

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE
HIDALGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**PARQUE "SAN ISIDRO"
EN TANHUATO, MICH.**

TESINA PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTA

PRESENTA: MÓNICA ORTIZ MURILLO

ASESOR: DR. AXEL BECERRA SANTACRUZ

MORELIA, MICH. OCTUBRE DEL 2012



índice

	PÁGINA		PÁGINA
PRIMERA PARTE			
CAPÍTULO I.	Introducción	5	
CAPÍTULO II.	Antecedentes.		
-	Antecedentes del tema	13	
-	Antecedentes del lugar	42	
-	Casos Análogos	44	
CAPÍTULO III.	Análisis Eco Paisajístico.	54	
CAPÍTULO IV.	Normatividad.	65	
CAPÍTULO V.	Análisis Socio-Económico.	79	
CAPÍTULO VI.	Medio Artificial.	90	
CAPÍTULO VII.	Objetivos de Aprovechamiento.	97	
SEGUNDA PARTE			
CAPÍTULO VIII.	Estrategias de Planeación.	103	
	Ideas Generales.	105	
	Zonificación.	106	
	Proyecto.	107	
	Propuestas Vegetales.	108	
	Pavimentos.	109	
	Instalación Hidráulica.	110	
	Perspectivas Generales.	111	
	Zona A. Cancha Multiusos.	113	
	Zona B. Cenadores	114	
	Zona C. Jardín Silvestre.	115	
	Zona D. Juegos.	116	
	Zona E. Jardín Xerófilo.	117	
	Zona F. Laberinto de Arbustos.	118	
	Zona G. Usos Múltiples.	119	
	Zona H. Jardín de Hortalizas.	120	
	Zona I. Senda Principal.	121	
	Paleta Vegetal.	122	
	Señalética		
	Mobiliario. Juegos.		
CAPÍTULO IX.	Presupuesto.		127
CAPÍTULO X.	Etapas de elaboración y Posibles Instituciones de Apoyo.		128
TERCERA PARTE			
	Conclusiones		131
	Bibliografía.		132
	Anexos.		133

PRIMERA PARTE



introducción

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

BREVE DESCRIPCIÓN

La propuesta de realizar un proyecto de parque en el fraccionamiento es con el interés de que las personas mejoren su calidad de vida y se contribuya de esta manera a mejorar la imagen del lugar, así mismo, crear conciencia en las autoridades de la necesidad de crear espacios de este tipo que ayuden al desarrollo de actividades de recreación en un espacio correctamente diseñado y empleando elementos arquitectónicos adecuados al entorno y a las necesidades de niños y adultos que habiten esta zona.

Este proyecto consistirá en realizar un estudio sobre la percepción que se tiene sobre las áreas verdes y espacios de recreación para las nuevas generaciones asentadas en la col. San Isidro, el por qué? del abandono y falta de atención a las áreas destinadas a la recreación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día, los fraccionamientos que se han desarrollado en las últimas décadas, dentro del municipio de Tanhuato, carecen de espacios que cuenten con las condiciones óptimas para funcionar como áreas de recreación. El abandono, pérdida y destrucción de las áreas destinadas a estas actividades, evitan el vivir un ambiente más sano, confortable y agradable para sus habitantes que les permitan el descanso, la convivencia y recreación que logre una mayor cohesión y armonía social.

Es necesario el estudio de estas áreas desde el punto de vista rural, arquitectónico y no olvidar la visión paisajística, además, debemos incluir el campo socioeconómico que ayude a comprender y analizar dicha problemática. Es conveniente entender la problemática que se desarrolla a raíz de la falta de estas áreas para las personas en general, problemas que influyen de manera directa en el desarrollo y calidad de vida de los habitantes.

Uno de los rasgos característicos de las nuevas generaciones es la liberación del tiempo de trabajo, consecuencia de avances como la informática y la cibernética; teniendo una repercusión directa en el aumento del tiempo de ocio.

introducción

Para la mayoría de las personas que habitan la colonia en estudio es de interés la creación de espacios que ayuden al desarrollo físico y mental de cada uno de sus habitantes, según datos obtenidos, se tiene que el mayor número de habitantes son niños, jóvenes y adolescentes, que ocupan su tiempo libre principalmente en video juegos y la cibernética, opiniones de estos habitantes dejan claro que se carece de espacios donde puedan desarrollar otro tipo de actividades.

Personas mayores, como padres de familia hacen énfasis en el interés que se tiene sobre el desarrollo de actividades recreativas para sus hijos y las personas de la tercera edad, opinan sobre lo positivo que sería el tener algún espacio cercano donde puedan realizar ejercicio, teniendo un espacio agradable visualmente, donde se pueda tener contacto con la naturaleza sin tener que recurrir a los espacios abiertos como las parcelas que conforman el paisaje rural del lugar, esto más que nada por las distancias y complicaciones que se les presentan como seres adultos.

JUSTIFICACIÓN

El interés que se ha tenido en el establecimiento de espacios recreativos en los fraccionamientos del municipio de Tanhuato de Guerrero, ha sido muy poco lo cual es poco favorable en la iniciativa de este tipo de proyectos. Debemos ser conscientes y valorar estos espacios que pudiesen ser motivo de grandes emociones y desarrollo cultural, estos espacios nos permiten establecer el equilibrio psíquico y mejorar la imagen de un sitio y por tanto del municipio en general, además de lograr aumentar mediante estos la calidad de vida de cada uno de los usuarios.

Al estudiar los espacios que actualmente existen en el municipio destinados a la recreación, nos damos cuenta de que los criterios de diseño que se han aplicado en ellos no son los adecuados, algunos se encuentran en zonas no aptas para su máximo aprovechamiento, además se percibe el desconocimiento de las características de las plantas que son utilizadas en estos, así como sus funciones, dando lugar a que el mal empleo de estos elementos provoquen el deterioro temprano de los mismos y la mala imagen aumente en proporción a este fenómeno.

Frente a la población activa, la existencia de una población joven y con un nivel de salud física bueno, demanda servicios recreativos.

Dentro de las justificaciones para la realización de este trabajo, aparte de las ya mencionadas, destaco el transmitir la importancia de la ejecución de este tipo de proyectos tomando en consideración la planeación y el diseño de estas áreas que permita tener una visión general sobre la estructura, tipología y criterios de diseño que se deben aplicar en los espacios recreativos.

introducción

“La presencia de espacios verdes es también estimulante, por la acción directa sobre las psiquis del hombre”.¹

OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES

Generales

- ✚ Realizar un estudio sobre la percepción que se tiene sobre las áreas verdes y espacios de recreación para las nuevas generaciones asentadas en la Col. San Isidro.
- ✚ Contribuir con este proyecto a la mejora de la imagen del fraccionamiento permitiendo la función como elemento regulador del medio ambiente y del desarrollo del municipio.
- ✚ Realizar un análisis comparativo sobre la existencia e inexistencia de espacios de recreación que me permita asentar la necesidad de la creación dentro del municipio.

Particulares

- ✚ Transmitir la importancia de la creación de espacios recreativos, que permitan el desarrollo e integración socio-cultural de los habitantes.
- ✚ Diseñar un espacio que permita la convivencia y recreación de los habitantes y que aporte un ambiente sano permitiendo la convivencia social.

SELECCIÓN DEL PROCESO PARA OBTENER DATOS

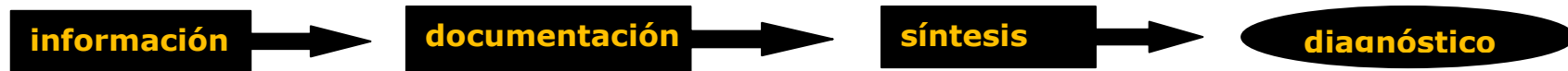
Alcances del proyecto.

Mediante el proceso de obtención y recopilación de información para el proyecto del Parque, se pretende aportar a un proceso de diseño arquitectónico, el cual deberá satisfacer y atender las diferentes necesidades de los habitantes con una problemática social específica, en la cual existen muchas oportunidades de desarrollo.

¹ García Lorca, Andrés Miguel. El parque rural como espacio multifuncional: origen, evolución y principales funciones. Paralelo 37°, no. 13, 1989, p. 107

introducción

Protocolo de Investigación.



Plan específico

El proceso de diseño del proyecto en Tanhuato incluye varias fases de investigación y obtención de datos interdisciplinarios, análisis de los mismos y diagnóstico mediante los cuales se pretende que el producto final sea adecuado a la realidad en la que será construido.

La primera fase de investigación previa y antecedentes se realiza para poder llegar a un producto final fundamentado en datos y un análisis profundo de la zona. Este es el proceso mediante el cual se hace el análisis integral de antecedentes históricos, sociales, demográficos, entre otros, del lugar, el cual nos da un panorama general de la realidad en que viven las personas del sitio.

Posteriormente se hace un análisis ecológico-paisajístico, mediante el cual se reconocen y analizan las características físicas del sitio, hablando de fauna y flora, así como de los procesos climatológicos, orográficos, paisajísticos, del lugar.

También es de suma importancia hacer un análisis del estado socio-económico del sitio, en el cual se presentan las características de la sociedad que habita el lugar, gracias a este se entienden las diferentes problemáticas sociales y los diferentes retos que presenta esta.

Para entender esta parte de la sociedad también es importante el análisis del medio artificial de la zona, en el cual se presentan todos los nodos de reunión de la sociedad, tanto los nodos religiosos, educativos, comerciales, así como tipología de vivienda, espacios residuales, etcétera.

Otro de los aspectos importantes del análisis de la zona viene siendo la parte de vialidades y funcionamiento, mediante el cual se entienden los accesos principales al predio así como las conexiones que tiene con el resto del entorno.

introducción

Plan maestro

El método que se pretende seguir para este proyecto es el de Diseño por Investigación, el cual consiste principalmente de cuatro fases; la primera es una fase de investigación que resulta en un diagnóstico detallado de la situación del lugar; la segunda consiste en una propuesta de aprovechamiento basado en el diagnóstico anterior; posteriormente se procede a la fase de elaboración de un plan maestro conjunto y una propuesta final.

METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

El proceso que se seguirá para el desarrollo de este trabajo, estará basado en los objetivos planteados, con el fin de que sean ejecutados en su totalidad. Dentro de todo proceso de investigación científica, se tiene que partir de la precisión del objeto de estudio y de los planteamientos generales, de los que se derivará su esquema particular de investigación y análisis.

Partiendo del planteamiento del problema, se estudiarán primeramente, mediante la visita a campo, entrevistas, estadísticas sobre desarrollo económico, datos físico geográficos, estadísticas de población y vivienda, búsqueda bibliográfica, búsqueda electrónica, búsqueda hemerográfica y casos similares, las áreas verdes que han sido destinadas para la recreación dentro de la comunidad, se identificará la problemática existente así como los factores que influyen en las condiciones actuales de las mismas.

Con base en los objetivos y los alcances que se plantean para este trabajo de investigación, se propone una metodología que permita integrar la parte física del estudio con el área teórica y conceptual, para que se establezca un proceso equilibrado en la investigación por realizar. Se propone el siguiente plan estratégico de desarrollo con el fin de que también se considere la participación de los habitantes del fraccionamiento.

- 1.- La aplicación de encuestas a los habitantes de la colonia, para identificar, a través de esta sencilla forma de diagnóstico, el perfil de los pobladores y sus necesidades, para priorizar el proyecto.
- 2.- Realizar el diagnóstico del área objeto de análisis.
- 3.- Identificar las causas y efectos de la situación que puedan cambiar positivamente.
- 4.- Identificar diferentes alternativas.

5.- Definición de proyecto

Estudios requeridos

Mediante el método de investigación que se trabaja se logran conciliar ideas importantes que determinan un punto de partida para desarrollar el proyecto. Partiendo de una serie de lecturas análogas que son utilizadas para familiarizarse con el tema, la visita a campo en el lugar del predio, y las investigaciones de los temas socio - cultural, paisajismo, rural, medio artificial, y otros, es útil para recopilar la información necesaria para determinar las fortalezas y las debilidades del sitio. Después de la recopilación de información, se pasa a la documentación donde a partir de los esquemas y diagramas se textualiza cada punto. Para continuar con el método de investigación se generan los antecedentes del tema, y una aproximación a lo que va a ser la intervención en el sitio.

Para el estudio de paisajismo se recopiló información referente al asoleamiento, vientos dominantes, topografía, flora y fauna. En las visitas al sitio del predio se tomaron fotografías para complementar el trabajo de investigación, y más adelante se crearon esquemas y apuntes, para un análisis más detallado y simplificado.

El asoleamiento ayuda a determinar la mejor orientación para ubicar los proyectos, los vientos dominantes ayudan a determinar los puntos que pueden ser más problemáticos a la hora de construir, y la topografía, es necesaria para determinar las curvas de nivel y las pendientes en el sitio. De igual manera se consideraron puntos importantes como la flora y la fauna, que puede ser importante a la hora de crear ambientes o micro-climas, conocer las plantas de la región facilita el desarrollo de áreas verdes y espacios de recreación, los colores y las texturas de la región nos sirven para crear arquitectura que no contraste con lo ya existente.

En el contexto socio-cultural, el enfoque cambia, los temas que se analizaron requerían de otra metodología para la recolección de información, los datos se obtuvieron de encuestas y páginas web del municipio de Tanhuato, en donde se recolectó información sobre la población en general, se investigó en el contexto socio-cultural, educación, calidad de vida, entre otros.

El método para el estudio del medio artificial fue similar al del paisajismo, para poder determinar cada parte fue necesario hacer el análisis en el sitio, determinando los nodos principales, los recorridos y sendas, e incluso el tipo de paisaje. Cada punto que se analizó fue de importancia para poder determinar los nodos de mayor afluencia peatonal.

Concluyendo con el desarrollo del documento, se procede al diseño del proyecto como tal, tomando en cuenta todos los elementos estudiados anteriormente, de tal manera que la investigación hecha se refleje en los esquemas y planos finales para que así exista una congruencia de la parte teórica con la parte física estudiada.

DETERMINANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El fraccionamiento “San Isidro”, es una zona que resalta su existencia ya que es uno de los fraccionamientos que desde sus inicios se ha planeado de manera regular a diferencia de otros existentes, es un lugar que se encuentra de paso por la calle principal de la cabecera municipal que conecta al centro de Tanhuato y sus comunidades, pudiendo crear una permeabilidad en ambas zonas que traería como consecuencia intercambio de actividades.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Al haber tomado en cuenta todos los factores relevantes que surgieron durante la recolección de datos por medio de diversos estudios específicos del predio a intervenir, en primera instancia se propone activar a la comunidad aprovechando su contexto inmediato con el paisaje rural y su potencial ; se pretende acentuar esa conexión por medio de ejes en donde se le de preferencia al peatón, haciendo referencia a las sendas creadas por los mismos habitantes, así como haciendo énfasis en los puntos de referencia de la zona y los elementos del diseño que pudieran intervenir en el proyecto. También, es importante tomar en cuenta los principales puntos de actividades, para reforzarlos y complementarlos con equipamientos de acuerdo a las necesidades específicas de los habitantes. El arquitecto juega un papel sumamente importante, ya que tiene la tarea de interpretar las necesidades de los habitantes, interpretar la esencia también de la zona y transformarla en un elemento físico que sirva eficientemente a las personas. Para poder entender su papel en el sitio a intervenir, es importante que el arquitecto se vuelva parte de la comunidad, ya que de este modo obtendrá un punto de vista más crítico sobre las necesidades de los habitantes, y un resultado más satisfactorio.

CONCLUSIÓN

Los fraccionamientos que se han desarrollado en las últimas décadas dentro del municipio de Tanhuato carecen de espacios aptos para la recreación. Hipotéticamente se destinan estos espacios en base a los reglamentos que conciernen a fraccionamientos. Sin embargo estos no cuentan con las condiciones óptimas para funcionar como áreas de recreación lo que provoca el abandono, pérdida y destrucción de las áreas existentes. En específico no cuentan con adecuados criterios de diseño, algunos se encuentran en zonas no aptas para su aprovechamiento y las plantas utilizadas no son debidamente estudiadas, todos estos factores traen como consecuencia una mala imagen y uso de los espacios.

Es evidente la falta de atención por parte de las autoridades en la necesidad de crear espacios de este tipo que contribuyan al desarrollo de actividades de recreación en un espacio correctamente diseñado y empleando elementos arquitectónicos adecuados al entorno y a las necesidades de niños y adultos que habiten este lugar, sin embargo existe el interés por parte de los habitantes para la creación de estos espacios, que ayuden al desarrollo físico y mental de cada uno de las personas que habiten cerca del sitio, sobre todo niños y jóvenes, y que ayuden a mejorar la imagen de la colonia.

La creación de este espacio ayudará a mejorar la calidad de vida de los habitantes y la imagen del lugar, este proyecto será a la vez un espacio de convivencia lo que permitirá la cercanía entre las personas de la colonia.

La existencia de personas ajenas a esta y consumidoras de bebidas embriagantes provoca cierto temor a los habitantes en que el lugar a proyectar pueda ser utilizado por estas personas para realizar este tipo de actividad.

antecedentes del tema

CAPÍTULO II. ANTECEDENTES

Antecedentes del tema

La imagen del lugar trata de facilitar al usuario y al espectador la lectura de los elementos que la conforman, además de crear o descubrir la identidad y el espíritu que llevan implícitos. Las herramientas y tecnológicas necesarias para la lectura de los elementos rurales, serán los diagramas y mapas. Primero se analizaron los usos de suelo y la diversidad que hay en la zona, después se localizaron los puntos estratégicos y el equipamiento que sirve a las personas de la zona.

Dado que se trata de un lugar donde la mayor parte de las actividades son de carácter rural, se estudiarán los elementos arquitectónicos que comprenden este tipo de paisaje y el aprovechamiento que se le puede dar a las diversas composiciones de la naturaleza en un sitio como este, así como las funciones que tienen los espacios abiertos y algunas tipologías de los mismos.

El desarrollo de este proyecto requiere que antes que abordarlo se conozcan temas relacionados al sitio donde se está planteando dicho proyecto, así como de parques e información técnica de otras disciplinas para comprender mejor el proyecto y que nos sirva a la vez de sustento en la propuesta.

Se estudiarán los elementos arquitectónicos que comprenden un paisaje rural y el aprovechamiento que se le puede dar a las diversas composiciones de la naturaleza un sitio como este, así como las funciones que tienen los espacios abiertos y algunas tipologías de los mismos.

Dentro de las características que comprenden un espacio rural, dadas las actividades diversas que se ejercen en un espacio de tal índole encontramos que Tanhuato, lugar donde se desarrollará el proyecto, cumple con estas características, es por esto que en este marco veremos la relación que se tiene con las personas y los espacios abiertos en un sitio con características rurales, así como la percepción de generaciones pasadas y las que se tienen en la actualidad.

antecedentes del tema

En el siguiente esquema podemos apreciar la estructura espacial que caracteriza a la zona en la que se pretende plantear el proyecto.



antecedentes del tema

El desarrollo rural y las áreas verdes

El espacio rural es un tejido económico y social que comprende un conjunto de personas, territorio, culturas y actividades diversas; agricultura, artesanía, pequeñas y medianas industrias, comercio y servicios, sirviendo además de amortiguador y de espacio regenerador indispensable para el equilibrio ecológico. Es además lugar de ocio y reposo.²

El término rural incluye las áreas agrícolas, regiones forestales, las pequeñas poblaciones, elementos arquitectónicos dispersos y el resto de las estructuras que incorpora el ser humano.

No se debe de confundir el espacio rural con el espacio natural. El espacio natural es aquel en el que la naturaleza es la que conforma el paisaje, mientras que el rural es aquel en el que la sociedad organiza el país para aprovechar los recursos naturales.

Un rasgo (problema) específico de los medios rurales es el de la deficiencia o simplicidad de los equipamientos, de los servicios sociales, culturales, recreativos, que, por contraste con la oferta urbana, generan una situación precaria.

La percepción que se tenía años atrás hacia las áreas verdes, era el de aprovechar al máximo los espacios abiertos en todos los aspectos, estos eran aprovechados como lugares de producción agrícola y ganadera y de consumo local, y al mismo tiempo las personas destinaban espacio para la convivencia. No era extraño que cada domingo se observaran los encuentros familiares en estas áreas, estos espacios eran muy bien cuidados, se observaba el interés por armonizar los sitios de encuentro con vegetación nativa del lugar y esto a la vez traía como consecuencia paisajes llenos de vida.



En esta imagen se puede apreciar cómo en una parcela agrícola se tiene cuidado en mantener aún el paisaje a través de la atención que se le da a las especies vegetales, algunas introducidas de otras regiones y otras nativas del sitio. Conformando de esta manera un espacio agradable a la vista humana.

paisaje rural
fotografía_mónica ortiz

² Martínez De Anguita, Pablo. Desarrollo rural sostenible, España, Edit. Mc Graw Hill, 2006, p. 41.

antecedentes del tema

En la actualidad, el cambio cualitativo de las prácticas agrarias tradicionales adecuándolas e incorporándolas a la economía de mercado, abandonando los usos tradicionales (en ocasiones, muy ajustados a las condiciones limitantes del medio) a favor de otros más industrializados, de elevados insumos (mecanización, productos fitosanitarios, fertilizantes químicos y agua) y sin tener en cuenta los factores ambientales ha contribuido a limitar la habitabilidad de los espacios tradicionalmente agrícolas por su flora y fauna original, incluso con esto se ha limitado de manera considerable los encuentros sociales que anteriormente se tenían en este tipo de lugares.

La situación de deterioro rural ha lanzado a una gran parte de la población a emigrar de origen, la falta de empleo y de oportunidades para las nuevas generaciones ha ocasionado un despoblamiento rural.³

Mucho tiene que la educación que se tiene en estos lugares ya que las personas libres y educadas en la solidaridad y en el gusto por lo propio, por su propio territorio, y confiada en si misma tiene razones y capacidad para generar empleo, cuidar el entorno y diversificar la economía.

Algo importante a lo que se aspira actualmente para estas generaciones es la superación de la pobreza, generar desarrollo y conservar la naturaleza, pues estos factores deberán ir de la mano para lograr un avance económico que permita el crecimiento de oportunidades de empleo para los habitantes.

Hoy en día, las generaciones recientes en el medio rural no sólo demandan recursos naturales, sino también servicios, relacionados con el paisaje y el modo de vida, por parte de los habitantes. El servicio que más impacto tiene en la actualidad es la vivienda. Son personas que viven en los pueblos pero trabajan en la ciudad.⁴

Una de las acciones que deben darse en un medio rural es la sostenibilidad, el desarrollo no debe poner en peligro los recursos para generaciones futuras, sino más bien, el desarrollo de la actividad agraria, debe tener entre sus objetivos cuidar el paisaje y mantener el espacio natural.⁵

Funciones y formas del espacio abierto rural

Los espacios rurales pueden ejercer todo tipo de funciones, pueden albergar todo tipo de actividades:

³ Idem. p. 9

⁴ <http://geografia.laguia2000.com/geografia-rural/el-paisaje-rural>

⁵ Martínez De Anguita, Pablo. Desarrollo rural sostenible, España, Edit. Mc Graw Hill, 2006. p. 44

antecedentes del tema

Función múltiple: La configuración formal de cada ámbito concreto, las estructuras espaciales, son el resultado de los procesos conformadores de éstos, del ejercicio de las funciones básicas de los grupos humanos, de los grupos sociales. Esa funcionalidad se proyecta en el espacio y se materializa en los usos del suelo -la estructura-; y al cambiar los criterios funcionales, íntimamente ligados a las demandas internas o externas (por ejemplo hoy pedimos espacio de ocio, necesidad que antes no existía) se desencadena la dinámica en cierto modo secuencial del espacio.

De la multiplicidad de actividades resulta la FUNCION MULTIPLE del espacio:

a) *Espacio social*, ecosistema social materializado espacialmente en viviendas, pueblos, servicios, equipamientos básicos, o ligados a actividades de relación, ocio, culturales.

b) *Espacio de producción*

- Actividades agrarias, agricultura, ganadería, explotación forestal. Resultantes de toma de decisiones muy diversas en función de la percepción-valoración que les condiciona y que pueden aparecer dissociadas e integradas.

- Actividades industriales, que son también resultado de una opción del actor local o externo, orientadas desde la valoración del medio ambiente global (recursos, oportunidades, ventajas de localización, etc)

- Actividades ligadas al ocio que se materializan espacialmente en una amplia gama de elementos: equipamientos, usos del suelo con finalidad diversa, impactos, etc.⁶

Morfología: es el aspecto que sobre el terreno ofrecen las diferentes parcelas basadas en su forma, tamaño y tipos de límites.

Según la forma, puede ser regular o irregular, dependiendo de si su dibujo es geométrico o no. Normalmente las parcelas son irregulares en aquellos lugares donde el relieve es más abrupto y se han de adaptar a él.

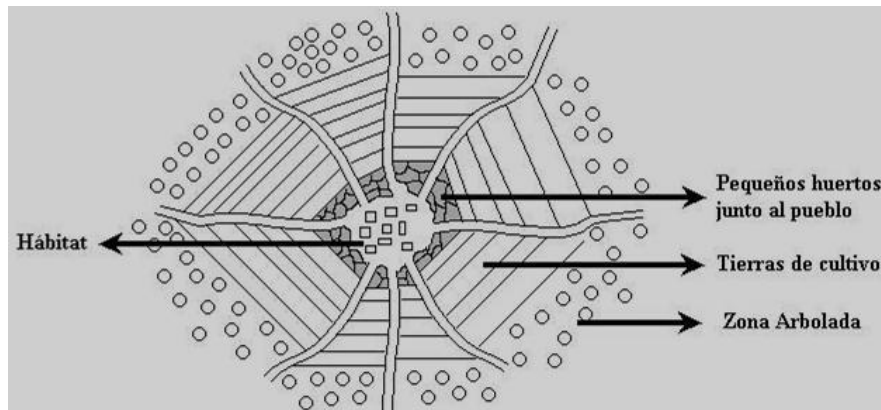
Según el tamaño, las parcelas pueden ser grandes o pequeñas, lo que determinará la explotación agrícola en minifundios (propiedad de pequeño tamaño) o latifundios (propiedad de gran tamaño).

⁶ Urzainki Mikeleiz, Asunción. El medio rural en Euskal-Herria, Universidad de Deusto (San Sebastián). p. 5-7

antecedentes del tema

Según los tipos de límites las parcelas pueden ser abiertas, cuando no existe separación física con las parcelas circundantes, o cerradas, cuando existe una separación mediante setos, muros de piedra, vallas, etc. Esta característica da lugar a dos tipos de paisajes muy singulares el openfield o campo abierto y el bocage o campo cerrado.

En el caso del openfield se trata de un paisaje cuyas parcelas se suelen distribuir de manera muy ordenada y regular sobre el territorio, en forma de grandes hojas alargadas entre los caminos que suelen seguir un plano estrellado con centro en el núcleo de población; habitualmente ocupa zonas de llanuras; su sistema de cultivo suele ser la rotación; no existe arbolado en las tierras de cultivo, sino que se sitúa en las zonas más alejadas del pueblo; el hábitat propio de este tipo de paisaje es concentrado. Este tipo de paisaje es característico de las zonas centrales de Europa. En España es característico de la meseta castellana.



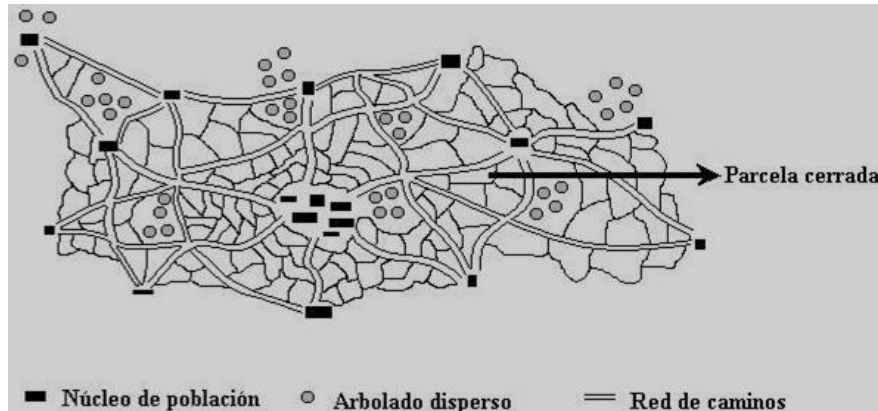
Plano de una zona de Openfield o campo abierto. Suele haber tres aureolas entorno al núcleo de población, una primera de pequeñas parcelas irregulares dedicadas al cultivo de verduras y hortalizas; una segunda compuesta de grandes hojas abiertas dedicada a cultivos herbáceos por sistema de rotación; y una tercera, más alejada, dedicada a la explotación forestal.

En el bocage, las parcelas se encuentran separadas por setos, muros, o vallas. Su forma es bastante irregular, ya que suelen ser típicos de zonas montañosas. El hábitat de estos lugares suele ser disperso o semidisperso. El tamaño de las parcelas es pequeño, haciéndose mayor cuanto más alejado está del núcleo principal de población. Pueden existir zonas arboladas en cualquier parte del término municipal. La existencia de múltiples caminos hace accesible las parcelas pero produce el desaprovechamiento de mucho suelo para el cultivo. Este tipo de paisaje se desarrolló para hacer compatible la ganadería con la agricultura, ya que permite tener el ganado suelto en las parcelas cercadas, sin miedo a que se escape, lo que favorece el abonado natural de las tierras.

Tanto en el caso del openfield como del bocage, se trata de tipos de paisaje surgidos en Europa como evolución de la

antecedentes del tema

propiedad de la tierra a lo largo de siglos de explotación. En otros lugares del mundo existen paisajes más o menos similares pero de origen diferente, como el caso del Township estadounidense, que es un tipo de campo abierto, regular, surgido por la distribución ordenada de tierras entre colonos durante los años de la expansión hacia el oeste.



Plano de una zona de Bocage o campo cerrado. La distribución de las parcelas se suele hacer entorno a los núcleos poblados, habitualmente en hábitat disperso, de tal manera que cuanto más alejado está de la población, mayor tamaño poseen.

Los paisajes rurales

El DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA en su edición electrónica. Versión 21.1.0, 1995 define el paisaje como una parte concreta del territorio que es observada:

- 1.- Extensión de terreno que se ve desde un sitio.
- 2.- Extensión de terreno considerada en su aspecto artístico.
- 3.- Pintura o dibujo que representa cierta extensión de terreno.

El paisaje se refiere a la fisonomía del lugar, mezcla los contenidos estéticos y éticos haciendo alusión al campo como imagen y aparece el observador como elemento fundamental. El paisaje es una escena vista por alguien marcado por connotaciones culturales e ideológicas.

Los paisajes rurales son los más plurales, en ellos confluyen todos los elementos que lo conforman (bióticos, abióticos, antrópicos –sistemas organizados por el ser humano necesarios para su vida social y económica-) y las energías que lo mantienen son también tanto de origen natural como antrópica. *“El ser humano habita dos mundos”*. WARD Y DUBOS, 1972.⁷

⁷ De la Caridad Uriarte Mosquera, Reinaldo. *Vegetación y paisaje rural*, Universidad de Alicante, p.36

antecedentes del tema

En el espacio rural predominan las especies del reino vegetal, animal y mineral, pero bajo las condiciones que fija el ser humano. En estos espacios, las especies crecen de acuerdo con las fuerzas de la naturaleza, pero los humanos deciden donde han de nacer, cuánto han de vivir, determinando y combinando su forma natural.

La combinación de los diferentes elementos y la incidencia de los distintos factores van a dibujar paisajes rurales muy variados y complejos sobre la superficie terrestre. Para su clasificación se elige el criterio de la evolución técnica, según el cual se definen paisajes agrarios poco evolucionados, denominados tradicionales, en los que se produce para la subsistencia, y otros paisajes tecnificados o modernos, en los que el fin primordial de la producción es el intercambio, bien a través del mercado (economías capitalistas) o bien a través de organismos de planificación centralizados (economías socialistas).

a) Paisajes tradicionales: Como características comunes a este tipo de paisajes destaca la producción para el autoabastecimiento con técnicas arcaicas, lo que no impide que se comercialice los excedentes de producción en mercados locales. Las tareas agrícolas ocupan a la mayor parte de la población. Geográficamente podemos localizar estos paisajes en los países subdesarrollados, principalmente de África, Asia y América Latina, aunque en cada lugar con particularidades que hace imposible generalizaciones.

b) Paisajes Modernos: Son el resultado de la aplicación de tecnología al sector agrario. El objetivo final de la producción deja de ser la subsistencia propia del campesino y pasa a ser el abastecimiento a los mercados, bien sea de manera libre (economía capitalista) o bien de manera dirigida (economías socialistas). Por lo tanto se puede hablar de agricultura de mercado. Otras características comunes a los paisajes modernos son su especialización, la reducción de la mano de obra agraria, su tendencia al monocultivo, al aumento del tamaño de las explotaciones y sobre todo la mecanización de las mismas. Estos tipos de paisajes agrarios se encuentran en los países desarrollados, y en zonas subdesarrolladas que producen para la exportación al mundo desarrollado.⁸

Elementos del paisaje rural

Cualquier paisaje rural está compuesto por una serie de elementos visibles y se ve influenciado por una serie de factores invisibles tanto físicos como humanos que conjuntamente definen las características del paisaje.

⁸ http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/rural/tipos_de_paisajes.html

antecedentes del tema

Los elementos constitutivos del paisaje rural son el *ager* o espacio cultivado; el *saltus* o espacio no cultivado; el *hábitat* o espacio habitado; y finalmente el *espacio organizado*.

a) Ager: es el espacio cultivado por el hombre. Está dividido en parcelas (espacio contiguo que constituye la unidad mínima de producción agraria) que se agrupan en explotaciones (unión de las diferentes parcelas que son cultivadas por un mismo agricultor o ganadero). Las características definidoras de este elemento son la morfología agraria (la forma, el tamaño, y los tipos de límite de la parcela); los diferentes cultivos o producciones ganaderas que se realizan en ella; los sistemas de explotación; y la propiedad y tenencia de la tierra.

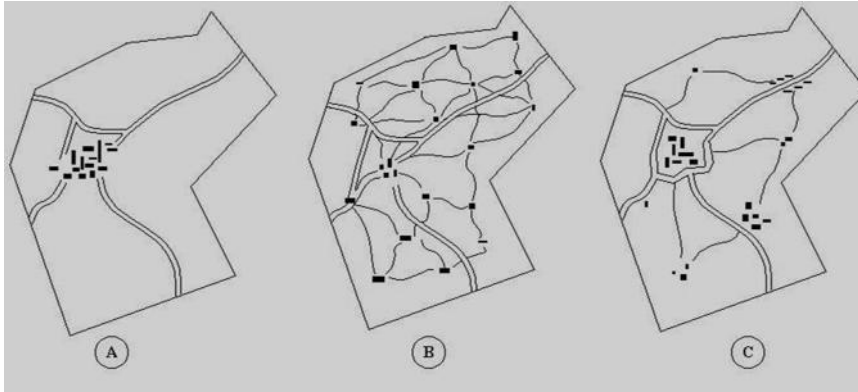
b) Saltus: Es el espacio que no está cultivado. Se diferencia entre el Saltus Permanente, que es aquel que no permite su aprovechamiento agrícola, tal como rocas, etc; y Saltus Temporal, que es aquel que aunque no está cultivado en este momento si hubiera podido estarlo en el pasado o ser cultivado en el futuro (zonas de matorral o pastos).

c) Hábitat: Es la parte habitada del paisaje, la forma en la que se distribuye la población sobre el territorio. Una primera distinción nos señala la existencia de dos tipos principales de poblamiento según el lugar de residencia: hábitat urbano que es la población residente en las ciudades; y hábitat rural que es la residente en el resto del territorio. Entre ambas existen múltiples contrastes que las diferencian: económicos (sector laboral principal del que vive la población), sociológicas (modo diverso de composición y comportamiento social de la población), demográficas (número de habitantes, comportamientos demográficos, etc.), e incluso formales (tipología de edificios, tamaño de los núcleos poblados, etc).

El poblamiento o hábitat rural se caracteriza por la manera de distribución de las viviendas en el término municipal. Este hábitat puede ser concentrado en un único núcleo, donde vive toda la población del término municipal, la cual se desplaza hasta las tierras de labor desde allí; puede ser disperso cuando la población vive de manera diseminada por el territorio y cada familia vive junto a las tierras que trabaja; o bien puede ser intercalar cuando la distribución se realiza de una forma mixta, existiendo uno o varios núcleos principales de población y cierta población dispersa por el territorio.

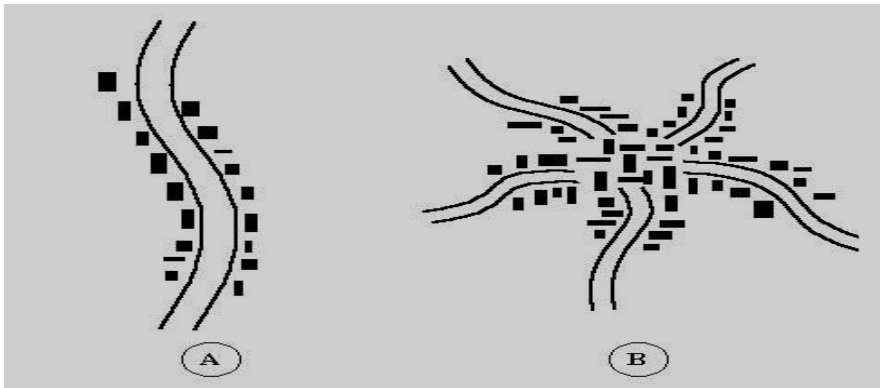
En las zonas montañosas de difícil acceso la población suele ser diseminada, mientras que en zonas de llanura suele ser concentrado. También depende de las costumbres locales. Ejemplos de población dispersa nos lo ofrece Portugal o Galicia en España, en el que cada municipio se compone de varias aldeas más pequeñas; mientras que las zonas castellanas suelen tener un poblamiento concentrado.

antecedentes del tema



Tipos de hábitat rural: A. Hábitat concentrado. B. Hábitat disperso. C. Hábitat Intercalar.

El hábitat concentrado se caracteriza por la forma del municipio sobre el plano. Podemos encontrar municipios lineales, que son aquellos que se han desarrollado a lo largo de un camino o carretera; y municipios centralizados, en los que las viviendas se agrupan entorno al centro del pueblo (junto a la iglesia, la plaza, el Ayuntamiento, etc.), dando múltiples formas, como estrellados, cuando el pueblo crece siguiendo los caminos que salen del pueblo, o redondeados cuando el crecimiento es homogéneo por todas las partes del pueblo.



Tipos de planos de hábitat concentrado. A. Lineal. B. Centralizado.

antecedentes del tema

d) Espacio organizado: Son los elementos humanos que organizan el espacio rural, tales como la red de caminos, de electricidad, telefonía, y demás infraestructura que dotan al territorio de accesos y otros servicios necesarios para la habitabilidad del espacio.⁹

Factores del paisaje rural

En cuanto a los factores que influyen en los paisajes rurales son de naturaleza física, como el relieve, el clima, los suelos o la hidrología; y humanas, como la demografía, la economía o la política.

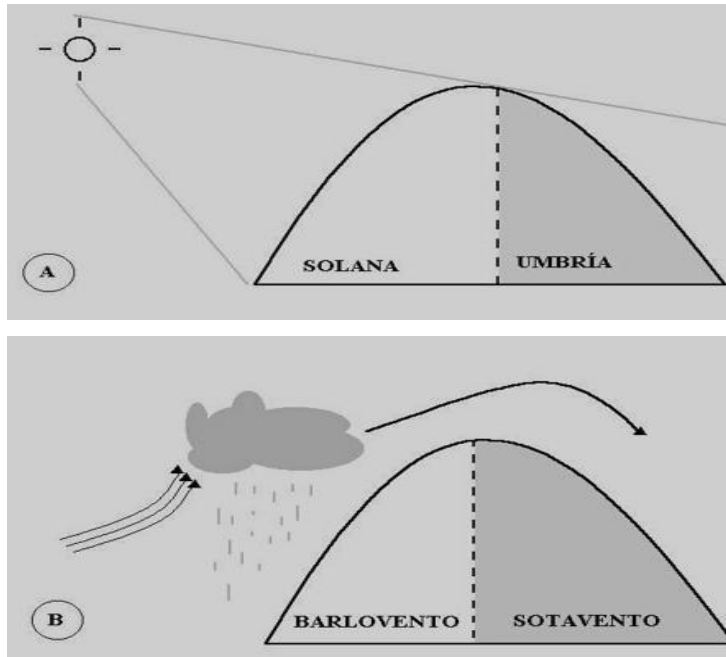
La conjunción de elementos y factores producen los diferentes tipos de paisajes rurales dispersos por el mundo.

a) Factores físicos: Son aquellos condicionantes de origen natural que limitan la producción de cultivos y ganado en algunas zonas del planeta. Las técnicas humanas aplicadas a la agricultura y ganadería pueden superar las limitaciones físicas. Así en invernaderos se puede producir en cualquier parte del mundo plantas que necesitan calor; a través de la irrigación se puede cultivar plantas que necesitan mucho agua en lugares secos, etc.

El relieve condiciona la agricultura de diferentes maneras: en primer lugar mediante la incidencia en el clima, ya que altitud de un lugar modifica las condiciones climáticas generales; por otra parte, se crean diferencias entre laderas, de solana y umbría, de sotavento y barlovento, que van a condicionar el tipo de vegetación que se localicen en ese lugar.

⁹ http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/rural/elementos_paisaje_rural.html

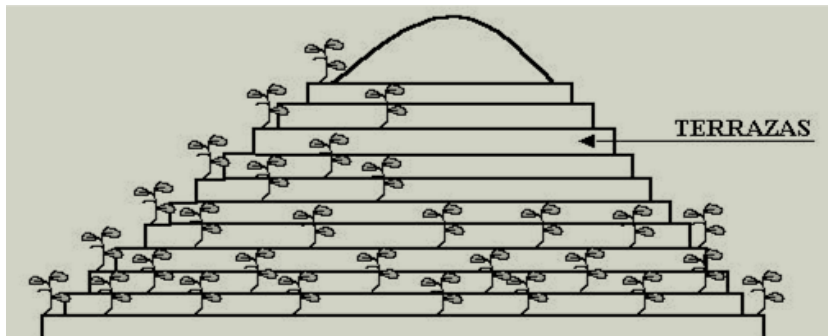
antecedentes del tema



Efectos del relieve en el clima y en la vegetación A. Según las horas de sol recibidas. B. Según la dirección habitual del viento. La situación de las laderas en solana (zona donde da el sol la mayor parte del día) o a sotavento (zona a resguardo de los vientos) favorece vegetaciones con escasa necesidad de agua, mientras que las plantas situadas en umbría (la mayor parte del día a la sombra) y barlovento (situados a favor del viento habitual) suelen ser más hidrófilas.

efectos del relieve
imagenes_ uriarte mosquera

En segundo lugar el relieve afecta al sector agrario a causa de las dificultades que crea la altura y la fuerte pendiente a la ganadería y a la agricultura. Para solventar estos problemas se han aplicado desde antiguo en zonas montañosas técnicas para allanar las pendientes, como las terrazas y los bancales. En cuanto a la ganadería existen algunas especies y razas mejor adaptadas que otras a la altura y a la pendiente.



Plantación en terrazas. Técnica agronómica consistente en allanar la pendiente mediante la contención del suelo mediante muros de piedra y el relleno con suelo traído de otro lugar.

plantación de terrazas
imagen_ uriarte mosquera

antecedentes del tema

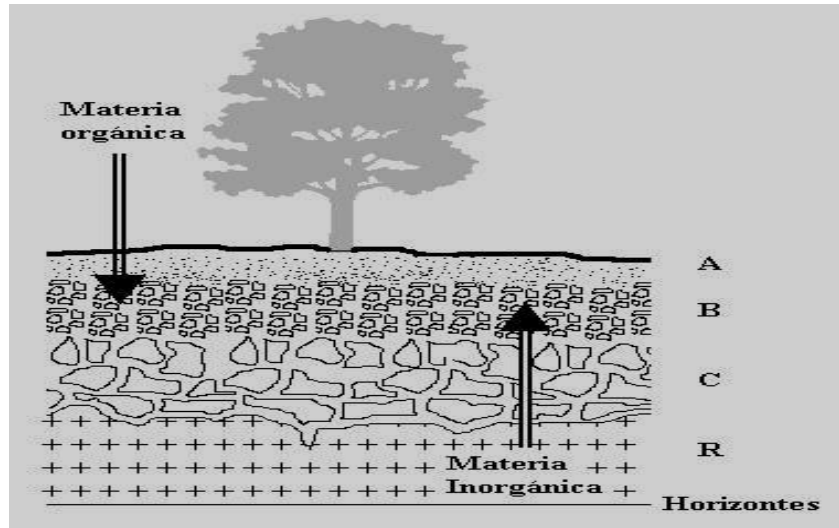
Las precipitaciones limitan las producciones agrarias tanto por exceso como por defecto; también los tipos de precipitación (lluvia, granizo, nieve) y la intensidad con la que caen, afectan de manera distinta a la vegetación. Existen plantas hidrófilas que necesitan mucha agua para desarrollar sus procesos vitales, mientras que otras son xerófitas, y se desarrollan en ambientes secos. Por otra parte, las precipitaciones no son continuas a lo largo del año, sino que existe una estacionalidad en la distribución de las precipitaciones. Además puede haber irregularidad interanual, provocándose momentos de sequía (años en los que las precipitaciones son especialmente escasas).

* Las temperaturas, igualmente limitan el desarrollo de las plantas, por eso cada zona climática tiene una vegetación concreta, no siendo los mismos productos agrícolas los que se cultivan en el trópico que en las zonas frías del norte de Europa. Las heladas son un elemento que afecta negativamente al desarrollo de la vegetación. No todas las plantas admiten heladas duraderas. Para evitar las temperaturas extremadamente bajas, y aumentar la producción de cultivos correspondientes a otras zonas del planeta, se han desarrollado técnicas como los invernaderos y los cultivos bajo plásticos, que protegen los cultivos frente a las temperaturas bajas.

* Los suelos son una síntesis de elementos inorgánicos (la roca madre), como de elementos orgánicos (material de origen animal o vegetal en descomposición), en el que inciden una serie de factores como el clima, el relieve y la acción del hombre. Es por esta mezcla de elementos y factores que existen muchos tipos de suelos con sus características propias, que influyen en el tipo de vegetación que sustentan. Entre estas características destacan:

* La composición físico-química depende del sustrato geológico y de la acción del hombre a lo largo del tiempo. Pueden ser suelos ácidos (si su pH es menor de 5,5), básicos (si es superior) o neutros (si está entorno a esa cifra). Cada cultivo se adapta mejor a un tipo de suelo, aunque los más rentables se sitúan en un pH más bien básico, por lo que en muchas ocasiones los agricultores añaden cal u otros productos químicos para aumentar el pH.

antecedentes del tema



Estructura del suelo. El origen de sus componentes (orgánicos e inorgánicos), así como el clima o la acción del hombre producen unos suelos de características físico-químicas diferentes.

estructura del suelo
imagen_ uriarte mosquera

* El hidromorfismo es la capacidad de algunos componentes de formar una película impermeable cuando se ponen en contacto con el agua de lluvia, lo que impide su correcta absorción y por tanto producen encharcamientos y sus consecuencias fatales para la vegetación que sustenta.

* La salinidad es el contenido de sal en los suelos. Existen plantas adaptadas a suelos salinos, pero por lo general suele constituir un problema para la agricultura. La salinidad de los suelos puede aumentar debido a la entrada de agua del mar a través de acuíferos sobreexplotados.

* La erosión es la pérdida de suelo fértil. Cuanto mayor es la pendiente mayor es el peligro de erosión existente. Si se pierden los estratos exteriores, donde se encuentra la mayor parte de la materia orgánica, la producción disminuirá. Para luchar con este problema se plantean diversas soluciones, como cultivar siguiendo las líneas de nivel, creación de terrazas, o mantenimiento de la vegetación para que sostengan el suelo. La erosión además plantea otra clase de problemas como la colmatación de embalses.

La existencia de una red hidrográfica suficiente para el riego (tanto superficial como subterráneo), supone otro factor limitante importante para la agricultura y la ganadería. Para el aprovechamiento de este agua y solventar el problema de su carencia se

antecedentes del tema

desarrollan técnicas de almacenamiento de agua (embalses, charcas); se utilizan las aguas subterráneas (pozos); se aplican técnicas de ahorro de agua (riego por goteo).

b) Factores humanos: el hombre al actuar en el medio, consciente o inconscientemente, transforma el paisaje. Esta influencia humana sobre el paisaje es muy variada dependiendo de, entre otros, de factores demográficos, técnicos, sociales, económicos, históricos y políticos.

Tipología de espacios rurales

Dejando a un lado las clasificaciones clásicas en función del modelo de hábitat: dispersión, concentración, paisajes de campos abiertos, cerrados etc. etc. y considerando lo rural desde una perspectiva funcional, teniendo en cuenta además la problemática asociada a cada caso y la situación -distancia en relación con los centros urbanos -que resulta importante en el contexto-podría intentarse un ensayo tipológico.

A.- Espacios periurbanos.- Competencia fuerte en los usos del suelo, especulación, desarrollo de funciones nuevas, desarrollo de equipamientos para la ciudad pero al mismo tiempo carencias de servicios locales porque es asistida desde el centro urbano. Los centros de estas características se ven afectados por modificaciones de los usos tradicionales: agricultura progresiva muy capitalizada e intensiva en energía y a la vez abandono baldíos por expectativas nuevas en el uso del suelo. Contradicciones. Áreas diferenciadas, zonificación.

B.- Zonas rurales dotadas de recursos especiales para actividades secundarias o terciarias.- Son localidades dinámicas. Los problemas pueden ser similares a los de las localidades anteriores, pero tal vez más indiferentes a la distancia a la ciudad, aunque pueden ser próximas a la ciudad. Sufren una urbanización intensa, desgajada de la ciudad -llegan a ser nuevos enclaves urbanos en marco rural. En ocasiones, en particular cuando están alejadas de la ciudad, tienen necesidad de dotarse de equipamientos propios para una clientela exigente.

C.- Medio rural tradicional pero con acceso al desarrollo, poco definido en cuanto a componentes pero con una agricultura en expansión y con tendencia a la especialización productiva.

antecedentes del tema

D.- Zonas rurales profundas, alejadas de las ciudades, con escasa dotación para responder al reto de la revolución agraria o modos actuales de producción. Es aquí donde se manifiestan los problemas de decadencia demográfica, desertización. Desequilibrios sociedad/naturaleza. Zonas marginales. Zonas deprimidas. El caso extremo serían los pueblos abandonados, en los cuales habría que intervenir porque al no haber población, son espacios muy vulnerables.

E.- Como las anteriores pero **participando de un medio natural atractivo y frágil**, con espacios poco artificializados, espacios naturales. Dadas sus características, son áreas con dificultad para absorber nuevas demandas. En general y a través de un sistema de adaptación al medio han desarrollado actividades y usos tradicionales muy especializados (integración agro-silvo-pastoril). Adolecen de insuficiencia de equipamientos y por su calidad/fragilidad exigen fórmulas de intervención proteccionista radical. Carecen de recursos propios para competir con áreas más favorecidas en medios de producción y, por otro lado, requieren que la demanda presente un umbral muy bajo porque cualquier exceso puede desvirtuar la calidad del medio.¹⁰

Diseño del paisaje rural

La existencia de un parque está íntimamente relacionada con la vegetación que alberga, como árboles, arbustos y hierbas, su presencia es una constante implícita en la creación de un proyecto de este tipo.

Es así que los elementos naturales son una parte importante para diseñar un parque, por lo que es necesario recurrir a una disciplina afín que los tome en cuenta. La arquitectura del paisaje toma esa responsabilidad, porque un parque es en esencia paisaje, pues el diseño de espacios abiertos, así como de los elementos que lo conforman, sirve para aprovechar el medio y fomentar su preservación.

Estructura conceptual del diseño aplicada al paisajismo

La estructura conceptual básica del diseño tiene también su incidencia directa en el diseño paisajista. Se cuenta con los recursos formales relacionados directamente con la percepción de la forma y las herramientas de generación formal relacionados con la física de la forma. Los recursos visuales, para la organización formal y para la valoración estética. Los elementos visuales básicos se conjugan para dar origen a la composición en la estructuración de un diseño paisajista. Estos elementos son el punto, la línea, el plano, el volumen, la dimensión, el color, la textura, la luz y la sombra. Por su parte los elementos visuales básicos de relación son los que articulan las distintas partes componentes de una composición y son la escala, la posición, la dirección y el

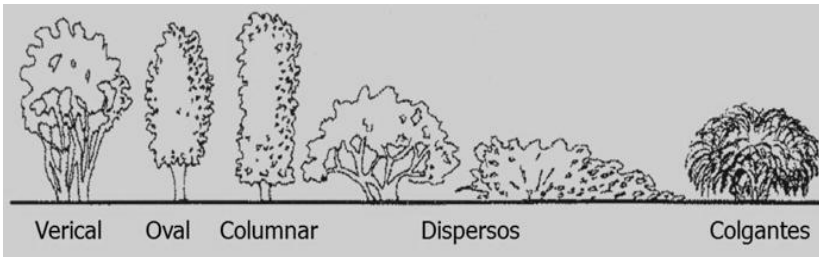
¹⁰ Urzainki Mikeleiz, Asunción. El medio rural en Euskal-Herria, Universidad de Deusto (San Sebastián). p. 8-9

antecedentes del tema

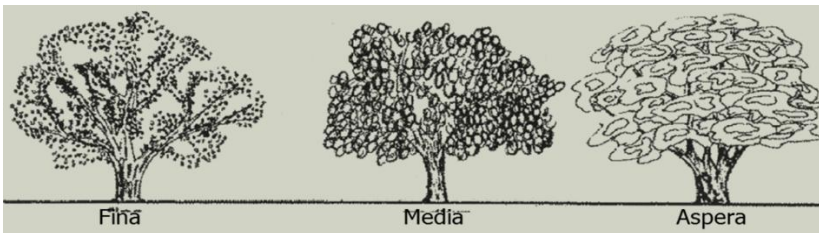
espacio. Además adquieren una importancia básica que origina cambios importantes en los efectos de acuerdo a la distribución espacial del sol y su desplazamiento temporal.



La línea.- Se relaciona con el movimiento del ojo y el flujo, se infiere por arreglos de vegetación o por plantas verticales, las líneas rectas tienden a ser forzadas, estructurales y estables, dirigen la mirada y las líneas curvas son suaves, gentiles y orgánicas.



La forma.- Es más general que la línea, está relacionada con los objetos y con áreas, definida por elementos individuales o por estructuras, por ejemplo las formas en las plantas.



La textura.- Describe las cualidades de superficie que pueden ser vistas o sentidas, incluye a edificios, superficies y plantas.

antecedentes del tema

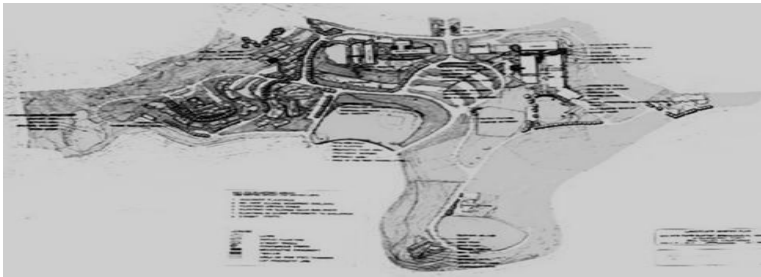


La escala.- Se refiere al tamaño de un objeto en relación a sus alrededores. Diferente del tamaño y relacionada con la escala humana en el entorno.

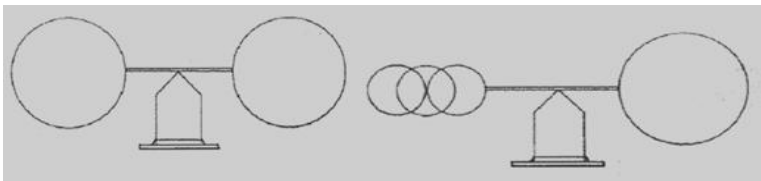
Los recursos para la organización formal.

Los recursos para la organización se estructuran en principios, que funcionan como leyes y son artificios visuales para provocar determinadas impresiones en el observador. Los principios básicos son la simplicidad, referida a la esencia y depuración de la forma. La unidad, que es la relación recíproca entre los todos y las partes. El orden, que establece estructuras regidas por pautas y leyes. Y el equilibrio, que es la compensación de la tensión perceptiva.

Las leyes de agrupamiento se dan por semejanza de los elementos constituyentes del diseño como el tamaño, la escala, la proporción, la dirección, la posición, el contorno, el color, la textura, etc. Por su parte los efectos de subdivisión generalmente son involuntarios o no previstos. Estos son los cierres, el significado, la continuidad, la figura-fondo, la profundidad, la superposición, el gradiente, la perspectiva y el movimiento.¹¹



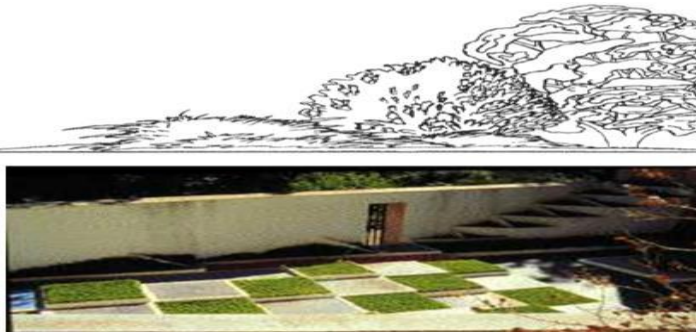
La unidad.- Obtenida con el uso efectivo de componentes en un estilo consistente, armonía lograda con el uso de vegetación y superficies además de un esquema general con aspectos funcionales en su composición.



El equilibrio.- Es de atracción visual, balance simétrico a través de un eje, el balance asimétrico emplea formas, colores y texturas para equilibrar en ambos lados del eje, relacionado con aspectos estéticos como: orden, sencillez y familiaridad.

¹¹ De la Caridad Uriarte Mosquera, Reinaldo. Vegetación y paisaje rural, Universidad de Alicante, p.62

antecedentes del tema



La transición.- Es un cambio gradual, arreglo de objetos con diferentes texturas, formas o tamaños en un orden lógico secuencial, transición tridimensional espacial, es posible emplearla para extender visualmente las dimensiones, asiste al movimiento del ojo del observador mientras aprecia la escena.



La proporción.- Se refiere al tamaño de las partes en el diseño en relación con las demás y con el todo. Aplicable a las personas y a las actividades.



El ritmo.- Se logra cuando los elementos del diseño crean una sensación de movimiento que guía la visión del observador. Se emplean líneas, formas y colores. Reduce la confusión en el diseño.



Foco.- Involucra el guiar hacia un objeto que se localiza en el punto de fuga o en el centro de un esquema radial. En arquitectura de paisaje, se emplean también líneas curvas y orgánicas. Pueden emplearse secuencias de vegetales. Es posible reforzarlo con el diseño de las circulaciones.

antecedentes del tema

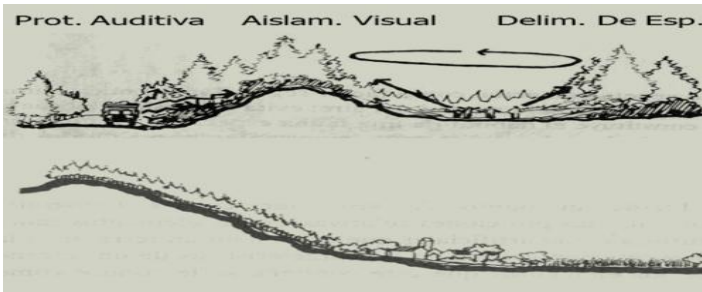


Sencillez.- Eliminación de detalles innecesarios. Empleo de un número reducido de elementos. Involucra el mantenimiento de las áreas verdes.

principios del diseño del paisaje
imagen_ alfambriz.tripod.com/principiosdediseno.pps

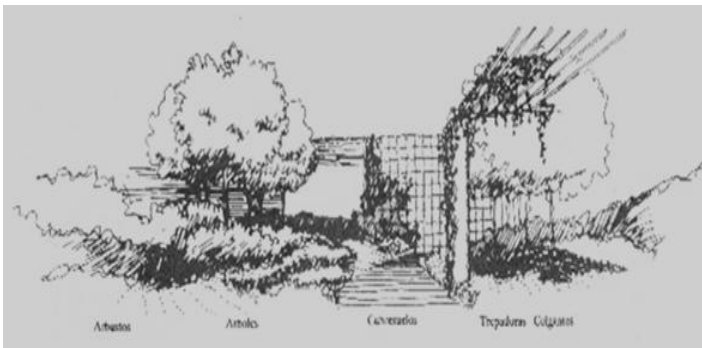
La naturaleza en el paisaje

Tener un conocimiento completo del ecosistema del terreno en el que se desea diseñar un parque es fundamental, para lo que ayudará saber los factores naturales, como la geología, hidrología, topografía, clima, vegetación, fauna, así como el análisis de las características visuales.



Topografía.- Elemento básico de la fisionomía del paisaje. Determina las condiciones climáticas que a su vez afectan a la vegetación e influye sobre los usos. Los topo-climas específicos pueden ser generados, ejemplo: montañas al norte, cambios bruscos de temperatura. La conformación de la topografía define el espacio, determina la distribución de la vegetación y funciona como elemento aislante del viento y del ruido.

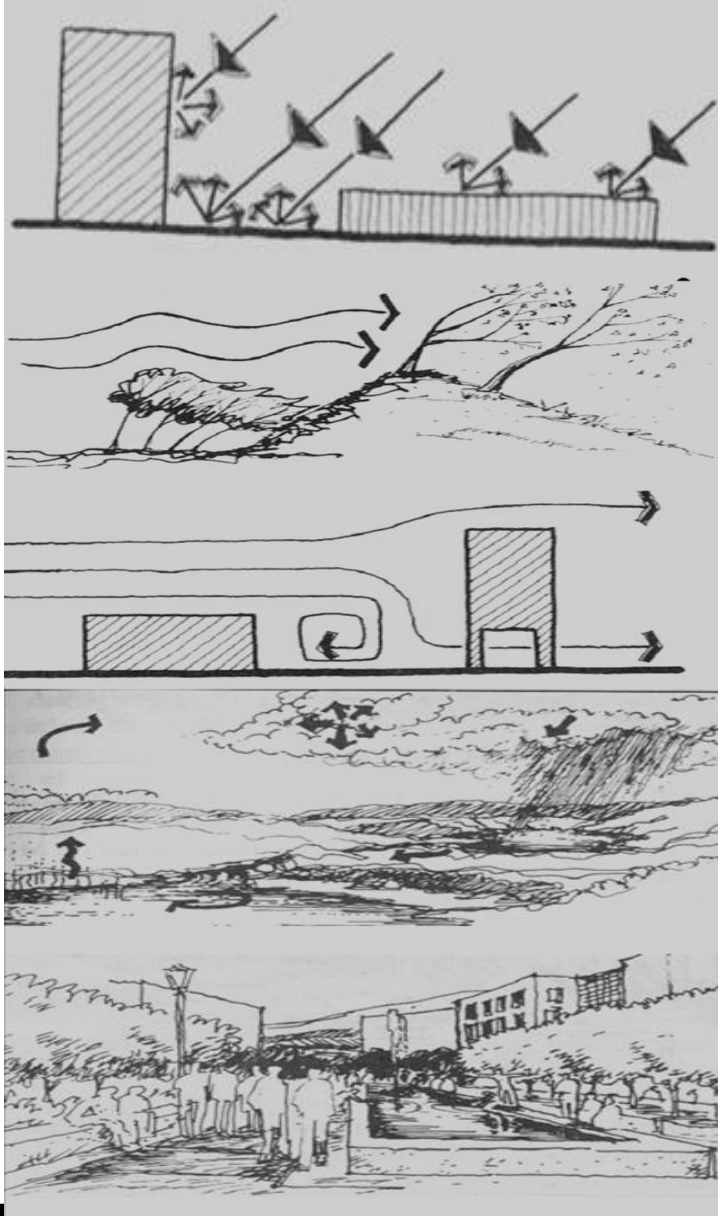
elementos para el diseño del paisaje
imagen_ alejandro cabeza Pérez



Vegetación: Factor regular del microclima, evita la erosión y constituye un hábitat para la fauna. Potencialmente, el material vegetal: ajusta el microclima, estabiliza la temperatura, eleva la humedad, incorpora oxígeno, absorbe polvos, reduce contaminación, protege de vientos fuertes, aísla acústica, visual y espacialmente. Produce olores agradables, controla plagas y enfermedades, estabiliza pendientes, restaura el suelo, puede modificar la conducta. Aspectos a considerar: comunidades, selección y vegetación nativa vs. Introducida. Sus usos potenciales: conducir, enfatizar, enmarcar, tamizar, delimitar.

elementos para el diseño del paisaje
imagen_ alejandro cabeza Pérez

antecedentes del tema



Suelos.- Medio de soporte y crecimiento de la vegetación, mezcla de material mineral, orgánico, agua y aire. Se debe considerar el tipo de suelo, su granulometría, ácido o alcalino, grado de porosidad y nutrientes presentes.

Clima y microclima.- El microclima es el ámbito físico específico en un sitio de dimensiones variables con determinadas condiciones de humedad, temperatura, asoleamiento y viento. Los factores bióticos influyen en la vegetación al absorber calor y luz, reduce el viento del 20 al 50% y absorben de 5 a 8 decibeles de ruido. La precipitación pluvial también varía e influye junto con la topografía en las raíces de las plantas. La evaporación y escurrimiento en zonas de poca precipitación soportan a plantas con raíces superficiales, mientras que los climas húmedos permiten plantas con hojas grandes y más raíces. Las temperaturas altas y luz directa provocan fotosíntesis rápida.

La luz disponible y las condiciones del polvo también determinan la clase de vegetación que puede crecer. El viento influye sobre condiciones de la y temperatura, humedad, erosión y determina el grado de crecimiento de las plantas (deformaciones). El confort humano en cuanto a la humedad es de un <30%, >70%, y la temperatura entre 18 y 23°C, el ruido entre 30 y 60 db, viento entre 30 y 60 km.

El agua actúa conforme al ciclo del agua, es un elemento moldeable, centro focal de atracción, símbolo, superficie reflejante, entretenimiento, humidifica el aire, produce sonidos, separa zonas, embellece, mantiene ecosistemas.

antecedentes del tema

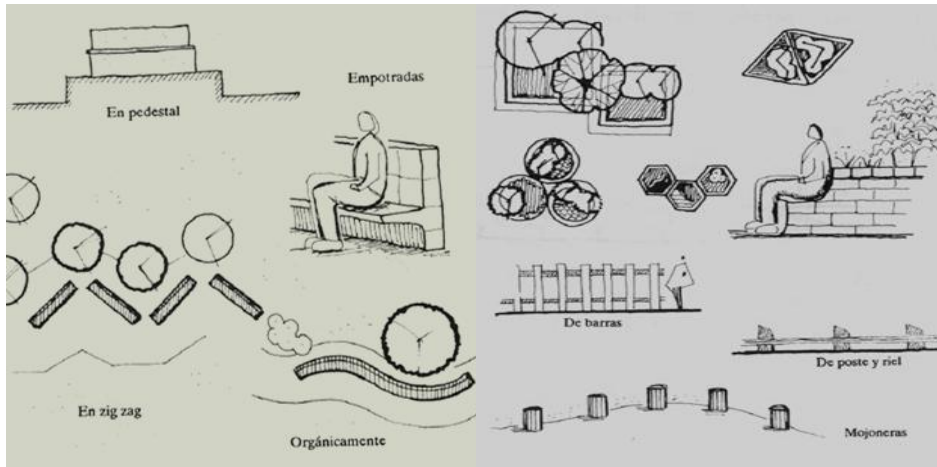
Elementos artificiales del paisaje

Los elementos artificiales a tomar en cuenta en el diseño del paisaje son:



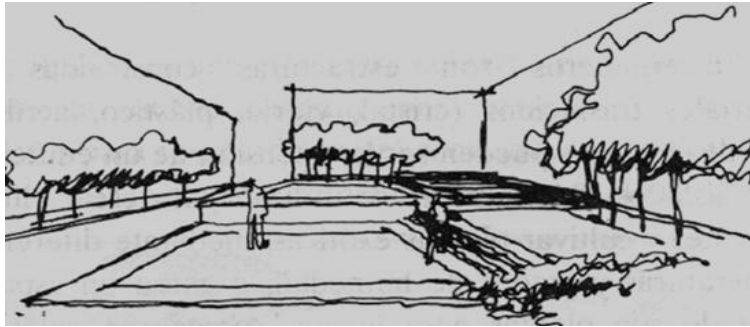
Escultura.- Tiene un objetivo estético formal, representación abstracta de conceptos, valor histórico e influencia sobre el medio. Puede funcionar como punto focal de espacio, cambio de niveles, orientación de esquemas. Debe contar con luz y color para lograr contraste o integración.

- ✚ **Estructuras e instalaciones.-** Se debe considerar el servicio y su impacto visual, su función específica y valor formal, determinan imagen o pueden ser integradas disimuladas.



Mobiliario.- Satisface necesidades básicas. Bancas, mesas, arriates, basureros, luminarias, señalamientos. Adicionales: cercas, barandales, pérgolas, pabellones, quioscos, arcadas, invernaderos, puentes, plataformas, fuentes. A considerar forma, mantenimiento, costo, durabilidad, resistencia al vandalismo. Ubicación de acuerdo al esquema de circulaciones y vistas. En las luminarias considerar seguridad, funcionalidad y decoración, luz directa o indirecta, el color azul intensifica el color del follaje de coníferas, la de sodio, el de follaje amarillo, y la roja el de follajes naranjas y rojos. En cercas considerar si son de barra, de poste y riel y mojoneras.

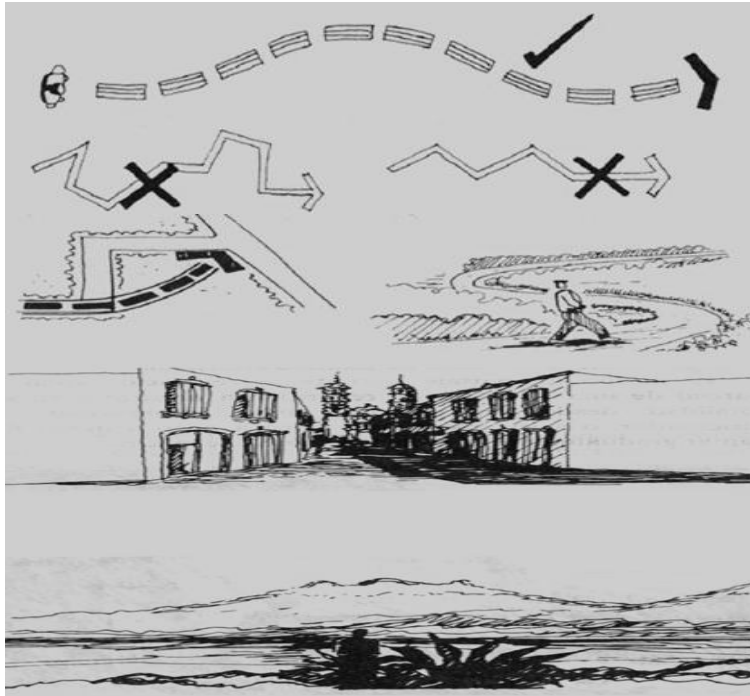
antecedentes del tema



Pavimentos.- Son de uso peatonal y vehicular, tomar en cuenta señalización de la circulación, interés visual, definir áreas de uso, delimitar territorios. Hay que considerar residencia, durabilidad, limpieza, apariencia, flexibilidad de acomodo, rigidez, seguridad, permeabilidad y su influencia en el microclima. En su diseño no perder de vista la textura, iluminación, escala, pendientes, superficies: duras- porosas, duras- impermeables, flexibles.

Elementos adicionales del paisaje

Algunos factores adicionales a considerar serán los siguientes:



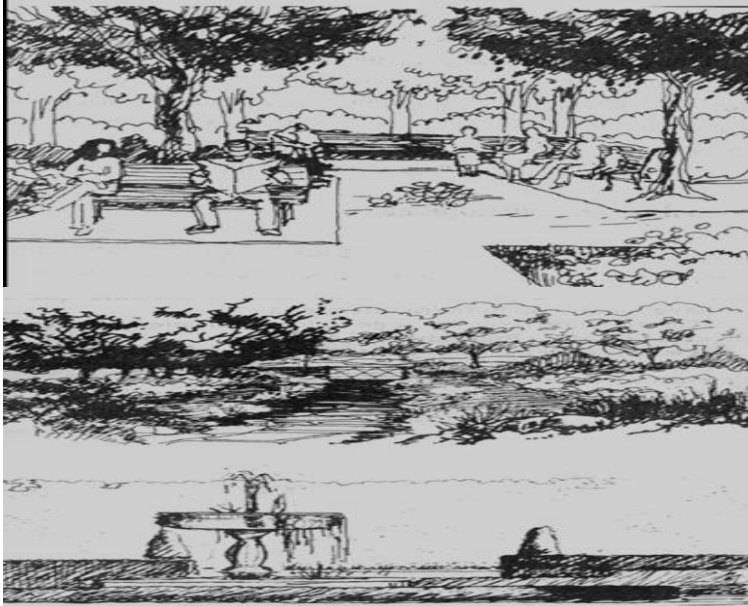
Circulaciones.- Considerar: capacidad (cantidad de elementos), velocidad (adecuada y permitida) y jerarquía (importancia), acceso controlado (volúmenes altos, velocidad alta), vialidad primaria (accesos, camellón, distancias medias), vialidad secundaria (tránsito interno, recorridos cortos), vialidad local (acceso a edificios, zonas residenciales y comerciales).

En vialidad peatonal (uso exclusivo de peatones), ciclopistas (bicicletas exclusivamente, sin cruces), vialidad fluvial (ríos navegables, canales, lagos o mar). Los peatones circulan con cambios suaves de dirección, eligen el camino más corto entre puntos, su comportamiento es variable según la edad.

Visuales.- La fisonomía del lugar provoca emociones, formas de percibir los espacios de impacto y como una sucesión. Composición tridimensional basada en aspectos perceptivos: profundidad, amplitud de campo, nivel de detalle, legibilidad y memorabilidad.

Carácter e identidad.- Determinado por los elementos que conforman el paisaje y las sensaciones que producen por su: variedad, continuidad, claridad, proporción, estilo, detalle y uso. Relacionada con la pertenencia y la territorialidad.

antecedentes del tema



Actividades.- Estáticas y dinámicas, claridad en el paisaje es importante, actividades motivadas por los sentidos y con la educación, actividades culturales al aire libre, actividades relacionadas con el comercio, articulación de actividades y secuencias (evitar incompatibilidades, permitir límites visuales y auditivos, ofrecer diversidad e interés, relación con el mobiliario y el tipo de usuario).

Mantenimiento.- Importante para las decisiones de diseño, afecta la elección de vegetación y mobiliario. Cuando existe un bajo mantenimiento: áreas naturales, vegetación nativa, compatibilidad con el clima, etapa de maduración. Cuando existe un alto mantenimiento: áreas diseñadas a detalles, vegetación introducida, requisitos especiales de clima. En las etapas de crecimiento: posibilidad de uso de plantas de relleno, riego, fertilización, poda y fumigación.

✚ El usuario.- Parte integral del paisaje. Considerar necesidades físicas: antropometría para solucionarlas. Estudio de actividades. Comportamientos de respuesta. Accesibilidad. Seguridad física. Necesidades psicológicas: difieren de acuerdo con la edad, clase social, antecedentes culturales, experiencia e intereses. Sociales, estabilizadoras (ni temo ni ansiedad). Individuales, de expresión (territorialidad), de enriquecimiento (estética).

Así mismo, los factores sociales se aplican en la proyección del paisaje, en el parque influirán las variables de necesidad física y social de la población, el decidir que un lugar se oriente al esparcimiento y recreación dependerá del análisis de las personas respecto a su entorno, su conducta y sus tendencias al estar al aire libre.

La metodología a seguir en el diseño del paisaje contempla la investigación que consiste en estimar los hechos y fuerzas que han configurado el paisaje del lugar, este trabajo arrojará tres clases de información: ecológico-paisajísticas, factores humanos, socioeconómicos y culturales y la interacción de los factores anteriores.

Es elemental realizar un análisis visual para determinar el interés paisajístico del lugar, de acuerdo a su singularidad y potencialidades. El análisis dependerá del objetivo propuesto en concordancia con la localización del terreno.

antecedentes del tema

Es importante evaluar el paisaje en términos económicos, estéticos y ecológicos, para que la salud, bienestar, belleza y aprovechamiento del suelo sean óptimos, equilibrando el potencial natural y las necesidades económicas y técnicas.

La solución del diseño de orientará a la valoración de los antecedentes del lugar, para lo cual es importante encontrar los mejores principios paisajísticos y formalizar el impacto sobre el paisaje.

Para la realización del proyecto se requiere tomar en cuenta los puntos de vista de los habitantes del lugar, además de los usuarios cercanos y los principios económicos relacionados con la ecología y la visual.¹²

Planeación de la vegetación

Las especies vegetales tienen gran importancia simbólica y estética en nuestras vidas. Son la representación de la vida y complemento vital de la existencia humana. Las principales religiones describen un paraíso floral al principio o al final de la vida. El culto al árbol fue una de las primeras formas de religión. Muchas culturas resaltan plantas específicas por su significación simbólica y algunos árboles son sagrados.

Los árboles simbolizan la fertilidad, la longevidad y la sabiduría. La Ceiba es símbolo y objeto de veneración por parte de la población de Cuba. El respeto por esta especie, ha logrado desviar carreteras y cambiar planes, pues según la tradición “no se puede cortar”. En esta se alojan los “orichas” que son los dioses de la religión afrocubana.

Existe además un culto popular por las plantas en nuestro país. Los campesinos conocen cada planta del monte y sus características. La jardinería de interiores es el indicio más notorio de la necesidad de cultivar, cuidar y verlas crecer. Otro aspecto que las distingue es cuando se dan nombre de plantas a zonas que sobresalen por su belleza natural.

Las especies vegetales se usan como control espacial y definición de espacios. Como valores estéticos cuanto se explota sus atractivos. Se les emplea para propósitos ambientales cuando se usan como control climático, de ruidos, de malos olores y de sustancias contaminantes.

A semejanza de la arquitectura, los arbustos y setos delimitan espacios, igual que las paredes. Los árboles copa voluminosa y las trepadoras, cuando cubren un entramado en alto, producen techo y proyectan sombra. Las especies vegetales tienen la propiedad de articular los espacios interiores y exteriores, además dan variedad ambiental con sus colores y texturas. El aroma de algunas plantas puede representar una sensación inolvidable.

¹² Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura del Paisaje, España. Ed. Gustavo Gili, 1983, p. 24-27

antecedentes del tema

Desde el punto de vista de la forma, la vegetación constituye un elemento fundamental en la estructuración del paisaje. Pero como la percepción visual del espacio está basada en gran medida por la perspectiva la apariencia relativa de distancia desde el observador a cualquier objeto que bloquee su visión crea la sensación espacial de encierro. Además cuando un objeto sea más grande y esté más cerca, más fuerte será la sensación de espacio. Muchas son las sensaciones que pueden ser usadas según intereses del diseño.

La intensidad de las sensaciones se incrementa con el uso de las formas, textura y colores. Las texturas finas, las sombras suaves y los colores pastel dan la impresión que los objetos se alejan. Por su parte las texturas gruesas, sombras fuertes y colores encendidos dan la impresión de que los objetos se acercan al observador. De esta manera, la vegetación es excelente para confeccionar paredes, techos o pisos en el paisaje. Además define, articula, cierra o delimitan espacios exteriores.

Los diseños del paisaje rural con vegetación no han de limitarse a solucionar problemas de zonificación funcional. Deben ser ricos, alegres, intrincados y sugestivos, continuadores de su diversidad ambiental. La vegetación suaviza el intercambio entre lo construido y su medio y será de más valor en cuanto se establezcan las especies en su medio natural de origen.

Algunas de las ventajas que nos da la planeación de la vegetación para este tipo de proyecto y su estudio son:

- ✚ Preservar la vegetación existente
- ✚ Seleccionar cada planta para servir su función propuesta
- ✚ Agrupar árboles para simular estados naturales
- ✚ Usar copas de árboles para unificar el sitio
- ✚ Instalar árboles intermedios para servir de pantallas, barreras contra el viento, y de realce visual.
- ✚ Utilizar arbustos para evitar deslumbramientos de bajo nivel y destellos
- ✚ Instalar campos cubiertos sobre el plano base para retener suelos y la humedad de ellos, además para definir trayectorias y áreas de uso, así como proveer pasto donde sea requerido
- ✚ En toda plantación extensa de árboles seleccionar un árbol tema, en conjuntos de tres a cinco apoyando árboles secundarios, y una paleta limitada de especies suministradas para condiciones especiales y efectos
- ✚ Seleccionar como el árbol temático dominante al tipo que es autóctono, de moderada rapidez de crecimiento, y capaz de florecer con pocos cuidados
- ✚ Usar especies secundarias para complementar la instalación de la plantación primera y definir el sitio para los espacios de menor magnitud
- ✚ Suministrar especies de árboles usados como apropiados para demarcar o diferenciar áreas de calidad única de paisaje
- ✚ Las especies exóticas deben ser limitadas para áreas de alto refinamiento

antecedentes del tema

- ✚ Usar árboles para proteger las vialidades
- ✚ Dar énfasis para los nodos viales
- ✚ Expandir la plantación en los bordes de caminos
- ✚ Usar la plantación para reforzar el alineamiento de sendas y caminos
- ✚ Proveer sombra e interés a lo largo de las sendas y ciclo pistas
- ✚ Disimular estacionamientos
- ✚ Instalar plantaciones pantalla para esconder vistas desagradables, eliminar destellos, y reducir niveles de ruido
- ✚ Proveer un desarrollo de secuencias de espacios para incluir y ligar varios sitios de las áreas de uso
- ✚ Fortalecer los “puntos” sobresalientes de las masas de plantación con plantas dominantes
- ✚ Evitar la plantación fundamental
- ✚ Evitar esparcir multitud de variedades de plantas
- ✚ Continuar la plantación simple
- ✚ Considerar el control del clima en toda plantación de paisaje
- ✚ Complementar las formas topográficas
- ✚ Usar plantas como definidoras de espacios¹³

Tipología de parques

De acuerdo a su ubicación, y sobre todo, al uso que se le da y las instalaciones con que cuenta el espacio abierto como parque, existen los siguientes tipos:

Parque urbano.- Extensión de terreno municipal dotado de espacios deportivos variados y calculados para permitir la recreación de una apreciable cantidad de población simultánea. Debe ser central o de fácil acceso, dentro de una distancia no mayor de 40 minutos a pie o 10 minutos en transporte urbano.

Parque metropolitano.- En este se integra todo tipo de elementos y espacios recreativos. Debe facilitar la ejecución de los deportes más variados, fomentando la práctica en colectividad o alcanzando todos los estratos familiares, económicos y sociales. En general debe ser central especialmente cerca de los sectores predominantemente residenciales, su extensión deberá ser menor a 1 km².

¹³ Ormsbee Simonds, Landscape Architecture. A manual of site planning and design; U.S.A. Ed. Mc Graw Hill, 1983, pp. 68-71

antecedentes del tema

Parque de manzana.- Son parques infantiles, cuyos espacios son reducidos e internos además de estar localizados inmediatos a la vivienda, (lo ideal es que no queden a más de 200 metros de ella) y ofrecen una variedad de juegos. Su superficie deberá tener entre 500 y 1000 m².

Parque vecinal.- Parque educativo que se localiza en un radio de 350 m de la vivienda. Comprende una población óptima de 5 a 12 años y contienen zonas de juegos organizados de pelota, de juegos naturales, tradicionales, así como de juegos formales, además de contar con zonas de huerta, o de flores, y zonas tranquilas, así como para actividades creativas. La superficie para este tipo de parques comprende entre los 100 y 10,000 m².

Parque de distrito.- Parque de aventuras y deportes para adolescentes y jóvenes hasta de 18 años y se recomienda se localicen en un radio de 725 m. Las dimensiones de este tipo de parque varían entre 1 y 10 has.

Parque regional.- Parque cultural y recreativo, es el lugar a donde la población urbana acude a descansar del medio urbano, regresando a la naturaleza (árboles, plantas, sol, etc.). Está dirigido para todos los grupos de edad de la población y alcanza superficies de 10 a 100 has. y se debe localizar en un radio de influencia de 2,575 m.

Parque natural reservado.- Es aquella área verde que debido a su dificultad de acceso y a sus fuertes pendientes, impiden el desarrollo de actividades, quedando delimitada su función únicamente al aspecto visual que proporciona, y a los aspectos benéficos que producen las zonas arboladas. Únicamente es posible realizar ciertas actividades limitadas a pasear, aprovechando los senderos para caminar y correr.

Parque natural activo.- Comprende las áreas boscosas que ofrecen la posibilidad de un acceso adecuado a amplios grupos de población. Se puede realizar una gama de actividades como las educativas y recreativas, que incluyen instalaciones destinadas al servicio de los visitantes como son: albergues, cabañas, campamentos, áreas para días de campo, juegos infantiles, instalaciones de alquiler de caballos y bicicletas, etc. Su ubicación puede localizarse en un radio de influencia de hasta 20 km. y su superficie puede abarcar 100 has. o más.

Parque regional, embalses y represas.- Extensión significativa de tierra dedicada a usos recreacionales parcial o totalmente transformadas, las cuales se pueden dedicar a diversos tipos de actividades como las deportivas en general y más específicamente las de recreación espiritual y no activa. Los embalses o represas generalmente tienen por común denominador una extensión de agua que antes que recreacional ha tenido un objetivo económico.

Parque de juegos (parque de barrio).- Es la unidad básica de área verde recreacional urbana. La vegetación adquiere una relevancia fundamental, lo mismo que el uso de elementos tales como el agua, los jardines y las restantes estructuraciones verdes.

antecedentes del tema

Está equipado con canchas para los deportes más corrientemente solicitados o practicados por los usuales habitantes de su entorno, aunque no presentan por lo general dimensiones profesionales y por lo regular siempre hay un rincón silencioso dedicado a la recreación pasiva, al descanso, al paseo y a la observación de la animación que por naturaleza presenta el parque.

Parque lineal.- Tienden a tener el esparcimiento activo y pasivo, que unan todas las instalaciones recreativas cubiertas y al aire libre como las cuentas de un collar (tiendas, instalaciones sociales, centros recreativos y espacios abiertos de la periferia). Las antiguas vías de ferrocarril, los ríos, los riachuelos y los canales ofrecen rutas naturales para los caminos lineales. El agua ejerce una gran atracción visual y puede ser utilizada para paseos en barca y para pesca, mientras que las líneas de ferrocarril en desuso pueden utilizarse para caminos, pistas para bicicleta y para paseos a caballo.

Parques de Descanso y Ocio.- Contienen generalmente espacios abiertos informales con zonas para juegos infantiles, además de instalaciones deportivas, cubiertas y al aire libre, culturales y sociales, así como instalaciones para espectáculos con lugares para refrigerios y dependencias auxiliares.¹⁴ Son clasificados de la siguiente manera:

Parque local.- Son las áreas naturales con flora, fauna, topografía y otros atributos que por su valor para el equilibrio ecológico de la localidad, se destinan al uso público.

Parque Nacional.- Es un área que por su flora, fauna, ubicación, configuración, topografía, belleza, valor científico, cultural, recreativo, ecológico, significación histórica, desarrollo del turismo, tradición y algunas otras razones de interés nacional, se busca su preservación y se destina al uso común mediante declaratoria expedida por el poder ejecutivo federal de la nación.

Otros parques que se pueden localizar en las áreas urbanas y/o en las zonas cercanas a ellas son:

Parque acuático.- Recinto donde se hallan diversas instalaciones de diversión y ocio relacionadas con el agua y el baño.

Parque de atracciones.- Recinto donde se hallan abundantes instalaciones de diversión y ocio.

Parque tecnológico.- Recinto ocupado por industrias y sociedades públicas o privadas dedicadas a la investigación científica y tecnológica, que puede ser visitado por el público en general.

Parque temático.- Recinto ocupado por múltiples atracciones, de características similares, dedicadas a la diversión y el entretenimiento.

Parque zoológico.- Aquel en que se conservan, cuidan o crían fieras y animales no comunes.

¹⁴Tandy, Cliff. Manual de Paisaje Urbano. Madrid, H. Blume Ediciones, 1980, pp. 128-130

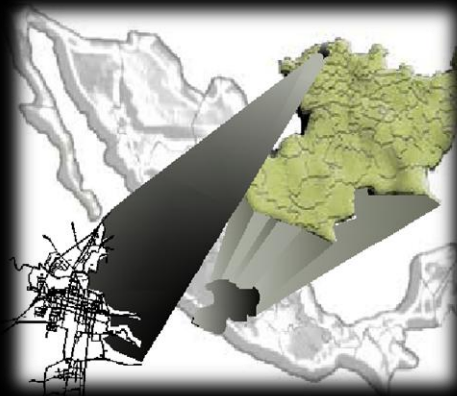
antecedentes del lugar

Antecedentes del lugar

LOCALIZACIÓN

Tanhuato se localiza en la zona noroeste del Estado de Michoacán de Ocampo, limita al Oeste con el municipio de Vista Hermosa de Negrete, al Sur con Ecuandureo e Ixtlán, al Este con Yurécuaro, y al norte con el Estado de Jalisco. Se localiza en las coordenadas 20°17' de latitud norte y 102°20' de longitud oeste, a una altura de 2,280 metros sobre el nivel del mar. Su distancia a la capital del Estado es de 172 km. Su superficie es de 226.23 Km² y representa el 0.38 por ciento del total del Estado.¹⁵

El clima es templado con lluvias en verano, con una temperatura media de 17.5 °C y una precipitación promedio anual de 700 mm. La dirección de los vientos dominantes es de Sureste a Noroeste y en época de verano los vientos son acompañados con lluvias. Fisiográficamente se ubica en la región del Bajío de Zamora. En sus inmediaciones se localizan los cerros de Gonzalo al noroeste y Cerro Pelón al Sur.



antecedentes del lugar

Antecedentes históricos del desarrollo de Tanhuato

En la época prehispánica, Tanhuato fue un pequeño poblado perteneciente al imperio tarasco. El crecimiento de este pequeño poblado se fue dando, iniciando a desarrollarse en las faldas del Cerro Pelón y consecuentemente, debido a los cultivos que podían obtenerse de las tierras fue creciendo desde el sur al norte.

En 1530 es sometido, como todos los pueblos de esa región al dominio español, por las fuerzas al mando de Nuño de Guzmán.

Durante la colonia estuvo sujeto a los latifundios de las inmediaciones.

Por Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831, ya pasada la guerra de independencia, se constituyó en municipio formando parte del Partido de La Piedad y le ratifica los antiguos límites que la "concesión virreinal de medidas" le había otorgado en 1778. En 1862 contaba con ayuntamientos y algunos servicios. Más tarde, por ley del 1º de mayo de 1874 desciende su categoría política a "Tenencia de Yurécuaro", pero el 24 de abril de 1877 recupera su calidad de municipio.

A principios del siglo XX, se constituyó en Villa y se le otorgó ese rango con el nombre de "Tanhuato de Guerrero" en honor al general Vicente Guerrero. Esta denominación oficial la conserva hasta nuestros días. Hasta estas fechas, el crecimiento de la cabecera municipal continuaba en torno al núcleo de su fundación, con calles equidistantes de la plaza principal.

El crecimiento de la cabecera municipal para estos años observa dos tendencias: por un lado hacia el norte y a lo largo del eje formado por la Calle Ocampo, la cual constituye una de las principales vías de comunicación hacia el poniente con Vista Hermosa, y hacia el oriente con Cieneguitas, unas de las localidades de este municipio. La segunda tendencia de crecimiento es hacia el sur a lo largo de la calle Chapultepec.

En el municipio de Tanhuato en 1990, la población representaba ya el 0.39 por ciento del total del Estado. Para 1995 se tiene una población de 14,514 habitantes, su tasa de crecimiento es del 0.93 por ciento anual y la densidad de población es de 64.15 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de los hombres. Para el año de 1994, se habían registrado 395 nacimientos y 76 defunciones.

antecedentes del lugar

En el año 2000 el municipio contaba con 14,413 habitantes y de acuerdo al II Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio contaba con un total de 14,579 habitantes.

En el último Censo de Población y Vivienda del 2010 se tiene que el municipio cuenta con 15,176 habitantes.¹⁶

Las principales actividades motoras que han sustentado el desarrollo de Tanhuato en las últimas décadas son los servicios como: agricultura, ganadería, construcción, hospedaje, comercio, asistencia profesional, gasolineras, taxis y autobuses foráneos.

Desde el punto de vista arquitectónico, podemos observar que el lugar, a lo largo de varios siglos mantuvo características más o menos homogéneas que lograron edificar un conjunto con una imagen equilibrada, ya que las edificaciones habían mantenido similares cualidades en cuanto al uso de los materiales, las alturas, los colores, las proporciones de vanos y macizos, la ausencia de elementos extraños a ellas como pueden ser anuncios espectaculares, etc.

Hoy en día observamos en el pueblo una imagen desordenada en la que se observan diferentes tipologías constructivas de acuerdo al nivel socioeconómico de sus ocupantes y que van desde las más precarias en las que sus espacios arquitectónicos son mínimos e no planeados y algunos otros de producción manufacturera de baja calidad.

Casos análogos

En lo que respecta a las áreas de recreación y jardines, se tienen 8 sitios en Tanhuato, cabecera municipal, con un total de 9.01 hectáreas lo que dan un indicador de 9.44 m² por habitante.

Destacan por sus dimensiones el área deportiva ubicada en la calle Fco. I. Madero, el área verde del fraccionamiento San Isidro y el área verde de la colonia Santa Cecilia. Sin embargo, a pesar de contar con estos espacios, no todos tienen las condiciones apropiadas para su uso, ya que existe una gran deficiencia en los espacios abiertos dedicados a la convivencia.

Aún cuando existen 8 áreas que se consideran como áreas recreativas y jardines, se observa una grave escasez de mantenimiento y desarrollo tanto en diseño como en equipamiento en los cuales la población pueda encontrar posibilidades de recreación.

¹⁶ INEGI. Catálogo General de Localidades, Octubre 2011.
<http://mapserver.inegi.org.mx/>

casos análogos

Las mejores áreas acondicionadas de las 8 que tenemos, son sólo tres, dos de ellas localizadas en el centro y la otra ubicada en la calle Fco. I. Madero, mejor conocida como “el campito”.

La distancia de las personas más alejadas a las zonas en mejor estado, provoca que estas personas se inclinen con mayor frecuencia hacia el alcoholismo, la drogadicción, el vandalismo, así como a la práctica de juegos y deportes en las calles y lotes baldíos, lo que ha provocado cierta descomposición social.

En este apartado se analizarán 7 áreas con las que cuenta Tanhuato destinadas a la recreación. Todos ellos se localizan en zonas habitacionales, dos de ellos en el centro, otros tres en la periferia de la localidad y los otros en zonas populares de la cabecera municipal, todos cuentan con acceso al público.

En todos estos sitios se llevaron a cabo análisis de su estructura físico-espacial, así como de los visitantes que las frecuentan.

Las primeras tres áreas que se estudian son las únicas que cuenta con personal para su mantenimiento y vigilancia, así como se cuenta con cierto presupuesto para su financiamiento y control. En los otros, ha sido la población residente la que enfrenta estas necesidades con recursos propios.

Los principales objetivos que se pretenden con este análisis son los siguientes:

- Identificar los usos y actividades que los usuarios de estas zonas realizan más frecuentemente.
- Identificar las preferencias de los usuarios.
- Las demandas de infraestructura y servicios.
- Las ventajas y desventajas de las áreas analizadas.
- Analizar los criterios de diseño de estas áreas.
- Que con este documento sea un aporte de información para responder más eficazmente a las demandas funcionales, ambientales y técnicas exigidas por los usuarios reales y potenciales que usan estas áreas.

Los espacios analizados son los siguientes:

- 1.- Unidad deportiva Tanhuato “el campito”.
- 2.- Plaza principal.

casos análogos

3.- Cancha “aire libre”.

4.- Área verde “Santa Cecilia”.

5.- Área recreativa “la canchita”.

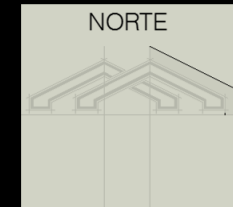
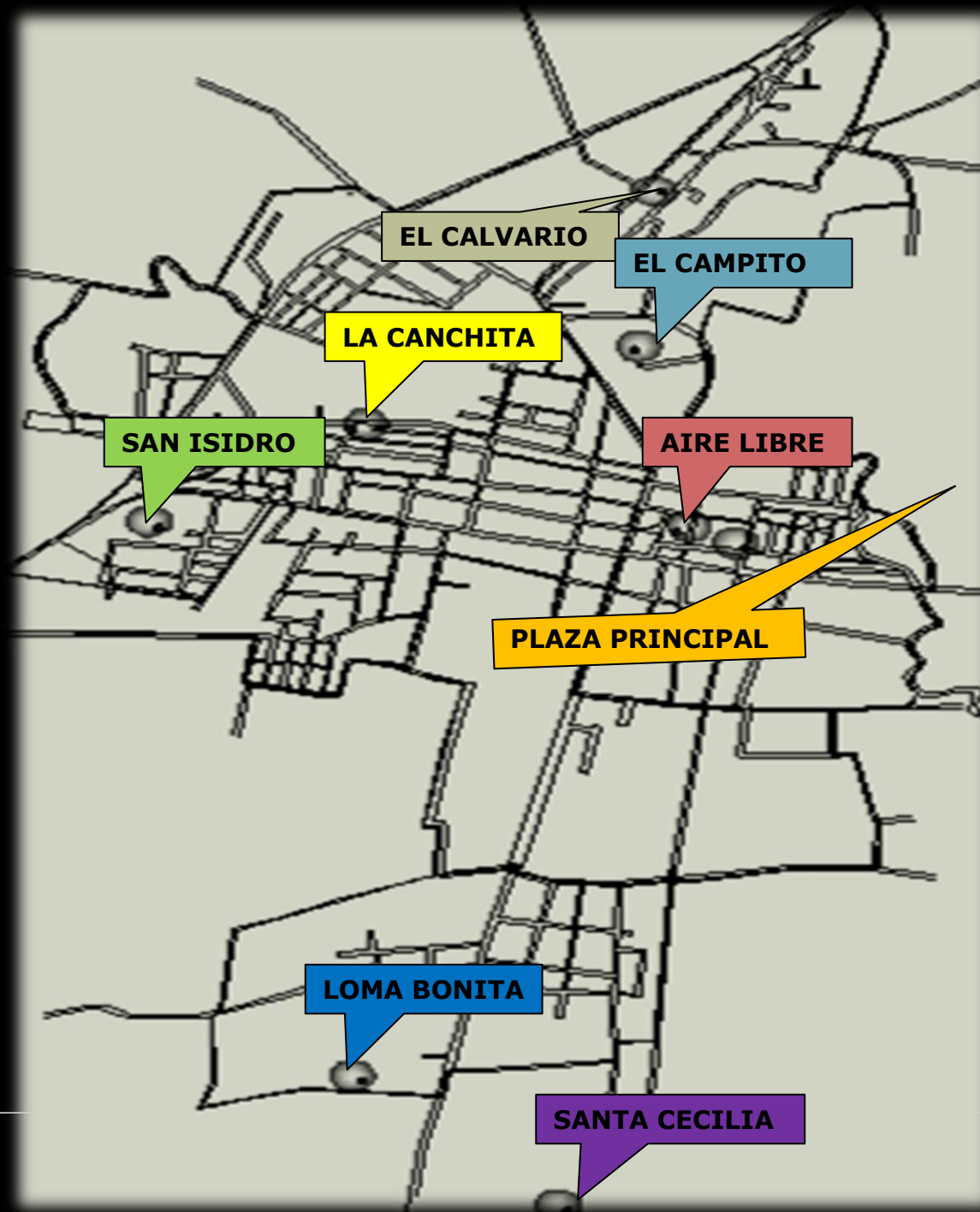
6.- Jardín “el calvario”.

7.- Área recreativa “Loma Bonita”.

Por otra parte, con respecto al aspecto relacionado con el clima se puede establecer que todos tienen el siguiente clima, que es característico de Tlaxiaco: templado con lluvias en verano sin variaciones extremas, con una temperatura media de 17.5 °C. La temporada de lluvias se presenta de junio a septiembre; regularmente llueve después de medio día y durante la noche. El promedio anual de precipitación pluvial es de 700 mm. La dirección de los vientos dominantes es del sureste al noroeste que oscilan con una velocidad de 14 km/hr.

En el siguiente esquema podemos observar la ubicación espacial de cada una de estas áreas.

casos análogos



SAN ISIDRO

ÁREA DE ESTUDIO

CUADRO DE ÁREAS

"EL CAMPITO"	63,189.5 M2
"PLAZA PRINCIPAL"	4,900.0 M2
"AIRE LIBRE"	300.0 M2
"SANTA CECILIA"	5,000.0 M2
"LA CANCHITA"	600.0 M2
"EL CALVARIO"	3,600.0 M2
"LOMA BONITA"	2,100.0 M2
TOTAL	79,689.5 M2

Ubicado en la zona norte de Tanhuato. El área total que ocupa el predio de esta área es de 63,189.5 m² aproximadamente¹.

La forma que tiene el predio es irregular, y la topografía que prevalece en él es plana. Colinda al norte y al oriente con el Río de las Nutrias, hacia el sur con el Colegio de Bachilleres y en el poniente con la calle Madero. El suelo que predomina en esta área es el Feozem luvico, el cual es un suelo franco que tiene una mezcla equilibrada de poros gruesos y relativamente finos (los poros gruesos permiten un drenaje rápido mientras que los más finos conservan el agua).¹

Es una de las áreas recreativa de Tanhuato con mayor cantidad de árboles. Aquí predomina la existencia de robustos fresnos, pero también están los siguientes tipos de vegetación: pinos, encinos, eucaliptos y sauce llorón.

En el interior del predio, acceso principal, se encuentra construida una caseta de vigilancia y una serie de vialidades peatonales en condiciones de terracería. Estas vialidades están trazadas a partir del acceso principal, recorriendo el perímetro del área que comprende el predio, con una vialidad intermedia que va del eje norte-sur y otra de oriente a poniente.

En el lado poniente del parque se localizan las canchas de futbol, frontón y beisbol, donde una gran cantidad de niños y adultos con sus familias las visitan, principalmente los días de domingo.

Este lugar es usado para realizar eventos deportivos locales y estatales, principalmente encuentros de equipos de fútbol.

Suele asistir gran cantidad de familias cercanas a la zona, principalmente los domingos, lo utilizan como zona de convivencia.

Al lado sur encontramos otra cancha de futbol, pero en menores dimensiones que la ya mencionada, está a la vez circundada por vialidades que las personas utilizan parar hacer ejercicio. Prácticamente la zona que siempre está verde ya que cuentan con mantenimiento y es constantemente provista de riego de agua es la zona de la cancha de futbol y beisbol, las demás, se observa una falta de mantenimiento, ya que el pasto permanece seco en todo el año, a excepción en la época de primavera que es cuando naturalmente adquiere su color verde.

El sitio cuenta con las redes de infraestructura de agua potable, drenaje, alcantarillado y energí eléctrica. Asimismo, cercano a él se localiza el rastro y el panteón municipal, así como también COBACH, la mayor casa de estudios de Tanhuato.

A este lugar no existe ninguna restricción para acceder a él a cualquier hora del día.

Los principales problemas que se observan en este lugar son los siguientes:

- 🚧 Debido a algunas prácticas deportivas que realiza la gente, se provoca la compactación del suelo deteriorando el pasto en las zonas verdes.
- 🚧 Falta de mantenimiento en general.



Zona de canchas y acceso al sitio.

En el centro del área se cuenta con una zona de juegos infantiles rodeado principalmente de cedros, al lado oriente se localiza una cancha de futbol rápido que cuenta con gradas circundantes y una cancha de básquet.



Zona de juegos infantiles.



Cancha de básquet y futbol rápido

Esta plaza se localiza en la zona centro de Tanhuato. Cuenta con una superficie aproximada de 4,900 m².¹

Su forma es regular y la topografía tiene una pendiente plana.

La vegetación establecida en este sitio se compone de camelinas, ficus, palma azul, palma cocoplumosa y datilera.

Desde este sitio se puede admirar tanto los portales a los lados oriente y poniente y los de la presidencia municipal, ya que colinda hacia el sur con ella, así como al norte se puede observar la parroquia del Santo Cristo Milagroso y el auditorio municipal.

Para llegar a ella, puede ser a través de los 5 accesos existentes ligados a esta, los cuales desembocan a las calles principales del centro, una de las más importantes vialidades primarias es la Ocampo, por esta transita todo tipo de vehículos.

En su interior se encuentran 6 accesos interiores, distribuidos a su entorno a manera de escalinatas para poder llegar a nivel de las sendas, en esta se juega con otros desniveles en su interior, que hacen llegar al kiosco central de esta, al cual se puede llegar por diferentes andadores peatonales.

Los andadores peatonales están pavimentados con adocreto de color gris y rosa.

El mobiliario existente está constituido de algunas bancas, basureros y farolas.

En esta plaza se localizan jardines bien cuidados y mantenidos.

La visitan todas las personas, especialmente durante los fines de semana al salir de misa por la mañana y aún más durante la noche, la usan como área de descanso. Sin embargo, la mayor parte de la semana se encuentra vacía.

Los niños juegan al aire libre, suele ser un lugar de encuentro y de convivencia social, en ella se realizan actividades culturales y durante la fiesta del pueblo permanece visitada durante todo el día. Esta plaza cuenta con las redes de infraestructura de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica y teléfonos. En la zona cercana al sitio se localizan principalmente establecimientos comerciales como tiendas de calzado, bancos, oficinas administrativas públicas y privadas, etc. Por lo anterior, existe una gran afluencia de gente hacia esta zona. Los problemas que se perciben son generalmente de personas que usan la plaza como zona de encuentro para tomar bebidas alcohólicas y que ocasionan que personas que quieran usar este espacio de manera sana se limiten a visitarlo.

Al parecer, es el lugar de más atención y el que más mantenimiento recibe por parte de las autoridades, en el año pasado se hizo la remodelación de esta zona y actualmente se trabaja en la remodelación de las vialidades que la rodean.

Sin embargo aún se pueden observar algunos puestos ambulantes que afectan de manera importante la imagen de esta zona, como se muestra en la siguiente imagen.



Parroquia del Santo Cristo



Lado norte.



Se localiza en la zona centro de Tanhuato, al lado oriente se puede observar la Parroquia del Santo Cristo Milagroso y al lado norte nos encontramos con el jardín de niños “Catalina Tamayo”. Colinda al lado sur y poniente de zonas de vivienda media.

Su forma es rectangular y la topografía es plana. El suelo de este parque es predominantemente Feozem luvico. El área total que ocupa esta área es de 300 m² aproximadamente.¹

Este lugar carece de vegetación, es un lugar dedicado principalmente al deporte, en esta cancha se realizan encuentros deportivos a nivel local, zona y estatales, así como la realización de diversos encuentros culturales. Suelen asistir algunas personas por las mañanas todos los días como parte de entrenamiento para su equipo de deporte femenino.

Al poniente del sitio se accede a través de la vialidad secundaria denominada Abasolo y por el lado norte está servida por la vialidad local denominada Hombres Ilustres.

Asimismo cuenta con algunas bancas de donde se pueden observar los eventos realizados en este espacio.

A este lugar confluye una gran cantidad de personas, fundamentalmente durante los fines de semana. Así, tanto grupos de familias, parejas de enamorados así como personas de ambos sexos realizan sus actividades en un buen ambiente. Esta zona cuenta con todos los servicios de infraestructura de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica y teléfonos. Por su ubicación con respecto al pueblo, tiene la posibilidad de que sea visitado por una gran cantidad de población de diferentes edades.

Entre los problemas que llega a tener este lugar es la falta de mobiliario, ya que en todos los eventos que se tienen, no faltan las personas que por falta de mobiliario se quedan paradas provocando problemas de confort y apreciación de dichos eventos.



aire libre
fotografía_ mónica ortiz

Se localiza al sur de Tanhuato, y tiene una superficie de aproximadamente 5,000 m².¹ Teniendo una forma rectangular, y la topografía es prácticamente plana.

El suelo está constituido por el tipo Vertisol el cual es un suelo de textura pesada, de color negro, que presenta abundante arcilla cementante,¹ además de que tiene un drenaje moderado, permeabilidad media y su cantidad de materia orgánica es moderadamente rica.¹ Sin embargo, presenta gran cantidad de rocas basálticas. La vegetación que se observa en esta área está constituida por mezquites, huisache, guamúchil y ciprés. En el lado poniente se acondicionaron aulas en las que se brinda educación preescolar, en estas asisten principalmente niños y niñas de las colonias Santa Cecilia y El Mirador, al lado sur se encuentra un área de juegos infantiles donde se encuentran a la vez unas bancas de descanso y algunas guarniciones pretendiendo dividir un pequeño jardín y un arenero; la zona oriente se encuentra vacía.

El área está rodeada de circulaciones vehiculares y puede ser observada desde varios puntos de vista de sus alrededores, en los cuales existen zonas de vivienda popular. La mayoría de las viviendas han sido realizadas sin ninguna asesoría profesional de diseño, y actualmente muchas están sin terminar, por lo que el paisaje presenta cierto deterioro. Se cuenta en las vialidades perimetrales con las redes de infraestructura de agua, energía eléctrica y drenaje. El área no tiene ningún obstáculo para que los visitantes accedan a cualquier hora del día, aunque por la noche el sitio presenta alguna inseguridad, ya que la vigilancia es nula en esta colonia. Entre los principales problemas que tiene destacan los siguientes: falta de mantenimiento en general, equipamiento deteriorado, escases de vegetación, contaminación por basura.

Y según entrevistas realizadas a los habitantes cercanos, un problema es la falta de interés por parte de las autoridades para apoyar a la realización de un proyecto más formal.



santa cecilia
fotografía_ mónica ortiz

Este sitio se localiza al poniente de Tanhuato, y tiene una superficie aproximada de 600 m².¹ La colonia en la que se encuentra es de carácter popular y el terreno está rodeado de vialidades vehiculares locales. Una de estas vialidades están pavimentada y las demás no cuentan con pavimento alguno. Su forma es rectangular y la topografía es plana. Este lugar es visitado por jóvenes mujeres y hombres como zona de convivencia, en esta cancha realizan juegos amistosos en sus tiempos libres.

El suelo que es el Feozem luvico, el cual es un suelo franco que tiene una mezcla equilibrada de poros gruesos y relativamente finos (los poros gruesos permiten un drenaje rápido mientras que los más finos conservan el agua).¹

La mayor parte de la superficie del terreno no cuenta con vegetación alguna, pero en el lado poniente contiene vegetación externa de ficus y nativa como el guamúchil en misma orientación, que fueron mantenidos por los mismos habitantes que viven próximos a esta zona.

Este lugar cuenta con sólo una cancha multiusos y a la vez se tiene un espacio dentro del mismo predio que aún está sin utilizar.

En los límites del predio que colindan al norte existen algunos árboles nativos de mezquites y huisaches. Desde el sitio se puede observar el paisaje circundante el cual está constituido por viviendas de carácter popular. Esta zona cuenta con todos los servicios de infraestructura como son: agua potable, energía eléctrica, drenaje, etc.

Los principales problemas que se observan en este parque son los siguientes: no existen tomas de agua en el área, lo que ocasiona dificultades para el riego de la vegetación, no existe vigilancia y algunos visitantes drogadictos hacen mal uso del lugar y ocasionan temor a quienes desean darle buen uso con actividades recreativas, contaminación por basura, falta de mobiliario y mantenimiento en general.



la canchita
fotografía_ mónica ortiz

La colonia “Loma Bonita”, ubicada al sureste de Tanhuato, es de carácter popular.

El terreno destinado para el sitio tiene una superficie aproximada de 2,100 m². Colinda con vialidades vehiculares por uno de sus lados y por los otros colinda con zonas habitacionales. Este sitio se encuentra dividido, en una zona se encuentra una cancha de básquet, frente a esta se encuentra un área de juegos infantiles y a unos 100 m encontramos una cancha de fútbol. Sus formas son rectangulares y su topografía es plana. Las personas que la frecuentan asisten principalmente a la cancha de básquet, los demás espacios son visitados ocasionalmente por jóvenes que practican algún deporte.

El suelo está constituido por el tipo Vertisol el cual es un suelo de textura pesada, de color negro, que presenta abundante arcilla cementante,¹ además de que tiene un drenaje moderado, permeabilidad media y su cantidad de materia orgánica es moderadamente rica.¹ Sin embargo, presenta gran cantidad de rocas basálticas.

La vegetación en este sitio es prácticamente nula, a excepto de algunos árboles nativos como el mezquite y el guamúchil.

El sitio está conformado por zonas de vivienda popular, la mayoría de ellas en fase avanzada de terminación.

El área cuenta con las redes de infraestructura como son: agua potable, electricidad, drenaje, etc.,

Los principales problemas que se observan en este sitio son los siguientes: inexistencia de tomas de agua en los distintos espacios, algunas personas se introducen al área para beber bebidas embriagantes y causan molestias y dejan basura, contaminación por basura, falta de mantenimiento a la zona, juegos infantiles en mal estado, falta de mobiliario.



loma bonita
fotografías_ mónica ortiz

La colonia “El Calvario”, ubicada al norte de Tanhuato, es de carácter popular.

Este jardín que contaba inicialmente sólo con una cancha de básquet y un área de juegos infantiles, se reactiva ampliando la zona con el espacio de un jardín que cuenta en su centro con un kiosco, además de senderos que llevan a este, cubiertos de concreto estampado, además de contar con jardines de formas irregulares y bancas a su entorno.

El terreno destinado para el sitio tiene una superficie aproximada de 3,600 m².¹

Colinda con vialidades vehiculares por dos de sus lados.

La forma de este parque es irregular y su topografía es plana. El suelo del sitio es del tipo Feozem luvico el cual es un suelo franco que tiene una mezcla equilibrada de poros gruesos y relativamente finos (los poros gruesos permiten un drenaje rápido mientras que los más finos conservan el agua).¹

La vegetación que se encuentra en el sitio está constituida por árboles de ficus, ocal, fresnos, palmas cocoplumosas, mezquite, arbustos de rosas y otras plantas.

El parque puede ser observado desde el exterior, el cual está conformado por zonas de vivienda popular, una escuela primaria y bodegas de almacenamiento, la mayoría de ellas están completamente terminadas o en una fase avanzada de terminación.

El área es utilizada con poca frecuencia, ya que la ubicación no es considerada adecuada para que los visitantes realicen sus actividades deportivas, solía ser un área de encuentro por las noches para parejas de novios y amigos, pero con la inseguridad que actualmente se ve en la zona, esto ha ido disminuyendo considerablemente.

El área cuenta con las redes de infraestructura como son: agua potable, electricidad, drenaje, etc., y en la vialidad vehicular colindante del lado oriente, transitan vehículos de tipo privado así como algunos públicos de transporte como flecha amarilla y en la carretera del lado poniente circulan todo tipo de transporte.

Los principales problemas que se observan en este sitio son los siguientes:

- Existen pocas tomas de agua en el área del parque, lo que ocasiona dificultades para el riego de la vegetación.
- Algunas personas se introducen al área para beber bebidas embriagantes y causan molestias y dejan basura.
- Contaminación por basura.
- Falta de mantenimiento a la zona.
- Juegos infantiles en mal estado.
- Inexistencia de protección a su alrededor para brindar seguridad por las carreteras colindante al sitio.



Lado norte.



Lado poniente.



Lado sur.

Conclusiones

Todos estos lugares cuentan con accesible acceso a todo el público, ninguno tiene costo alguno, sin embargo, no todos los sitios tienen la misma frecuencia de visita, principalmente debido a condiciones en las que se encuentran.

Los otros sitios ubicados en la periferia de la localidad presentan malas condiciones en su estado físico, ya que en algunos casos la vegetación tiene estaturas pequeñas y no existe pasto en sus superficies, además de que no existen en algunos de ellos instalaciones de agua con las que se pueda suministrar para la vegetación. Asimismo, la cantidad y calidad del mobiliario existente, como son juegos infantiles, bancas, mesas, farolas, etc., es escasa y de regular calidad o presenta deterioros.

Es evidente el descuido y falta de interés por parte de las autoridades para atender las demandas de equipamiento y mejoramiento que requieren estos sitios a pesar de contar con el apoyo proporcionado por parte de los usuarios cercanos a las zonas de convivencia y recreación.

Los espacios ubicados en las colonias de la periferia de Tanhuato son más eficientes para proveer de recreación a la población, ya que estos, ante los problemas de escasez de infraestructura, equipamiento, mobiliario, viviendas deficientes e inseguras, etc., importan las condiciones en las que están y las personas valoran que exista cuando menos este tipo de espacio, con alguna vegetación y algunas bancas y juegos que les sirvan para recrearse y distraerse de su vida cotidiana.

CAPÍTULO III.

ANÁLISIS ECO-PAISAJÍSTICO

El terreno en estudio está ubicado al oeste de Tanhuato, cabecera municipal, con una extensión de 8,497.91 m², que representa un 13.86% del total del terreno destinado para el fraccionamiento, encontrado entre los Kms. 26+700 al 27+200 lado izquierdo del tramo: estación Patti-Vista Hermosa de la carretera La Piedad- Jiquilpan.

CARACTERÍSTICAS Y USO DEL SUELO

El grupo de suelo predominante en la región de Tanhuato es Foezem luvico, suelo secundario que se encuentra a la vez en el área del proyecto, el cual es un suelo franco que tiene una mezcla equilibrada de poros gruesos y relativamente finos (los poros gruesos permiten un drenaje rápido mientras que los más finos conservan el agua).

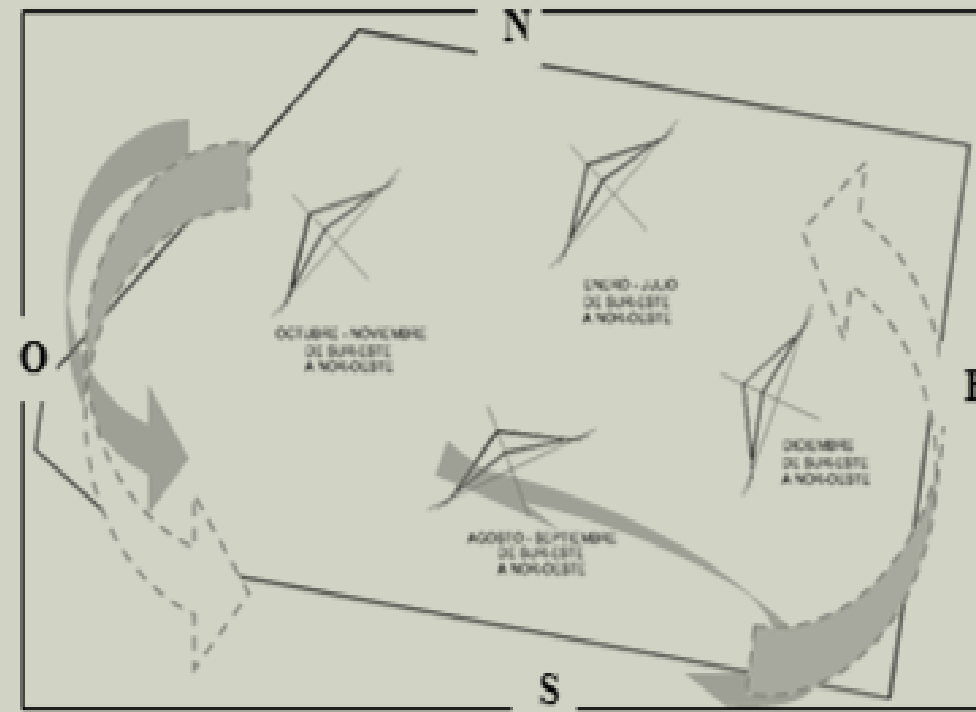
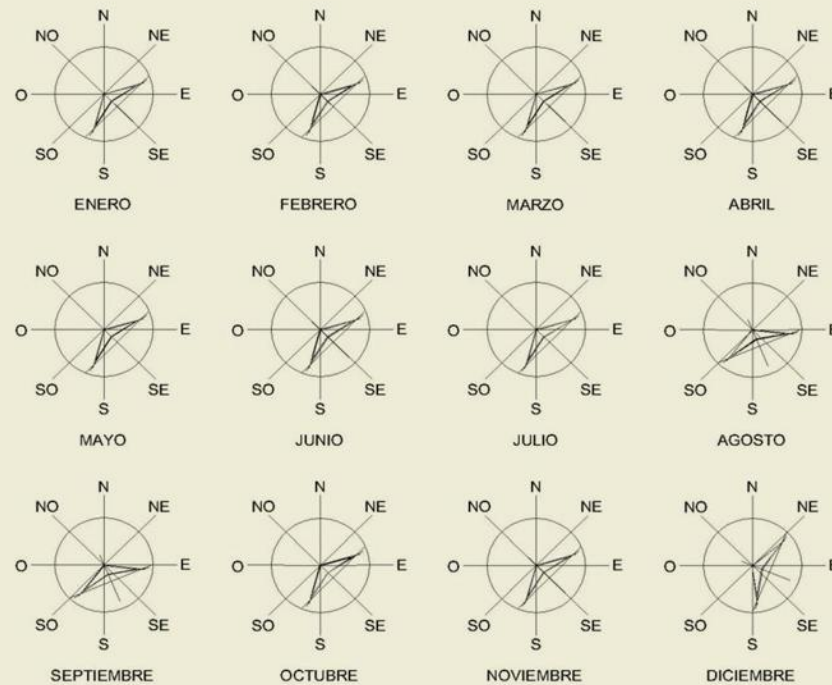
OROGRAFÍA

La superficie de Tanhuato es relativamente plana, su relieve está constituido principalmente por la depresión del Lerma y los cerros Pelón y El Prieto. La superficie con la que cuenta el municipio es muy poco accidentada, sin embargo, la incipiente planeación del desarrollo de la localidad, así como de las comunidades que lo integran, ha traído como consecuencia la ocupación en ellas de terrenos no aptos para el desarrollo, lo que ha generado bajos niveles de dotación de servicios e infraestructura.

El sitio de estudio tiene una pendiente de 0.5%. La diferencia es de 60 cm aproximadamente, entre el punto más alto y el más bajo del terreno. La pendiente va de Sur a Norte en una superficie de 118 m aproximadamente.

La siguiente gráfica indica la dirección de los vientos en los diferentes meses del año, la velocidad promedio es de 14 km/hr y tiene mayor incidencia de Sureste a Noroeste y en época de verano los vientos son acompañados con lluvias. Es de hacer notar que dicho grado de incidencia es relativamente modificado por la localización de las formaciones montañosas circundantes hacia el mismo.

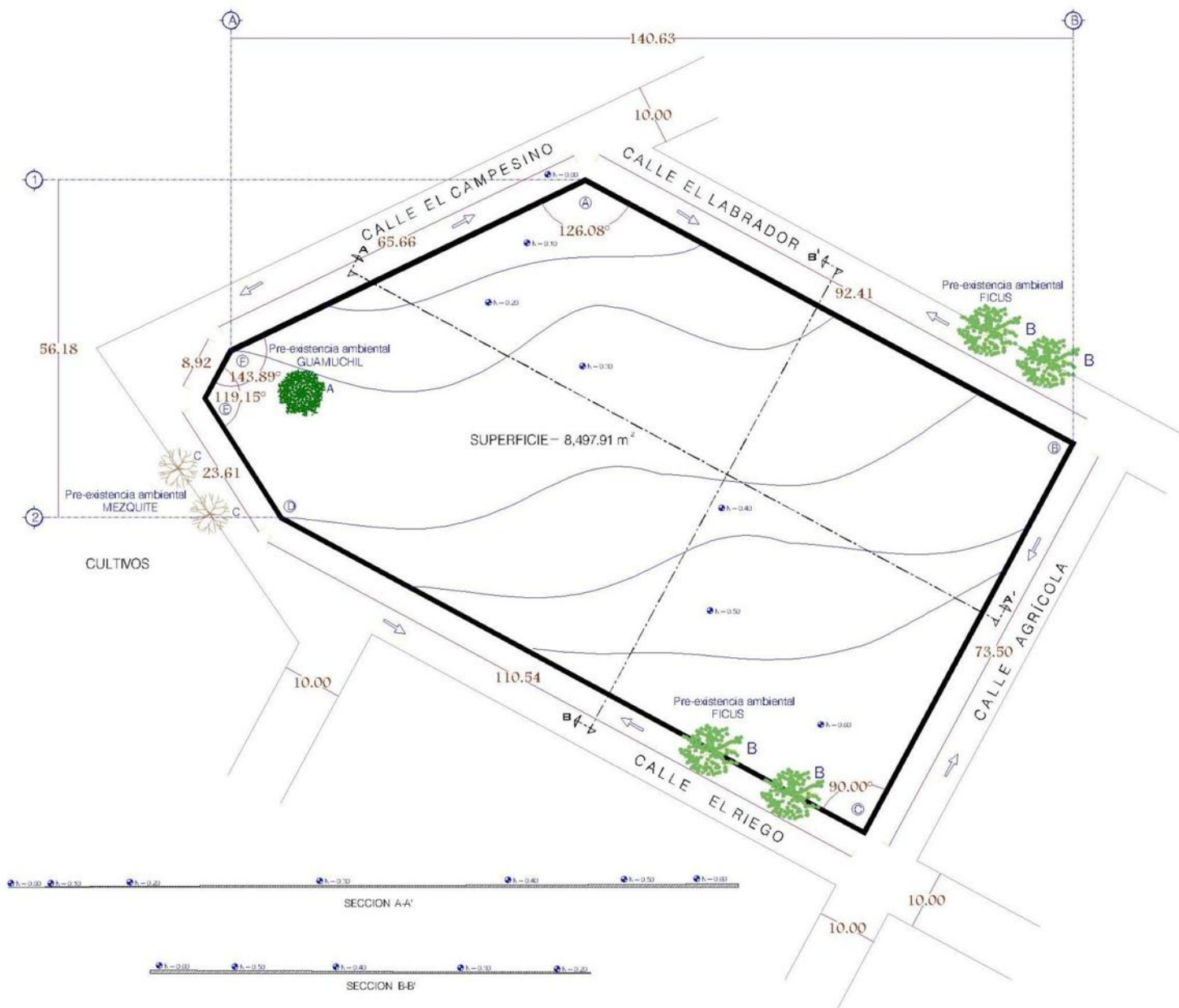
eco-paisajístico



INCIDENCIA DE LOS VIENTOS DOMINANTES SOBRE EL TERRENO

Las flechas muestran la tendencia que predomina en los vientos. Las corrientes que predominan son de Sur-este a Nor-oeste en todas las estaciones del año, con un ligero cambio de ángulo en los meses agosto, septiembre y diciembre a diferencia de los restantes del ciclo.

En algunas ocasiones, en la época de primavera, la frecuencia del viento se presenta de oeste a este y de norte a sur, creando consigo corrientes que pudieran sobrepasar los 14 km/hr.



DATOS:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

↑ SENTIDO DE LAS CALLES

(A) VÉRTICES DE LA POLIGONAL

PREEXISTENCIA AMBIENTAL

● GUAMUCHIL - *Pithecellobium dulce*

● FICUS

● MEZQUITE

CUADRO DE COORDINADAS

EST.	EST.	LONGITUD	ANCHO
A	B	10.00	10.00
B	C	10.00	10.00
C	D	10.00	10.00
D	E	10.00	10.00
E	F	10.00	10.00
F	A	10.00	10.00

PRE - EXISTENCIAS



A Nombre común: Guamuchil
AUTOR: Mónica Ortiz Munillo
FECHA: Diciembre/2011



B Nombre común: Ficus
AUTOR: Mónica Ortiz Munillo
FECHA: Diciembre/2011

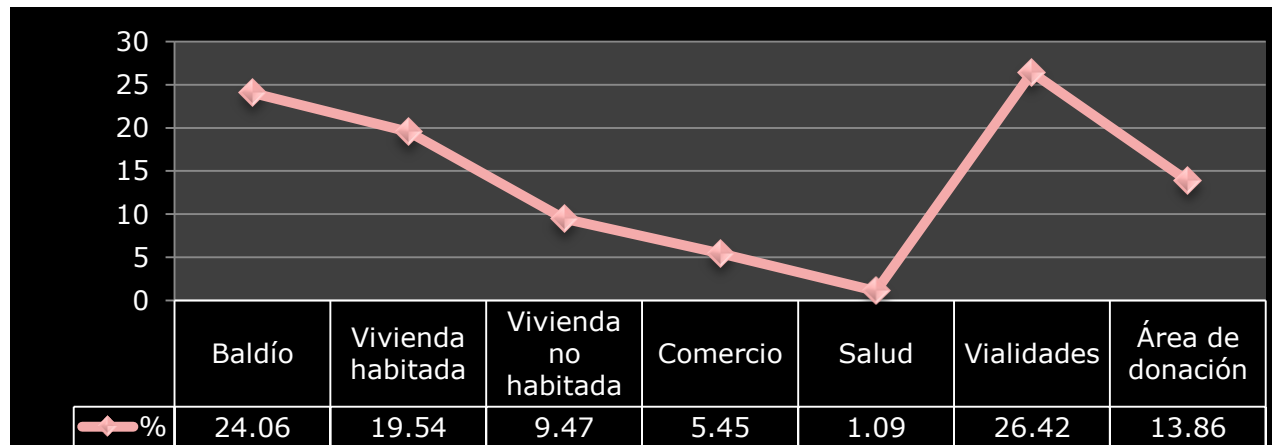


C Nombre común: Mezquite
AUTOR: Mónica Ortiz Munillo
FECHA: Diciembre/2011

ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

El predio del fraccionamiento, antes de existir como tal, tenía un uso agrícola, pero debido a su cercanía con la mancha urbana y a que era incosteable por la baja calidad productiva de la siembra se accedió a construir esta colonia.

El fraccionamiento se encuentra en desarrollo, en la siguiente gráfica se puede observar en porcentaje el uso que se le ha dado hasta el momento.



En el siguiente plano se muestra cómo se componen los alrededores del predio, mismo que se muestra en color verde. Dicho fraccionamiento es de clase popular. Este se encuentra en la periferia de Tanhuato, al norte del mismo encontramos la zona comercial ya que limita con la carretera que conecta al centro de la localidad, siendo una de las principales vialidades del lugar; al sur y al este no encontramos con viviendas en su mayoría habitadas y al oeste se encuentra la zona de predios aún sin edificación alguna.



DATOS:

USO DEL SUELO			
LEGENDA	USO DEL SUELO	HA	%
[Grey]	USO 1	14,705.00	24.00
[Orange]	USO 2	11,382.2	19.04
[Light Orange]	USO 3	3,031.72	5.07
[Blue]	USO 4	8,333.14	13.83
[Dark Orange]	USO 5	971.00	1.58
[White]	USO 6	10,934.88	18.42
[Green]	USO 7	8,497.91	13.80
TOTAL		61,265.75	100.00

[Symbol] AGUA
 [Symbol] VEHICULO

AUTOR: Dr. FIDELGHA-IAS: Monica Ortiz Mullis
 FECHA: Diciembre 2011

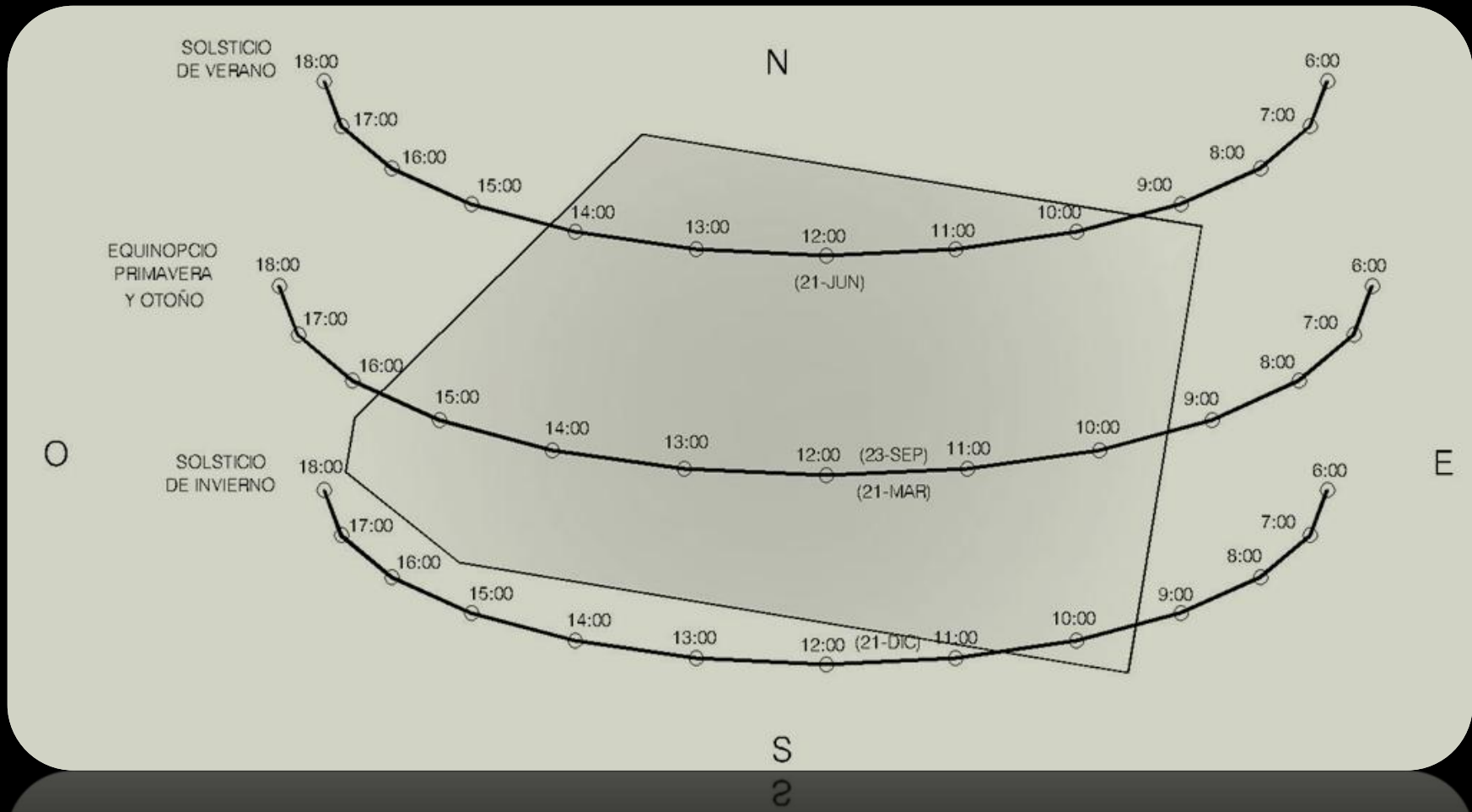
USO DE SUELO



eco-paisajístico

ASOLEAMIENTO

El asoleamiento, nos ayuda a determinar la mejor orientación para orientar los proyectos, los vientos dominantes, ayudan a determinar los puntos que pueden ser más problemáticos a la hora de construir. El terreno de estudio está orientado Este-Oeste en su lado más largo, la parte larga recibe el sol durante el amanecer y el atardecer al estar orientado Este-Oeste. En el siguiente esquema podemos observar la incidencia del sol sobre el terreno de estudio.



FLORA Y FAUNA

De igual manera se consideraron puntos importantes como la flora y la fauna, que puede ser importantes a la hora de crear ambientes o modificar micro-climas, conocer las plantas de la región facilitan el desarrollo de áreas verdes y espacios de recreación, los colores y las texturas de la región sirven para crear arquitectura que no contraste con lo ya existente.

Dentro de la zona que estamos estudiando se encuentran árboles como el ya mencionado guamúchil, eucalipto, fresnos, mezquites, cedros, ficus, copal, palmas como la cocoplumosa y palma azul, encino, ciprés y tulia, arbustos como la aralia y rosal, así como algunos árboles frutales: naranjo dulce y agrio, limón, guayabo y aguacate.

Por otro lado tenemos la fauna, que cuenta con: tlacuache, armadillos, gorrión, zorrillos, ardillas, perros, gatos, gallinas, etc.

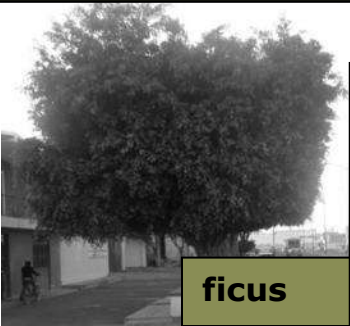
ESCALA DE COLORES

Con esta gama de colores se busca saber que predomina en el paisaje de la zona y al analizarlo el color gris predomina por los caminos, banquetas y casas que se encuentran en obra gris , a lo que le sigue algunas construcciones de tabique y algunas en obra negra, algo que se nota a favor es el cielo que nos da una hermosa vista, por consiguiente tenemos la zona de tierra y áreas verdes un poco descuidadas, la vegetación es muy poca pero se nota que la gente se preocupa por tener una pequeña área verde en sus casas por lo que tienen algunas plantas afuera ya sea en el techo o en sus balcones.

flora

eco-paisajístico

plantas introducidas



figus



tulipia



rosal



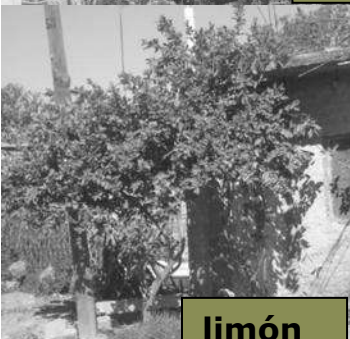
naranja



palma azul



cipres



limón



palma cocoplumosa



aralia

plantas endémicas



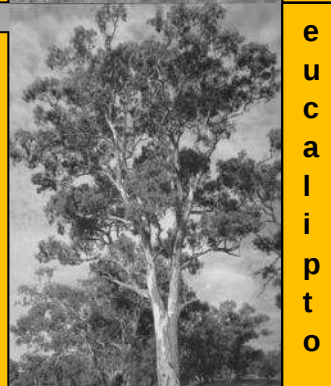
copal



guamuchil



mezquite



eucalipto



fresno

animales originales



tlacuache



armadillo



gorrión



ardilla



zorrillo

animales introducidos



perro



gato



gallina

fauna

eco-paisajístico

**piedras y
construcciones**

**construcciones de
tabique**

cielo

tierra-hierba seca

vegetación

**casas
folkloricas**



escala de colores y ambiente



DIAGNÓSTICO

PROBLEMÁTICA	DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Uno de los problemas que se perciben, es la presencia de los vientos dominantes en diferentes sentidos, ya que en época de primavera principalmente el polvo que se suelta con la aceleración de estos vientos, se dirige a las viviendas cercanas, creando molestias a los habitantes, otro problema es la falta de vegetación cercana al sitio lo que ha provocado un clima muy caluroso en este espacio.	A pesar de que el lugar de estudio se encuentra entre paisajes rurales muy bonitos, la vegetación existente no se encuentra cercana al sitio, el lugar cuenta sólo con algunos árboles de guamúchil y ficus a su alrededor.	Algo importante y que favorece al proyecto es el tipo de suelo que se encuentra en esta zona, ya que en este se puede dar una gran variedad de plantas, así como la pendiente existente ya que ayuda a un buen desarrollo de proyecto y cumple con el reglamento establecido por parte de la SEDESOL para parques. Todo esto ayudando a que el costo del proyecto resulte económico.	Con la plantación de nuevas especies vegetales podemos mejorar el microclima y como consecuencia la imagen del lugar, se da la oportunidad de que las personas disfruten de un espacio agradable en convivencia con la naturaleza. Dada la situación de los vientos dominantes se puede planear una vegetación adecuada que permita disminuir las temperaturas del sitio y sea agradable el lugar al trabajar de la misma manera en los vientos para disminuir un tanto los mismos y brindar a los habitantes una mejora en su confort.

eco-paisajístico



CAPÍTULO IV.

NORMATIVIDAD

Todo proyecto debe estar sustentado en bases sólidas que permitan establecer claramente y sin ninguna observación los aspectos que en este se consideren, por lo que identificar los aspectos que involucran a la normativa es fundamental y un punto prioritario para que el proyecto pueda ser ejecutado en la práctica, motivo por el cual se establecen los aspectos que en el caso del parque (jardín vecinal) se requieren para convertir el proyecto en una realidad.

Normas de diseño

La dependencia SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social), ha establecido algunos parámetros para el diseño de parques en México, dentro del subsistema Recreación y Deporte, donde se considera que el Jardín Vecinal es un espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población; por su proximidad con las zonas de vivienda, generalmente cuenta con andadores y lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, fuentes de sodas, sanitarios y áreas verdes.¹⁷

La normatividad que se va estudiar para conocer los requerimientos y características que debe presentar el diseño de un jardín vecinal, se concentra en las tablas que en seguida aparecen y que posteriormente se aplicarán en el proyecto de Reactivación del área verde del fraccionamiento San Isidro en Tanhuato de Guerrero, Mich.

¹⁷ SEDESOL. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. México, Volumen 5, Recreación y Deporte, 1995, p.10

Localización y dotación regional

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 HAB.	100,000 A 500,000 HAB.	50,000 A 100,000 HAB.	10,001 A 50,000 HAB.	5001 A 10,000 HAB.	2500 A 5000 HAB.
LOCALIZACIÓN	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES (1)						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	(1)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	350 METROS					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	EL TOTAL DE LA POBLACION (100 %)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE JARDIN					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	USUARIOS POR CADA M2 DE JARDIN (2)					
	TURNOS DE OPERACION (HORARIO VARIABLE)	1	1	1	1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (USUARIOS POR M2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (HABITANTES)	1	1	1	1	1	1
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.04 (M2 CONSTRUIDOS POR CADA M2 DE JARDIN)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	1 (M2 DE TERRENO POR CADA M2 DE JARDIN)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 200 M2 DE SUPERFICIE DE TERRENO					

DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (M2 DE JARDIN)	500.00 A (+)	100.000 A 500,000	50000 A 100000	10000 A 50.000	5000 A 10000	2500 A 5000
	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (UBS) (3)	10.000	10.000	7.000	2.500	2.500	2.500
	CANTIDAD DE MÓDULOS RECOMENDABLE (3)	50 A (+)	10 A 50	7 A 14	1 A 7	2 A 4	1 A 2
	POBLACION ATENDIDA (HABITANTES POR MÓDULO)	10.000	10.000	7.000	2.500	2.500	2.500

● = ELEMENTO INDISPENSABLE ■ = ELEMENTO CONDICIONADO

- (1) El Jardín Vecinal 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.

normatividad

Ubicación

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACIÓN RURAL
RANGO DE POBLACIÓN		(+) DE 500,00 HAB.	100,000 A 500,000 HAB.	50,000 A 100,000 HAB.	10,001 A 50,000 HAB.	5001 A 10,000 HAB.	2500 A 5000 HAB.
RESPECTO A USO DEL SUELO	HABITACIONAL	●	●	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	▲	▲	▲	▲		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO (AGRICOLA, PECUARIO, ETC.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	●	●	●	●	●	
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲	▲		
	SUBCENTRO URBANO	▲	▲				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	▲	▲	
	LOCALIZACIÓN ESPECIAL	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL ÁREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACIÓN A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	●	●	●	●		
	CALLE LOCAL	●	●	●	●	●	●
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●		●	●
	AV. SECUNDARIA	▲	▲	▲	▲		
	AV. PRINCIPAL	▲	▲	▲	▲		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

● = RECOMENDABLE ■ = CONDICIONADO ▲ = NO RECOMENDABLE

Selección del predio

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACIÓN RURAL
RANGO DE POBLACIÓN		(+) DE 500,001 HAB.	100,000 A 500,000 HAB.	50,000 A 100,000 HAB.	10,001 A 50,000 HAB.	5001 A 10,000 HAB.	2500 a 5000 HAB.
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (URS. M2 DE JARDÍN)	10,000	10,000	7,000	7,000	2,500	2,500
	M2 CONSTRUIDOS POR MÓDULO TIPO	400	400	280	280	100	100
	M2 DE TERRENO POR MÓDULO TIPO	10,000	10,000	7,000	7,000	2,500	2,500
	PROPORCIÓN DEL PREDIO (ANCHO/LARGO)	1:1 A 1:2					
	FRENTE MÍNIMO RECOMENDABLE (METROS)	70	70	60	60	35	35
	NÚMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	4	4	4	4	3	3
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2 % A 8 % (POSITIVA)					
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	POSICIÓN EN MANZANA	COMPLETA	COMPLETA	COMPLETA	COMPLETA	CARECERA (*)	CARECERA (*)
	AGUA POTABLE (2)	●	●	●	●	●	●
	ALCANTARILLA DO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ENERGÍA ELÉCTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PÚBLICO	●	●	●	●	●	●
	TELÉFONO	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	PAVIMENTACIÓN	●	●	●	●	■	■
	RECOLECCIÓN DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PÚBLICO	■	■	■	■	▲	▲

Programa arquitectónico general

MODULOS TIPO (2)	A 728,000 (3)				B 182,000 (3)				C 91,000 (3)			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	No. de Locales	Superficies (m2)			No. de Locales	Superficies (m2)			No. de Locales	Superficies (m2)		
		Local	Cubierta	Descubierta		Local	Cubierta	Descubierta		Local	Cubierta	Descubierta
KIOSCO, FUENTE DE SODAS, SANITARIOS			400				280				100	
ÁREAS VERDES				3.255				2.280				840
ANDADORES ÁREA DE DESCANSO				2.920				2.040				740
JUEGOS INFANTILES				2.800				1.960				670
ESTACIONAMIENTO (CAJONES)	50	12,5		625	35	12,5		440	12			150
SUPERFICIES TOTALES			400	9.600			280	6.720			100	2.400
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA M2			400				280				100	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA M2			400				280				100	
SUPERFICIE DE TERRENO M2			10.000				7.000				2.500	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIÓN PISOS			1 (3 m)				1 (3 m)				1 (3 m)	
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO COS (1)	0.04 (4 %)				0.04 (4 %)				0.04 (4 %)			
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO CUS (1)	0.04 (4 %)				0.04 (4 %)				0.04 (4 %)			
ESTACIONAMIENTO CAJONES	50				35				12			
CAPACIDAD DE ATENCIÓN USUARIOS	(4)				(4)				(4)			
POBLACIÓN ATENDIDA HABITANTES	10,000				7,000				2,500			

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

(2) El Programa Arquitectónico y las superficies con pendientes 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 población.*

Compatibilidad entre elementos de equipamiento

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO													
COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Recreación y Deporte													
SUBSISTEMAS	DEPORT						ADMINISTRACION PUBLICA						SERVICIOS URBANOS
	ELEMENTOS						ELEMENTOS						
	Módulo deportivo	Centro deportivo	Unidad deportiva	Ciudad deportiva	Gimnasio deportivo	Alberca deportiva	Salón deportivo	Administración local de recaudación fiscal	Centro tutelar para menores infractores	Centro de readaptación social	Agencia del ministerio público federal	Delegación estatal	Oficinas del gobierno federal
RECREACIO	Plaza cívica	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/
	Juegos infantiles	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/
	Jardín vecinal	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/
	Parque de barrio	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/
	Parque urbano	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/
	Área de ferias y exposiciones	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/
	Sala de cine	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/
	Espectáculos deportivos	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/
DEPORT	Módulo deportivo	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/
	Centro deportivo	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/
	Unidad deportiva	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/
	Ciudad deportiva	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/
	Gimnasio deportivo	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/
	Alberca deportiva	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/
	Salón deportivo	/	/	X	X	/	/	/	X	X	/	/	/

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: **Recreación y Deporte**

SUBSISTEMAS		SUBSISTEMAS		ELEMENTOS		ASISTENCIA SOCIAL										COMERCIO					ABASTO	
				ELEMENTOS																		

SIMBOLOGÍA: ○ Compatible / Compatibilidad limitada X Incompatible

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: **Recreación y Deporte**

SUBSISTEMAS		CULTURA												SALUD														
SUBSISTEMAS		ELEMENTOS												ELEMENTOS														
																												
RECREACION	Plaza cívica	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Juegos infantiles	/	/	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Jardín vecinal	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Parque de barrio	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Parque urbano	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Área de ferias y exposiciones	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Sala de cine	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Espectáculos deportivos	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	DEPORTE	Módulo deportivo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	o	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	X	X	X
Centro deportivo		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Unidad deportiva		/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	o	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
Ciudad deportiva		/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	o	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
Gimnasio deportivo		/	/	/	/	/	/	/	o	/	/	o	o	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Alberca deportiva		/	/	/	/	/	/	/	o	/	/	o	o	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Salón deportivo		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	o	o	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: **Recreación y Deporte**

SUBSISTEMAS		EDUCACION																								
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS	ELEMENTOS																								
		Jardin de niños	Centro de desarrollo infantil	Centro de atención prev. de educ. preescolar	Escuela especial para altpicos	Escuela primaria	Centro de capacitación para el trabajo	Telesecundaria	Secundaria general	Secundaria técnica	Preparatoria general	Preparatoria por cooperación	Colegio de bachilleres	Colegio nacional de educ. profesional técnica	Centro de estudios de bachillerato	Bach. tecnológico industrial y de servicios	Bach. tecnológico agropecuario	Centro de estudios tecnológicos del mar	Instituto tecnológico	Instituto tecnológico agropecuario	Instituto tecnológico del mar	Universidad estatal	Universidad pedagógica nacional			
RECREACION	Plaza cívica	o	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Juegos infantiles	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Jardin vecinal	o	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Parque de barrio	o	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Parque urbano	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	Área de ferias y exposiciones	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	Sala de cine	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
DEPORTE	Espectáculos deportivos	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	Módulo deportivo	/	/	/	/	o	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o				
	Centro deportivo	/	/	/	o	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o				
	Unidad deportiva	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	Ciudad deportiva	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	Gimnasio deportivo	/	/	/	/	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o				
	Alberca deportiva	/	/	/	/	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o				

SIMBOLOGÍA: o Compatible / Compatibilidad limitada x Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad; sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento.

Aplicación de los reglamentos

Es imprescindible la revisión e interpretación de las normas y reglamentos que rigen el proceso de un proyecto, para que todo lo propuesto esté sustentado en bases establecidas por las leyes, y de esta manera tener un mejor manejo y control de los aspectos constructivos. Debido a la falta de reglamentación municipal en Tanhuato, y con el fin de dar sustentabilidad en base a normas ya establecidas para el proyecto, en este caso haré referencia al Reglamento de Construcción de Morelia, únicamente a los aspectos relacionados con el proyecto.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA.¹⁸

Del acondicionamiento para el confort

Artículo 26.- En las edificaciones, lo locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes y cumplirán con los siguientes requisitos:

I.-Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitables en edificios de alojamiento, aulas en edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 30 del presente Reglamento.

El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes mínimos correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

- Norte	10.00 %
- Sur	12.00 %
- Este	10.00 %
- Oeste	8.00 %

En el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta, complementariamente lo siguiente:

a) Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional.

¹⁸ H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia; Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia, Michoacán; Dirección de Obras Públicas Y Servicios Municipales.

normatividad

b) En el caso en el cual las ventanas tengan distintas orientaciones en un mismo local, éstas se proporcionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.

II.- Los locales en que las ventanas estén ubicadas o protegidas bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados se consideran iluminadas y ventiladas naturalmente cuando éstas se encuentren remetidas, como máximo, el equivalente a su altura de piso a techo del local en mención.

III.- Es permitida la iluminación diurna natural mediante domos o tragaluces en los casos específicos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones, pasillos y servicios.

a) En los casos anteriores, la proyección horizontal del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando en base mínima el 4% de la superficie del local, el coeficiente correspondiente a la transmisión del espectro solar del material transparente o traslúcido de esos elementos (domos y tragaluces) no será menor al 85 %.

b) Se permitirá la iluminación en fachadas de colindancias por medio de bloques de vidrio prismático y traslúcido a partir del tercer nivel sobre la banqueta sin que esto se vea afectado o disminuido en los requerimientos mínimos establecidos para la dimensión de ventanas, domos o tragaluces y sin la creación de derechos respecto a futuras edificaciones colindantes que en lo futuro puedan obstruir esta iluminación.

IV.- Los locales a que se refieren los incisos I y II deberán contar, además, con medios artificiales para iluminación nocturna que señala para esto el artículo 27 del presente Reglamento.

V.- Los locales no considerados en los incisos deberán contener iluminación diurna natural o bien deberán contar con medios artificiales de iluminación diurna complementaria y nocturna, ajustándose a los niveles de iluminación referentes.

Artículo 27.- Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

Tipo	Local	Nivel de iluminación en luxes
Recreación entretenimiento	Salas durante la función	1
	Iluminación de emergencia	5
	Sala durante intermedios	50
	Vestíbulos	125

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes; para elevadores, de 100 y para sanitarios en general, de 75.

En los casos en que por condiciones especiales de funcionamiento se requieran niveles inferiores a los señalados, podrán ser autorizados, previa solicitud fundamentada técnicamente y presentada a la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

De los requisitos mínimos para los servicios sanitarios

Artículo 31.- Normas para dotación de agua potable.

I.-Todas y cada una de las viviendas o departamento de un edificio deberá contar con servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos: con diámetros de 1/2" y queda sujeta a las disposiciones que indique el organismo operador de tal servicio.

Esta disposición rige aun para los casos de servidumbre legal que señala el Código Civil.

II.-La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se registrará por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y regirán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

Tipología	Subgénero	Dotación mínima
Espacios abiertos	1. Jardines y parques	5 l/m ² /día

Observaciones:

A) Los requerimientos de riego se considerarán por separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/m²/día.

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

Tipología	Parámetro	No. Excusados	No. Lavabos	No. Regaderas
Espacios	Jardines y Parques:			
	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 400	4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción.	1	1	-

V.- Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla anterior se distribuirán por partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres. En los casos en que se demuestre el predominio de un sexo entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente indicándolo en el proyecto.

VI.- En el caso de locales para sanitarios de hombres, será obligatorio un mingitorio con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá substituirse uno de ellos por un mingitorio, sin recalcular el número de excusados, pero la proporción que guarden entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

Artículo 35.- Normas mínimas de diseño de redes para agua potable.

Las tuberías, uniones, niples y en general todas las piezas que se utilizan para las redes de distribución en el interior de los edificios, serán de fierro galvanizado, de cobre, de PVC o de otros materiales autorizados por la SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial), el diseño correspondiente deberá ser de acuerdo con los cálculos hidráulicos que marque como norma el Comité de Agua Potable y Alcantarillado (Comapas), el Organismo Operador del Sistema y será revisado por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

APLICACIÓN DE LEYES ESPECÍFICAS

Ley de Protección al Ambiente del Estado de Michoacán.

Capítulo Segundo

De los instrumentos de la política ecológica

Sección IV

De la regulación ecológica de los asentamientos humanos

ARTÍCULO 19.- La regulación ecológica de los asentamientos humanos, consiste en el conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda que llevan a cabo los Gobiernos Estatal y Municipal, para mantener, mejorar o restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos con los elementos naturales y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

ARTÍCULO 20.- Para la regularización ecológica de los asentamientos humanos, las dependencias y entidades de la administración pública estatal y los municipios, consideran los siguientes criterios generales:

- I. La política ecológica de los asentamientos humanos requiere, para ser eficaz, de una estrecha vinculación con la planeación urbana y con el diseño y construcción de la vivienda.
- II. La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioran la calidad de vida de la población, y a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano orientándolo hacia zonas aptas para este uso fin de mantener una relación suficiente ante la base de recursos y la población y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integral de la calidad de vida; y
- III. En el proceso de creación, modificación y mejoramiento del ambiente construido por el hombre, es indispensable fortalecer las previsiones de carácter ecológico ambiental, para proteger y mejorar la calidad de vida.

ARTÍCULO 22.- En el Plan Estatal de Desarrollo Urbano se respetarán los siguientes elementos ecológicos ambientales:

- I. Las disposiciones que establece la presente Ley en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente;
- II. La observancia del ordenamiento ecológico del territorio estatal:

III. El cuidado de la proporción que debe existir; entre las áreas verdes y las edificaciones destinadas a la habitación, los servicios, y en general otras actividades.

IV. La conservación de las áreas agrícolas fértiles, evitando su fraccionamiento para fines de desarrollo urbano;

V. La conservación de las áreas verdes existentes, evitando ocuparles con obras o instalaciones que se contrapongan a su función.

Capítulo Cuarto

De la reforestación urbana

ARTÍCULO 125.- Por reforestación urbana se entenderá la recuperación, conservación y fomento de:

- 1.- Las áreas peri urbanas, arboladas y de uso productivo rural, que circundan los centros urbanos de población;
- 2.- Los parques y jardines;
- 3.- La arborización de las vías públicas y aéreas residenciales comprendiendo especies arbóreas, arbustivas y plantas ornamentales.

Correspondiendo a la Comisión de Ecología y a la Autoridad Ecológica Estatal, en coordinación con los Ayuntamientos, garantizar su establecimiento, adecuada administración, protección y mantenimiento.

PARÁMETROS DE DOCUMENTOS DE LA SEDESOL

El proyecto de forestación y áreas verdes a nivel nacional y el referido a políticas y normas de reforestación y áreas verdes, se consideran importantes a tomar en cuenta, para el desarrollo, tanto del proyecto, como de su consecución en obra.

- 1.- El oxígeno requerido por un hombre, lo producirán aproximadamente 150 m² de superficie foliar, lo cual equivale de 30 a 40 m² por habitante de área verde con árboles, arbustos, otras plantas y pasto.
- 2.- Las áreas verdes, cuando son creadas con objetivos de recreación y de deporte, se deben considerar como parte de un sistema metropolitano de servicio, evaluando al mismo tiempo su actividad ecológica.

- 3.- El nitrógeno, el fósforo y el potasio son tres elementos mayores que los vegetales deben tener en proporción adecuada para que se desarrollen satisfactoriamente, estos elementos se pueden adicionar a los vegetales como abonos orgánicos preparados con desechos de las mismas plantas, que resultan más económicos y menos contaminantes si se usan adecuadamente (composta).
- 4.- Si la vegetación integrante produce más follaje se logrará una mayor producción de oxígeno y consumo de CO₂.
- 5.- Las áreas verdes creadas y en reserva deben ser consideradas como patrimonio de la población presente y futura por ley y promulgación inafectables y su uso y destino no debe ser otro más que como área verde.
- 6.- Incorporar en la planificación de áreas verdes y forestación, el concepto de mantenimiento, que se debe considerar en los planes a largo plazo, lo cual implica un gesto importante que no siempre se toma en cuenta es estas actividades.
- 7.- Proporcionar a las actividades la planificación de áreas verdes y forestación los elementos para decidir cuáles serán los componentes bióticos que se deban incorporar en las áreas verdes y en los programas de forestación para obtener mayor beneficio ecológico y económico a costos accesibles para la administración de las áreas.
- 8.- Ilustrar las técnicas de plantación y mantenimiento de árboles más adecuados, para ser usadas por las autoridades municipales.
- 9.- Para formar un paisaje novedoso y atractivo se puede usar vegetación diversa que forme un ecosistema de interrelación en donde el mantenimiento puede ser relativamente bajo y su funcionamiento sea estable, duradero y más efectivo que un bosque del mismo tipo de vegetación monótona y que posiblemente sea menos estable a largo plazo. En el primer paso lo ideal sería formar un jardín botánico, en donde se administrará además de las especies nativas las especies de otras regiones.
- 10.-Al introducir el concepto de planificación integral de áreas verdes se procura lograr la concepción de la vegetación como una parte funcional, lo cual adquiere su mayor beneficio al localizarse en el espacio de una manera adecuada, estructurarse botánicamente para que se exprese en sus mayores beneficios ecológicos, integrarse a una realidad económica local para evitar gastos superfluos y finalmente, conjugarse a una necesidad de recreación.
- 11.- Cada área verde menor de 10 ha. Deberá tener un mínimo de servicios tales como: sanitarios, teléfono, transporte y señalización.
- 12.- Control de plagas. Deberá hacerse con productos que no tengan efecto residual en el medio ambiente y dar prioridad a aquellos que posean acción sistemática para evitar la contaminación atmosférica a áreas vecinas por su aplicación externa por aspersión. En

todos los casos estos productos deberán emplearse en las proporciones recomendadas y tomando las precauciones establecidas por el ejecutivo federal a través de su dirección de normas.

Conclusiones

La arquitectura no es solamente diseñar espacios agradables a las vista, es decir estéticos; si no también deben de ser funcionales, seguros y económicos, debemos pensar en conjunto.

Es importante que antes de comenzar con el diseño, conozcamos las características climáticas, culturales, sociales y económicas del sitio en el que se proyecta, esto nos permitirá elegir con certeza los materiales y técnicas a utilizar.

En la actualidad, debido a las problemáticas ambientales es necesario comenzar a utilizar más conscientemente las ecotecnias, ya que proporcionan grandes beneficios para la conservación del medio. Las ecotecnias brindan servicios prácticos para cualquier tipo de edificación, pero lo más importante es que trabajan naturalmente utilizando el sol, el agua, el aire, etc.

A pesar de no contar con un reglamento específico para áreas verdes, nos concentraremos en tomar en cuenta las anteriores normativas para el diseño de este proyecto, ahora para el diseño debemos considerar y respetar estos lineamientos y de esta manera el resultado estará en la legalidad.

CAPÍTULO V.

ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En este apartado se pueden encontrar los diferentes aspectos sociales, culturales, educativos y económicos del fraccionamiento donde se encontrará el proyecto. Del mismo modo se muestra gráficamente la manera en la que la población se desempeña. Al profundizar el análisis en la población existen datos claves que reflejan forma y calidad de vida de las personas. Gracias al análisis socio-económico se obtuvieron datos relevantes para el desarrollo de futuros estudios y propuesta arquitectónicas. Para saber el estado en el que se encuentra el área de estudio en este aspecto, se realizó una encuesta, diseñada con el objeto de saber el perfil con el que cuentan los habitantes de este lugar.

Encuesta aplicada

Gracias al análisis de las encuestas se pudieron reconocer las características socioeconómicas de los usuarios colindantes, las problemáticas que estos presentan, el uso que hacen del espacio público y el conocimiento que tienen de su entorno cercano.

Diseño de la encuesta

La encuesta se aplicó en la colonia, de las 75 familias que habitan en el área se seleccionó una muestra del 66.6% que corresponde a 50 encuestas realizadas. En el plano NC-1 se pueden apreciar las áreas que fueron encuestadas, representadas en color naranja que son las viviendas que actualmente se encuentran habitadas.

Se consideró aplicar una encuesta por hogar, el cuestionario diseñado para el desarrollo del Plan de Participación Comunitaria se enfoca a los aspectos sociales y económicos de la zona de investigación, a los tipos de usuarios, al conocimiento que tienen de su entorno cercano y a su predisposición a la participación comunitaria.

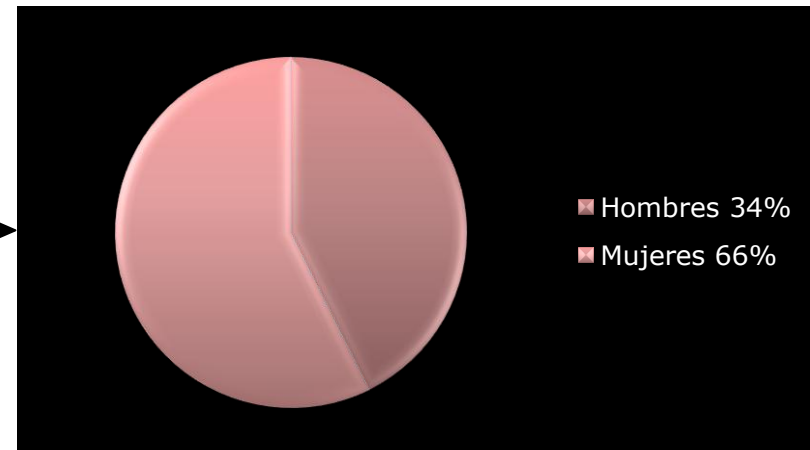
La encuesta se compone de 33 preguntas, que conciernen tipos de problemáticas diferentes: características socio demográficas y económicas, infraestructura y equipamiento, problemáticas sociales, equipamiento urbano e imagen de la ciudad, organización social.

Socio-económico

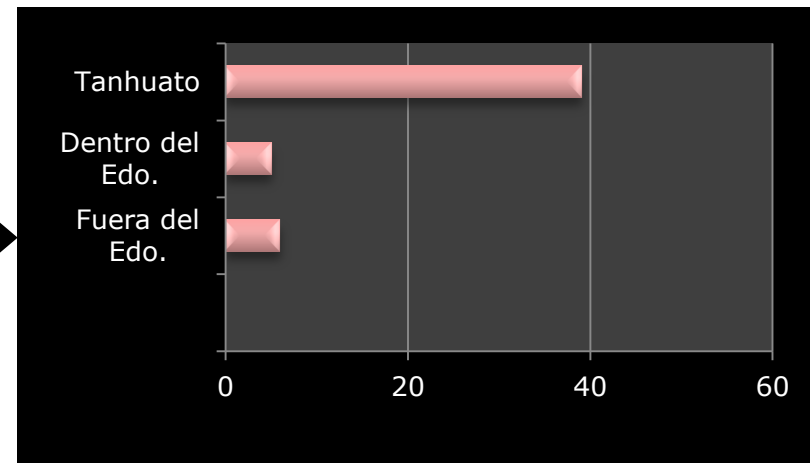
Principales resultados de la encuesta

A partir de las encuestas aplicadas y capturadas en la base de datos, se realizó un análisis de un total de 50. Los resultados se exponen a continuación con el apoyo de gráficas interpretativas.

El 66% del total de la muestra son mujeres y el otro 34% son hombres. 33 de las personas entrevistadas son mujeres y 17 son hombres. Este comportamiento quizás se deba a las horas en las que la encuesta fue llevada a cabo.

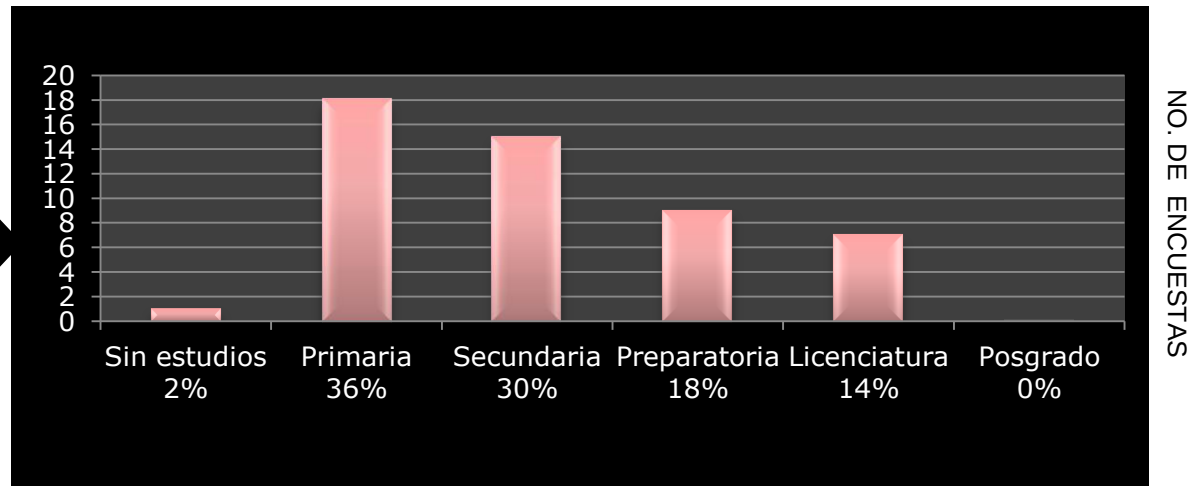


Para representar el lugar de nacimiento se establecieron tres categorías de respuesta: quiénes nacieron en Tanhuato, quiénes nacieron fuera de Tanhuato pero dentro del estado, y por último quiénes nacieron fuera del estado. Como es posible apreciar en la siguiente gráfica, la mayor parte de los encuestados respondieron haber nacido en Tanhuato, es decir que el 78% son nativos de esta localidad. Otro aspecto importante es que el 12% es de fuera del estado mientras que solo un 10% ha migrado de alguna localidad del estado a Tanhuato.

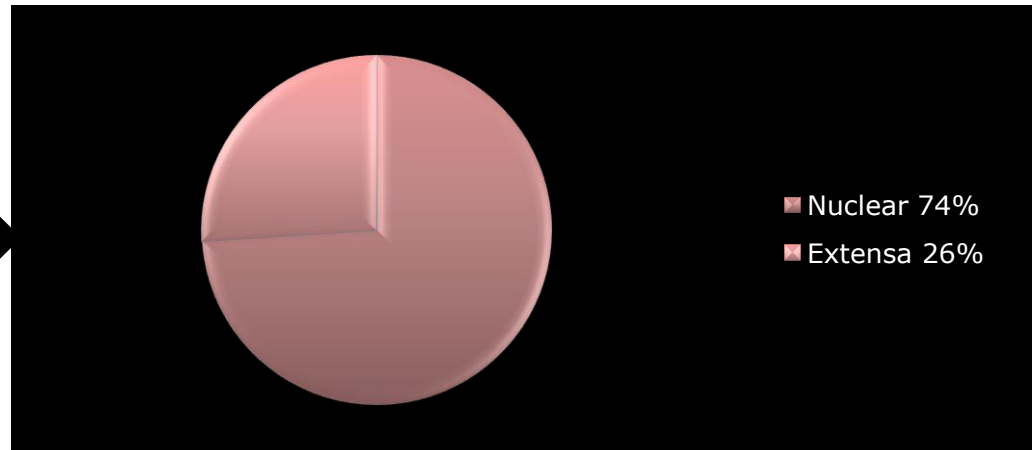


Socio-económico

Con respecto al nivel de estudios de la colonia encuestada, partiendo de la idea que el 66% de la muestra son mujeres y que solo el 15% de la muestra ha estudiado la secundaria, podemos decir que el nivel de especialización académica femenina resulta bajo. De cualquier manera es notable el alto porcentaje de población sin estudios superiores.



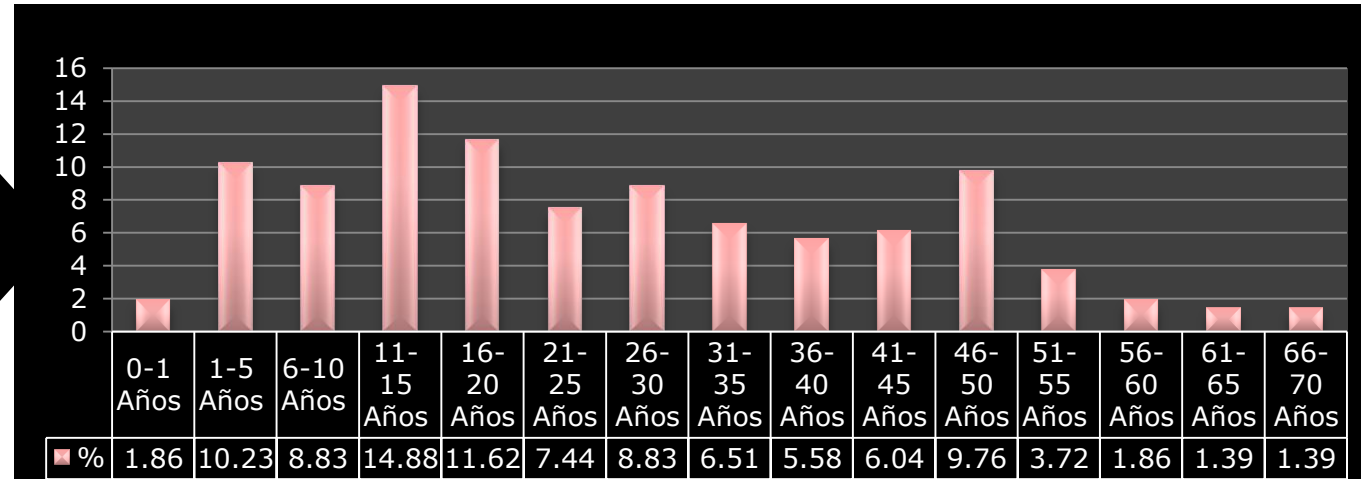
La estructura familiar que se alcanza a reconocer a partir de la muestra encuestada nos hace determinar que la mayoría de las casas habitacionales que se ubican en las cercanías al área verde están habitadas por familias nucleares, representado por el 74%, a diferencia de las familias extensas que solo están representadas por el 26%.



Socio-económico

El total de habitantes de las 50 casas visitadas se estima en 207, si realizamos un desglose del tipo de habitante por edad tenemos un comportamiento de las variables como el que puede apreciarse.

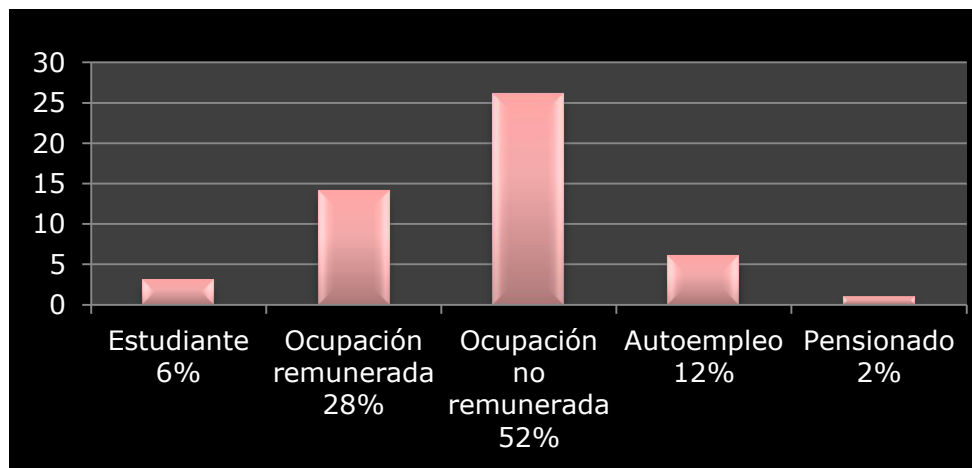
Se puede observar que el mayor porcentaje lo ocupan los adolescentes de 11 a 15 años de edad, seguidos de los jóvenes de 16 a 20 años y en menor porcentaje se encuentran los adultos mayores que van de los 61 a los 70 años.



La población encuestada desarrolla algún tipo de actividad como medio de obtención de ingresos: estableciendo 5 tipos de ocupaciones, en éstas se agrupan diferentes actividades, así tenemos que los estudiantes pueden ser de diferentes niveles, las actividades remuneradas se refieren a cualquier tipo de persona que reciba un salario, las actividades no remuneradas en su mayoría se refieren a las amas de casa; quienes están incluidos en el autoempleo realizan cualquier actividad remunerada por su cuenta, siguen los pensionados.

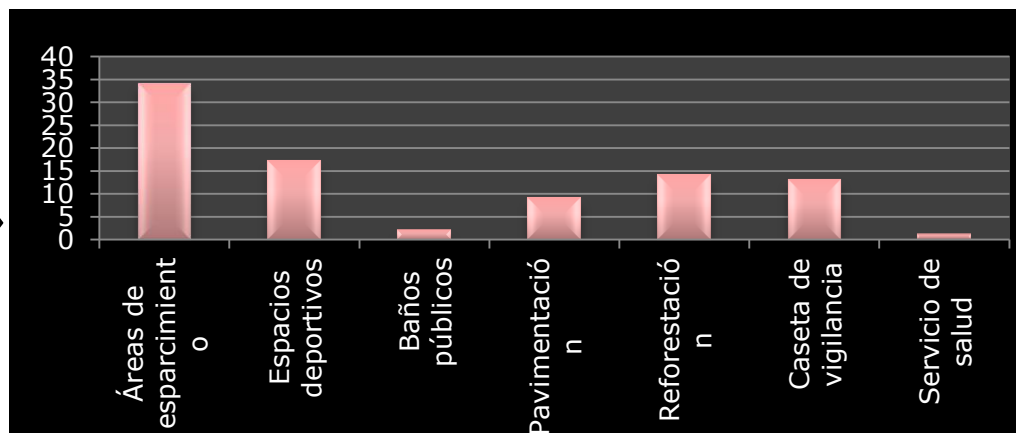
El gráfico nos permite apreciar que la actividad no remunerada es la que presenta el mayor porcentaje de ocurrencia, recordando que el 66% de la población que fue encuestada son mujeres y amas de casa, por tal motivo pienso que de ese porcentaje menos de la mitad realiza alguna actividad remunerada y el porcentaje restante realiza labores del hogar sin goce de sueldo. También se aprecia que el 28% de la población es asalariada y que las actividades desarrolladas por propia cuenta solo representan una alternativa para el 12% de la población encuestada.

Socio-económico



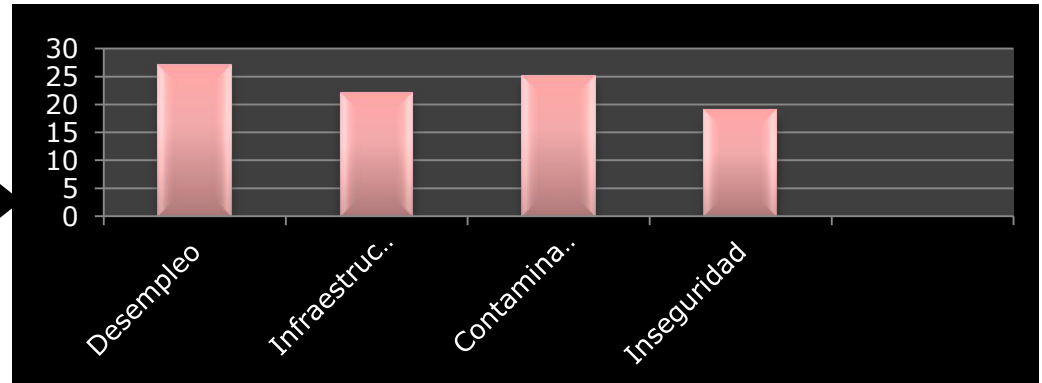
Se preguntó cuáles otros servicios piensan que deberían ofrecerse en la colonia. Podemos apreciar un comportamiento en él que al menos al 30% de los entrevistados les gustaría que hubiese áreas de esparcimiento, seguido por más espacios deportivos, caseta de vigilancia, etc. Todos estos presentan un porcentaje de participación o requerimiento que se manifiesta mayor al 50% de las personas entrevistadas.

PERSONAS
ENTREVISTADAS



Socio-económico

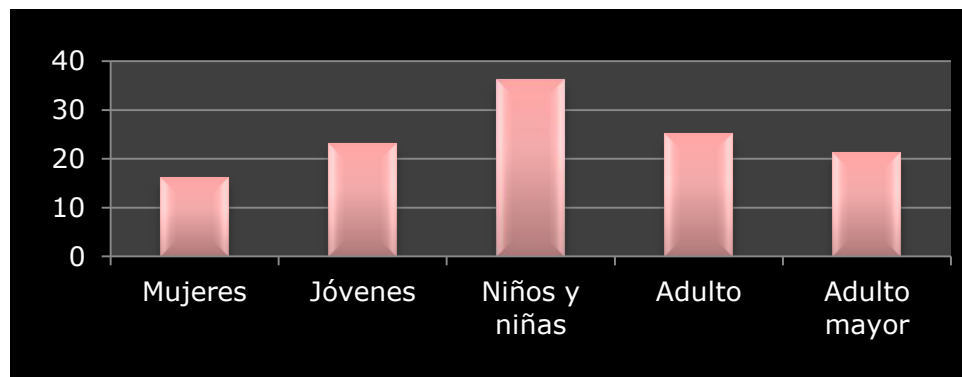
Uno de los objetivos principales que las autoridades persiguen con la oferta de servicios públicos es el de combatir algunos de los problemas sociales que podrían manifestarse en las colonias, por tal motivo se preguntó cuáles son los principales problemas que piensan se presentan en su fraccionamiento



Apreciamos que la falta de oportunidades laborales es el principal problema que los vecinos identifican, sin embargo este problema no se puede solucionar por completo con la apertura de servicios públicos o de espacios públicos. El segundo problema de relevancia es la contaminación, principalmente por falta de manejo de la basura y por último problemas de infraestructura e inseguridad, asuntos que competen a las autoridades municipales satisfacer.

A pesar de poder reconocer que la población con mayor problema es la población económicamente activa (PEA), debido a la poca oferta laboral del área, se preguntó por los grupos prioritarios en atención, para proveer un dato que permita que el proyecto a desarrollar atiendan las verdaderas necesidades de la población a quienes va dirigido. El gráfico presenta el total de encuestas con respuesta afirmativa con respecto a los grupos que es necesario priorizar en atención según la población encuestada. Como es posible observar, según los 50 encuestados, los principales grupos de interés deberían ser los niños y adultos, seguidos por los jóvenes, adultos mayores y por las mujeres, es decir, más del 50% de los entrevistados piensa que los grupos que requieren atención son los niños, mientras que el 50% piensa que los adultos deben recibir mayor atención en servicios públicos y actividades. Es importante observar que a pesar de que el 66% de los entrevistados fueron mujeres, amas de casa y sin actividad remunerada, no se hayan señalado como un grupo de atención prioritario, a pesar de las bajas condiciones para su desarrollo personal y profesional.

Socio-económico



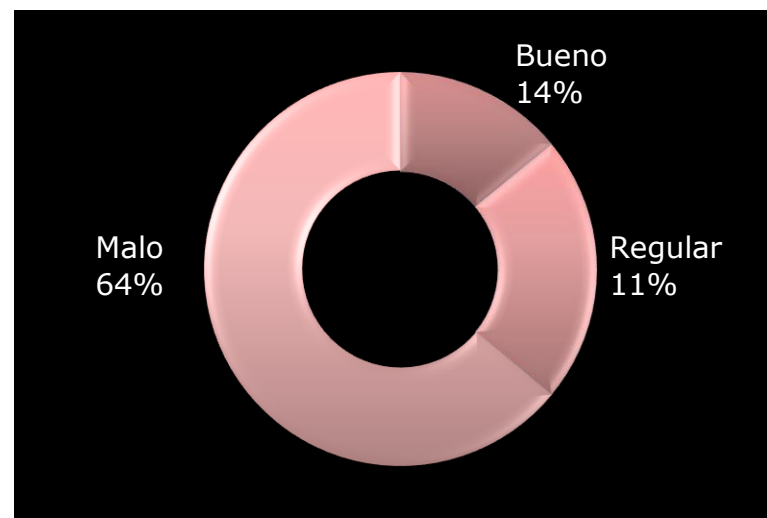
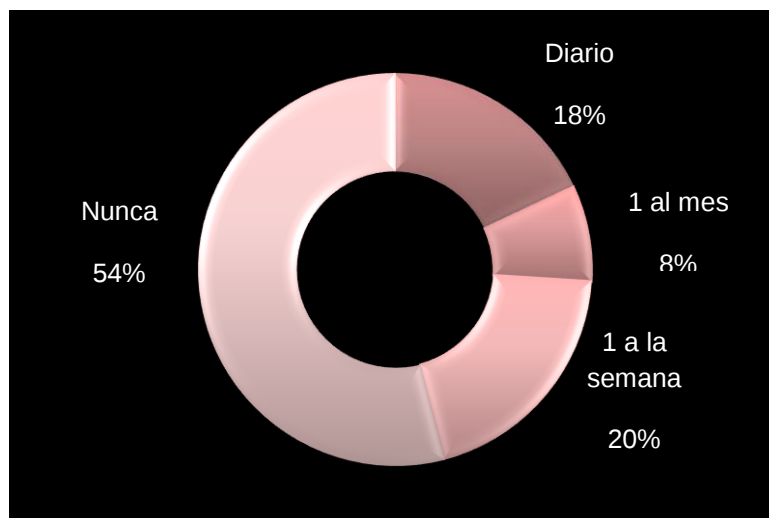
También se consideró la percepción de la población con respecto al aumento de problemas de la colonia por la escasez de espacios recreativos y su posible apoyo en la reactivación de espacios para uso público, tales aspectos tuvieron una respuesta afirmativas respectivamente , destacando que más del 50% de los entrevistados aportarían horas de trabajo en apoyo a estas iniciativas

PREGUNTA	% RESPUESTA "SI"	% RESPUESTA "NO"
Ausencia de Espacios Recreativos Aumenta problemas en la colonia.	64	36
Apoya la Reactivación del área verde en la colonia.	84	16

Se preguntó acerca de la frecuencia de visita al área verde de la colonia y respecto a su valoración del estado actual.

Como podemos apreciar más del 50% de los habitantes encuestados no llegan a visitar el área debido al estado en que se encuentra el lugar pues se opina en las entrevistas la poca vegetación existente y falta de equipamiento al lugar, se puede observar que más del 60% considera el estado actual del sitio como malo, mientras que sólo el 14% lo considera un lugar en buenas condiciones.

socio-económico



Se preguntó a los habitantes si un espacio dedicado a la recreación puede ofrecer cualidades como las que se observan en la siguiente gráfica y en sus respuestas podemos apreciar que el mayor porcentaje lo ocupa los espacios para jugar, seguido de estos se encuentran área de deporte y vegetación local, quedando en tercer lugar la cualidad que puede ofrecer el área para los habitantes que es tranquilidad y silencio.

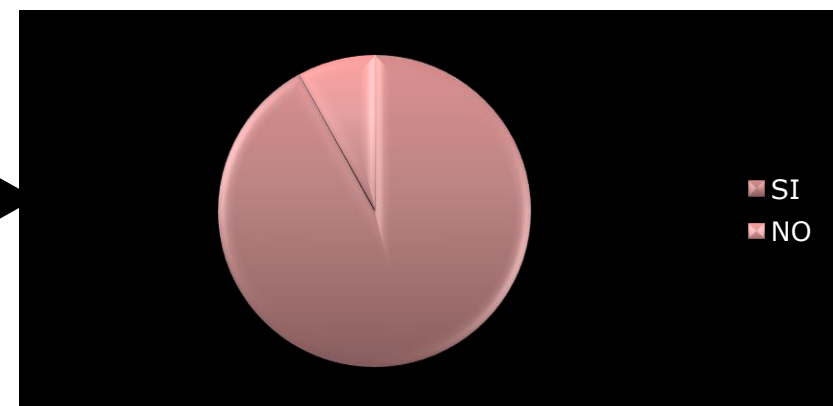


S O C I O - e c o n ó m i c o

Las acciones que los habitantes identifican deberían llevarse a cabo para poder disfrutar mejor el área verde están divididas en tres grupos: infraestructura y equipamiento urbano, conservación del patrimonio cultural y mejoramiento de la imagen. En la tabla se aprecia que la principal acción que debería llevarse a cabo, que ha percibido la población en el primer grupo, es para apoyo a la recolección de basura, para el segundo el 64% piensa que debe aumentarse la vigilancia de los espacios públicos y el 70% piensa que la imagen de la zona mejoraría por un aumento de la iluminación. Las acciones mencionadas resultarían ser en beneficios para la población aunque ellas impliquen gastos para los programas que apoyan dichas actividades.

Infraestructura y Equipamiento urbano	Respuestas positivas	Porcentaje
Parada de autobuses	21	42
Recolección de Basura	39	78
Áreas recreativas	37	74
Áreas de Esparcimiento	35	70
Conservación del Patrimonio Cultural		
Vigilancia	32	64
Señalización	27	54
Mejoramiento de Imagen		
Iluminación	35	70
Jardinería	32	64
Pinturas en bardas	18	36
Bacheo	24	48

Parte de la poca participación que actualmente existe es consecuencia tanto de la falta de costumbre en la toma de decisiones, como de la escasa información que llega a los hogares sobre las acciones que el Ayuntamiento desarrolla en beneficio de la sociedad. Esto puede ser apreciado en la siguiente gráfica donde vemos que la mayor cantidad de la población encuestada manifiesta que SI es importante un plan de acción, esto habla de la responsabilidad que se tiene sobre el entorno.



socio-económico

Por otra parte, se preguntó si se apoyaría el desarrollo de un proyecto de carácter recreativo en el área verde del fraccionamiento al igual que si se considera importante el dar mantenimiento a esta zona que resulta común para los habitantes de la colonia, a lo que llegamos en resultado que en ambas preguntas se tiene un 100% de respuestas positivas lo que hace notar el interés por parte de la población en que se desarrolle un proyecto en esta área.

Las encuestas llevadas a cabo en la colonia ponen en evidencia algunos puntos importantes a considerar en el desarrollo del proyecto a llevar a cabo en el área; además se provee un perfil de la población que puede ser una guía para las autoridades y las intervenciones futuras.¹⁹



**conexión al predio
fotografía mónica_ortiz**

¹⁹ Encuesta basada en: Ligorred Perramon JOSEP, “Plan De Participación Comunitaria Del Parque Arqueo-Ecológico De Xoclán”, Abril 2008, Mérida, Yucatán.

Socio-económico

DIAGNÓSTICO

PROBLEMÁTICA	DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Actualmente se carece de un lugar destinado, con el equipamiento necesario, en el que se puedan realizar de manera confortable las tradiciones que llaman la atención a gran parte de la colonia.	El área donde actualmente se realizan las actividades de la colonia es el área verde del propio fraccionamiento, para la realización de los eventos se hacen las cooperaciones económicas por parte de los habitantes para el acondicionamiento del espacio, sin embargo, dado a que la gente que habita esta colonia es en su mayoría de escasos recursos, poco a poco se han debilitado sus eventos.	El interés de las personas para continuar con este tipo de actividades es muy importante, entre sus propuestas resalta el de crear un espacio en el cual se tenga la oportunidad de realizar diversos eventos y fortalecer los que se han estado perdiendo con el paso del tiempo.	Con la creación de un espacio de usos múltiples destinado para desarrollar actividades que interesan a la colonia se da la oportunidad de brindar una educación más íntegra, principalmente a niños y jóvenes que son la mayoría de la población habitante.	Dado que se carece de un lugar acondicionado en el que se puedan realizar las actividades de los habitantes, poco a poco se han ido perdiendo algunos eventos que se realizaban y que llamaban la atención de gran parte del pueblo, por ejemplo el viacrucis.

CAPÍTULO VI.

MEDIO ARTIFICIAL

En el mundo físico (o material) en el que transcurre la existencia humana se pueden distinguir claramente dos sistemas superpuestos e interrelacionados: uno abarca lo natural, lo que no es obra del hombre, es decir lo dado; el otro abarca lo artificial, lo que es obra humana, en otras palabras lo construido. Frente a esta realidad se puede hablar de dos mundos estrechamente imbricados pero cada uno con características propias.

Partiendo de lo anterior, en este caso nos concentramos en el análisis enfocado a los bordes y los puntos de acceso que tiene esta zona de estudio, Estudiamos los elementos de la imagen que se encuentran en este fraccionamiento, hitos, nodos más importantes que sirven como puntos de referencia, senderos y bordes.

Es importante mencionar que a este tema le interesan las tipologías de casas, la topografía del terreno, y también la relación que existe de lleno-vacio que se refiere a los espacios disponibles que podrían servir como espacios públicos y así poder darle usos más útiles en beneficio de los habitantes del propio fraccionamiento.

ELEMENTOS DE LA IMAGEN DEL LUGAR

En las siguientes imágenes se pueden observar los puntos de accesos principales y secundarios a la zona de estudio. Se puede observar que son siete los puntos de acceso que existen (tres principales y cuatro secundarios) y estos se encuentran al norte y este. Así como los diferentes tipos de sendas que existen dentro de la zona de estudio. Las sendas van desde primarias, secundarias hasta sendas informales (terracerías).

Senderos

Los senderos señalados son generados por la gente que circulan por el área. Se señalan algunos senderos que comunican al fraccionamiento con la calle en la que se encuentran sitios que sirven como puntos de referencia (primaria, centro de salud y pre-escolar), estos senderos a la vez se sitúan en las parcelas continuas a la colonia, ya que existe la propuesta de comprar esas secciones de predio con la intención de formalizar esas calles de comunicación.



DATOS:

- BORDES
- SENDEROS INFORMALES
- PUNTOS DE REFERENCIA
- NODOS
- PUNTOS DE ACCESO PRINCIPALES
- PUNTOS DE ACCESO SECUNDARIOS
- CRECIMIENTO DE LA COLONIA
- SENDAS PRINCIPALES
- SENDAS SECUNDARIAS

AUTOR DE FOTOGRAFÍAS: MONICA ORTEGA MURILLO
FECHA: DICIEMBRE 2011

COMPONENTES DEL SITIO

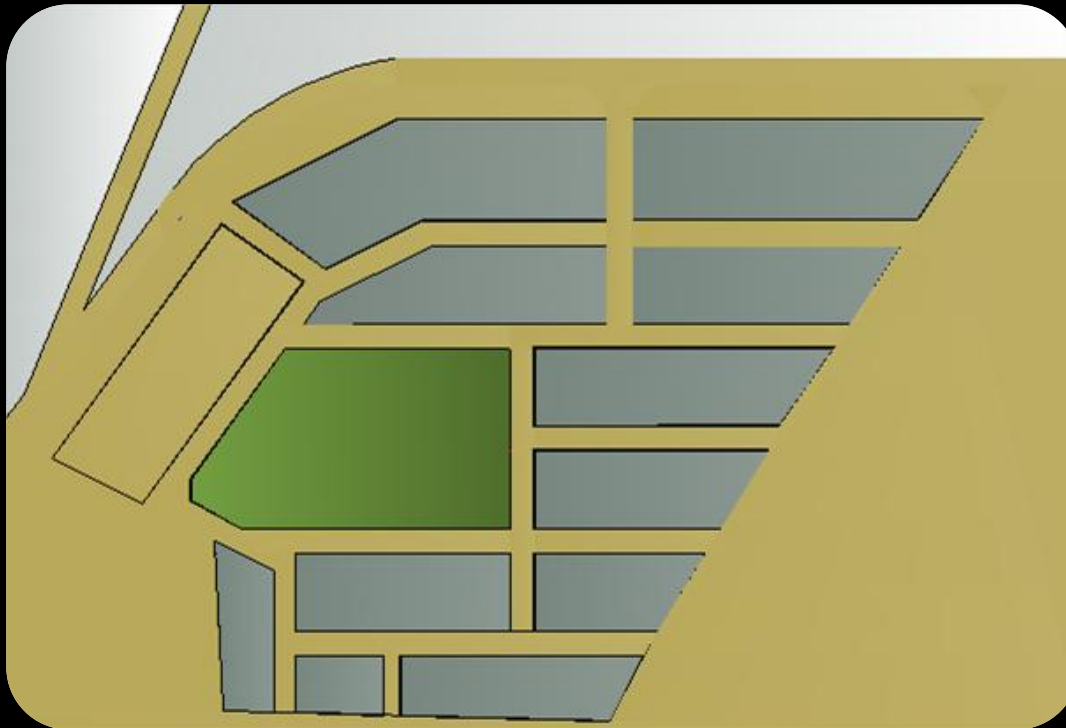
medio artificial

Bordes

Los bordes son las limitaciones generadas por el propio fraccionamiento y planeación de la localidad, como son las carreteras cercanas y los límites del predio perteneciente a la colonia. El propio terreno de estudio contiene los límites o bordes que permiten hacer referencia al área verde que corresponde a dicho lugar. Dentro del propio terreno se ha generado un sendero, con la intención de acortar distancias de un punto a otro.

Nodos

Los nodos son los puntos donde las personas suelen reunirse, principalmente por las tardes, que es cuando terminan sus actividades del día.



espacio vacío

espacio ocupado

área de intervención

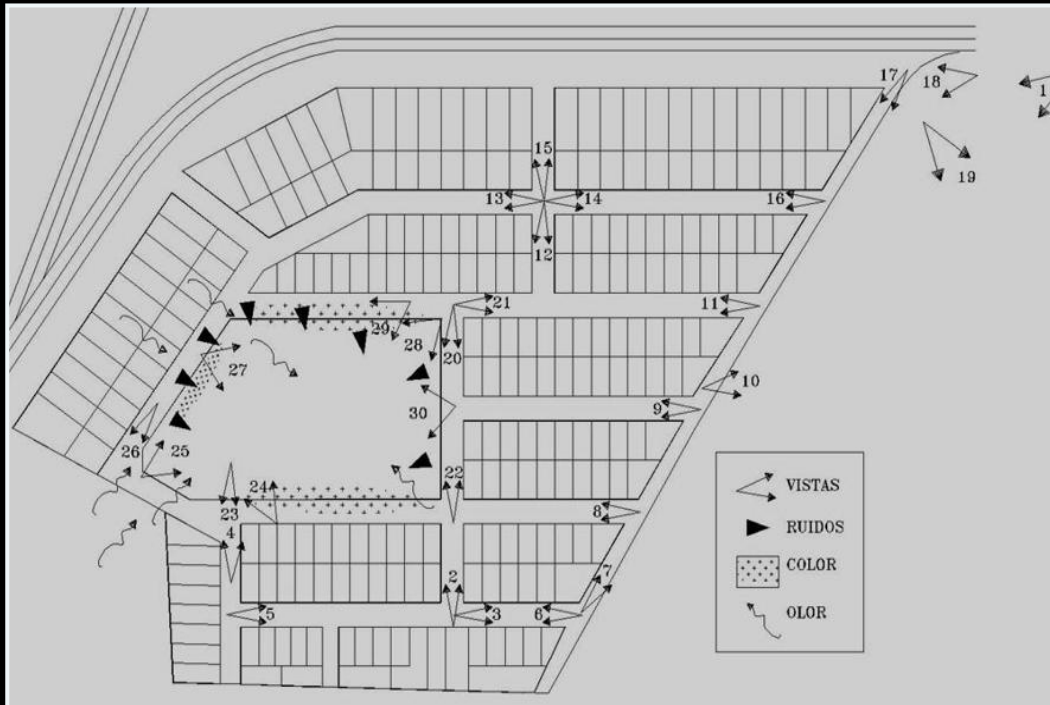


Se pueden encontrar varias tipologías de vivienda en la zona, entre las que se pueden destacar:

Las viviendas básicas unifamiliares, se encuentran en su mayor parte distribuidas irregularmente en toda la zona.

Vivienda no terminada o construcción híbrida, estas casas son las que no se han podido terminar probablemente por razones de presupuesto.

medio artificial



POLISENSORIAL

Vistas

Analizando las diferentes vistas de la colonia, nos damos cuenta de que existe la falta de pavimentación en algunas de las calles e inexistencia de vegetación en estas. Se observa que no se le ha dado importancia a la imagen del fraccionamiento, de hecho en algunas de las calles principales, que es por donde la gente acostumbra a pasar para desplazarse hacia la zona centro de la localidad, se percibe la carencia de plantas, que bien pudieran ser útiles para hacer que el recorrido de las personas sea un tanto más agradable al igual que la presencia de árboles, podría ayudar de alguna manera a crear sombras en estos mismos recorridos ya que el sol es muy intenso. Las mejores vistas se encuentran a los lados Sur, Oeste y Este, ya que se cuenta con la presencia de follaje y los cerros Pelón al lado Sur y el cerro Prieto al lado Oeste, haciendo que estas vistas sean un tanto más agradables incitando la contemplación hacia estas zonas.

Ruidos

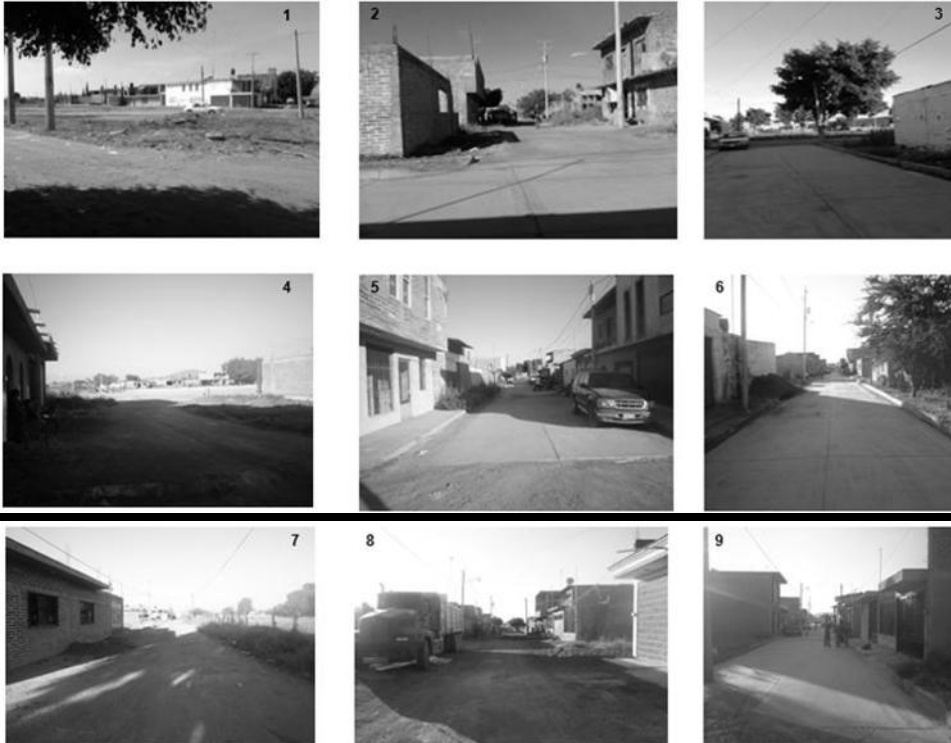
Los ruidos son del pueblo y de las carreteras cercanas al terreno al igual de las escuelas que se encuentran inmediatas al fraccionamiento.

Color

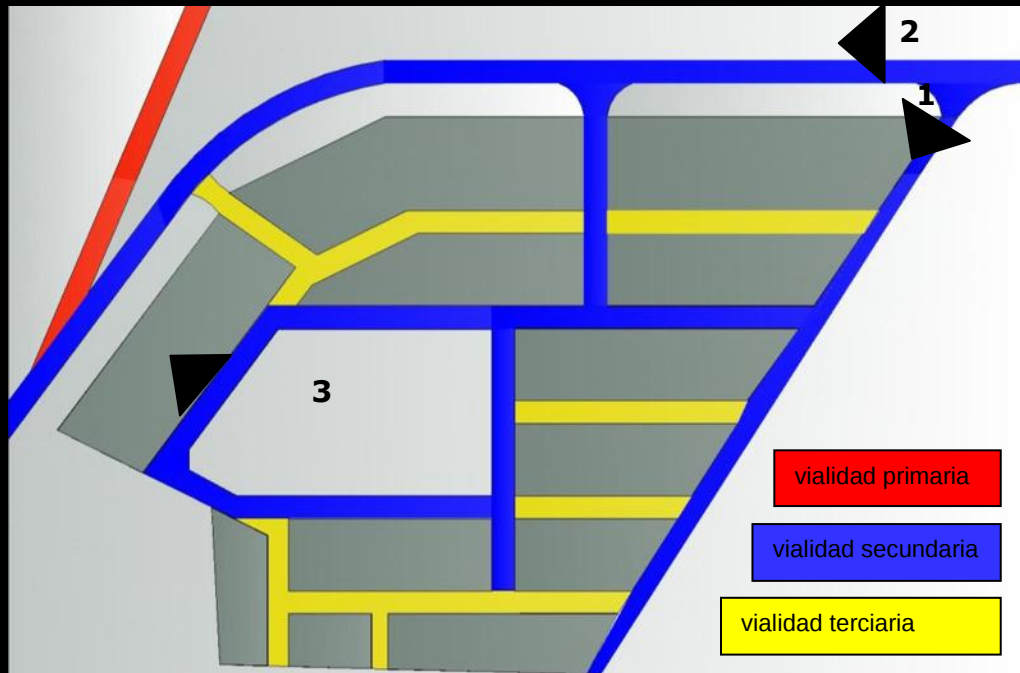
Los colores que se perciben en la zona son los que componen la vegetación local del paisaje y algunas plantas que decoran las fachadas de las viviendas que se encuentran alrededor del terreno.

Olor

Los olores que se perciben vienen principalmente de los cultivos cercanos al área.



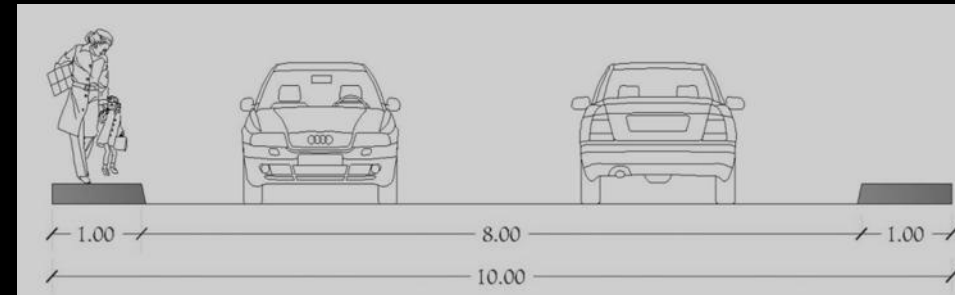
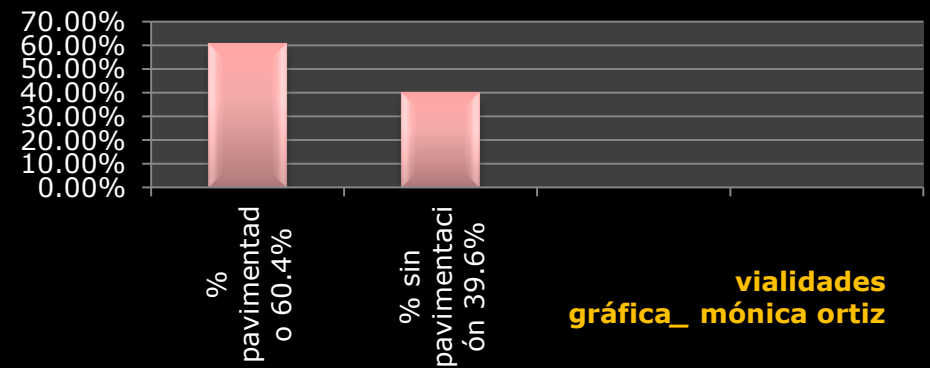
vialidades



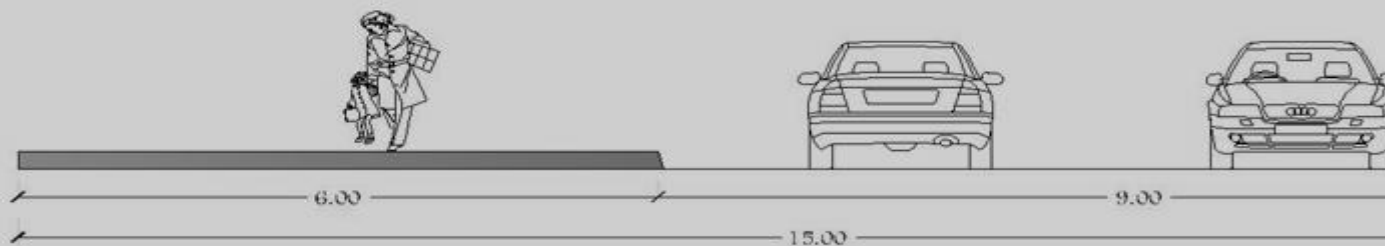
Las vialidades de esta colonia cuentan con un ancho de 10 m, quedando 8 m libres de circulación, a excepción de la calle que colinda con la carretera, la cual tiene una distancia de 15 m.

De los 16,195.84 m² total de las vialidades, que conforman el 26.42% del total del predio correspondiente al fraccionamiento, el 60.4% cuenta con pavimentación de concreto hidráulico, el otro 39.6% se encuentra en condiciones de terracería.

Al parecer, no existe un sistema de vialidad en la colonia ya que todas las calles funcionan en doble sentido y carecen de señalamientos viales, a excepción de las carreteras cercanas a la colonia.



calles interiores y límite del fraccionamiento.



CARRETERA

estudio del medio artificial imágenes_ mónica ortiz

Educación

Muy cerca de la colonia se cuenta con servicio de educación preescolar “Vasco de Quiroga” y la primaria “Lázaro Cárdenas”, la mayoría de los niños y niñas asiste a estos lugares por su cercanía al fraccionamiento.

Abasto

En el fraccionamiento se cuenta con cuatro tiendas de abarrotes y dos negocios de materiales de construcción.

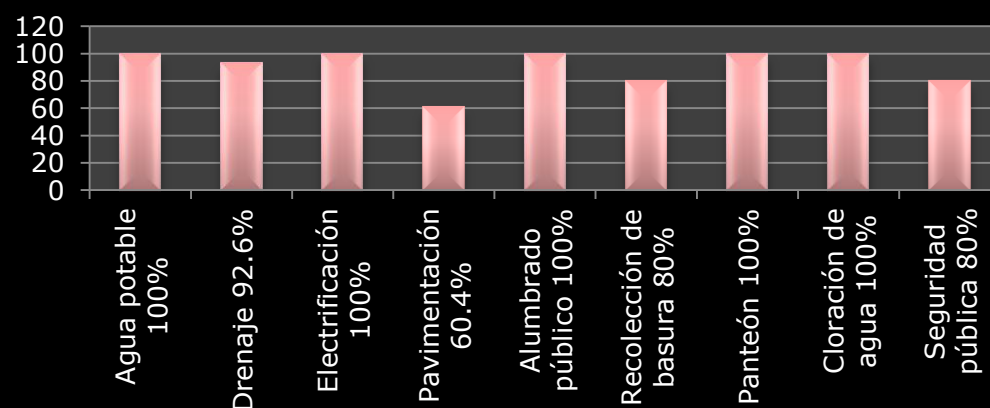
Deporte

En la colonia se le ha dado uso al área verde como zona deportiva, pero lamentablemente no con servicio para los habitantes de la misma, sino para personas ajenas a la colonia, es por esto que en los últimos años existe la demanda de algún proyecto más íntegro que contenga espacios de servicios para personas de todas las edades que habitan en esta zona.

Vivienda

El fraccionamiento cuenta con 96 viviendas edificadas, de las cuales sólo 75 son habitadas y están construidas con tabique y cubiertas con losa maciza, bovedilla y lámina de asbesto.

La cobertura de servicios públicos de acuerdo a las apreciaciones que se han estudiado, la colonia cuenta con cada uno de ellos, se observa que cada uno favorece al fraccionamiento, podemos apreciar que el menor porcentaje en servicio lo ocupa la pavimentación de calles, esto debido al bajo presupuesto que se ha aportado en apoyo por parte del H. Ayuntamiento hacia la zona; y los más estables con un 100% de cobertura son: agua potable, electrificación, alumbrado público, servicio de panteón y cloración de agua, le sigue el servicio de drenaje con un 92.6% de cobertura y enseguida con un 80% la recolección de basura y seguridad pública.



**infraestructura
gráfica_ mónica ortiz**

Educación



Educación



Vivienda



Abasto



Deporte



**infraestructura
imágenes_ mónica ortiz**

medio artificial

DIAGNÓSTICO

PROBLEMÁTICA	DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Los elementos que conforman la imagen de la colonia, son elementos que los habitantes han generado con el paso del tiempo, algunos de estos espacios son encontrados en terrenos ajenos al fraccionamiento o en terrenos baldíos de la propia colonia lo que ha provocado una mala imagen del fraccionamiento, falta de basureros, falta de educación ecológica, falta de áreas verdes. Se observa un importante porcentaje en terrenos baldíos y casas construidas sin habitar.	Estos espacios han sido elementos improvisados, nada formal y mucho menos planeado. La infraestructura en cuanto a pavimentación se refiere se encuentra un tanto estancada, hace aproximadamente 10 años, se observó el último avance en este servicio público.	El terreno cuenta con varias conexiones a calles del fraccionamiento lo que facilita la proyección para satisfacer las necesidades de los habitantes, existe voluntad de participación. En su mayoría, la infraestructura en los demás aspectos es muy buena, se cuenta con todos los servicios y la ubicación es muy favorable, se encuentra el alcance de todas las personas y cuenta con servicios de educación, salud, abasto y deporte, además de contar con vialidades primarias y secundarias.	La creación de este espacio ayudará a brindar confort, ya que en el terreno se encuentra una senda creada para cortar distancias de un punto a otro pero no se encuentra en condiciones favorables para las personas que circulan en ella.	Dado que los habitantes han generado estos espacios y generado la costumbre de recorrerlos, algunos de ellos fueron generados en terrenos que no pertenecen a la colonia. Existe por parte de los habitantes llegar a un acuerdo con los propietarios de los terrenos pero aún así existe la amenaza de que esto no sea aceptado por los dueños. Con este proyecto puede darse la oportunidad de adquirir plusvalía y de esta manera fomentar el interés de las personas a construir en sus respectivos terrenos que se encuentran baldíos e incluso aquellas personas que tengan su casa pero no estén viviendo en la colonia pueden habitarlas al ver que la colonia cuenta con un servicio más para los jóvenes y niños, además con todo esto se mejoraría la imagen del fraccionamiento.

objetivos de aprovechamiento

CAPÍTULO VII. OBJETIVOS DE APROVECHAMIENTO

Parque “San Isidro”

Será un espacio abierto y arbolado de servicio vecinal y participación comunitaria rural, destinado al paseo, descanso, convivencia y recreación de la población; por su proximidad con las zonas de vivienda, contará con andadores y lugares de descanso , juegos y recreación infantil, kiosco, fuente de sodas, sanitarios , salón de usos múltiples y áreas verdes. Será un sitio de capacitación y aprendizaje continuo sobre temas que impulsen el manejo sostenible del medio ambiente y sus recursos naturales, economía rural y recreación.

Marco de referencia

Visión: ser en el fraccionamiento San Isidro un parque que ayude a mejorar la calidad de vida de las personas mediante programas para el sector ambiental y social propiciando a través de actividades o estrategias el desarrollo integral y sostenible de la comunidad.

Misión: implementar programas estratégicos que impulsen el desarrollo social y ambiental del parque, mejora de la calidad de vida, eficiencia de la economía familiar, formar y capacitar recursos humanos en temas de desarrollo rural sustentable.

Líneas de acción	de Proyectos factibles	Icono	Objetivos	Resultados esperados	Espacio requerido
1.- Social	Comunicación y organización comunitaria		Establecer mecanismos de comunicación y organización al interior del fraccionamiento que sirvan como establecimiento de los proyectos planteados. Se pretende la visualización de líderes dentro de la colonia que promuevan la participación de los habitantes en la toma de decisiones.	Líderes identificados y aceptados por los habitantes, comités conformados.	Aula multiusos

objetivos de aprovechamiento

2.- Económico	Cultura		Conservación de costumbres y tradiciones de los habitantes, aportando un espacio diseñado para tales.	Conservación de costumbres, conocimiento ante el resto de la población de las festividades realizadas en el fraccionamiento.	Escenario
	Establecer un organismo seguro, cercano y contextualizado en donde el fraccionamiento pueda ahorrar a través de la realización de diversas actividades.		Generar presupuesto, en base a actividades, que permita crear un espacio sustentable económicamente para evitar que los habitantes aporten su dinero para el mantenimiento y sustento del parque.	Mantenimiento del parque y organización de los habitantes para mejorar la participación entre las personas.	Parque
	Educación ambiental de niños, jóvenes y habitantes en general		Complementar la educación que se implanta en las escuelas, implementar la educación ambiental en el ámbito rural.	Divulgar la responsabilidad en el cuidado del medio ambiente.	Aula multiusos, jardines de plantas locales
	Reciclaje		Promover y educar a las personas a separar la basura, ayudando así a hacer más fácil el reciclaje.	Introducción del tema en la educación básica de los niños y jóvenes del fraccionamiento y sus alrededores.	Aula multiusos
	Manejo y tratamiento de aguas residuales		Implementar prácticas del manejo adecuado a las aguas residuales del fraccionamiento. Contar con sistemas efectivos que permitan su aprovechamiento.	Acciones emprendidas	Aula multiusos

objetivos de aprovechamiento

4.- Talleres	Reforestación		Repoblar zonas en el fraccionamiento que en el pasado estaban cubiertas de árboles y que han sido eliminados por ampliación de áreas rurales.	Mejoramiento de imagen y confort de los habitantes	Zonas de reforestación
	Arquitectura bioclimática		Dar a conocer a los habitantes algunas maneras de cuidar el ambiente mediante ecotecnias aplicadas en el hogar	Acciones emprendidas	Aula multiusos
	Pintura en tela		Capacitación a mujeres para la elaboración de pintura en tela.	Número de capacitados, taller instalado, comité de trabajo.	Taller de pintura
5.- Recreación	Recorrido		Muestreo de los programas con objetivo de conocimiento para la población en general.	Identificación de la importancia que tiene cada uno de los programas para los habitantes. Acciones emprendidas.	Los anteriores, área de juegos, senderos cenadores.
	Esparcimiento		Uso de instalaciones para la recreación tales como: cenadores, área de juegos, gimnasio, etc.	Mejora de la calidad de vida, convivencia entre los habitantes, desarrollo cultural.	Los anteriores, área de juegos, senderos cenadores.
6.- Diseño del proyecto	Zonificación		Respetar el medio rural. Planificación, no producir barreras visuales ni minoría de impacto visual de lo ya existente. Infinito como límite visual priorizando la visión hacia el sistema montañoso.	Convertirse en generador de equilibrio entre el sistema edificado y el ecosistema	Proyecto general
	Masas verdes		Tomar en cuenta las características del viento y recorrido del sol.	Disminuir impactos ambientales negativos.	Proyecto general

SEGUNDA PARTE

proyectos



proyectos

contexto



estrategias de planeación

CAPÍTULO VIII.

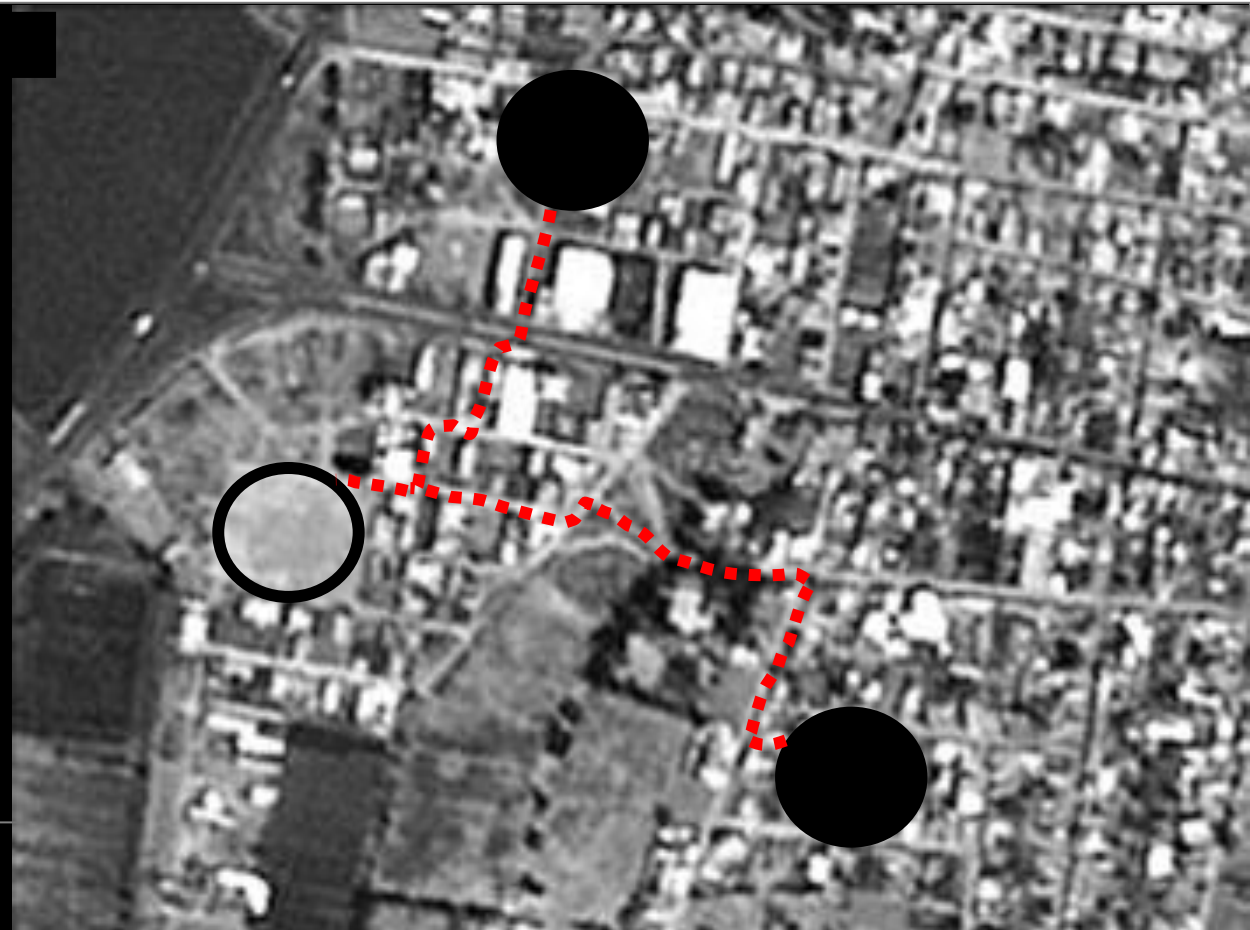
ESTRATEGIAS DE PLANEACIÓN

Uno de los principales objetivos es el diseñar un espacio que permita la convivencia y recreación de los habitantes y que aporte un ambiente sano permitiendo la convivencia social. Este fraccionamiento tiene realmente el potencial de ser un ejemplo, de crear unidad y superación por medio de planteamientos arquitectónicos. Actualmente cuenta con características favorables para su desarrollo; como el contacto directo con el pueblo por medio de un eje principal; acceso al transporte público; entre otros.

Dado que esta zona carece de un lugar cercano donde las personas puedan desarrollar actividades recreativas, se cree que incluso las colonias cercanas al lugar pudieran asistir a este lugar por la cercanía que tendría.

Colonias cercanas al proyecto

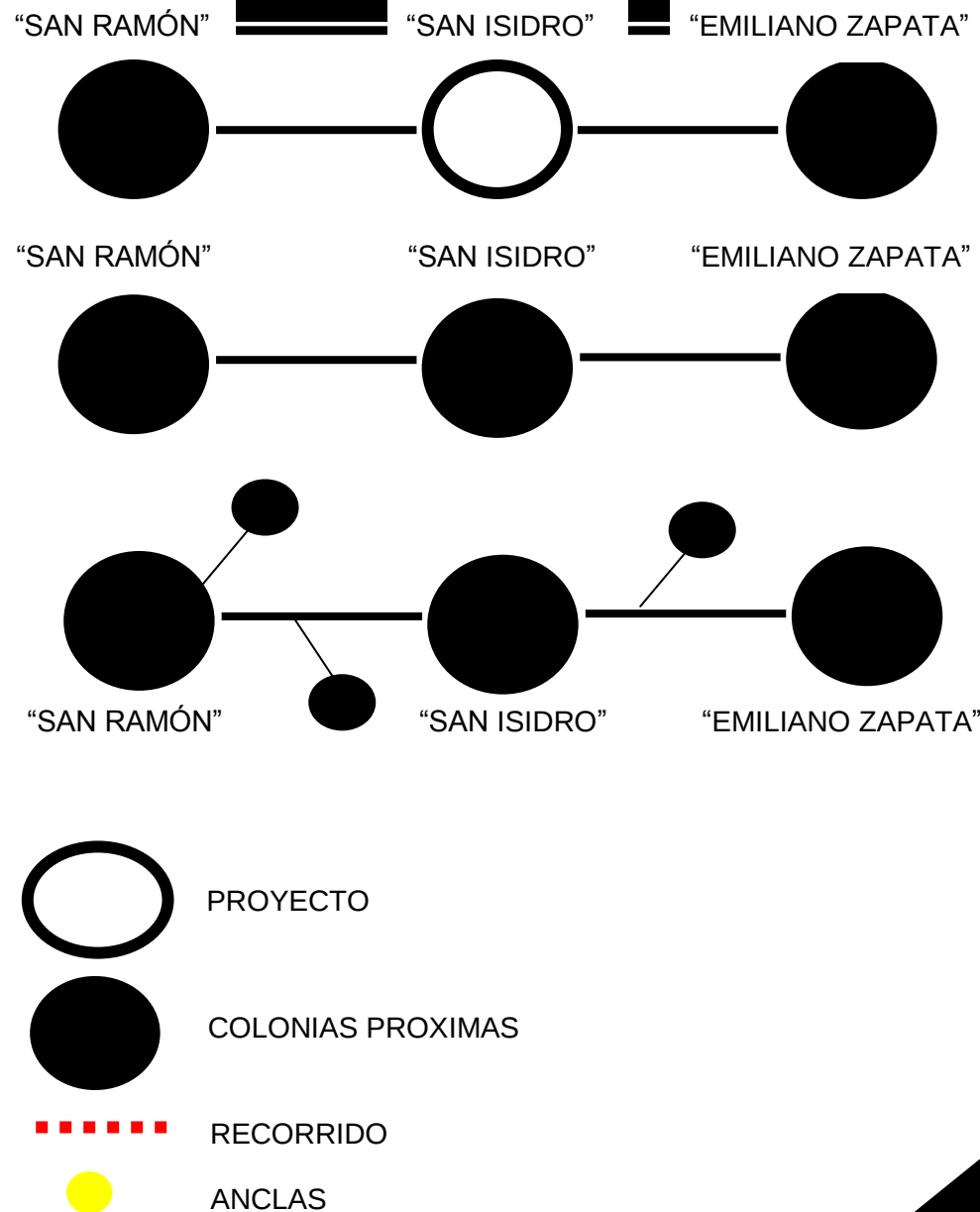
Localización
TANHUATO



ESTRATEGIA DE PLANEACIÓN

En una población con estas características de tipo rural, se busca como idea principal la recreación en un ámbito distinto al que se ha tenido hasta el momento, la combinación de esta vida rural pero con actividades que en la actualidad sólo se viven en una ciudad, sin dejar perder, y al contrario pensar en las posibilidades y estrategias para reforzar las actividades rurales que se llevan a cabo, esto de manera que se conserve la esencia misma del pueblo.

Las colonias que posiblemente tendrán más cohesión con el proyecto serán las más cercanas al fraccionamiento donde se piensa establecer, una de ellas es la colonia "Emiliano Zapata" que se encuentra al sureste del fraccionamiento y la colonia "San Ramón" encontrada el norte del mismo, poco a poco y con el conocimiento de las actividades realizadas en este lugar se considera el dar conocimiento a las demás colonias, para que estas puedan acudir y se logre tener un parque atractivo para lograr la participación no sólo del fraccionamiento sino de las colonias cercanas al mismo.





CANCHA POLIDEPORTIVA

Con la finalidad de recreación y entretenimiento de la población en general que ayude al desarrollo físico.

AULA MULTIUSOS

Con el objetivo de establecer mecanismos de comunicación capacitación de las personas en diferentes talleres y que ayude al desarrollo de las habilidades que poseen las personas de este fraccionamiento.



LABERINTO DE ARBUSTOS

Con el objetivo de crear un espacio a ayude a mejorar la imagen del lugar, a través de este laberinto con dos tipos de arbustos de colores que se intercalarán para provocar un ambiente agradable.

JARDÍN DE HORTALIZAS

Este servirá como exponente que sirva de complemento a la educación agrícola, impartiendo conferencias a los agricultores con la finalidad de mejorar el cultivo de los principales productos de la región.



REFORESTACIÓN
Implementada con plantas nativas originarias del sitio con el fin de no afectar el ecosistema natural del lugar.

JUEGOS AL AIRE LIBRE

Este será un espacio con finalidad de esparcimiento y diversión que invite a la vez a la practica de ejercicios tanto a niños, jóvenes y adultos



CENADORES Y JARDÍN MEDICINAL

Será un área de descanso y convivencia que a la vez permita el conocimiento y apreciación, mediante sus jardines, de algunas plantas con fines curativos que se dan en la región.



JARDÍN SILVESTRE

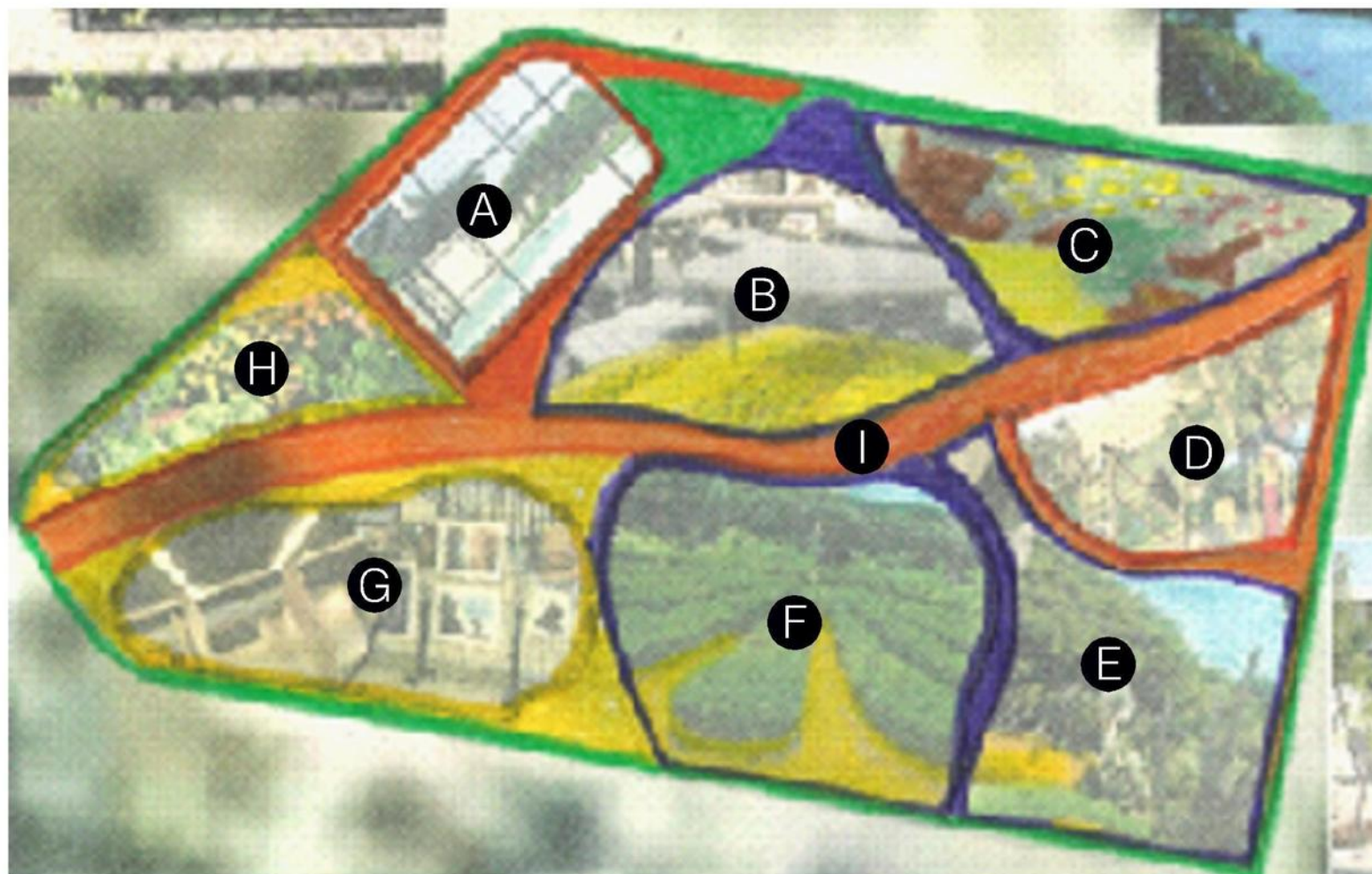
Con la finalidad de atraer aves, en esta área se utilizarán especies de plantas silvestres originarias del sitio, para que realmente las aves puedan ser atraídas hacia este lugar.



JARDÍN XERÓFILO

Contará con especies vegetales propias de la zona principalmente cactaceas, su función principal será la de crear una vista agradable en la zona de acceso al parque y que los visitantes puedan conocer la riqueza de estas especies existentes en el sitio.





DATOS:

- A CANCHA MULTIUSOS
- B ÁREA DE CENADORES
- C JARDÍN SILVESTRE
- D JUEGOS
- E JARDÍN XERÓFILO
- F LABERINTO DE ARBUSTOS
- G ÁREA DE USOS MÚLTIPLES
- H JARDÍN DE HORTALIZAS
- I SENDA PRINCIPAL

NOZ-FI-CACIÓN



- DATOS:
- A CANCHA MULTIUSOS
 - B AREA DE CENADORES
 - C JARDIN SILVESTRE
 - D JUEGOS
 - E JARDIN XEROFILO
 - F LABERINTO DE ARBUSTOS
 - G AREA DE USOS MULTIPLES
 - H JARDIN DE HORTALIZAS
 - I SENDA PRINCIPAL

PROYECTO

PROPUESTAS VEGETALES



109





TABLA DE RENDIMIENTO DE LAS TOBERAS KYF									
SECTOR	PRESION BARES	8" VERDE		10" AZUL		12" MARRON		15" NEGRO	
		Radio (M)	Caudal (L/M)	Radio (M)	Caudal (L/M)	Radio (M)	Caudal (L/M)	Radio (M)	Caudal (L/M)
	90°								
	1.5	2.40	3.00	2.60	3.20	3.00	3.60	3.35	4.00
	2.0	2.70	3.50	3.15	3.70	3.25	4.00	3.55	4.80
	2.5	3.10	4.00	3.30	4.10	3.50	4.60	4.00	5.30
	3.0	3.15	4.40	3.45	4.50	3.90	5.20	4.00	5.80
	3.5	3.25	4.90	3.60	5.00	4.25	5.70	4.85	6.30
	180°								
	1.5	2.45	5.20	3.05	5.70	3.50	8.15	3.75	6.40
	2.0	2.80	6.20	3.20	6.60	3.80	7.10	3.95	7.40
	2.5	3.15	7.00	3.35	7.30	4.00	7.90	4.25	8.20
	3.0	3.20	7.40	3.50	8.50	4.25	8.70	4.40	9.00
	3.5	3.40	8.10	3.65	9.70	4.40	9.80	5.00	10.00
	270°								
	1.5	2.50	8.00	3.10	8.10	3.65	8.80	3.90	8.95
	2.0	3.00	9.00	3.20	9.20	4.10	10.00	4.20	10.20
	2.5	3.20	10.20	3.45	10.30	4.40	11.10	4.50	11.40
	3.0	3.30	11.20	3.60	11.30	4.50	12.20	4.65	12.40
	3.5	3.55	12.20	3.75	12.30	4.90	13.50	5.15	13.60
	360°								
	1.5	2.60	10.00	3.20	10.30	3.85	11.20	4.00	11.60
	2.0	3.10	11.50	3.60	11.90	4.20	13.00	4.30	13.50
	2.5	3.30	13.00	3.70	13.40	4.55	14.50	4.65	15.00
	3.0	3.40	14.40	4.10	15.00	4.70	15.00	4.90	16.50
	3.5	3.65	15.60	4.25	16.20	5.10	17.50	5.30	17.90

DATOS:

- SE USARÁ SISTEMA DE RIEGO DE BAJA PRESIÓN, COMO UNIDAD DE BOMBEO TENDREMOS BOMBA CENTRÍFUGA Y CISTERNA.
- SE USARÁ EN RAMALEO TUBERÍA DE PVC STANDARD.
- REGADORES: DE SPRAY DE 2" Y BOQUILLAS DE 2, 3, 3.6 Y 5 METROS.
- MICROASPERSORES: EN ZONAS DE BANDAS FLORALES Y MACIZOS.
- TOBERAS: FLOJOS EN JARDINES PEQUEÑOS.
- SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO: UTILIZADOS EN RIEGO PARA PLANTAS Y BORDES, PRINCIPALMENTE ARBUSTOS Y HORTALIZAS.
- SE USARÁN ELECTROVÁLVULAS PARA AUTOMATIZACIÓN DEL RIEGO Y PROGRAMADORES PARA SU ADMINISTRACIÓN.

DATOS:

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRAULICA

- MEDIDOR
- VALV. COMPUTRIZADA
- ACCUMETOR MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
- TUBO P.V.C. DIÁMETRO CONVENCIONAL
- MICROASPERSOR DE FRANK RINGULAR
- ASPERSOR MODELO 2504
- TOBERA HPSKX-F8 Y HPSKX-F10
- SISTEMA DE BOMBEO



Aspersores emergentes de tubería
 • Mecanismo de turbina lubricado por agua. Ajuste del sector de riego desde la parte superior del aspersor con un simple destornillador de punta plana. Tapa protectora de caucho. Torno de ajuste del chorro, que permite reducir un 25% el caudal.
 Modelo 2504: Circuito completo y sectorial (40°-90°) en una sola unidad.
 Modelo 5000: Aspersor sectorial de 40° a 360° y aspersor círculo completo.



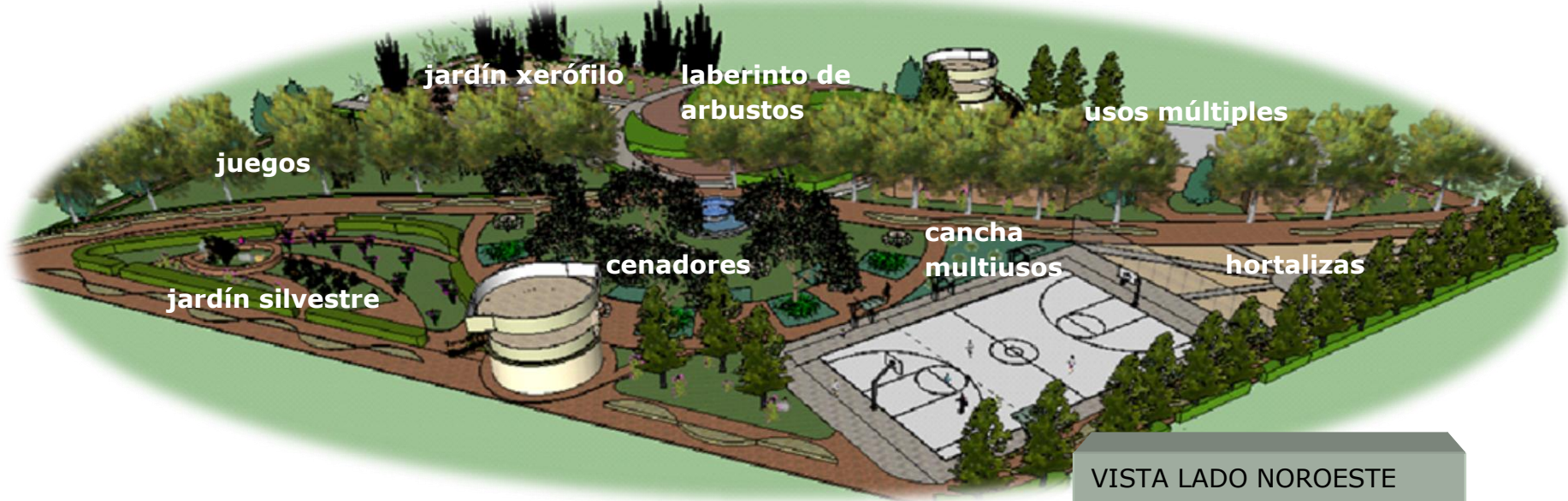
TOBERA HPSKX-F8 Y HPSKX-F10
 DIÁMETRO DE LA LIAJA 40mm
 CONEXIÓN 1/2"



MICROASPERSOR DE FRANK RINGULAR

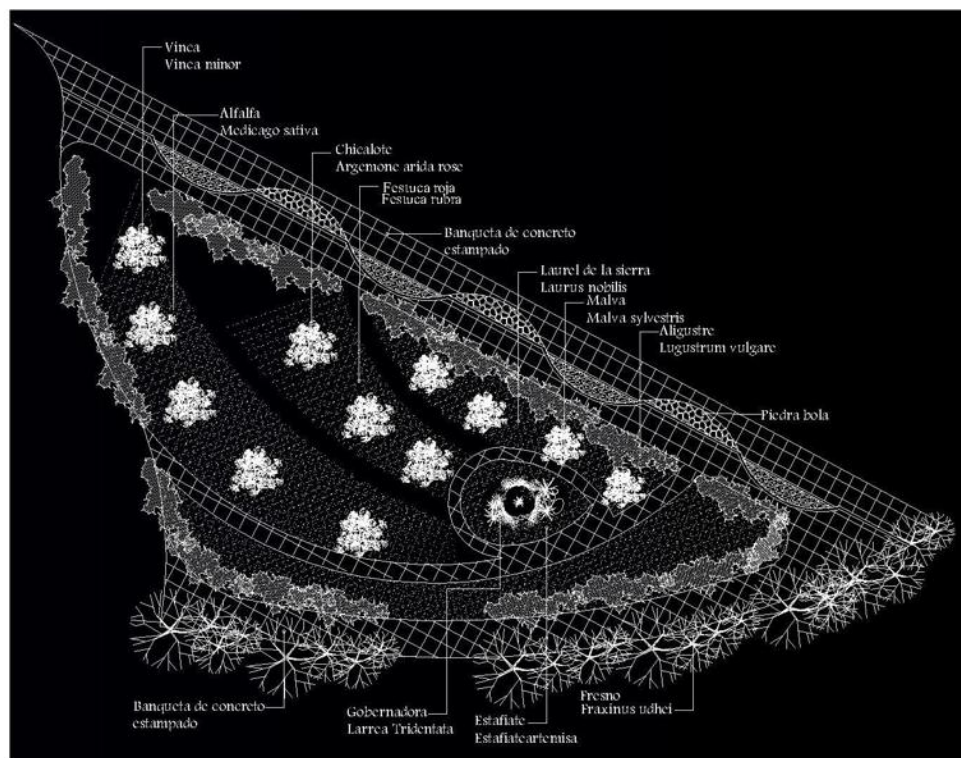
INSTALACIÓN HIDRAULICA

perspectivas generales



perspectivas generales





ACABADOS EN PISOS



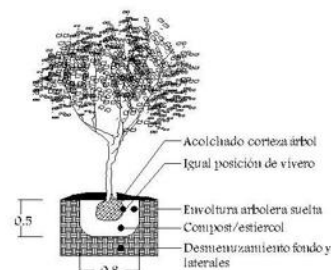
Piedra bola de río.



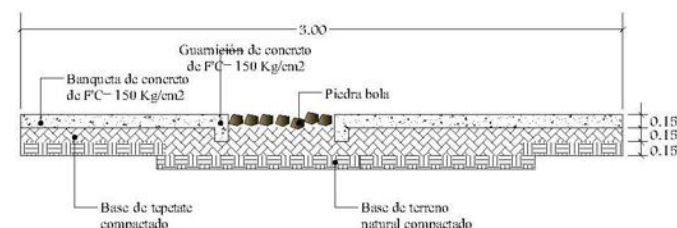
Piso de concreto estampado, diseño oxicleto modelo texturizado laja color pizarra.



PLANTACIÓN DE ARBUSTO



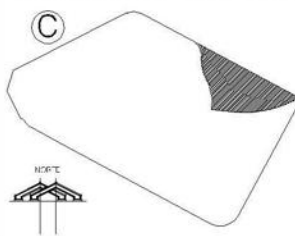
DETALLE DE CIRCULACIÓN PLANTACIÓN ÁRBOL FRONDOSO



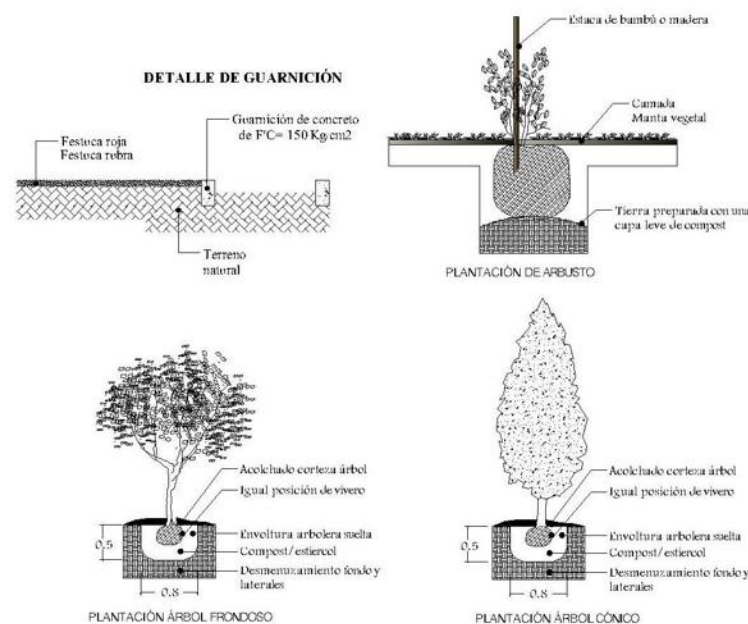
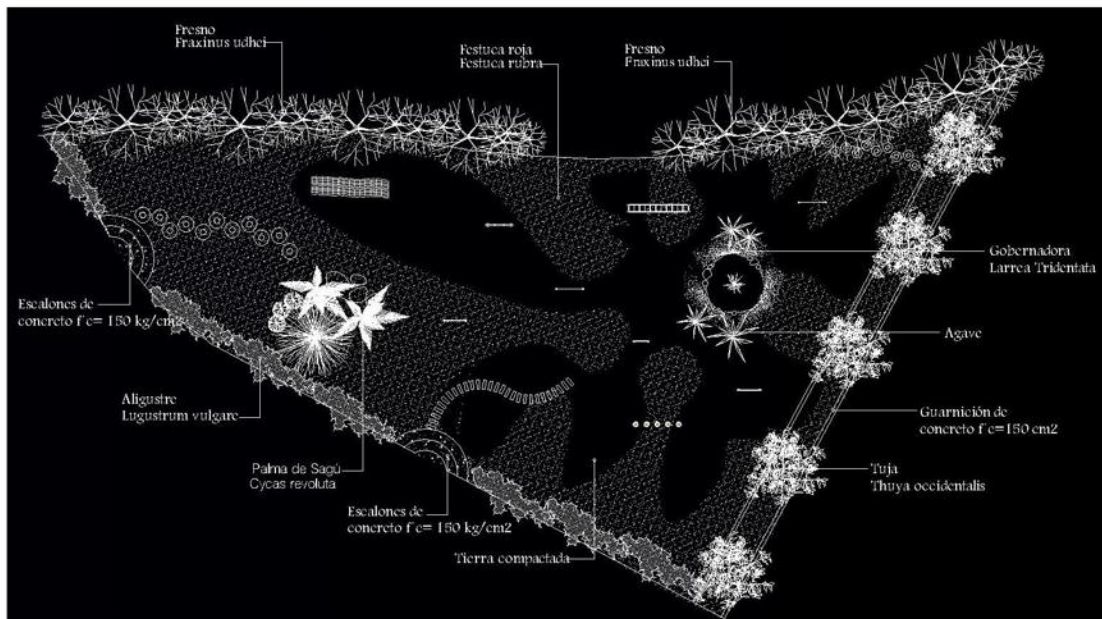
DATOS:

- 1 - TODOS LOS ARBOLES SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MINIMA DE 1 METRO.
- 2 - TODOS LOS ARBUSTOS SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MINIMA DE 20 CENTÍMETROS.

LOCALIZACIÓN DENTRO DEL PREDIO



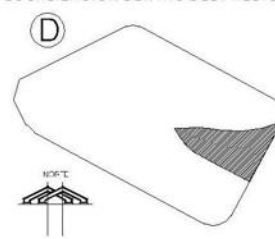
JARDÍN SILVESTRE ZONA C

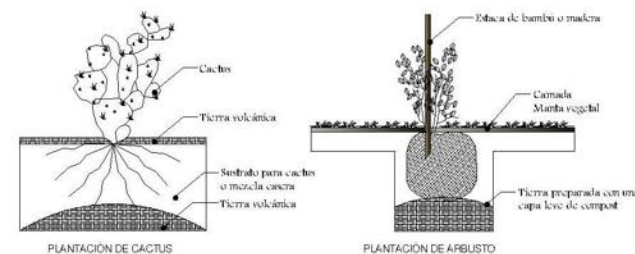
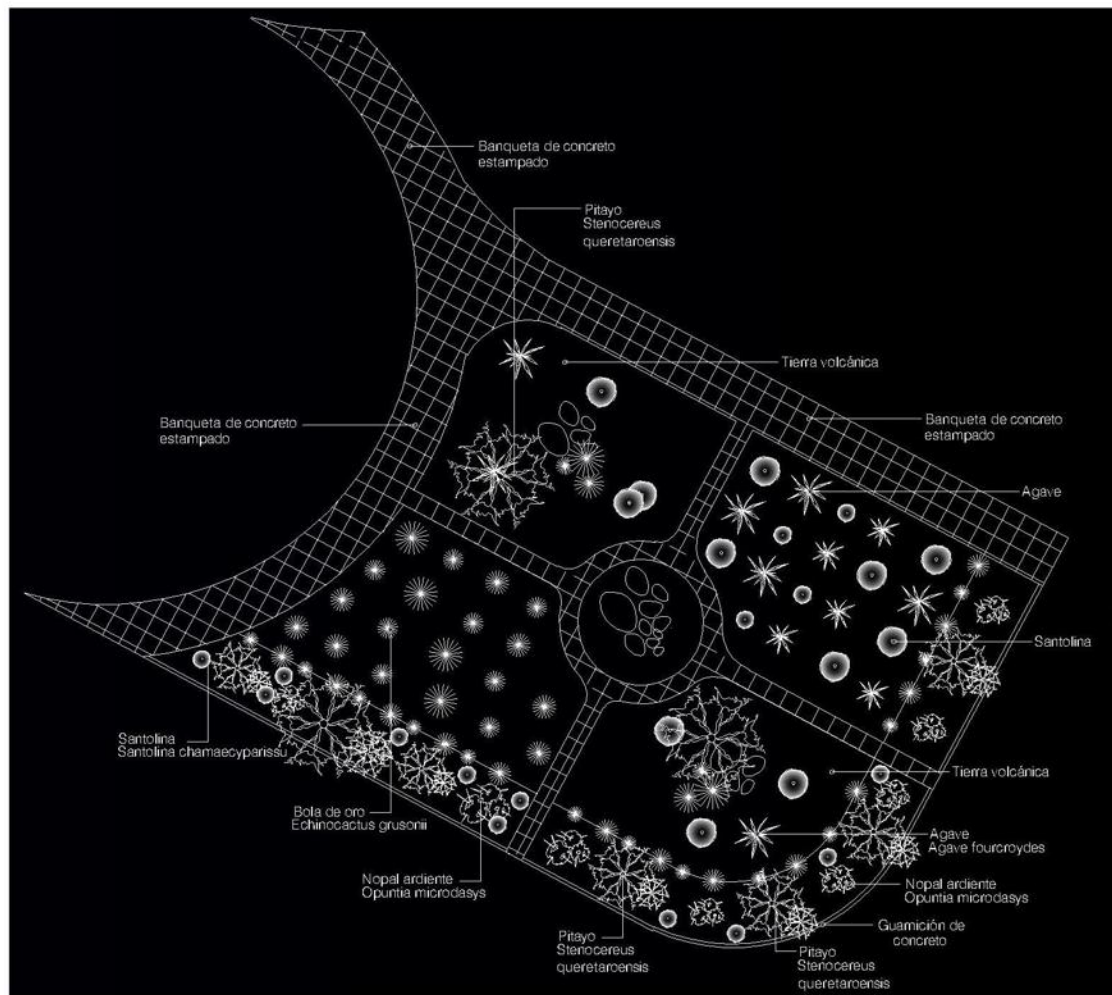


DATOS

- 1 - TODOS LOS ÁRBOLES SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 1 METRO
- 2 - TODOS LOS ARBUSTOS SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 20 CENTÍMETROS

LOCALIZACIÓN DENTRO DEL PREDIO



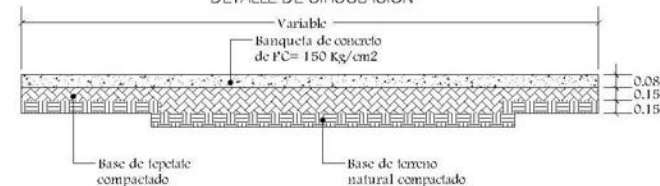


ACABADOS EN PISOS



Piso de concreto estampado, diseño oxicleto modelo texturizado laja color pizarra.

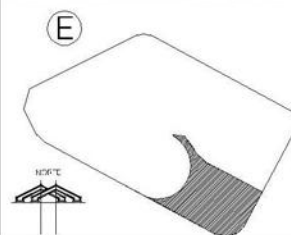
DETALLE DE CIRCULACIÓN

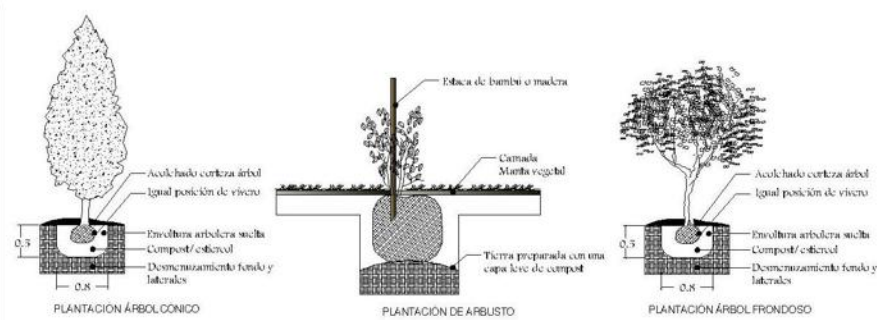
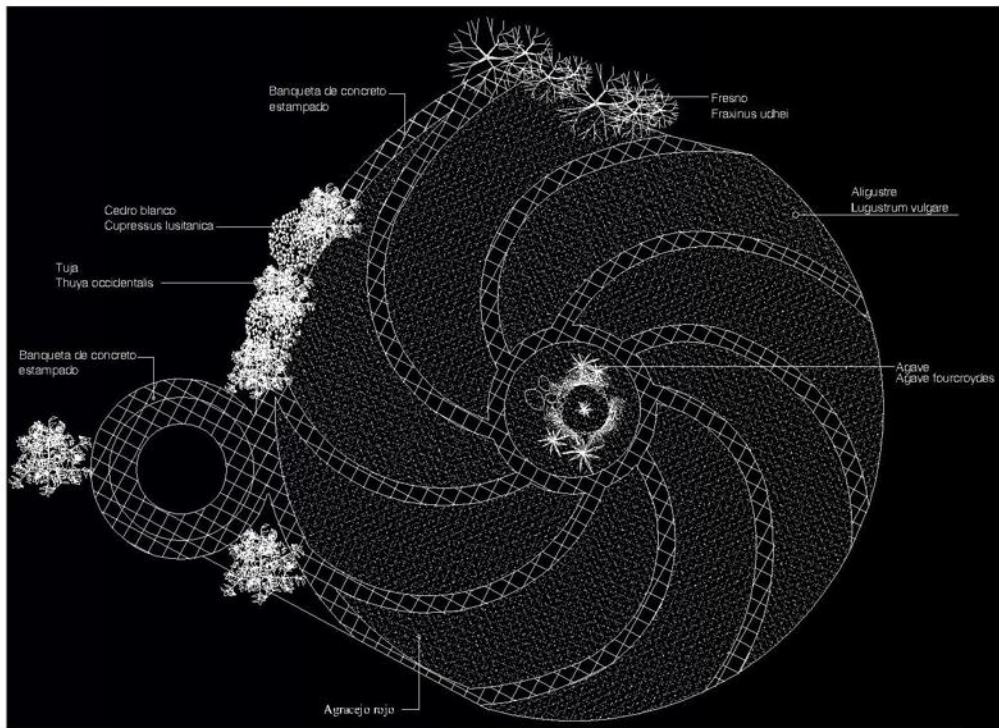


DATOS

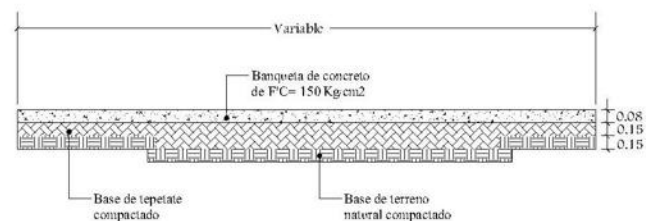
- 1 - TODOS LOS ÁRBOLES SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 1 METRO
- 2 - TODOS LOS ARBUSTOS SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 20 CENTÍMETROS

LOCALIZACIÓN DENTRO DEL PREDIO





DETALLE DE CIRCULACIÓN



ACABADOS EN PISOS

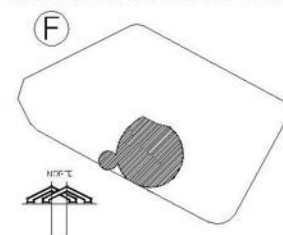


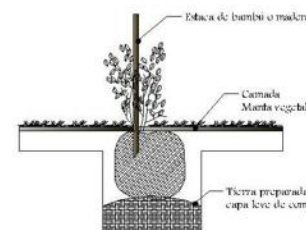
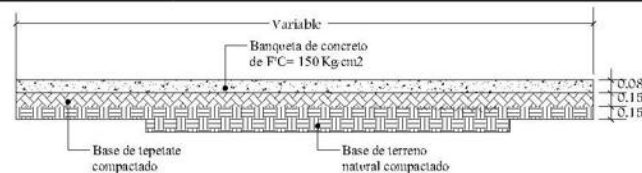
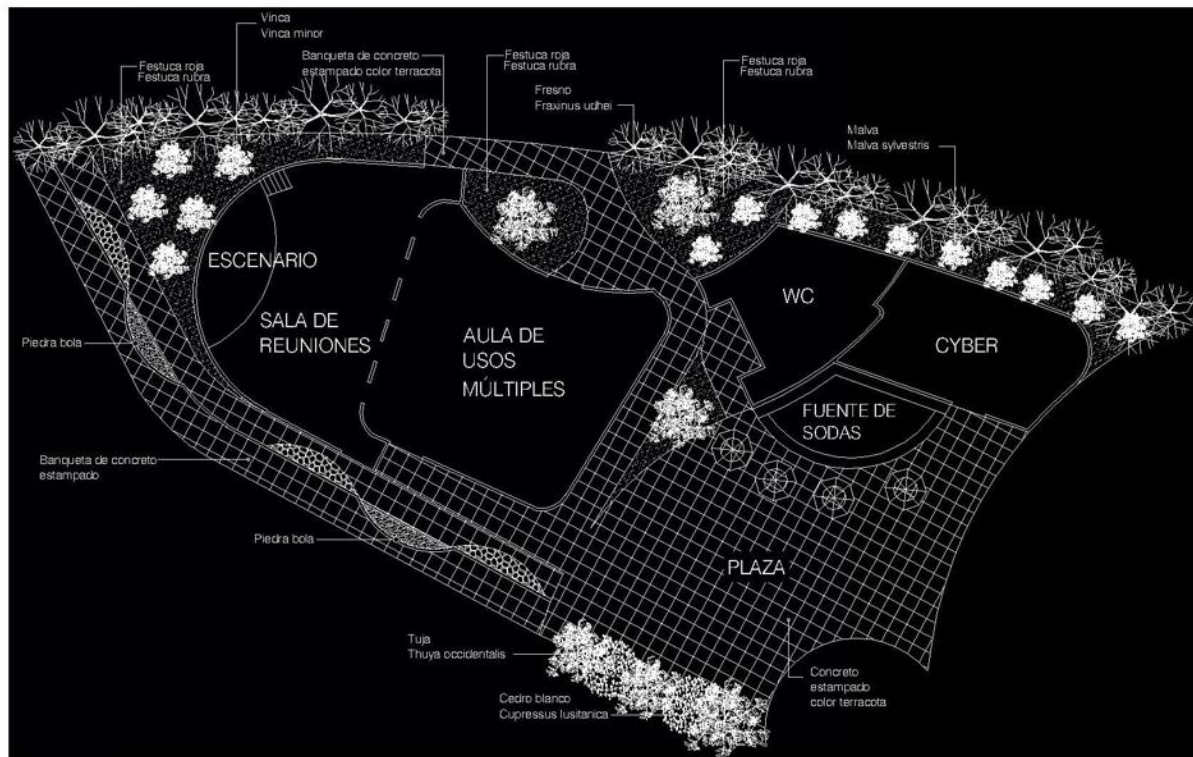
Piso de concreto estampado, diseño oxicleto modelo texturizado laja color pizarra.

DATOS:

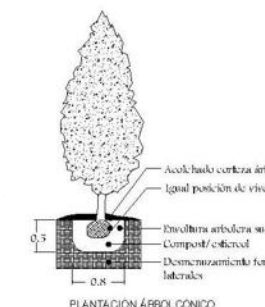
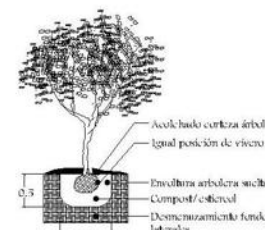
- 1 - TODOS LOS ÁRBOLES SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 1 METRO.
- 2 - TODOS LOS ARBUSTOS SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 20 CENTÍMETROS.

LOCALIZACIÓN DENTRO DEL PREDIO

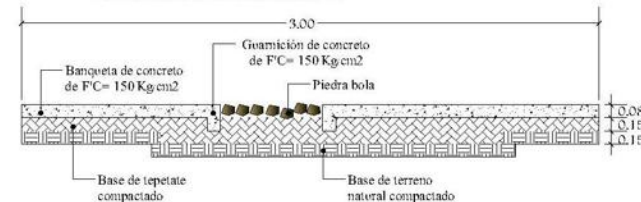




ACABADOS EN PISOS



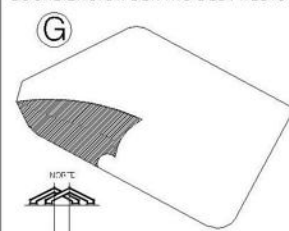
DETALLE DE CIRCULACIÓN

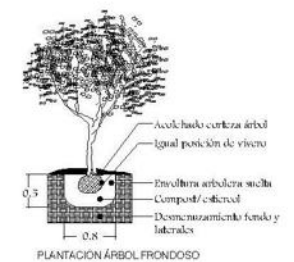
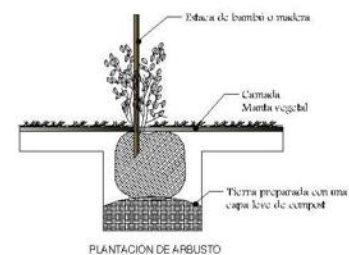
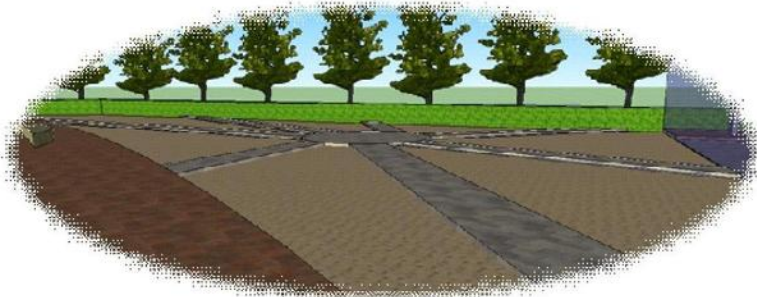
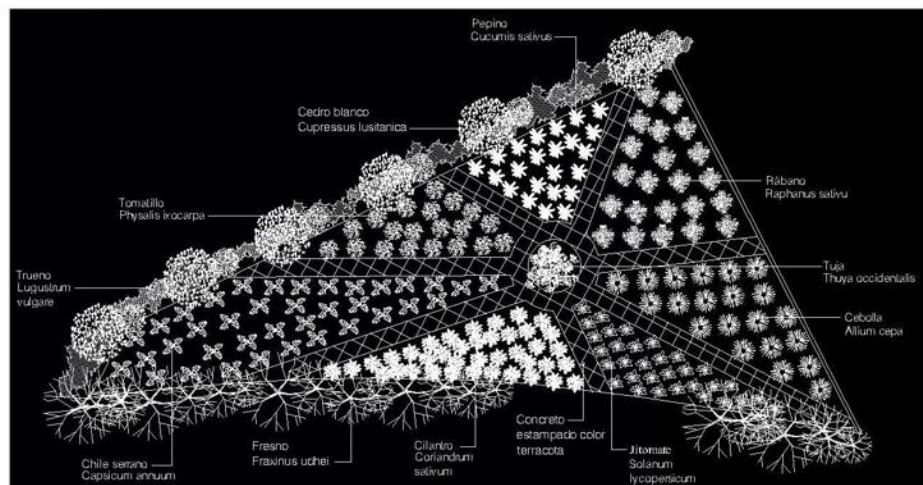


DATOS:

- 1 - TODOS LOS ÁRBOLES SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 1 METRO
- 2 - TODOS LOS ARBUSTOS SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 20 CENTÍMETROS

LOCALIZACIÓN DENTRO DEL PREDIO

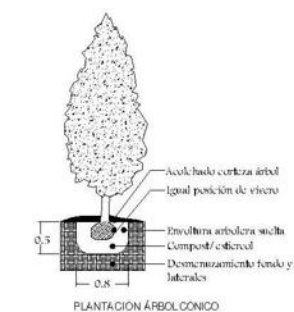




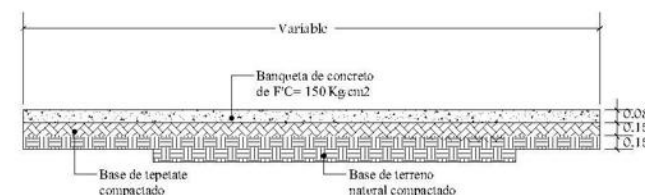
ACABADOS EN PISOS



Piso de concreto estampado, diseño oxígeno modelo texturizado laja color terracota.



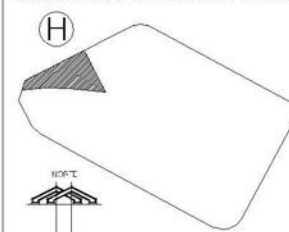
DETALLE DE CIRCULACIÓN

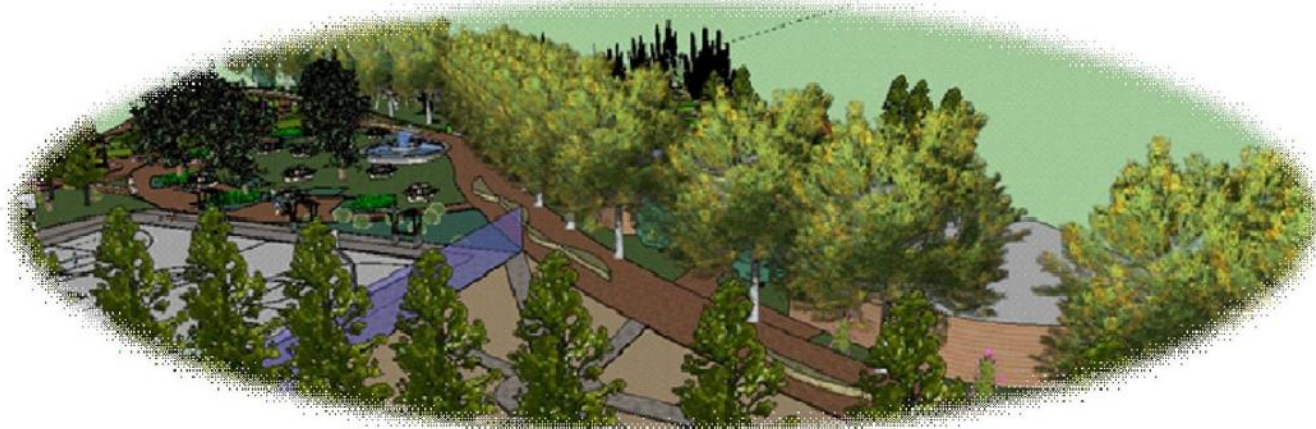
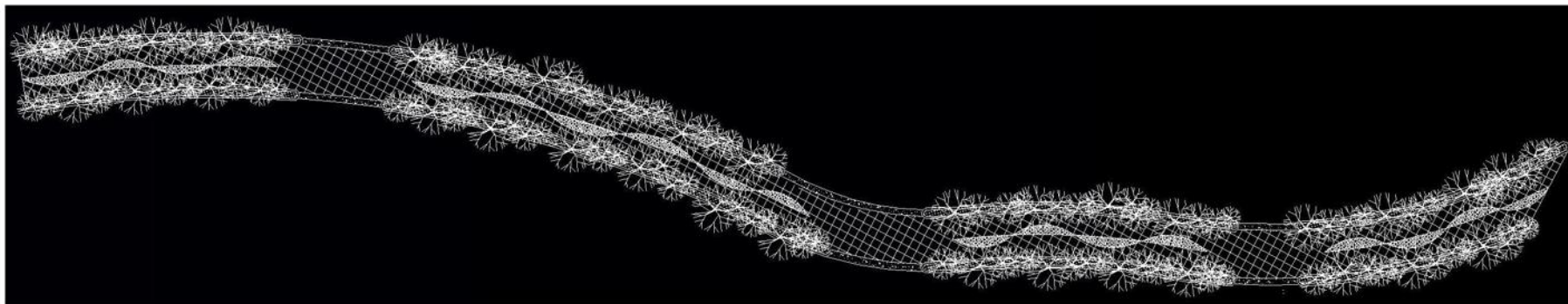


DATOS:

- 1 - TODOS LOS ÁRBOLES SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 1 METRO.
- 2 - TODOS LOS ARBUSTOS SE PLANTARÁN CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 20 CENTÍMETROS

LOCALIZACIÓN DENTRO DEL PREDIO





ACABADOS EN PISOS



Piso de concreto compactado,
disfite exterior modular
texturado tipo color terracota.



Piso con acabado de
piedra bella o río.

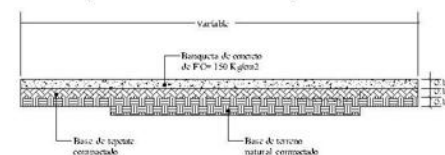
DETALLES DE SEMBRADO



Arbolado compactado
igual posición dentro
de la estructura urbana
Control cultural
Quemado controlado y
labrado

PLANTACIÓN A 500, 400, 200

DETALLE DE CIRCULACIÓN



LOCALIZACIÓN DENTRO DEL PREDIO



PALETA VEGETAL

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Tamaño	Ubicación espacial	Morfología	Funciones	Símbolo	Imagen
Arbustivos	Trueno	Ligustrum vulgare	h 2-3 m d 80 cm	Banquetas	Irregular	Rompe vientos, macizo visual, cerco vivo y ornamental, contrarresta a la contaminación		
	Agracejo rojo	Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	h 0.5-1 m	Jardines	Irregular	Macizo visual, cerco vivo y ornamental, contrarresta a la contaminación		
	Chicalote	Argemone arida rose	h 0.8-1 m d variable	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		
	Malva	Malva sylvestris	h 2-3 m d variable	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, contrarresta a la contaminación		
	Alfalfa	Medicago sativa	h 1 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, forraje, contrarresta a la contaminación		
	Estafiate	Estafiatecarmisa	h 1 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, forraje, contrarresta a la contaminación		
	Laurel de la sierra	Laurus nobilis	h 5-10 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, forraje, contrarresta a la contaminación		
	Gobernadora	Larrea tridentata	h 1-3 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, forraje, contrarresta a la contaminación		
	Sagú	Cycas revoluta	h 1 m	Jardines	Regular	Jardín visual y ornamental, contrarresta a la contaminación		
	Palma de Sagú	Cycas revoluta	h 1 m	Jardines	Regular	Jardín visual y ornamental, contrarresta a la contaminación		
	Santolina	Santolina chamaecyparissus	h 20-70 cm	Banquetas, jardines	Irregular	Jardín ornamental y visual		
	Romero	Rosmarinus officinalis	h 1-2 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		
	Mirto	Salvia microphylla	h 3-5 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		
	Mejorana	Origanum majorana	h 60 cm	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		
	Hierbabuena	Mentha sativa	h 1 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		
Herbáceas	Manzanilla	Matricaria chamomilla	h 25 cm	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		
	Ajónjolí	Artemisia absinthium	h 1.20 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		
	Albahaca	Ocimum basilicum	h 1.30 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		
	Diente de león	Taraxacum officinale	h 35-50 cm	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		
	Ruda	Ruta graveolens	h 70-100 cm	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, medicinal, contrarresta a la contaminación		

PALETA VEGETAL

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Tamaño	Ubicación espacial	Morfología	Funciones	Símbolo	Imagen
Arbustivos	Fresno	Fraxinus velut	h 8-12 m	Sendas	Irregular	Sombra, rompe vientos, contrarresta a la contaminación		
	Tuya Pina limón	Thuja occidentalis	h 10-20 m	Banquetas, jardines	Cónica	Sombra, rompe vientos, ornamental, contrarresta a la contaminación		
	Cedro blanco	Cupressus lusitana	h 10-40 m d 6-10 m	Banquetas, jardines	Cónica	Sombra, rompe vientos, macizo visual, cerco vivo y ornamental, contrarresta a la contaminación		
Cactáceas	Nopal ardiente	Opuntia microdasys	h 5 m	Banquetas, jardines	Irregular	Cerco, jardín ornamental y visual		
	Bola de oro	Echinocactus grusonii	h 1 m	Jardines	Regular	Jardín ornamental y visual		
	Pitayo	Stenocereus queretaroensis	h 2-4 m	Banquetas, jardines	Irregular	Cerco, jardín ornamental y visual		
Crastras	Agave	Agave fourcroydes	h 5-6 m d 2.5 m	Jardines	Regular	Jardín visual y ornamental, contrarresta a la contaminación		
	Vineca Dominicana	Vineca minor	d 1-2 m	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, cubresuelos, contrarresta a la contaminación		
Pastos	Festuca roja	Festuca rubra	h 5-7 cm	Jardines	Irregular	Jardín visual y ornamental, cubresuelos, contrarresta a la contaminación		
	Cilantro	Coriandrum sativum	h 40-70 cm	Jardines	Irregular	Jardín de estudio, cultivo para los habitantes		
Hortícolas	Chile serrano	Capsicum annuum	h 4 m	Jardines	Irregular	Jardín de estudio, cultivo para los habitantes		
	Pepino	Cucumis sativus	—	Jardines	Irregular	Jardín de estudio y cubresuelos, cultivo para los habitantes		
	Rábano	Raphanus sativus	—	Jardines	Irregular	Jardín de estudio y cubresuelos, cultivo para los habitantes		
	Tomatillo	Physalis ixocarpa	h 50 cm	Jardines	Irregular	Jardín de estudio, cultivo para los habitantes		
	Cebolla	Allium cepa	h 80 cm	Jardines	Irregular	Jardín de estudio, cultivo para los habitantes		
	Jitomate	Solanum lycopersicum	h 40-50 cm	Jardines	Irregular	Jardín de estudio, cultivo para los habitantes		

NOTAS DE MANTENIMIENTO

Riego general:

- 1 - Al regar el agua debe calar al menos 15 cm en la tierra ya que los riegos superficiales hacen que las raíces queden muy someras

- 2 - Regar por la mañana o por la noche

- 3 - Regar dos o tres veces por semana

En setos o arbustos:

- 1 - Cortar las raíces de setos de crecimiento rápido.

- 2 - Abonar el seto al menos una vez por temporada de crecimiento

- 3 - Riego regular de modo que el terreno no se seque excesivamente

Cactus:

- 1 - Usar abono líquido una vez de cada dos que se riegue

En plantas florales:

- 1 - Podar acabada la primera floración a quince centímetros de la base del tallo

- 2 - Regar mucho en verano y menos en invierno cuidar de no encharcar las raíces

Árboles:

- 1 - Podar las ramas desviadas o quebradas desde su juventud para adquirir la forma deseada

- 2 - Regar dos veces por semana

- 3 - Aporta un poco de fertilizante líquido diluido en agua cada 15 días en el periodo de crecimiento (primavera y verano)

Césped:

- 1 - Invierno: sólo riegos de apoyo o mantenimiento

- 2 - Primavera: riego día si día no

- 3 - Verano: 2 veces por semana interrumpiendo si hay lluvias

- 1 - Otoño: sólo riegos de apoyo o mantenimiento

DATOS

Las plantas serán nativas de la zona. Estas suelen ser mucho más económicas y se adaptarán mejor a las condiciones climáticas del lugar.

SEÑALÉTICA



OBJETIVO :

Desarrollar un sistema de comunicación visual para guiar, orientar y organizar a los visitantes.

DISEÑO:

Comienza en el estudio de óptima organización de señales para los diferentes senderos planteados (caminos, recorridos o circulaciones planteados), pasa por la presentación de símbolos para los elementos arquitectónicos y finalmente concluye con símbolos de diferentes estrategias planteadas.

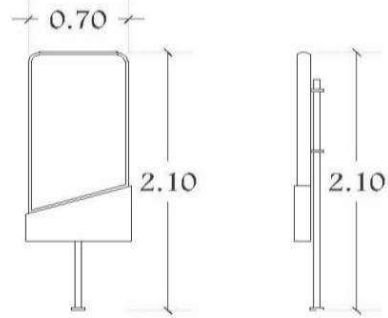
UBICACIÓN :

Es considerada la propuesta de ubicar la señalética cerca del mobiliario, con la intención de evitar la dispersión de este tipo de elementos.

CONTENIDO:

Las señales se componen de tres elementos:

- 1.- Ícono
- 2.- Nombre y sendero
- 3.- Dirección



ALZADO FRONTAL

ALZADO LATERAL

DESCRIPCIÓN:

Lámina de acero corten, que crea una capa superficial de óxido que la protege de la agresión de los agentes atmosféricos eliminando la galvanización, zincado, lacado y reduce el mantenimiento a cero. Apoyado en tubular de mismo material anclado a piso con placa metálica de sección redonda y tornillos convencionales.

ICONOS ARQUITECTÓNICOS



PLAZA



ESCENARIO



SALA DE REUNIÓN



BAÑOS



MASA VERDE



CENADORES

ESTRATEGIAS



EDUCACIÓN AMBIENTAL



MANEJO DE AGUAS RESIDUALES



REFORESTACIÓN



ECOTECNIAS



RECICLAJE



TALLERES



RECORRIDO



RECREACIÓN Y DIVERSIÓN



PARQUE



ECONOMÍA

OTROS



RAMPA DISCAPACITADOS



DIRECCIÓN



DESECHOS SÓLIDOS

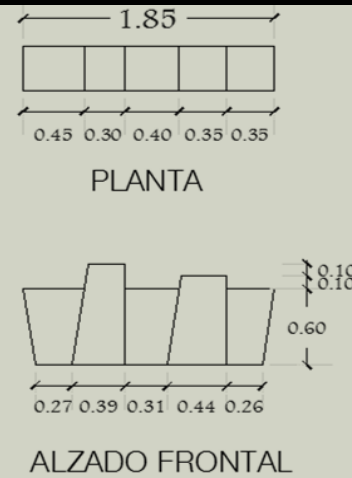


PROHIBIDO USAR FUEGO

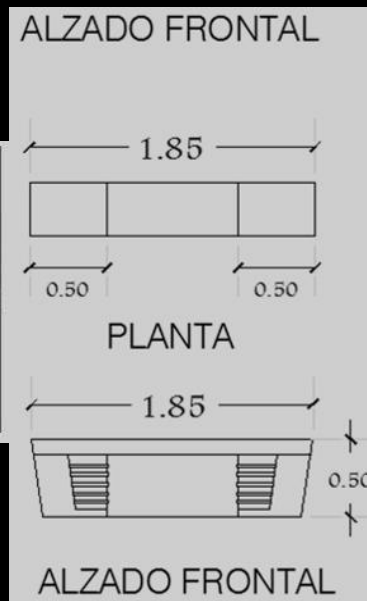
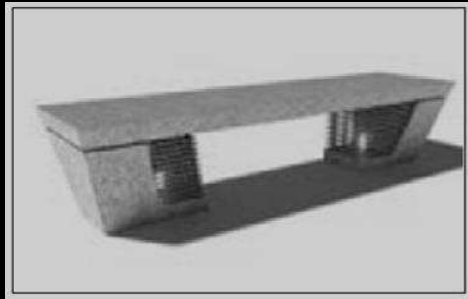


PROHIBIDO FUMAR

m o b i l i a r i o

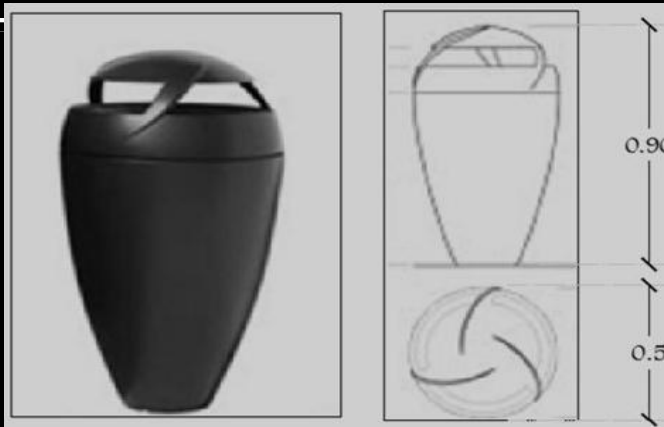


DESCRIPCIÓN: Banca compuesta por 5 bloques sin soldaduras de polietileno (madera plástica) lineal de alta densidad con resistencia al impacto y rayos UV, impermeable y reciclable, que se organizan de manera combinada o de manera individual, permitiendo desplazar los módulos de un lugar a otro, el interior de cada módulo se encuentra hueco, lo que permite que estos puedan ser rellenos con algún material pesado.



DESCRIPCIÓN: Banca de madera plástica, interior hueco, lo que permite que estos puedan ser rellenos con algún material pesado. Este tipo de banca se encontrará como mueble fijo, sin soldaduras, de polietileno (madera plástica) lineal de alta densidad con resistencia al impacto y rayos UV, impermeable y reciclable. En su parte interior cuenta con dos leds, uno en cada extremo lo que logra una estética armónica.

m o b i l i a r i o



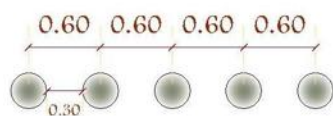
DESCRIPCIÓN: Cesto de madera plástica de forma irregular, sin soldaduras de polietileno (madera plástica) lineal de alta densidad con resistencia al impacto y rayos UV, impermeable y reciclable, anclado al piso con placa metálica de sección cuadrada y tornillos convencionales.



DESCRIPCIÓN: Banca de madera plástica unida a bloques de concreto. Techumbre de polietileno. Este tipo de banca se encontrará como mueble fijo, sin soldaduras de polietileno (madera plástica) lineal de alta densidad con resistencia al impacto y rayos UV, impermeable y reciclable.



DESCRIPCIÓN: Mesa de madera plástica con bancas unidas a través de tubulares y tornillos convencionales, cuenta con ruedas de desplazamiento lo que permite que estos muebles puedan moverse al lugar que se desee



PLANTA



ALZADO FRONTAL

SALTO DE ALTURA

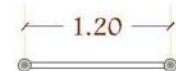


PLANTA

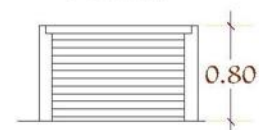


ALZADO FRONTAL

PEREZOSO

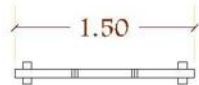


PLANTA

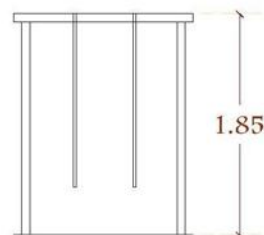


ALZADO FRONTAL

PASAMURO

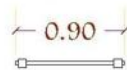


PLANTA

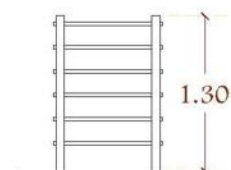


ALZADO FRONTAL

CUERDA LISA

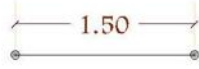


PLANTA

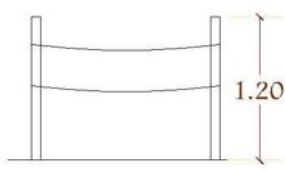


ALZADO FRONTAL

SALTO DE BANDERA

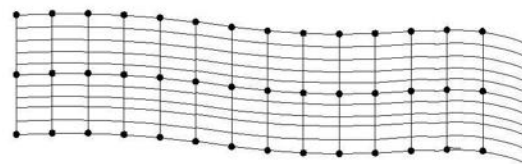


PLANTA

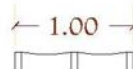


ALZADO FRONTAL

PASO DEL MONGOL

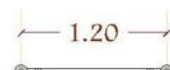


PLANTA



ALZADO FRONTAL

PECHO TIERRA

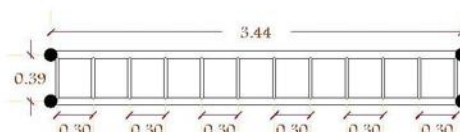


PLANTA



ALZADO FRONTAL

TRONCO MOVIL



PLANTA



ALZADO FRONTAL

PASAMANOS



CAPÍTULO IX.

PRESUPUESTO

Para la ejecución de un proyecto, a parte del análisis, planeación y en nuestro caso del diseño, es necesario conocer su costo, esto con el fin de buscar el financiamiento, ya sea municipal, estatal, federal, privado o bien de los cuatro sectores y de esta manera ver la obra realizada.

El presupuesto del Parque “ San Isidro” , se hizo tomando en cuenta ciertas consideraciones, en este se contemplan principalmente los conceptos que tendrán un mayor valor monetario, debido a que algunos aspectos no contemplados, serán donados por algunas instituciones de apoyo y otros por los mismos habitantes del fraccionamiento, dando así un costo por m² ya que se hizo el desglose del costo por área.

Estableciendo estos puntos, es necesaria la cuantificación de los diferentes espacios a construir para así calcular el costo total del proyecto.

En la siguiente tabla podemos observar el costo por m² de cada una de las áreas, así como el costo total del proyecto.

El presupuesto para el Parque "San Isidro" es de \$ 2,703,793.95 (Dos millones Setecientos tres mil Setecientos noventa y tres pesos 95/100 M.N.).

Los precios unitarios, salarios, y costo horarios fueron extraídos del tabulador de precios unitarios, de la secretaria de obras y servicios de coordinación Técnica del Distrito Federal.

etapas de elaboración

CAPÍTULO X.

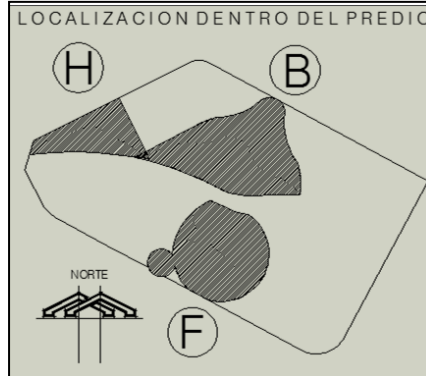
ETAPAS DE ELABORACIÓN Y POSIBLES INSTITUCIONES DE APOYO

ETAPA I.



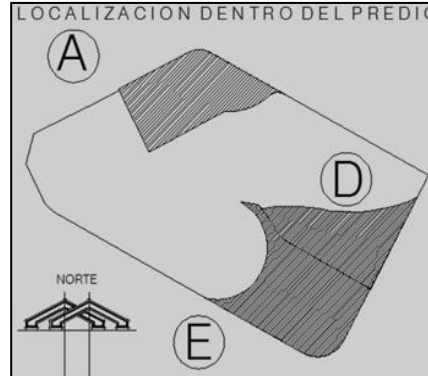
En esta etapa se pretende, con el apoyo de las diversas instituciones colectivas, la construcción del edificio de usos múltiples, ya que es el edificio que una vez realizado, nos aportará, a través de las diferentes actividades como talleres, teatro, uso del cyber y de la cafetería, el recurso para la realización de las siguientes etapas de desarrollo. Se piensa al mismo tiempo la implementación de un invernadero provisional, donde se puedan cultivar las plantas que están proyectadas para las áreas jardinadas de las siguientes etapas.

ETAPA II.



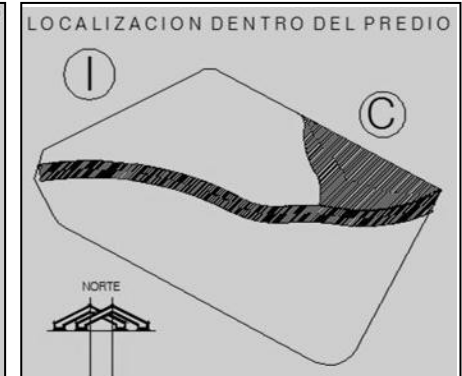
Dado que en la etapa anterior se cultivaron las plantas para las próximas etapas, en esta se da continuidad al jardín de hortalizas, la cual también nos generará algún tipo de recurso, aquí se construye ya el área de cenadores y el laberinto de arbustos, lo que nos va aportando una mejora de la imagen del sitio y a la vez el desarrollo de áreas de esparcimiento para los habitantes.

ETAPA III.



En esta etapa se integran ya lo que es el área de la cancha multiusos, juegos y jardín xerófilo. Aquí ya se puede apreciar uno de los fines educativos para los habitantes, el integrar un jardín que no es muy común en estos lugares, pero que sin duda puede implementarse ya que el tipo de clima con el que se cuenta es apto para ello.

ETAPA IV.



Con esta etapa concluimos la construcción del proyecto, cabe mencionar que una vez concluyendo estas etapas, se continua con la participación de la ciudadanía para complementar con el equipamiento algunas de las áreas de dicho proyecto.

ETAPA I	TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES)	COSTO	INSTITUCIONES DE APOYO
USOS MÚLTIPLES	7	\$1,186,194.19	MUNICIPIO, SEDESOL
INVERNADERO	-	-	HABITANTES, SAGARPA
ETAPA II			
JARDÍN DE HORTALIZAS	2	\$81,997.72	HABITANTES, MUNICIPIO, SAGARPA
LABERINTO DE ARBUSTOS	2	\$155,576.50	HABITANTES, MUNICIPIO
CENADORES	2	\$200,864.68	HABITANTES, MUNICIPIO, PATROCINIO, SAGARPA, CONAFOR
ETAPA III			
CANCHA MULTIUSOS	3	\$277,781.41	HABITANTES, MUNICIPIO
JUEGOS	2	\$125,561.77	HABITANTES, MUNICIPIO, PATROCINIO
JARDÍN XERÓFILO	2	\$202,217.31	HABITANTES, MUNICIPIO, SAGARPA
ETAPA IV			
JARDÍN SILVESTRE	2	\$186,723.07	HABITANTES, MUNICIPIO, SAGARPA
SENDA	2	\$286,877.30	HABITANTES, MUNICIPIO, CONAFOR
TIEMPO TOTAL DE EJECUCIÓN=	2 AÑOS	\$2,703,793.95	

TERCERA PARTE

conclusiones generales

CONCLUSIONES

- ✚ El contacto del hombre con la naturaleza debería ser una práctica constante para tener una mejor calidad de vida, lejos de la cotidianidad.
- ✚ El desarrollo del proyecto de un parque requiere de la participación de distintas disciplinas, tales como la arquitectura, el urbanismo, sociología, estadística, ecología, informática, topografía, entre otras que hacen que la ejecución del mismo sea más viable.
- ✚ Es primordial que la arquitectura se comprometa en el diseño de proyectos de este tipo, ya que resultará un espacio mejor aprovechado, funcional, cómodo y estético.
- ✚ La creación de un parque requiere de la especialización de la arquitectura como la arquitectura del paisaje, ecoarquitectura, principios compositivos de parques, así como la especialización de ramas de la biología.
- ✚ El diseño de un espacio como este debe ser pensado para uso del ser humano y al mismo tiempo del lugar y el entorno donde se va ubicar, para tomar en cuenta la mayor cantidad de factores que puedan ser modificados por su construcción.
- ✚ Así entonces las personas participantes en el desarrollo del proyecto deben involucrarse en su construcción para que tengan la conciencia de ser parte activa de su realización.
- ✚ La composición de este proyecto aporta un grano de arena en la conservación del medio ambiente y desarrollo comunitario rural.
- ✚ Tomar en cuenta esta propuesta para su ejecución representaría el rescate de una zona que ya es utilizada como lugar de esparcimiento y diversión pero ahora con el beneficio para toda clase de persona y que por ser inexistente en cuanto la infraestructura se encuentra en condiciones no aptas para su máximo aprovechamiento.

BIBLIOGRAFÍA

García Lorca, Andrés Miguel. El parque rural como espacio multifuncional: origen, evolución y principales funciones. Paralelo 37°, no. 13, 1989.

Martínez De Anguita, Pablo. Desarrollo rural sostenible, España, Edit. Mc Graw Hill, 2006.

Urzainki Mikeleiz, Asunción. El medio rural en Euskal-Herria, Universidad de Deusto (San Sebastián).

De la Caridad Uriarte Mosquera, Reinaldo. Vegetación y paisaje rural, Universidad de Alicante.

Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura del Paisaje, España. Ed. Gustavo Gili, 1983.

Ormsbee Simonds, Landscape Architecture. A manual of site planning and design, U.S.A. Ed. Mc Graw Hill, 1983.

Tandy, Cliff. Manual de Paisaje Urbano. Madrid, H. Blume Ediciones, 1980.

INEGI. Catálogo General de Localidades, Octubre 2011.

Ligorred Perramon JOSEP, “*Plan De Participación Comunitaria Del Parque Arqueo-Ecológico De Xoclán*”, Abril 2008, Mérida, Yucatán.

SEDESOL. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. México, Volumen 5, Recreación y Deporte, 1995.

Páginas de internet

<http://geografia.laguia2000.com/geografia-rural/el-paisaje-rural>

http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/rural/tipos_de_paisajes.html

http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/rural/elementos_paisaje_rural.html

<http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/rural/factores.html>

<http://mapserver.inegi.org.mx/>

ANEXOS

PRESUPUESTO DE OBRA

PARQUE "SAN ISIDRO"

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
ZONA A. CANCHA MULTIUSOS					
1.1	Protección del área de trabajo por medio de triplay de 18 mm, incluye: cargo directo por costo de los materiales que intervienen, mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes fuera de la obra.	M2	333.60	\$ 215.00	\$ 71,724.00
1.2	Trazo y nivelación topográfica del terreno, estableciendo ejes y referencias, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	M2	982.55	\$ 2.73	\$ 2,709.68
1.3	Excavación a mano de material de cualquier tipo, incluye: afine de taludes, y retiro de material producto de la excavación al lugar autorizado.	M3	198.51	\$ 65.20	\$ 12,942.85
1.4	Guarnición de sección trapezoidal de 10 x 30 x 15 cms. Fabricada con concreto $f'c=150$ kg/cm ² , armada longitudinalmente con dos varillas de 3/8" $f_y=4,200$ kg/cm ² y grapas transversales con alambón de 1/4" @ 20 cm. $F_y=2,300$ kg/cm ² , con acabado pulido, incluye: excavación, materiales, mano de obra, cimbra aparente y descimbra, preparación de la superficie, curado, chaflanes, volteador, limpieza, retiro de materiales excedentes y escombros existentes, y mantenimiento.	ML	23.87	\$ 117.83	\$ 2,789.04
1.5	Firme 8 cm espesor concreto $f'c=150$ kg/cm ² resistencia normal, agregado máximo de 20mm., premezclado revenimiento 10cm., incluye: acarreos, vibrado y curado.	M2	410.69	\$ 135.00	\$ 55,443.15
1.6	Piso de 8 cm de concreto estampado premezclado de $f'c=150$ kg/cm ² , con diseño oxidrete modelo texturizado laja color pizarra, armado con malla electrosoldada 6,6-10,10, terminado pulido, utilizando endurecedor cromix I de color arena, desmoldante neutro y sellador acrílico I.	M2	448.21	\$ 250.00	\$ 112,052.50
1.7	Firme 8 cm espesor concreto $f'c=150$ kg/cm ² resistencia normal, agregado máximo de 20mm., premezclado revenimiento 10cm., incluye: acarreos, vibrado, curado y piedra bola ahogada en concreto.	M2	25	\$ 150.00	\$ 3,750.00
1.8	Suministro e instalación de reja cerca acero de 2.00 mts de altura instalado de acuerdo a especificaciones del fabricante, de acuerdo a proyecto, incluye: mallas esquineros, herrajes, postes, abrazaderas tornillerías.	ML	23.87	\$ 508.87	\$ 12,044.95
1.9	Suministro y colocación de pasto tipo Festuca Roja en tapetes cubriendo el 100% del área, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, aplicación de agua necesaria y mantenimiento.	M2	106.77	\$ 40.51	\$ 4,325.25
				SUBTOTAL=	\$ 277,781.41

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
	ZONA B. CENADORES				
2.1	Protección del área de trabajo por medio de triplay de 18 mm, incluye: cargo directo por costo de los materiales que intervienen, mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes fuera de la obra.	M2	350.00	\$ 215.00	\$ 75,250.00
2.2	Trazo y nivelación topográfica del terreno, estableciendo ejes y referencias, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	M2	1066.50	\$ 2.73	\$ 2,911.55
2.3	Excavación a mano de material de cualquier tipo, incluye: afine de taludes, y retiro de material producto de la excavacion al lugar autorizado.	M3	213.30	\$ 65.20	\$ 13,907.16
2.4	Firme 8 cm espesor concreto $f'c=150$ kg/cm2 resistencia normal, agregado máximo de 20mm., premezclado revenimiento 10cm., incluye: acarreo, vibrado, curado y piedra bola ahogada en concreto.	M2	38.00	\$ 150.00	\$ 5,700.00
2.5	Piso de 8 cm de concreto estampado premezclado de $f'c=150$ kg/cm2, con diseño oxireto modelo texturizado laja color pizarra, armado con malla electrosoldada 6,6-10,10, terminado pulido, utilizando endurecedor cromix I de color arena, desmoldante neutro y sellador acrílico I.	M2	305.00	\$ 250.00	\$ 76,250.00
2.6	Suministro y colocación de pasto tipo Festuca Roja en tapetes cubriendo el 100% del área, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, aplicación de agua necesaria y mantenimiento.	M2	662.70	\$ 40.51	\$ 26,845.98
				SUBTOTAL=	\$ 200,864.68

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
	ZONA C. JARDIN SILVESTRE				
3.1	Protección del área de trabajo por medio de triplay de 18 mm, incluye: cargo directo por costo de los materiales que intervienen, mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes fuera de la obra.	M2	320.68	\$ 215.00	\$ 68,946.20
3.2	Trazo y nivelación topográfica del terreno, estableciendo ejes y referencias, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	M2	774.24	\$ 2.73	\$ 2,113.68
3.3	Excavación a mano de material de cualquier tipo, incluye: afine de taludes, y retiro de material producto de la excavacion al lugar autorizado.	M3	154.84	\$ 65.20	\$ 10,095.57
3.4	Piso de 8 cm de concreto estampado premezclado de $f'c=150$ kg/cm2, con diseño oxireto modelo texturizado laja color pizarra, armado con malla electrosoldada 6,6-10,10, terminado pulido, utilizando endurecedor cromix I de color arena, desmoldante neutro y sellador acrílico I.	M2	365.2	\$ 250.00	\$ 91,300.00

3.5	Suministro y colocación de pasto tipo Festuca Roja en tapetes cubriendo el 100% del área, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, aplicación de agua necesaria y mantenimiento.	M2	352.20	\$ 40.51	\$ 14,267.62
				SUBTOTAL=	\$ 186,723.07

Nº.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
ZONA D. JUEGOS					
4.1	Protección del área de trabajo por medio de triplay de 18 mm, incluye: cargo directo por costo de los materiales que intervienen, mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes fuera de la obra.	M2	329.80	\$ 215.00	\$ 70,928.50
4.2	Trazo y nivelación topográfica del terreno, estableciendo ejes y referencias, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	M2	810.31	\$ 2.73	\$ 2,212.15
4.3	Excavación a mano de material de cualquier tipo, incluye: afine de taludes, y retiro de material producto de la excavación al lugar autorizado.	M3	162.08	\$ 65.20	\$ 10,586.31
4.4	Guarnición de sección trapezoidal de 10 x 30 x 15 cms. Fabricada con concreto f'c=150 kg/cm2, armada longitudinalmente con dos varillas de 3/8" fy=4,200 kg/cm2 y grapas transversales con alambroz de 1/4" @ 20 cm. Fy=2,300 kg/cm2, con acabado pulido, incluye: excavación, materiales, mano de obra, cimbra aparente y descimbra, preparación de la superficie, curado, chaflanes, volteador, limpieza, retiro de materiales excedentes y escombros existentes, y mantenimiento.	ML	67.05	\$ 117.83	\$ 7,900.50
4.5	Firme 8 cm espesor concreto f'c=150 kg/cm2 resistencia normal, agregado máximo de 20mm., premezclado revenimiento 10cm., incluye: acarreo, vibrado y curado.	M2	10.8	\$ 135.00	\$ 1,458.00
4.6	Suministro y colocación de pasto tipo Festuca Roja en tapetes cubriendo el 100% del área, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, aplicación de agua necesaria y mantenimiento.	M2	802.18	\$ 40.51	\$ 32,496.31
				SUBTOTAL=	\$ 125,561.77

Nº.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
ZONA E. JARDÍN XERÓFILO					
5.1	Protección del área de trabajo por medio de triplay de 18 mm, incluye: cargo directo por costo de los materiales que intervienen, mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes fuera de la obra.	M2	434.28	\$ 215.00	\$ 93,370.20
5.2	Trazo y nivelación topográfica del terreno, estableciendo ejes y referencias, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	M2	1,191.25	\$ 2.73	\$ 3,252.11
5.3	Excavación a mano de material de cualquier tipo, incluye: afine de taludes, y retiro de material producto de la excavación al lugar autorizado.	M3	238.25	\$ 65.20	\$ 15,533.90

5.4	Guarnición de sección trapezoidal de 10 x 30 x 15 cms. Fabricada con concreto f'c=150 kg/cm2, armada longitudinalmente con dos varillas de 3/8" fy=4,200 kg/cm2 y grapas transversales con alambirón de 1/4" @ 20 cm. Fy=2,300 kg/cm2, con acabado pulido, incluye: excavación, materiales, mano de obra, cimbra aparente y descimbra, preparación de la superficie, curado, chafianes, volteador, limpieza, retiro de materiales excedentes y escombros existentes, y mantenimiento.	ML	51.8	\$ 117.83	\$ 6,103.59
5.5	Piso de 8 cm de concreto estampado premezclado de f'c=150 kg/cm2, con diseño oxícreto modelo texturizado laja color pizarra, armado con malla electrosoldada 6,6-10,10, terminado pulido, utilizando endurecedor cromix I de color arena, desmoldante neutro y sellador acrílico I.	M2	335.83	\$ 250.00	\$ 83,957.50
				SUBTOTAL=	\$ 202,217.31

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
ZONA F. LABERINTO DE ARBUSTOS					
8.1	Protección del área de trabajo por medio de triplay de 18 mm, incluye: cargo directo por costo de los materiales que intervienen, mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes fuera de la obra.	M2	309.07	\$ 215.00	\$ 66,450.05
8.2	Trazo y nivelación topográfica del terreno, estableciendo ejes y referencias, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	M2	1,041.89	\$ 2.73	\$ 2,844.36
8.3	Excavación a mano de material de cualquier tipo, incluye: afine de taludes, y retiro de material producto de la excavación al lugar autorizado.	M3	208.37	\$ 65.20	\$ 13,585.72
8.4	Piso de 8 cm de concreto estampado premezclado de f'c=150 kg/cm2, con diseño oxícreto modelo texturizado laja color pizarra, armado con malla electrosoldada 6,6-10,10, terminado pulido, utilizando endurecedor cromix I de color arena, desmoldante neutro y sellador acrílico I.	M2	280.82	\$ 250.00	\$ 70,205.00
8.5	Suministro y colocación de pasto tipo Festuca Roja en tapetes cubriendo el 100% del área, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, aplicación de agua necesaria y mantenimiento.	M2	61.5	\$ 40.51	\$ 2,491.37
				SUBTOTAL=	\$ 155,576.50

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
ZONA G. USOS MÚLTIPLES					
7.1	Protección del área de trabajo por medio de triplay de 18 mm, incluye: cargo directo por costo de los materiales que intervienen, mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes fuera de la obra.	M2	381.62	\$ 215.00	\$ 82,048.30
7.2	Trazo y nivelación topográfica del terreno, estableciendo ejes y referencias, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	M2	1,233.29	\$ 2.73	\$ 3,366.88

7.3	Excavación a mano de material de cualquier tipo, incluye: afine de taludes, y retiro de material producto de la excavación al lugar autorizado.	M3	246.65	\$ 65.20	\$ 16,081.58
7.4	Fabricación de plantilla de 5 cm de espesor de concreto hecho en obra f'c=100 kg/cm2, incluye preparación de la superficie, mezcla, vaciado.	ML	175.83	\$ 109.65	\$ 19,279.76
7.5	Fabricación y colado de zapata corrida de concreto en cimentación fabricado en obra, f'c=250 kg/cm2 tamaño máximo de agregado 3/4", revenimiento de 10 cm., hasta una altura de 10 mts., incluye: cimbra, acabado común y descimbra materiales, mano de obra, herramienta, desperdicios, maquinaria, acarreo, vibrado, curado, vaciado y limpieza.	ML	175.83	\$ 310.00	\$ 54,507.30
7.6	Fabricación y colado de contralabe de concreto fabricado en obra, f'c=250 kg/cm2 tamaño máximo de agregado 3/4", revenimiento de 10 cm., hasta una altura de 10 mts., incluye: cimbra, acabado común y descimbra materiales, mano de obra, herramienta, desperdicios, maquinaria, acarreo, vibrado, curado, vaciado y limpieza.	ML	175.83	\$ 125.00	\$ 21,978.75
7.7	Fabricación y colado de cadena de cimentación de concreto fabricado en obra, f'c=250 kg/cm2 tamaño máximo de agregado 3/4", revenimiento de 10 cm., hasta una altura de 10 mts., incluye: cimbra, acabado común y descimbra materiales, mano de obra, herramienta, desperdicios, maquinaria, acarreo, vibrado, curado, vaciado y limpieza.	ML	175.83	\$ 128.00	\$ 22,506.24
7.8	Impermeabilización de cimentaciones por el sistema microseal 2f de fester, consistente en el siguiente procedimiento: 1ra. Capa impermeable con microseal 2f, membrana de refuerzo con festerflex, 2da. Capa impermeable con microseal 2f, terminado con arena negra cementada. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, desperdicios.	ML	175.83	\$ 44.26	\$ 7,782.24
7.9	Firme 8 cm espesor concreto f'c=150 kg/cm2 resistencia normal, agregado máximo de 20mm., premezclado revenimiento 10cm., incluye: acarreo, vibrado y curado.	M2	471.14	\$ 135.00	\$ 63,603.90
7.10	Piso de 8 cm de concreto estampado premezclado de f'c=150 kg/cm2, con diseño oxireto modelo texturizado laja color pizarra, armado con malla electrosoldada 6,6-10,10, terminado pulido, utilizando endurecedor cromix I de color arena, desmoldante neutro y sellador acrílico I.	M2	127.98	\$ 250.00	\$ 31,995.00
7.11	Piso de 8 cm de concreto estampado premezclado de f'c=150 kg/cm2, con diseño oxireto modelo texturizado laja color terracota, armado con malla electrosoldada 6,6-10,10, terminado pulido, utilizando endurecedor cromix I de color arena, desmoldante neutro y sellador acrílico I.	M2	386.88	\$ 250.00	\$ 96,715.00

7.12	Firme 8 cm espesor concreto $f_c=150$ kg/cm ² resistencia normal, agregado máximo de 20mm., premezclado revenimiento 10cm., incluye: acarreo, vibrado, curado y piedra bola ahogada en concreto.	M2	21.5	\$ 150.00	\$ 3,225.00
7.13	Muro de tabique de barro rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm., asentado con mezcla cemento-arena. 1:4, juntas de 1.5 cm. de espesor, acabado común, hasta una altura de 3.50 m., incluye: acarreo de los materiales.	M2	615.4	\$ 158.00	\$ 97,233.20
7.14	Losa maciza de 12 cm. peralte concreto $f_c=250$ kg/cm ² en estructura, incluye: cimbra aparente, suministro y habilitado de acero de acuerdo a planos estructurales, vibrado y curado.	M2	507.3	\$ 430.00	\$ 218,139.00
7.15	Castillo de sección 15 x 15 cm, concreto $f_c=150$ kg/cm ² , ag.max. 3/4", reforzado con armex, cimbrado acabado común, incluye: acarreo de los materiales.	ML	262.5	\$ 168.36	\$ 44,191.88
7.16	Repellado en muros y plafones a regla, nivel y plomo, con mortero cemento-arena 1:6, de 2 cm. de espesor promedio, hasta una altura máxima de 3.50 m., incluye: acarreo de los materiales.	M2	1701.95	\$ 55.97	\$ 95,258.14
7.17	Suministro e instalación de salida sanitaria para wc, con tubería de pvc sanitaria, incluye ramaleo en el interior del edificio a registro exterior, piezas especiales, empaques, herramienta, desperdicios, equipo y excavación en cualquier tipo de material investigado en obra y relleno de material producto de excavación, con la sección de excavación que marque el proyecto.	SAL	8	\$ 728.62	\$ 5,828.96
7.18	Suministro e instalación de salida sanitaria para mingitorio, con tubería de pvc sanitaria, incluye ramaleo en el interior del edificio a registro exterior, piezas especiales, empaques, cavaciones y rellenos. Ver detalle de plano de instalación sanitaria.	SAL	2	\$ 230.36	\$ 460.72
7.20	Suministro e instalación de salida sanitaria para lavabo, con tubería de pvc sanitaria, incluye ramaleo en el interior del edificio a registro exterior, piezas especiales, empaques, excavaciones y rellenos. Ver detalle de plano de instalación sanitaria.	SAL	6	\$ 230.36	\$ 1,382.16
7.21	Suministro e instalación de bajada de agua pluvial, con tubería de pvc sanitaria, incluye ramaleo en el interior del edificio a registro exterior, piezas especiales, empaques, excavaciones y rellenos	SAL	5	1577.85	\$ 7,889.25
7.22	Suministro y colocación de wc. Marca American Standard modelo cadet 3 con sistema dual flush para descarga de 4 y 6 lts. Color blanco tasa alargada, herraje instalado anti fuga, válvula para alta y baja presión, incluye asiento de plástico alargado de labio abierto con tapa, junta prohel, pijas y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento, así como pruebas, calafateos, conexión hidráulica y sanitaria. Ranuras, resanes, sellado, nivelación, limpieza, materiales, mano de obra.	PZA	8	\$ 5,690.00	\$ 45,520.00

7.23	Suministro y colocación de juego de lavabos (2) marca famosa línea ambrance modelo magritte para sobreponer color blanco, incluye chapetones, cespoles cromados, llaves economizadoras de cierre automático tv-400 marca helvex, con extensión para alcanzar el nivel del lavabo, piezas especiales. Ranuras, resanes, sellado, nivelación, limpieza, materiales, mano de obra.	PZA	3	\$ 10,283.85	\$ 30,851.55
7.24	Suministro y colocación de mingitorio seco marca american standard leed/ falcon waterfree color blanco. Incluye ranuras, resanes, sellado, nivelación, limpieza, materiales, mano de obra, y todos los accesorios.	PZA	2	\$ 3,670.00	\$ 7,340.00
7.25	Pintura vinil-acrítica vinimex de comex, color según diseño, en muros y plafones, aplanados con mezcla y estructura de concreto, incluye: sellado, fondeo y dos aplicaciones de pintura mínimo, incluye: andamios, preparación de la superficie.	M2	1,701.95	\$ 28.97	\$ 49,305.49
7.26	Piso de loseta cerámica marca daltile Park avenue blanco pk01 de 1ra. 45X 45 cm., pegado con pegaporce lanato, junteado con junteador de 3 mm incluye: nivelación, acarreo de los materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	M2	471.14	\$ 296.37	\$ 139,831.76
7.27	Sistema de tratamiento de aguas negras marca "mexalit" o similar para un gasto de 42 litros día y hasta 25 personas consistente en un tanque séptico en polietileno con tapa doble, un tanque anaeróbico juntas de hule, filtro polyplas, y juego de tubos y conexiones; incluye tubos conexiones, excavaciones, rellenos, mejoramiento del terreno para sentar los tanques, y equipo en general.	PZA	1	\$ 12,120.83	\$ 12,120.83
7.28	Suministro y colocación de pasto tipo Festuca Roja en tapetes cubriendo el 100% del área, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, aplicación de agua necesaria y mantenimiento.	M2	196.28	\$ 40.51	\$ 7,951.30
				SUBTOTAL= \$ 1,186,194.19	

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
ZONA H. JARDÍN DE HORTALIZAS					
8.1	Protección del área de trabajo por medio de triplay de 18 mm, incluye: cargo directo por costo de los materiales que intervienen, mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes fuera de la obra.	M2	249.40	\$ 215.00	\$ 53,621.00
8.2	Trazo y nivelación topográfica del terreno, estableciendo ejes y referencias, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	M2	421.02	\$ 2.73	\$ 1,149.38
8.3	Excavación a mano de material de cualquier tipo, incluye: afine de taludes, y retiro de material producto de la excavación al lugar autorizado.	M3	84.2	\$ 65.20	\$ 5,489.84

8.4	Piso de 8 cm de concreto estampado premezclado de $f'c=150$ kg/cm ² , con diseño oxireto modelo texturizado laja color terracota, armado con malla electrosoldada 6,6-10,10, terminado pulido, utilizando endurecedor cromix I de color arena, desmoldante neutro y sellador acrílico I.	M2	86.95	\$ 250.00	\$ 21,737.50
				SUBTOTAL=	\$ 81,997.72

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
	ZONA I. SENDA				
0.1	Trazo y nivelación topográfica del terreno, estableciendo ejes y referencias, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	M2	966.88	\$ 2.73	\$ 2,639.53
0.2	Excavación a mano de material de cualquier tipo, incluye: afine de taludes, y retiro de material producto de la excavación al lugar autorizado.	M3	193.37	\$ 65.20	\$ 12,607.72
0.3	Firme 8 cm espesor concreto $f'c=150$ kg/cm ² resistencia normal, agregado máximo de 20mm., premezclado revenimiento 10cm., incluye: acarreo, vibrado, curado y piedra bola ahogada en concreto.	M2	63	\$ 150.00	\$ 9,450.00
0.4	Piso de 8 cm de concreto estampado premezclado de $f'c=150$ kg/cm ² , con diseño oxireto modelo texturizado laja color terracota, armado con malla electrosoldada 6,6-10,10, terminado pulido, utilizando endurecedor cromix I de color arena, desmoldante neutro y sellador acrílico I.	M2	903.88	\$ 250.00	\$ 225,965.00
0.5	Guarnición de sección trapezoidal de 10 x 30 x 15 cms. Fabricada con concreto $f'c=150$ kg/cm ² , armada longitudinalmente con dos varillas de 3/8" $f_y=4,200$ kg/cm ² y grapas transversales con alambra de 1/4" @ 20 cm. $F_y=2,300$ kg/cm ² , con acabado pulido, incluye: excavación, materiales, mano de obra, cimbra aparente y descimbra, preparación de la superficie, curado, chaflanes, volteador, limpieza, retiro de materiales excedentes y escombros existentes, y mantenimiento.	ML	307.35	\$ 117.83	\$ 36,215.05
				SUBTOTAL=	\$ 286,877.30

GRAFICA SOLAR (TAXHUATO,
MICHO)
LATITUD 20° 17'

