

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ
INSTITUTO DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE DISEÑO URBANO Y DEL PAISAJE**



PARQUE LINEAL FRONTERIZO

**Trabajo de Titulación para obtener el grado de
LIC. EN DISEÑO URBANO Y DEL PAISAJE**

Presentan

155615 Claudia Zamma Flores Arreola

Director de Tesis: Dra. Brenda Isela Cenicerros Ortiz

Docentes: Dra. Marisol Rodríguez Sosa

Dr. Isaac Chaparro Hernández

Ciudad Juárez, Chih., México, 3 junio, 2020

APROBACIÓN DE LA TESIS

Trabajo de Titulación preparado por 155615 Claudia Zamma Flores Arreola, como requerimiento parcial para obtener el grado de Licenciado en Diseño Urbano y del Paisaje.

Mtra. María Isabel Villegas Martínez

Grado y nombre
PRESIDENTE DEL SÍNODO

Dr. Isaac Chaparro Hernández

Grado y nombre
SECRETARIO DEL SÍNODO

Dra. Brenda Isela Cenicerros Ortiz

Grado y nombre
VOCAL DEL SÍNODO Y DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

A MIS PADRES POR DARMES SIEMPRE LO NECESARIO Y MOTIVARME CADA DIA.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres y hermanos por estar siempre para mí y apoyarme en mis decisiones

A mis compañeros Edith, Daniela, Yessica, Jonathan y Luis, por compartir desde el inicio de la carrera y el apoyo a lo largo de la misma.

A mi novio por estar ahí desde el inicio.

A mis profesores que me acompañaron a lo largo del viaje y a mi directora de titulación.

A mis amigos que estuvieron interesados en el proyecto desde el inicio.

A todas las personas que me tope a lo largo de estos años que me motivaron de cualquier manera.

Y a Dios por ponerme a todas estas personas en mi vida.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PARTE 1 -MEMORIA ESCRITA

INTRODUCCIÓN	4
UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	4
JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	5
OBJETIVOS	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
CONTEXTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SITIO: NATURAL Y CLIMÁTICO	7
CONTEXTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SITIO: URBANO NORMATIVO	9
CONTEXTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SITIO HISTÓRICO Y SOCIOCULTURAL	10
POTENCIAL (ANÁLISIS FODA) Y ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS	12
POTENCIAL (ANÁLISIS FODA)	12
ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS	14
PROGRAMA URBANO PAISAJÍSTICO	15
CASOS ANÁLOGOS	16
CONCEPTUALIZACIÓN	17
ZONIFICACIÓN	18
MEMORIA DE DISEÑO	19
ANTEPROYECTO URBANO PAISAJÍSTICO	24
TABLAS DE REFERENCIAS	30
BIBLIOGRAFÍA	30
PARTE 2 – POSTERS TALLER DE TEMAS DE ESPECIALIZACIÓN	
UBICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN	32
CONTEXTO NATURAL / PAISAJÍSTICO	
TOPOGRAFÍA, ESCORRENTÍAS Y VEGETACIÓN	33
CLIMA	34
CONTEXTO URBANO NORMATIVO	
NORMATIVO	35
FÍSICO URBANO	36
CONTEXTO HISTÓRICO CULTURAL	41
CONTEXTO SOCIAL	44
DIAGNÓSTICO FODA Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN	45
POTENCIAL Y ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN	46
CASOS ANÁLOGOS	51

PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO	54
ZONIFICACIÓN	56
CONCEPTUALIZACIÓN	57
ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS	58
PLAN MAESTRO	59
CORTE DE VIALIDADES	65
PALETA VEGETAL	70
DETALLES DE JARDINERAS	73
PARTE 3 – PROYECTO EJECUTIVO	
PLANO DE LOCALIZACIÓN	76
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	77
PLANO DE SECCIONES	78
TOPOGRAFÍA EXISTENTE	79
PERFILES EXISTENTES	84
VEGETACIÓN EXISTENTE	85
CONDICIONES URBANAS EXISTENTES	90
RASANTES Y PLATAFORMAS	95
PERFILES	100
MATEMATIZACIÓN Y TRAZO	101
DEMOLICIONES	114
GEOMÉTRICO ANDADOR	115
PASOS DE ZEBRA	117
ILUMINACIÓN Y MOBILIARIO	118
DETALLES LUMINARIAS	129
DETALLES DE MOBILIARIO	130
PROPUESTA ÁRBOLES	133
PROPUESTA ARBUSTOS (TRATAMIENTOS DE PISO)	144
PLANTACIÓN	155
JARDINERAS	164
CATÁLOGO DE MOBILIARIO	166
PLAN MAESTRO	167
PARTE 4 – COSTOS Y RENDERS	
COSTOS	179
RENDERS	183

PARTE 1

MEMORIA ESCRITA

1. INTRODUCCIÓN

La frontera México-Estados Unidos, es la frontera más transitada de todo el mundo por diversos factores sociales y económicos, cuenta con 14 ciudades fronterizas, repartidas a lo largo de la línea divisoria entre los dos países, siendo ciudad Juárez una de las más importantes. Ciudad Juárez es una ciudad fronteriza, dividida por el bordo del rio Bravo/ Grande (Figura 1). Por mucho tiempo ha sido una ciudad que se ha descuidado por motivos diversos, la cual desaprovecha su potencial y sus espacios para propuestas de espacios públicos y áreas verdes; un ejemplo es que la ciudad muchas veces considera espacios como camellones, lotes baldíos, o terrenos de donación sin trabajar como áreas verdes. De igual manera las áreas verdes en esta ciudad se han considerado como espacios de sobra, lo que queda de terreno entre un espacio y otro se considera área verde, y si en algún punto se considera necesario utilizar alguno de estos terrenos. las áreas verdes son las primeras en ser afectadas, porque no se ha aprendido a dar el valor que se merecen realmente.

Todo lo anterior no ha ayudado a la creación de nuevos espacios verdes, estadísticamente se está cumpliendo con las áreas verdes, pero lo que realmente es un espacio público verde es una cantidad muy mínima. La ciudad carece de espacios verdes necesarios, de un tamaño considerable. Actualmente se cuenta con: el Parque Central, El Parque Chamizal, el Parque 4 siglos y el Parque Oriente; estos mismos se han visto deteriorados o intervenidos en los últimos años para bien o para mal. El Parque lineal 4 siglos es uno de estos espacios que tiene un tamaño considerable y puede ser aprovechado para potenciar el bienestar ambiental de la ciudad.

Este es el caso del Parque 4 siglos, siendo un espacio utilizado por las personas diariamente para diferentes actividades se decidió intervenir para la mejora, complementando de otras situaciones urbanas como la movilidad y la infraestructura. Actualmente se sigue trabajando en la recuperación del parque, pero se considera que al ser uno de los pocos espacios públicos considerablemente grandes en la ciudad, se puede tomar esta oportunidad para crear un diseño regenerativo, ya que las intervenciones de recuperación que se están dando actualmente, son mejorables y no cuentan con una visión integral del parque en su totalidad, y para recuperar el espacio realmente es necesario ver todo el contexto, no solo ciertas secciones.



Figura 1: Limite de la frontera Ciudad Juárez- El paso Elaboración propia con base en imagen satelital Google Earth 2018

1.1 Ubicación y características del terreno

En una sección de la frontera entre Estados Unidos y México, Se encuentra el Río Bravo; río que recorre desde territorio de Estados Unidos, marcando la frontera entre los dos países con este elemento natural que recorre por diversos estados fronterizos como lo es Chihuahua, Coahuila, Nuevo león y Tamaulipas de lado mexicano, finalmente desembocando en el golfo de México.

El sitio en cuestión se ubica en Ciudad Juárez, Chihuahua, México, al norte del país, y al norte de la misma ciudad (Figura 3). Constaría de la sección del bordo del río de la intersección con el puente de la calle Hermanos Escobar hasta aproximadamente 500m más al este de la calle Arizona. Así como el parque lineal 4 siglos que es paralelo al bordo tomando como eje el Blvr. Juan Pablo II (Figura 4)

En relación con el contexto fronterizo y de área verde es importante marcar el puente internacional más cercano que sería el puente Córdoba Américas ubicado en la zona del Chamizal. Así, es importante destacar que frente al lugar de intervención contamos con el parque Azcarate en el Paso Texas, únicamente dividido por la barrera fronteriza (Figura 2).



Figura 2 Ubicación del proyecto en relación con la ciudad. Elaboración propia sobre traza de la ciudad.

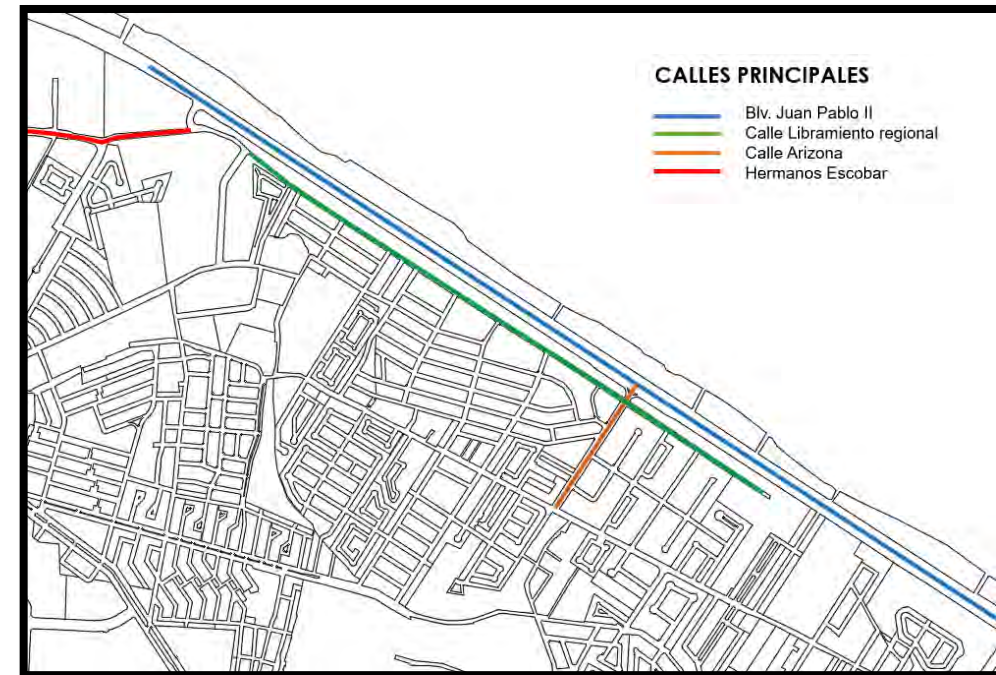


Figura 4 Ubicación de vialidades importantes, Elaboración propia sobre traza de la ciudad

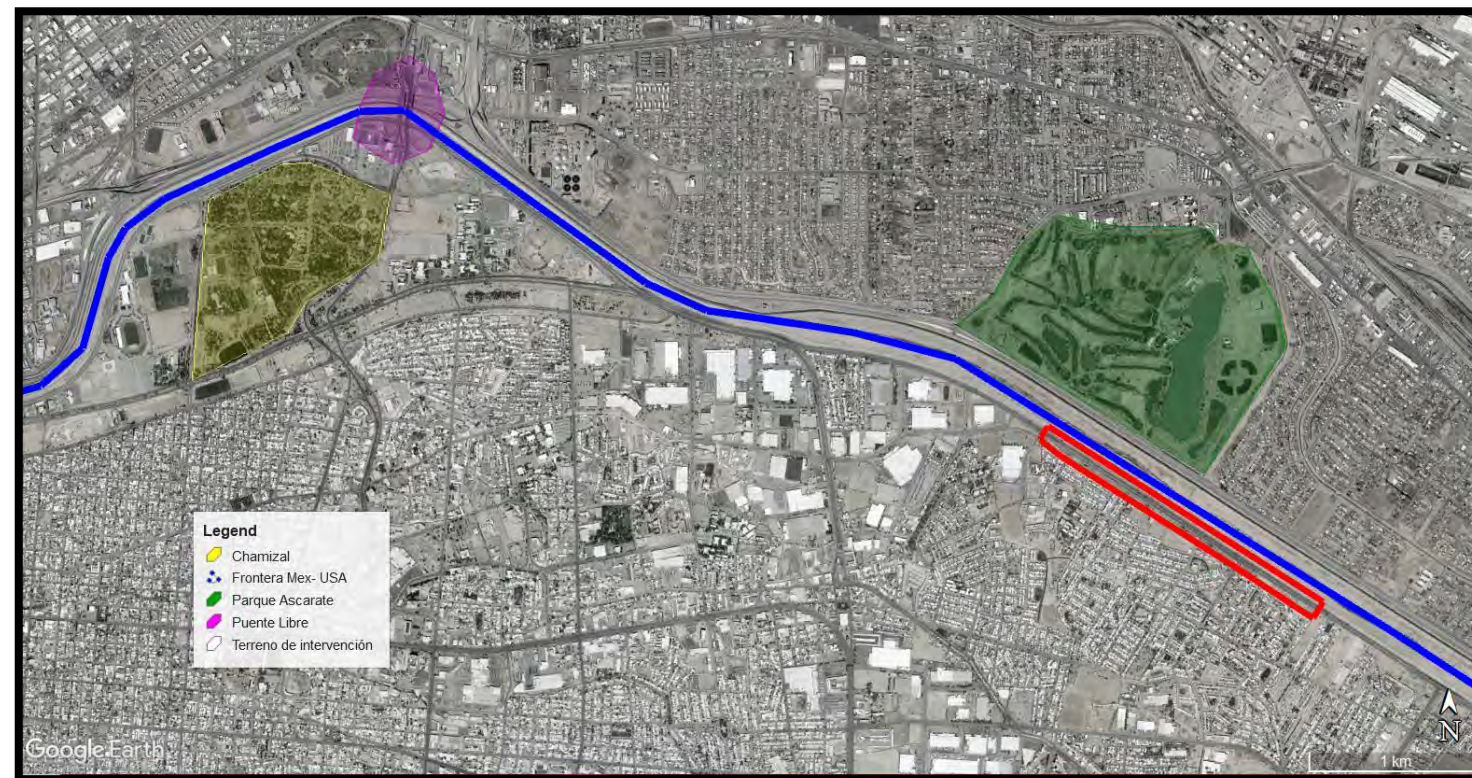


Figura 3 Relación de espacios relevantes. Elaboración propia sobre base en Google Earth 2018

1.2 Justificación de la propuesta

ANTES



Figura 5 Imágenes antes de la intervención, año desconocido. Recuperadas de usuarios de página Facebook.

La elección de este proyecto inicia en una inconformidad por ver como se siguen dejando morir los pocos espacios públicos que se tiene en la ciudad como lo era el Parque Lineal 4 Siglos (Figura 5 y 6). Es conveniente llevar este proyecto a cabo para darnos cuenta de los espacios dentro de la mancha urbana que ya tenemos que pueden ser convertidos y reformados de una manera que no se cree posible, ya que la ciudadanía está acostumbrada a que las reformas de los espacios públicos son mínimas o muy básicas. Las personas merecen espacios para salir a despejarse, se necesitan espacios que inviten a caminarlos y vivirlos, así como más lugares verdes, el mundo se encuentra en una crisis ecológica, con necesidad de crear más espacios naturales que mejoren la calidad de vida y salud. Por lo anterior, la propuesta toma un espacio natural paralelo al río como parte aguas para este proyecto.

El proyecto pretende mostrar la apertura a una nueva visión de los juarenses a lo que sería un corredor ecológico, aunque se esté acostumbrado a ver una frontera, para gente extranjera, es un fenómeno muy interesante el que dos ciudades de diferentes países convivían tan cercanamente. El crear un espacio de contemplación y apreciación para este fenómeno ayudaría a que los juarenses reconecten con esa idea y que sea un punto de atractivo turístico para la ciudad. Crear un corredor que vea a ambos lados de los países un paisaje natural como lo sería el corredor 4 siglos del lado mexicano y a su vez el parque Ascarate del lado americano, toda esta visual desde el bordo del Río Bravo, puede ser un concepto increíble.

La propuesta pretende la recuperación del espacio perdido y su nueva visión, así como el claro aporte ecológico a la ciudad que actualmente no cuenta con muchos espacios verdes ni de recreación, y los pocos que existen se están dejando morir. La ciudad está actualmente necesitada de una recuperación y aprovechamiento de espacios. Los beneficiarios serán los propios vecinos de la zona que podrán aprovechar de estos espacios y a la ciudadanía en general, pues al ser una escala considerablemente grande da la oportunidad a que gente de toda la ciudad que guste ir pueda hacerlo. Se le ofrece un espacio de comodidad de conexión con la naturaleza de espacios para hacer deporte y espacios para contemplar la ciudad y la frontera.

DESPUES



Figura 6 Imágenes después de la intervención tomadas en junio 2020. Recuperadas de página de Facebook "Juárez Limpio"

2. OBJETIVOS

Con este proyecto lo que se pretende es otorgarle a la ciudadanía un espacio digno en el cual poder realizar diversas actividades desde deportivas hasta recreativas, para de esta manera poder hacer una reconexión con el espacio público, el medio ambiente y la identidad fronteriza.

Se quiere lograr un proyecto de parque lineal como un pulmón nuevo de la ciudad, un proyecto donde el usuario pueda lograr escapar del contexto urbano para adentrarse con la naturaleza con la vegetación y la paz que provoca regresar a esto.

- Crear un diseño regenerativo
- Recuperar espacios en la ciudad
- Aprovechamiento de espacios
- Crear paisaje fronterizo
- Crear un espacio sustentable

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dinámica fronteriza es algo que la mayoría de los juarenses vive día con día, ya sea por cuestiones económicas, sociales, educativas o de recreación. Pero cada vez se siente más y más marcada la frontera física de los países, que, aunque siempre ha existido una gran cantidad de seguridad, en los últimos meses se ha incorporado un muro fronterizo de más sentido militar. Sumando a esto, todo el límite del bordo del río esta junto a una avenida de alta velocidad, que separa aún más a las personas como peatones de esta misma. Lo anterior muestra un problema de conexión y de porosidad de este espacio para hacerlo un espacio público.

En cuestión del parque lineal cuenta con la problemática de que es un parque de carácter público, y aunque eso debería significar cosas positivas en este caso no lo hace, los parques de este tipo en la ciudad se caracterizan por no tener un mantenimiento constante o correcto para su funcionamiento, esto implica que se deberán utilizar desde vegetación, materiales, mobiliario y estructuras que sean lo suficientemente sustentables, duraderas, y de calidad para la larga vida del proyecto. Contamos también con detalles naturales como lo es fauna silvestre en el bordo del Río que se debe respetar y seguir cuidando sus hábitats que pocos les quedan.

Y por último con el factor social, el parque tiene un carácter muy deportivo, pero eso afecta de manera específica pues los usuarios utilizan la zona únicamente en su tiempo dedicado a esta actividad, media hora una hora y de regreso a casa, se necesita pensar en un espacio que atraiga a las personas a permanecer en el espacio más tiempo que sea seguro y atractivo para toda la familia.

3.1 CONTEXTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SITIO: NATURAL Y CLIMÁTICO

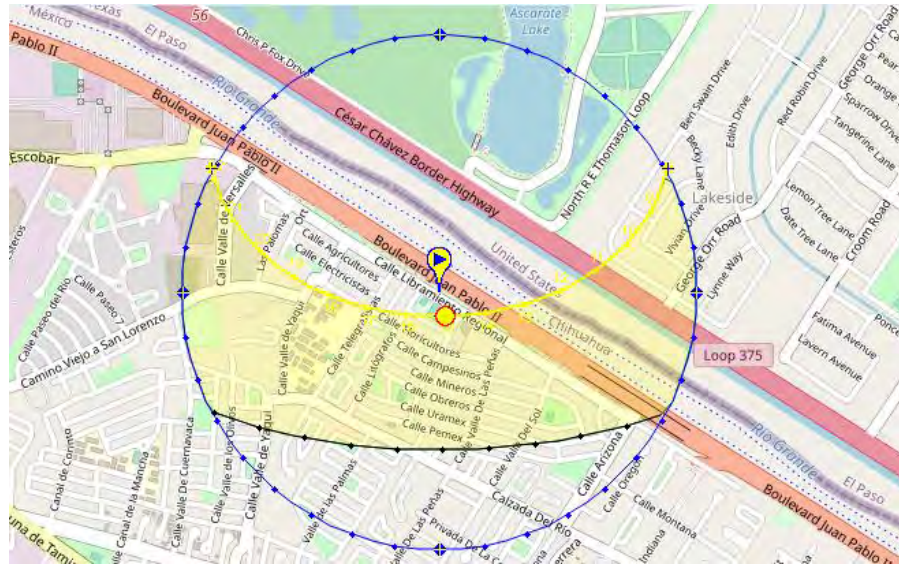


Figura 7 Carta solar en solsticio de verano. Fuente:
https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top

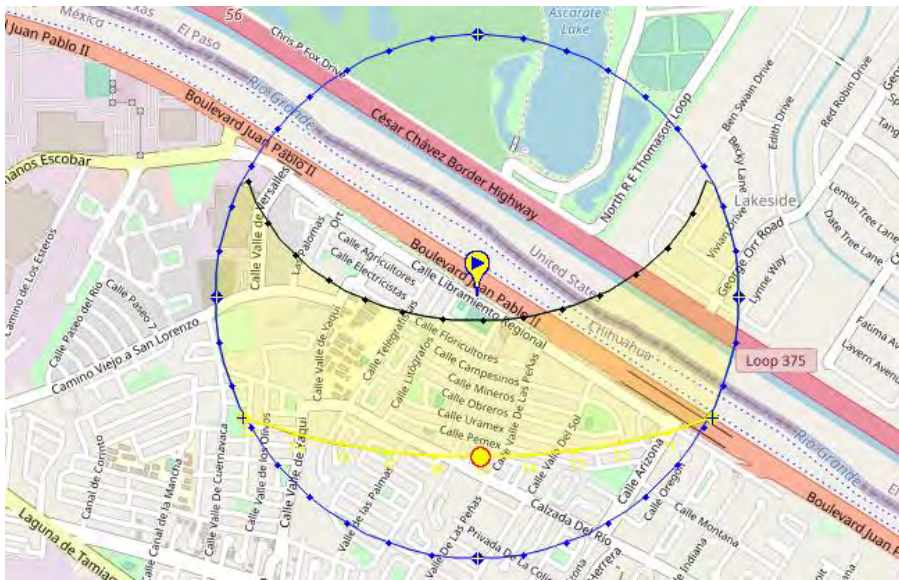


Figura 8 Carta solar en solsticio de invierno. Fuente:
https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top

CLIMA

Ciudad Juárez, se caracteriza por ser una ciudad de climas extremos, con muy altas temperaturas en verano y muy bajas en invierno. Como temperatura máxima promedio se tiene registro de 36 ° C, en el mes de junio, y como mínima se tiene 1° C en el mes de enero, Teniendo los horarios más fuertes de sol ente las 3 y 5 de la tarde en verano y entre 2 y 4 pm en invierno.

Se tiene en los meses de febrero a mayo una temporada de fuertes vientos con la máximo velocidad de 17.7 km/h en el mes de abril y un mínimo a mediados de agosto con 10.9 km/h. La dirección de los vientos varia a lo largo de todo el año, pero de una manera muy general los vientos de invierno provienen del noroeste y los de verano tienden a venir del sur este.

En tema de precipitaciones pluviales, el promedio máximo de precipitación se da en el mes de agosto con 40 mm y el mínimo se da en el mes de marzo con 4 mm.

En la ciudad existe una mayor cantidad de días de sol directo que de días nublados. El solsticio de verano se da el día 21 de junio, siendo este el día más largo del año y teniendo el sol aproximándose una elevación de 81.52 ° (Figura 7), y el solsticio de invierno siendo el día más corto el 21 de diciembre con una elevación de 34.81 ° (Figura 8).

Para el caso de este proyecto en cuestión es importante resaltar las precipitaciones pluviales, pues al estar trabajando sobre un canal natural el nivel de agua se eleva. En 2006 con una lluvia considerada torrencial provocó casi el desbordo del rio en algunos sectores de la ciudad cosa que, aunque es un fenómeno que no sucede muy a menudo y hace 14 años no vuelve a suceder algo parecido, el proyecto debe considerar este tipo de eventos para su construcción pues se debe construir para un largo periodo de tiempo. La cuestión de los vientos es interesante, por la inclinación que tiene el terreno y los vientos coincide con el sentido del andador, un punto importante pues con los pozos de visita instalados con el drenaje, los aromas de este han empezado a surgir y no dejan disfrutar completamente la experiencia del parque, así que es importante para la consideración de plantas aromáticas.

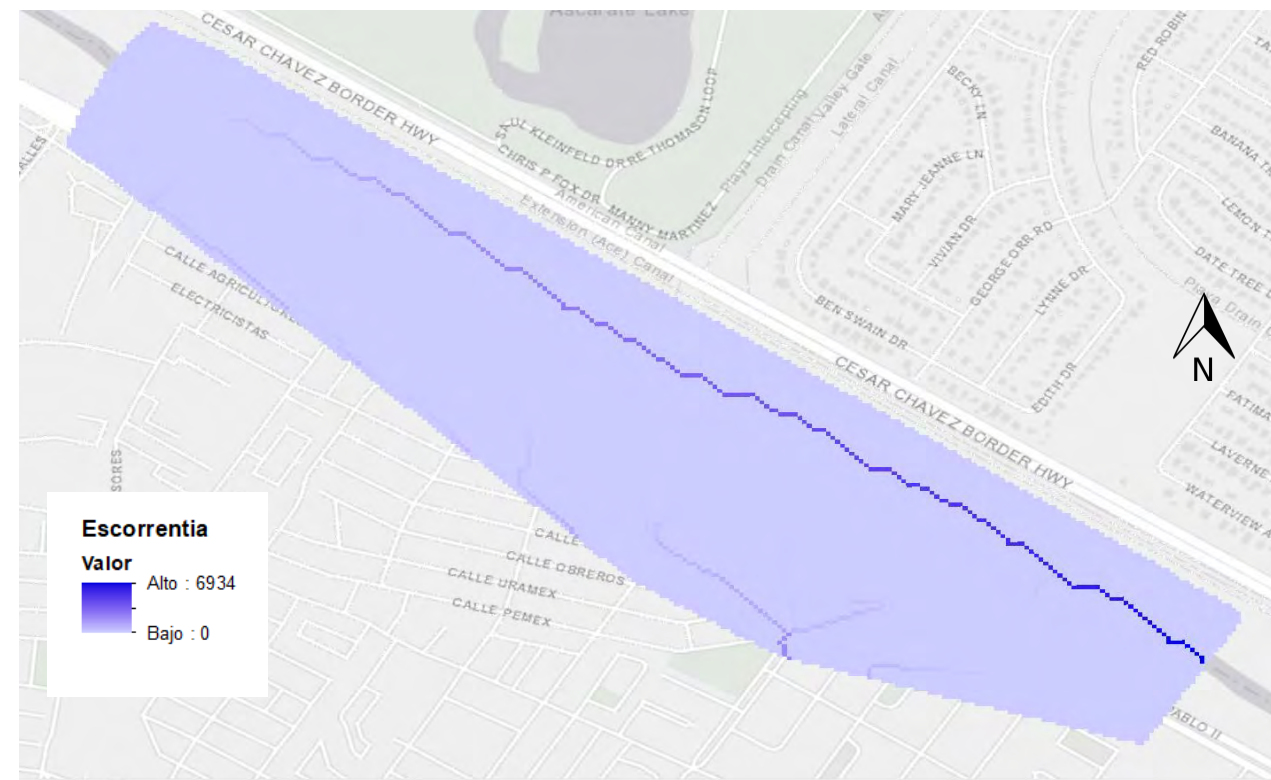
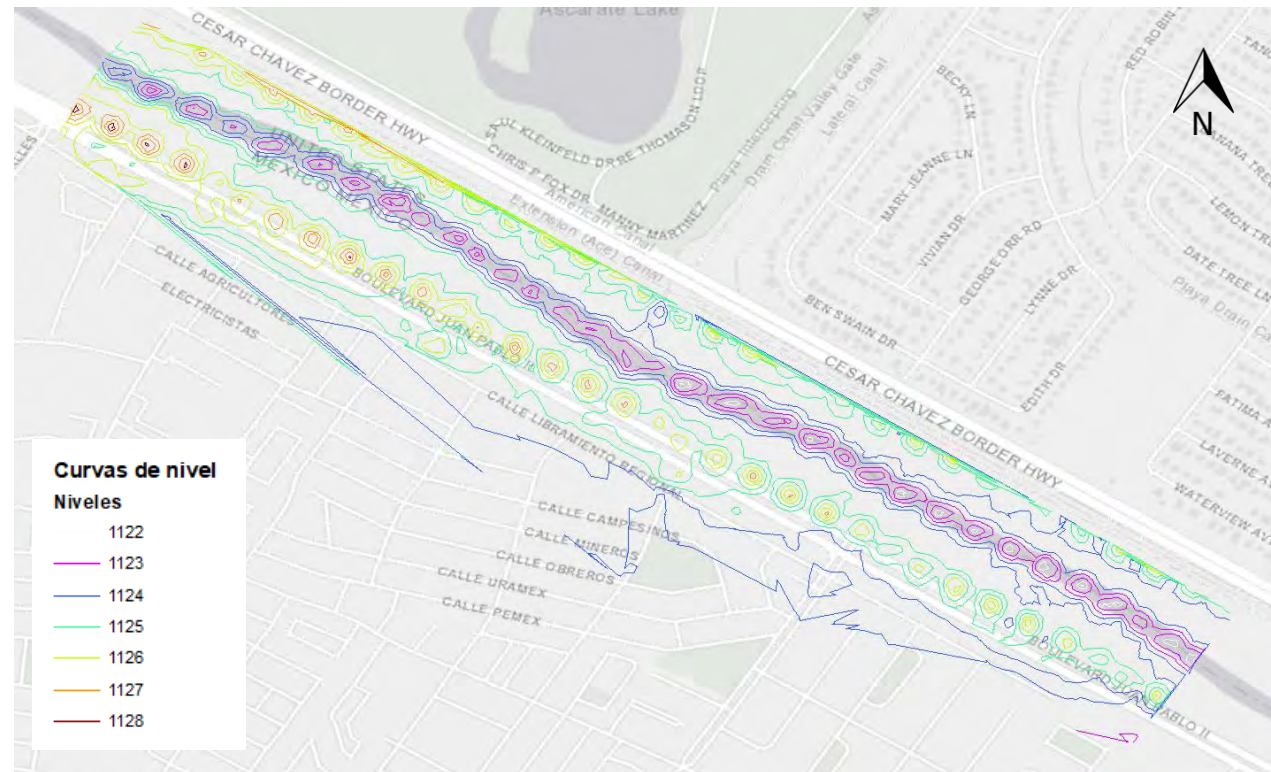


Figura 9 Topografía y escoorrentías. Elaboración propia en ArcGIS

TOPOGRAFÍA Y ESCORRENTÍAS

La topografía del lugar se ve marcada más que nada por el Rio Bravo, donde tiene sus puntos más bajos a una altura de 1122m a nivel del mar en lo que es el centro del rio, y viéndose elevación en la parte de las orillas de este, y el punto mayo en el límite del rio con 1128m a nivel del mar en el límite del bordo del lado mexicano. La parte que involucra a el camellón central y el parque lineal se tiene en su mayoría un terreno plano con las excepciones de los puntos del parque donde se encuentran monumentos que están sobre un talud que sube únicamente un metro o 2 dependiendo del monumento (Figura 9).

En cuestión de escoorrentías el terreno no tiene una gran cantidad de estas, la más clara es la del rio bravo, pero existen otras mínimas que empatan con la calle Arizona punto que por experiencia si es un punto de inundación, pero con la intervención de pozos de absorción de la junta de aguas ha solucionado estos problemas. (Figura 9)

SUELO Y VEGETACIÓN

Se cuenta con 3 sectores con vegetación ya existente, pues es una zona ya urbanizada y se está considerando un diseño regenerativo. En el sector del bordo contamos con un aproximado de 115 árboles más puntos con líneas de arbustos o un conjunto de nopales, en el camellón central están conformado prácticamente por un aproximado de 57 rosa laureles y 113 árboles en su mayoría olmos distribuidos a lo largo de todo. Y por último en el parque se cuenta con un aproximado de 500 árboles en su mayoría olmos y pinos y muchos árboles recién plantados que varían entre palo verde rosa laurel, fresnos y pinos., cabe destacar que estos últimos mencionados muchos están situación crítica o muertos

3.2 Contextualización y análisis del sitio: urbano y normativo

NORMATIVIDAD

El predio en cuestión conlleva una normatividad de grado municipal por el sector del parque y de grado federal por parte del sector del borde del Río Bravo.

Según el Plan municipal de Desarrollo Urbano Sostenible (PDUS, 2016), El sector del Parque Lineal 4 Siglos se clasifica en un uso de suelo AV (Área verde) que determina que este terreno tendrá 90% de espacios abiertos. Ninguna construcción autorizada debe sobrepasar del 10% del terreno y no es acumulable. Se encuentra también un uso CPR-4 que indica un sector de captación pluvial de 0.09 hectáreas. Para el sector del borde del río, al ser considerado terrenos federales, no se tiene un uso de suelo específico para el mismo (Figura 10).

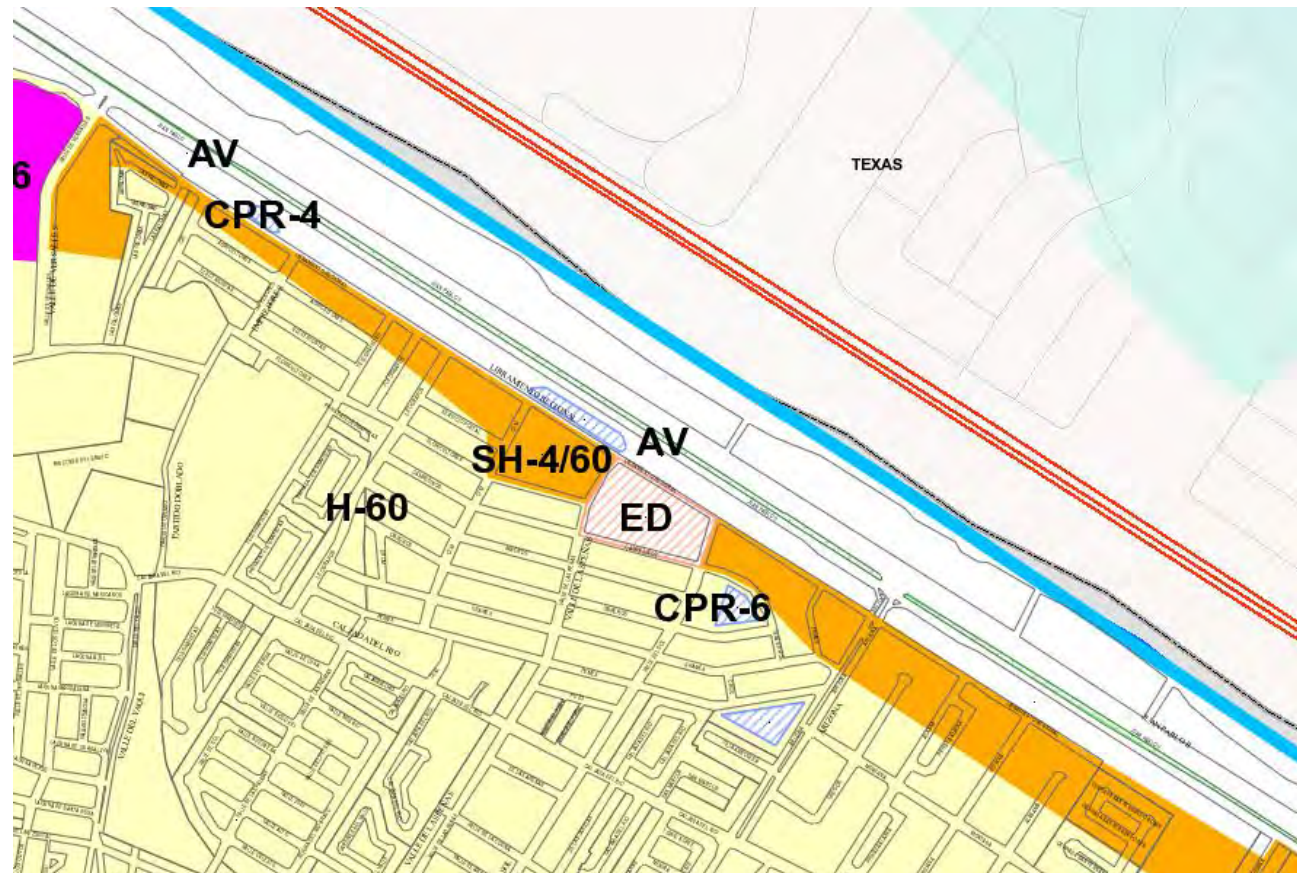


Figura 10 Sección de carta urbana. Recuperada de Carta Urbana IMIP (2020)

Dividiendo ambos sectores de intervención contamos con el Blvr. Juan Pablo II, que forma parte del anillo periférico que se considera en la ciudad, considerada como una avenida de acceso controlado.

El corte de la calle incluye 6 carriles de 3.5 metros y un camellón central de 8 (Figura 11). En el sector en la intersección de la calle Versailles y de la calle Arizona contamos con 2 puentes vehiculares.

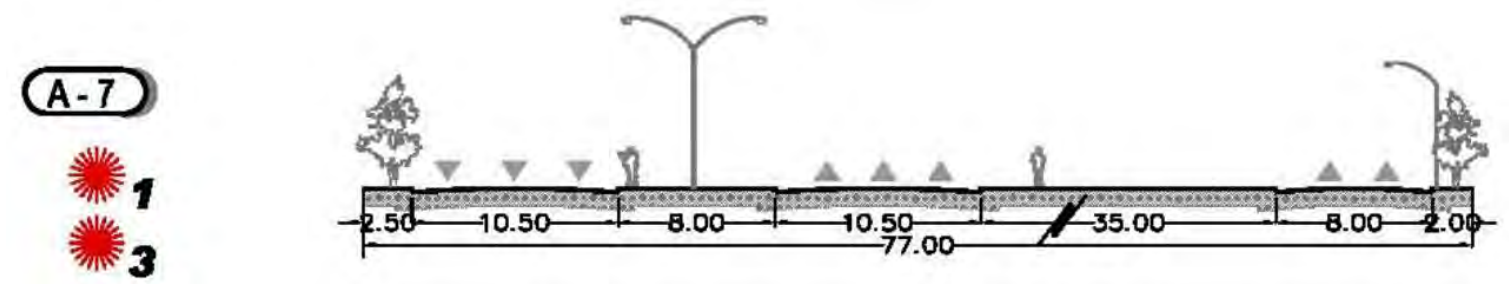


Figura 11 Sección de Vialidad Blvr. Juan Pablo II. Recuperada de PDUS. Normatividad (2016)

El PDUS también los da ciertas restricciones conocidas como derecho de vía, que se refiere a una cantidad determinada de metros lineales a eje que se deben respetar por ser estos un posible elemento de riesgo para la ciudadanía, en este caso contamos con 4 derechos de vía los cuales respetar, 2 Gasoductos con un derecho de 17.5 metros (Naranja), 1 línea de agua o drenaje que marca derecho de 6 metros (Rosa) y por último el mismo río bravo que marca un derecho de 50 metros (Azul) (Figura 12).

NORMATIVA FEDERAL

En el caso del terreno que compete al borde del Río Bravo, se considera de carácter federal. Dentro de la secretaria de Relaciones Exteriores se encuentra La Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), en su jurisdicción marca los siguientes puntos:

- No afecte permanencia ni visibilidad de monumentos
- Asegurar libre acceso para el mantenimiento de monumentos
- No provocar erosión del suelo ni azolves al otro país
- No provocar desviación de causas
- Asegurar manejo de aguas residuales
- Contar con Accesos y señalética para evacuaciones de emergencia
- Si se piensa pavimentar utilizar únicamente materiales que cumpla la normativa
- Estructuras como cercas deben ser abatibles o fácilmente desmontables
- Si se considera crear un área verde indicar de donde se suministrará el agua

- Proyecto lo más apegado al terreno natural

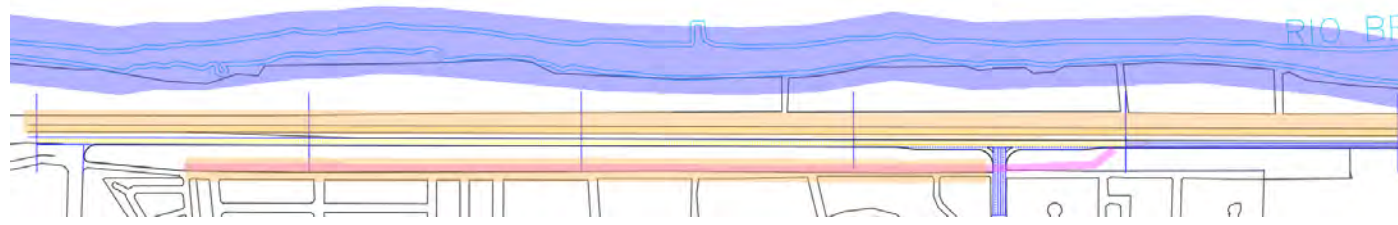


Figura 12 Derechos de vía. Elaboración propia sobre traza de la ciudad

CONTEXTO FÍSICO URBANO

En los terrenos aledaños a el Parque Lineal Cuatro Siglos contamos con usos de suelo actuales diversos como: habitacional, comercial, equipamiento general, religioso y deportivo, áreas verdes privadas y baldíos. Es importante destacar lo anterior para la percepción del espacio y su dinámica, frente a los sectores de uso habitacional se encontraba mobiliario hecho de pallets y micro jardines que pareciera que los mismos vecinos colocan para los frentes de sus casas.

Las infraestructuras que se encuentran en el parque más allá de los que ya mencionamos del gasoducto y el drenaje, se cuenta con línea morada para el parque con 7 registros, 2 pozos de visita para el drenaje que se encuentra bajo este, importante a considerar por los olores que estos causan a los sectores donde se ubican. Se cuenta con postes de cableado eléctrico en la sección del parque y postes de luminarias dentro del parque y en el camellón central.

En las pequeñas plazoletas que tiene cada monumento, cuentan con reflectores que parecen están fuera de servicio actualmente, así como una instalación de fuente frente al monumento de Álvaro Núñez Cabeza de Vaca, que de igual manera no está en funcionamiento

Por último, contamos con vialidades de acceso controlado como sería el Blvr. Juan Pablo II que es de ambos sentidos separado por un camellón central; vialidades secundarias como la calle Versalles y Arizona; de igual manera de doble sentido con camellón central cada una; y por último la calle libramiento regional que es una calle colectora de ambos sentidos.

3.3 Contextualización y análisis del sitio: histórico y sociocultural HISTÓRICO

En 1498 Juan de Oñate, conquistador, llega al Río Bravo y descubre lo que el bautiza como el Paso de Norte, nombre de la zona territorial conformada por El Paso, Texas y Ciudad Juárez, Chihuahua. En 1998 en el gobierno municipal administrado por Gustavo Díaz Elizondo, decidió realizar un parque conmemorando aniversario de 400 años de esta llegada y el inicio de la conquista del territorio; Nombrado el Parque 4 siglos por este hecho, el recorrido nos narra la conquista de estas tierras hasta el encuentro de los franciscanos con los nativos del territorio. Toda esta historia es narrada a través de 4 monumentos que encontramos en el área, la escultura ecuestre de Juan Oñate, el monumento de Alvar Núñez Cabeza de Vaca, el Monumento al Encuentro y el mural Rojo Sol y Tierra Vida. Contamos con un 5to monumento no relacionado a la historia de la conquista, pero importante a destacar La Rotonda al Deporte (Figura 13).

Con relación al Río Bravo, un comisionado binacional, se determina en el tratado de 1970 el Río Bravo/Río Grande como frontera oficial entre los dos países en los estados que corresponde el recorrido.

La zona en general ha evolucionado mucho en los últimos 30 años; a principios de los noventas el Río Bravo contenía una cantidad más abundante de agua a comparación de la que recorre actualmente, así como la urbanización ha alcanzado estos espacios, siendo en su mayoría terrenos vírgenes para 1991; se ve a través del paso del tiempo como desarrollos habitacionales, industria y espacios de recreación son creados para ocupar estos terrenos; la zona en su mayoría se ha convertido en desarrollos habitacionales y pequeños comercios locales (Figura 14).



Figura 13 Monumentos existentes en el sitio. Imágenes recuperadas del Catálogo de monumentos históricos y esculturas. IMIP (2014)

4. POTENCIAL (ANÁLISIS FODA) Y ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

4.1 POTENCIAL (ANÁLISIS FODA)

	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDAD	AMENAZA
	Algo que queremos fortalecer aún más	Algo que no está aprovechado y tenemos la oportunidad de sacarle partido	Algo que no es bueno y debemos mejorar	algo que no podemos transformar y puede afectar negativamente
CONTEXTO NATURAL-PAISAJÍSTICO				
Topografía	Elevaciones en parque para utilización como visuales	Bordo del rio para utilización como visuales	Bordo del rio cuestión de elevación deslave del suelo, trabajar con desniveles escalonados o materiales	
Escorrentías y cuerpos de agua				Lluvias torrenciales, precaución para diseño del proyecto y materiales
Vientos			Vientos todo el año para controlar los olores de pozos de visita	
asoleamientos			Sin áreas sombreadas colocación de sombras o vegetación	
sombras			No hay sombra, colocación de vegetación o sombras	
temperatura			Temperaturas altas por falta de sombra y contaminación aledaña	
Suelo			Suelo erosionado por deslaves, trabajar con materiales o cortes	
vegetación y biodiversidad		Arboles recién plantados, vegetación existente utilizable	Arboles recién plantados, con capacidad de trasplante	Plaga de olmos
CONTEXTO URBANO-NORMATIVO				
uso de suelo existente	Área verde ya definida, habitacional en su mayoría los alrededores para uso y comercial de igual manera		Muro ciego en terrenos de equipamiento religioso a tomar en cuenta por seguridad	
uso de suelo normativo	Área verde ya definida, facilidad para elaboración del proyecto en cuestión normativa	10% de construcción, posible para alguna construcción o elemento interesante		
red vial				Blvd. Juan pablo II como avenida rápida y contaminante
forma y traza urbana	Proyecto en forma lineal se aprovecha para visuales		Proyecto en forma lineal sin mucho ancho para actividades e inseguro	
tipologías de vivienda y edificios		Habitacional, bueno para utilización del parque no obstruye vientos		

redes de agua	Línea Morada ya existente en la zona, importante para riego del proyecto	Instalación existente de fuente para su aprovechamiento		
redes de drenaje			Malos olores provocados por el colector y sus posos a trabajar con vegetación	
redes de electricidad			Cableado aéreo a tomar en cuenta para plantación de arboles	
redes de gas				Gasoducto en 2 zonas, importante para tipo de plantación en la zona
imagen urbana	Taludes en el parque que favorecen visuales		Cableado aéreo que pudiera causar una mala visión	
CONTEXTO HISTÓRICO-SOCIOCULTURAL				
antecedentes y evolución				
perfil poblacional		Edad mayoritaria de 30 a 59 años, gente activa o padres de familia		
hitos y monumentos con valor históricos	Concepto de la conquista de las tierras ya definido			
permanencias del sector		Río bravo como elemento fundamental en historia y desarrollo de la ciudad		
identidad y singularidad del sector	Carácter deportivo de ciclismo y atletismo		Cantidad importante de perros que ensucian el parque	

Tabla 1 Análisis FODA y potencial. Elaboración propia en Excel

Se cuenta con 3 secciones a tratar en el análisis FODA (Tabla 1) como lo son:

NATURAL- PAISAJÍSTICO

En este apartado contamos con una mayoría de debilidades, esto por cuestiones de temperatura vegetación soleamiento y problemas de suelo, contamos con un par de oportunidades en cuestión de vegetación y visuales.

FÍSICO – NORMATIVO

En este contexto nos encontramos una gran cantidad de fortalezas por su característica de ser un sector ya urbanizado ya cuenta con diversos elementos, pero por el mismo motivo existen ciertas debilidades urbanas que es un poco más complicado resolver.

HISTÓRICO – SOCIO CULTURAL

En este apartado contamos con pocas características y están equilibradas entre los 4 aspectos, tomando como fortaleza que el carácter del sitio ya está definido, y que el lugar ya consta con una historia identificable.

4.2 ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS

Luminarias solares: Aprovechando la cantidad de luz solar que se tiene constantemente en la ciudad a lo largo de todo el año las luminarias captarían y funcionarían por energía solar (Figura 15).

Vegetación Regional: En su gran mayoría se trabajará con vegetación propia del lugar para su mejor mantenimiento, garantizar un suelo sano, y que la cantidad de agua requerida para estas no sea excesiva (Figura 17).

Jardines de lluvia: Jardines de lluvia que ayudan a re infiltrar el agua al subsuelo, así como ayudar en temas de inundaciones y excesos de agua en ciertos sectores donde fuera necesario. La misma humedad del suelo ayudara para el crecimiento de vegetación a sus alrededores (Figura 18).

Adopasto: Adopasto que se utilizará en los diversos estacionamientos planteados en el proyecto para de esta manera reducir tanto el calor que irradia el concreto como ayuda a la infiltración de agua al suelo (Figura 16).

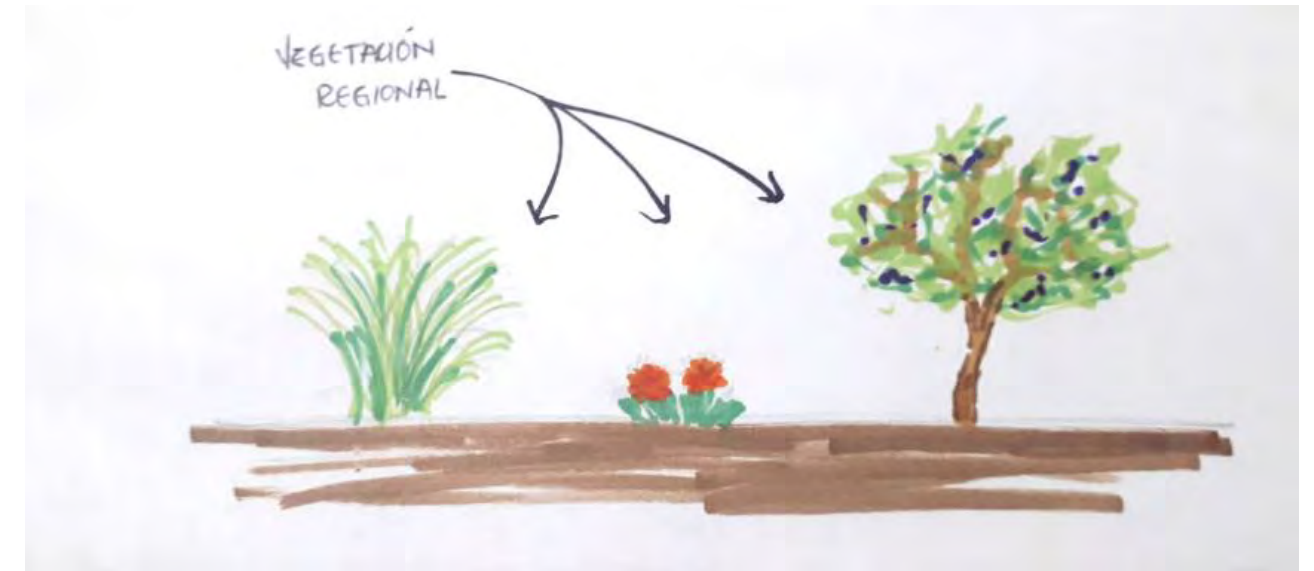


Figura 17 Boceto de vegetación regional. Elaboración propia



Figura 16 Boceto de Iluminación solar. Elaboración propia

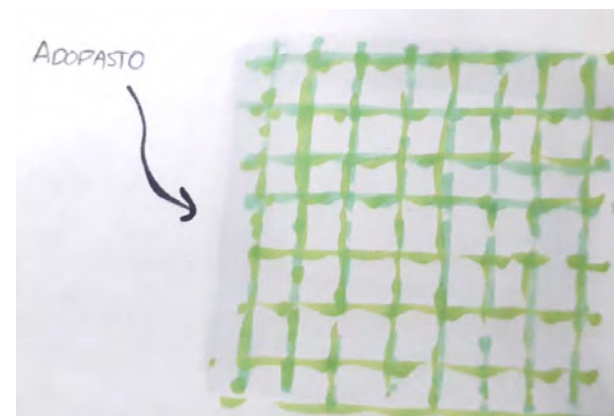


Figura 15 Boceto de adopasto. Elaboración propia



Figura 18 Boceto de Jardín de lluvia. Elaboración propia

5. PROGRAMA URBANO-PAISAJÍSTICO

PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO

Espacios	Perfil de usuario / Problemática	Actividades	Mobiliario/ circulaciones	Zona	m2	Jerarquía y conexiones (con accesos)	grado de privacidad	Nivel de riesgo y ruido	instalaciones especiales	vegetación requerida	otras especificaciones
<i>Áreas de descanso</i>	Adultos - Adultos mayores - Jóvenes - Niños - Ciclistas	convivir y descanso	Bancas, andadores	parque	755	2	media	Medio		Baja	Iluminación por considerar
<i>caminator</i>	Adultos - Adultos mayores - jóvenes - Niños	convivir y ejercitarse	bancas andadoras	parque y bordo	1885	1	publico	Alto		Arbolado	
<i>área de ejercicios</i>	Adultos - Adultos mayores	Convivir y ejercitarse	bancas andadoras, mesas	parque	174.5	2	publico	Medio		arbolado	
<i>jardín de lluvias</i>	General	Captación de lluvia	/	parque	1717.5	3	publico	Alto		Plantas de medio nivel de agua	
<i>estacionamientos</i>	Automovilistas	Caminar, ejercitarse, movilidad	Cajones	parque	5538	3	publico	Medio		Arbolado y bajo	Ado pasto, permeable
<i>áreas de convivencia</i>	General	Convivencia, comida, descanso	bancas, mesas, edificación	parque	677	2	privado	Alto	Edificación	/	
<i>puntos históricos</i>	General y Turistas	fotografías historia	Monumentos, placas, hitos	parque y bordo	1793	2	publico	Medio	Fuentes y reflectores	Ornamentales	
<i>estacionamiento de bicis</i>	ciclistas	estacionar	Estacionamiento de bicis	parque	584	2	publico	Alto		bajo	
<i>ciclovía</i>	ciclistas	Ejercicio y movilidad	Ciclo pista, bancas, Sombras	parque y bordo	3885	1	publico	Alto		/	
<i>local de bicicletas</i>	general	Venta, reparación, mantenimiento de bicicletas	Edificación	parque	225	3	privado	Bajo	Edificación	Ornamental y bajo	
<i>área de juegos. Recreación</i>	Niños	Distracción y diversión	área de juegos, bancas mesas	parque	907	2	publico	Medio	Juegos	Arbolado, y bajo, sin espinas	
<i>mirador</i>	General y Turistas	visuales, fotografías	Estructura de mirador	parque	192	2	publico	Medio	estructura	Bajo	Ubicar en puntos donde nos puentes no obstruyan
<i>conexiones a bordo</i>	General	seguridad y movilidad	Cruces peatonales o puentes	parque y bordo	1037	3	publico	Alto		/	Seguridad a peatón ciclista

Tabla 2 Programa Urbano- Paisajístico

6. CASOS ANÁLOGOS

BALLERUP BOULEVARD

Creado para la conexión de 2 secciones de la ciudad que eran atravesadas por una vialidad de alto tráfico. Se convierte una vialidad de 4 carriles por sentido en una de 2 por sentido. Actualmente el boulevard es un paseo caminable y amable para los diferentes usuarios, muy aprovechada por ciclistas, por gente que sale a pasear a su perro y en general gente que se mueve de un punto de la ciudad a otro. Aumenta la cantidad de verde en la ciudad aprovechando los espacios.

Incluye:

- Ciclo pista – Andadores - Camellones verdes - Incorporación de transporte público

Materiales:

- Gravillas - Concretos – Asfalto - Vegetación

¿Relación con mi proyecto?

Se rescata de este proyecto su aprovechamiento del espacio en lugares reducidos y lineales, la amigabilidad del sector a pesar de la vialidad de alto flujo, así como su utilización de vegetación baja para crear lunares verdes, con contornos de gravillas varias para su resalte, esto como elemento paisajístico

PARQUE BICENTENARIO

Ubicado en San Luis Potosí, México, un área de 8.5 ha en 2011

Este parque es la primera acción urbana del nuevo Plan IMMSA. Forma parte de un sistema de espacios verdes de recreación, ciclo pistas, trota pistas y cuerpos de agua que estructuran y ordenan el desarrollo.

Debido a la dinámica de la topografía modelada, el parque contempla sitios y niveles de diversas alturas que crean una importante conexión visual y simbólica con el pasado industrial del lugar.

Incluye:

- Teatro al aire libre – Pérgolas – Ciclovía - Andadores – Estacionamiento – Taludes - Áreas de descanso

Materiales:

- Piedra de la región tanto para taludes como para piso (triturada), Vegetación trasplantada del mismo lugar para su reubicación

¿Relación con mi proyecto?

Se rescata de este proyecto su aprovechamiento del espacio en lugares reducidos y lineales, aprovechamiento de la topografía y taludes para la creación de espacios, la distribución de las plantas en un sistema de una jardinera con un solo tipo de planta como elemento de diseño interesante, diferentes tratamientos de suelo, reubicación de plantas para el proyecto.

PARQUE LINEAL LA VIGA

Ubicación: Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Ciudad de México, México.

Ciente: Gobierno de la Ciudad de México

Autor: Autoridad del Espacio Público (AEP)

Colaboración: Víctor Rico –

Descripción: Desde la fundación de la Ciudad de México, el canal de La Viga fue un eje importante de movilidad. Con el tiempo, éste cambió drásticamente sus condiciones para ser uno de los 36 ejes viales que atraviesan la ciudad.

El parque lineal La Viga, aprovecha las condiciones del camellón central de la vialidad para transformar un área no central de la ciudad en un espacio público que promueve el espacio público como una infraestructura que ayuda a la gestión del agua.

Incluye

- Espejos de agua - Áreas de descanso - Skate park - Fuentes interactivas -Calle compartida

Materiales:

- Tratamiento de pisos (Adoquín) – Bolardos - Concreto - Vegetación

¿Relación con mi proyecto?

Se rescata de este proyecto su aprovechamiento del espacio en lugares reducidos y lineales

Creación de calles compartidas para su interacción más amable

Utilización de bolardos para seguridad vial

Tratamientos de suelo

7. CONCEPTUALIZACIÓN

Lo que se quiere lograr con este proyecto es que se cree una reconexión, pero no solo con el espacio, necesita existir una reconexión de usuarios con el espacio público, una reconexión como juarenses a la identidad fronteriza y la historia de estas tierras, de la ciudad con la naturaleza, así como también del propio usuario con espacios contemplativos. Una reconexión entre los mismos espacios, la reconexión como concepto, en todos los sentidos posibles. Con este mismo concepto crear patrones y formas que puedan determinar un diseño que unifique los 3 espacios contemplados, y no solo crear una intervención del parque del bordo y del camellón, también crear la conexión del Parque Lineal Fronterizo (Figuras 19,20 y 21)



Figura 19 Conceptualización del espacio. Elaboración Propia

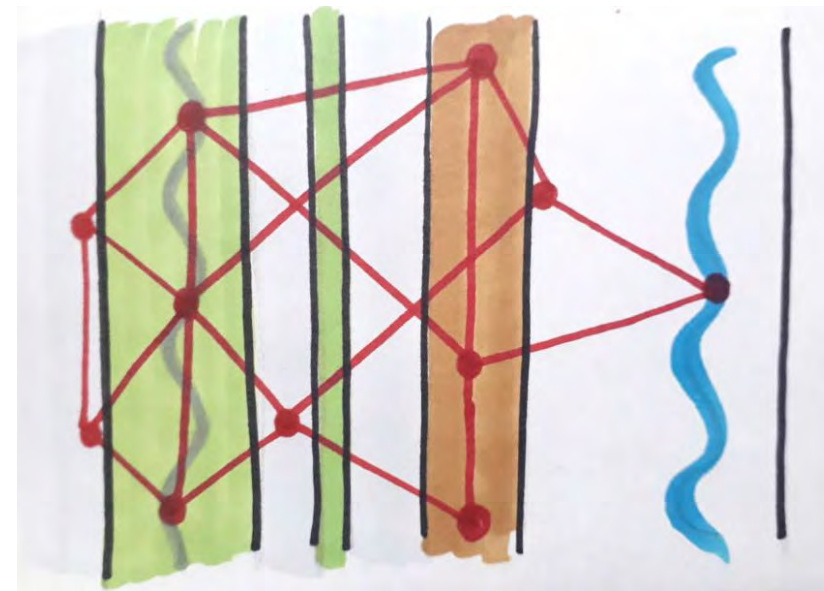


Figura 20 Conceptualización del espacio, Elaboración propia

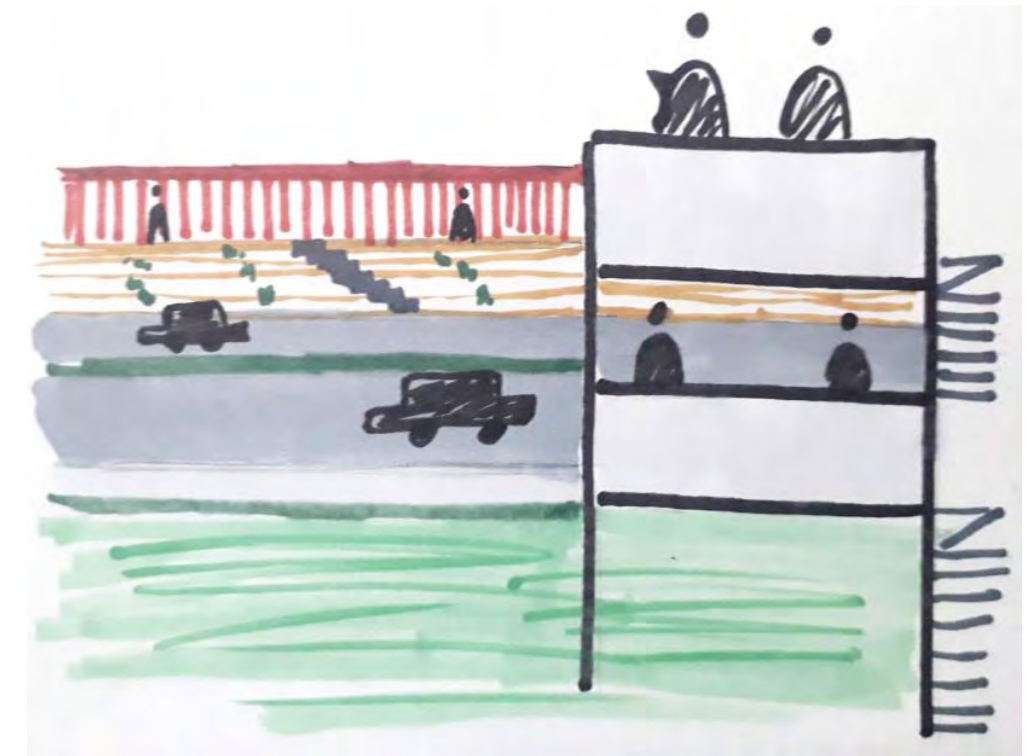


Figura 21 Conceptualización del espacio. Elaboración propia

8. ZONIFICACIÓN

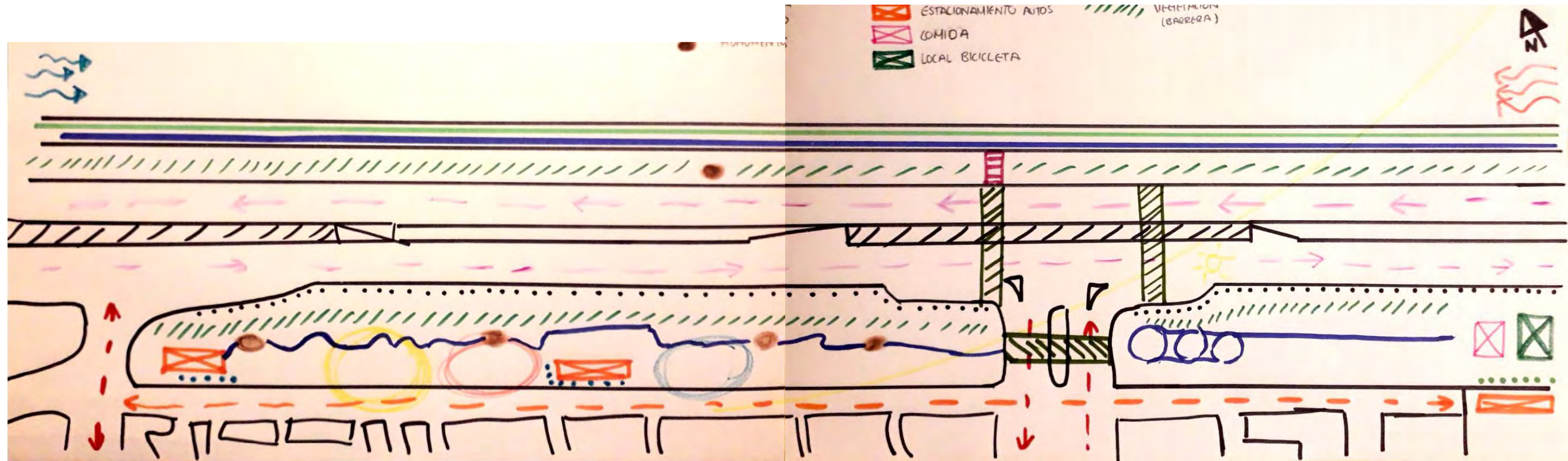
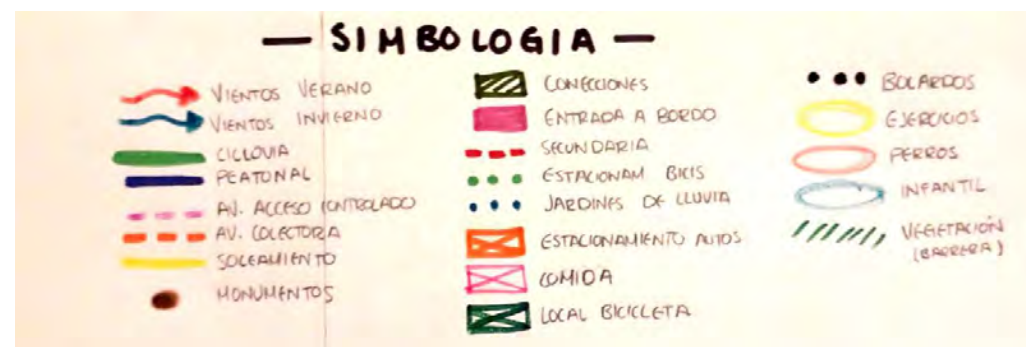


Figura 22 Zonificación. Elaboración propia



El proyecto consta de diversas secciones a través de toda la sección lineal, ciclovías, andadores y conexiones al borde muy claras para el tránsito de personas, el sentido recreativo y deportivo del lugar. También contempla pequeñas áreas para fomentar el uso del parque por más tiempo, como lo son: áreas de ejercicios, áreas de recreación para niños, área para perros, kioscos a lo largo del parque, que fomenten el comercio al tener algo más que hacer en el espacio fuera de solo ir a caminar. Se concentra también un local de uso comercial, como café, así como un establecimiento de reparación mantenimiento y venta de bicicletas, lo anterior para fomentar aún más el deporte, la movilidad ciclista, y la recreación, en uno de los puntos más fuertes de ciclismo en la ciudad. Contará con una barrera de bolardos del lado del Blv. Juan Pablo II para mayor seguridad, así como una mayor masa vegetal de este mismo lado para amortiguar contaminaciones (Figura 22).

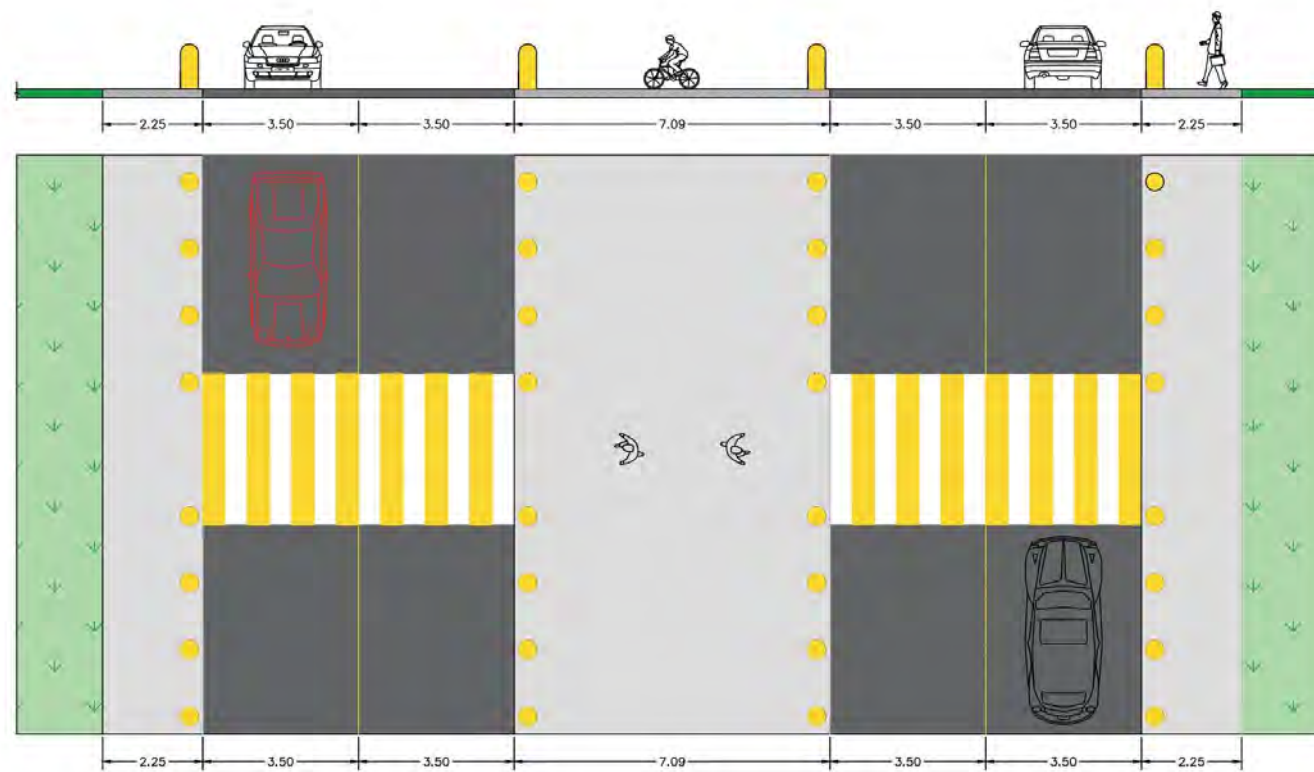


Figura 26 Unión de 2 secciones del parque en calle Arizona. Elaboración Propia

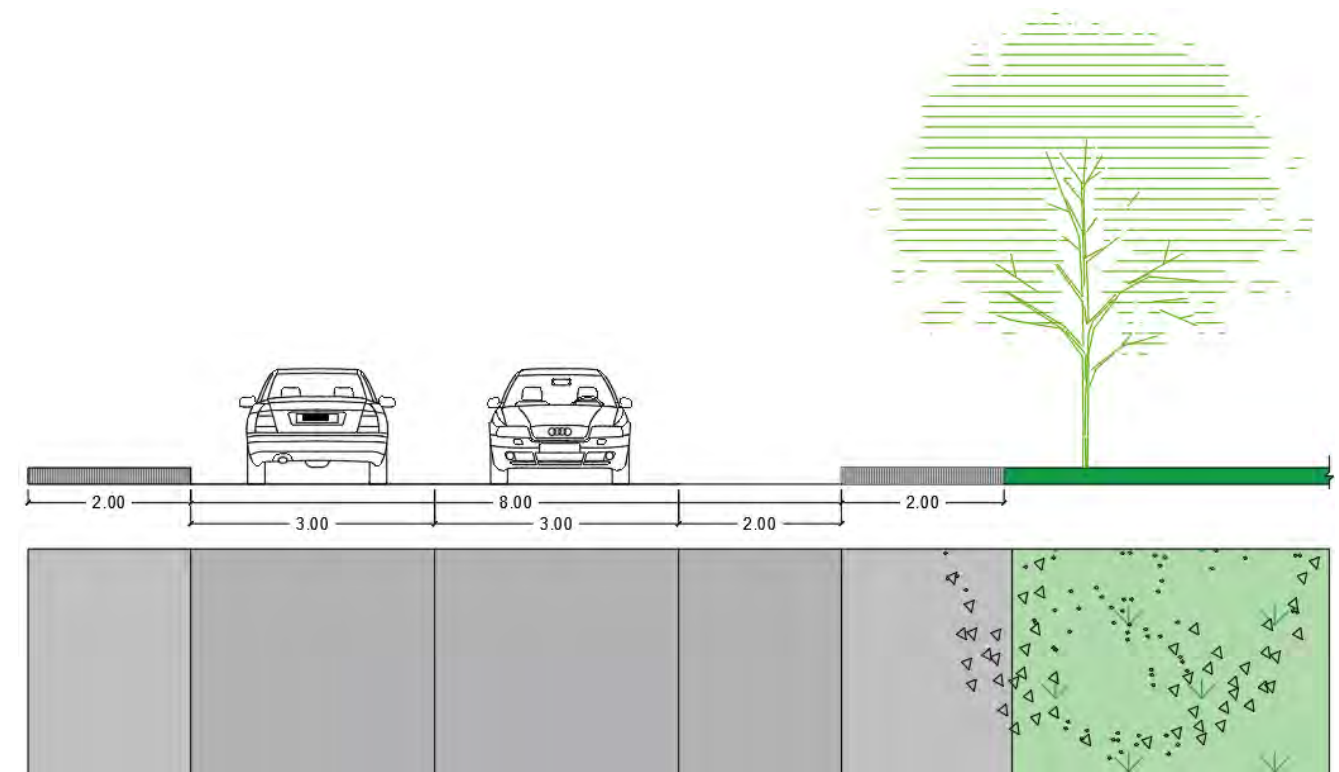


Figura 28 Modificación de Calle Libramiento regional, Elaboración Propia

ÁREAS VERDES

El proyecto en su totalidad es un gran trabajo de diseño de paisaje, así que para su explicación lo dividiremos en secciones:

Jardineras: Se cuenta con 4 tipo de jardineras en el proyecto cada una con vegetación diferente, pero con un sentido similar de diseño: poniendo arbustos grandes y un poco más altos al centro de estas, y radialmente dependiendo con un tipo de plantas de alturas menores para crear un talud vegetal, que aparte de tener florales pueden servir como pequeños polinizadores. Las jardineras están alejadas de las áreas de descanso, esto con motivo de que existe esta circunstancia de que podría atraer insectos por lo tanto no incomode ni resulte un riesgo para los usuarios (Figuras 26,31,29,36).

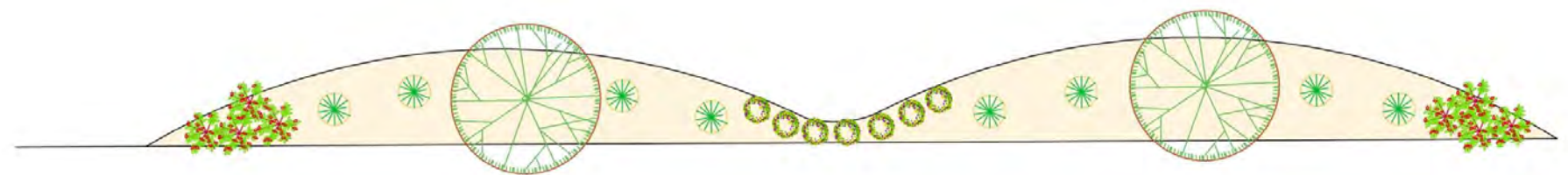


Figura 27 Jardinera tipo 2. Elaboración Propia

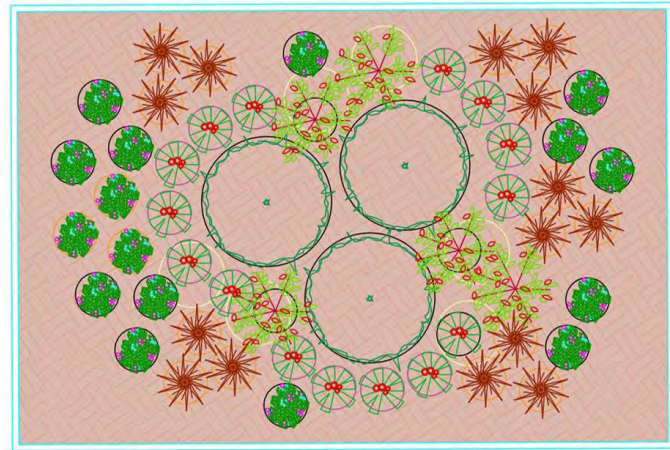


Figura 30 Jardinera tipo 1. Elaboración propia

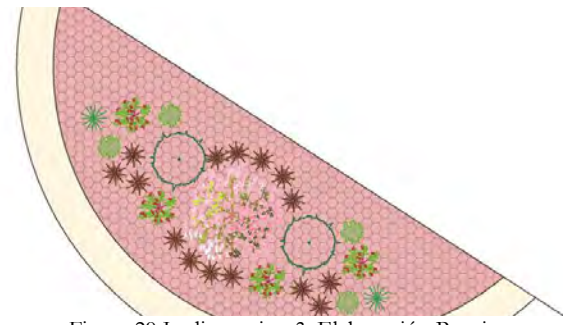


Figura 29 Jardinera tipo 3. Elaboración Propia

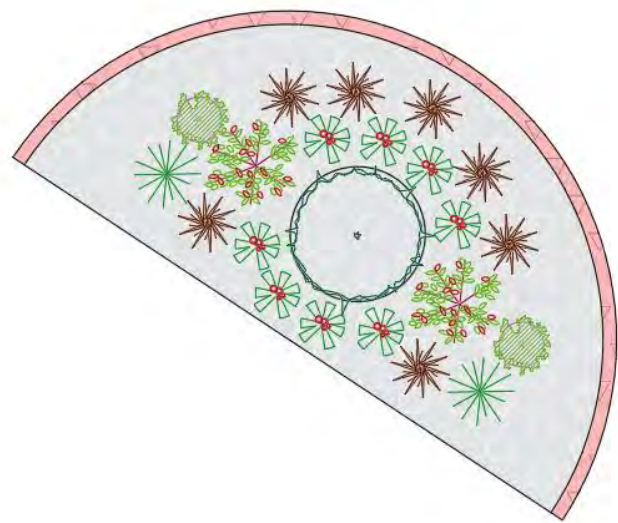


Figura 34 Jardinera tipo 4. Elaboración propia

Jardines de Lluvia: Se ubican 4 jardines de lluvia en espacio donde se sabe que son puntos más bajos o existen inundaciones, como lo es frente a fraccionamiento Las Palomas, en el estacionamiento central y en el cruce de la calle Arizona con Libramiento Regional; todos ellos con una pendiente hacia su punto central. Se utilizan en estos espacios árboles y arbustos de medio a bajo uso de agua (Figuras 30,32,33,34,35)

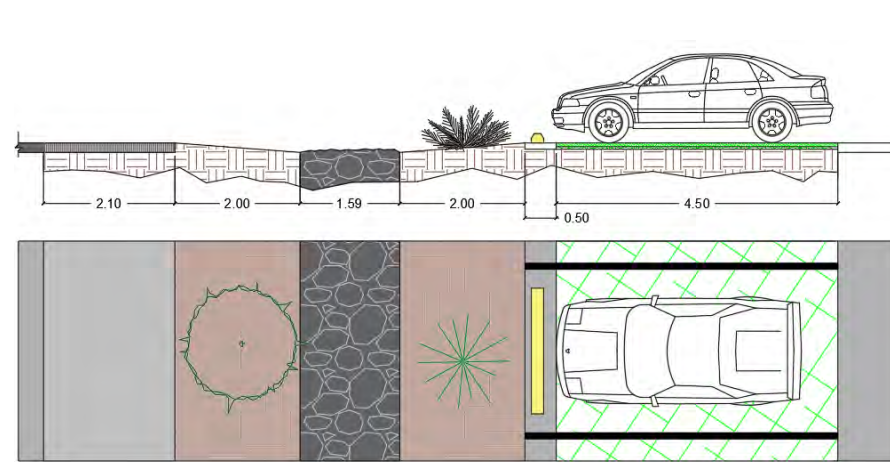


Figura 32 Jardín de lluvia tipo 1 Corte. Elaboración propia

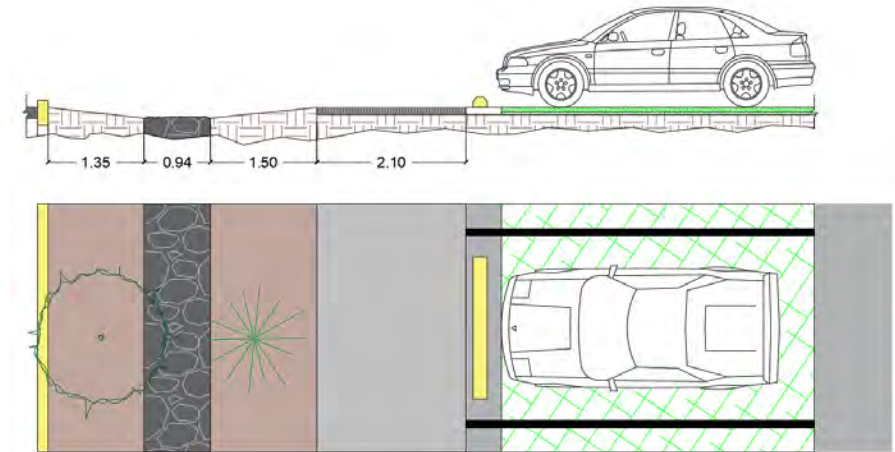


Figura 31 Jardín de lluvia tipo 2 Corte. Elaboración Propia

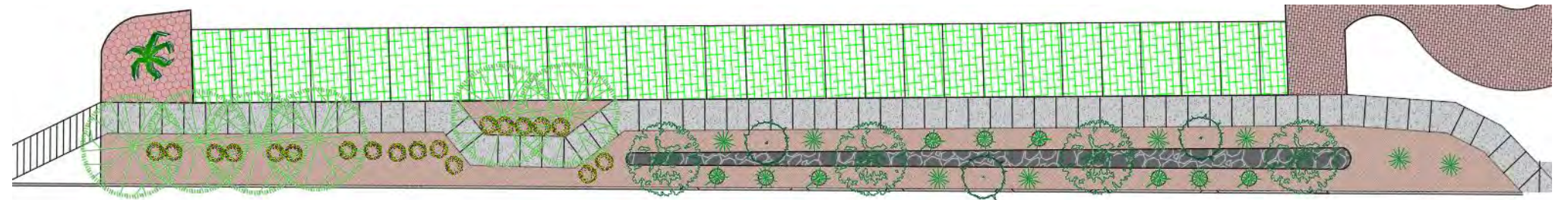


Figura 33 Jardín de lluvia tipo 1 planta. Elaboración propia

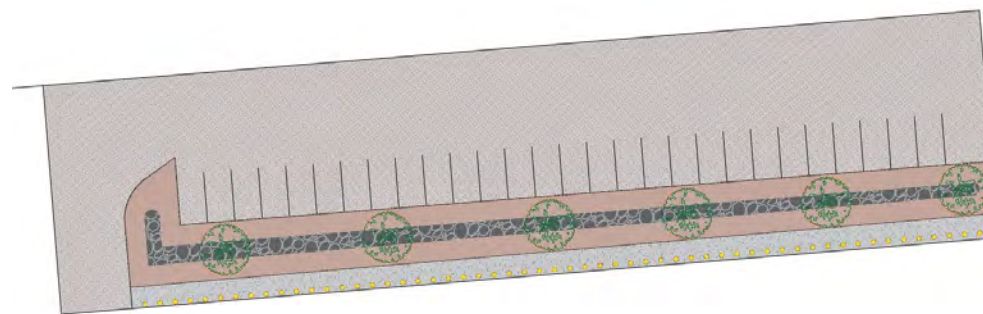


Figura 36 Jardín de lluvia tipo 2 planta, Elaboración Propia

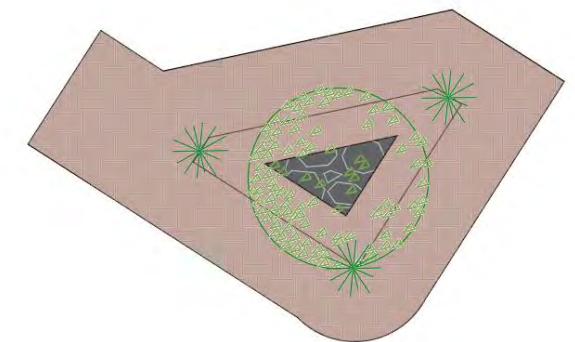


Figura 35 Jardín de lluvia tipo 3 Planta. Elaboración propia

Parque: en el parque, para la reducción de pasto, lo que se utiliza son gravillas de colores rojo, gris y beige, así como tezontle, materiales que ayudan a diseño y a la reducción de consumo de agua. Se tiene un total de 23,702 m² de gravillas utilizadas. Las áreas que están manejando como pasto, son para una recuperación del suelo; se contempla a la par esparcir semillas de pasto para la reducción de este costo y que salga de manera natural. El parque cuenta con conexión a la línea morada de agua tratada la cual se pretendería utilizar para el riego de este y del resto del parque. Se mantuvo el andador original y a su vez del lado oriente de la calle Arizona, que no existía, se propone un nuevo andador con el mismo concepto curvo para la continuidad del parque (Figura 37).

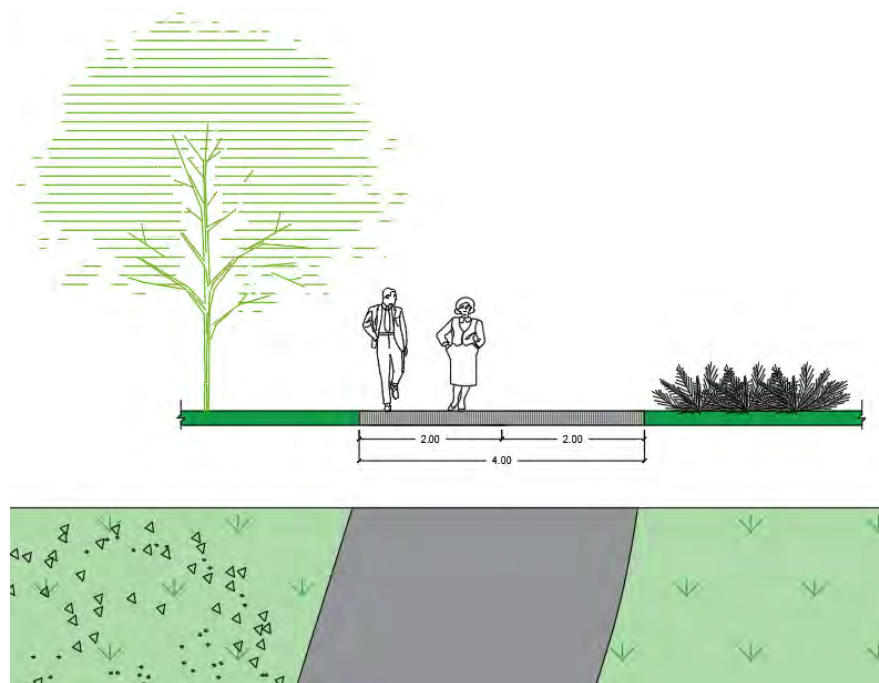


Figura 37 Corte de Andador interior del parque. Elaboración Propia

Bordo del río: En el bordo se tomó la decisión de no meter materiales para tratar el piso, pues al ser un talud, eventualmente el diseño se deslava y resulta un inconveniente, así que lo que se hizo fue trabajar únicamente con vegetación y hacer diseño con las mismas colocando arbustos, desérticas y arboles de diferentes tamaños y colores.

Camellón central: En el camellón central se realizó trabajo con gravillas a nivel de suelo siguiendo patrones que se tienen tanto en el parque lineal como en el bordo para de esta manera crear una unificación del espacio, agregando también algunos árboles aparte de los ya existentes y vegetación baja como zacatonos y rosa laureles del mismo sitio solo trasplantados para su reubicación.

ESPACIOS PÚBLICOS

Con el propósito de activar el parque para crear permanencia en el se crearon diferentes espacios públicos para satisfacer diferentes necesidades como lo son las siguientes:

Plazas, miradores y kioscos: A lo largo de todo el corredor se crearon diferentes puntos donde existen plazas con vegetación y bancas, ya sea como punto de entrada al parque o como descansos entre los grandes tramos de andador. En estas diferentes plazas se encuentran algunas únicamente sombreadas con vegetación, otras cubiertas por un kiosco para mejor sombra e inclusive realizar actividades como podría ser el comercio informal o alguna exposición. Y, por último, se localizan 3 miradores a lo largo del corredor, esto para ofrecer un punto de observación al resto de la ciudad, así como a la frontera de Ciudad Juárez y El Paso, ofreciendo una visual al río, a la vecina ciudad y al mismo parque, estos cuentan con una plaza alrededor.

Áreas infantiles: Ubicadas cerca de centro religiosos o escolares se colocaron áreas infantiles para crear espacios donde los niños puedan jugar y descargar energía.

Áreas de ejercicios: El parque Lineal 4 siglos ya tiene un carácter deportivo muy característico donde la gente utiliza el andador para realizar su actividad física diaria, se agrega un área de ejercicios al proyecto para que la gente que así lo desee pueda continuar con alguna rutina que sea de su interés en este espacio.

Áreas de descanso: Estas ubicadas a lo largo del corredor con pequeños espacios con una banca semicircular de concreto por cuestiones de seguridad, clima y mantenimiento, cada banca en su respaldo cuenta con un pequeño pedazo de macetero en el cual se pueden sembrar plantas de menor tamaño o estas que tienden a ser cubre suelos y expandirse como el roció.

PALETA VEGETAL

Se utilizó vegetación puramente de la región, por cuestiones de mantenimiento ya que es un parque público municipal el cual recibirá un menor mantenimiento al que recibiría un parque privado, así que previendo estas condiciones se plantean: árboles de bajo consumo de agua de igual manera arbustos y florales, desérticas y cubre suelos.

ARBOLES						
Nombre común	nombre científico	altura	ancho	riego	soleamiento	Tipo
Pinos alepo	pinus halepensis	21 m	12.2 m	medio	sol	perene
Hiuzache	Acacia minuta var farnesiana	7.5 m	7.5 m	bajo uso de agua	sol	semi-perene
Fresno	fraccinus velutina	12m	7m	moderado uso de agua	sol	caduco
Palo verde	parkinsonia aculeata	7m	6m	bajo uso de agua	sol	caduco
Mezquite	Proposis Glandulosa	9 m	9 m	bajo uso de agua	sol	perenne
Sauce del desierto	Chilopsis linearis	8 m	5 m	bajo	sol	caduco
Atmosférica	Lagerstroemia indica	6 m	6 m	bajo medio	sol	caduco
Vitex	Vitex Agnus Castus	7 m	5 m	Bajo	Sol	caducifolio
Acacia glauca guaje blanco	Leucaena leucocephala	6 a 12 m	6 a 12 m	bajo	sol	perene
ciruelo	prunus pisardi	8 m	4 m	bajo	Sol	Caduco
ARBUSTOS						
Nombre común	nombre científico	altura	ancho	riego	solea-miento	tipo
Rosa laurel	Nerium Oleander	4.5 m	3 m	bajo	sol	perene
Cenizo	<i>Leucophyllum frutescens</i>	1 m	1 m	bajo	sol	perene
Junipero	Juniperus	50 cm	3m	Bajo a moderado	Sol/ Semi sombra	perene
Zacaton	Alkali sacaton	1.5 m	1 m	medio	sol	perene

Lavanda	Lavandula angustifolia	1.5 m	1 m	bajo	Sol	annual
Lantana	Lantana camara	50 cm - 1.5 m	50 cm - 1.5 m	bajo	sol	annual
Cola de zorro	Pennisetum alopecuroides	1 m	60cm-1.50m	medio	sol	perene

FLORALES						
Nombre común	nombre científico	altura	ancho	riego	solea-miento	tipo
Gazanas	gazania	30cm	30cm	bajo uso de agua	sol	perene
Caléndulas	calendula officinalis	10cm	50-70cm	medio	sol/semosobra	caducifolio
Boca dragón	Antirrhinum majus	0.5-2m	1	moderado	sol	caducifolio

DESERTICAS						
Nombre común	nombre científico	altura	ancho	riego	solea-miento	tipo
Nopal	opuntia engelmannii	1.2m	1.5m	Bajo	sol	perene
Agave	agave americana	3m	3m	Bajo	sol	Perene
Ocotillo	fouqueria splendens	3m	2m	Bajo	sol	caduca

CUBRE SUELOS						
Nombre común	nombre científico	altura	ancho	riego	solea-miento	tipo
Roció	Aptenia cordifolia	5-10cm	/	Bajo - Medio	sol	perene
Pasto san Agustín	cynodon dactylon	5cm	/	Medio - alto	sol	perene

Tabla 3 Paleta Vegetal

10. ANTEPROYECTO URBANO PAISAJISTICO



Figura 38 Plan Maestro. Elaboración Propia con fondo de Google Earth 2018



Figura 39 Plan Maestro Sección 1. Elaboración Propia con fondo de Google Earth 2018



Figura 40 Plan Maestro Sección 2. Elaboración Propia con fondo de Google Earth 2018



Figura 41 Plan Maestro Sección 3. Elaboración Propia con fondo de Google Earth 2018