



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

**“INFORME FINAL DEL TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO
DE ARQUITECTO”**

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO – ARQUITECTÓNICO DE LAS
CALLES MIGUEL OBANDO Y BRAVO Y CALLE XOLOTLAN - TRAMO AUTO LOTE
EL CHELE HACIA LA PISTA EL DORADO, MANAGUA.**

Autores

Br. Douglas Rafael Aguilar Cruz

Br. Norvin Josué Cárdenas Chavarría

Tutor


Arq. Karen Astrid Traña Padilla.

21 de Febrero 2023

Managua, Nicaragua

CARTA DE EGRESADO

Br. Douglas Rafael Aguilar Cruz

	Facultad de Arquitectura	Secretaría de Facultad
---	-----------------------------	------------------------

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA


El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA
constar que:



AGUILAR CRUZ DOUGLAS RAFAEL

Cat#ne: 2001-11072 Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2000
conformidad con el Reglamento Académico vigente en
Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes
a la carrera de ARQUITECTURA, y solo tiene pendiente
realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente CARTA DE FINALIZADO PLAN DE
ASIGNATURA, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua,
a los quince días del mes de noviembre del año dos mil veinty
y dos.

Atentamente,


Msc. Erick Alejandro Morales Sanchez
Secretario de Facultad

 Teléfono (505) 22781467 Teléfono (505) 2267-0275 / 77 Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728	 Recinto Universitario Simón Bolívar - RUSB, Sede Central - URB Edificio Facultad de Arquitectura, Decanato Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua Apdo. 5595 www.un.edu.ni www.far.un.edu.ni
---	---

IMPRESO POR SISTEMA DE RESERVA. APROXIMADO EL 15/11/2012

CARTA DE EGRESADO

Br. Norvin Josué Cárdenas Chavarría

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

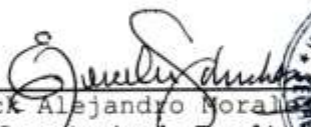
El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:


CARDENAS CHAVARRIA NORVIN JOSUE

Carné: **2011-39743** Turno: **Diurno** Plan de Asignatura: **2000** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **ARQUITECTURA**, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente **CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los doce días del mes de diciembre del año dos mil veinte y dos.

Atentamente,


Msc. Erick Alejandro Morales
Secretario de Facultad



IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 12-dic.-2022

CARTA DE APROBACION DE TEMA



Managua, lunes 09 de enero del 2023

Br. (a) Norvin Josue Cárdenas Chavarría

Br. (a) Douglas Rafael Aguilar Cruz

Estimado (s) Bachiller (es), reciba (n) cordiales saludos

Por medio de la presente se le(s) comunica que el Tema de Trabajo Monográfico: "**Propuesta de intervención Urbano – Arquitectónica de las Calles Miguel Obando y Bravo y Calle Xolotlan - Tramo Auto lote El Chele hacia la Pista El Dorado, Managua.**", ha sido aprobado y se le ha asignado como Tutor(a) al (a la) **Arq. Karen Astrid Traña Padilla**.

La ejecución, entrega y defensa del Trabajo Monográfico dispondrá de una duración a partir de la fecha de aprobación del Decano, conforme a la Normativa Formas de Culminación de Estudios de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería. Siendo el periodo establecido del **09 de enero del 2023 al 28 de abril del año 2023**.

Por lo tanto, ud (s) deberá (n) cumplir en el periodo mencionado con lo siguiente:

- Desarrollar el Cronograma de Ejecución y realizar las actividades en correspondencia con el mismo, en el cual se tienen que programar los periodos de encuentros con el tutor y defensa.
- Presentar al tutor sistemáticamente los avances obtenidos en el proceso de ejecución conforme el cronograma.
- Realizar al menos una pre defensa del Trabajo Monográfico en versión borrador, cuando a criterio del tutor, considere que el contenido del documento está concluido, con el objetivo de garantizar en todos los aspectos el éxito de la defensa.

Sin más a que hacer referencia y deseándole éxito en su Trabajo Monográfico para optar al título de Arquitecto, se despide.

Atentamente,


Ma. Arq. Marcela Carolina Galán Gaitán
 Decano

Cc. Archivo
 Arq. Francis Alejandra Cruz Pérez. - Responsable de Formas de Culminación de Estudios
 Arq. Karen Astrid Traña Padilla. Tutor

Teléfono (505) 22781467 Facultad de Arquitectura
 Teléfono (505) 2267-0275 / 77 Sede Central - UNI
 Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
 Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
 Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua.
 Apdo. 5595
www.uni.edu.ni
www.farq.un.edu.ni

CARTA DE APROBACION DEL TUTOR



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Formato FCE – TM N° 08

Managua, 09 de marzo de 2023

Ma. Arq. Marcela Galán
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Ingeniería
Sus manos. -

Estimado Arquitecto reciba cordiales saludos.

Por este medio, en cumplimiento del Arto. 19, inciso e, del Reglamento de Formas de Culminación de Estudios de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, presento como tutor la valoración finalización del Trabajo Monográfico titulado:

“Propuesta de Intervención Urbano – Arquitectónico de las Calles Miguel Obando Y Bravo Y Calle Xolotlán - Tramo Auto Lote El Chele hacia la Pista El Dorado, Managua” aprobado el 09 de enero del 2023, realizado por los bachilleres:

Br. Douglas Rafael Aguilar Cruz. (2001-11072)
Br. Norvin Josué Cárdenas Chavarria. (2011-39743)

El Trabajo Monográfico realizado ha cumplido con los requisitos de desarrollo, ejecución y entrega del *Taller Monográfico*, teniendo una duración de 02 meses, presentando la siguiente valoración:

Para desarrollar el Taller Monográfico se estimó conveniente establecer un Sector de estudio comprendido por las cuatro vías que se interceptan en el coloquialmente llamado Semáforos del Auto Lote El Chele, una de las cuales se presentan en este trabajo, tramo comprendido entre el citado semáforo y la Pista el Dorado, tramo que corre en sentido este-oeste; en el cual los bachilleres han logrado identificar las principales problemáticas existentes, establecer los principios y criterios base y desarrollar dos propuestas prioritarias de diseño urbano arquitectónico que satisfagan las necesidades de este tramo.

Cabe mencionar el desempeño como profesionales al lograr superar los problemas de carácter personal, presentados durante el desarrollo del trabajo, de manera más que satisfactoria, lo cual habla muy bien del grado adquirido por los bachilleres.

En consecuencia, solicito de su gestión para la programación de la defensa del Trabajo Monográfico, así como, el nombramiento de los integrantes del Tribunal Examinador o Jurado.

Atentamente.

Firma del Docente Tutor

☎ Teléfono (505) 22781467 Facultad de Arquitectura
☎ Teléfono (505) 2267-0275 / 77 Sede Central - UNI
☎ Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

📍 Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
📍 Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
📍 Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua.
📍 Apdo. 5395
🌐 www.uni.edu.ni
🌐 www.farq.uni.edu.ni

DEDICATORIA

A mis padres, Pedro J. Aguilar M. y Ada Luz Cruz Sánchez por siempre brindarme su apoyo en cada decisión que he tomado en mi vida, sin importar la razón de ellas.

A mi esposa, Flavia Artola, por ser mi compañera de aventuras. Mi compañera incondicional, que sin importar el rumbo y las adversidades siempre encuentra una palabra de motivación que me impulsa a seguir adelante.

A mis bellos hijos, Andrea Abigail y Douglas Rafael. Que son la razón principal por la que me involucre en este proyecto, motivado únicamente por el deseo de que sientan orgullo de su padre que los ama con todo su corazón.

Douglas Rafael Aguilar Cruz

Principalmente a Dios, por haberme dado vida, salud, paciencia y por haberme permitido esta oportunidad de haber llegado a este punto de la carrera.

A mi Madre por su apoyo incondicional durante toda mi formación personal como profesional, por su comprensión y consejos que me ayudaron a llegar a lo que soy ahora, por ser parte fundamental de mi motivación para trabajar, día a día.

A mis amigos. Porque han sido una de las cosas más increíbles que me ha pasado en esta vida, por trabajar en conjunto y hacer siempre el mejor esfuerzo por apoyarme a ser una mejor persona cada día.

A la Universidad por habernos brindado esta oportunidad para salir adelante, y haber concluido esta carrera que sin duda nos llevara a cumplir muchas metas mas

Norvin Josue Cárdenas Chavarría

AGRADECIMIENTOS

BR. DOUGLAS AGUILAR:

Gracias a Dios por darme salud y por tener una familia apoyándome y dándome fuerzas para salir adelante. A mis padres, esposa e hijos que han aportado grandeza anímica y espiritual para afrontar la vida con esperanza y orgullo.

Gracias a mi universidad por permitir mi formación profesional a través de los grandes docentes que me compartieron sus enseñanzas durante todo el tiempo que permanecí en ella.

Un agradecimiento muy especial a mi tutor Arq. Karen Traña quien me acompaño y oriento durante este proceso.

Por último y no por eso menos importante, a mis compañeros de taller por todo el ánimo brindado y muy especialmente a mi compañero de tesis Norvin Cárdenas, por su paciencia y su comprensión en todo momento. Todos son responsables con su aporte que el día de hoy se dé por finalizado mi paso por esta maravillosa universidad.

NORVIN CARDENAS:

A Dios quien ha sido mi fuente de fortaleza, ánimo y pasión para seguir adelante y lograr cada una de mis metas.

A mi madre, quien siempre me ha demostrado su apoyo a lo largo de todos estos años, quien si no hubiera sido por su esfuerzo y dedicación para sacarme adelante no hubiera cumplido esta meta, siempre está para cuando más la necesito, a ella infinitas gracias.

A mis amigos y compañeros de trabajo que siempre estuvieron pendientes en cada momento animándome para cumplir este, a ellos muchas gracias.

A la Arquitecta Karen Traña, por su apoyo y dedicación que siempre nos animó y nos asesoró para hacer un buen trabajo, a ella por su comprensión y esfuerzo, a ella le agradecemos mucho.

Índice

Contenido

CARTA DE EGRESADO.....	ii
Br. Douglas Rafael Aguilar Cruz.....	ii
CARTA DE EGRESADO.....	iii
Br. Norvin Josué Cárdenas Chavarría	iii
CARTA DE APROBACION DE TEMA	iv
CARTA DE APROBACION DEL TUTOR	v
DEDICATORIA	vi
. AGRADECIMIENTOS	vii
I) INTRODUCCION	2
II) ANTECEDENTES	3
INTERNACIONAL	3
DISEÑO URBANO – ARQUITECTONICO (IMAGEN URBANA)	3
NACIONAL.....	4
DISEÑO URBANO – ARQUITECTONICO (IMAGEN URBANA)	4
III) JUSTIFICACION	5
IV) OBJETIVOS.....	6
Objetivo General:	6
Objetivos Específicos:	6
V) MARCO TEORICO.....	7
1. Propuesta de intervención urbano – arquitectónica	7
2. Imagen Urbana.....	7
3. Espacios públicos.....	7
4. Parques.....	8

5.	Sobre Conceptos de Trabajo.....	8
	Intervención Urbana.....	8
6.	Tipos de Intervenciones	9
7.	Diseño Urbano	10
	Arquitectura Urbana:.....	10
	Imagen Objetivo.....	10
VI)	Marco Legal	11
	Norma y Ley.....	11
VII)	Marco Metodológico	14
	Línea de Investigación.....	14
	Recopilación de Datos.....	15
	Procesamiento y Análisis.....	16
	Diagnóstico	18
VIII)	Esquema Metodológico.....	20
IX)	Conclusiones.....	21
X)	Recomendaciones.....	22
XI)	Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.
XII)	Cronograma	¡Error! Marcador no definido.
1.	Aspecto Territorial y Geográfico	24
	1.1. Aspecto Regional: Centroamérica.....	24
	1.2. Aspecto Nacional: Republica de Nicaragua	26
	Organización Política y Administrativa	26
	Regiones en las que se divide el país:.....	28
	Clima del País.....	30
	1.3. Aspecto Departamental: Departamento de Managua.....	32

1.4.	Aspecto Municipal: Municipio de Managua	34
2.	Diagnóstico de la Pista Miguel Obando y Bravo y Calle Xolotlan.....	36
2.1.	Caracterización del Distrito I	36
2.2.	Mapa de Ubicación	37
2.3.	Topografía: Curvas de Nivel	38
2.4.	Topografía: Secciones Topográficas.....	39
2.5.	Vialidad y Accesibilidad en el Sector.....	40
2.6.	Paradas de Autobús en el Sector.....	41
2.7.	Aspectos Físico Naturales: Geología	42
2.8.	Tabla de Planeamiento Físico.....	43
2.9.	Aspectos Físicos Naturales: Clima.....	44
2.10.	Aspectos Físicos Naturales: Tabla de Contaminación Visual y Auditiva	45
2.11.	Uso de Suelo en el Sector.....	46
2.12.	Análisis de Problemas en el Sector	47
	Andenes en Mal estado.....	47
	Obstaculización en Vías Peatonales	48
3.	PLANO SINTESIS DE DIAGNOSTICO	50
1.	Norma Técnica Obligatoria Nacional (NTON) – Accesibilidad al Medio Físico.....	52
	Normativas Urbanas a Nivel Nacional.....	57
2.	Reglamento del Sistema Vial para el Área del Municipio de Managua	57
	Gráfico MV-4A: Elementos Tipicos de Calles Locales, Zona Residencial	62
	Gráfico MV-09: Bahías de Estacionamiento de Uso no Restringido y del Transporte Urbano Colectivo.	63
	Elementos a retomar en un modelo Análogo.....	65
	Modelo Análogo Internacional.....	66

1. Paseo Marítimo de Almería – España	66
Modelo Análogo Nacional	70
2. Puerto Salvador Allende	70
1. Introducción.....	73
2. Planteamiento y Análisis de las propuestas.....	75
3. Objetivos de las propuestas:	75
4. Propuesta de Mejoramiento e intervención Urbana en la Pista Miguel Obando y Bravo...76	
4.1. Área de Intervención.....	77
4.2. Diagnostico.....	78
4.3. Criterios de Diseño	79
4.4. Actual Sección del Sector de la Pista Miguel Obando y Bravo	80
4.5. Propuesta de Mejoramiento en la Pista Miguel Obando Bravo	81
5. Propuesta de Mobiliario para la Circulación Peatonal y Espacios Verdes	82
5.1. Propuestas de Mobiliario Urbano para la Circulación Peatonal.....	83
5.1.1. Bancas.....	83
5.1.2. Basureros	83
5.1.3. Luminarias	84
5.1.4. Bolardos	84
5.2. Propuesta de Vegetación en la Pista Miguel Obando y Bravo	85
5.2.1. Laurel	85
5.2.2. Ligustrina	86
5.2.3. Jasmín	86
5.2.4. Lantanas.....	86
5.2.5. Anacahuite (Cordi A Sebestena).....	87
5.2.6. Velero	87

5.2.7. Árbol Pomarrosa.....	87
6. Propuesta de Intervención Avenida 29a Calle Se de Barrio México	88
6.	89
6.1. Propuesta de Mejoramiento de la 29ª CALLE S.E	89
6.2. Criterios de Diseño, Ciclo vía – Calzada en la Calle 29ª SE	90
6.3. Actual Sección de la Calle 29ª SE	91
6.4. Propuesta de Calle La Calzada y Ciclo vía en la Calle 29ª SE.....	92
7. Propuesta de Mejoramiento en la Calle Xolotlan	93
8.	94
8.1. Área de Diagnóstico de la Calle Xolotlan	94
8.2. Área de Intervención de la Calle Xolotlan	95
8.3. Sección y Propuesta de la Calle Xolotlan.....	96
8.4. Sección Longitudinal de la Propuesta de la Calle Xolotlan.....	97
Conclusiones	98
Recomendaciones	99
Académicas:.....	99
A los habitantes del sector:.....	99
Bibliografía.....	100

The background of the page is a light gray map of a city street grid. The lines represent streets and are more prominent in some areas than others, creating a complex, interconnected pattern. The text is centered over this map.

CAPITULO

GENERALIDADES

I) INTRODUCCION

El presente documento tiene como objetivo desarrollar criterios de investigación para la monografía con tema: **“Propuesta de intervención Urbano – Arquitectónico de las Calles Miguel Obando y Bravo y Calle Xolotlan - Tramo Auto lote El Chele hacia la Pista El Dorado, Managua.”** por lo tanto, muestra el desarrollo de un estudio y análisis que pretende proveer a la institución un instrumento en el cual le sirva de apoyo para la gestión y a su vez como propuesta a futuros proyectos urbanos o como base de estudio a la universidad.

Primero se mencionan los antecedentes dando a conocer un resumen de la breve reseña histórica de la Pista Miguel Obando Bravo **(Coloquialmente llamada Pista Miguel Obando y bravo)** y Calle Xolotlan, identificando algunas deficiencias y una serie de conjunto de problemas, que por consiguiente se justifica los motivos por los cuales se llevará a cabo el tema de investigación; describiendo la base teórica y conceptual en la que se sustenta el proceso investigativo, Además, se define el objetivo general y los específicos tomando en cuenta las consideraciones necesarias para la programación, gestión y propuesta de una imagen objetivo.

Segundo se realiza un estudio de modelos análogos nacional e internacional para lograr tomar criterios de diseño que nos sirvan como base para la propuesta de una intervención urbana en el sitio, se estudia una serie de normas, leyes y reglamentos en los cuales se identificará las más relativas que interfieren en la solución al sitio.

Finalmente, este documento dotara a la institución académica de un instrumento donde se identifique las principales carencias y deficiencias en el sector. Para luego proponer una solución dentro de parámetros de diseño arquitectónicos y urbanos contenidos en un análisis. Por lo cual también se propondrán dos propuestas al sitio para el mejoramiento del mismo.

II) ANTECEDENTES

INTERNACIONAL

DISEÑO URBANO – ARQUITECTONICO (IMAGEN URBANA)

De acuerdo a estudios consultados, la imagen urbana es el conjunto de elementos artificiales y naturales, que percibe cada persona, a través de la integración a la ciudad. Es decir que abarca las funciones y el uso que las personas le dan a los elementos urbanos, a través de manifestaciones sociales y culturales que se encuentran relacionadas a la manera de comportarse del ser humano, su estilo de vida individual y social. Por tal razón la calidad de la imagen urbana se encuentra determinada por el ciudadano y su nivel socioeconómico. Siendo este el mayor de los retos para los profesionales relacionados al tema que además de profesionales de la materia, este reto incluye tanto el gobierno central a través de los gobiernos locales. (Diagnóstico de la imagen urbana de la Avenida de los Mártires: estudio físico y socio-histórico. 2019).

En la Tesis **“Percepción de la calidad de vida urbana en las ciudades de la frontera Norte de México” Andrea Elisa González Rodríguez, 2008. Tijuana, B.C., México.** Se elabora un análisis de la percepción de los ciudadanos en función de las principales características sociodemográficas de los residentes de las ciudades. Tomando como indicadores la contaminación del aire, la calidad del transporte público, entre otros. Para determinar qué tan comfortable es la ciudad desde la perspectiva de los habitantes. El autor toma como muestra las ciudades de la frontera Norte por la importancia que representa el crecimiento económico y demográfico en discordancia con el desarrollo urbano. en donde las demandas derivadas del crecimiento de la población se ven insatisfechas debido a la limitada oferta de servicios e infraestructura.

Esta metodología, partiendo de la importancia de la imagen urbana, seleccionó elementos relacionados con la calidad de vida de los ciudadanos a través del mejoramiento de los espacios públicos.

NACIONAL

DISEÑO URBANO – ARQUITECTONICO (IMAGEN URBANA)

El Gobierno Central a través de los años ha desarrollado propuestas y proyectos urbano – arquitectónicos con el fin de mejorar la imagen urbana de Managua. La alcaldía de Managua y el movimiento comunal nicaragüense (MCN) han ejecutado proyectos destinados a la recreación, rehabilitando espacios públicos existentes, tanto abiertos como Parques, así como espacios públicos cerrados, teniendo un ejemplo de ambos en el Parque y Casa Comunal de la Colonia Máximo Jerez, al igual que edificios culturales como la Biblioteca Los Carlitos en el Distrito II, entre otros.

Dentro de los proyectos nacionales considerados en el presente estudio se encuentra la **Tesis (Intervención Urbano – arquitectónica en el Barrio Santo Domingo de la Ciudad de Managua. Elaborada por: Katherine Lucia Thomson Gutiérrez y Jennifer Carolina Traña Calero, 2016)**. Este documento propone intervenir en los espacios públicos del sector seleccionado con el propósito de mejorar la imagen urbana del Barrio Santo Domingo. Brindando solución de recreación, seguridad e integración social de los habitantes del sector. Contribuyendo de esta manera a elevar la calidad de vida de los ciudadanos. El proyecto propone la creación de espacios nuevos de interacción con accesibilidad a todo público con el propósito de integrar el sector de estudio a su entorno inmediato.

Aunque el presente proyecto contempla una intervención de menor magnitud, se encuentra ampliamente ligado al mejoramiento de la imagen urbana del sector en estudio. Es por esta razón que la propuesta antes descrita brinda la base necesaria para valorar la calidad de vida urbana, que permitirá realizar una propuesta que pueda mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector.

III) JUSTIFICACION

El presente estudio nace como respuesta a la necesidad de ofrecer una propuesta integral de mejoramiento urbano de una de las pistas secundarias de Managua que a su vez se conecta a diferentes arterias principales que conforman el tramo vehicular del lugar. Este sector de estudio se encuentra desde el sector del auto lote el chele en Altamira hacia la conexión con la pista del dorado, dando como consecuencia un desvío de las pistas de Altamira y del tráfico procedente de las plazas las victorias.

Por tanto, la importancia de esta investigación radica en la definición de los atributos y potencialidades del casco urbano para la generación de la propuesta de una intervención urbana partiendo de un análisis de la problemática a lo que conllevara a una posible solución. Esto tendrá una gran relevancia social al analizar y tomar en consideración las diferentes necesidades que persisten en la vialidad urbana de Managua.

Para la población del sector viene siendo un beneficio a futuro el hecho de tomar en cuenta una solución vial y peatonal dando como propuestas soluciones directas para solucionar el tránsito del lugar. No obstante, para la institución universitaria esta tesis servirá de apoyo y estudio para la población estudiantil que desarrolle un análisis con una intervención urbana con características similares al sitio.

Por lo tanto, se plantea realizar la "Propuesta de Intervención Urbana de la Pista Migue Obando y Bravo y Calle Xolotlan" donde es necesario dar respuesta a las diferentes necesidades cumpliendo con los criterios de diseño, normas y reglamentos que permita una solución para las necesidades de ordenamiento y confort urbano, presentando una imagen objetiva que dé una solución espacial y urbana.

IV) OBJETIVOS

Objetivo General:

Diseñar una propuesta de intervención Urbano – Arquitectónico de las Calles Miguel Obando y Bravo y Calle Xolotlan - Tramo Auto lote El Chele hacia la Pista El Dorado, Managua

Objetivos Específicos:

1. Realizar el diagnóstico del espacio público peatonal y vial, identificando sus problemáticas, limitaciones y potencialidades.
2. Determinar un análisis utilizando principios y criterios normativos en una formulación de mejoramiento urbano
3. Presentar una propuesta de intervención urbano – Arquitectónica a través de una imagen objetivo que incluya una mejora vial y peatonal adecuada para el sitio.

V) MARCO TEORICO

1. Propuesta de intervención urbano – arquitectónica

El presente trabajo se encuentra centrada en una propuesta de intervención urbano – arquitectónica sobre la **Pista Miguel Obando Bravo y la Calle Xolotlán**, en el tramo contemplado desde los semáforos del Auto lote el Chele Y la pista El Dorado. Partiendo de la necesidad de mejorar la imagen urbana del sector en estudio.

La razón primordial de la intervención es el mejoramiento de la imagen urbano – arquitectónica del sector, contribuyendo de esta forma al acondicionamiento de los espacios públicos y viales de la ciudad a través del equipamiento urbano necesario para el desarrollo del sector en cuestión. En los alcances del presente marco teórico se encuentran la elaboración de un diagnóstico del estado actual de los espacios públicos y sistema vial, bajo fundamentos conceptuales que permitirán una mejor comprensión y proporcionará los conceptos básicos para la elaboración de la misma.

2. Imagen Urbana.

En el libro **La Imagen de la Ciudad de Kevin Lynch**. La creación de la imagen de la ciudad se da a partir de lo que ve el ciudadano y de cómo lo interpreta y organiza mentalmente. Se refiere a percepciones de las personas, realizados a partir de caminar e integrarse a la ciudad. Un factor que influye directamente en la definición de la imagen de la ciudad, es el nivel socioeconómico de la población, por lo que la suma de todas estas imágenes da como resultado una imagen pública de la ciudad. (Gustavo Gili, SA, 1960, Barcelona, GG REPRINTS 2000).

3. Espacios públicos.

La Arq. María de Lourdes García Vázquez. (s.f). define como todo el territorio de la ciudad, donde cualquier persona tiene el derecho de circular o estar libremente, ya sean espacios abiertos como: andenes, plazas, calles, parques; o cerrados, como: bibliotecas, centros comunitarios u otros. (Propuesta de Anteproyecto para recuperar el sector 4. México).

Estos espacios debidamente ornamentados generan mejor calidad de vida a la población y ambiental a la ciudad. Disminuyendo las afectaciones por ruido, contaminación del ambiente y generando producción de oxígeno.

4. Parques.

Plazola Cisneros (1990) define que los parques son aquellos espacios abiertos en los que predominan los elementos naturales, como árboles, plantas, arbustos, etc. Es decir, son zonas donde predominan las áreas naturales sobre lo construido. (enciclopedia de la arquitectura. volumen 9. México, Plazola Editores.

5. Sobre Conceptos de Trabajo

Intervención Urbana

Hay distintos tipos de intervenciones urbanas que se caracterizan por ser acciones estratégicas, comúnmente puntuales en tiempo y espacio, que recurren a estrategias participativas y colaborativas involucrando a los diversos actores de la comunidad en las distintas etapas de su desarrollo; relativamente sencillas en términos de implementación y de bajo presupuesto en comparación con los grandes proyectos urbanos.

Muchas de ellas son temporales, devolviendo el espacio intervenido a su estado anterior una vez que han culminado (por ejemplo, el cierre de una calle para realizar deportes un día al mes), o funcionando como acondicionamientos físicos del espacio urbano con elementos que luego serán reemplazados por una infraestructura y un diseño mejor logrados (por ejemplo, la colocación de un ciclo vía piloto).

El plan para plasmar esta visión consensuada, es una herramienta íntegra, por lo que debe abarcar varias líneas de acción.¹

¹ *Intervenciones urbanas hechas por ciudadanos: Estrategias hacia mejores espacios públicos (1a Edición). (2018). [WordPress PDF]. ONU-Hábitat. <https://www.avina.net/wp-content/uploads/2019/08/Manual-de-Intervenciones-Urbanas.pdf>*

Entre ellas destacan:

- Comunicar y visibilizar una idea de una forma rápida y accesible.
- Poner a prueba una idea para el posterior desarrollo de una intervención permanente.
- Demostrar sus efectos positivos en la calidad de vida de la comunidad.
- Involucrar a los ciudadanos en la transformación de su ciudad.
- Recuperar y activar los espacios públicos.

6. Tipos de Intervenciones

Para llegar a comprender en qué consiste los tipos de intervenciones urbanas, es necesaria la comprensión de algunos conceptos básicos basados en el tema:

- **Acciones ciudadanas:** Son acciones colectivas efímeras, cuyo objetivo principal es el cambio o mejora social de algún tema en específico. Utilizan el espacio público como medio de exposición. En este grupo se encuentran las manifestaciones públicas, los flashmobs, las protestas, entre otros tipos.
- **Innovaciones del espacio social:** Transforman los sentidos y significados en el espacio público. Pueden ser acciones que resignifican el espacio público o sus recursos a partir de un nuevo uso, de manera puntual o periódica. Pueden utilizar el espacio existente como único soporte o complementarlo con algún elemento. En este grupo se encuentran las calles abiertas, las ciclo vías, los huertos urbanos y las intervenciones artísticas, entre otros tipos.
- **Transformaciones en el diseño:** Son transformaciones espaciales. Proponen nuevas maneras de entender el espacio con elementos físicos.

Suelen tener un grado de permanencia mayor que las intervenciones conceptuales. Utilizan el espacio público como materia prima. En este grupo se encuentran los parklets, los parques de juego, los paraderos y los parques de bolsillo, entre otros tipos.

7. Diseño Urbano

El diseño urbano juega un papel imprescindible en el día a día de todas las personas y de todas las ciudades. Se trata de una modalidad del diseño que pretende priorizar y mejorar la comodidad, practicidad y vida social de los habitantes de un lugar.²

Arquitectura Urbana:

Se trata de la que se ocupa de la construcción de edificios en una ciudad o entorno de tipo urbanos. Tanto de las urbes de tamaño pequeño y mediano como de las grandes ciudades.³

Imagen Objetivo

A la vez dentro de un plan maestro se desarrolla un proceso llamado Imagen Objetivo el cual se conceptualiza como un conjunto de planificación y control basado en el ordenamiento que corresponde a cada fase de la propuesta de diseño arquitectónico.

² La importancia del diseño urbano y su influencia en la sociedad. (2018, abril). ES DESIGN. Recuperado 1 de abril de 2018, de <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenio-espacios/la-importancia-del-diseno-urbano-y-su-influencia-en-la-sociedad>

³ ¿A qué le llamamos arquitectura urbana y/o diseño urbano? (2022, septiembre). ES DESIGN. Recuperado 27 de enero de 2023, de <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenio-espacios/que-llamamos-arquitectura-urbana>.

VI) Marco Legal

Este acápite está dirigido al estudio de leyes reglamentos y normativas referente al desarrollo de proyectos de esta índole institucionales, donde se abordarán las siguientes:

Norma y Ley

Entiéndase por ley como un tipo de norma jurídica, pero esta no siempre es ley. La ley es una norma jurídica dictada por el poder legítimo para regular conductas, y su incumplimiento genera sanción, por otra parte, la norma es una regla o disposición establecida por una autoridad para regular los procedimientos que el individuo debe de seguir para cumplir un objetivo.

La norma es genérica, puede ser de alta jerarquía como cada norma de la Carta Magna, o de baja jerarquía como resolución, en cambio, la ley es específica que constituyen la mayor jerarquía.

Dentro del Marco Legal Nicaragüense se tomaron en consideración los siguientes reglamentos, posterior se muestra una tabla síntesis donde se retoman según los artículos a considerar.

- Constitución política de Nicaragua.
- Ley General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la República de Nicaragua.
- Normas, pautas para el ordenamiento territorial.
- Reglamento de desarrollo urbano para el área del municipio de Managua.
- Ley nº. 40, Ley de municipios con reformas incorporadas.
- Normas Técnicas Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad (NTON)

A continuación, se presenta una tabla síntesis con las normas mencionadas.

TABLA SINTESIS DEL MARCO LEGAL	
Norma o Ley	Artículos a Considerar
Constitución política de Nicaragua.	Artículo 176: El Municipio es la unidad base de la división política administrativa del país.
	Artículo 177: Los Municipios gozan de autonomía política administrativa y financiera. La administración y gobiernos de los mismos corresponden a las autoridades municipales
	Artículo 179: El Estado promoverá el desarrollo integral y armónico de las diversas partes del territorio nacional. (Nacional, 2014)
Ley General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la República de Nicaragua.	Artículo 4. Inciso 7: Descentralización: Los procesos de Ordenamiento y Desarrollo Territorial deben de contribuir al traslado de competencias en forma gradual y ordenada para fortalecer la capacidad y autonomía de los territorios en todos sus niveles.
	Artículo 4. Inciso 13: Participación Ciudadana: Se garantiza la participación ciudadana, con equidad en la toma de decisiones sobre los procesos de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y se promueve el involucramiento del Sector Privado y todas las instancias territoriales organizadas y representativas del territorio, mediante los mecanismos previstos en las Leyes correspondientes
	Artículo 4. Inciso 19: Un nuevo modelo de desarrollo integral: El desarrollo integral se debe de realizar sobre la base del proceso de ordenamiento y desarrollo territorial y centrado en la visión estratégica y sostenible del país, debidamente concertada.
	Capítulo V, Artículo 7: El recurso suelo debe ser utilizado acorde con sus características y potencialidades, evitando su deterioro, estableciendo sistemas productivos, prácticas y manejos adecuados para las diferentes actividades productivas, definidas en la zonificación territorial que establecen los Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. (Núñez, 2009)
	Ordenamiento y Desarrollo Territorial: Consiste en un proceso normativo y de gestión política administrativa del Estado, que incide sobre las actuaciones públicas y privadas en materia de uso y ocupación integral del territorio, tomando en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio y la armonía con el medio ambiente, para lograr un cambio socio-económico de forma progresiva, que permite en forma sostenible el desarrollo humano.

Tabla 1 - Tabla Síntesis del Marco Legal, Parte 01 - Febrero 2023

TABLA SINTESIS DEL MARCO LEGAL	
Norma o Ley	Artículos a Considerar
Normas, pautas para el ordenamiento territorial.	Artículo 3 Inciso 4. Área urbana: Expresión física territorial de población y vivienda concentrada y articuladas por calles, avenidas, caminos y andenes. Con niveles de infraestructura básica de servicios, dotado del nivel básico de equipamiento social, educativo, sanitario y recreativo. Conteniendo unidades económicas, productivas que permitan actividades diarias de intercambio beneficiando a su población residente y visitante. Puede o no funciones públicas de gobierno.
	Artículo 5. Inciso 3: El ordenamiento territorial deberá contribuir a la reducción de la vulnerabilidad y a la sostenibilidad de las actividades económicas disminuyendo los riesgos a los sistemas productivos y los asentamientos humanos derivados de fenómenos naturales y amenazas antrópicas. (Nicaragua A. N., 2002)
Reglamento de desarrollo urbano para el área del municipio de Managua.	Artículo 5, Inciso K - Equipamiento: Es el conjunto de obras y edificios para satisfacer necesidades de la comunidad a nivel de unidades residenciales y vecinales. (humanos M. d., 1980)
	Artículo 5, Inciso M - Infraestructura: Son las Redes de drenaje y abastecimiento de agua, energía eléctrica, telecomunicación y vías.
Ley nº. 40, Ley de municipios con reformas incorporadas.	Artículo 17: El gobierno y la administración de los Municipios corresponden a las autoridades municipales, las que desempeñarán sus atribuciones de conformidad con la Constitución Política y la presente Ley, a fin de satisfacer las necesidades y aspiraciones de su comunidad. (Nicaragua, 2013)
Normas Técnicas Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad (NTON)	Espacios libres de uso público: son todos aquellos sitios que forman parte del dominio público, así como los que forman parte de bienes de propiedad privada y son susceptibles de ser utilizados por el público en general, ya sea o no mediante el pago de un importe, cuota o similar.
	Espacios urbanos: se consideran espacios urbanos todas las vías, áreas comunales, plazas y los espacios que por sus características sean de uso común o de dominio público y que se encuentren fuera de los límites de propiedad privada. (Infraestructura, 2006)

Tabla 2 - Tabla Síntesis del Marco Legal, Parte 01 - Febrero 2023

VII) Marco Metodológico

A continuación, se presenta la metodología general a seguir en el proceso de construcción de la propuesta de intervención Urbano – Arquitectónica de las Calles Miguel Obando y Bravo y Calle Xolotlan - Tramo Auto lote El Chele hacia la Pista El Dorado, Managua.

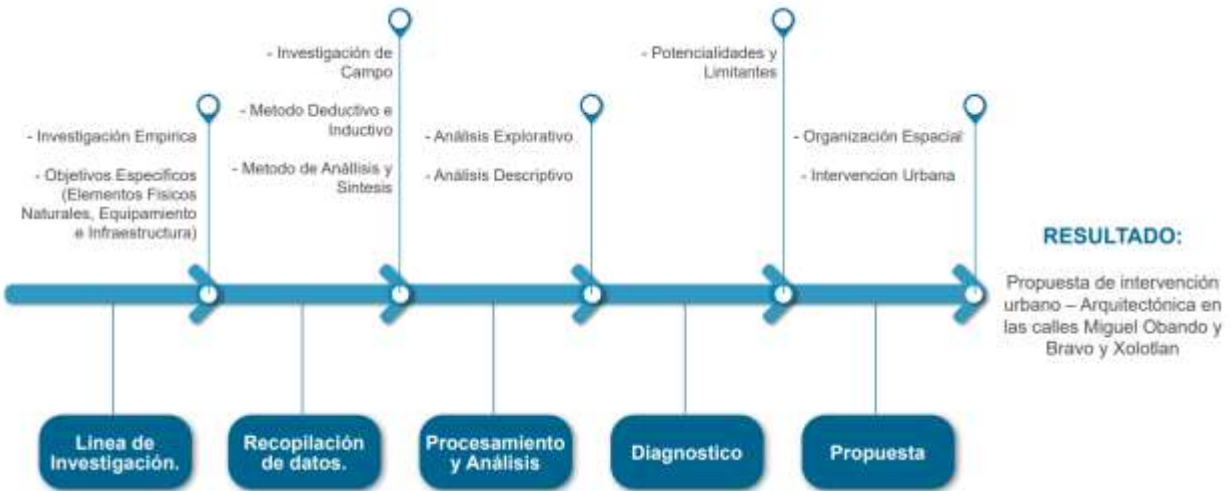


Ilustración 1: Diseño Metodológico - Autoría Propia 2023

Seguidamente de forma descriptiva la investigación a realizar está regida por 5 pasos los cuales estarán sometidos a una revisión y actualización denominada retroalimentación, cuyo objetivo es presentar un documento más completo y apegado a la realidad de la problemática, por lo cual se enumera el siguiente procedimiento.

Línea de Investigación

La investigación empírica facilitará a cualquier investigación fundada en la experimentación u observación, conducida generalmente a responder una pregunta específica o hipótesis. La palabra empírica significa que la información es obtenida mediante experiencia, observación y/o experimentación.

Por ello se deberá realizar un levantamiento exhaustivo que nos permita obtener todos aquellos datos que puedan afectar o potencializar la propuesta. Por otra parte, es importante establecer el método de recopilación de información adecuada para el planteamiento de las diferentes etapas.

Recopilación de Datos

La investigación de campo ayudara a la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna. Podríamos definirla diciendo que es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social. (Investigación pura), o bien estudiar una situación para Diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos (investigación aplicada).

La recopilación de datos está basada por dos tipos de métodos

1. El **Método Deductivo** es un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas, esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea verdadera.⁴
2. Mientras que el **Método Inductivo** es aquel método científico que alcanza conclusiones generales partiendo de hipótesis o antecedentes en particular, este método suele basarse en la observación y la experimentación de hechos y acciones concretas para así poder llegar a una resolución o conclusión general sobre estos.

⁴ Julián Pérez P. y María M. (2008-2012) Definición de método deductivo: Definicion.de, Recuperado de <https://definicion.de/metodo-deductivo>.

Es decir, en este proceso se comienza por los datos y finaliza llegando a una teoría, por lo tanto, se puede decir que asciende de lo particular a lo general.⁵

Por otra parte, se trabaja con el método de análisis y síntesis que se encargara de recopilar toda aquella información obtenida mediante las investigaciones. Es necesario establecer que la propuesta tiene un enfoque de planificación de sitio y la elaboración de un plan de desarrollo que visualiza el aprovechamiento del espacio, sin perjudicar el medio y a su vez permitir una conexión estable con el medio circundante que puede ser beneficiado o complementado con la propuesta.

Estos métodos serán reforzados con el debido levantamiento bibliográfico en todas las fuentes posibles e instituciones gubernamentales o privadas. Que puedan brindar recursos de solución o de comportamiento de la zona donde se emplazará la propuesta, esta será con el apoyo de imágenes y gráficos, como principales fuentes de comprensión y ubicación en el medio.

Toda la información obtenida necesitara de un adecuado procesamiento y análisis que arroje las diferentes soluciones a la problemática es por ello que se utilizara.

Procesamiento y Análisis

El **Análisis Explorativo** son las investigaciones que pretenden darnos una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad.

⁵ General M. (2018) Definición de método Inductivo: Concepto definición de; Recuperado de <https://conceptodefinicion.de/metodo-inductivo>.

Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad, suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo.

También hacemos usos del **Análisis Descriptivo** donde el propósito del investigador es describir situaciones y eventos, esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así - y valga la redundancia-- describir lo que se investiga.⁶

Todo lo antes mencionado arrojará un diagnóstico donde plasmaremos las potencialidades y limitantes de la investigación diagnóstica.

La elaboración del diagnóstico tendrá como propósito la determinación de las potencialidades y limitantes de la propuesta, con el fin de evitar una intervención no provechosa, tanto para los inversionistas como para el medio natural. Esta etapa nos permitirá conocer la realidad donde se emplazará la intervención.

⁶ Chano Ibarra (octubre 2011) *Tipos de Investigación: Metodología de la Investigación*, Recuperado de <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>.

Diagnóstico

La elaboración del diagnóstico tendrá como propósito la determinación de las potencialidades y limitantes de la propuesta, con el fin de evitar una intervención no provechosa, tanto para los inversionistas como para el medio natural. Esta etapa nos permitirá conocer la realidad donde se emplazará la intervención.

Cabe señalar que este proceso de elaboración de la metodología, tuvo como propósito recopilar e integrar las herramientas necesarias que proporcionaran los datos más completos sobre el sitio en estudio.

Este periodo de recopilación, determinación, análisis y conclusión del estado actual del sitio de estudio, permitirá diseñar la propuesta de plan maestro Mediante el reconocimiento del requerimiento en base a las limitantes y la propuesta de intervención arquitectónica

Por otro lado, el valor Potencial de una investigación se evalúa según los criterios a los que responda, por que pueda resolver un problema social o que sirva para construir a una nueva teoría.

Un trabajo de investigación puede responder a un solo criterio. Los criterios son flexibles, y ayudan para determinar qué tan útil es realizar la investigación.

También tenemos las Limitaciones en la investigación que son todas aquellas restricciones del diseño de esta y de los procedimientos utilizados para la recolección, procesamientos y análisis de los datos, así como los obstáculos encontrados en la ejecución de la investigación.

Propuesta

La elaboración de la propuesta, deberá estar ligada meramente a las limitantes más que a las potencialidades ya que serán las que permitirán reducir los impactos y causar una mayor sensación de aprovechamiento del medio.

Es necesario desarrollar la metodología de la forma en que se plantea debido a que cada paso tiene un alcance en el proyecto, que al final brindará no solo una planificación de más de un espacio, sino un sitio complementado por los equipamientos, la infraestructura y las técnicas sustentables necesarias para mejorar las condiciones habitacionales y naturales, sin causar mayores afectaciones.

De igual forma de plasmar una imagen objetivo la cual la podemos definir como un conjunto de planos que da una vista grafica de lo que se quiere lograr con un plan maestro, esto a su vez busca re articular una zona a través del tratamiento de espacios permitiendo la integración y la apertura del misma con el entorno inmediato.

Dentro de una imagen objetivo se puede mostrar las problemáticas, potencialidades, posibilidades de mejora, planificación de un sector, intervenciones y estructura vial del conjunto.

VIII) Esquema Metodológico

En este extracto se muestra la metodología que dará como resultado la propuesta de mejoramiento urbano, partiendo de la identificación de la problemática que llevará a una serie de investigación y recopilación de datos para su debido análisis, que como fin dará repuesta a los objetivos general y específicos.

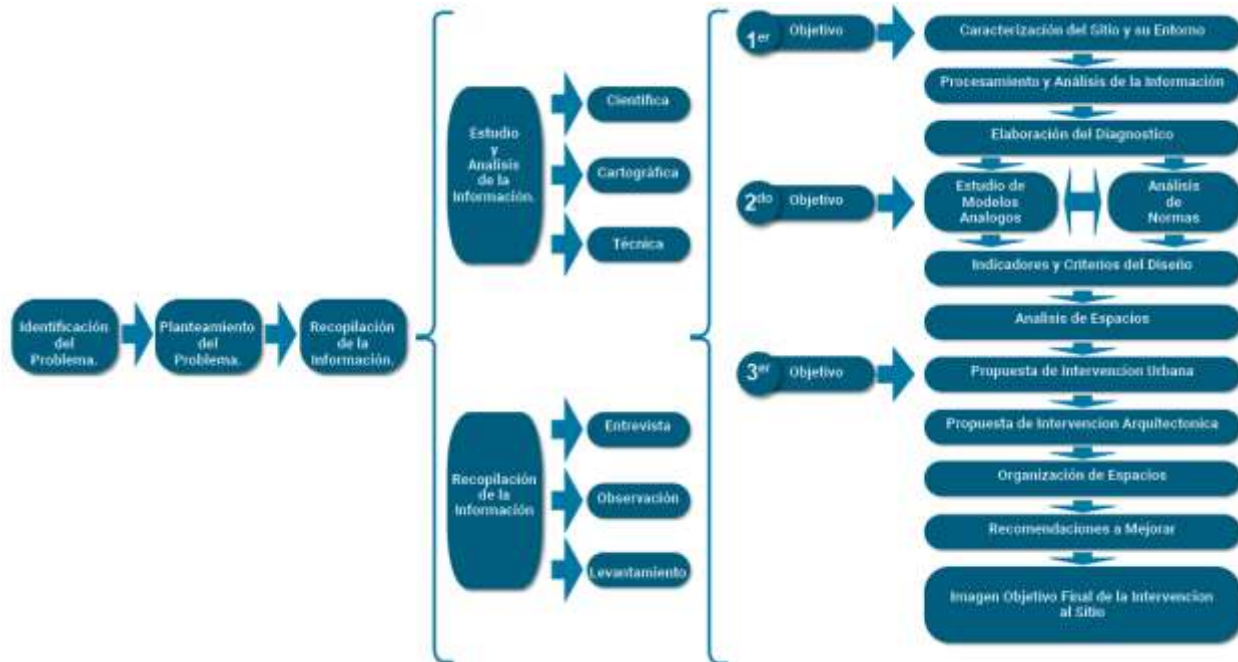


Ilustración 2 - Esquema Metodológico - Autoría Propia

IX) Conclusiones

A través de un diagnóstico se logró conocer y comprender los conceptos más relevantes concernientes a una intervención urbana, que dieron pauta a concebir nuevas soluciones que ayudaran a un mejor flujo vial siendo así una solución a la congestión del tráfico vehicular. En el presente documento se plantearon un objetivo general y tres específicos los cuales fueron cumplidos a cabalidad para proyectar una respuesta a la problemática del lugar, tanto como para los usuarios directos e indirectos.

Con respecto a los objetivos Específicos:

- Se hizo un diagnóstico al sitio que sirvió para identificar la verdadera problemática al lugar, tomando en cuenta todos los aspectos de uso de suelo, vialidad, equipamiento, fallas sísmicas, contaminaciones visuales y auditivas.
- Posterior en un segundo capítulo se presentaron ejemplos a retomar para dar la solución a lugar acompañados de diferentes normativas urbanas que ayudan a mejorar los espacios en el lugar.
- Como objetivo final se presentaron dos propuestas de intervención urbana a las Pistas Miguel Obando y Bravo y Xolotlan.

Todo lo desarrollado anteriormente contribuyó a que se realizará un diseño integrado a las condiciones del lugar tanto urbanas como naturales, adaptado a las normativas urbanas del municipio tomando en cuenta la circulación vial y peatonal, considerando accesibilidad para los mismos, confort en los ambientes e inclusión de espacios diversos para propiciar la convergencia social y el rescate de las áreas verdes. El resultado final es la propuesta de una intervención urbana en el sector que responde a la necesidad de las problemáticas que se dan en las vías Miguel Obando y Bravo y Xolotlan.

X) Recomendaciones

Para proyecto e investigación hay 3 tipos de investigaciones:

- 1- Recomendaciones desde el punto de vista metodológico: Dejar abierta la posibilidad de que se puede aplicar la metodología empleada en el estudio en investigaciones de otros temas e incluso de otras áreas del conocimiento.
- 2- Recomendaciones desde el punto de vista académico: se deja abierta la posibilidad de que haya recomendaciones para la mejor en el ámbito académico.
- 3- **Recomendaciones prácticas:** en caso de que el estudio sea aplicado, es importante incluir en las recomendaciones enfocadas en el objeto de estudio.

Metodológicamente se trabaja:

Se elabora por objetos específicos y por cada informante involucrado en la investigación, mínimo tres recomendaciones por informante.

Identifica los actores o informantes

No se inicia con un verbo en infinitivo

The background of the slide is a light gray map of a city street grid. The lines represent streets and are more prominent in some areas than others, creating a complex, interconnected pattern.

CAPITULO I

“DIAGNOSTICO DEL SITIO Y SU ENTORNO”

CAPITULO 2

DIAGNOSTICO DEL SITIO Y SU ENTORNO

En este primer capítulo se inicia por abarcar lo que es el aspecto territorial y geográfico de la República de Nicaragua, el cual será subdividido de lo macro a lo micro, comenzando a nivel regional, posterior a nivel departamental y por último a nivel de distrito, llegando al sitio de estudio para el emplazamiento de un plan maestro que abarcará la academia de policía, mostrando su organización y funcionamiento.

De igual manera a como se describe en el capítulo, posterior al análisis territorial se describirían las dificultades que poseen las Pista Miguel Obando y Bravo y Calle Xolotlan, para después según las necesidades de la misma proponer una solución para el sector peatonal y vial.

Finalmente, se presentará un estudio de sitio en donde se analizarán las calles, analizando uso de suelo, topografía, circulación vial y otros aspectos a analizar, que son de gran importancia al mismo.

1. Aspecto Territorial y Geográfico

1.1. Aspecto Regional: Centroamérica

Centroamérica es mayoritariamente una región montañosa y escarpada, con 109 volcanes, algunos a más de 4.000 m sobre el nivel del mar. La superficie terrestre asciende abruptamente desde la estrecha región costera del océano Pacífico a las crestas de las montañas, y desciende gradualmente a una vasta región que se extiende a lo largo del mar Caribe.

La costa del Pacífico tiene una longitud de 2.830 km, y la del mar Caribe aproximadamente 2.740 km. Existen numerosos grupos de pequeñas islas frente a las costas caribeñas, algunas de las cuales están habitadas, como las islas de la Bahía, en el golfo de Honduras.

El Coco, que en uno de sus tramos sirve de demarcación de la frontera entre Honduras y Nicaragua; el río Grande y el Escondido, en Nicaragua, y el San Juan, que señala en una de sus partes la frontera entre Nicaragua y Costa Rica.⁷ Nicaragua es un país tropical, situada entre el Ecuador y el Trópico de Cáncer, en el hemisferio norte, precisamente entre los 11° y los 15° de latitud. Al igual que el resto de países de América, se ubica en el hemisferio occidental, entre los 83° y los 88° de longitud.⁸



Ilustración 3 - Istmo Centroamericano - Autoría Propia 2023

⁷ Autor Desconocido (junio 2018). *Geografía y Relieve de Centroamérica: Fotografías, Viajes y Fotos*, Recuperado de https://www.voyagesphotosmanu.com/geografia_centroamerica.html

⁸ Lic. Midence Carlos (2011). *Sistemas Nacionales de Cultura - Nicaragua: Organización de Estados Iberoamericanos*, Recuperado de <https://www.oei.es/historico/cultura2/Nicaragua/02a.html>

1.2. Aspecto Nacional: Republica de Nicaragua

Organización Política y Administrativa

Nicaragua limita al norte con la República de Honduras y al sur con la República de Costa Rica, teniendo de límites este y oeste a los océanos Atlántico y Pacífico, respectivamente. Administrativamente está conformado por 153 municipios circunscritos en 15 departamentos y dos regiones autónomas en la Costa Caribe. Según la Constitución, existen cuatro poderes independientes entre sí, coordinados armónicamente y supeditados solamente a los intereses de la nación y de la Constitución.

Estos poderes son:

- **Ejecutivo:** Ejercido por el presidente, quien es elegido para un período de 5 años mediante sufragio universal.
- **Legislativo:** Radicado en la Asamblea Nacional (unicameral), formada por 92 diputados electos por 5 años.
- **Judicial:** Integrado por 16 magistrados.
- **Electoral:** Responsabilidad del Consejo Supremo Electoral.

Administrativamente, Nicaragua está dividida en 2 regiones autónomas (las de Atlántico Norte y Atlántico Sur), las cuales son regidas por un Coordinador Regional y un Consejo regional Autónomo.

Estas regiones autónomas están pobladas básicamente por poblaciones indígenas y etnias y su gobierno territorial se rige por las normas propias de estas culturas. Se estructura a su vez en 15 departamentos y 153 municipios regidos por un alcalde y un consejo.⁹

⁹ Autor Desconocido (septiembre 2012). Nicaragua; SIAGUA (Sistema Iberoamericano de Información sobre el Agua), Recuperado de <http://www.siaqua.org/pais/nicaragua>

El territorio de la república de Nicaragua está dividido entre quince departamentos y dos regiones autónomas. Hoy en día los municipios se suman 151; estos se dividen en la forma seguida, que son 4 para Granada hasta 13 para Chinandega y Matagalpa. Estos municipios están gobernados por un Consejo Municipal, que tiene de representante a un alcalde de la ciudad o pueblo que es la cabecera municipal. Diferentes a las regiones autónomas que son encabezadas por un gobernante. El municipio más pequeño de este país centroamericano es Corn Island (RAAS), esta isla tiene una extensión de 9 km²; el más grande Waspan (RAAN), con una extensión de 8,133 km².¹⁰



Ilustración 4 - Mapa Político de Nicaragua - Autoría Propia 2023

¹⁰ Autor Desconocido (mayo 2014). Departamentos de Nicaragua: Mapas del Mundo, Recuperado de <https://espanol.apsofworld.com/continentes/norte-america/nicaragua/departamentos.html>

Regiones en las que se divide el país:

Región del Pacífico:

La Región del Pacífico, con el 14.2 % del territorio terrestre, poseedora de los mejores suelos agrícolas, de la mayor infraestructura, desarrollo y concentración de población, comprende los Departamentos de Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo y Rivas. Se caracteriza por ser la región volcánica y lacustre de Nicaragua, en ella se extienden la Cordillera Centroamericana y la Cordillera Volcánica

Región Central

La Región Central, con el 34.6 %, de topografía montañosa con pequeños valles intermontanos, suelos de fertilidad media, de uso restringido para agricultura intensiva, abarca los Departamentos de Chontales, Boaco, Matagalpa, Estelí, Jinotega, Madriz y Nueva Segovia. A lo largo de esta región se desplaza la cordillera Amerrisque o Chontaleña. Esta región se caracteriza por tener unas altas montañas y frondosos valles. Las temperaturas no son tan elevadas como en la zona del Pacífico y también tiene un suelo bastante fértil.

Región del Caribe

La Región Atlántico, con el 50,2 %, de topografía plana boscosa, suelos con limitaciones para uso agrícola intensivo, rica en recursos naturales, cubre las Regiones Autónomas Atlántico Norte y Atlántico Sur y el Departamento de Río San Juan. ¹¹

¹¹ Autor Desconocido (septiembre 2012). Nicaragua; SIAGUA (Sistema Iberoamericano de Información sobre el Agua), Recuperado de <http://www.siaqua.org/pais/nicaragua>

Esta es la zona menos poblada de Nicaragua y todavía es difícil acceder a ella, a pesar de que ocupa más de la mitad del territorio del país. En esta región las temperaturas son altas y las lluvias son muy frecuentes, casi diarias. Como consecuencia, toda la zona está cubierta de bosques tropicales y sabanas. La riqueza ecológica es enorme y en los últimos años se ha desarrollado una incipiente industria turística en esta región.¹²



Ilustración 5 - Mapa Regional de Nicaragua - Autoría Propia 2023

¹² Autor Desconocido (febrero 2016). Zonas Geográficas: Espanica, Recuperado de <https://espanica.org/nicaragua/zonas-geograficas/>

Clima del País

Nicaragua se encuentra la mayor parte del año bajo la influencia de la circulación de los vientos Alisios, provenientes de los anticiclones subtropicales de las Azores y Bermudas. Estos vientos son muy persistentes, de poca variabilidad y tienen la particularidad de arrastrar masas de aire húmedo del mar Caribe hacia Nicaragua.

Clasificación Climática de Nicaragua según Köppen:

Clima Caliente y Sub-Húmedo con Lluvia en Verano; AW (AW o, AW 1, AW 2): Este clima predomina en toda la Región del Pacífico y en la mayor parte de la Región Norte.

El Clima Monzónico; Am: predomina en la llanura de las Regiones Autónomas del Atlántico, abarcando el Este del Municipio de Boca de Sábalo y extendiéndose a los Municipios de Tuma – La Dalia, Bonanza y Cabo Gracias a Dios, luego bordea toda la faja costera al Mar Caribe hasta el Municipio de Bluefields.

Clima Caliente y Húmedo con Lluvia todo el Año; A (f): Se manifiesta al Sureste de la Región Autónoma del Atlántico Sur y en el Departamento de Río San Juan, desde Punta Mono hasta Greytown, Cabecera Municipal del Municipio de San Juan de Nicaragua

Clima Seco y Árido; BS 1: Se presenta al Oeste del Municipio de Sébaco y en los Municipios de Totogalpa, Telpaneca y Yalagüina de la Región Norte.

Clima Templado Lluvioso; C [(A) Cam y (A)Cbm]: Se localiza en las partes más altas de la Región Norte, en la Cordillera de Dipilto y en el Municipio de San Rafael del Norte en el Departamento de Jinotega

Las zonas dominadas por el tipo de clima; A(x') y S(x'): Presentan temperaturas medias anuales entre los 19°C y 21°C con precipitaciones promedios anuales que oscilan entre 1300 mm y 1600 mm.

Las áreas con climas; A(C) W 1 y A(C)W 2: muestran comportamientos similares en cuanto a la temperatura y la precipitación, se caracterizan por ser zonas de transición hacia otros tipos de climas, presentando temperaturas medias anuales de 20°C a 22°C, con precipitaciones promedios anuales de 1100 mm a 1600 mm.¹³

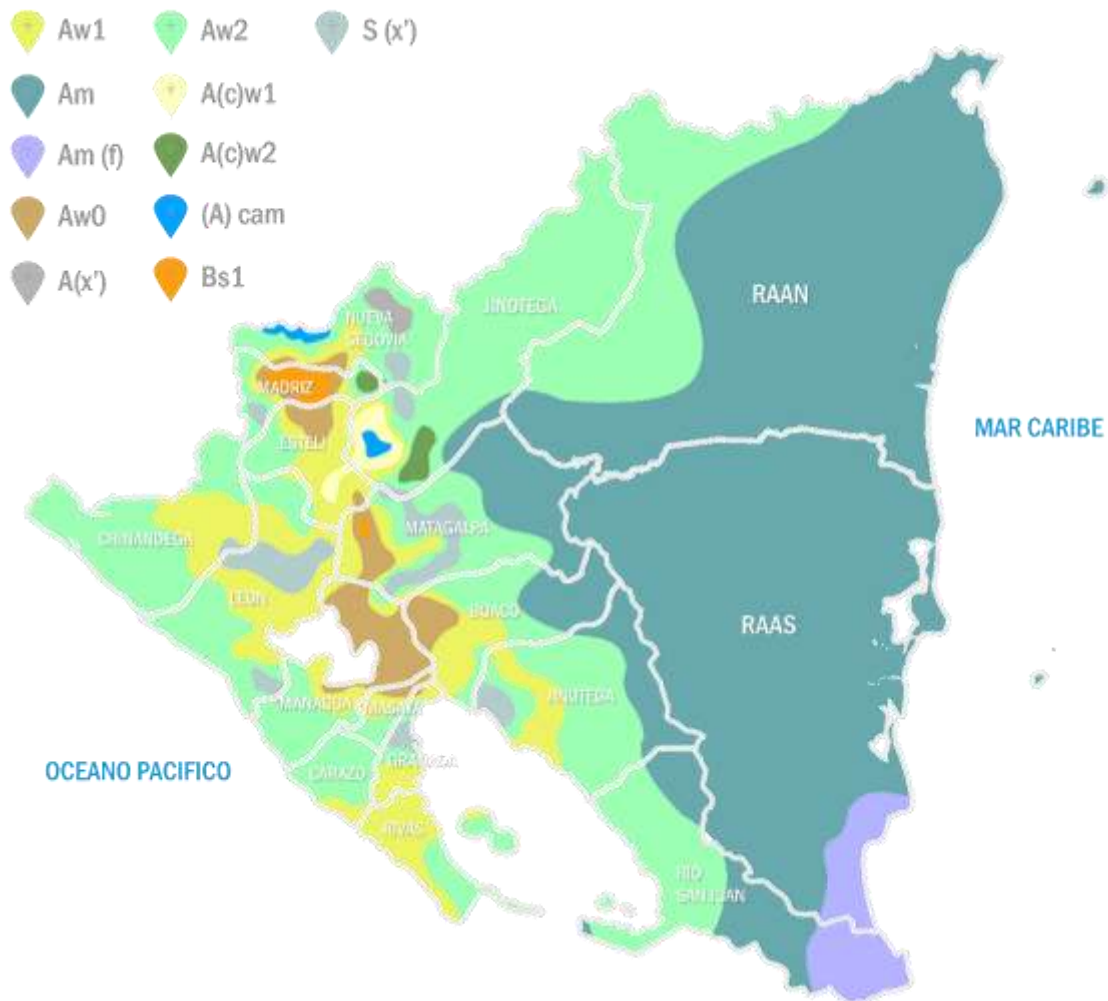


Ilustración 6 - Mapa Climático de Nicaragua - Autoría Propia 2023

¹³ Autor Desconocido (marzo 2013). Clima de Nicaragua: Chinandegano Puro, Recuperado de [Http://chinandeganopuro.blogspot.com/2013/03/clima-de-nicaragua.html](http://chinandeganopuro.blogspot.com/2013/03/clima-de-nicaragua.html)

1.3. Aspecto Departamental: Departamento de Managua

El departamento de Managua se encuentra ubicado al suroeste del país entre los 11° 45' y 12° 40' de latitud norte y los 85° 50' a 86° 35' de longitud oeste. Limita al norte con los departamentos de Matagalpa y León, al sur con el Océano Pacífico y Carazo, al este con Boaco, Granada y Masaya y al oeste con el departamento de León. Está conformado por nueve municipios: San Francisco Libre, Tipitapa, Mateare, Villa Carlos Fonseca, Francisco Javier (Ciudad Sandino), Managua (la cabecera departamental) Ticuantepe, el Crucero y San Rafael del Sur, los municipios de Francisco Javier (C. Sandino) y El Crucero fueron elevados a esta categoría en enero del 2000. Presenta topografía inclinada hacia la costa del lago o banda norte, o una zona montañosa o de alturas que comprende: Las sierras de Managua, las sierritas de Santo Domingo y la península de Chiltepe. En cuanto a recursos hídricos se refiere el municipio de Managua cuenta con una serie de lagunas de origen volcánico como: la laguna de Asososca, Tiscapa y Xiloá.

La actividad económica en el área rural es agropecuaria, en la agricultura los principales cultivos son el frijol, maíz de autoconsumo y el sorgo rojo destinado para la alimentación de ganado. En el área urbana la actividad económica es principalmente la industria y el comercio.¹⁴

La ciudad de Managua fue creada a partir de pequeños asentamientos de pescadores que habitaban en la orilla del lago Xolotlán, no obstante, sus orígenes se remontan a tiempos precolombinos ya que es descrita en las crónicas de Fernández de Oviedo como un hermoso asentamiento indígena en las riveras del lago. Fue elevada al rango de Villa en 1811 y luego, en 1846, fue elevada a ciudad.

¹⁴ INIDE (noviembre 2011). *Características del Departamento de Managua: CENAGRO - Atlas Agropecuario*, Recuperado de <http://www.inide.gob.ni/atlas/caracteristicasdep/Managua.html>

En Managua se encuentran las huellas de Acahualinca, que son reconocidas como la evidencia de presencia humana más antigua de la región centroamericana. El departamento de Managua posee importantes sitios arqueológicos e históricos, hermosas playas en el pacífico y, a pesar de su contaminación, el lago Xolotlán ofrece un precioso paisaje desde la capital. Posee además numerosas lagunas de origen volcánico. Managua es el departamento con mayor actividad económica del país. Centraliza muchos servicios y a las entidades de gobierno, las principales universidades y hospitales, el único aeropuerto internacional de Nicaragua y los principales hoteles y negocios del país.¹⁵



Ilustración 7 - Ubicación del Departamento de Managua - Autoría Propia 2023

¹⁵ Autor desconocido (Julio 2012). Demografía de Nicaragua: XOLO, Recuperado de <http://www.xolo.com.ni/nicaragua/demo/managua.asp>

1.4. Aspecto Municipal: Municipio de Managua

Managua es la ciudad capital de Nicaragua y cabecera del municipio y departamento homónimos, así como la sede del gobierno y los poderes del Estado. Se localiza en el occidente de Nicaragua, en la costa suroeste del Lago Xolotlán o Managua, es la ciudad más grande del país en términos de población y extensión geográfica. La ciudad se origina en un histórico poblado precolombino que fue elevado a villa en 1819, luego a ciudad en 1846, declarada Capital de la Nación en 1852 y fue creado distrito en 2009.

Managua tiene una población de alrededor 1.357.330 habitantes dentro de sus límites municipales, el área metropolitana de Managua, (que comprende las ciudades más pobladas y próximas como Tipitapa y Ciudad Sandino) suma 2 millones de habitantes, lo que la convierte en una de las ciudades más pobladas de Centroamérica. Managua es el mayor núcleo poblacional del país, concentrando al 24 % de la población.

Los esfuerzos para hacer de Managua la capital de Nicaragua iniciaron en 1824, después de que las naciones de América Central alcanzaron formalmente su independencia de España. La ubicación de Managua entre León y Granada la hizo un sitio lógico e ideal para dar solución definitiva a la rivalidad desde tiempos de la Colonia entre estas dos ciudades, que disputaban ese título.

Las principales características orográficas de su territorio son: lago de Xolotlán al norte; sierras de Managua al sur; sistema de cerros y lagunas que detienen la marcha urbana al oeste, entre ellos el cerro Motastepe y San Carlos; laguna de Asososca y de Nejapa junto al valle de Ticomo (una depresión en lo que alguna vez fuera un lago cratérico), dentro del trazado urbano se encuentra la loma y laguna de Tiscapa; laguna de Acahualinca, al norte de la ciudad.

Durante décadas, el viejo centro de Managua se encontró ocupado mayoritariamente por terrenos baldíos y grandes aparcamientos de vehículos al lado de edificios gubernamentales, debido a la presencia de fallas geológicas. En los últimos años, se han restaurado parques y construido instalaciones recreativas y de esparcimiento en la zona de la ciudad, volviéndose más atractiva. Está dividido administrativamente por 7 distritos en incluso algunos municipios son considerados administrativamente como otras secciones, a pesar de tener administraciones independientes.¹⁶

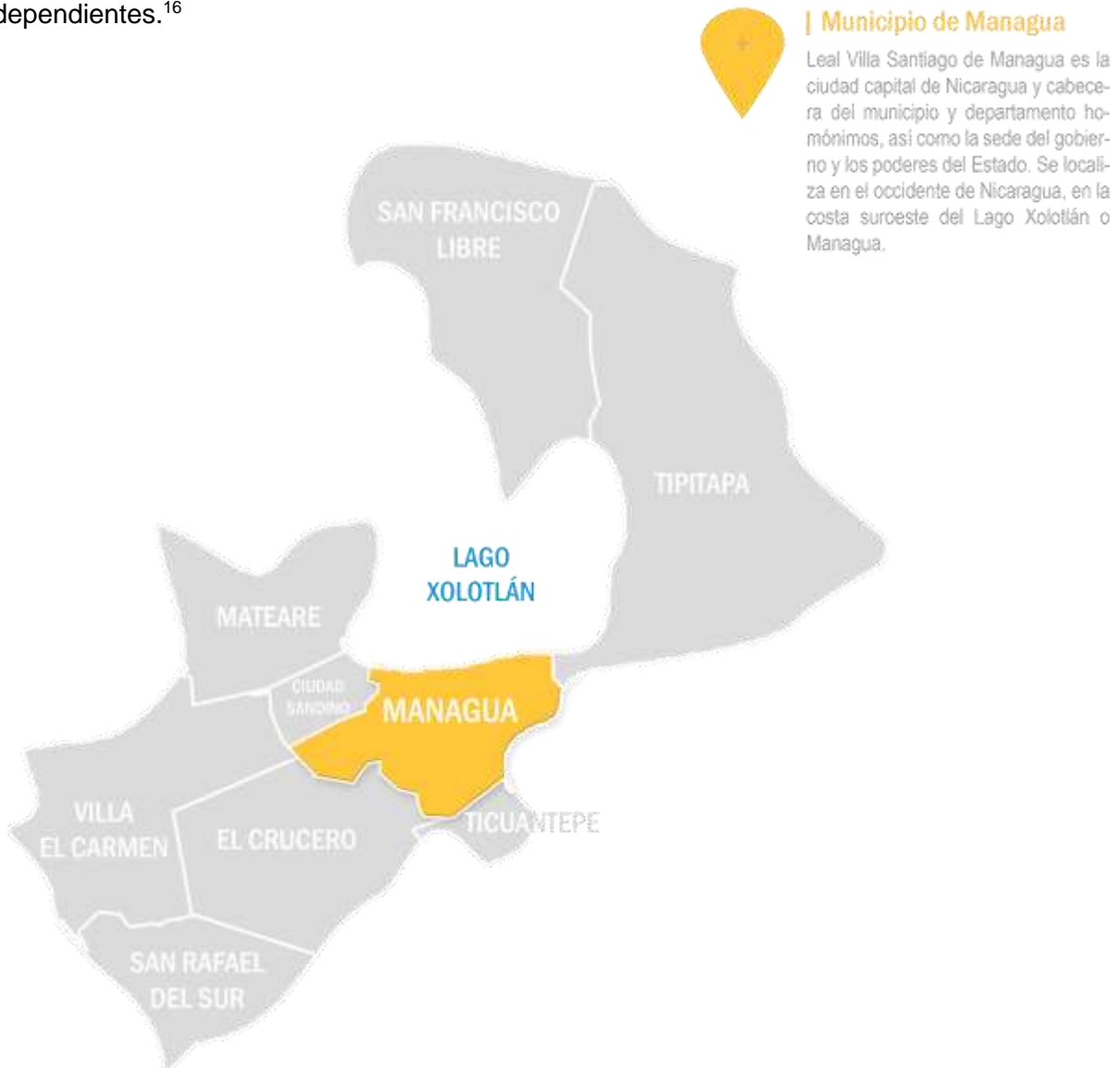


Ilustración 8 - Municipios del Departamento de Managua. (Autoría Propia, 2023)

¹⁶ Autor desconocido (agosto 2013). Managua: Wikipedia, Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Managua>

2. Diagnóstico de la Pista Miguel Obando y Bravo y Calle Xolotlan.

2.1. Caracterización del Distrito I

El Distrito I o Distrito Capital es uno de los 7 distritos que se encuentra dividida la ciudad de Managua, Nicaragua. En el año 2011 tenía una población de 182,446 habitantes y una densidad poblacional de 3 966,2 personas por km².¹⁷

La ampliación de cinco a siete distritos de Managua fue con el objetivo de brindar un mayor acercamiento a la población, con equidad y eficiencia.¹⁸ El Distrito I, limita al norte con el lago de Managua, al sur el municipio de El Crucero, al este con los Distritos IV y V y al oeste con los Distritos II y III.¹⁹

"Distribución de Distritos en Managua"



| Distrito I - Managua

El Distrito I o Distrito Capital es uno de los 7 distritos que se encuentra dividida la ciudad de Managua, Nicaragua. En el año 2011 tenía una población de 182 446 habitantes y una densidad poblacional de 3 966,2 personas por km².



Ilustración 9 - Micro localización del Distrito 01 - Municipio de Managua (Autoría Propia, 2023)

¹⁷ Wikipedia (febrero 2014). Distrito I (Managua): Descripción Breve del Distrito 01, Recuperado de <https://n9.cl/a317k>

¹⁸ El Nuevo Diario (enero 2012). La Nueva División Distrital en Managua: La Capital y sus Municipios, Recuperado de <https://n9.cl/7vbk>

¹⁹ Asamblea Nacional (junio 2009). Reorganización de los Distritos de Managua y su Correspondiente Delimitación: Capítulo I - Disposiciones Generales, Recuperado de <https://n9.cl/mo5qk>

2.2. Mapa de Ubicación

Las actuales vías de circulación **Pista Miguel Obando y Bravo y Calle Xolotlan** en una zona centro del municipio de Managua, situándose de Oeste a Este desde el Autolote el Chele en Altamira hacia la Pista el Dorado, siendo vías de conexión y desvío en Managua.

Macro-Localización: Departamento de Managua, Municipio de Managua: En la primera ilustración del Gráfico se muestra al departamento de Managua, señalizando el municipio de Managua, capital de Nicaragua.

Macro-Localización: Distrito I, Municipio de Managua: En la Segunda Ilustración del Gráfico, se muestra la estructura del Managua subdividida en distritos, siendo el distrito I el señalado.

Micro-Localización: Pista Miguel Obando y Bravo y Calle Xolotlan: En la tercera Ilustración del Gráfico se muestra la localización de las vías de Análisis, Miguel Obando y Bravo con 1,148.00mts de Longitud y Calle Xolotlan con 1,093.00mts de Longitud.



Ilustración 10 - Mapa de Ubicación - Calles de Estudio (Autoría Propia, 2023)

2.3. Topografía: Curvas de Nivel

PLANO DE CURVAS DE NIVEL EN EL SECTOR

En el presente plano se muestran las curvas de nivel que se presentan en el sector de los dos tramos viales, manteniendo una altura de 1 metro por curva descendiendo desde la parte oeste hacia al oeste a terminar en la pista el dorado.

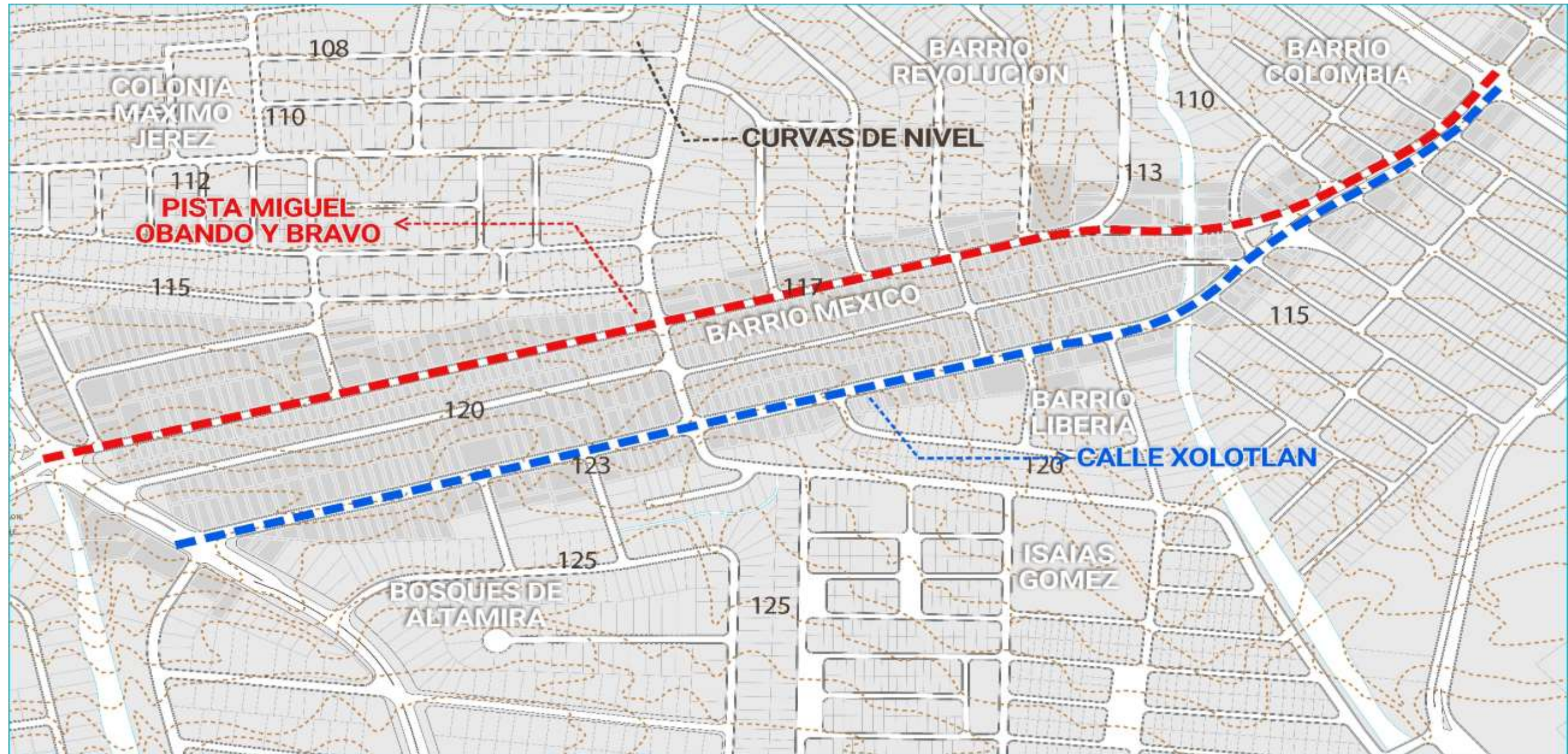


Ilustración 11 - Plano de Curvas Topográficas - Calles de Estudio (Autoría Propia, 2023)

2.4. Topografía: Secciones Topográficas.

En los siguientes gráficos se presenta una sección longitudinal de ambas calles, teniendo en la Pista Miguel Obando y Bravo un porcentaje de pendiente de 11.9% y en la Calle Xolotlan de un 12.6% de Oeste a Este a salir a la pista el dorado.



Ilustración 12 - Secciones Topográficas - Calles de Estudio (Autoría Propia, 2023)



Ilustración 13- Secciones Topográficas - Calles de Estudio (Autoría Propia, 2023)

2.5. Vialidad y Accesibilidad en el Sector

De acuerdo con el ordenamiento urbano de la Alcaldía de Managua, en el sector encontramos 3 clasificaciones viales urbanas, las cuales se clasifican en:

1. - **Sistema Distribuidor Primario:** El cual cubre parte de la pista el Dorado.
2. - **Sistema Colector Primario:** en donde están ubicadas Las Pista Migue Obando y Bravo y la Calle de Altamira
2. - **Sistema Colector Secundario:** En donde está ubicada La Calle Xolotlan.

De igual manera se encuentran vías terciarias clasificadas en sistema vial urbano.



Ilustración 14 - Estructura Vial del Sector - Calles de Estudio (Autoría Propia, 2023)



Ilustración 18 - Vistas Viales (Autoría Propia, 2023)



Ilustración 17 - Vistas Viales (Autoría Propia, 2023)



Ilustración 16 - Vistas Viales (Autoría Propia, 2023)



Ilustración 15 - Vistas Viales (Autoría Propia, 2023)

2.6. Paradas de Autobús en el Sector

Las paradas de transporte o estaciones de autobuses son un elemento urbano y pertenecen al mobiliario de la capital, se caracterizan por ser un espacio público, multifuncional de uso social y colectivo.

Cercano al sitio tenemos acceso a paradas de transporte de uso urbano y colectivo que no la cual una de ellas está sobre la Calle Xolotlan, es decir estas paradas se encuentran laterales al mismo con lo cual aporta una mayor accesibilidad al mismo. Estas estaciones de autobuses están ubicadas sobre una de las vías principales de la ciudad como lo es la calle de Altamira que continua su recorrido en la rotonda cristo rey.

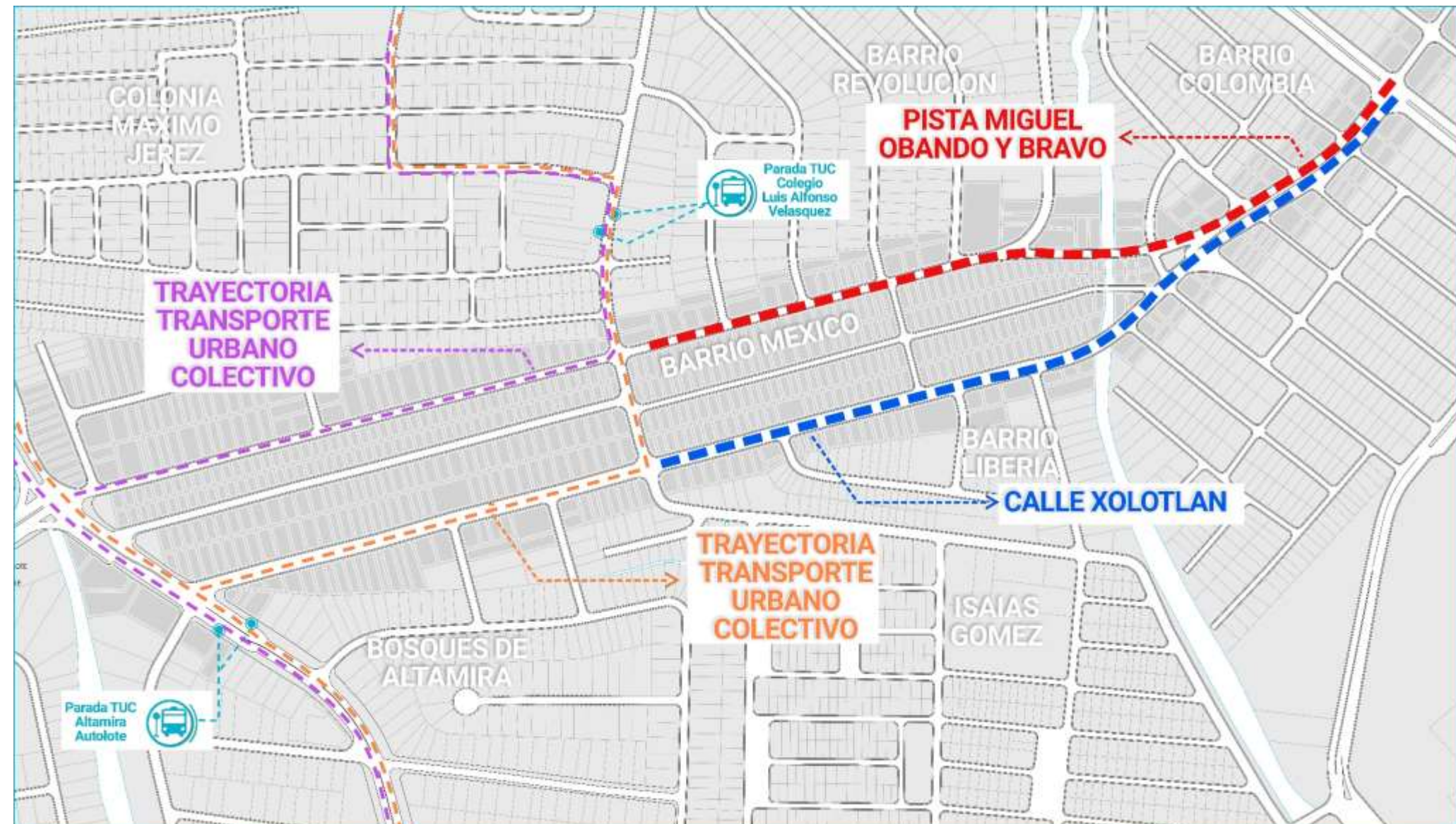


Ilustración 22 - Plano de Ubicación de paradas TUC (Autoría Propia 2023)

También mencionar que estas también en horas de tráfico pesado generan un congestionamiento difícil para el tráfico de Norte a Sur en Altamira.



Ilustración 21 - Paradas TUC (Autoría Propia, 2023)



Ilustración 20 - Paradas TUC (Autoría Propia, 2023)



Ilustración 19 - Paradas TUC (Autoría Propia, 2023)

2.7. Aspectos Físico Naturales: Geología

La Ciudad de Managua se podría decir que es la más sísmica de Nicaragua, siendo así con varias fallas que han causado daños a la capital, actualmente donde se plantea el análisis de las pistas, se observa una **Falla Geológica Supuesta** por el sector de la **Pista El Dorado**, la cual atraviesa uno de los tramos, siendo una falla secundaria de la geológicamente comprobada, no obstante, también está un cuerpo de agua o río perenne el cual es el cauce que también atraviesa la pista.



Ilustración 23 - Plano de Fallas Sísmicas de Managua. (Alcaldía de Managua, febrero 2023)



Matriz de Zonificación Ambiental		
Restricciones	Condiciones Ambientales	Acciones Urbanísticas
1. Fallas Geológicas	Suelos no aptos para edificar, pero integrados al uso del suelo adyacente.	Aplicar la Matriz de Planeamiento Físico. Ver tabla en página 48.
12. Pendientes Escarpadas	Deslizamientos de terreno y aumento de escorrentías superficiales de aguas pluviales.	Excluir las urbanizaciones y construcciones verticales en pendientes mayores del 15% (quince por ciento). Mantener baja densidad de construcción.
13. Erosión por escorrentías pluviales.	Evitar deslave de suelos fértiles.	Rectificar los alineamientos de cauces y revestimiento de los mismos. Favorecer la reforestación y la absorción superficial en la parte alta de la Cuenca Sur y en toda el área correspondiente a las cuatro subcuencas del Municipio de Managua.

Tabla 3 - Tabla Matriz de Zonificación Ambiental. (Alcaldía de Managua, febrero 2023)

2.8. Tabla de Planeamiento Físico

MATRIZ DE PLANEAMIENTO FISICO						
USOS PERMISIBLES		Fallas				
		Activas Conocidas		Probables	Dudosas**	Sin Evidencia
		Rojo Mayor	Anaranjado Menor	Azul Rasgo Mayor	Verde Rasgo Menor	Blanco (Fondo de Copia)
2.	Escuelas, hoteles grandes, iglesias, centros de gobierno, museos, cines, auditorios, almacenes de municiones, estadios, gimnasios, clínicas de consulta externa, edificios de 4 ó más pisos (menos de 9 pisos) y cuya altura sea menor que 1,50 veces la dimensión mínima en planta.	Excluir	Excluir	F	F	G
3.	Colonias*, repartos*, proyectos multifamiliares, hoteles pequeños, edificios para oficinas, edificios comerciales, restaurantes y clubes con capacidad mayor de 100 personas.	Excluir	Excluir	F	G	G
4.	Mercados abiertos, residencia familiar, edificios industriales, edificios para estacionamiento, talleres, bodegas habitadas, oficinas y comercios menores, restaurantes y clubes con capacidad no mayor de 100 personas, terminales de buses.	Excluir	RNC + E	F	D	D

D : Estándar "B", construir conforme Reglamento Nacional de Construcción, vigente.

E : Estándar "A", estructuras diseñadas para resistir máximo desplazamiento vertical, fracturas e inclinaciones del terreno, diseñando las fundaciones para actuar como una sola unidad integral.

F : Presentar estudio de peligro sísmico por fallamiento geológico superficial.

G : Construir conforme el Reglamento Nacional de Construcción vigente más Estandar "A"; ó presentar estudio de peligro sísmico por fallamiento geológico superficial.

RNC : Reglamento de Construcción que regirá en el Territorio Nacional ó Reglamento Nacional de Construcción, vigente.

* : Grupos de cinco o más viviendas, con un mismo diseño, en una misma área, ya se trate de viviendas en hileras, agrupadas o en condominio horizontal.

** : Fallas dudosas: Las fallas pueden ser localizadas en algún lugar dentro del área indicada.

Tabla 4- Tabla Matriz de Planeamiento Físico. (Alcaldía de Managua, febrero 2023)

2.9. Aspectos Físicos Naturales: Clima

En Managua, durante el año, la temperatura suele estar en el rango de 21 ° C a 35 ° C, y rara vez desciende por debajo de los 20 ° C o sube por encima de los 36 ° C.

En el sector los vientos predominantes proceden del noreste, sin embargo, en otras épocas pueden variar de trayectoria, pero en la mayoría de las veces se producen de la misma orientación, creándose también una trayectoria solar de este a oeste, variando la inclinación en el transcurso del año.

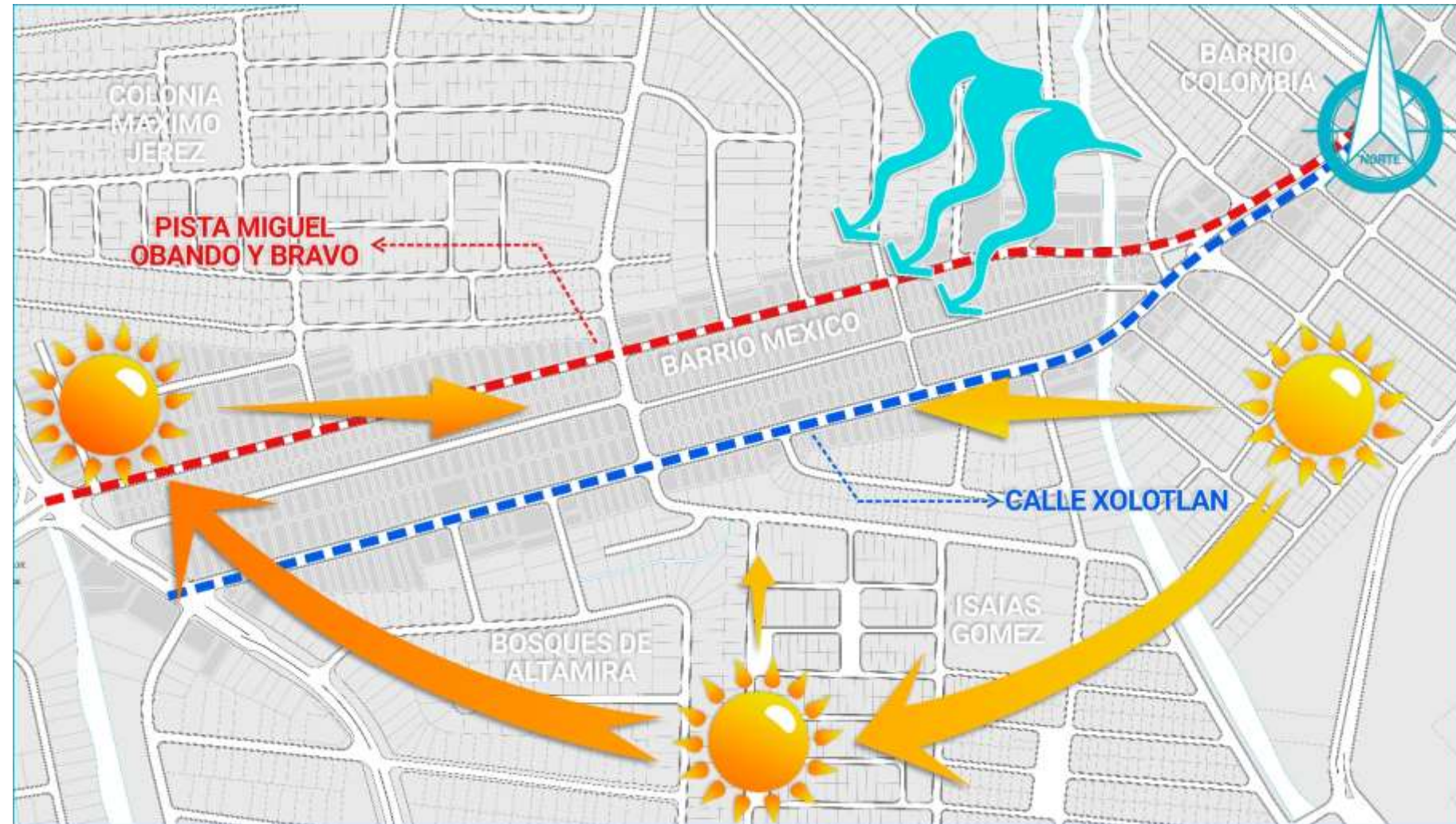


Ilustración 24 Plano de Referencias Climáticas de Managua (Autoría Propia 2023)



Parametros Climaticos Promedio de Managua, Nicaragua													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. Máx. Media (°C)	32	32	34	34	35	32	31	32	31	30	31	31	31.8
Temp. Mín. Media (°C)	20	21	22	23	24	23	23	23	23	22	22	21	21.8
Lluvias (mm)	9	5	3	8	130	224	144	136	215	280	42	8	1204
Días de lluvias (≥ 1.0 mm)	1	0	0	0	11	13	15	15	15	15	5	0	90
Horas de Sol	263.5	254.2	291.4	276	229.4	186	151.9	195.3	210.0	223.2	231	248	2759.9
Humedad Relativa	69	64	62	61	70	80	79	81	82	83	78	73	73.5

Tabla 5 - Tabla de Parámetros Climáticos de Managua. (Wetter Spiegel online, Managua - Julio, 2012)

2.10. Aspectos Físicos Naturales: Tabla de Contaminación Visual y Auditiva

En la siguiente tabla se explica de manera síntesis, la contaminación visual o auditiva que se produce en el sector y que podría afectar al sitio en diferentes niveles de afectación, estos dos aspectos son las dos principales contaminaciones que afectan a nivel urbano, y también que podrían afectar la calidad de vida y el confort de las personas en un lugar específico, si bien se pueden mantener un límite, pero al sobrepasar este se convierte de un hecho a un efecto negativo debido a que no es controlado gradualmente.

Análisis de Contaminación Visual y Auditiva					
Contaminación Visual			Contaminación Auditiva		
<p>La contaminación visual es un tipo de contaminación, que comienza afectando o interfiriendo con la visualización de cualquier sitio o rompan la estética de una zona o paisaje, y que puede incluso llegar a afectar a la salud de los individuos o zona donde se produzca el impacto ambiental. La contaminación visual puede variar como por ejemplo, la publicidad excesiva en la ciudad, los vertederos de basura que dañan el paisaje, las líneas eléctricas y otros factores visuales negativos.</p>			<p>La contaminación acústica (o contaminación auditiva) se denomina exceso de sonido y cambia las condiciones normales del medio ambiente en un área en particular. La principal causa de la contaminación acústica son las actividades humanas, que aunque existe desde la antigüedad, se inició en el siglo pasado y es el resultado de la revolución industrial, el desarrollo de nuevos modos de transporte y el desarrollo urbano. Se cree en general que el ruido es un mal inevitable y resultado del desarrollo urbano.</p>		
<p>Afectación Visual por Rotulos.</p> <p>El uso excesivo de avisos comerciales afecta en gran manera la visual que debería tener una calle, o bien obstruye la fachada de diferentes edificaciones.</p>	<p>Afectación Visual por Cauces.</p> <p>Una canaleta pluvial o bien un cauce afecta el entorno de un sector, debido a la acumulación de basura en ellos, por la misma falta de cultura o educación de algunas personas.</p>	<p>Afectación Visual por Tendido Electrico.</p> <p>El tendido aéreo de los cables de electricidad, telefonía y televisión constituye un corte molesto en la panorámica, ya sea en las ciudades o en el campo.</p>	<p>Afectación Auditiva por Automoviles.</p> <p>El Principal ruido de una ciudad es el causado por medios de transporte que afectan no solo el entorno exterior, sino que también el entorno de las edificaciones cercanas.</p>	<p>Afectación Auditiva por Bares.</p> <p>El ruido por bares es otro factor que afecta el entorno urbano, sin embargo existen bares cercano pero no llegan a interrumpir la comodidad en el sitio seleccionado.</p>	<p>Afectación Auditiva por Centros Educativos</p> <p>Una contaminación que afecta poco son los espacios educativos, debido a que estos crean diferentes eventos que podrían producir ruido pero a un nivel bajo.</p>

Tabla 6 - Tabla de Contaminación Visual y Auditiva. (Autoría Propia, 2023)

2.11. Uso de Suelo en el Sector

A continuación, plano de Uso de Suelo según alcaldía en el Sitio.

El uso de suelo en los dos tramos de calle predomina lo que es vivienda, según plano encontramos 3 usos de suelo:

V2: Zona de Vivienda de Densidad Media (Cubre la Mayor parte de la Pista el Dorado y Calle Xolotlan)

V3: Zona de Vivienda de Densidad Baja.

C-SD: Zona de Corredor de Comercio y Servicio a Nivel Distrital. (Predominante en el Sector de la pista de Altamira hacia el Este y Oeste con un aproximado de 50 mts de Margen desde la calle).

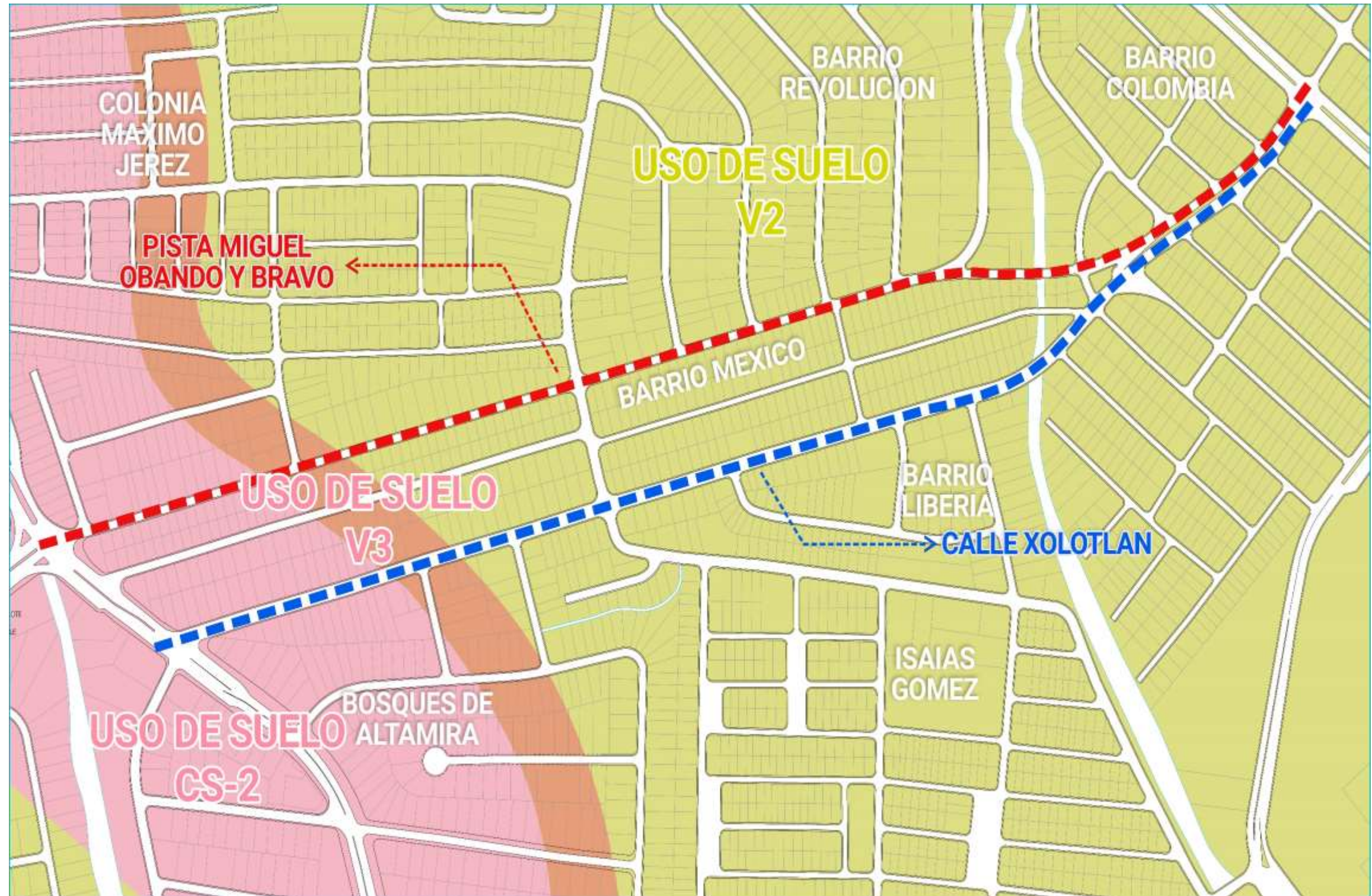


Ilustración 25 - Plano de Uso de Suelo de Managua (Autoría Propia 2023)

2.12. Análisis de Problemas en el Sector

Andenes en Mal estado

Dañados por la erosión de los árboles en el andén y falta de mantenimiento por parte de la comuna, este tramo ubicado en la calle Xolotlan y Pista Miguel Obando y Bravo. A su vez estos mismos no han tenido mejoramiento, lo cual para personas con problemas de movilidad es un obstáculo de circulación, por lo tanto, no va de mano con las normas de accesibilidad NTON.



Ilustración 26 - Andenes C.Xolotlan (Febrero, 2023)



Ilustración 27 - Andenes C.Xolotlan (Febrero, 2023)



Ilustración 28 - Andenes C.Miguel O. (Febrero, 2023)



Ilustración 29 - Andenes C.Miguel O. (Febrero, 2023)

Obstaculización en Vías Peatonales

En esta problemática se presentan varios inconvenientes como lo son: Semáforos en vía peatonal y no en área verde, arboles tomándose la vía peatonal por falta de cuidado por parte de la Alcaldía, también presente posteria de telefonía a mitad de anden habiendo tenido una mala planificación de la ubicación de estos, así como también las señales de tránsito y posteria eléctrica, el reordenamiento de esta ayudaría mucho a una buena planificación.



Ilustración 31 - P.Miguel Obando y B. (Febrero, 202).



Ilustración 30 - P.Miguel Obando y B. (Febrero, 2023)



Ilustración 33 - P.Miguel Obando y B. (Febrero, 2023)



Ilustración 32 - Calle Xolotlan (Febrero, 2023)

Drenaje Pluvial en Mal Estado

El drenaje pluvial en mal estado genera un mal confort a la población del sector, así como los alcantarillados sin cubierta o el daño de las vías, ocasionando erosión también en andenes, esto se da por diferentes causas, también generando problemas en el mismo como la acumulación de basura dentro de los alcantarillados.



Ilustración 35 - P.Miguel Obando y B. (Febrero, 2023)



Ilustración 34 - P.Miguel Obando y B. (Febrero, 2023)



Ilustración 37 - Calle Xolotlan (Febrero, 2023)



Ilustración 36 - Calle Xolotlan (Febrero, 2023)

3. PLANO SINTESIS DE DIAGNOSTICO

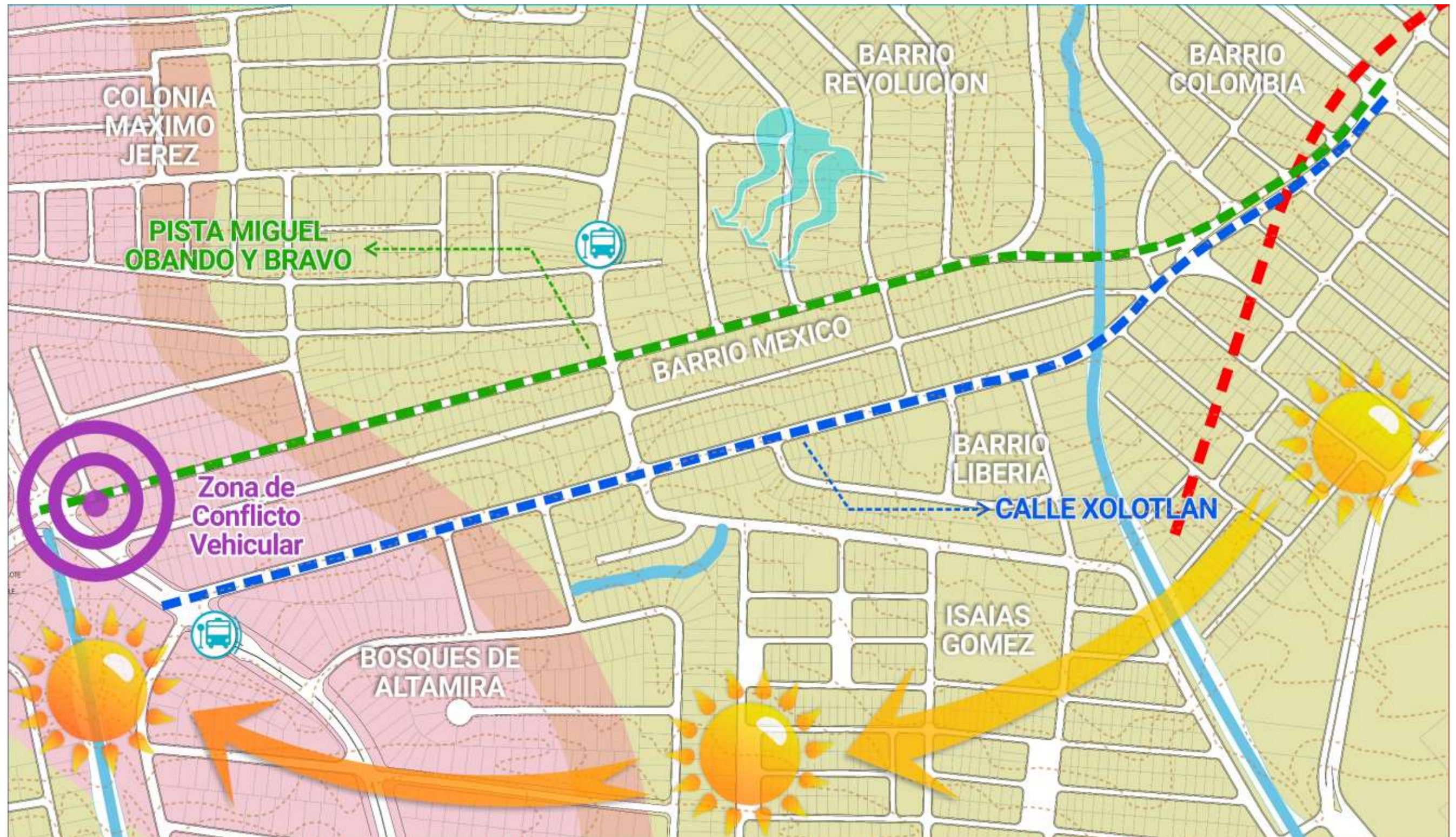


Ilustración 38 - Plano Síntesis (Autoría Propia 2023)

The background of the slide is a light gray map of a city street grid, showing various road patterns and intersections. The text is overlaid on this map.

CAPITULO II

“CRITERIOS, NORMATIVAS Y ESTUDIOS DE MODELOS ANALOGOS”

CAPITULO 2

CRITERIOS Y NORMATIVAS

Este capítulo comprende primeramente las normativas referentes a un plan maestro que implican normativas arquitectónicas y urbanas, ya que son de gran importancia para poder determinar diferentes puntos a cumplir según la planificación y diseño de una academia.

1. Norma Técnica Obligatoria Nacional (NTON) – Accesibilidad al Medio Físico

El objeto de la presente norma es garantizar la accesibilidad, el uso de los bienes y servicios a todas aquellas personas que, por diversas causas de forma permanente o transitoria, se encuentren en situación de limitación o movilidad reducida, así como promover la existencia y utilización de ayudas de carácter técnico y de servicios adecuado para mejorar la calidad de vida de dichas personas.

Además de esto, el estricto cumplimiento de la norma facilita el bienestar de las personas en la vida cotidiana, pues no son solo las estructuras de las personas con discapacidad las que tienen que cumplir dichas normas, parte de ellas también deben cumplirlas las edificaciones comunes, ayudando a evitar diferentes barreras arquitectónicas y urbanas.

Artículo 7: Requisitos Para Un Diseño Urbano Accesible

La planificación urbana se efectuará de manera que resulte accesible para todas las personas. Las disposiciones y características diseño de los elementos (rampas, pasamanos, franjas señalizadoras, entre otros) deben cumplir con lo establecido en el capítulo 6 de esta norma.

7.1.1 Vías peatonales

Los itinerarios peatonales deben ser construidos con un ancho libre mínimo de 1,50 m y una altura mínima libre de 2,40 m sobre el nivel de piso terminado. Cuando existan giros sobre los andenes, el ancho libre debe ser igual o superior al ancho libre de éstos.

Si presentaran pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3,00 m. Si la distancia a recorrer en una pendiente es superior a los 3,00 m, la pendiente debe ser del 8% máximo, hasta un límite de recorrido de 9,00 m, ubicándose inmediatamente un descanso.

Si las características físico-naturales del terreno no permiten la aplicación de los porcentajes de pendientes anteriormente mencionados; se debe dotar de pasamanos, barandales, bordillos y descansos, según sea necesario, a ambos lados del tramo. Cuando hay cauces a uno de los costados del andén debe dotarse de una protección de 2,00 m de altura, integrando con pasamano (Véase numeral 6.6). Todas las cunetas deben contener bordillos con una altura comprendida entre 0,10 m – 0,15 m.

7.1.2 Vados peatonales

Para resolver desniveles inferiores o iguales a 0,15 m en los itinerarios peatonales se deben utilizar vados que presenten las siguientes características:

- Su ancho mínimo debe ser de 1,50 m.
- La textura de la superficie del vado debe ser diferente a la del andén y antideslizante.
- Se construirá una franja señalizadora situada a ambos lados del vado.
- El tipo de vado recomendado es el de tres planos inclinados.
- El vado se debe realizar de forma perpendicular al eje de la calle.

7.1.3 Bordillo de cuneta

Se deben construir a los lados de los andenes que tengan faja verde a fin de evitar que las personas puedan salirse del área de circulación.

Deben presentar las siguientes características:

- Una altura comprendida entre 0,10 m - 0,12 m
- Las aristas serán redondeadas.
- Textura y colores que contrasten con el pavimento.
- En los cruces peatonales debe rebajarse el bordillo de cuneta.

7.1.4 Cruces peatonales

En los cruces peatonales se debe asegurar un itinerario peatonal sin desniveles, cuando existan desniveles entre la vía de circulación peatonal y la vía de circulación vehicular se deben salvar mediante rampas.

Deben presentar las siguientes características:

- Deben señalarse con franjas señalizadoras.
- Deben tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 1,50 m.
- La pendiente máxima longitudinal será del 8 % y la transversal 2 %.
- El área de encuentro del bordillo de la acera con la calle en todo el ancho del cruce peatonal debe tener una altura de 0,02 m, con canto redondeado o achaflanado.
- Los cruces peatonales deben señalizarse con pasos de cebra sobre la calzada en todo su ancho con líneas de color contrastante.

7.2 Mobiliario urbano accesible

Se considera que un mobiliario urbano es accesible si cumple con las siguientes características:

- La ubicación del mobiliario urbano debe presentar un espacio libre de obstáculos con un ancho mínimo de 1,50 m y con una altura mínima de 2,10 m.

- Estar colocados a los lados del área de circulación, contar con un itinerario accesible (véase 7.1 de la presente norma).
- Presentar aristas redondeadas.
- Los elementos de mobiliario urbano que precisen manipulación deben estar situados entre 0,70 m - 1,20 m de altura.

7.2.1 Bancas

Las bancas deben cumplir con las siguientes características:

- Alrededor se deben dejar áreas mínimas de circulación de 0,90 m x 1,20m.
- La altura del asiento debe ser entre 0,40 m - 0,45 m, la profundidad del asiento debe estar comprendida entre 0,40 m - 0,45 m.

NOTA. Las bancas preferiblemente deberían contar con respaldo y deben tener reposabrazos en los extremos.

7.2.3 Bebederos o fuentes de agua

De dos bebederos o fuentes de agua, por lo menos uno debe destinarse a personas usuarias de silla de ruedas, cumpliendo las siguientes características:

- Altura máxima de 0,85 m - 0,90 m sobre el nivel de piso terminado.
- Separado de cualquier pared una distancia mínima de 0,45 m.

7.2.5 Recipiente para basura

Los recipientes de basura deben cumplir con las siguientes características:

- Su altura no debe ser mayor de 0,90 m sobre el nivel de piso terminado.
- Deben ser de fácil y segura manipulación.
- Se deben diferenciar de otros elementos con colores contrastantes.
- Cuando estén ubicados en lugares de mayor concurrencia, se deben separar una distancia máxima de 35 m entre sí.
- Cuando la sección sea rectangular sus dimensiones máximas deben ser de 0,40 m x 0,30 m, si son circulares deben tener un diámetro de 0,40 m.

7.2.8 Bolardos

Los bolardos situados en itinerarios peatonales deben tener una altura mínima de 0,70 m. Deben estar separados entre sí una distancia de 1,50 m señalizados con franjas de color contratante y contar en su perímetro con franja señalizadora.

7.2.10 Arborización

Los árboles que se sitúen en los itinerarios no interrumpirán la circulación y tendrán cubiertos los alcorques con rejas u otro tipo de tratamiento, enrasados con el pavimento circundante. Cuando se ubiquen en los andenes árboles se debe respetar el área mínima de circulación peatonal, deben estar señalizados con franjas señalizadoras en el piso en un ancho mínimo de 1,20 m medido desde el borde de su alcorque o jardinera.

La rejilla debe ser:

- Permeable para que el agua pueda llegarle al árbol.
- Poder ajustarse al crecimiento del mismo.
- Las dimensiones deben impedir problemas de movilidad para personas con discapacidad (Véase numeral 6.2).
- La altura libre de paso en un área arbolada que se encuentre en un itinerario peatonal, será de 2,20 m de altura y su tronco debe ser recto.

7.2.11 Jardineras y cajas de árboles

Deben estar colocadas en la faja verde de la acera, dejando libre la circulación peatonal con un ancho mínimo de 1,50 m. Aquellas que estén ubicadas en el andén, se permitirán, cuando no invadan el ancho mínimo libre de circulación de 1,50 m; debiendo tener franjas señalizadoras en todos los costados.

Se debe evitar que éstas contengan elementos, plantas o arbustos con espinas o puntas que puedan ocasionar daños al peatón, a una distancia mínima de 0,40 m del borde de la jardinera.

Normativas Urbanas a Nivel Nacional

2. Reglamento del Sistema Vial para el Área del Municipio de Managua

El siguiente reglamento es un apoyo a la proyección de calles y avenidas, tiene por objeto presentar normas técnicas y de procedimiento debe cumplir todo desarrollo urbano y obra de construcción afectado por el sistema vial.

Capitulo II

Clasificación Funcional y Normas de Diseño.

Arto. 4. Atendiendo a la función que presta una vía dentro del sistema vial para el Área del Municipio de Managua, y conforme las definiciones dadas en el artículo anterior, las vías se clasifican en:

- Sistema de Travesía
- Sistema de Distribuidor Primario
- Sistema Colector Secundario
- Sistema de Calles
- Sistema de Callejones
- Sistema de Vías Recreacionales

Arto. 5. Las vías clasificadas en el artículo anterior tienen las funciones y especificaciones que se detallan conforme a la Tabla N°. 1 de este reglamento.

Arto. 6. El diseño de las diferentes vías del Sistema Vial del Área del Municipio de Managua, debe ajustarse a las normas contenidas en la Tabla N°. 4. Para las zonas de alta densidad poblacional, de actividad intensa, o fuertes flujos de circulación peatonal, deberá tomarse el rango mayor de Ancho Mínimo de Anden especificado en el Grafico MV – 07 y la tabla

anteriormente mencionada. Todo esto, sin perjuicio de las normas y disposiciones que, para tal efecto, establezca el Ministerio de Transporte.

Arto. 8. El diseño de las intersecciones entre las diferentes vías del sistema vial para el Área del Municipio de Managua, deben respetar los radios mínimos para derechos de vía y cuneta señalados en las Tablas N° 2 y N° 3 respectivamente; sin perjuicio de las normas y disposiciones que para tal efecto dicte el Ministerio de Transporte.

Arto. 9. En las vías distribuidoras primarias y colectoras primarias, así como las colectoras secundarias que la ameriten, de todo desarrollo urbano, deberán ubicarse bahías de buses, cuya localización es competencia del Ministerio de Transporte.

Arto. 10. Las bahías de buses deberán ser de forma trapezoidal, paralelas y contiguas a la cuneta, teniendo como base mayor 65 mts., base menor a 15 mts., lados de 16 mts., con curvas de remate en la base mayor y menor de 18 mts. y 12 mts. de radio respectivamente, todo conforme al grafico MV – 09.

Arto. 11. La Ubicación de las bahías deberán estar a una distancia mayor de 10 mts. del PC (Punto Inicial) o PT (Punto de Terminación) de la curva de la cuenta.

Arto. 12. Las bahías que se utilicen para más de un bus, se incrementara su base menor en el módulo de 12 mts. por unidad.

Arto. 13. Los callejones vehiculares con retorno deben cumplir con las dimensiones siguientes:

- En el caso de retornos circulares, estos podrán ser pavimentados totalmente o con isla central; en ambos casos el radio de borde de cuneta de rotonda, variara de 9 mts. a 15

mts. y la curva de empalme de borde de cuneta entre el callejón y el retorno será de 20 mts. como mínimo.

- En el caso de retorno tipos L y T, el callejón se remata con un rectángulo de rodamiento de 7 mts. de ancho y 12 mts. y 18 mts. de largo respectivamente.
- En el caso de retornos tipo Y, el callejón se rematará a ambos lados con curvas al borde cuneta de 18 mts. de radio y una curva de fondo de 18 mts. normal al eje del callejón; la distancia entre esta curva y las de enlace, debe ser 7 mts. como mínimo.
- En el caso de retornos tipo martillo, se construirá al lado derecho del extremo del callejón un área de rodamiento formada por dos curvas de 6 mts. de radio como mínimo, que empalman con el borde de cuneta y separadas a su extremo derecho por una distancia normal de 7 mts. como mínimo.

Arto. 14. En el caso de cauces a los que tengan que incorporárseles vías laterales, el derecho de vía de estas es de 7 mts. mínimo a cada lado después de la línea de derecho de vía del cauce, de acuerdo a Norma de que establezca la Junta de Reconstrucción de Managua. Las dimensiones mínimas de los elementos viales son los estipulados en el grafico MV – 10.

Arto. 15. El derecho de vía mínimo de las calles en desarrollos industriales, comerciales y mixtos, debe ser de 17 mts.

Arto. 16. Todos los caminos vecinales de uso público dentro del Área Urbana – Regional del Municipio de Managua, deberán tener un derecho de vía mínimo de 18 mts.

Arto. 17. Las vías en el Área de Urbana Regional del Municipio de Managua, cuando atraviesan poblados de carácter urbano, deben ser diseñadas de conformidad con las normas mínimas que

se estipulan en el Capítulo II de este Reglamento con la finalidad de dar seguridad y protección del tránsito peatonal.

Capítulo IV

Disposiciones Finales

Arto. 21. Para los efectos del presente Reglamento, se aprueban e incorporan al mismo, Tablas y Gráficos sobre el Área del Municipio de Managua.²⁰

Los cuales son:

Clasificación Funcional del Sistema Vial Urbano	
Criterios	Sistema de Calles
Rango de Derecho de Vía	14 - 17 mts
Elementos Típicos Considerados dentro del derecho de Vía	Calzadas, Cunetas, Aceras, Andenes, Cajas de árboles, Faja verde.
	Gráfico MV-03a, Gráfico MV-03b
Sentido de Circulación	Doble Vía
Regulación sobre Ciertos Vehículos	No permite transporte colectivo, solamente buses escolares; vehículos de servicios municipales.
Longitud de viaje	100 - 500 mts
Velocidad de Operación	20 - 30 Kms./H.
Demanda de Viaje	1,000 - 3,000 veh/día
Acceso a la propiedad privada	DIRECTO
Continuidad del Sistema	Si
Estacionamiento en la Calzada	Un Carril de estacionamiento mínimo controlado bajo regulación
Retiros Frontales	De acuerdo al Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo para el Área del Municipio de Managua
Espaciamiento	100 - 200 mts

Tabla 7 - Clasificación Funcional del Sistema Vial Urbano, Alcaldía de Managua. (La Gaceta, Abril 2021)

²⁰ La Gaceta. (Mayo, 1984). Plan Regulador de Managua: Reglamento del Sistema Vial para el Área del municipio de Managua (1st ed., pp. 5-27). Managua, Nicaragua.

Normas Mínimas de Diseño Geométrico de las Vías

Normas Mínimas de Diseño Geométrico de las Vías	
Tipos de Vías	Calles
Vehículo de Diseño	DE - 335
Volúmenes	1,000 - 3,000 Veh/día
Velocidad de Diseño	20 - 30 Km/H
Ancho Mínimo de Faja Verde	1.25 mts
Ancho Mínimo de Carril de Circulación	3.00 mts
Carril de Estacionamiento	2.40 mts
Ancho Mínimo de Acera	2.80 mts
Ancho Mínimo de Anden *****	1.50 a 1.75 mts
Ancho Mínimo de Medianas	-
Separador Lateral	-
Pendiente Maxima	0.12
Pendiente Mínima	0.005
Derecha de Vía Mínimo	14 mts
Radio de Curvatura Mínimo	40 mts
Distancia Mínima de Velocidad de Parada	20 mts

Nota:

(*) DE : Distancia entre Ejes, en Centímetros.

(**) Veh/día: Vehículos por Día.

(***) Km/H: Kilómetros por Hora

(****) m: Metros

(*****): Este rango de andenes será precisado en función de los usos del suelo por donde pase la Vía y de acuerdo a lo estipulado en el Art. 6 de este Reglamento.

(*****): Solamente para callejones comerciales. No se excluye la posibilidad de proporcionar el carril de estacionamiento en callejones residenciales.

Tabla 8 - Normas de Diseño Vial Urbano, Alcaldía de Managua. (La Gaceta, Abril 2021)

Gráfico MV-4A: Elementos Típicos de Calles Locales, Zona Residencial

Sección y Elementos Típicos de Calles en Zonas Residenciales [Esc.1:50]

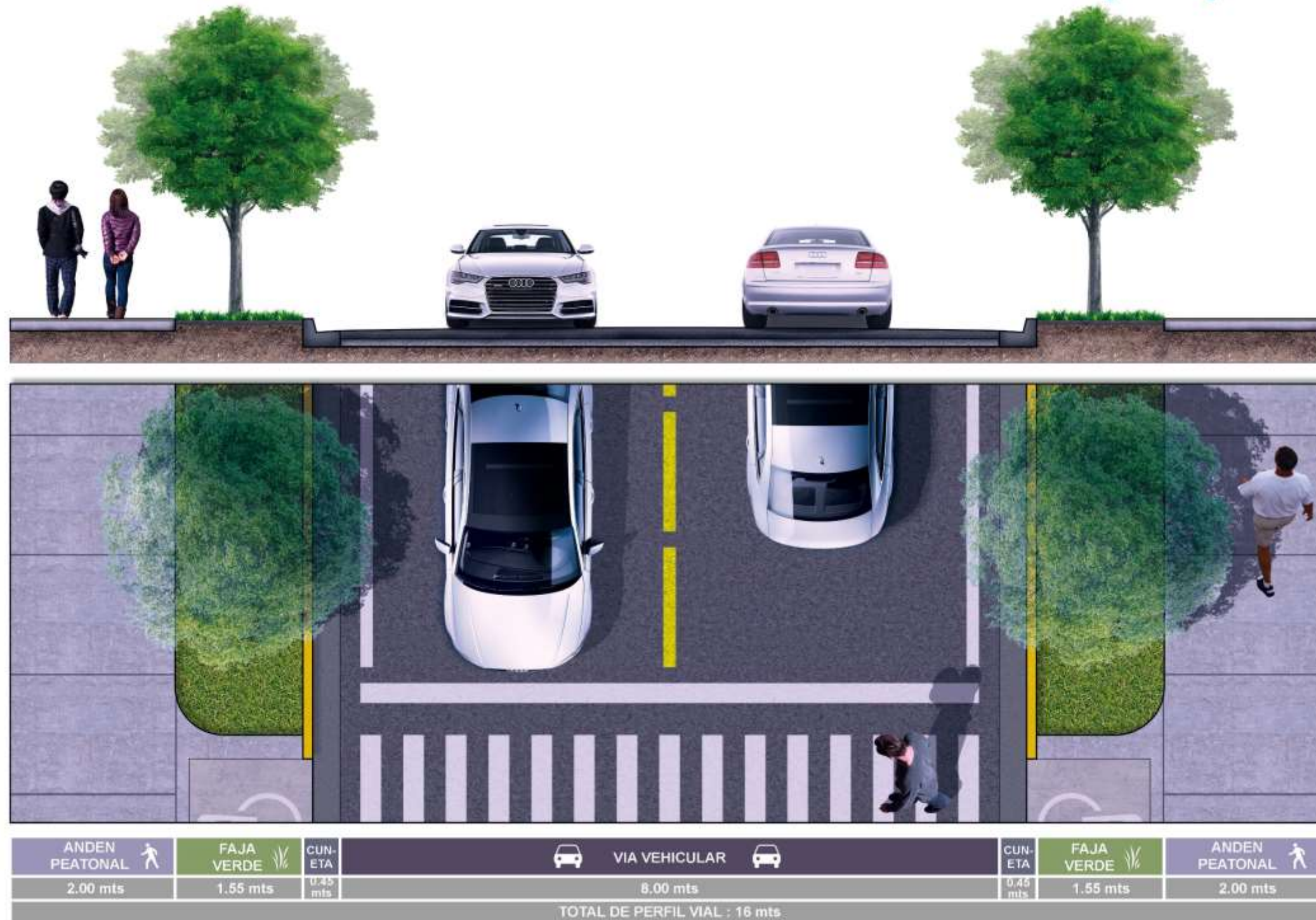


Ilustración 39 - Sección y Elementos Típicos de Calles en Zonas Residenciales - ALMA. (Autoría Propia, Febrero 2023)

Gráfico MV-09: Bahías de Estacionamiento de Uso no Restringido y del Transporte Urbano Colectivo.

Planta de Bahía de Buses del Transporte Urbano Colectivo [Esc.1:150]

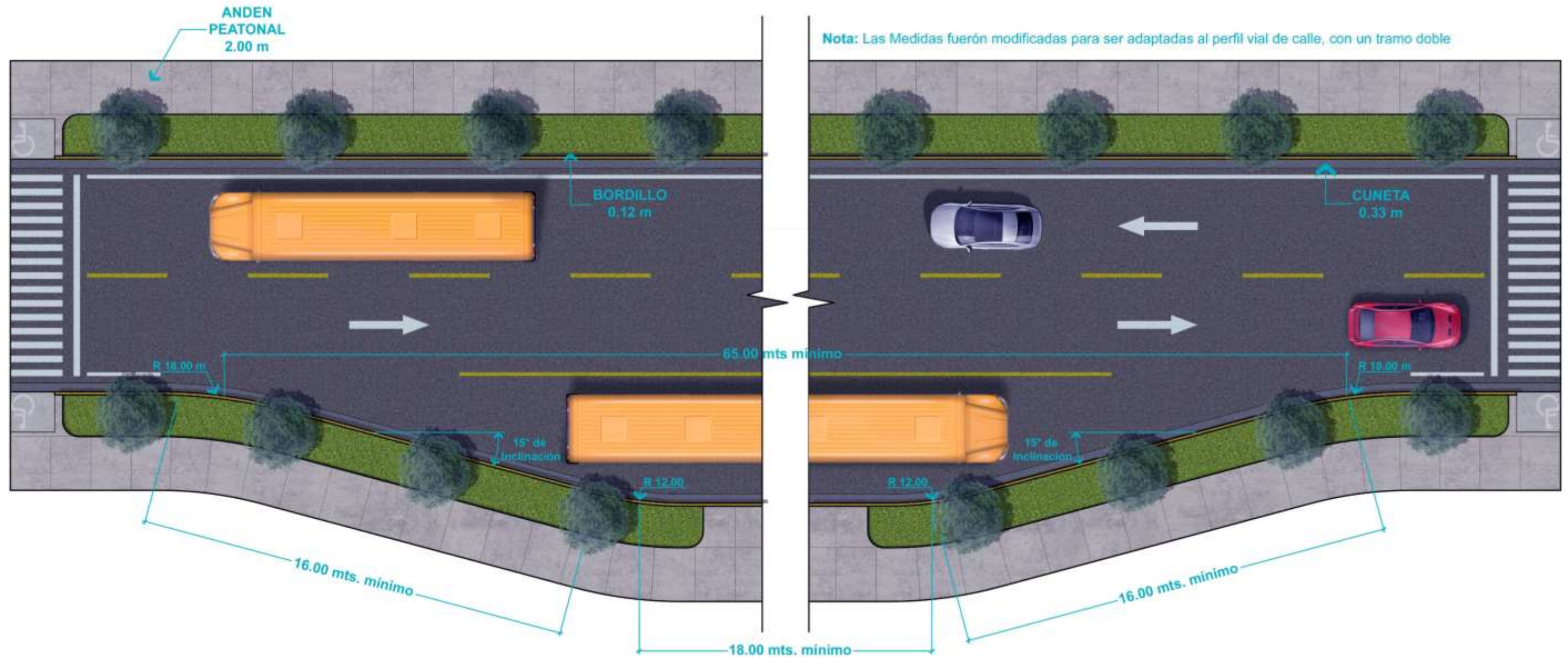


Ilustración 40 - Planta de Bahía de Buses del Transporte Urbano Colectivo - ALMA. (Autoría Propia, Febrero 2023)

Estudio de Modelos Análogos



Ilustración 41 - Paseo Marítimo de Almería - España (Barcelo Experiences 2018)

A través de los modelos análogos se puede distinguir la problemática arquitectónica y funcional a la que se enfrentan proyectos similares al propuesto, y cómo tal problemática fue resuelta.

La Analogía Arquitectónica y Urbana, busca la semejanza existente entre las cosas que se comparan. La analogía no implica similitud, pues los conceptos que aproximan tienen puntos semejantes y puntos diferentes. Son razonamientos por analogía, las deducciones que se hacen sobre la base de dicha semejanza, tiene como fin inmediato establecer la semejanza de los objetos, no hace más que señalar sus diferencias y ha de completarse con la investigación de los mismos.

El diseño analógico busca traducir las formas en otras nuevas de tal manera que la esencia de estas quede inalterada pero expresadas en algo muy distinta, no se trata de una simple copia, ya que de nada serviría copiar una forma, que obedece a exigencias externas, para trasladarla a otra escala pero que tiene diferentes funciones y otras exigencias superficiales.

De igual manera el estudio de modelo análogo intenta tomar como referencia aquellos aspectos compositivos que puedan aportar al diseño y planificación de una propuesta o intervención urbana.

Elementos a retomar en un modelo Análogo

El principal objetivo de estudiar uno o más modelos análogos, es con el fin de retomar aquellos elementos arquitectónicos o compositivos que se encuentran en el proyecto de estudio, y que sirvan de apoyo referencial a una propuesta de diseño o realización de imagen de objetivo de un plan maestro. Cada modelo de estudio análogo es seleccionado en función de su forma, funcionalidad y similitud con la propuesta a realizar.

Un análisis de este tipo también permite extraer, criterios, pautas y experiencias recabadas en diseños similares, previamente realizados, y que de esta manera se obtenga una mejor comprensión del funcionamiento e interacción del edificio con el entorno emplazado.

Modelo Análogo Internacional

1. Paseo Marítimo de Almería – España

El paseo Carmen de Burgos, que discurre paralelo a la costa de Almería, se extiende algo más de dos kilómetros desde la desembocadura del río Andarax hasta el Puerto de Almería. Además de viviendas, el paseo marítimo



Ilustración 42 - Paseo Marítimo de Almería - España (Barcelo Exp. 2018)

cuenta con numerosas tiendas, restaurantes y locales de ocio, incluso se organizan mercadillos. En los años 80, cuando el paseo aún no existía, la playa llegaba hasta prácticamente la entrada de las viviendas.

Los planes de urbanización de la zona habían comenzado hacía algunos años y las antiguas casas bajas se habían sustituido por altos edificios con numerosas viviendas. En 1982, teniendo en mente el desarrollo turístico y la seguridad de los vecinos, se comenzaron las obras del paseo marítimo de Almería.²¹

1.1. Datos Generales:

- **Nombre anterior:** Paseo Marítimo Ciudad Luminosa (hasta 2011)
- **Inauguración:** 1986
- **Ancho de acera:** 10 m
- **Longitud:** 2,5 km

²¹ Disfruta de paseos y terrazas en el Paseo marítimo de Almería. (2022, 31 mayo). Barceló Experiences. <https://www.barcelo.com/guia-turismo/es/espana/almeria/que-ver/disfruta-de-paseos-y-terrazas/>

1.2. Ubicación:

El paseo Marítimo se encuentra en la ciudad de Burgos, Almería en España:



Ilustración 43 - Mapa de España - Almería (España Guide - 2023)

La ciudad está ubicada en una enorme bahía con vistas al mar, y custodiada por una imponente Alcazaba árabe desde donde se ven todas las luces de la ciudad.

Desde lo alto se aprecian los destellos de cada uno de los hogares, de los barcos pesqueros que fondean en la oscura masa de agua e incluso las farolas que iluminan las calles y avenidas. Es por ello que Almería es la Ciudad Luminosa y el paseo se bautizó con ese nombre.²²

²² Disfruta de paseos y terrazas en el Paseo marítimo de Almería. (2022, 31 mayo). Barceló Experiences. <https://www.barcelo.com/guia-turismo/es/espana/almeria/que-ver/disfruta-de-paseos-y-terrazas/>

1.3. Historia e Intervención

Este paseo marítimo fue comenzado en 1982 por encargo del Ministerio de Obras Públicas. Previamente, la playa estaba a pie de los edificios que hoy bordean el paseo.

La construcción de esta área de esparcimiento llevó consigo el establecimiento de numerosos comercios de restauración y ocio, que dan servicio tanto a los locales como a los visitantes, aunque algunos de los más famosos ya estaban en el lugar años antes de haber siquiera un proyecto.



Ilustración 44 - Paseo Marítimo frente a la playa del Zapillo (España - 2022)

También han proliferado desde comienzos del milenio los puestos top manta a lo largo de su recorrido, aunque esta actividad ha ido decayendo en favor de la organización de mercadillos totalmente legales. Los puestos controlados de venta de cualquier tipo que se encuentren en el paseo marítimo son sacados a subasta por el mismo ayuntamiento cada año.

No fue hasta 2008 cuando se realizó la instalación de las fuentes de agua. Hasta el año 2011 se conocía como Paseo Marítimo Ciudad Luminosa, pero a partir de comienzos de dicho año pasó a llamarse Paseo Marítimo Carmen de Burgos, en honor a la afamada escritora de la ciudad. En 2018 se instalaron varias esculturas del autor Manuel Domínguez, conocidas como El Acróbata y La Tumbona, aunque con opiniones dispares entre la población.²³

²³ Colaboradores de Wikipedia. (2020, 6 noviembre). Paseo Marítimo Carmen de Burgos. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Paseo_Mar%C3%ADtimo_Carmen_de_Burgos

1.4. Ampliación

Se están llevando a cabo obras para alargar el paseo marítimo con el fin de enlazarlo con el ya existente Paseo de Ribera, para lo que fue necesaria la expropiación de varias viviendas que incumplían la normativa de costas. Para la consecución del proyecto, fue necesaria la construcción de un puente sobre la desembocadura del río Andarax. La primera fase fue completada para verano de 2013. Se dio luz verde a la segunda fase en junio de 2017, incluyendo la recuperación ambiental del delta del río Andarax, actualmente en muy mal estado, aunque las obras no empezaron hasta julio de 2018.



Ilustración 45 - Ampliación del Paseo Marítimo (11 de enero 2019)

La empresa encargada, CLM Infraestructuras, abandonó las obras en enero de 2019, por lo que se adjudicaron a la empresa pública Tragsa, elevando el presupuesto de 1,53 a 2,2 millones de euros. Tras la construcción de esta avenida junto a la playa, la zona se llenó de locales de restauración y ocio orientados tanto a almerienses como a turistas. Aunque algunos de ellos, los más emblemáticos, llevan ahí desde mucho antes del proyecto del paseo.²⁴

Para que todos puedan disfrutar del paseo se ha tratado de invertir en accesibilidad, en programas de recuperación ambiental y ampliación del carril bici. Hoy prácticamente se puede recorrer un tramo de unos 6 kilómetros junto a la costa sin obstáculos ni interrupciones.

²⁴ *Disfruta de paseos y terrazas en el Paseo marítimo de Almería. (2022b, mayo 31). Barceló Experiences. <https://www.barcelo.com/guia-turismo/es/espana/almeria/que-ver/disfruta-de-paseos-y-terrazas/>*

Modelo Análogo Nacional

2. Puerto Salvador Allende

El Puerto Salvador Allende se encuentra situado en el Malecón de Managua, al norte de la capital en su antiguo centro. Fue inaugurado en el año 2008.

Se caracteriza por ser un Puerto Turístico; ofrece una amplia variedad de entretenimiento y servicios a los visitantes entre ellos diferentes tipos de gastronomía, recreación familiar, recorridos turísticos en el lago Xolotlán y alquiler de espacios para actividades comerciales.



Ilustración 46 - Mapa de Managua, Wikipedia (Abril 2016)

Lo más destacable del centro son sus áreas de entretenimiento y actividades recreativas, que permiten el disfrute de la familia en general, la interacción de los ciudadanos en ambientes seguros. Cuenta con sendas decoradas con áreas verdes que recorren todo el puerto y que permiten la circulación de la población en general, incluyendo personas con discapacidades.

También cuenta con áreas de estacionamiento y circulación vehicular debidamente señalizadas y diseñadas donde resalta la importancia del peatón.

Sus etapas y diferencias entre ellas

Anualmente este sitio recibe a más de un millón de visitantes, fue inaugurado en el año 2008, y hasta la fecha posee cuatro etapas.



Primera etapa: inicio del proyecto emblemático, se crearon módulos de artesanía, y abrieron las embarcaciones que conectan a las familias hacia los bellos recorridos a la Isla del Amor.

Segunda etapa: se ubica la plaza de Colores, en donde todos los fines de semana se realizan actividades recreativas para el disfrute y entretenimiento sano, de igual forma encontramos el parque “Coro de Ángeles”, para que los reyes del hogar se diviertan.

Tercera etapa: es una de las más visitadas por los adolescentes, ya que se encuentra la pista Go Karts y el obelisco a Salvador Allende.



CAPITULO III

“PROPUESTAS DE INTERVENSION URBANA”

CAPITULO 3
PROPUESTAS DE INTERVENCION URBANA

1. Introducción

Debido a la complejidad del espacio urbano y la importancia de la calle como su componente principal, es necesario apoyar esfuerzos coordinados que mejoren tanto la accesibilidad peatonal y vial como la imagen urbana.



Ilustración 47 - Semáforos de Autolote El Chele - Autoría Propia (Febrero 2023)

El enfoque integrado sugiere actuar en zonas claramente definidas mientras se ataca simultáneamente cada elemento, lo que resulta en un esfuerzo concentrado en lugar de uno disperso.

De acuerdo con las dinámicas y tendencias de la ciudad, estos núcleos de mejora deben distribuirse equitativamente.

El principal beneficio de los proyectos integrales es que también potencian la reputación de las zonas aledañas, creando un efecto dominó.



Ilustración 48- Semáforos de Autolote El Chele - Autoría Propia (Febrero 2023)

Entre las soluciones a intervenir y que ayudaran a mejorar la imagen urbana se destacan los siguientes ejes de acción a solucionar: Mejorar la conexión vial entre las vías principales, dar una mejor circulación al peatón, ayudar al sector con una imagen fresca propia para el sector.

Cuando se trata de mejorar la apariencia de la ciudad, el establecimiento y consolidación de un sistema de áreas públicas residenciales debe figurar entre las principales prioridades y convertirse en una meta municipal clara.

En general, en las propuestas que se plantean a continuación, se aplican ciertos criterios que se definen, en unos casos, a nivel general y en otros, se aplican más específicamente de mobiliario urbano y de servicios que se proponen en detalle. Todo ello de dar solución a los problemas planteados en el Análisis realizado anteriormente.

2. Planteamiento y Análisis de las propuestas

Las Propuestas de Intervención de Arquitectura Urbana están compuestas por investigaciones y análisis de la mejora urbana, donde se establecen descripciones y criterios de cada propuesta para renovar y rescatar la identidad de la movilidad y el transporte local, de modo que el sector de la investigación sea un punto de inflexión de la transformación urbana, promoviendo la mejora crecimiento y desarrollo integral de los espacios urbanos, y adaptarse a las necesidades resolviendo los problemas anteriores.

3. Objetivos de las propuestas:

Previo a presentar las propuestas y habiendo analizado las problemáticas en el diagnóstico, se identifican diferentes objetivos específicos que van de la mano con cada intervención urbana, por lo que es importante tener como guía los siguientes criterios:

- Da solución al problema principal de la vía principal Miguel Obando Bravo, en la intersección con la calle Altamira y la primera fase de la calle Investigación del mismo nombre.
- Salvar la movilidad de los peatones y crear un espacio confortable a través del mobiliario urbano como espacio de descanso o entretenimiento de las personas.
- Propuesta de mejora de la movilidad en la calle Xolotlán.
- Propuesta de un eje viario como lugar de circulación y entretenimiento.

Una vez teniendo claro los objetivos mostrados se presentan a continuación las propuestas de intervención urbanas en el sector.

4. Propuesta de Mejoramiento e intervención Urbana en la Pista Miguel Obando y Bravo

Uno de los principales problemas identificados fue la carga vehicular que debía soportar esta vía, ya que pertenece al sistema vial de la ciudad y de sus avenidas colindantes, sin embargo, uno de los factores que contribuye a la congestión en este sector es que es una calle secundaria que conecta 3 vías principales, provocando Conflicto vehicular, ya que es una vía de transporte público y privado, así como de acceso a otras zonas de la ciudad.

Este tipo de tráfico genera muchos conflictos, ya que no hay orden establecido y la vía por sus dimensiones muchas veces crea un obstáculo de circulación vehicular, es por ello que para dar solución a este problema se propone que el área de circulación sea aumentado a una vía de tráfico colector principal, con cuatro vías siendo dos para cada sentido de tránsito vial, sin espacios de estacionamiento también creando un descongestionamiento vehicular, que a su vez conectara directamente al primer tramo de la Pista Miguel Obando y Bravo y la pista principal de Altamira.

Actualmente esta avenida tiene un derecho de vía de 10 m según el Plan Parcial y el Plan Maestro del Área Central esta avenida debería tener un derecho de vía de 27 a 39m correspondientes a una vía colectora primaria.

Esta avenida es una calle muy transitada por estar ubicada cerca de un sector de mucha circulación, cabe destacar que es utilizada como vía alterna para acceder directamente a las pistas de Altamira desde el sector de el dorado en Managua.

4.1. Área de Intervención

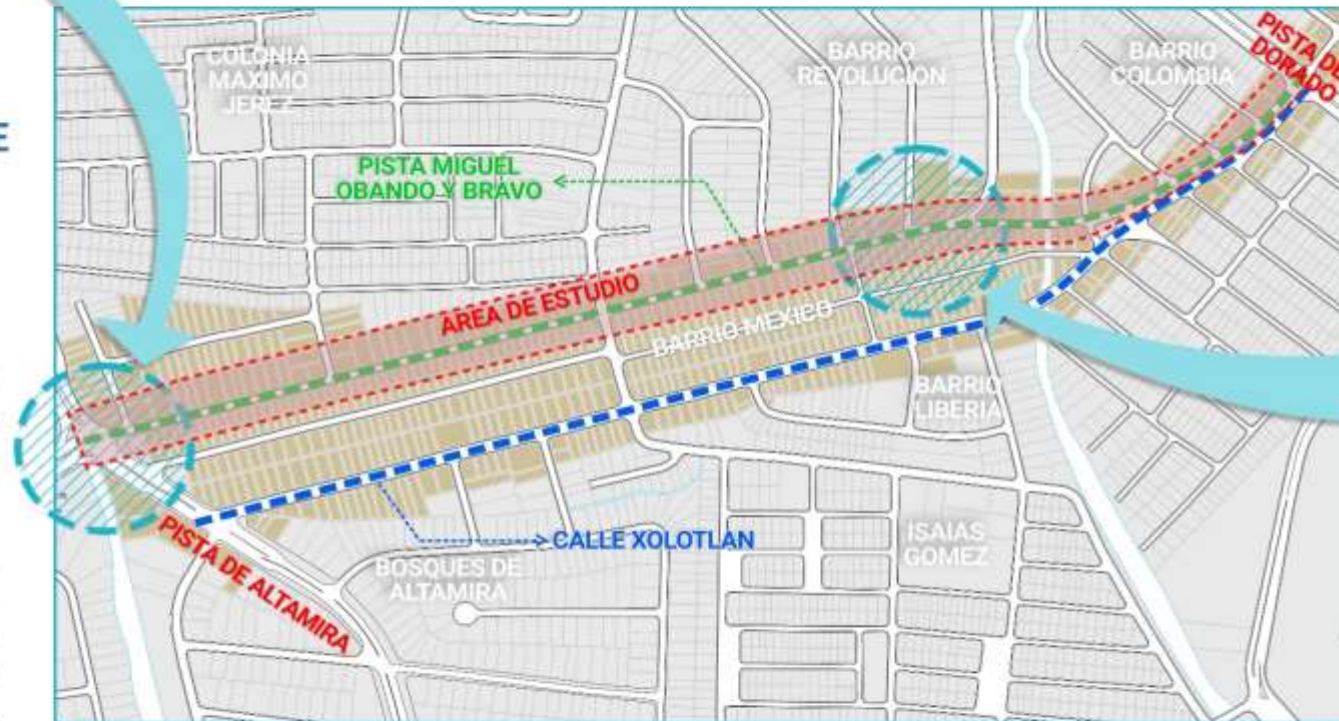
AREA DE INTERVENCION - PISTA MIGUEL OBANDO Y BRAVO

Estas articulaciones urbanas son lugares donde confluyen dos o más avenidas, una avenida y una calle, calles y edificios significativos, o incluso calles y plazas. Por su uso, estas áreas son las partes más vulnerables del esqueleto de la ciudad. Estas intersecciones urbanas sirven como puntos de unión entre los diversos componentes de la ciudad y, en algunos casos, permiten el crecimiento al mismo tiempo que facilitan la dinámica social al unir áreas adyacentes.



CONFLICTO 01
SEMAFOROS DE AUTOLOTE EL CHELE

En este punto del inicio de la pista Miguel Obando y Bravo se da un encuentro de avenidas causando un congestionamiento vehicular con las calles de Altamira y la Calle que va a la plaza Alexis Arguello, estas dos presentan una influencia en su estructura por el funcionamiento de sus usos de suelo, ya que están bordeadas de suelo comercial creando una mayor afluencia a ellas, lo que causa un tráfico pesado y lento, mencionando que también que la calle de estudio es un desvío de estas a otras pistas principales y secundarias.



CONFLICTO 02
ANCHO DE VIA Y UN SENTIDO DE CIRCULACION

Otra causa que crea una problematica en la interseccion de la calle es su ancho de via, es por ello que al hacer una reestructuración de la red vial a través de su mejora, liberación e incorporación de los componentes necesarios que apoyen la mejora de la movilidad ante las nuevas condiciones de la ruta.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TUTOR:
ARG. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:
AREA DE INTERVENSION EN LA PISTA MIGUEL
OBANDO Y BRAVO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

4.2. Diagnostico

DIAGNOSTICO - PISTA MIGUEL OBANDO Y BRAVO

La Pista Miguel Obando y Bravo Actualmente en el ordenamiento Vial de Managua, se encuentra como un "Sistema Colector Primario", pero no así en su realidad ya que su ancho de vía es de 10mts con doble carril, una de las soluciones es el análisis para la propuesta de ampliación de la misma llevando a un ancho de entre 22 a 27 mts de sección transversal, al hacer ello se solucionaria con los principales problemas en el lugar.



DERECHO DE VIA

Sistema Colector Primario:

Es un sistema de Vias con calzadas separadas por los sentidos de circulación del trafico con un rango de derecho de via entre veintisiete y treintinueve metros, con acceso a las propiedades a la via, presta servicio espacialmente a las rutas de tranposte urbano colectivo.

Para poder aplicar el ancho de via se toma el uso de suelo en el Sector V3, V2, el cual mantiene un retiro frontal de 3mts, el cual se tomaria para la ampliación de la pista a una via principa.



SIMBOLOGIA

- Calle de 22mts
- Acera de 4mts

TABLA DE ANCHO DE VIA PARA SISTEMA COLECTOR PRIMARIO

CRITERIOS	SISTEMA DISTRIBUIDOR PRIMARIO	SISTEMA COLECTOR PRIMARIO
Longitud de viaje	5 - 10 Kms.	2 - 5 Kms.
Velocidad de operación	50 - 65 Kms./H.	50 - 65 Kms./H.
Demanda de Viaje	20,000 - 40,000 veh/día	5,000 - 20,000 veh/día
Acceso a la propiedad privada.	Controlado por calles marginales y/o por normas estipuladas en el Reglamento de Estacionamiento de Vehículo.	Controlado por normas estipuladas en el Reglamento de Estacionamiento de Vehículo.
Continuidad del Sistema	Si	Si
Estacionamiento en la Calzada	No se permite	No se permite
Retiros Frontales		De acuerdo al Reglam
Espaciamiento	1.50 Kms.	Menos de 1.50 Kms.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:
AREA DE DIAGNOSTICO DE LA PISTA MIGUEL
OBANDO Y BRAVO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

4.3. Criterios de Diseño

CRITERIOS DE DISEÑO - PISTA MIGUEL OBANDO Y BRAVO

A partir del analisis en el sector y de la problematica existente se llego a la siguiente conclusion:



1.- Generar una movilidad integral en la zona creando una ampliacion de la pista Miguel Obando y Bravo.



2.- Conectar en la interseccion con las pistas colindantes a los semaforos del Autolote El Chele.



3.- Generar Circulaciones Eficientes, implementando Criterios de Accesibilidad



SIMBOLOGIA

- Calle de 22mts
- Acera de 4mts

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TUTOR:
ARG. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:
AREA DE DIAGNOSTICO DE LA PISTA MIGUEL
OBANDO Y BRAVO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

4.4. Actual Sección del Sector de la Pista Miguel Obando y Bravo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:
SECCION TRANSVERSAL DE LA ACTUAL PISTA
MIGUEL OBANDO BRAVO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

4.5. Propuesta de Mejoramiento en la Pista Miguel Obando Bravo



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:
SECCION TRANSVERSAL DE LA PROPUESTA EN
LA PISTA MIGUEL OBANDO BRAVO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

5. Propuesta de Mobiliario para la Circulación Peatonal y Espacios Verdes

Los espacios públicos son el nervio de las áreas urbanas ya que en estos se desarrollan las actividades cotidianas de los pobladores de la ciudad, en los cuales se establecen relaciones y vínculos sociales. El estado de los andenes es inadecuado; carecen del espacio necesario para la circulación porque están bloqueados por postes telefónicos, postes eléctricos y otros objetos, así como señales viales que obstruyen el espacio de movilidad. Los árboles sin mantenimiento también han contribuido a su deterioro y dañado las aceras.

Los obstáculos arquitectónicos incluyen cosas como escaleras, rampas para vehículos, postes para comunicaciones, líneas eléctricas y letreros, entre muchos otros. Para que las personas se muevan libremente sobre ellos, falta unidad en las texturas, colores, formas y materiales; por ello, es necesario acondicionar estos espacios para que adquieran funcionalidad.

Esta propuesta es una continuación a la ampliación de la Pista Miguel Obando y Bravo, en donde se deja un ancho de acera de 2.00mts y fajas verdes laterales de 1.50mts con una faja verde central de 1.00mts, para un mejor diseño se añadió como parte de la primera propuesta, pero siendo una propuesta independiente de la primera. También se encontraron problemas con el estado físico de las calles, particularmente en las intersecciones y en las zonas residenciales, donde el revestimiento se encuentra en mal estado y falta una adecuada señalización horizontal que promueva la buena circulación.

Entre los puntos a retomar se encuentran:

Liberación de las barreras arquitectónicas en todos los andenes

Dotar de elementos de Accesibilidad

Incorporación de Señalética Vertical y Horizontal adecuada en andenes y calles.

5.1. Propuestas de Mobiliario Urbano para la Circulación Peatonal

Se presenta la propuesta de mobiliario para el equipamiento urbano de la Pista Miguel Obando y Bravo, dando una mejor movilidad al usuario.

5.1.1. Bancas

Deben de proveer descanso al usuario y proporcionar una posición cómoda en un lugar acogedor, para ello hay que adecuarlas ergonómicamente, a fin que se logre una posición confortable.



Ilustración 49 - Mobiliario - Banca (Marzo 2023)

Bancas de Madera y Hierro negro, con respaldar de madera, con una longitud de 2.50mts y una altura de asiento de 0.45mts, dándole un enfoque moderno a la propuesta, estas estarán ubicadas en las áreas verdes de la Ampliación de la pista.

5.1.2. Basureros



Ilustración 50 - Mobiliario - Basurero (Marzo 2023)

Tendrán como fin recopilar y almacenar temporalmente desperdicios para evitar la contaminación y procurar la higiene y el orden del medio urbano, los basureros deberán ser accesibles y manejables para facilitar el uso, es necesario colocar los basureros al alcance del usuario para facilitar el depósito de la basura.

5.1.3. Luminarias

Es gracias a estos elementos de la escena urbana encargados de iluminar la vida nocturna en la ciudad que se puede realizar todo tipo de actividades que de otra manera solo estarían reservadas para la hora de día, como, por ejemplo: Pasear, Hacer Deporte.

Estas luminarias tendrán su cableado de manera subterránea evitando dañar la vista con cables aéreos, serán luminarias estilo minimalista con recarga solar adicional en caso que no haya energía, tendrán una altura de 3.20mts y pintadas de color verde oscuro para una mejor presentación visual.



Ilustración 51 - Luminarias (Marzo 2023)

5.1.4. Bolardos



Ilustración 52 - Mobiliario, Bolardos (Marzo 2023)

Los bolardos, dentro del mobiliario urbano, cumplen una función primordial y poseen ciertas ventajas, aumentan la seguridad del usuario peatonal debido a que obligan a los conductores de vehículos a disminuir la velocidad, haciéndolos circular muy despacio en ciertos puntos o impiden el paso en otros y protegen al peatón en las aceras, evitando accidentes, representan una forma segura de hacer obedecer a los conductores de vehículos los señalamientos y dan una apariencia estética. Es un tipo de poste pequeño y de baja altura, por lo general son de concreto pintado en forma llamativa o con un símbolo fácil de identidad.

5.2. Propuesta de Vegetación en la Pista Miguel Obando y Bravo

Los árboles son sin duda una parte importante en el paisajismo, por esa razón como idea se pretende dar una imagen verde, es decir, que siempre haya ese follaje en los arboles por todo el año, y no estar esperando hasta cierta estación del año, para verlos florecer, por la misma razón se pretende dar una gran diversidad de árboles, para dar sombra.

Estas propuestas se basan siempre y cuando adecuados para climas cálidos como es el de Managua, cada árbol tendrá una función no solo de paisajismo, sino también de una necesidad, ya sea para dar sombra en vías peatonales, como barreras rompe vientos, el paisajismo es una parte esencial en una vía.

5.2.1. Laurel

Esta planta perenne y representativa del área mediterránea puede adquirir un aspecto arbustivo o arbóreo, llegando a alcanzar, en determinadas ocasiones, 15 metros de altura.

Este vegetal florece en primavera, dando flores pequeñas y de un color amarillo verdoso. Posteriormente, entre septiembre y octubre, surgirán unos frutos denominados bayas que al inicio adquieren una tonalidad verde que oscurece al madurar,

pudiendo ennegrecer por completo. Esta planta prefiere habitar en semi sombra, siendo capaz de adaptarse adecuadamente a entornos sombríos. No soporta, por el contrario, las heladas, viéndose afectada negativamente por las bajas temperaturas.



Ilustración 53 - Laurel - Vegetación (Marzo 2023)

5.2.2. Ligustrina



Ilustración 54 - Vegetación, Ligustrina (Marzo 2023)

La ligustrina es una planta mayormente utilizada para cercos verdes, sobre todo si se quiere dar privacidad para un determinado sitio, cabe mencionar que es una planta de crecimiento rápido, y que soporta las altas temperaturas y que no necesita mucha agua para sobrevivir.

5.2.3. Jazmín

El jazmín es un arbusto del cual derivan numerosas especies. Además, es una planta que se engloba dentro de las aromáticas, ya que contiene un dulce y auténtico olor que produce una agradable sensación de bienestar. La mayoría de las especies de este particular arbusto crecen como trepadoras sobre otras e incluso, en ocasiones, también pueden ser guiadas sobre estructuras.



Ilustración 55 - Vegetación, Jazmín (Marzo 2023)

5.2.4. Lantanas



Ilustración 56 - Vegetación, Lantanas (Marzo 2023)

Las lantanas necesitan pleno sol: cuanto más luz reciban más espectacular será su floración, pero pueden adaptarse a una exposición en sol-sombra. Precisan calor y no soportan las heladas.

5.2.5. Anacahuite (Cordi A Sebestena)

El árbol nomeolvides (*Cordia sebestena*) es conocido por sus flores, usadas en arreglo de parques en áreas tropicales y subtropicales, como Asunción. Es nativo del Caribe y el norte de Suramérica. Tiene hojas verde oscuras, ovaladas, y tiene frutos ovalados comestibles, pero de no muy buen sabor. Tolera sequía, pero no heladas. Se reproduce por semillas y estacas, es un árbol de tamaño pequeño pero que en condiciones óptimas puede llegar a 10 m, tiene flores durante todo el año.



Ilustración 57 - Vegetación, Anacahuite (Marzo 2023)

5.2.6. Velero



Ilustración 58 - Vegetación, Velero (Marzo 2023)

Es un árbol mediano, puede alcanzar cerca de 12 m de altura y 40 cm de diámetro de tronco, usualmente ramifica desde la base. Las hojas, algo péndulas, son alternas, pinnadas y paripinnadas, con los folíolos opuestos, lanceolados, de ápice agudo, base redondeada y envés pubescente.

5.2.7. Árbol Pomarrosa

Llega a alcanzar una altura máxima de 15 m, tiene hojas lanceoladas u oblongo-lanceoladas, subcoriáceas, de 10-25 cm y 3-5 de ancho, acuminadas en el ápice, los frutos tienen un olor y sabor que recuerda a los pétalos de las rosas, de donde proviene su nombre vernáculo de pomarrosa.



Ilustración 59 - Vegetación, Pomarrosa (Marzo 2023)

6. Propuesta de Intervención Avenida 29a Calle Se de Barrio México

El presente estudio propone mejorar la movilidad urbana del sector implementando y fomentando el uso de ciclo vías como parte de una política de movilidad sostenible. Esta propuesta no se centra en un problema en el sitio; más bien es una propuesta de mejoramiento peatonal y de recreación.

Dado que muchos de los lugareños pueden movilizarse por este medio, se sugiere el desarrollo de una ciclo vía como parte del esfuerzo por rescatar los compartimentos sociales de los residentes de la zona.

Adicionalmente, cabe señalar que este tipo de medios de transporte no son nocivos para el medio ambiente y promueven el sano desarrollo de todas las personas que los utilizan, haciendo compatible esta propuesta con el proyecto mencionado anteriormente. Parte de la reestructuración del sistema implica la incorporación de un nuevo espacio que crea las condiciones para que este medio de transporte sea utilizado satisfactoriamente en esta vía o en la avenida principal.

El plan contempla la colocación de un carril vehicular central solo en el costado poniente de la avenida y un área de circulación peatonal que forma parte de una calzada que está pintada de rojo y decorada con una textura que cumple con las normas de ciclo vía.

6.1. Propuesta de Mejoramiento de la 29ª CALLE S.E

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA 29ª CALLE S.E

La implementación de una red de ciclovías es crucial para un futuro donde la bicicleta se masifique como modo de transporte. Esto se logra conectando diferentes ciclovías para permitir un desplazamiento seguro de los ciclistas a través de la ciudad.



CICLOVIA
VIA DE CIRCULACION

Las ciclovías en avenidas juegan un papel muy importante en esto, ya que las mismas se colocan en el cantero central trayendo la ventaja de no haber giros a la izquierda.

Además, las avenidas están generalmente más iluminadas y hay más movimiento en las mismas, lo que las hace más seguras ante robos para los ciclistas.



CALZADA
AREA DE RECREACION

Se propone intervenir con una calzada que permite a los habitantes del lugar como via de recreacion o circulacion, siendo asi una calle que tiene salida por la parte de altamira y por la parte Norte de la Calle Xolotlan, siendo una calzada revestida de ladrillo rojo con una ambientacion agradable al confort.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN MANAGUA.

CONTENIDO:
PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA 29ª CALLE S.E

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

6.2. Criterios de Diseño, Ciclo vía – Calzada en la Calle 29ª SE

CRITERIOS DE DISEÑO - CICLOVIA / CALZADA, CALLE 29a SE



A partir del analisis en el sector y de la problematica existente se llego a la siguiente conclusion:



1.- La Calzada debe de crear un espacio que permita la movilizacion y recreacion en el sector.



2.- Debe de tener un lineamiento que no cree conflicto con otras vias de conexion.



3.- En materia de confort climatico, las ciclovias deben ir acompañados de vegetacion urbana.



SIMBOLOGIA

	Ciclovia
	Calzada

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

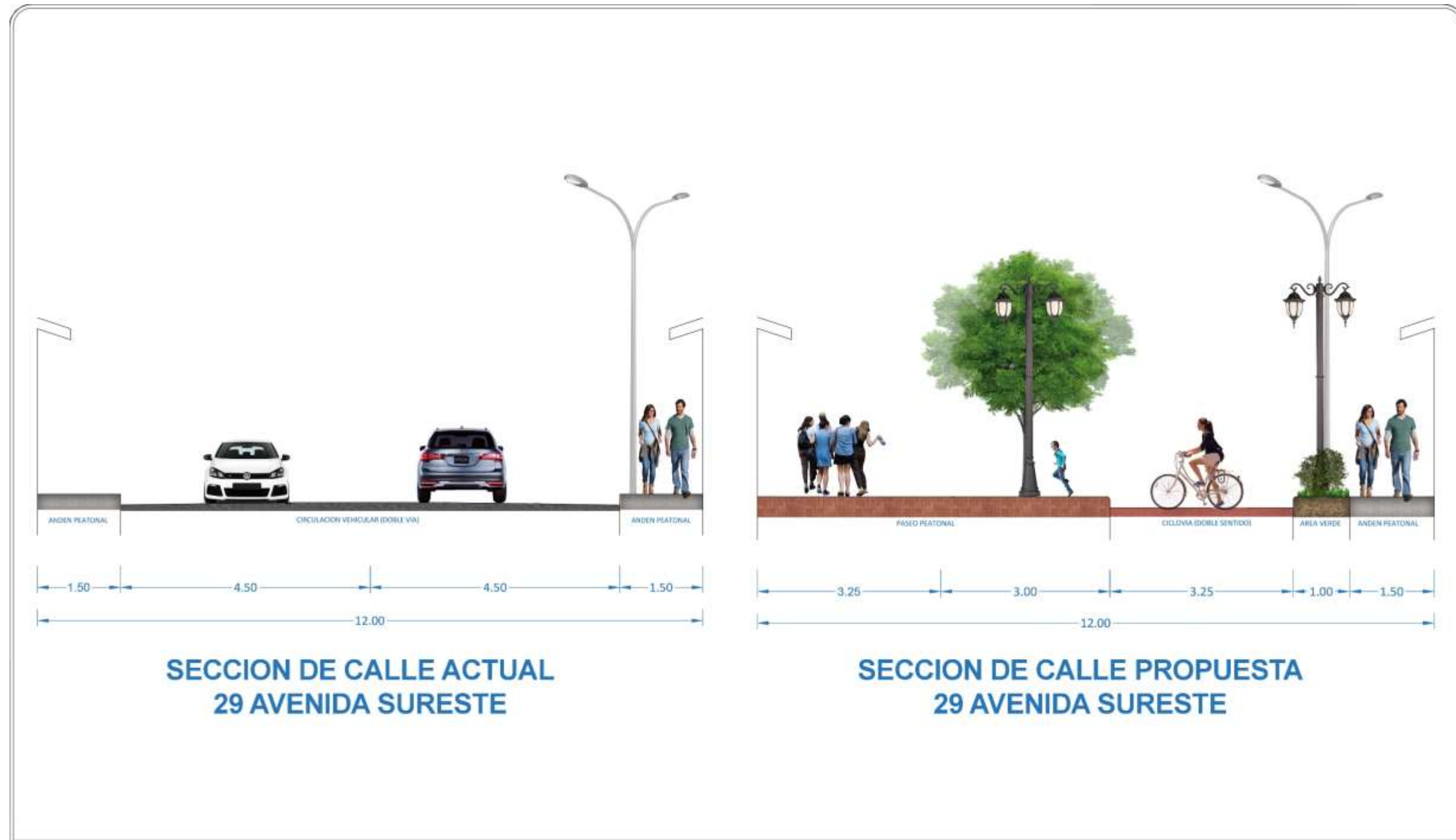
CONTENIDO:
CRITERIOS DE DISEÑO - CICLOVIA / CALZADA,
CALLE 29ª SE

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

6.3. Actual Sección de la Calle 29ª SE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:
SECCION DE LA CALLE 29ª SE

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

6.4. Propuesta de Calle La Calzada y Ciclo vía en la Calle 29ª SE



SECCION LONGITUDINAL DE LA PROPUESTA DE LA CALZADA EN LA CALLE 29A SE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:
PROPUESTA DE LA CALLE 29ª SE

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

7. Propuesta de Mejoramiento en la Calle Xolotlan

Uno de los problemas identificados en esta calle es el congestionamiento vehicular que crea en otros sectores, en su conexión con la calle de Altamira, siendo así esto solucionado con la primera propuesta en donde se amplía la Calle Miguel Obando y Bravo, dando lugar a dos sentidos de circulación cuando anteriormente solo se proyectaba uno.

El tema a solucionar en esta propuesta es el deterioro de los andenes sobre la calle Xolotlan, es por ello que para dar solución a este problema se propone un mejoramiento con zonas de esparcimiento y circulación tomando en cuenta la vegetación a proponer y también aumentando el ancho de anden, debido a que actualmente hay sectores que carecen más allá del metro de circulación.

Actualmente esta avenida tiene un derecho de vía de 10 m según el Plan Parcial correspondientes a una colectora secundaria.

A continuación, se presenta la propuesta a mejorar en ese sector.

8.1. Área de Diagnóstico de la Calle Xolotlan

DIAGNOSTICO - CALLE XOLOTLAN

La calle Xolotlan actualmente es una calle colectora secundaria, que tambien tiene conexion con la Pista Miguel Obando y Bravo, es un brazo que crea un conflicto vehicular para acceder a ella desde la pista de Altamira, por ello mismo se propone ampliar la calle antes mencionada y evitar factores que afecten al trafico del sector, es una calle de aproximadamente 10 mts.



DERECHO DE VIA

Sistema Colector Secundario:

Sistema Colector Secundario: Es un sistema de vias de Calzada unica con un rango de derecho de via entre dieciocho y veintiseis metros con acceso directo a las propiedades adyacentes a la via.

En esta calle se propone mejorar la circulacion peatonal, un factor que es de vital importancia debido a que se ha venido perdiendo por invasion de posteria electrica y telefonia y daños tambien en la misma por las raices de los arboles



SIMBOLOGIA

- Calle de 10 mts
- Acera de 4mts

TABLA DE ANCHO DE VIA PARA SISTEMA COLECTOR SECUNDARIO

SISTEMA COLECTOR SECUNDARIO	
1 - 2 Kms.	
40 - 50 Kms/Hl.	
3,000 - 8,000 veh/día	
DIRECTO	
Si	
No se permite	n b
Uso de Zonificación y Uso del	
500 - 750 metros	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN MANAGUA.

CONTENIDO:
DIAGNOSTICO DE LA CALLE XOLOTLAN

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

8.2. Área de Intervención de la Calle Xolotlan

AREA DE INTERVENCION - CALLE XOLOTLAN

Si bien la calle Xolotlan sirve como desvio hacia otras zonas, tambien hay que tener en cuenta que la movilidad peatonal es tambien de gran importancia es por ello que el estado deriorado de los andenes dificulta la circulacion, para la poblacion en general.



CONFLICTO 01
ANDENES EN MAL ESTADO

En ocasiones una mala planificacion y descuido por parte de la Alcaldia hace que sucedan casos del daño a los andenes, lo cual no solo es un problema de la poblacion si no tambien por falta de mantenimiento.



CONFLICTO 02
INVASION DE ANDENES

Una causa comun en las calles de Managua es la invasion de andenes por parte la misma vegetacion, telefonia, negocios, señales de transito y alumbrado publico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.
INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

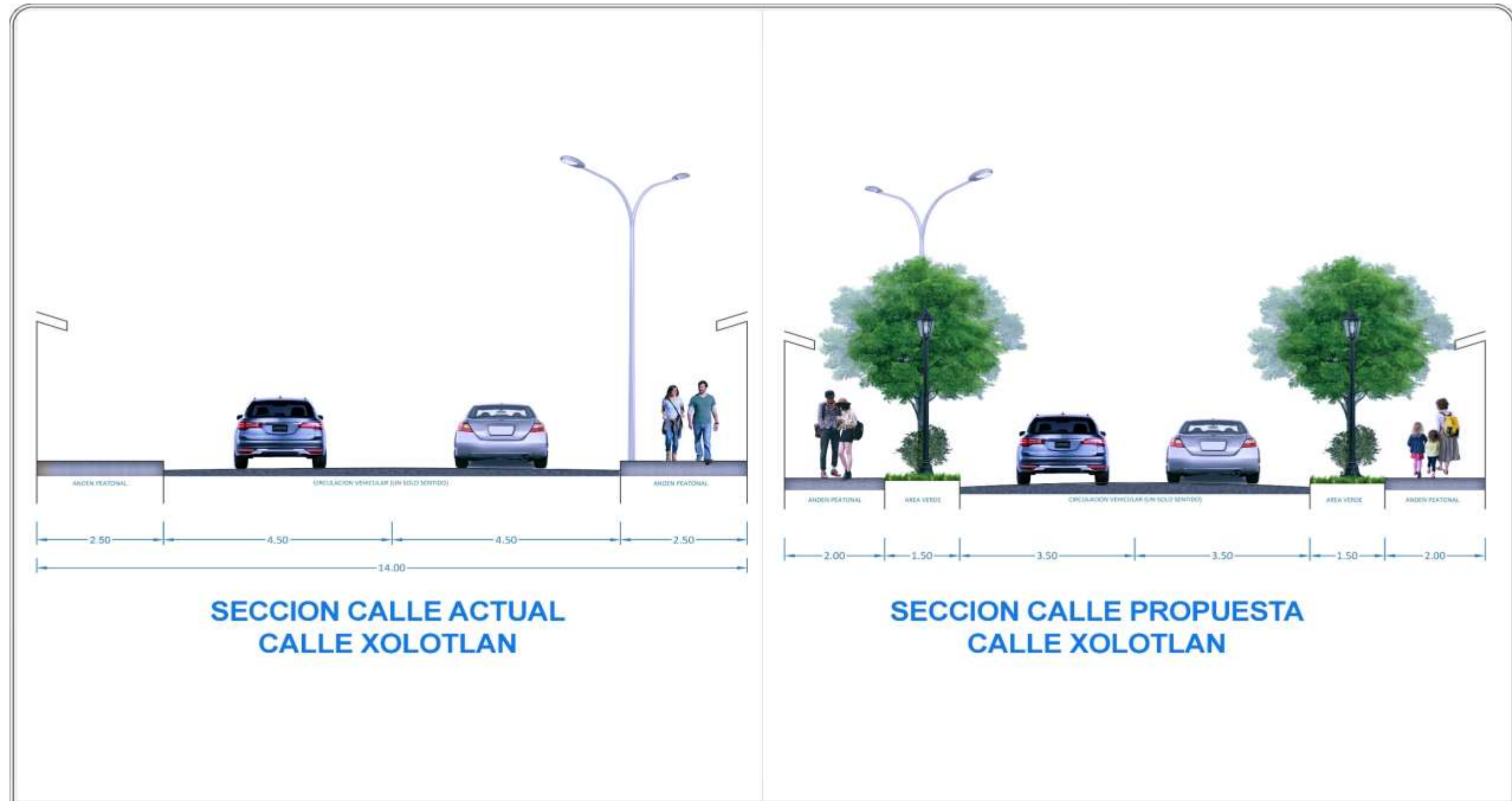
PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:
AREA DE INTERVENSION EN LA CALLE
XOLOTLAN

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

8.3. Sección y Propuesta de la Calle Xolotlan



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TUTOR:

ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA.

INTEGRANTES:

BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:

SECCION DE LA CALLE XOLOTLAN ACTUAL Y
PROPUESTA

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

INDICADA

LAMINA:

01 / 01

8.4. Sección Longitudinal de la Propuesta de la Calle Xolotlan



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



TUTOR:
ARQ. KAREN ASTRID TRAÑA PADILLA

INTEGRANTES:
BR. DOUGLAS RAFAEL AGUILAR CRUZ
BR. NORVIN JOSUE CARDENAS CHAVARRIA

PROYECTO:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO
ARQUITECTÓNICO DE LAS CALLES MIGUEL
OBANDO BRAVO Y CALLE XOLOTLAN
MANAGUA.

CONTENIDO:
SECCION LONGITUDINAL DE LA PROPUESTA DE
LA CALLA XOLOTLAN INTERSECTANDO CON LA
PROPUESTA DE LA 27 AVENIDA SURESTE

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
INDICADA

LAMINA:
01 / 01

Conclusiones

Se puede comprobar de manera satisfactoria, que las propuestas que componen este documento cumple paso a paso con los objetivos propuestos para su desarrollo.

Se fue analizando paulatinamente, llegando a un análisis que ya había obtenido criterios de diseño para la planificación de intervenciones, de manera que cada objetivo da las pautas a seguir para la propuesta final. Estos lineamientos se distribuyen en capítulos que inician con la investigación para aclaraciones del documento y el reforzamiento de conocimientos sobre el tema.

Además de ofrecer una solución a los problemas que tiene Managua con el aumento anual del tráfico vehicular, las dos vías propuestas también apuntan a mejorar la imagen de la ciudad y el medio ambiente.

Para abordar estos temas, este documento apuesta por una intervención basada en lo ya existente con una política de consolidación que preserva y potencia lo ya creado. Se cree que este enfoque es el más efectivo porque tiene como objetivo proponer y abordar problemas que pueden resolverse a largo o mediano plazo.

La conclusión final del estudio es que una intervención urbana que considere todos los factores, en especial los sociales, y no solo los arquitectónicos o constructivos, es lo más adecuado.

Recomendaciones

Académicas:

A la Facultad de Arquitectura:

- Es necesario promover la elaboración de tesis dirigidas a la creación de propuestas de intervención basadas en las problemáticas actuales que contribuirán a estudios con proyectos de mejora en soluciones puntuales de carácter urbano.
- Aprovechar este estudio para la identificación y elaboración de programas y proyectos puntuales.

A los habitantes del sector:

- Auxiliarse de las propuestas plasmadas en el presente documento para gestionar ante las autoridades y organismos pertinentes la ejecución de proyectos que mejoren su calidad de vida.

Bibliografía

Referencias Bibliográficas:

Intervenciones urbanas hechas por ciudadanos: Estrategias hacia mejores espacios públicos (1a Edición). (2018). [WordPress PDF]. ONU-Hábitat. <https://www.avina.net/wp-content/uploads/2019/08/Manual-de-Intervenciones-Urbanas.pdf>

La importancia del diseño urbano y su influencia en la sociedad. (2018, abril). ES DESIGN. Recuperado 1 de abril de 2018, de <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenos-espacios/la-importancia-del-disenos-urbano-y-su-influencia-en-la-sociedad>

¿A qué le llamamos arquitectura urbana y/o diseño urbano? (2022, septiembre). ES DESIGN. Recuperado 27 de enero de 2023, de <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenos-espacios/que-llamamos-arquitectura-urbana>.

Julián Pérez P. y María M. (2008-2012) Definición de método deductivo: Definicion.de, Recuperado de <https://definicion.de/metodo-deductivo>.

Chano Ibarra (octubre 2011) Tipos de Investigación: Metodología de la Investigación, Recuperado de <http://metodologadelainvestigaciinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>.

Autor Desconocido (junio 2018). Geografía y Relieve de Centroamérica: Fotografías, Viajes y Fotos, Recuperado de https://www.voyagesphotosmanu.com/geografia_centroamerica.html

Lic. Midence Carlos (2011). Sistemas Nacionales de Cultura - Nicaragua: Organización de Estados Iberoamericanos, Recuperado de <https://www.oei.es/historico/cultura2/Nicaragua/02a.html>

Autor Desconocido (mayo 2014). Departamentos de Nicaragua: Mapas del Mundo, Recuperado de <https://espanol.apsofworld.com/continentes/norte-america/nicaragua/departamentos.html>

La Gaceta. (Mayo, 1984). Plan Regulador de Managua: Reglamento del Sistema Vial para el Área del municipio de Managua (1st ed., pp. 5-27). Managua, Nicaragua.

XI) Cronograma

Objetivos Específicos	Actividades	Cronograma clasificado en meses y subdividido en semanas							
		ENERO			FEBRERO				MARZO
		14	21	28	4	11	18	25	4
Capitulo Introductorio	Objetivos								
	Marco Conceptual / Teórico								
	Marco Metodológico								
	Desarrollo del Diseño Metodológico								
	Cronograma de Ejecución								
Realizar el diagnóstico del espacio público peatonal y vial, identificando sus problemáticas, limitaciones y potencialidades.	Clasificación de la Información								
	Análisis del sitio y su entorno								
	Elaboración Síntesis de Diagnostico del sitio y su entorno								
Determinar un análisis utilizando principios y criterios normativos en una formulación de mejoramiento urbano.	Estudio de Modelos análogos								
	Definición de normas y criterios de diseño								
	Tabla Síntesis								
Presentar una propuesta de intervención urbano – Arquitectónica a través de una imagen objetivo que incluya una mejora vial y peatonal adecuada para el sitio.	Organización Espacial								
	Imagen Objetivo								
	Desarrollo de Propuesta								
	Planos Urbanos								
	Redacción de Documento preliminar								
	Revisión y corrección de Documento Final								