

Área de Conocimiento de Ingeniería y Afines

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026

Trabajo Monográfico para optar al título de Arquitecto

Elaborado por:

Br.
Ashley Massiel
Gutiérrez Ortega
Carnet:2018-0541I

Br.
Maryuri Esmeralda
Rivas Ortiz
Carnet:2018-0540I

Br.
María Alexandra
Vásquez Cárcamo
Carnet:2018-0549I

Tutor:

Arq. MSc, Uriel Ramón
Cardoza Sánchez

25 de octubre de 2024
Managua, Nicaragua

Hoja de matrícula Ashley Gutiérrez

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 ÁREA DEL CONOCIMIENTO DE INGENIERÍA Y AFINES
 SECRETARÍA ACADÉMICA

HOJA DE MATRICULA
 AÑO ACADÉMICO 2024

No. Recibo **44048** No. Inscripción **741**

NOMBRES Y APELLIDOS: Ashley Wessel Gutierrez Ortega
 CARRERA: ARQUITECTURA CARNET: 2018-05411 TURNO:
 PLAN DE ESTUDIO: 2015 SEMESTRE: SEGUNDO SEMESTRE 2024 FECHA: 05/08/2024

No.	ASIGNATURA	GRUPO	AULA	CRED.	F	R
1	ULTIMA LINEA					

F. Freyre de la Torre de Inscripciones de Asignatura R. Pérez de Asignatura

CGHERNANDEZ
 GRABADOR


 FIRMA Y SELLO DEL
 FUNCIONARIO

FIRMA DEL
 ESTUDIANTE

CO ORIGINAL ESTUDIANTE - COPIA EXPEDIENTE.
 IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADÉMICO EL 05-ago.-2024

Hoja de matrícula Maryuri Rivas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 ÁREA DEL CONOCIMIENTO DE INGENIERÍA Y AFINES
 SECRETARÍA ACADÉMICA

HOJA DE MATRICULA
 AÑO ACADÉMICO 2024

No. Recibo **44049** No. Inscripción **742**

NOMBRES Y APELLIDOS: Maryuri Esmeralda Rivas Ortiz
 CARRERA: ARQUITECTURA CARNET: 2018-05401 TURNO:
 PLAN DE ESTUDIO: 2015 SEMESTRE: SEGUNDO SEMESTRE 2024 FECHA: 05/08/2024

No.	ASIGNATURA	GRUPO	AULA	CRED.	F	R
1	ULTIMA LINEA					

F. Freyre de la Torre de Inscripciones de Asignatura R. Pérez de Asignatura

CGHERNANDEZ
 GRABADOR


 FIRMA Y SELLO DEL
 FUNCIONARIO

FIRMA DEL
 ESTUDIANTE

CO ORIGINAL ESTUDIANTE - COPIA EXPEDIENTE.
 IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADÉMICO EL 05-ago.-2024

Hoja de matrícula María Vásquez

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 ÁREA DEL CONOCIMIENTO DE INGENIERÍA Y AFINES
 SECRETARÍA ACADÉMICA

HOJA DE MATRICULA
 AÑO ACADÉMICO 2024

No. Recibo **42205** No. Inscripción **740**

NOMBRES Y APELLIDOS: María Alexandra Vásquez Corrao
 CARRERA: ARQUITECTURA CARNET: 2018-05408 TURNO:
 PLAN DE ESTUDIO: 2015 SEMESTRE: SEGUNDO SEMESTRE 2024 FECHA: 05/08/2024

No.	ASIGNATURA	GRUPO	AULA	CRED.	F	R
1	ULTIMA LINEA					

F. Freyre de la Torre de Inscripciones de Asignatura R. Pérez de Asignatura

CGHERNANDEZ
 GRABADOR


 FIRMA Y SELLO DEL
 FUNCIONARIO

FIRMA DEL
 ESTUDIANTE

CO ORIGINAL ESTUDIANTE - COPIA EXPEDIENTE.
 IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADÉMICO EL 05-ago.-2024

Carta aval de Tutor



Universidad Nacional de Ingeniería
Área de conocimiento de Ingeniería y Afines

Managua, 28 de octubre del 2024.

Msc. Luis Alberto Chavarría Valverde

Director Área de Conocimiento de Ingeniería y Afines.

Universidad Nacional de Ingeniería

Sus manos.

Estimado Maestro Chavarría, reciba afectuosos saludos de mi parte, mediante la presente le informo que la Monografía denominada "Propuesta de Intervención Urbana-Arquitectónica de los Ejes Viales Central y Comercial de la Ciudad de Ticuantepe, para el Periodo 2024-2026." desarrollada por las jóvenes Br. Ashley Massiel Gutiérrez Ortega Carnet:2018-0541I, Br. Maryuri Esmeralda Rivas Ortiz Carnet:2018-0540I y Br. María Alexandra Vásquez Cárcamo Carnet:2018-0549I, tutorada por mi persona ha sido concluida más que satisfactoriamente.

Debo informarle que el trabajo realizado ha cumplido de forma excelente lo requerido en estos trabajos de graduación, aplicando los conocimientos y aprendizajes de su plan de estudios, enfatizando particularmente en una intervención urbana que busca mejorar las condiciones de vida en el hábitat de la población de Ticuantepe.

Por tanto, dicha monografía está lista para su defensa ante el tribunal examinador que usted considere pertinente nombrar en la fecha más próxima posible.

Sin más por el momento, le saludo muy fraternalmente.

Master Arq. Uriel R. Cardoza S
Profesor Titular FARQ-UNI Retirado
Tutor de Monografía

Carta de aprobación de tesis



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

viernes 28 de abril del 2023
Managua, Nicaragua

Br. Ashley Massiel Gutiérrez Ortega
Br. Maryuri Esmeralda Rivas Ortiz
Br. María Alexandra Vásquez Cárcamo
Sus manos. –

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 Urbana-Arquitectónica de los Ejes Viales Central y Comercial de la ciudad de Ticuantepe para el periodo 2024-2026" ha sido aprobado y se le ha asignado como Tutor(a) al (a la) Arq. Uriel Ramon Cardoza Sánchez.

La ejecución, entrega y defensa del Trabajo Monográfico tendrá una duración máxima de 12 meses, a partir de la fecha de aprobación del Decano, conforme el Arto. 15 de la Normativa Formas de Culminación de Estudios de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería. Siendo el periodo establecido 28 de abril del año 2023 al 28 de abril del año 2024.

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, pre defensa 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,

Arq. Marcela Carolina Galán Gaitán
Decana



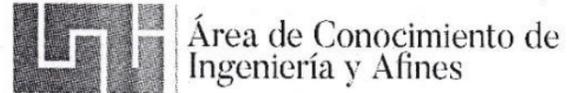
Cc.-

Arq. Uriel Ramon Cardoza Sánchez - Tutor
Archivo. –

☎ 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.
📍 Apto. 5595
📍 www.uni.edu.ni
📍 www.farq.uni.edu.ni

Carta de ampliación de tiempo



Área de Conocimiento de
Ingeniería y Afines

Managua, 30 de abril de 2024

Bachilleres

Ashley Massiel Gutiérrez Ortega
Maryuri Esmeralda Rivas Ortiz
María Alexandra Vásquez Cárcamo

Estimados Bres:

Por medio de la presente les comunico que esta Dirección autoriza la ampliación de tiempo por 3 meses (30 de julio 2024), para la entrega de trabajo Monográfico titulado: "Propuesta de Intervención Urbana-Arquitectónica de los Ejes Viales Central y Comercial de la ciudad de Ticuantepe para el período 2024-2026", bajo la Tutoría del Arq. Uriel Ramón Cardoza Sánchez.

Sin otro particular, me despido.

Fraternalmente,


MSc. Luis Alberto Chavarria Valverde
Director
Área de Conocimiento de Ingeniería y Afines



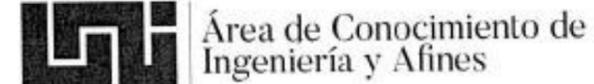
Cc: Arq. Irgui Ramiro Gómez Carvajal – Jefe de Programa Académico Arquitectura
Archivo. -

Teléfono: (505) 2251 8276

Recinto Universitario Pedro Aráuz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso,
Managua, Nicaragua.

luis.chavarria@fti.uni.edu.ni
www.uni.edu.ni

Carta de egresado de Ashley Massiel Gutiérrez Ortega



Área de Conocimiento de
Ingeniería y Afines

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la **ÁREA DEL CONOCIMIENTO DE INGENIERÍA Y AFINES** hace constar que:

GUTIERREZ ORTEGA ASHLEY MASSIEL

Carné: 2018-0541I Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **ARQUITECTURA**, en el año 2022 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 nueve días del mes de febrero del año dos mil veinte y cuatro.

Atentamente



Msc. Augusto César Palacios Rodríguez
Secretario de Facultad

Teléfono: (505) 2251 8276

Recinto Universitario Pedro Aráuz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso,
Managua, Nicaragua.

luis.chavarria@fti.uni.edu.ni
www.uni.edu.ni

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 09-feb.-2024

Carta de egresado de Maryuri Esmeralda Rivas Ortiz



Área de Conocimiento de
Ingeniería y Afines

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la **ÁREA DEL CONOCIMIENTO DE INGENIERÍA Y AFINES** hace constar que:

RIVAS ORTIZ MARYURI ESMERALDA

Carné: 2018-0540I Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **ARQUITECTURA**, en el año 2022 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 nueve días del mes de febrero del año dos mil veinte y cuatro.

Atentamente,



Msc. Augusto César Palacios Rodríguez
Secretario de Facultad

☎ Teléfono: (505) 2251 8276

📍 Recinto Universitario Pedro Aráuz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso,
Managua, Nicaragua.

✉ luis.chavarria@fti.uniedu.ni
www.uniedu.ni

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 09-feb.-2024

Carta de egresado de María Alexandra Vásquez Cárcamo



Área de Conocimiento de
Ingeniería y Afines

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la **ÁREA DEL CONOCIMIENTO DE INGENIERÍA Y AFINES** hace constar que:

VASQUEZ CARCAMO MARIA ALEXANDRA

Carné: 2018-0549I Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **ARQUITECTURA**, en el año 2022 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 nueve días del mes de febrero del año dos mil veinte y cuatro.

Atentamente,



Msc. Augusto César Palacios Rodríguez
Secretario de Facultad

☎ Teléfono: (505) 2251 8276

📍 Recinto Universitario Pedro Aráuz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso,
Managua, Nicaragua.

✉ luis.chavarria@fti.uniedu.ni
www.uniedu.ni

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 09-feb.-2024

DEDICATORIA

A Dios, por la satisfacción de culminar este proceso enriquecedor de crecimiento profesional, dedicamos a él este trabajo monográfico, por acompañarnos y fortalecernos para alcanzar una más de nuestras metas.

A nuestras familias, por el apoyo, guía y compañía en los momentos duros y noches de desvelos, a nuestro tutor, amigos y docentes que se involucraron en esta aventura que empezó hace cinco años.

AGRADECIMIENTOS

- **Ashley M. Gutiérrez Ortega**

Primero quiero agradecer a Dios por permitirme culminar una etapa mas de mi vida, por dotarme de sabiduría, paciencia y sobre todo perseverancia.

A mi familia, especialmente a mis padres y tías, les agradezco su amor y apoyo constantes, por motivarme y creer en mí, esto fue fundamental para alcanzar esta meta.

También quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis amigas y compañeras de tesis, por su compañía y apoyo en los momentos de estrés y alegría,

A mi tutor, el Msc. Arq. Uriel Cardoza, por su paciencia, invaluable orientación, apoyo y motivación a lo largo de este proceso. Su conocimiento y dedicación han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

Por último, quiero expresar mi gratitud a mis amigos y colegas que contribuyeron con el desarrollo de nuestra investigación. Agradezco a todos los que ayudaron a recopilar datos y a aquellos que dedicaron su tiempo a revisar nuestro trabajo. Los comentarios de mejora, las sugerencias de bibliografía, las entrevistas; cada contribución fue valiosa y enriquecedora.

Gracias a todos por hacer esto posible.

- **Maryuri E. Rivas Ortiz**

Agradezco a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza en cada paso de este proceso, sin su luz y sabiduría, nada de esto habría sido posible, a mi familia, por su amor incondicional y apoyo constante, quienes me impulsaron a seguir adelante en los momentos más difíciles y celebraron cada pequeño logro conmigo su comprensión, paciencia y sacrificio han sido el pilar fundamental para alcanzar esta meta, y a ellos dedico este esfuerzo con todo mi corazón y a mi tutor que nos acompañó en este proceso.

- **María A. Vásquez Cárcamo**

Quiero agradecer primeramente a Dios por permitirme llegar hasta aquí ya que gracias a él he tenido la fortaleza y perseverancias necesarias para culminar mi tesis, que pese a que el proceso para la realización de este documento fuera agotador pude retroalimentarme en todo este proceso.

A mi familia ya que ellos son mi principal fuente de apoyo incondicional, mi inspiración y motivación para seguir adelante.

A mis amigos que me han brindado consejos, dándome su apoyo y alegría en los momentos más necesarios.

De igual manera, quiero agradecer a todo el arte tangible e intangible que propicia el sentido fundamental de quien soy.

Finalmente, a mi tutor Msc. Arq. Uriel Cardoza por a su orientación, paciencia y dedicación durante este extenuante proceso, sin su asesoramiento este proyecto no habría sido posible.

INDICE

1.	Generalidades.....	11	2.5	Infraestructura, Servicios Municipales y Equipamiento.....	33
1.1	Introducción.....	11	2.5.1	Infraestructura.....	33
1.2	Antecedentes.....	11	2.5.2	Vialidad y Transporte.....	34
1.2.1	Antecedentes Históricos.....	11	2.5.3	Equipamiento y Servicios Municipales.....	38
1.2.2	Antecedentes Institucionales.....	12	Síntesis del capítulo:.....		40
1.2.3	Antecedentes Académicos.....	13	3.	Diagnóstico Urbano.....	42
1.3	Planteamiento del problema.....	13	3.1.1	Delimitación de área de estudio.....	42
1.4	Justificación.....	14	3.1.2	Delimitación de área de intervención.....	42
1.5	Objetivos.....	14	3.1.3	Análisis Urbano.....	45
1.5.1	Objetivo General.....	14	3.1.4	Imagen Urbana.....	48
1.5.2	Objetivo Especifico.....	14	3.1.5	Estructura Urbana y morfología.....	53
1.6	Marco Teórico.....	15	3.1.6	Uso de suelo.....	55
1.7	Marco Legal y Normativo.....	17	3.1.7	Situación del Área.....	56
1.8	Diseño Metodológico.....	19	4.	Propuesta Urbano-Arquitectónica.....	61
1.8.1	Método.....	19	4.1	Modelos Análogos.....	61
1.8.2	Marco Metodológico.....	19	4.2	Modelo Internacional.....	62
1.8.3	Técnicas e instrumentos.....	20	4.2.1	Intervención Calle Consciente, un jardín de colores (Río Negro, Colombia).....	62
1.8.4	Cuadro de Certitud metódica.....	21			64
2.	Marco de referencia.....	24	4.2.2	Intervención en calle Bandera, Santiago, Santiago, Chile.....	64
2.1	Contexto Municipal y Urbano.....	24	4.3	Pautas y Normativas.....	66
2.2	Contexto geográfico y conformación territorial de la ciudad de Ticuantepe.....	24	4.4	Propuesta Urbano-Arquitectónica.....	68
2.3	Aspectos Físico-Naturales.....	25	4.4.1	Imagen objetivos.....	68
2.3.1	Topografía.....	25	4.4.2	Conceptualización de la propuesta.....	69
2.3.2	Geología.....	25	4.4.3	Lineamientos Estratégicos.....	70
2.3.3	Geomorfología.....	25	4.4.4	Objetivos de la Propuesta.....	71
2.3.4	Hidrología.....	26	4.4.5	Propuesta final.....	72
2.3.5	Clima.....	27	5.	Aspectos Finales.....	89
2.3.6	Medio Ambiente.....	27	5.1	Conclusiones Generales.....	89
2.3.7	Riesgos y Amenazas.....	28	5.2	Recomendaciones.....	89
2.4	Aspectos Socioeconómicos.....	30	6.	Bibliografía.....	90
2.4.1	Demografía.....	30	6.1	Anexos.....	91
2.4.2	Análisis histórico de la población.....	31	6.1.1	Cronograma.....	91
2.4.3	Crecimiento Población.....	31	6.1.2	Entrevistas.....	91
2.4.4	Economía.....	31	6.1.3	Boletas de Observación.....	93
			6.1.4	Encuestas.....	96

6.1.5 Aval.....	99
-----------------	----

INDICE DE FIGURA

Figura 1: Pirámide de Kelsen, elaboración propia.....	17
Figura 2: Síntesis del método, elaboración propia.....	19
Figura 3: Esquema Metodológico, Elaboración propia.....	19
Figura 4: Esquema metodológico, elaboración propia.....	20
Figura 5: <i>Instrumentos y técnicas empleadas en el desarrollo del trabajo monográfico</i>	20
Figura 6: Cuadro de certitud metódica, Elaboración propia.....	21
Figura 7: Macro y Micro Localización de Ticuantepe. Edición propia.....	24
Figura 8: Planos de aspectos físico-naturales. Fuente: Plan Municipal de Ordenamiento y Desarrollo Territorial 2012 - 2022.....	29
Figura 9: Porcentaje de habitantes de la ciudad de Ticuantepe conforme al informe del PESL (Plan de Emergencia Sanitario Local).....	30
Figura 10: <i>Densidad Poblacional de la ciudad de Ticuantepe (1995,2005,2011)</i>	31
Figura 11: Flujo migratorio de la ciudad de Ticuantepe	31
Figura 12: <i>Densidad Poblacional de la ciudad de Ticuantepe (1995,2005,2011)</i>	31
Figura 13: <i>Sectores económicos principales de la ciudad de Ticuantepe</i>	32
Figura 14: Pozo de agua potable, fuente: https://www.enacal.com.ni/noticias/doc/NP03-03-2021.pdf Pozo de agua potable, fuente: https://www.enacal.com.ni/noticias/doc/NP03-03-2021.pdf	33
Figura 15: Coberturas de redes de Telecomunicaciones, Claro (Imagen izquierda) y Tigo (Imagen derecha).....	33
Figura 16: Equipamiento y servicios municipales	38
Figura 17 Foda, Elaboración propia	47
Figura 18: Eje central, imagen tomada de Google earth pro.....	48
Figura 19: Eje Comercial, imagen tomada de Google earth pro.	49
Figura 20: Transformación de la calle la calzada de 1997 a 2017, Autor: Néstor Saúl López Irías,.....	61
Figura 21: Macro y micro localización de Calle consciente en Rionegro, Elaboración propia.....	62
Figura 22: Antes y después de la calle consciente, Rionegro Colombia,.....	62
Figura 23: Arquirbano Taller + IAA Studio(2019), Calle consiente Planta de intervenciones/Acciones, Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5f9b/8704/63c0/1773/7400/0017/slideshow/02-PLA_1.jpg?1604028144	63
Figura 24: ArquirbanoTaller + IAA Studio (2019), Secciones Programaticas en la calle consciente, Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5f9b/883e/63c0/1783/9500/0021/slideshow/03SECC_1.jpg?1604028448	64
Figura 25: Arquirbano Taller+ IAA Studio(2019), Calle consiente Axonométrico, Recuperado de:	

https://images.adsttc.com/media/images/5f9b/8491/63c0/1783/9500/000c/slideshow/01-AXO_1.jpg?1604027483	64
Figura 26: Macro y Micro- localización de Calle Bandera, Santiago de Chile, Edición propia.....	64
Figura 27: Collage de elaboración propia, fotografías de calzada y mobiliario por María Gonzales,.....	65
Figura 28: Esquema Imagen Urbana del Área de Estudio.	68
Figura 29: Esquema de los elementos estructuradores del Place Making	69
Figura 30: Ejes Emergentes para la propuesta de intervención Urbana-Arquitectónica (Desglose).....	70
Figura 31: Ejes Emergentes para la propuesta de intervención Urbana-Arquitectónica	70
Figura 32: Imagen Satelital, tomada de Google earth pro.....	81

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Clima anual de Ticuantepe (2024).....	27
Gráfico 2: <i>Distribución poblacional de la Ciudad de Ticuantepe en el año 2020</i>	30
Gráfico 3: <i>Ocupación de los habitantes de la ciudad de Ticuantepe</i>	32
Gráfico 4: Sendas, nodos e hitos, elaboración propia.....	51
Gráfico 5: Principios del Placemaking, Grafico de elaboración propia.....	61
Gráfico 6: Beneficios del urbanismo Táctico, Elaboración propias.	61

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023) Parada de buses calle del eje Comercial, T.	10
Fotografía 2: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023), Peatón transitando por calzada en el eje central, Ticuantepe.	13
Fotografía 3: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023) Polideportivo del municipio de Ticuantepe.....	23
Fotografía 4: Instituto Nicaragüense De Turismo (INTUR) Reserva el chocoyero.....	27
Fotografía 5: Instituto Nicaragüense De Turismo (INTUR) “Volcán Masaya en Victorias” (2023).....	28
Fotografía 6: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023) Polideportivo del municipio de Ticuantepe.....	41
Fotografía 7: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023) Eje central.....	60
Fotografía 9: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023) Eje central.....	67
Fotografía 10: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023) señal en el eje central.....	88

CAPÍTULO I:

GENERALIDADES



En este Capítulo:

Recopilamos los datos generales sobre definiciones, normativas, antecedentes históricos, institucionales y académicos, que nos ayudaran a conocer la influencia de la planificación urbana en la ciudad de Ticuantepe, mediante la cual se planteará la problemática central sobre el área de estudio que justifica esta tesis, así como la relevancia y necesidad de abordarlo, también se definirán los objetivos, metodologías y técnicas a utilizar que darán respaldo y validez a los resultados obtenidos, permitiendo una comprensión de la problemática y de las posibles soluciones en el contexto urbano.

1. Generalidades

1.1 Introducción

La ciudad de Ticuantepe posee características favorables procedentes de los componentes físico-naturales, aspectos socio-culturales, y económicos que contribuyen en gran parte al desarrollo de la ciudad.

Los ejes viales seleccionados representan dos de los lugares con mayor desarrollo de la ciudad de Ticuantepe. En el transcurso del desarrollo de estos ejes también se han generado diversos problemas de carácter urbanístico por la falta de conectividad y movilidad, en la cual no se le da prioridad al peatón, por la mala distribución de los pocos espacios públicos urbanos existentes, además de la interferencia en la circulación de elementos de infraestructura urbana como postes del alumbrado eléctrico, la falta de tuberías de aguas residuales, la falta de desagües para desviación de las aguas pluviales, además del inadecuado diseño de las aceras existentes que son un problema para los peatones debido a las diferentes alturas que presentan en cada tramo.

Por otro lado, la contaminación visual y el deterioro de la imagen urbana que existe en algunas áreas es originado por la falta de espacios para los pequeños comerciantes, que en su mayoría se ubican en áreas no aptas para comercio como en las vías o aceras, obstruyendo la circulación tanto de peatones como vehicular, al igual que impiden la visibilidad de las fachadas de edificaciones y áreas de recreación destinadas al realce de la ciudad, así como el daño a la propiedad pública y privada mediante actos de vandalismo (pintar o dañar) en los cuales se visualizan paredes manchadas de pinturas, daños al mobiliario urbano, como cestos de basura, bancas deterioradas por golpes o extracción de algunas partes del mobiliario, y deformación de carteles o señalizaciones provocados por vandalismo o accidentes viales.

Dentro de estas problemáticas también se ha identificado la carencia de elementos de accesibilidad urbana causado por la poca integración de estos, en los cuales la mayoría se encuentran en mal estado o no fueron diseñados correctamente según las normas de accesibilidad, donde existen casos de rampas muy inclinadas, desniveles y falta de señalización, que dificultan la utilización o movilización de los espacios públicos al igual que impiden la buena integración de elementos destinados para personas con discapacidad. Otra problemática que predomina en los ejes es la falta de áreas verdes, además de la poca integración de mobiliario urbano, al igual que la necesidad de integrar paradas de buses que sean confortables y seguras para los usuarios.

Ante este panorama donde los ejes central y comercial presentan un ambiente poco agradable para el usuario, a pesar de ser un área concurrida y con funciones de gran interés económico, social y turístico, están limitados por la poca atención que se les brindan a las condiciones urbanas, fallas de la infraestructura o servicios que conllevan a los ejes a ser

ineficientes, provocando una desconexión con otros ejes, el desaprovechamiento de sus características, el incremento de la inseguridad y vulnerabilidad para los usuarios.

Es importante abordar esta problemática, para evitar el constante crecimiento de los factores que afectan el confort o las actividades de los usuarios y se promueva el desarrollo de los ejes de una forma segura y equitativa, evitando su desintegración y la pérdida de un gran potencial para la ciudad.

Este panorama permitirá plantear una propuesta de intervención urbana-arquitectónica de los ejes central y comercial de la ciudad de Ticuantepe, municipio de Ticuantepe, que permita impulsar su valor turístico y comercial, que dote de espacios públicos que permitan una mejor accesibilidad para todos los usuarios y que contengan todos los componentes urbanos, infraestructuras, servicios o equipamientos que estos demanden, los cuales también favorezcan la imagen y dinámica urbana del lugar, contribuyendo a una mejoría de las condiciones actuales de los ejes.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes Históricos

Ticuantepe se deriva del náhuatl cuyo nombre significa; TICUNE-tigre o fieras, TEPEH-cerro, “cerro de fieras”. Según historias contadas por los mismos habitantes, Ticuantepe una ciudad que en sus orígenes proviene de tribus pertenecientes a los Niquiranos que se establecieron en el valle de Ticuantepe por las ventajas que este ofrecía en cuanto a agricultura, caza y abastecimiento de agua.

Ticuantepe inicia como caserío en el año 1890, siendo su formación producto del desplazamiento de la población de Nindirí, Cofradía, Veracruz y otras poblaciones aledañas al volcán Santiago, afectadas por la lava del mismo volcán.

Para ese mismo año, se construyó una presa de agua potable que dio origen a un caserío de unas 12 viviendas, llamadas en ese entonces “Las Pajas” conformando el área urbana del municipio, que luego se expandieron por todo el territorio, llegando otras a establecerse y que provenían de otros sitios.

Después del terremoto de 1972, el casco urbano de Ticuantepe empieza a cambiar gradualmente dando paso al desarrollo de la estructura económica, social y a la formación de nuevas áreas urbanas producto de las fuertes migraciones campo-ciudad.

Ticuantepe hasta 1974 era una comarca del municipio de Nindirí, fue elevado al rango de municipio del Departamento de Masaya el 4 de Julio de 1974, por decreto ley publicada en La Gaceta, Diario Oficial.

En 1984 a partir de la regionalización, Ticuantepe pasa a formar parte política y administrativamente de la Región III. En octubre de 1989 y abril de 1990, según la Ley de División Política Administrativa publicada en esas fechas, el municipio de Ticuantepe, pasa a pertenecer al Departamento de Managua.

Los ejes viales central y comercial se ubican en el área urbana del municipio y según los relatos del grupo focal de la tercera edad elaborados por la Alcaldía de Ticuantepe, estos ejes viales en sus inicios eran carreteras y calles naturales de difícil acceso, en un recorrido de 2 am a 10 am, se invertían más de 8 horas.

Con los programas del gobierno dirigidos al impulso y desarrollo de la infraestructura, se priorizó el cumplimiento de programas y lineamientos tales como adoquinamientos de calles urbanas, incluidos los ejes viales a intervenir, sin embargo, esto ha venido generando graves problemas de movilidad, conectividad y accesibilidad por la inexistencia de aceras, falta de espacios de ocio y de intercambio social.

1.2.2 Antecedentes Institucionales

Ticuantepe, caracterizada por su potencial de desarrollo socioeconómico, turístico y gran variedad de paisajes con alta biodiversidad, carece de estudios, investigaciones, informes y propuestas locales de intervenciones urbanas-arquitectónicas que sirvan como antecedentes en el marco teórico y de referencia en cuanto a aplicación de conceptos, normativas y criterios espaciales, arquitectónicos y urbanísticos.

Sin embargo, si cuenta con Planes, investigaciones e informes a nivel municipal, destacando para nuestro caso el Plan Estratégico de Desarrollo Municipal (PEDM), para el periodo 2010-2020, que sirve de instrumento para la gestión del desarrollo de la localidad que organiza, regula y orienta el cumplimiento participativo de los programas de la Alcaldía cuya visión es la creación de un municipio próspero, seguro y saludable con el medio ambiente.

En el Plan Estratégico, se realizó un diagnóstico señalando problemas de largo plazo como el insuficiente abastecimiento de agua, carencia de infraestructura adecuada, falta de programadas de financiamiento para el fortalecimiento del sector, bajos niveles de seguridad ciudadana y poca divulgación turística.

El Plan Estratégico abarca tres componentes: lineamientos estratégicos sectoriales, programas y proyectos que abarcan parte de las zonas urbanas del Municipios, como el reparto Juan Ramon Padilla, Medardo Andino, Santa rosa en donde se ubican los ejes viales seleccionados.

Los programas y proyectos dirigidos al impulso y desarrollo de la infraestructura son factor determinante para el cumplimiento de los programas y lineamientos del PEDM, tales como programas de mejoramiento de la infraestructura vial y urbana mediante proyecto de adoquinamiento de caminos rurales, urbanos, construcción de bahías y casetas, andenes peatonales, puentes peatonales y ubicación de señalización vial.

En la tabla de a continuación se presenta el lineamiento estratégico, programas y proyectos. (Ver tabla 1).

Lineamiento Estratégico Sectorial	Programas	Proyectos
Lineamiento social 8 <i>Ampliar y mejorar la infraestructura pública</i>	Mejoramiento de la infraestructura vial urbana y rural.	Construcción de 30 bahías y casetas.
		Construcción de adoquinado de entrada alterna al municipio. (Km 19 hasta Denis Larios)
		Adoquinamiento de calles urbanas. (72Km.)
		Diseño y construcción de drenaje pluvial de la carretera hacia Ticuantepe. (del Km. 14 al Km. 17.5)
		Adoquinamiento de calles urbanas.
		Construcción de cinco puentes vehiculares.
		Construcción de andenes peatonales.
		Construcción de drenaje pluvial urbano y rural.
		Ubicación de señalización vial.

Tabla 1: Marco Operativo de Plan de Desarrollo Municipal de Ticuantepe

Fuente: Alcaldía de Ticuantepe (2010-2020)

1.2.3 Antecedentes Académicos

El tema de intervención urbana-arquitectónica en el casco urbano de Ticuatepe no es un tema académicamente abordado con anterioridad, pero se han seleccionado estudios que puedan aportar información debido a la similitud de sus finalidades, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

- a) “Propuesta de anteproyecto en diseño urbano arquitectónico inclusivo en la avenida central de la ciudad de Estelí para el año 2017” (**Cáceres, 2017**). La propuesta busca a través del análisis de limitantes y potencialidades en conjunto a la voz ciudadana, el desarrollo de espacios públicos y la unificación de la avenida, desembocando en mejoras en la calidad de vida de los pobladores generando mayor la interacción de estos.
- b) “Anteproyecto de diseño urbano para la avenida José Dolores Estrada de la ciudad de Matagalpa, Departamento de Matagalpa” (**Jimenez, 2020**). El anteproyecto desarrolla alternativas de diseño urbano sostenible, priorizando al peatón y a los discapacitados, buscando en sus resultados una imagen urbana ordenada en el área de intervención.
- c) “Propuesta de intervención urbana en espacios abiertos del municipio de Diriamba departamento de Carazo” (**Moraga y Tinoco, 2020**). En la propuesta se elabora un diagnóstico urbano arquitectónico, con el fin de generar el diseño de zonas de esparcimiento confortables, funcionales y sostenibles.
- d) “Propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano, para el municipio de Ticuatepe en el periodo del 2020 al 2030” (**Alemán, 2020**) Se describen las problemáticas urbanas y se plantean estrategias de desarrollo urbano para dar solución en un periodo de diez años.
- e) En el “Plan de movilidad para el sector central de la ciudad de Masaya, Nicaragua” (**Tejada, Gómez & Chavarría, 2022**) Se realiza una propuesta de movilidad que considera las políticas existentes, proyectos a realizar y un marco legal vigente todo esto con una visión de potenciar la movilidad sostenible.

1.3 Planteamiento del problema

El casco urbano del municipio de Ticuatepe, al igual que muchas ciudades de Nicaragua, enfrenta problemas urbanos significativos en términos de infraestructura, movilidad e imagen urbana, uno de los problemas más críticos es la movilidad, ya que las áreas designadas para peatones, como aceras y carriles para bicicletas, son inadecuadas para el desarrollo seguro y cómodo de actividades diarias.

Aunque en el área delimitada a intervenir cuenta con aceras, estas no brindan un buen rendimiento al transeúnte, debido a la incomodidad causada por elementos externos como desniveles causados por las rampas continuas, negocios que se extienden hacia las aceras e incluso postes de luz mal ubicados.

Como resultado, los peatones se ven obligados a caminar en la calzada en varias partes, esto representa un peligro tanto para los conductores de vehículos particulares como para los conductores de buses y mototaxis; para mejorar la seguridad y la calidad de vida de los habitantes de Ticuatepe, es necesario abordar estas cuestiones, asegurando un ambiente urbano que priorice el bienestar y la movilidad de todos.



Fotografía 2 Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023), Peatón transitando por calzada en el eje central, Ticuatepe.

1.4 Justificación

A nivel global la necesidad de peatonalizar en las ciudades es más recurrente, la ciudad de Ticuantepe no es la excepción, pues se anteponen las vías para el transporte y vehículos, más que las redes para el peatón degradándoles a algo secundario, esto desembocando en un gran desorden en cuanto a aceras se refiere, ya que una parte significativa del área urbana carece de las mismas, en cuanto a los ejes viales a intervenir estos poseen aceras, sin embargo estas cuentan con obstrucciones a lo largo de todo el recorrido.

Para solucionar las problemáticas, mejorar la calidad de vida y desarrollar a la ciudad de manera sustentable e inclusiva, se propone una intervención urbana a dos ejes viales de la ciudad, seleccionados estratégicamente con el fin de tener una mayor repercusión e impacto positivo en el sector.

Los mayores beneficiados con esta propuesta serán los habitantes de la ciudad de Ticuantepe, contando con una mayor seguridad vial, puntos de reunión y una mejora a la imagen urbana, adicionando el potencial turístico y económico debido al dinamismo comercial que se pretende crear.

Esto generará un mayor interés en las instituciones correspondientes que ayuden a impulsar el proyecto, de los cuales tenemos a:

La alcaldía de Ticuantepe, que, en búsqueda de brindar una mejora continua a sus pobladores, está dispuesto a tomar en cuenta la idea para una futura intervención, ya que se ha mostrado interés en desarrollar esta propuesta e incluso sugirieron las áreas a desarrollar.

El Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) por su parte, teniendo un proyecto llamativo lograra que la ciudad Ticuantepe destaque como un destino turístico para nacionales y extranjeros debido a que este es generalmente solo un sitio de paso hacia lugares como lo son el Chocoyero, el Ventarrón, Montebelli, Mirador Manuel Landés, entre otros.

De igual forma el *Instituto de la vivienda urbana y rural (INVUR)* tendrá un mayor interés en incrementar proyectos de vivienda cercanas a la propuesta, debido a la buena infraestructura, esto podría desembocar en reducir las migraciones a otras ciudades pues tendrían desarrollo económico y viviendas dignas.

Cabe destacar que, con el desarrollo de estos espacios aptos para peatones y el desarrollo organizado del comercio en las zonas a intervenir genere el interés y apoyo del *Ministerio de fomento, industria y comercio (MIFIC)* porque la propuesta propiciará oportunidades de crecimiento económico en la ciudad de Ticuantepe.

A su vez otra institución que obtiene utilidad de esta intervención es la Universidad nacional de ingeniería (UNI) que, con el desarrollo de nuevas ideas en esta investigación, actualizará su base de datos y se podrá usar de referente hacia futuras investigaciones.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- Desarrollar una propuesta de intervención urbana-arquitectónica de los ejes viales central y comercial de la ciudad de Ticuantepe, Municipio de Ticuantepe para el periodo 2024 – 2026

1.5.2 Objetivo Especifico

- Elaborar un marco de referencia urbana en la ciudad de Ticuantepe, destacando su importancia en el contexto territorial.
- Realizar un diagnóstico-pronóstico urbano de la Ciudad de Ticuantepe que permita identificar las potencialidades y limitantes del área de estudio.
- Diseñar una Propuesta de intervención urbano- arquitectónico que se adecue al sitio y que permita renovar la imagen urbana- arquitectónica mediante la aplicación de alternativas sustentables e inclusivas.

1.6 Marco Teórico

En este acápite se presentará la compilación de diferentes lineamientos teóricos, posiciones y argumentos vinculados al diseño urbano aplicables al trabajo monográfico para la elaboración de una Propuesta de Intervención Urbana-Arquitectónica.

Se abordarán conceptos fundamentales que permitirán sustentar teóricamente cada uno de los aspectos del trabajo monográfico de modo que sea posible su comprensión. De inicio se establecerán algunos conceptos generales y terminologías claves a nivel urbano para su desarrollo.

Conceptos urbanos

Al abordar conceptos generales urbanos, se inicia definiendo la ciudad, ya que estos fueron elementos fundamentales para entender la organización de los espacios, puesto que comprender la ciudad, como se hace con la arquitectura, requiere interpretar un sin número de aspectos. Para **Lynch (2008)** “La ciudad es una construcción en el espacio, pero una de gran escala, algo que solo se percibe en el transcurso de largos periodos”.

Gehl (2014), plantea en su libro “Ciudades para la gente”, que **las ciudades** son aquellos lugares donde las personas pueden satisfacer sus necesidades básicas y, a la vez, encontrar bienes públicos esenciales. Y para **Borja, (2008)**, la ciudad es un espacio simbólico y épico que cumpla la función de brindar refugio al habitante y expandir enlaces con su entorno inmediato.

La ciudad posee una serie de componentes físicos que se clasifican en edificaciones, espacios públicos y servicios públicos. (**Oliveras, 2002**).

De acuerdo al libro de “**Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación territorial**” (2000), **las edificaciones**, son categorías compuestas por viviendas, equipamientos productivos (trabajo y comercio), equipamiento social (salud, educación, cultural ocio, religión), pudiendo ser de uso público o privado.

De igual modo hay un sin número de conceptos sobre espacio públicos, así como el que plantea **Borja, J y Muxi, Z (2000)**, en su libro “El espacio público, ciudad y ciudadanía”, definiendo el **espacio público** desde el punto de vista urbanístico como el espacio residual entre lo que se ha construido y el espacio viario; considerándolo como el elemento ordenador del urbanismo.

Por lo tanto, para **Borja, J y Muxi, Z (2000)**, los espacios públicos son los espacios de expresión colectiva, de vida comunitaria, del encuentro y del intercambio cotidiano.

El espacio público es un espacio social, un lugar donde los vacíos urbanos y las arquitecturas permiten la proyección de la vivienda social, con su simbología, posibilitando la interacción individuo-espacio. De esta manera; plazas, calles, pasajes, arcadas, jardinerías, espacios residuales e intersticiales, y edificios que den lugar a la acción social, serán parte de espacio público. (**Borja, 1998**)

Rangel Mora (2009, p.2), expone cuatro grandes tipologías de espacios públicos, de carácter físico espacial: la plaza, calle, parque y añadiendo dos nuevas tipologías: el espacio público interior y el espacio Público informal a como se muestra en la siguiente tabla. (Ver tabla 2)

TIPOLOGÍAS DE ESPACIOS PÚBLICOS FÍSICO ESPACIALES			
CATEGORÍA	TIPOS	CONCEPTO	SUBTIPOS
TRADICIONAL	PLAZA	Estar urbano testimonio de la historia y la cultura; lugar de referencia que relaciona diferentes componentes de la estructura urbana.	Central, simbólica-cívica, corporativa, de mercado, de barrio, plazoleta, plaza-parque.
	PARQUE	Espacio libre destinado a la recreación, el embellecimiento espacial, el deporte, el descanso, el contacto con la naturaleza.	Nacional, metropolitano, central, deportivo, temático, vial, estacionamiento, cementerio, vecinal.
	CALLE	Lugar utilitario, fundamental para la movilidad y estructuración física. Limita lo público de lo privado y propicia iluminación y ventilación natural. Lugar de encuentro espontáneo.	Autopista, avenida, local, acera, de tráfico restringido, vereda, cerrada o peatonal.
	FRENTE DE AGUA	Franja costera, última calle urbana, soporte de diversos servicios asociados.	De intercambio comercial, industrial, recreativo, protector.
CONTEMPORÁNEO	ESPACIO PÚBLICO INTERIOR	Conformante de otras edificaciones y equipamientos con ciertos niveles de control, que cumplen funciones públicas para poblaciones asociadas.	Atrios, corazones de edificaciones, clubes privados, áreas comunes residenciales, iglesias, teatros, casas culturales o comunales, edificios patrimoniales, fuentes de soda, centros recreativos y centros comerciales en general.
	ESPACIO INFORMAL	Uso espontáneo de otro espacio, por la inexistencia o precarias condiciones de diseño de los espacios tradicionales.	Escaleras, pasillos, portales urbanos, esquinas, calles, paradas de transporte, terrenos vacantes o sectores de otros espacios públicos estacionamientos, aceras amplias, sombras de árboles, terrenos baldíos, espacios residuales, entre otros.

Tabla 2: Categorías de espacios públicos físico-espacial.

Fuente: Rangel (2009).

El Arquitecto Jan Bazant S. (2013), en su libro “Manual de Diseño Urbano”, plantea que las definiciones básicas del **espacio Urbano** van en dependencia de la diversa disposición de las fachadas de las edificaciones que la conforman, siendo las calles y plazas los dos elementos básicos de los espacios exteriores. Por otra parte, las **NTON 12 006-04 (2004)** define como 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.

Del mismo modo define los **espacios urbanos accesibles** como aquellos espacios urbanos que se ajustan a los requisitos funcionales y dimensiones que garantizan su utilización, de forma autónoma y con comodidad, por parte de las personas en situación de limitación física o con movilidad reducida.

Según la Guía del Diseño y Construcción del Espacio Público en Costa Rica (2008), los parques como primer elemento de espacios públicos se definen como aquellos espacios verdes, de uso colectivo, que actúan como reguladores del equilibrio ambiental, son representativos del patrimonio natural y garantizan el espacio libre destinado a la recreación, contemplación y ocio para los habitantes de una ciudad.

Así mismo en el “**Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación territorial**” (2000), define al segundo elemento; la calle como vías urbanas longitudinales entre edificios en un núcleo habitado, que se destina a la circulación y suele catalogarse como espacio público.

Así mismo, las vías urbanas, también denominadas como ejes viarios, son espacios de centralidad urbana y de oportunidad para promover una mejor conectividad entre distintas partes del continuo urbano, basados en el planteamiento de **Serrano, L. Bernabéu, A. & Martí, P. (2020)**.

Estos ejes viarios, también pueden ser clasificado como ejes comerciales que también se le denomina calle peatonal comercial. Según **Gonzales, F. Gonzales, A. & Ballina, J. (1998)**, este eje es una calle reservada de modo permanente y exclusivo, salvo excepciones, el tráfico peatonal, que está dotada de un equipamiento y una estructura urbana específicas, en la que existe una fuerte concentración y una gran variedad de comercios y servicios y que posee una imagen global y una personalidad como conjunto que la diferencia netamente de las demás zonas y centros comerciales.

Otro de los elementos que conforman los espacios públicos, son los mobiliarios y equipamiento urbanos, pues forman parte fundamental de la infraestructura que sirve para cubrir determinadas necesidades del usuario. **La Guía del Diseño y Construcción del Espacio Público en Costa Rica (2008)**, los define como el conjunto de elementos colocados en el espacio público para el servicio, uso y disfrute de todos los habitantes, facilitando realizar actividades sociales en áreas exteriores y abiertas. Estos mobiliarios contribuyen a la configuración del paisaje urbano, mejora el entorno físico ambiental y la calidad de vida.

En la tabla de a continuación se expondrán algunos elementos de mobiliarios y arte urbano. (Ver tabla. 3)

ELEMENTOS DE MOBILIARIOS Y ARTE URBANO	
Bancas	Elemento para sentarse y descansar por tiempos cortos o prolongados.
Baranda	Elemento de delimitación y control de espacios públicos.
Basurero	Elemento de aseo para depósito de desechos.
Casetas	Elementos protegidos y cerrados para comercio menor.
Luminarias	Elemento de iluminación para áreas peatonales o calzadas vehiculares.
Monumentos	Obra de arquitectura, escultura o grabados.
Paradas de buses	Elemento que demarca y señala los sitios de parada del transporte público-colectivo o individual.
Teléfonos públicos	Elemento para sostener o adosar uno o dos teléfonos públicos.

Tabla 3 Elementos de mobiliarios y arte urbano

Fuente: [ICCYC] Instituto Costarricense de cemento y del concreto (2008).

Como tercer elemento, está la imagen urbana, definida por **Córdoba (2005)**, como la representación imaginaria de la dimensión socio-espacial de una determinada ciudad o de una parte de la misma.

Lynch (1960), plantea una caracterización de cinco elementos físicos que estructuran la imagen de la ciudad, a través de los elementos se establecen las características formales de los componentes de una ciudad, los niveles de interrelación de los mismos y el impacto sobre los procesos perceptivos de sus habitantes. Los elementos de la imagen urbana son:

Las sendas; son todos aquellos elementos de circulación a través de los cuales los individuos se desplazan de un lugar a otro, tales como avenidas, calles, senderos, ciclovías, vías férreas, etc.

La movilidad va más allá del desplazamiento, no solo involucra infraestructura y vehículos, sino que vincula aspectos propios del tránsito vehicular con la dinámica propiamente citadina de constante movilidad, en la que el ser humano y el peatón es el verdadero protagonista a través de sus interacciones. **Arrué (2009)**

Lynch (1960), menciona que el primer elemento que se debe diseñar al trabajar con espacio público es la senda, ya que será la organizadora de todos los demás elementos, los cuales se ubicarán a lo largo, o serán atravesados por la misma.

Por tanto, es esencial la creación de espacio accesibles que permitan su uso a cualquier persona con independencia de su condición física o sensorial. **La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad NTON 12 006-04 (2004)**

Los bordes; son los elementos lineales que delimitan o separan una región de otra, producen un efecto de ruptura, constituyéndose en referencias laterales, tales como: muros, vallas, ríos, cadenas montañosas, playas, etc.

Los barrios; Según Lynch (1960), son zonas o sectores de la ciudad con características específicas que los identifican; así por ejemplo tenemos: zonas residenciales, zonas febriles, zonas administrativas.

Los nodos; constituyen elementos estratégicos de carácter abierto, a los cuales el observador puede acceder. Adicionalmente a su jerarquía visual pueden caracterizarse también por el tipo de actividad que en ellos se realiza, por ejemplo, un sitio de concentración como una plaza o un parque, una zona de confluencias como un cruce de vías o la transición de un barrio a otro, entre otros.

Los hitos; son puntos de referencia que permite que el observador establezca esquemas de orientación e identificación específicos respecto al resto de la ciudad.

Para Lynch (1960), un hito existe solamente dentro de la consciencia de los usuarios, pues son ellos quienes definen con que elementos se relacionan mejor y que prefieren definir como hito.

Diseño y Planificación

Existen disciplinas encargadas de los procesos que se dan en el hecho urbano; siendo la planificación urbana y el diseño una de ellas. **Gelh (2014)**, en su libro “ciudades para a gente”, explica que el planeamiento es el marco operativo a través del cual una propuesta se transforma en realidad, usando el espacio como recurso especial para conseguir el desarrollo.

ONU-HÁBITAT, expone que el planeamiento y diseño urbano es una herramienta esencial para poder pensar en ciudades más inclusivas, más conscientes del medio ambiente, vibrantes desde el punto de vista económico y culturalmente significativas y seguras para todos.

Por otra parte, el diseño urbano busca interpretar la forma y estructura urbana con criterios y principios físicos, estéticos y funcionales y busca satisfacer las necesidades colectivas en un área existente o futura según plantea **Vargas Rojas, M. (2018)**, en su libro “Introducción al Diseño Urbano”.

Bob Jarvis, expone que: “sin diseño el planeamiento es pura charla, sin planeamiento el diseño es arrogancia, ambos dan forma a una misma realidad singular”

Planeamiento y diseño urbano juntos deben responder a la necesidad social de dar forma al espacio de la comunidad, deben asumir y desarrollar un proyecto de ciudad de acuerdo a lo que plantea, **Jarvis, B. (1988)**.

Intervenciones urbanas y acciones de intervención

En búsqueda de respuestas a estas necesidades, **ONU-HÁBITAT**, en el “Manual de Intervenciones Urbanas”, define las intervenciones urbanas como como acciones estratégicas, comúnmente puntuales en tiempo y espacio que recurren a estrategias participativas y colaborativas.

De acuerdo con **Morel (1993)**, una intervención urbana se entiende como un proceso de mejoramiento consciente y planificado, a través del cual la población urbana, partiendo de sus propias condiciones ya existentes y con la participación del Estado y otras instituciones, realiza una transformación progresiva en su propio hábitat, haciendo énfasis en la integralidad del mismo.

A nivel de clasificación de las intervenciones urbanas **Gil y Briceño (2015)**, exponen que “Las acciones de intervención serán definidas según las posibilidades de: conservación, modificación y creación de áreas, trazados, espacios, lugar, edificaciones y elementos urbanos pertenecientes al tejido con el propósito de elevar las características cualitativas y cuantitativas del sector a intervenir”, englobando las formas de actuación en tres acciones principales:

- **Conservación**; conjunto de acciones cuyo fin principal es “mantener un lugar o patrimonio de manera que no se pierda o deteriore” (**Salas, 1995**), de igual modo incluye el conjunto de acciones con el fin de lograr la integración física de las edificaciones, así como detener o prevenir su deterioro.

- **Modificación**; conjunto de acciones cuyo fin consiste en dar “Nuevos modos de existencia al sitio, tomando como base fundamental la interacción entre las condiciones nuevas y existentes” (**Salas, 1992**), desglosando a partir de este concepto otras categorías como Rehabilitación, Reanimación, Renovación o Revitalización y Regulación.

Morel (1993), define la **Rehabilitación**, como acciones individuales o integrales, sobre áreas de alta clasificación y homogeneidad morfológica, donde permanece edificaciones y espacios urbanos de especial valor. **Reanimación**, es un conjunto de acciones que se han de establecer para mejorar la calidad ambiental y por ende la calidad de vida en espacios urbanos abandonados y deteriorados.

Así mismo define la **Renovación o Revitalización**; como acciones a ejecutar dentro de áreas deterioradas, con deficiencias de servicios, tenencia de la tierra y valor funcional; amerita la transformación o reemplazo parcial o total de sus componentes urbanos y organización espacial a fin de reutilizar el suelo para alcanzar mayores beneficios.

La regulación, son acciones que sugiere conservar las características volumétricas y ambientales, permitiendo aumentar la densidad de construcciones sin alterar la totalidad de la forma urbana. **La creación**, engloba un conjunto de acciones cuyo objetivo es la construcción de nuevas estructuras para la expansión urbana

1.7 Marco Legal y Normativo

Los aspectos normativos están conformados por las leyes, ordenanzas, reglamentos, normativas, agendas o parámetros para el diseño urbano a nivel nacional más importantes que influyen en la temática urbana.

- **Normativa Nacional**

Las normativas nacionales aplicadas al tema serán representadas gráficamente mediante la pirámide de Kelsen que consiste en clasificar el sistema jurídico en distintos niveles desde el fundamental hasta las normativas independientes como se presenta en el siguiente gráfico (Ver figura No. 2)



Figura 1: Pirámide de Kelsen, elaboración propia.

Las normativas que serán retomadas como base legal para el diseño urbano-arquitectónico de los ejes central y comercial de la ciudad de Ticuantepe, municipio de Ticuantepe conforme al orden presentado en la pirámide de Kelsen son:

1. La Constitución Política de Nicaragua

Es la base fundamental en la cual se rigen las demás normativas, leyes y reglamentos, en la cual se encuentran todas las disposiciones generales de los distintos ámbitos que la conforman como el social, económico, político, o los derechos individuales. Es por ello que se aplicaran los siguientes artículos

Art. 60. Derecho al ambiente saludable. Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales

Art.61 Derecho a la seguridad social. El Estado garantiza a los nicaragüenses el derecho a la seguridad social para su protección integral frente a las contingencias sociales de la vida y el trabajo, en la forma y condiciones que determine la ley.

Art. 105. Servicios públicos. Es obligación del Estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios públicos básicos de energía, comunicación, agua, transportes, infraestructura vial, puertos y aeropuertos a la población, y es derecho inalienable de la misma el acceso a ellos.

2. Ley de Municipios (Ley No.40)

Esta ley establece las disposiciones generales de los municipios, como las gestiones y prestaciones de servicio que tienen a nivel territorial, la preservación del medio ambiente y los recursos naturales, regular y controlar el uso de suelo y desarrollo urbano, suburbano y rural, o velar por el bienestar de los habitantes. Algunas de las obligaciones más importantes relacionadas al tema de estudio son:

Art.7. (Competencias)

- La recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos.
- Tratamiento de drenaje pluvial.
- Responsabilidad de higiene comunal.
- Construir y dar mantenimiento a calles, aceras, andenes, parques y plazas.
- Diseñar y planificar la señalización de las vías urbanas y rurales.
- Desarrollar transporte y vías de comunicación.

2.1 Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Esta ley establece la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, con el objetivo de asegurar el uso racional y sostenible de acuerdo a los estatutos de la constitución política de nicaragua.

3. La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense De Accesibilidad NTON 11 014-04

Esta norma establece los criterios y especificaciones técnicas para garantizar la accesibilidad que permita la integración e inclusión para todas las personas en las áreas urbanas, eliminando las barreras urbanas y arquitectónicas que impidan el movimiento o la interacción en el medio físico, algunas de las normas de diseño para espacios urbanos son:

Disposición general 5.2 Los espacios urbanos públicos y/o privados existentes, así como las respectivas instalaciones de servicios y mobiliarios urbanos, serán adaptados gradualmente, de acuerdo con un orden de prioridades que tendrá en cuenta la mayor eficacia y concurrencia de todas las personas. (Asamblea Nacional, 2004, pág. 8)

5. 13.a. 1. Las vías peatonales deben ser construidas con un ancho libre mínimo de 1,50 m y una altura mínima libre de 2,40 m sobre el nivel de piso terminado. (Asamblea Nacional, 2004, pág. 9)

5.8. Las señales de tráfico, semáforos, postes de iluminación u otros elementos verticales de señalización que deban colocarse en un itinerario o espacio de acceso peatonal se diseñarán y dispondrán de forma que no obstruyan la circulación y puedan ser usados con la máxima comodidad. (Asamblea Nacional, 2004, pág. 9)

5.10. El mobiliario urbano, se diseñará y ubicará de manera que pueda ser usado por todos los ciudadanos y que no constituya obstáculo para el tránsito peatonal. (Asamblea Nacional, 2004, pág. 9)

5.13.b.7. La acera no debe presentar cambios de nivel en un mínimo de 0,90 m hasta el inicio del vado. (Asamblea Nacional, 2004, pág. 10)

5.13.g. Rampas:

5.13.g.1 Deben de tener un ancho mínimo libre de 1,50 m (Asamblea Nacional, 2004, pág. 11).

5.13.g.2 Deben de presentar tratamientos de piso o pavimentos que sean antideslizantes (Asamblea Nacional, 2004, pág. 11).

Estas normas inciden en la temática a abordar, debido a las problemáticas que presentan los dos ejes viales, es por ello que se retomaran estas normas para la propuesta de anteproyecto de diseño urbano de los ejes viales comercial y turístico de la ciudad de Ticuantepe.

1.8 Diseño Metodológico

1.8.1 Método

Objetivo N°1: Elaborar un marco de referencia urbana en la ciudad de Ticuantepe, destacando su importancia en el contexto territorial.

Para poder cumplir con este objetivo se necesitará una recopilación de información actualizada, esta se obtendrá mediante la **investigación documental y el uso de fichas técnicas**, para dar una contextualización más precisa del sector a estudiar, Con ayuda de una **ficha de campo** se realizará un compendio más apegado a la realidad.

Objetivo N°2: Realizar un diagnóstico-pronóstico urbano de la ciudad de Ticuantepe que permita identificar las potencialidades y limitantes del área de estudio.

Mediante la aplicación de **encuestas, entrevistas y la observación directa** se realizará un análisis de los aspectos sociales, culturales y ambientales, se evaluará la situación actual del área a intervenir, para así poder definir las principales problemáticas y definir posibles soluciones potencializando las virtudes del sector.

Objetivo N°3: Diseñar una propuesta de intervención urbano-arquitectónica mediante la aplicación de alternativas sustentables e inclusivas.

Mediante el uso de **modelos urbanos y el análisis de datos espaciales** se establecerá una imagen objetivo de la ciudad que considere los aspectos sociales, económicos y ambientales, tomando como principal propósito solucionar las problemáticas, siendo que se priorice a los peatones y la inclusividad dentro del diseño de manera sustentable.



Figura 2: Síntesis del método, elaboración propia.

1.8.2 Marco Metodológico

El diseño metodológico para la "Propuesta De Intervención Urbana-Arquitectónica De Los Ejes viales Central Y Comercial De La Ciudad De Ticuantepe, Municipio De Ticuantepe en el periodo 2024-2026", se basa en las siguientes etapas de desarrollo:

Etapas 1: En esta sección se abordará la *Investigación documental* en la cual se indagan en normativas, leyes, reglamentos, documentos, libros y toda la información pertinente para el desarrollo de la propuesta, esta se sintetizará en el marco legal y teórico, sumado a la incorporación de los antecedentes históricos y académicos, además se realizarán visitas pertinentes a instituciones que posean información necesaria para el estudio. Así mismo estudiarán los Modelos Análogos, uno nacional y otro internacional en los cuales se retomarán las mejores ideas para adaptadas a la características y necesidades del sitio.

Etapas 2: Para realizar el *Diagnóstico Urbano*, se visitará el sitio a intervenir para que mediante entrevistas, encuestas y observación se concluyan en las problemáticas vigentes, también se analizaran distintos aspectos del área delimitada, cubriendo aspectos físico-naturales, socioeconómicos, Imagen urbana, servicios, infraestructura, entre otros.

Etapas 3: Posterior al análisis de los modelos pasamos a la elaboración de la *propuesta de intervención urbano-arquitectónica*, en donde contemplando la imagen objetivo, se realizan bocetos iniciales en los cuales se conceptualice la idea del mejoramiento, para que seleccionando la más adecuada, se desarrollen las propuestas de diseño las cuales se concretaran en el desarrollo de los planos, donde se plasmará una posible solución a la problemática.

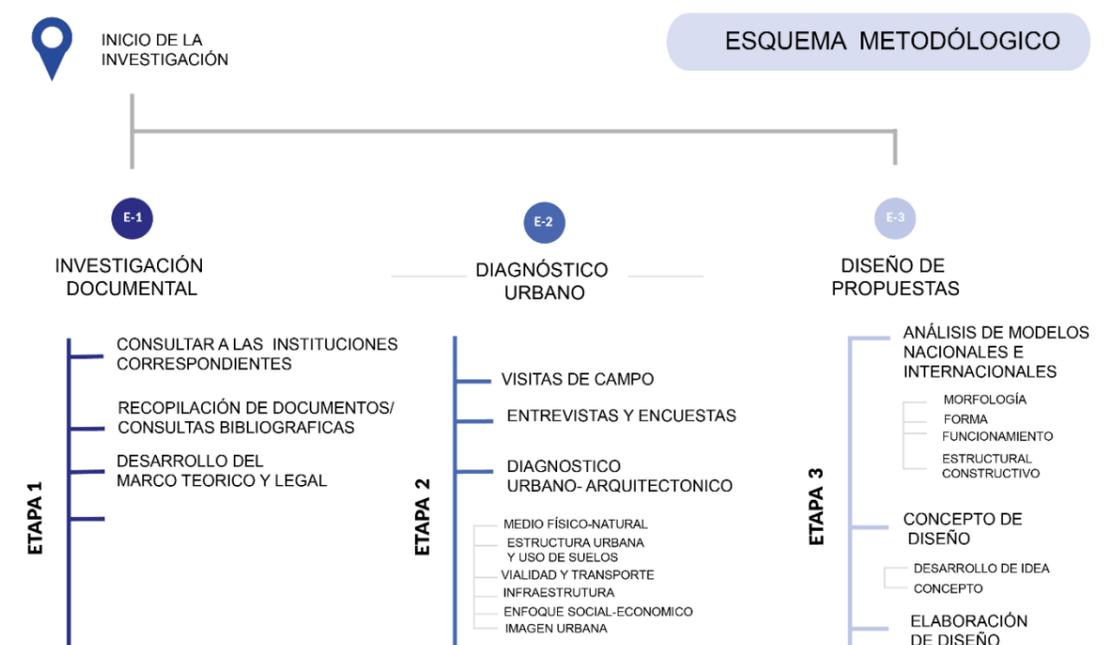


Figura 3: Esquema Metodológico, Elaboración propia.

Figura 4: Esquema metodológico, elaboración propia.

1.8.3 Técnicas e instrumentos.

El trabajo monográfico dispondrá de técnicas e instrumentos que permitirán obtener información veraz y certera para su buen desarrollo; determinados en dependencia de los enfoques a emplear. Entre las técnicas próximas a aplicar están: la observación que se apoyará de instrumentos que facilitarán la recolección y registro de datos, como fichas de revisión documental, programas de computación, encuestas, entrevistas, fichas de levantamiento de campo, levantamiento fotográfico y fichas de observación, (Ver Figura.3).

Fichas de revisión documental: Una vez revisada las fuentes documentales, estas permitirán registrar la información seleccionada en fichas; que posibiliten tener al alcance los datos a emplear y localizarlos fácilmente al momento de desarrollar los lineamientos teóricos, normativos y referenciales del trabajo monográfico.

Programas de computación: Se emplearán diversos programas o software de diseño (AutoCAD, SketchUp, Arc Gis), para representar gráficamente los datos, levantamientos que permitan ajustar, analizar y previsualizar la propuesta final.

Encuestas: Se realizarán encuestas a un grupo (muestra) del sector que recorran e interactúen en los espacios con regularidad, tanto residentes de la zona como trabajadores y visitantes del sector de diferentes edades, sexos y grados de educación para determinar las necesidades de los transeúntes y establecer el tipo de intervención a efectuar. En las encuestas se tomarán elementos de referencia, la articulación de viviendas, establecimientos de comercio, cobertura de equipamientos, infraestructura, mobiliario urbano y distancias de recorrido.

Entrevistas: Se aplicarán entrevistas a especialistas en el tema (Urbanistas, sociólogos, arquitectos y académicos), que proporcionen sus conocimientos respecto a la problemática y contribuyan en la búsqueda de soluciones viables.

Fichas de levantamiento de campo: Permitirá plasmar la información observada, en planos, mapas y cuadros de planificación haciendo uso de programas de computación. Estas determinarán el estado actual de área a intervenir, realizando un análisis detallado del sector que permitirá identificar los problemas, puntos de mayor afectación y posibilidades del sector en búsqueda de oportunidades de mejora.

Levantamiento fotográfico: Comprenderá las fotografías tomadas en los ejes viales seleccionados y su entorno inmediato, complementándolos con las fichas de observación en la cual se recopilarán una serie de datos que capturan lo puntos a trabajar según las prioridades del sector, abarcando los distintos aspectos, ya sea sociales, económicos, infraestructura, equipamiento e imagen urbana.

Fichas de observación: Se realizará un recorrido en el área de estudio, hacia los puntos de mayor afluencia de habitantes y su sector inmediato para determinar la dinámica de ocupación de individuos en determinados espacios físicos, obteniendo información sobre las actividades que realizan sus usuarios y por tanto de las características y necesidades del sitio.

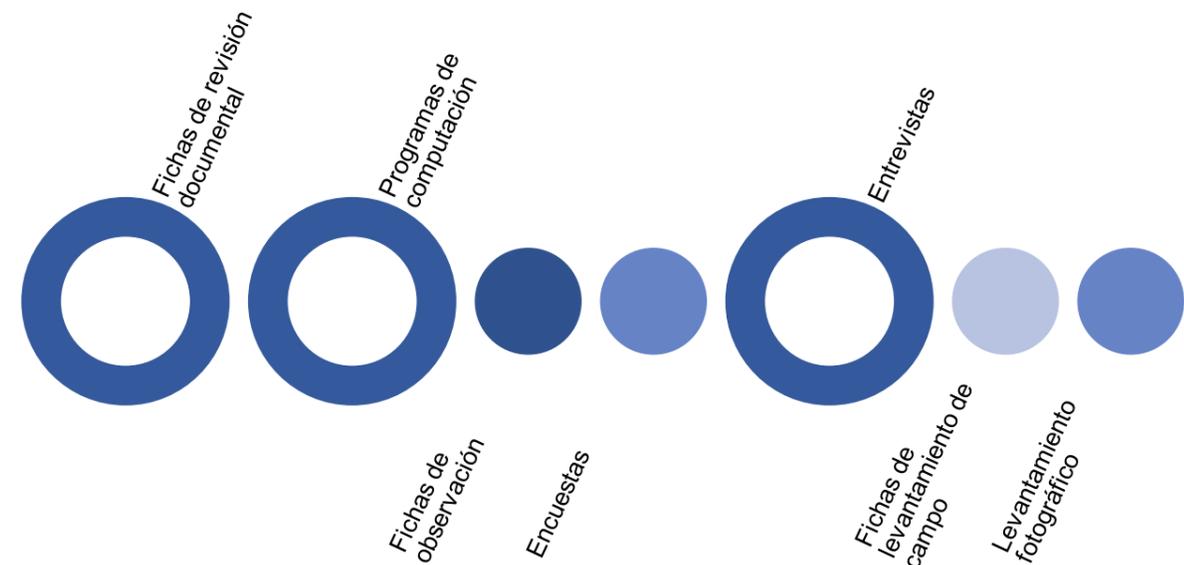


Figura 5: Instrumentos y técnicas empleadas en el desarrollo del trabajo monográfico
Fuente: elaboración propia.

1.8.4 Cuadro de Certitud metódica

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INFORMACIÓN				HERRAMIENTAS/ MÉTODOS	INTEPRETACIÓN	RESULTADOS	
		UNIDAD DE ANÁLISIS	VARIABLES	TÉCNICAS	PERIODO			PARCIALES	FINAL
Desarrollar una propuesta de intervención urbana-arquitectónica de los ejes viales central y comercial de la ciudad de Ticuantepe, Municipio de Ticuantepe para periodo 2024-2026	Elaborar un marco de referencia urbana en la ciudad de Ticuantepe, destacando su importancia en el contexto territorial	Marco Referencial	Antecedentes, lineamientos, características generales del municipio, potencialidades (Social, cultural, económico, urbano)	Fichas de resumen, fichas bibliográficas. Tablas síntesis	≤ 5 años	Bitácoras, Planos de levantamiento Análisis Fotografías Entrevistas Fichas de observación Encuestas Tablas	Libros	Características del territorio donde se realizará la intervención urbano – arquitectónica Ventajas y desventajas del lugar	
		Lineamientos Teóricos		Visitas de campo Bitácora de información	Actual		Enciclopedias		
		Normativas	Reglamentos y normativas de diseño arquitectónico nacionales e internacionales, normativas urbanas, ambientales y viales.	Fichas de información Bitácoras de información	Actual	Bitácoras Planos de levantamiento Análisis Decretos nacionales Normativas obligatorias Fotografías Entrevistas Fichas de observación Encuestas tablas	Tablas Libros Documentos digitales Imágenes Reportes Gráficos	Análisis y criterios de diseño	
		Leyes	Leyes especializadas, ley de regulación, ley de ordenamiento, leyes ambientales						
		Criterios técnicos para el diseño urbano – arquitectónico	Análisis Formal Análisis Funcional Análisis del aspecto urbano						
		Modelos Análogos	Nacional e Internacional	Observación técnica de campo Estudio de casos	≤ 5 años	Imágenes, tablas, fichas			
	Realiza un diagnóstico-pronóstico urbano de la ciudad de Ticuantepe que permita identificar las potencialidades y limitantes del área de estudio	Diagnostico Urbano	Contexto Geográfico Aspecto Físico - Natural Infraestructura Vialidad Accesibilidad Equipamiento Imagen Urbana Aspecto Socio – Económico	Observación técnica de campo	Actual	Documento descriptivo	Documentos Planos Tablas Fichas Fotos Encuestas Entrevistas Visitas de Campo	Análisis y criterios de diseño	
Diseñar una propuesta de intervención urbano – arquitectónica mediante la aplicación de alternativas sustentables e inclusivas	Propuestas de Diseño	Criterios Funcionales Soluciones Técnicas Organización Elaboración de la propuesta Resultados	Redacción, Flujo gramas, diagramas, planos arquitectónicos, elevaciones, secciones, modelos 3D, render	Actual	Software de diseño	Planos Gráficos Tablas Modelado 3D Imágenes	Planos y memoria descriptiva (Propuesta de diseño Urbano – Arquitectónica)		

Figura 6: Cuadro de certitud metódica, Elaboración propia.

Síntesis del Capítulo:

En este capítulo se ha establecieron las bases teóricas y contextuales necesarias que sustentan esta investigación sobre la intervención urbano arquitectónica de los ejes viales central y comercial de la ciudad de Ticuantepe de los cuales se determina lo siguiente:

- Mediante el análisis de los antecedentes históricos se evidencia las transformaciones urbanas que se han desarrollado en los últimos años y que han impactado la configuración actual de la ciudad.
- Mediante el contexto institucional y académico se identificaron las políticas y enfoques que han guiado la planificación urbana en la ciudad, así como también se incorporaron otros estudios que tienen relación con la temática a abordar como la “Propuesta de anteproyecto en diseño urbano arquitectónico inclusivo en la avenida central de la ciudad de Estelí para el año 2017” (Cáceres, 2017). que nos aportan información valiosa debido a la similitud de sus finalidades, mediante el análisis del área de estudio hasta estrategias aplicadas en dichas propuestas o planes urbanos para dar solución a las problemáticas urbanas encontradas.
- El planteamiento del problema ha permitido visibilizar las principales dificultades que enfrenta la ciudad de Ticuantepe que son significativos en términos de infraestructura, movilidad e imagen urbana. En el área delimitada a intervenir las problemáticas a abordar van desde aceras en mal estado, elementos externos como desniveles causados por las rampas continuas, negocios que se extienden hacia las aceras e incluso postes de luz mal ubicados obligando a los peatones a caminar en la calzada lo cual representa un peligro tanto para los conductores como para los peatones. Por ello es necesario abordar estas problemáticas para asegurar un ambiente urbano que priorice el bienestar y la movilidad de todos.
- Los objetivos propuestos servirán como guía para el desarrollo de esta investigación al igual que las metas que la orientarán.
- El marco teórico y el marco legal son el soporte necesario para el análisis del área de estudio, donde se recopilaron todas los términos y disposiciones jurídicas, administrativas y teóricas que resultan fundamentales para el desarrollo intervenciones urbanas, proporcionando las bases para determinar el alcance que dichos términos tienen en el tema en cuestión, proporcionando una idea de cuáles son las problemáticas y motivos para el desarrollo del proyecto.
- Mediante las técnicas e instrumentos seleccionados facilita la obtención de datos confiables y pertinentes los cuales garantizan la rigurosidad y validez de los resultados, permitiendo abordar la problemática con la profundidad y el enfoque necesario.

Toda esta recopilación de información es fundamental en el desarrollo de este documento para ser aplicada de forma ordenada y adecuada en relación al tema. El análisis de esta valiosa información nos ayudara en la formulación de soluciones efectivas para mejorar las condiciones del área de intervención seleccionada.

CAPÍTULO II:

MARCO DE REFERENCIA

Este capítulo es fundamental para comprender el contexto en el cual se desarrolla el área de estudio en el cual se analizarán una variedad de dimensiones esenciales que influyen en el desarrollo y la planificación urbana de la ciudad de Ticuantepe abarcando desde la características físico naturales así como factores que influyen en la calidad de vida de los habitantes, como la economía, infraestructura, equipamientos, servicios municipales, vialidad y transporte.

Este marco de referencia nos permitirá identificar los desafíos y oportunidades que se presentan en el área de estudio.



Fotografía 3: Gutiérrez A, Rivas M.; Vásquez, M. (2023) Polideportivo del municipio de Ticuantepe.

2. Marco de referencia

2.1 Contexto Municipal y Urbano

El territorio de Nicaragua cuenta con una superficie aproximada de 130,374 Km², según datos obtenidos por el (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales [INETER], 2021); puesto a que se estima que Nicaragua proyecte una población de 6,733,763 habitantes para el año 2022 de acuerdo con la estimación y proyección de población resultantes de la revisión 2012 efectuadas por el (INIDE, 2005).

Nicaragua se posiciona geográficamente entre los 10" y 15" 45' latitud norte y entre los 79" 30' y 88" longitud oeste, limitando al norte con Honduras, al sur con Costa Rica, al oeste con el océano pacífico y al este con el Mar caribe.

Managua es la capital de Estado y cabecera del municipio y departamento homónimo, así como la sede de gobierno y poderes del estado. Se localiza en el occidente de Nicaragua, en la costa suroeste de lago Xolotlán o lago de Managua, siendo la ciudad más grande del país en términos de población y extensión geográfica con una superficie de 3,465.01 Km², integrado por nueve municipios limitando al norte con León y Matagalpa, al sur con el océano pacífico y Carazo, al este con Boaco, Granada y Masaya y al oeste con León.

2.2 Contexto geográfico y conformación territorial de la ciudad de Ticuantepe

De acuerdo a lo establecido en (Ley de división Política Administrativa, 1989), el municipio de Ticuantepe pertenece al departamento de Managua, localizada al este del mismo que por su extensión territorial corresponde al séptimo lugar entre los municipios del departamento y cuarto de acuerdo a su población; limita: al norte, con el municipio de Managua y Nindirí (Departamento de Masaya); al sur, con el municipio de La Concepción (Departamento de Masaya); al este, con el municipio de Nindirí (Departamento de Masaya) y al oeste con el municipio de Managua.

El municipio de Ticuantepe se localiza en el sector este del Departamento de Managua, a 300 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 18 Kilómetro de la Ciudad de Managua y a 16 de Masaya; geográficamente se sitúa entre los 12" grados y 01" latitud norte de la ciudad de Masaya, y 86 grados y 12" de latitud oeste, con El Crucero y Sierras de Managua.

La ciudad de Ticuantepe, ubicada en el municipio del mismo, en el departamento de Managua, Nicaragua, limita al norte con San Pedro y La Sandino, al sur con La Borgoña y Las Perlas, al este con Callejón de Cebadilla, Denis Larios y al oeste con El Edén. (Ver Figura mostrada a continuación)

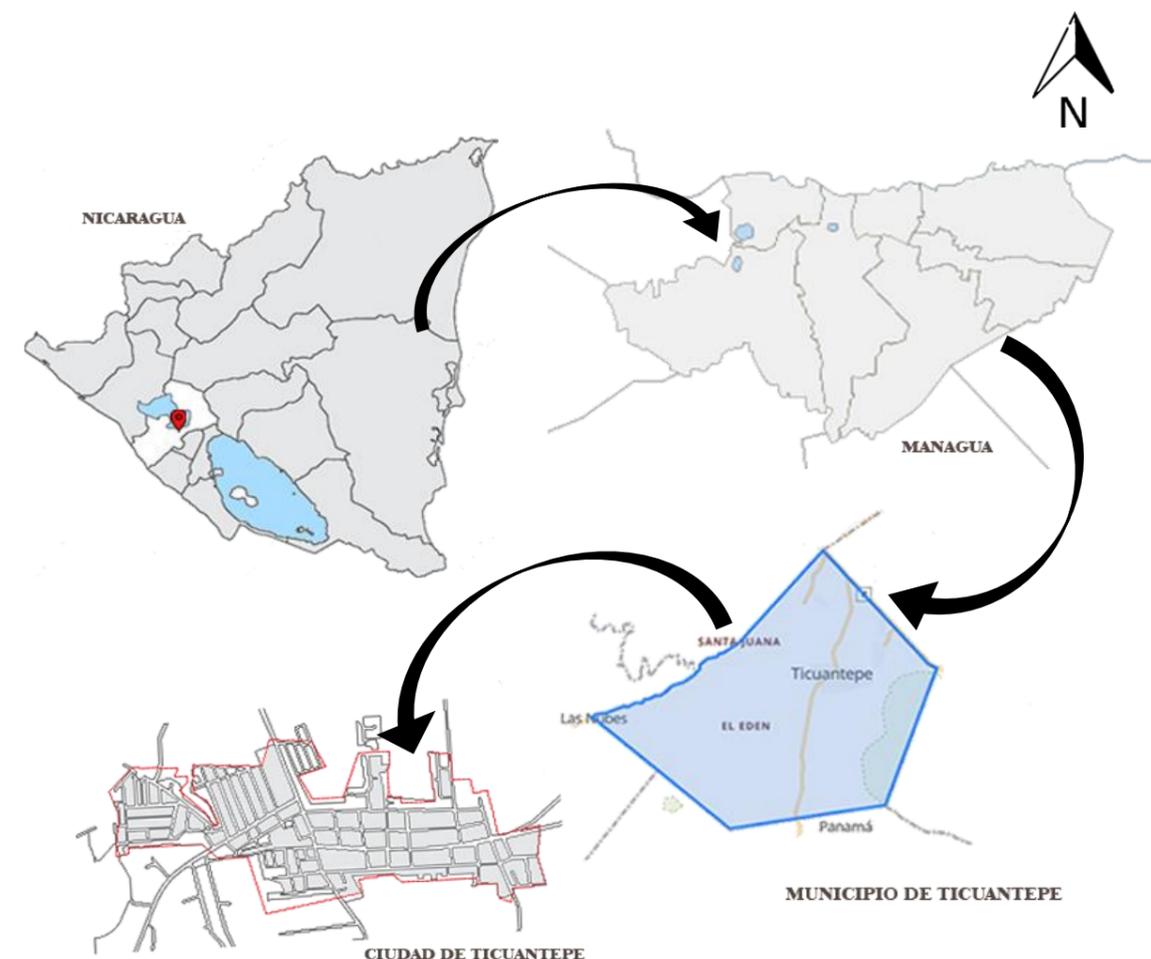


Figura 7: Macro y Micro Localización de Ticuantepe. Edición propia.

Entre las cualidades que hacen a Ticuantepe un lugar privilegiado es su participación en el corredor turístico de Managua por estar céntricamente entre la capital y la ciudad cultural de Masaya, Ticuantepe presenta una gran variedad de paisajes naturales con una alta biodiversidad, abundancia de agua en la zona, suelos fértiles propicios para la agricultura y forestería así también alternativas de un desarrollo potencial de la zona en un Ecoturismo y Agroturismo.

En cuanto a actividades-socioeconómicas, las favorables condiciones climáticas, la fertilidad de los suelos y los recursos hídricos, permiten que Ticuantepe sea una zona con mayor variedad de cultivos y mucha importancia en la economía nacional posicionándolo como un sitio con altas expectativas de desarrollo a nivel local

2.3 Aspectos Físico-Naturales

En este Aspecto se aborda una breve descripción biofísica y socioeconómica como elementos del clima, Recursos hídricos, suelos, biodiversidad, áreas protegidas y amenazas naturales como referentes básicos de orden territorial que ayuden a definir la situación actual de la Ciudad de Ticuantepe y delimitar el sector, zona o área urbana de estudio.

2.3.1 Topografía

El municipio de Ticuantepe, de acuerdo al mapa Fisiográfico elaborado por el MAGFOR (2007), en base al mapa del mismo nombre elaborado por Catastro y Recursos Naturales (1972), pertenece a la Provincia Volcánica del Pacífico, que comprende la subprovincia de la Cordillera de Los Maribios.

Se caracteriza por su relieve plano a ondulado en el sector central que corresponde a la parte más baja del municipio con alturas comprendidas entre 300 y 400 metros sobre el nivel del mar, hasta llegar a las partes más altas ubicadas los extremos nororiental y noroccidental, en alturas comprendidas entre los 400 y los 700 metros sobre el nivel del mar, en que el relieve se vuelve escarpado y está conformado por suelos que son dedicados al cultivo de la piña (sector noroccidental) y al cultivo del café (sector nororiental).

En la tabla de a continuación se presentan las características topográficas y rangos de pendientes de Ticuantepe.

Símbolo (Mapa)	Calificativo de la topografía	Pendiente (%)
a	Plana, a casi plana	< 2
b	Ligeramente ondulado, a ligeramente inclinado	2 – 4
c	Moderadamente ondulado, a moderadamente inclinado	4 – 8
d	Ondulado, ha inclinado	8 – 15
e	Moderadamente escarpado	15 – 30
f	Escarpado	30 – 50
g	Muy escarpado	50 – 75
h	Precipicio	Más de 75

Tabla 4: Topografías y rangos de pendientes

Fuente: Alcaldía de Ticuantepe (2010-2020)

Las pendientes más suaves, planas (menor al 2 %), ligeramente onduladas (2 – 4 %) y moderadamente onduladas (4 – 8 %), se presenta en la mayor parte del territorio de Ticuantepe y se localiza en todo el sector de cuatro esquinas, Casa Blanca, San Luis al este del territorio; se extiende hacia el oeste hasta el Barrio Los García, pasando por el empalme de Ticuantepe; hacia el sur, la planicie y áreas ligeramente onduladas se prolongan hasta el sector de Los Ríos y La Borgoña, pasando por la ciudad de Ticuantepe y áreas aledañas

2.3.2 Geología

Su geología se caracteriza por afloramientos de rocas pertenecientes al período cuaternario reciente y al grupo Las Sierras. Toda el área de Managua y sus cercanías (Ticuantepe) se componen de rocas volcánico clásticas, ante todo piro clásticas, que comprenden escorias, cenizas, tobas, pómez, lahares, ignimbritas, coluviales, paleosuelos, material re depositados, y meteorizados.

2.3.3 Geomorfología

En el Estudio de suelo del municipio de Ticuantepe, elaborado por la Fundación de Amigos del Rio San Juan (FUNDAR) octubre, 2011; manifiesta que, de acuerdo a la posición y las formas del relieve, en el municipio de Ticuantepe se identifican cinco unidades geomorfológicas claramente definidas, con una amplia planicie en el centro, rodeada por el sistema montañoso del Crucero y del volcán Masaya.

Las unidades geomorfológicas identificadas son: Planicie Volcánica, Colina Volcánica, Pie de Monte Volcánico, Sistema Montañoso Volcánico, Talud Volcánico, Caldera Volcánica.

De acuerdo con el estudio geomorfológico del Municipio, la ciudad de Ticuantepe comprende la Planicie Volcánica (Pv), que se caracteriza por su relieve plano a ligeramente ondulado, con pendientes de 0 a 8%, constituidas por materiales piroclásticos y vidrios volcánicos de cuaternario.

a. Tipo de suelos

Con base a los estudios realizados por Catastro durante el levantamiento de Suelos del Pacífico de Nicaragua, y el estudio realizado por NICATIERRA, se identificaron ocho series de suelo, dos asociaciones y un suelo indiferenciado.

La ciudad de Ticuantepe pertenece a suelos indiferenciados, serie Casco Urbano que no se clasifican en ningún orden por la gran variación en sus características (Drenajes, texturas, sin uniformidad); la serie Casco Urbano son las áreas urbanizadas del municipio, en las que se destacan las urbanizaciones de Ticuantepe (cabecera municipal) y La Borgoña.

En la siguiente tabla se muestran las series, orden y subgrupo de suelos de Ticuantepe.

Serie	Orden	Subgrupo
Casa Blanca (CB)	Andisoles	Mollic Haplustands
El Castillo (EC)		Mollic Haplustands
Esquipulas (ES)		Mollic Haplustands
Nindirí (NI)		Mollic Haplustands
Pacaya- San Ignacio (PYS)		Typic Durustands+Mollic Ustivitrands
San Ignacio (SI)		Mollic Ustivitrands
San Marcos- San Ignacio (MCS)		Typic Durustands+Mollic Ustivitrands
Zambrano (ZM)	Molisoles	Typic Durustolls.
Suelos Aluviales	Sin clasificar	
Cárcavas		
Roca Volcánica		
Casco Urbano		

Tabla 5: Tipos de suelos de Ticuantepe

Fuente: Alcaldía de Ticuantepe (2010-2020)

b. Uso de suelo

El suelo de Ticuantepe en su gran mayoría es de tipo volcánico por su cercanía al volcán Santiago, dando origen a un suelo muy fértil, pero que son fácilmente erosionables. Sin embargo, se ha sabido usar principalmente en lo que es la zona agrícola puesto a que el uso del suelo actual refleja que el cultivo de piña constituye el principal rubro productivo del municipio junto a otros cultivos como el café.

El uso de este recurso en el municipio de Ticuantepe se puede dividir en dos partes: Suelos para fines de cultivos, Espacios establecidos para el asentamiento humano. Dentro de la categoría de uso actual de suelo del Municipio, la ciudad pertenece a la categoría de Zonas urbanas ocupadas. que se refiere a los principales centros urbanos que posee el municipio, que son Ticuantepe como cabecera municipal y la Borgoña. (FUNDAR) octubre, 2011

2.3.4 Hidrología

El municipio de Ticuantepe se ubica en la cuenca hidrográfica No 69 (cuenca del Rio San Juan). De acuerdo a la delimitación Pfafstetter, el municipio está contenido en tres unidades hidrológicas que comprenden un área de 526.043 km².

Las unidades hidrológicas son: 69-9529133 (Rio El Brujo), 69-9529139(Comarca Los Madrigales), y la unidad 69-952990 (Parque Nacional Volcán Masaya). La unidad hidrológica de mayor importancia dentro del municipio de Ticuantepe es la unidad Rio El Brujo denominada con el código 69-9529133, tiene un área de drenaje de 127.033 km², ocupa un 75% (porcentaje) en el municipio.

a. Microcuencas del municipio

A partir de la revisión de la hidrología espacial y su patrón de drenaje realizado, tomando como base la cartografía oficial de INETER, estudios regionales precedentes en el municipio y respectiva verificación de campo, en el municipio de Ticuantepe se identifican 14 microcuencas, de las cuales 10 microcuencas pertenecen a la subcuenca III y 4 forman parte de la subcuenca IV.

De las 4 microcuencas de la subcuenca IV, localizadas en el municipio de Ticuantepe, una presenta el 100 % de su área dentro del mismo con salida hacia la parte oeste del territorio municipal de Nindirí por el sector de la comarca Los Madrigales. Mientras que las otras 3 microcuencas tienen áreas parciales en Ticuantepe; éstas tienen la particularidad de descargar mediante un sistema endorreico (cerrado) perteneciente a la caldera de Masaya.

b. Subcuencas Hidrológicas

Se identifican dos subcuencas hidrogeológicas pertenecientes al acuífero Managua: la subcuenca hidrogeológica central y la subcuenca hidrogeológica oriental, con predominio de cobertura de la segunda subcuenca; En el mapa siguiente, se ilustra que el área de la subcuenca hidrogeológica central cubre un pequeño sector (parte oeste - suroeste) equivalente a 0.39 kilómetros cuadrados, es decir el 0.60 %. Mientras que el área de la subcuenca hidrogeológica oriental es de 64 kilómetros cuadrados (km²) y representa el 99.4% de cobertura en el municipio.

2.3.5 Clima

Ticuantepe se caracteriza por presentar un “clima caliente y sub-húmedo con lluvias en verano”, ya que presenta una precipitación anual de 1322.3 mm y una temperatura media anual de 25.8 °C, este tipo de clima se caracteriza por presentar una marcada estación seca que dura 6 meses

Precipitación

El acumulado promedio anual en el municipio es de 1322.3 mm. En la estación meteorológica La Primavera ubicada al Oeste se registra un acumulado de precipitación promedio anual de 1458.4 mm, mientras en la estación Ticuantepe es de 1174.3 mm anuales ubicada al Noreste del municipio.

Precipitación estacional

El municipio se caracteriza por presentar un periodo seco o de precipitaciones mínimas entre los meses de noviembre y abril, siendo el mes más seco febrero con 6.1 mm. Así mismo, el periodo lluvioso comprendido entre los meses de mayo a octubre se divide en dos subperíodos, el primer sub-período (mayo a julio) con acumulados de 529.8 mm y el segundo sub-período (agosto a octubre) con 654.4 mm sin embargo dentro del período lluvioso se presenta una reducción de lluvia conocida como Canícula presentándose en los meses de julio y agosto.

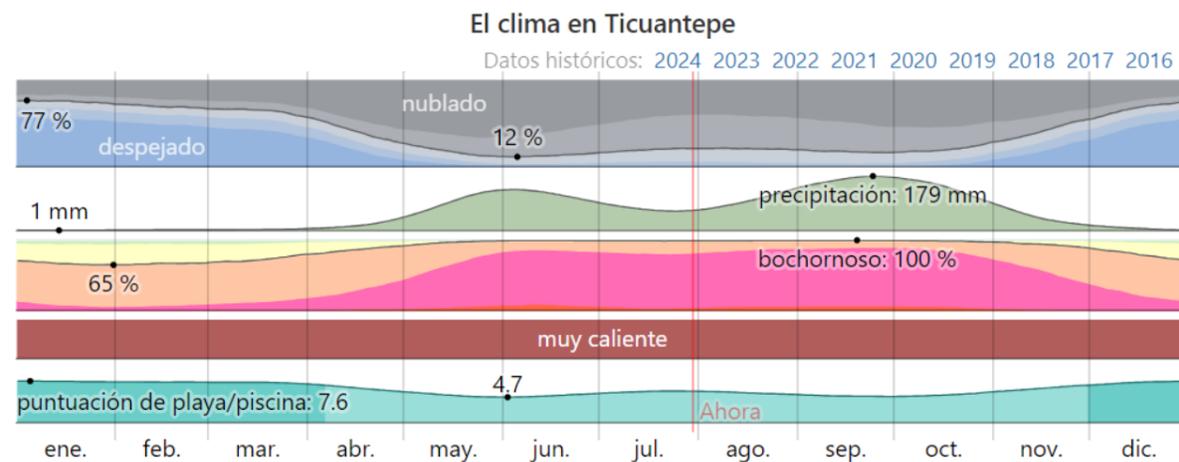


Gráfico 1: Clima anual de Ticuantepe (2024).

Gráfico tomado de: <https://es.weatherspark.com/y/14365/Clima-promedio-en-Ticuantepe-Nicaragua-durante-todo-el-a%C3%B1o>

2.3.6 Medio Ambiente

En el municipio se localizan dos Áreas Protegidas públicas y legalmente declaradas por el SINAP, estas áreas son la **Reserva Natural Chocoyeros El Brujo**, creada bajo decreto N.º 35-93, publicado en la gaceta N.º 122 el 29 de junio de 1993 y el Área Protegida **Parque Nacional Volcán Masaya** en donde una pequeña porción del área se localiza dentro del municipio, correspondiendo al límite noroccidental del Área de Amortiguamiento del parque

Así mismo el municipio se ubica la reserva privada Reserva Silvestre Privada **Montibelli**, localizada entre las coordenadas (12°1'17"N 86°13'57"W). El dominio y administración del área está a cargo de la familia Belli. Dentro del municipio se ubica el Zoológico nacional 12°2'26"N 86°11'35"W, que funciona como un sitio de esparcimiento y recreación que a la vez sirve como sitio demostrativo de los especímenes de fauna nativa y de otros países, que actualmente se encuentran en peligro de extinción.



Fotografía 4: Instituto Nicaragüense De Turismo (INTUR) Reserva el chocoyero.

Rescatada de: [https://www.mapanicaragua.com/municipio-de-ticuantepe/#lightbox\[image_carousel_1\]/4](https://www.mapanicaragua.com/municipio-de-ticuantepe/#lightbox[image_carousel_1]/4)

2.3.7 Riesgos y Amenazas

Con base al estudio de Amenazas del Municipio de Ticuantepe elaborado por (FUNDAR) octubre, 2011 y revisión bibliocartográfica de los estudios e informes disponibles relacionados a este, demuestran que Ticuantepe es un municipio expuesto a múltiples amenazas y vulnerabilidades de origen natural y antrópico. Dentro de las primeras se describieron: deslizamientos de tierra, sismos, huracanes, inundaciones y sequías. Dentro de las amenazas antrópicas se describieron: erosión por sobreutilización de la tierra, desechos sólidos y líquidos, y contaminación por agroquímicos.

El municipio de Ticuantepe es levemente afectado por huracanes y tormentas tropicales en su trayectoria, por estar ubicado en la zona Central del Pacífico. Ticuantepe no tiene ríos, sin embargo, dada las características geomorfológicas posee un relieve de pendientes abruptas donde se han desarrollado profundas cañadas; éstas se comportan como ríos durante las lluvias intensas o prolongadas.

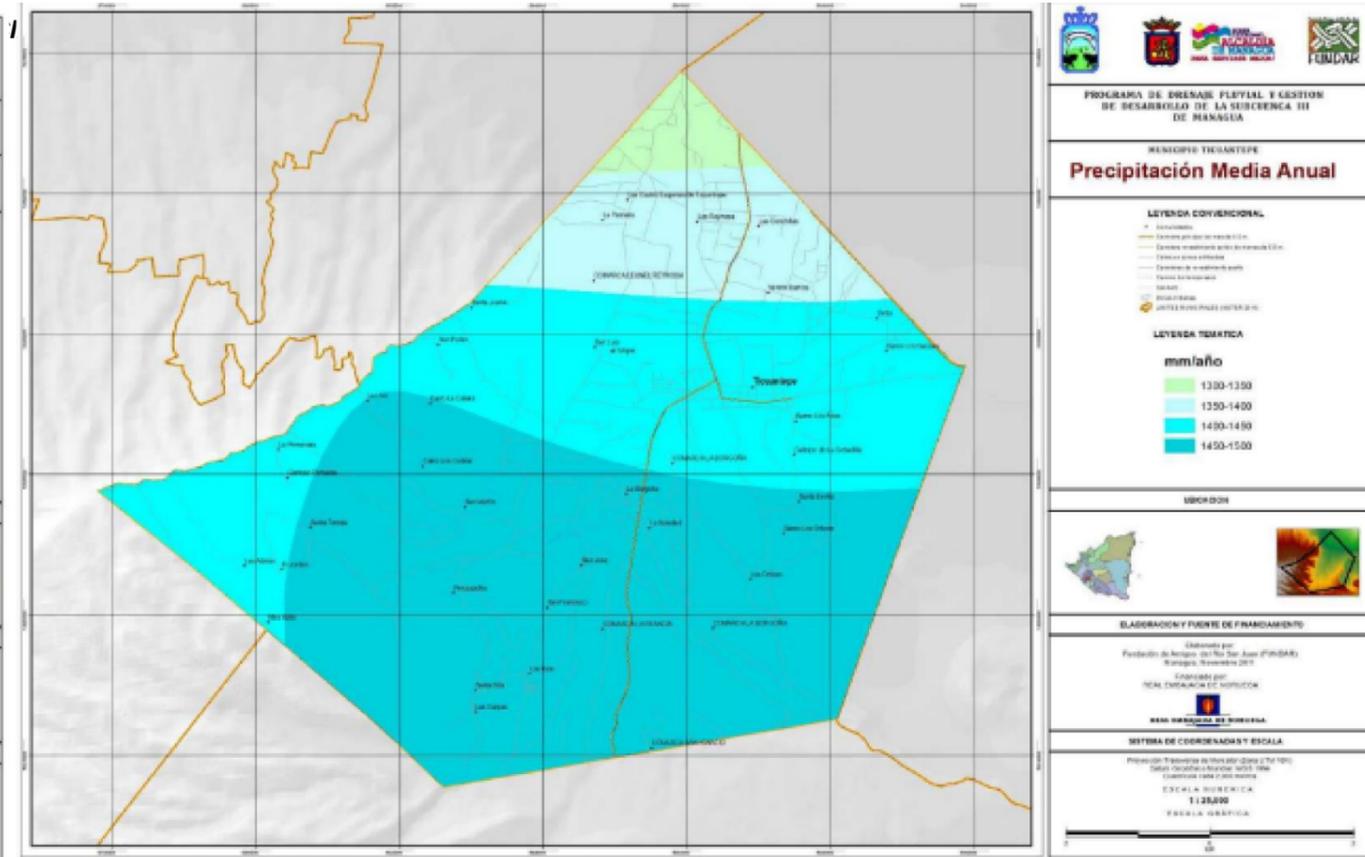
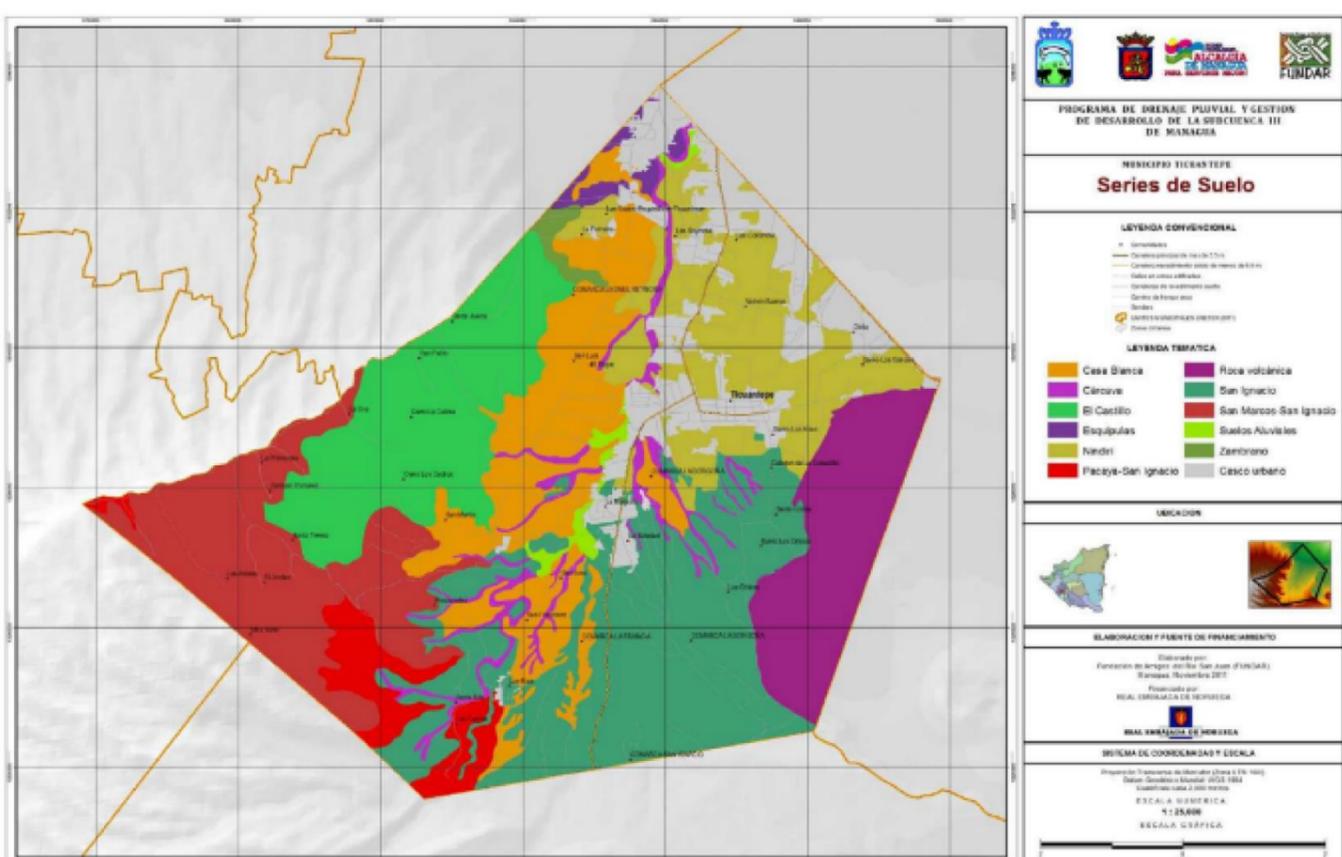
En la zona Norte del municipio, se encuentran áreas susceptibles riesgos de inundación alrededor de la carretera Masaya, en la comarca Leonel Reynosa y alrededor del casco urbano de Ticuantepe, ya que son áreas muy urbanizada y en este punto se supone (ya que los datos son insuficientes para dar una descripción más amplia al respecto) que no hay sistemas de drenajes y alcantarillado adecuados.

La Amenaza Volcánica que afecta al municipio de Ticuantepe está directamente relacionada con el Sistema Calderico - Complejo Volcán Masaya, el que se sitúa al sureste del poblado de Ticuantepe y que mantiene una actividad fumarólica de gases cuya influencia impacta a más de la mitad del sector oriental del municipio. Los riesgos por amenazas volcánicas son: caídas de tetras y flujos piroclásticos y emanación de gases.



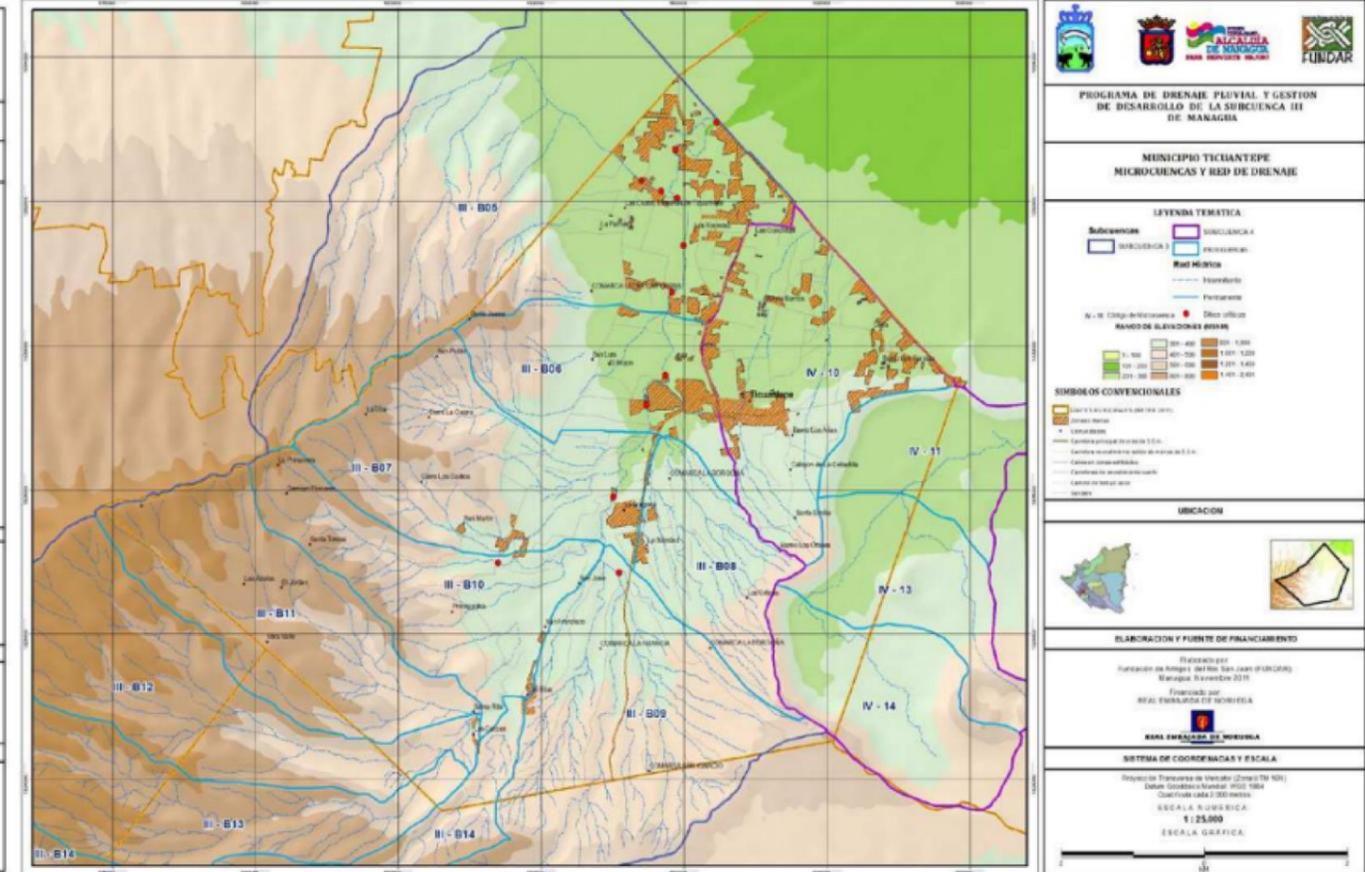
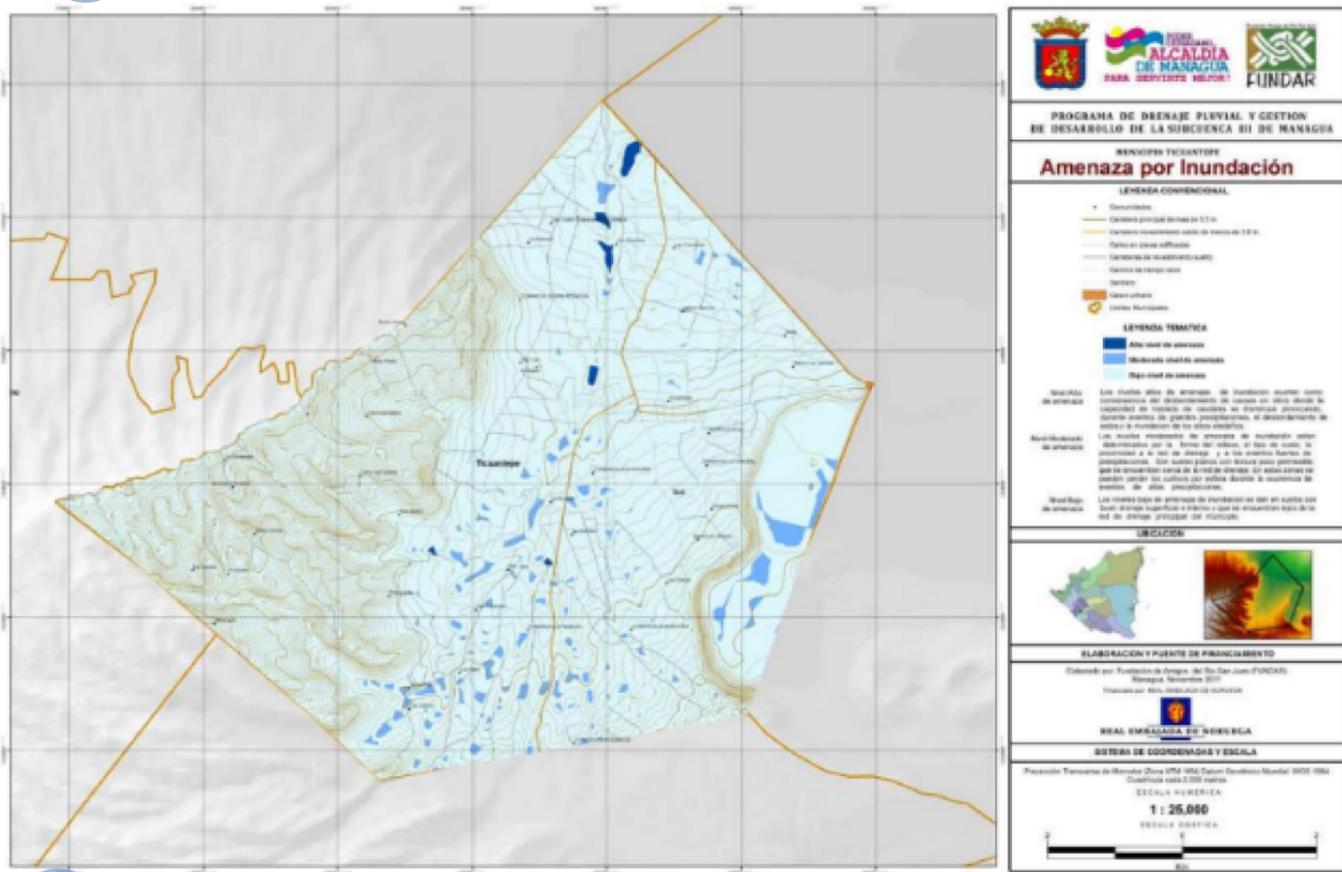
Fotografía 5: Instituto Nicaragüense De Turismo (INTUR) "Volcán Masaya en Victorias" (2023)

Recuperado de: https://www.facebook.com/photo/?fbid=1961347187369311&set=pcb.1961347600702603&locale=af_ZA



1 PLANO DE USO DE SUELO

2 PLANO DE PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL



3 PLANO DE AMENAZAS POR INUNDACIÓN

4 PLANO DE MICROCUENCAS

Figura 8: Planos de aspectos físico-naturales. Fuente: Plan Municipal de Ordenamiento y Desarrollo Territorial 2012 - 2022

2.4 Aspectos Socioeconómicos

2.4.1 Demografía

La ciudad de Ticuantepe ocupa el 37% de la población actual del municipio, con una población actual de 13,726 habitantes en el sector del casco urbano correspondido por el barrio Juan Ramon Padilla, barrio Medardo Andino y la Comunidad Sandino, esto según datos obtenidos por el “Plan de Emergencia Sanitario Local (PESL)” realizado en el año 2020 por la Alcaldía de Ticuantepe.

Según los datos del PESL (plan de Emergencia Sanitario Local) el 52% de los habitantes son mujeres y el 48% son hombres, donde el género predominante en la zona son las mujeres con 7,129 y 6,597 hombres.



Figura 9: Porcentaje de habitantes de la ciudad de Ticuantepe conforme al informe del PESL (Plan de Emergencia Sanitario Local)

Al comparar estos datos con los del “VIII Censo de Población y VI Vivienda” realizado por el INIDE en el año 2005 se demuestra que la población de la ciudad tuvo un aumento del 6.65% en 15 años transcurridos.

Tabla de Distribución Poblacional de la Ciudad de Ticuantepe 2005							
Casco Urbano	Ambos Sexos	Hombres		Mujeres		Principales Indicadores Poblacional	
		Menos de 15 años	De 15 años a mas	Menos de 15 años	De 15 años a mas	RDE	RNM
Juan Ramón Padilla	4,844	809	1,476	779	1,780	58	36.3
Medardo Andino	2,574	405	863	355	951	54.8	33.1
Comunidad Sandino	643	89	229	71	254	44.5	26.3
Total:	8,061	1,303	2,568	1,205	2,985	157.3	95.7

Tabla 7: Distribución poblacional de la Ciudad de Ticuantepe. Fuente: INIDE “VIII Censo Poblacional y VI Vivienda (2005)”

La ciudad presenta una gran alza en su población debido a que el INIDE realizó una proyección para el año 2020 en donde se establece que en el casco urbano de Ticuantepe tendrán albergado a 15,920 habitantes, de los cuales solo alberga a 13,726 haciéndole falta 2,194 habitantes para alcanzar la meta establecida.

Tabla de Distribución Poblacional de la Población de la Ciudad de Ticuantepe 2020							
Casco Urbano	Ambos Sexos	Hombres		Mujeres		Principales Indicadores Poblacional	
		Menos de 15 años	De 15 años a mas	Menos de 15 años	De 15 años a mas	RDE	RNM
Juan Ramón Padilla	8,094	1,352	2,466	1,302	2,974	64	39.5
Medardo Andino	4,455	701	1,495	614	1,645	59.6	35.2
Comunidad Sandino	1,177	163	419	129	465	47.8	32.3
Total:	13,726	2,216	4,380	2,045	5,084	171.4	107

Según el PESL (plan de Emergencia Sanitario Local) los grupos poblacionales se comprenden por sexo y edades, en donde los pobladores en el rango de edad de 0 a 15 años masculino son de 2,216 y en el caso femenino es de 2,045. En el rango de 15 años a más masculino es de 4,380 y el femenino es de 5,084 pobladores.

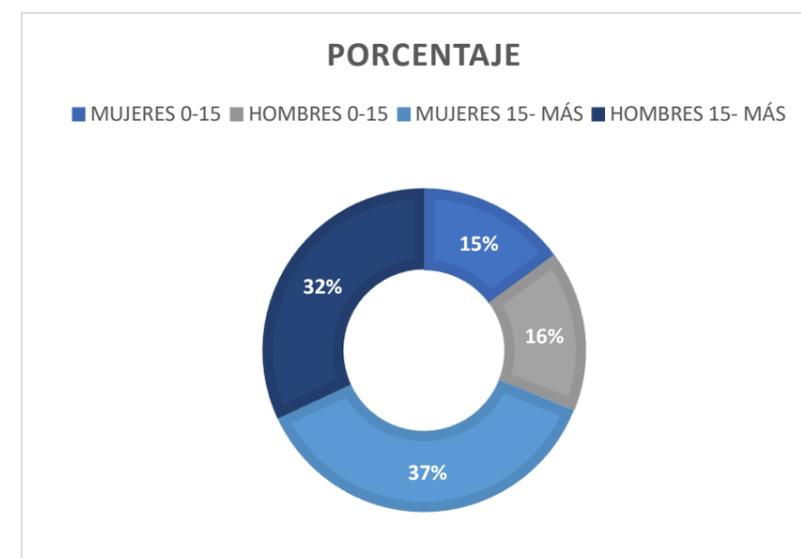


Gráfico 2: Distribución poblacional de la Ciudad de Ticuantepe en el año 2020 Fuente: “Plan de Emergencia Sanitario Local” Alcaldía de Ticuantepe 2020

2.4.2 Análisis histórico de la población

Según el informe del Estudio de Población de Ticuatepe realizado por FUNDAR (Fundación Amigos del Río San Juan) nos dice que la ciudad de Ticuatepe ha tenido un crecimiento paulatino en los últimos años, iniciando con 8 familias únicamente, las cuales se ampliaron en los años 80's formando así el barrio Medardo Andino, años después en 1995 se amplía más la ciudad con la integración del barrio Juan Ramón Padilla, luego en el año 2003 empezaron a construirse los primeros residenciales en la Ciudad.

Dentro del informe del Estudio de Población de Ticuatepe realizado por FUNDAR (Fundación Amigos del Río San Juan) en la cual se menciona que la densidad Poblacional de la ciudad ha aumentado desde 1995 hasta la actualidad reflejando los siguientes dato



Figura 10: Densidad Poblacional de la ciudad de Ticuatepe (1995,2005,2011)
Fuente: "Estudio de Población de Ticuatepe" FUNDAR 2011

2.4.3 Crecimiento Población

La población de Ticuatepe ha tenido un aumento considerable entre el año 2020 y el año 2022 este aumento se debe al fenómeno migratorio de los pobladores de otros municipios principalmente de la capital Managua. El flujo migratorio se debe a las actividades diarias que realizan los pobladores, las actividades más frecuentes son: laborales, comerciales, educativas o la utilización de servicios de comunidades cercanas.

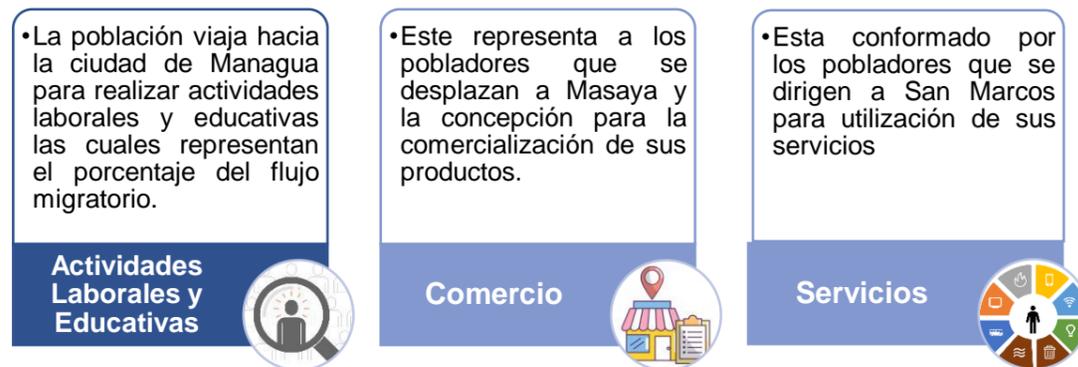


Figura 11: Flujo migratorio de la ciudad de Ticuatepe
Fuente: "Estudio de Población de Ticuatepe" FUNDAR 2011

En el documento de Estudio de la Población de Ticuatepe en el inciso 4.12 sobre migraciones internas nos dice que el 31% de los habitantes de la ciudad son personas nacidas en otros municipios del país o en el extranjero, siendo en el último caso migrantes en su mayoría hombres.

En la siguiente gráfica se proyectan los datos del crecimiento poblacional de la ciudad de Ticuatepe los cuales fueron retomados de los documentos antes mencionados.

▪ Línea de tiempo del crecimiento poblacional de la ciudad de Ticuatepe

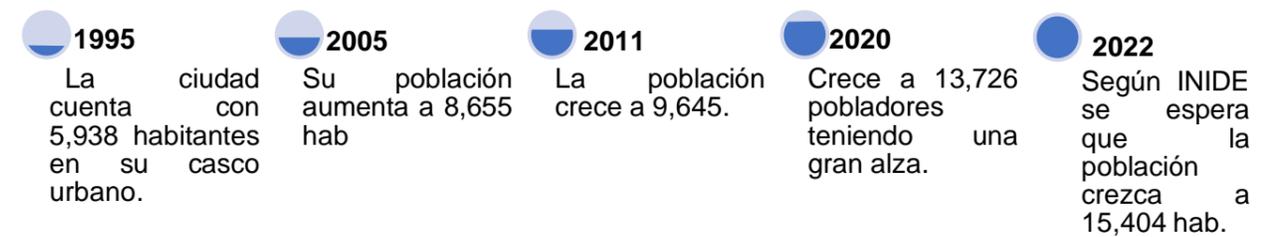


Figura 12: Densidad Poblacional de la ciudad de Ticuatepe (1995,2005,2011)
Fuente: "Estudio de Población de Ticuatepe" FUNDAR 2011

Se realizó una proyección individual sobre el número de habitantes que se estiman para el año 2023, mediante los datos de proyecciones anteriores realizadas por el INIDE, la población estimada que refleja la proyección para el año 2023 es de aproximadamente 27,756 Hab.

2.4.4 Economía

De acuerdo con el informe del PESL realizado por la Comisión Municipal de Salud, la ciudad de Ticuatepe tiene una economía activa que se deriva de la producción agropecuaria, según los estudios realizados por la alcaldía de Ticuatepe en donde el 43.5% de los pobladores poseen más de tres manzanas. Dicha actividad es la principal en toda la ciudad con producciones de Piña, plátanos, pitahaya y granos básicos los cuales a su vez abastecen no solo a la capital Managua sino a los mismos habitantes de la ciudad de Ticuatepe.

2.4.4.1 Actividades Económicas

Según el informe económico de Ticuatepe realizado por FUNDAR, en la ciudad de Ticuatepe el 47% de los habitantes son desempleados, el 41% de los habitantes tienen

trabajo propio o poseen comercios fijos como pulperías, comercios ambulantes o transportista y el 34% de los habitantes son asalariados.

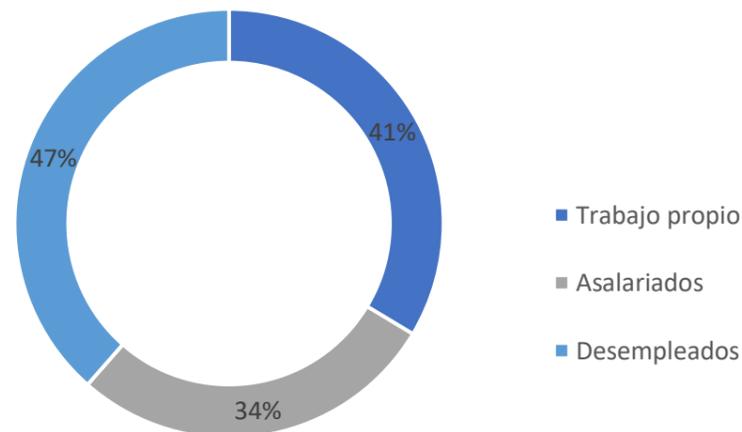


Gráfico 3: Ocupación de los habitantes de la ciudad de Ticuantepe
Fuente: "Plan de Emergencia Sanitario Local" Alcaldía de Ticuantepe 2020

Los sectores económicos que predominan en la ciudad son:

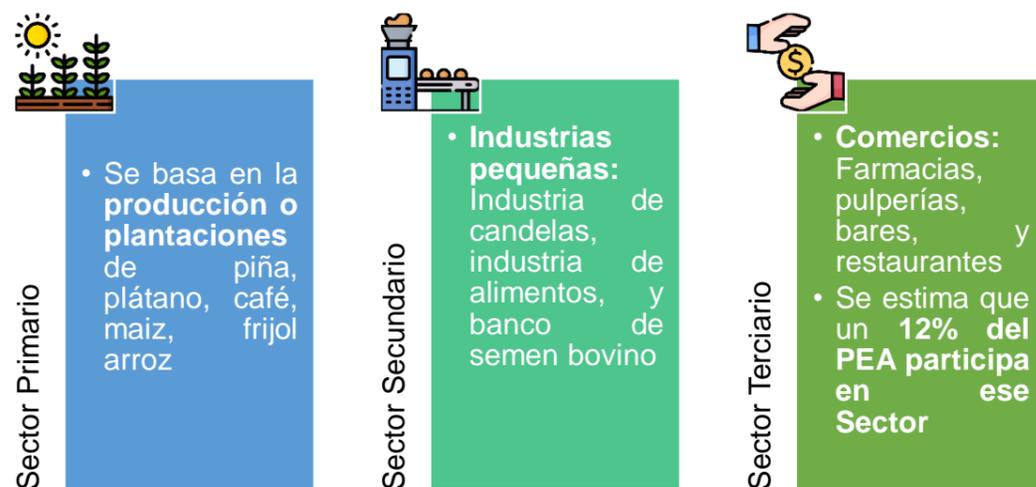


Figura 13: Sectores económicos principales de la ciudad de Ticuantepe
Fuente: "Estudio de Población de Ticuantepe" FUNDAR 2011

2.4.4.2 Población económicamente activa

Según el plan de emergencia Sanitario realizado por la Comisión Municipal de la Salud, en el área urbana se establece 4,002 habitantes pertenecientes a la población activa económicamente y el 41 % de la población urbana son económicamente inactivas, esto es menor en comparación con el casco urbano. Los indicadores de población por sexo indican que las mujeres son activamente económicas más que los hombres.

PEA de la ciudad de Ticuantepe		
Total de población	13,726	100%
Total PEA	9,507	39%
PEA ocupados	1,232	8.9%
Desocupados	343	2.50%
Cesante	1153	8%
Busco trabajo por primera vez	253	1.84%
Otro activo	1,238	9.02%

Tabla 8: PEA de la Ciudad de Ticuantepe.
Fuente: "Fuente: "Plan de Emergencia Sanitario Local" Alcaldía de Ticuantepe 2020

PEA Y PEI Urbano por sexo			
PEA ambos sexos	PEA mujer	PEI hombre	PEI
1,866	1,281	1,203	2,220

Tabla 9: Tabla 1. PEA de la Ciudad de Ticuantepe.
Fuente: "Fuente: "Plan Regulador del Municipio de Ticuantepe" FDC 2012

2.5 Infraestructura, Servicios Municipales y Equipamiento

2.5.1 Infraestructura

Según El Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER, 2011), definimos a la infraestructura como el conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad, Estos servicios están conformado por los siguientes elementos:

- *Red de agua potable:* Servicio encargado de distribuir agua apta para el uso y consumo humano.
- *Sistema de alcantarillado:* Desaloja las aguas residuales de la población y las conduce a una red de saneamiento.
- *Redes de Energía Eléctrica:* Suministra energía eléctrica y potencia a través del tendido eléctrico en viviendas y edificios.
- *Telecomunicaciones:* Estos servicios incorporan la telefonía móvil y fija, internet, radio y televisión.
- *Infraestructura vial:* Compuesto de vías y elementos fijos que permite un desplazamiento confortable.

En el plan de emergencia sanitario local (PÉSL) se menciona que el sistema de abastecimiento de agua en casco urbano es mediante pozos perforados, conduciendo el agua potable a las viviendas a través de la red de distribución, esta llega a 12,357 habitantes o 3,001 viviendas con una cobertura del 100%; las fuentes de agua provienen de tres sitios, el pozo perforado, fuente hídrica del chocoyero y fuente hídrica del brujo.



Figura 14: Pozo de agua potable, fuente: <https://www.enacal.com.ni/noticias/doc/NP03-03-2021.pdf> Pozo de agua potable, fuente: <https://www.enacal.com.ni/noticias/doc/NP03-03-2021.pdf>

Por su parte el sistema de alcantarillado es una de las carencias más evidentes en cuanto a infraestructura se refiere ya que no se cuenta con este servicio incluso en las zonas más desarrolladas de la ciudad, lo único que posee son sumideros en la vía pública para desechos líquidos.

Referente a las redes de energía eléctrica, tienen una cobertura en la mayor parte de la ciudad, siendo el principal núcleo el casco urbano de esta, pero al igual que la mayoría de los otros servicios esta es escasa en las áreas más remotas de la ciudad, En el informe del PÉSL, se destaca que 2,802 viviendas cuentan con este servicio, siendo un 96% de estas legales y un 4% de viviendas con conexión ilegal.

En cuanto a los servicios de telecomunicaciones, estas cuentan con presencia en su mayor parte en el centro de la ciudad teniendo fallas en su cobertura al alejarse de este, siendo que la velocidad de red más rápida en el municipio es de 4G.

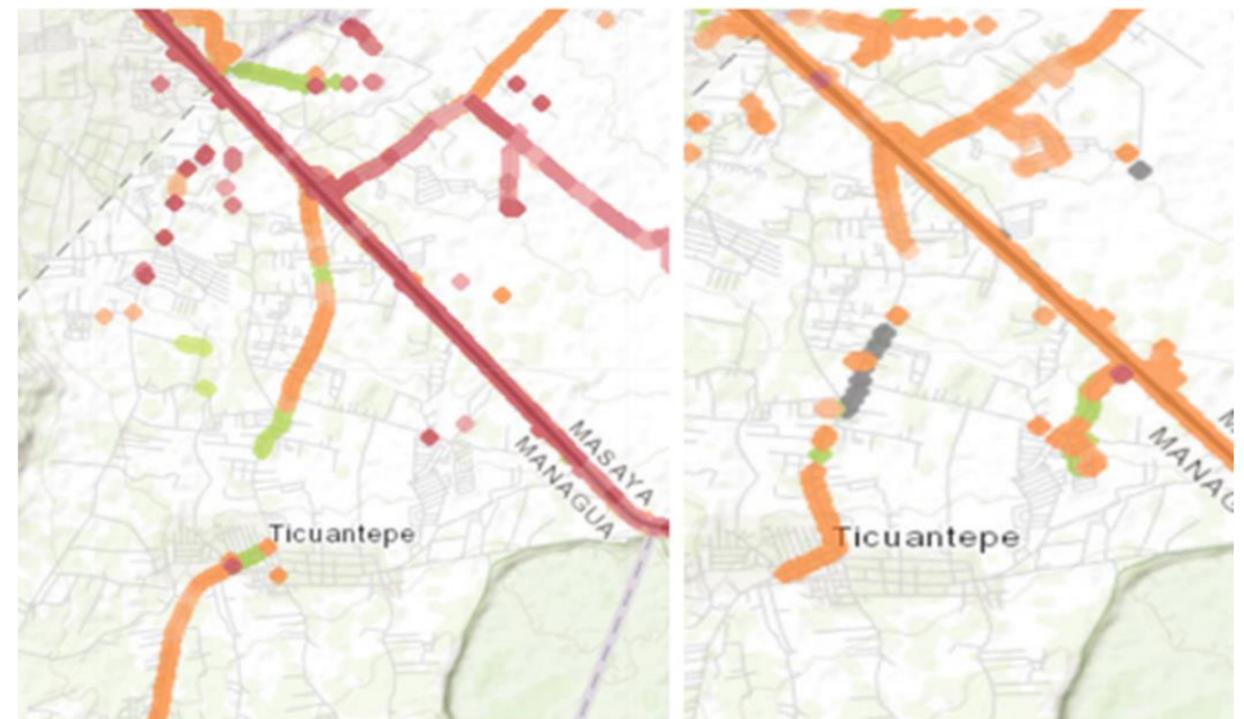


Figura 15: Coberturas de redes de Telecomunicaciones, Claro (Imagen izquierda) y Tigo (Imagen derecha)

Fuente: <https://www.nperf.com/es/map/Ni/3616064.Ticuantepe/16812.Tigo-Movil/signal/?ll=12.023270210950194&lg=-86.19842148036696&zoom=13>

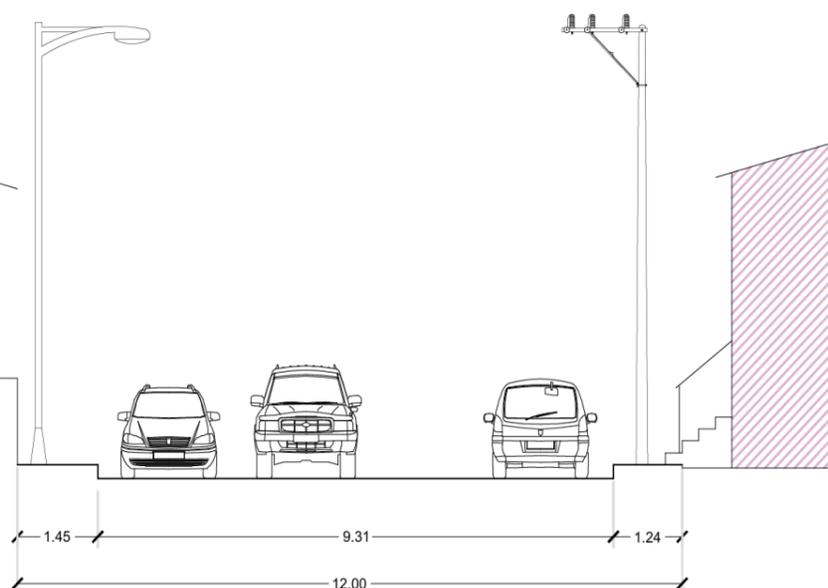
2.5.2 Vialidad y Transporte

Mediante el levantamiento fotográfico y mediciones realizadas en los ejes viales central y comercial se ha definido la categorización de las vías, en la cuales el derecho de vía como se muestra en el siguiente plano:

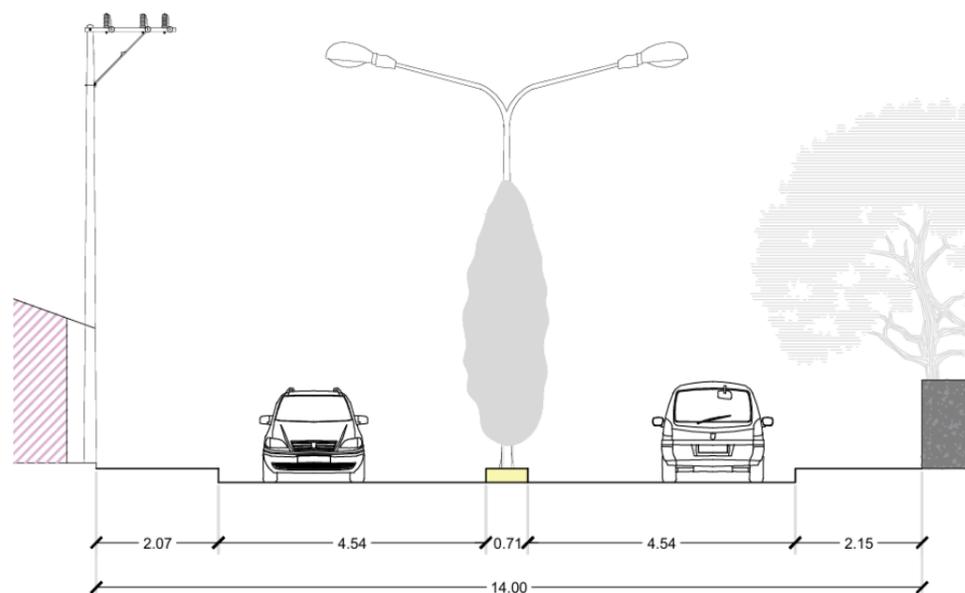


2.5.2.1 Sistema Vial

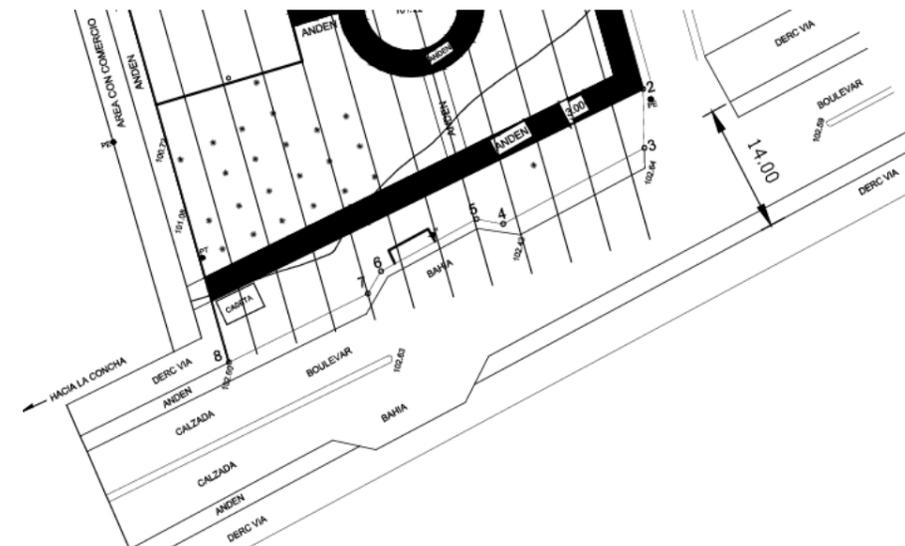
SECCIÓN DEL EJE VIAL CENTRAL



SECCIÓN DEL EJE VIAL COMERCIAL



VISTA EN PLANTA EJE VIAL COMERCIAL – SECTOR PARQUE JUAN RAMON PADILLA



Figuras: Secciones y levantamiento fotográfico
Fuente: Gutiérrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

2.5.2.2 Estado actual de la vía



2.5.2.3 Transporte



2.5.3 Equipamiento y Servicios Municipales

2.5.3.1 Educación

En el mapa interactivo de centros educativos del MINED 2023, el Municipio de Ticuantepe cuenta con un Total de 29 instalaciones educativas, contando con los programas educativos de: Educación Inicial, Primaria, Secundaria, Alfabetización y un centro Tecnológico, Los cuales están divididos en 9 de estas instalaciones en el casco urbano y 21 en el casco rural.

2.5.3.2 Comercio

El mercado municipal Francisco Carmona, se ubica en el corazón del casco urbano ofreciendo cobertura a todo el municipio, pese a que su inauguración no pase de los 12 años, este se ha ido expandiendo paulatinamente en las calles aledañas a este, de igual forma en la calle central del casco urbano, se concentran la mayor parte de comercios en el municipio y plazas comerciales.

2.5.3.3 Recreación

- **Parques:** En el municipio hay un total de 3 parques: El parque Juan Ramon Padilla, Héroes del 6 de junio y El parque municipal Eduardo Contreras, estos cuentan con la infraestructura necesaria para operar.
- **Reservas y Parques Naturales:** Se cuenta con 2 Reservas Naturales: El chocoyero-El brujo, Montibelli y el parque natural jardín del Edén.
- **Miradores:** Hay un Total de 3 Miradores, El mirador Manuel Landéz en el barrio homónimo, El Mirador Cerro El ventarrón ubicado a 26km hacia la concepción departamento de Masaya y El mirador Vista del Ángel situado en Kilometro 19 carretera a Masaya.
- **Zonas Deportivas:** El área cuenta con un Polideportivo equipado con una cancha multiusos, este está equipado con 8 módulos comerciales, cuenta con gradería para 400 espectadores y un total de 1000 si se utilizara como auditorio.

2.5.3.4 Cultura

Museos: Se cuentan con el museo municipal Raúl Rojas ubicado en las instalaciones de la alcaldía de Ticuantepe, en el casco urbano de la ciudad.

2.5.3.5 Salud

Ticuantepe cuenta con un hospital primario de 11 camas, 3 puestos de salud comunitario, una casa materna de 6 camas y un total de 111 casas bases distribuidos en 11 sectores, esto según la información de los datos estadísticos proporcionados por el MINSA.

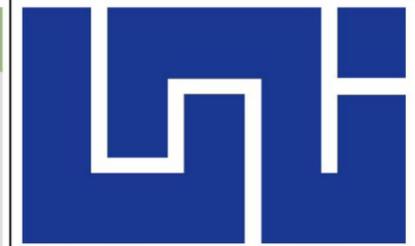
2.5.3.6 Servicios Municipales

La Municipalidad cuenta con un servicio de recolección de basura, dentro del casco urbano se destinan dos días a la recolección de desechos y estos se trasladan al vertedero de Managua o "La chureca", en cuanto a servicios de cementerio se cuenta con un cementerio privado (casco urbano), uno municipal (casco urbano) y tres comunales (San Pedro, La Borgoña y el Edén) respecto a rastros en el área no se cuenta con ninguno.



○ MERCADO MUNICIPAL FRANCISCO CARMONA ○ ○ PARQUE JUAN RAMÓN PADILLA ○ ○ COMERCIO LOCAL-LA MINI #1 ○ ○ POLIDEPORTIVO MUNICIPAL ○ ○ CEMENTERIO

Figura 16 Equipamiento y servicios municipales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



MUNICIPIO DE TICUANTEPE

CONTENIDO:

EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS MUNICIPALES.

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: 1:8000

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

LEYENDA

- VIVIENDA
- RELIGIOSO
- COMERCIO
- EDUCACIÓN
- SALUD
- RECREACIÓN
- GUBERNAMENTAL
- EJE COMERCIAL
- EJE CENTRAL



Nº

AÑO

2024

Síntesis del capítulo:

- Este capítulo nos ha proporcionado una base sólida para comprender las múltiples dimensiones que configuran el contexto municipal y urbano de la ciudad de Ticuantepe.
- En el contexto geográfico se destacó la ubicación estratégica de la ciudad, así como también los aspectos físicos naturales, clima que se caracteriza por ser un clima caliente y sub-húmedo con lluvias en verano, también los recursos naturales y las características del paisaje han evidenciado su potencial para apoyar un crecimiento sostenible.
- El municipio de Ticuantepe tiene una economía activa que se deriva de la producción agropecuaria, además de que en el área urbana se establece 4,002 habitantes pertenecientes a la población activa económicamente y el 41 % de la población urbana son económicamente inactivas. La evaluación de los aspectos socioeconómicos del área de estudio nos permitió conocer las necesidades y oportunidades y estrategias existentes.
- La ciudad de Ticuantepe cuenta con una oferta variada de equipamientos como escuelas, hospitales, parques, y comercios, etc. sin embargo, la ciudad de Ticuantepe no presenta la mayoría de infraestructuras o servicios, ya que en estas solo podemos encontrar red de agua potable, infraestructura vial, redes de energía eléctrica y telecomunicaciones, mientras que los sistemas de alcantarillado son una carencia visible ya que solo cuentan con sumideros para desechos líquidos, así como también se representa la falta de mantenimiento o deterioramiento de alguno de estos.
- En área de estudio se señala la urgencia de mejorar la infraestructura, los equipamientos, servicios municipales, y otros los sistemas existentes que facilitan la movilidad y conectividad, lo cual es vital para el crecimiento ordenado de la ciudad.
- Este marco de referencia, por lo tanto, no solo ha proporcionado el contexto necesario para la investigación, sino que también ha permitido identificar los desafíos que enfrenta la ciudad de Ticuantepe. La comprensión de estos desafíos serán clave para la formulación de intervenciones efectivas y adaptadas a la realidad del área a intervenir.



CAPÍTULO III:

DIAGNÓSTICO URBANO

En este Capítulo tiene como objetivo analizar a profundidad las características y necesidades del área de intervención en Ticuantepe, mediante la delimitación del área a intervenir, el análisis urbano, que nos permitirá identificar las dinámicas estructurales, funcionales y sociales que caracterizan el área a intervenir, así como también la imagen urbana que se basa en la relación de los elementos visuales y estéticos y la percepción o atracción que genera en los usuarios.

Mediante el estudio de la estructura urbana se definirá la organización y el funcionamiento del área a intervenir, mientras que la situación actual del área a intervenir nos permite ofrecer un panorama detallado sobre las condiciones que se presentan en el área.

Todo esto nos proporcionará la base para la formulación de soluciones o estrategias urbanas efectivas que se adapten a las necesidades reales del área seleccionada.

3. Diagnóstico Urbano

3.1.1 Delimitación de área de estudio

Para la delimitación de la zona o área urbana de estudio, influyeron varios factores que convergen de manera directa para su selección; realizando un análisis urbano arquitectónico de la ciudad mediante visitas y levantamientos de campo (Localización, forma y tamaño), además del análisis de los distintos aspectos que lo conforman (Aspectos físico-naturales, socioeconómicos, infraestructura, equipamiento e imagen urbana), apoyado por la aplicación de instrumentos y criterios de diseño para su intervención.

En base a lo antes descrito se identificaron las zonas con mucho potencial y alto grado de deterioro, realizando un análisis del entorno circundante de los espacios seleccionados, conexiones y características propias de cada sector, priorizando las zonas con mayor necesidad de intervención.

El área a estudiar se ubica en una de las zonas céntricas de la ciudad de Ticuantepe, Municipio de Ticuantepe, caracterizada por su influyente concentración y gran variedad de comercios y servicios. Es una zona de esparcimiento para la ciudadanía, que abarca varios puntos de interés paisajísticos de la ciudad de Ticuantepe además de espacios urbanos de relevancia municipal las cuales destacan: El parque Juan Ramón Padilla, el mercado municipal, el polideportivo, plazas, supermercados. (Ver figura 1.)

El área de estudio delimitado cuenta con un área de 187,564.083 m², equivalente a 18.75 Ha aproximadamente, distribuidas en 2 barrios (Juan Ramón Padilla y Santa Rosa) y conformado por 15 manzanas, abarcando diversas edificaciones como viviendas, comercios, iglesias, plazas, restaurantes y otros sitios que conforman la estructura urbana de la zona, dándole vida y dinamismo a la ciudad.

3.1.2 Delimitación de área de intervención

En la ciudad de Ticuantepe se realizó un estudio previo sobre las características naturales, urbanas, socio económicas, culturales y sociales de la Ciudad, en la cual se recopiló información muy importante que nos permitió tener un análisis completo de la Ciudad de Ticuantepe.

Cada uno de los aspectos estudiados nos permite conocer cuáles son los beneficios y desventajas que puede tener el área de estudio y las pautas o criterios a tomar en cuenta al delimitar el área a intervenir.

Para la delimitación del sitio se consideró la circulación vial que se encuentra en el tramo seleccionado, el diseño y estado de las aceras, las áreas verdes, la inclusión de personas con discapacidades distintas, estado de los espacios públicos, contaminación ambiental, Comercio informales o estacionarias, seguridad ciudadana, e infraestructura urbana.

El área de intervención seleccionada son los Ejes Central y Comercial de la ciudad de Ticuantepe, esta área fue seleccionada por la influencia de varios factores que se concentran en los ejes viales que pueden ser de gran complejidad para dicha área, además esta área es seleccionada por la función e importancia que representa para la ciudad de Ticuantepe.

- **Área de cobertura**

Eje Vial central: Abarca desde el Pali hasta la cancha multiusos con un área de 48.743 km

Eje Vial Comercial: Este abarca desde los semáforos que interceptan con el eje central hasta el parque Juan Ramon Padilla con un área de 46.284 km

El área de estudio tiene un total de 95.027 km, que comprende los ejes más importantes de la ciudad, en las cuales se encuentran algunos puntos de interés como: La cancha multiusos, El Parque Juan Ramon Padilla, Plazas comerciales, El Pali, y El Mercado Central que está cercano al parque, la mayoría de los espacios existentes son de recreación, comercio y vivienda.

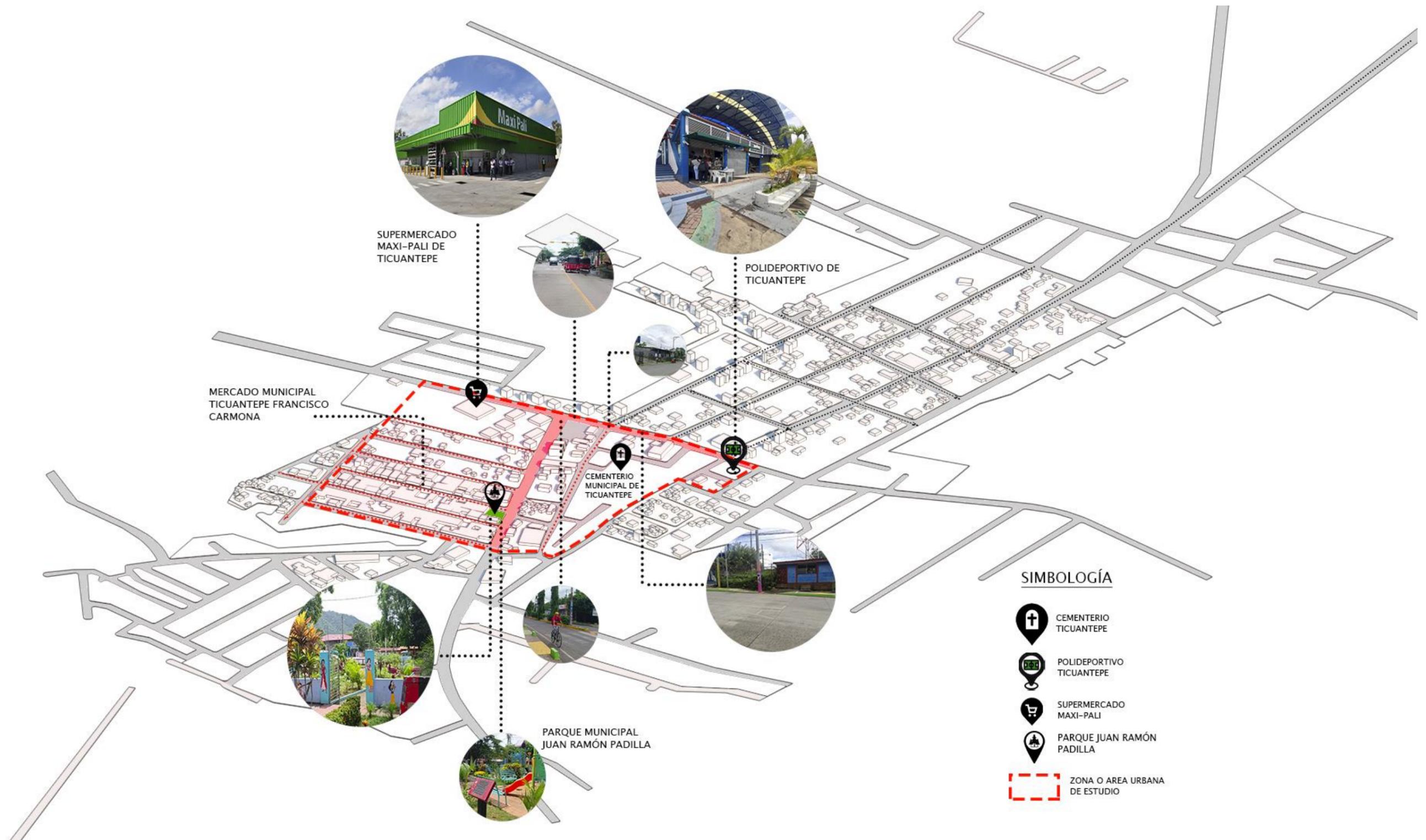


Figura 1. Delimitación de zona o área urbana de estudio de la ciudad de Ticuntepe
 Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2023)



Figura 2. Delimitación Ejes de intervención (Central y Comercial) de la ciudad de Ticuantepe
Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2023)

3.1.3 Análisis Urbano

El análisis urbano de los ejes viales central y comercial de la ciudad de Ticuantepe se centra en la interacción entre diversos elementos claves del espacio público. Los aparcamientos en áreas urbanas representan un desafío para la organización vial, al igual que las aceras que son fundamentales para la movilidad peatonal estas a menudo se ven obstruidas por la proliferación del comercio informal. A esto se suma el sistema de drenaje pluvial eficiente, que garantice la evacuación de aguas lluvias, evitando inundaciones. Asimismo, el equipamiento urbano, el estado del tendido eléctrico y la adecuada rotulación vial que influyen en la percepción de seguridad y funcionalidad del entorno urbano.

En el siguiente Mapeo se muestra Los elementos urbanos encontrados en los ejes viales y su estado actual:





CONTENIDO:
ANÁLISIS URBANO EJE VIAL COMERCIAL

TEMA:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: 1:8000

ELABORADO POR:
-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

LEYENDA

- EJE VIAL CENTRAL
- EJE VIAL COMERCIAL
- INDICA EL LUGAR

Nº **2024**

3.1.3.1 FODA

Tras las visitas de campo y recolectar información de los ejes central y comercial, podemos observar los aspectos positivos y negativos en el siguiente esquema FODA:

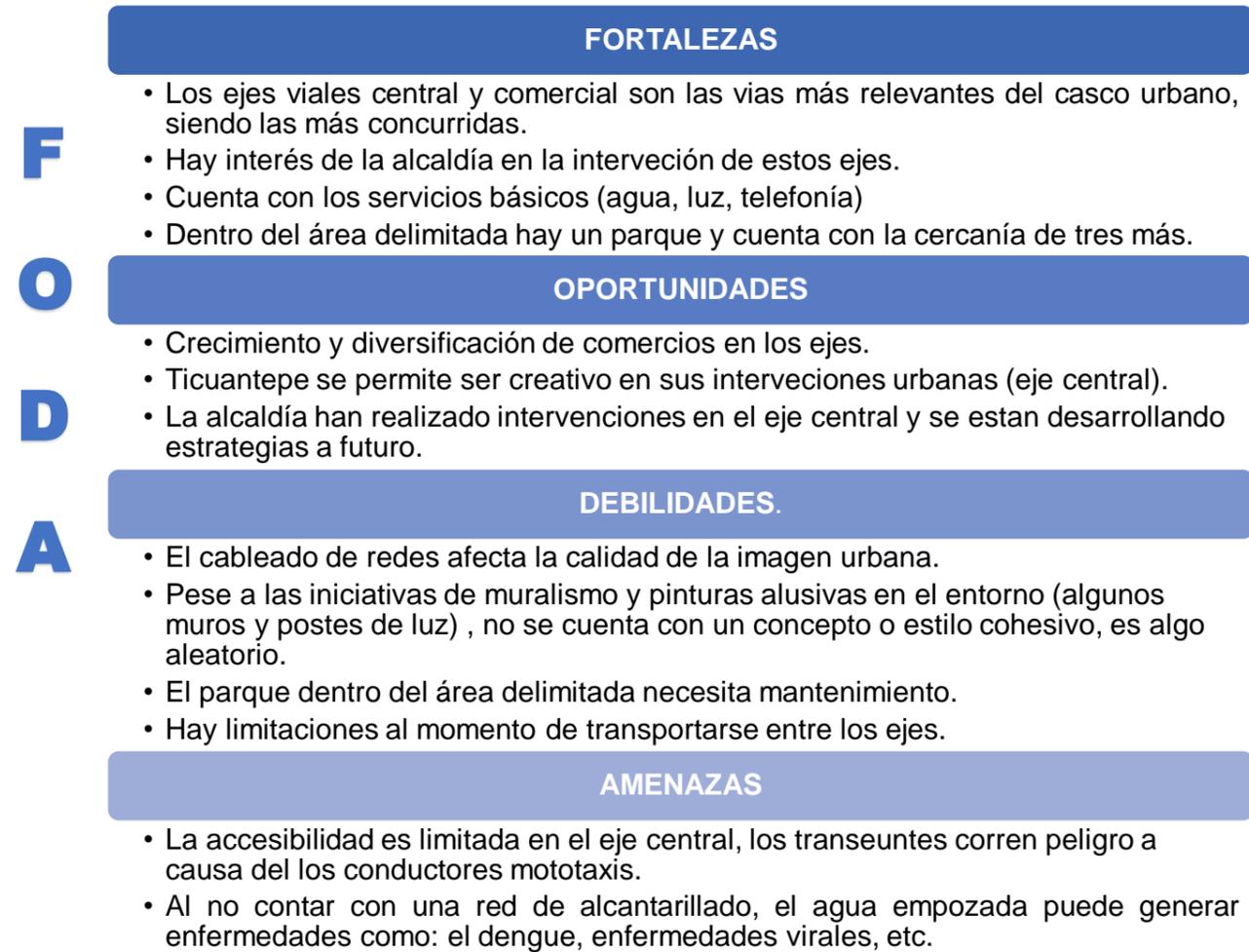


Figura 17 Foda, Elaboración propia

3.1.4 Imagen Urbana

La imagen urbana es la combinación de los elementos naturales y construidos que perciben las personas de una ciudad, siendo algunos aspectos que lo conforman las calles, edificios, plazas y parques.

Otra definición es la de Kevin Lynch, en su libro "La imagen de la ciudad", describiendo la imagen urbana como la manera en que las personas organizan y recuerdan los elementos de una ciudad a través de componentes como caminos, bordes, distritos, nodos y puntos de referencia (Lynch, 1960).

A continuación, se abordará el análisis de dos tramos urbanos en base a la identidad y elementos urbanos que los conforman.

3.1.4.1 Eje Vial Central

Este tramo abarca 265 metros de longitud conformado por cinco cuadras, extendiéndose desde los semáforos del Palí hasta la intersección del polideportivo, se ubica en cercanías del casco histórico del municipio e incluso cuenta con algunas viviendas construidas de forma tradicional.

El sector está destinado predominantemente a viviendas, aunque también se observa la presencia de comercios, como es el caso de la plaza Bonita, pulperías y otros negocios locales, referente a su jerarquía vial es clasificada como un callejón ya que tiene 8 metros de ancho de vía, en cuanto a sus aceras debido a la presencia continua de rampas en diseño general y en el acceso de los hogares dificulta el tránsito peatonal cómodo y seguro.

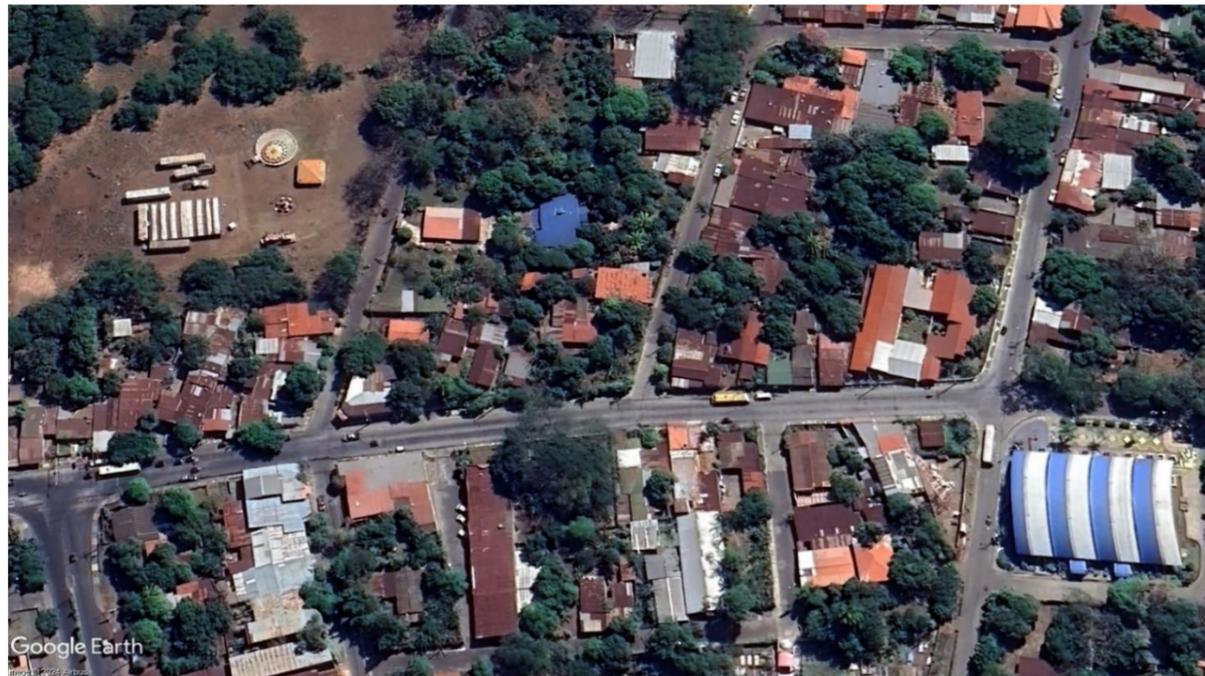


Figura 18 Eje central, imagen tomada de Google earth pro.

En la siguiente tabla se desglosan los elementos urbanos del eje central según su estado:

Elemento	Imagen	Estado	Observación
Aceras		Regular	Pese a que hay aceras existentes, el diseño actual de estas complica el desplazamiento.
Botes de basura		Bueno	Hay botes de basura distribuidos por todo el tramo
Calle		Bueno	La calle esta en excelente estado, todo el tramo esta revestido de concreto hidráulico.
Franjas verdes		Malo	No cuenta con franjas verdes.

Luminarias		Bueno	Toda la trama cuenta con luminaria
Postes de tendido eléctrico y redes		Regular	Pese a que tenga este equipamiento, no está organizado estéticamente, generando contaminación visual
Señalización		Bueno	Cuenta con la señalización adecuada

Tabla 10 Valorización de elementos Urbanos del eje central, elaboración propia

3.1.4.2 Eje vial Comercial

La trama abarca desde los semáforos del Palí hasta el parque Juan Ramón Padilla contando con de 450 metros de trayecto y conformado por 10 cuadras, su jerarquía vial es de calle pues su ancho es de 14 metros esta está recubierta de asfalto, es la principal vía del municipio que comunica al casco urbano con las comarcas y municipios aledaños.

A su vez es un punto neurálgico para el comercio del municipio ya que aquí se ha concentrado la mayor parte de las actividades comerciales y el mercado municipal, debido a esta constante actividad se han incrementado los vendedores ambulantes que ocasiona la obstrucción de aceras y paradas de buses.



Figura 19 Eje Comercial, imagen tomada de Google earth pro.

En la siguiente tabla se desglosan los elementos urbanos del eje comercial según su estado:

Elemento	Imagen	Estado	Observación
Aceras		Regular	El estado de las aceras en esta trama es bastante bueno, pero el bordillo puede ocasionar tropezones y hay secciones donde el comercio obstruye el paso.
Botes de basura		Regular	Los botes de basura mayoritariamente se ubicaban en las paradas de buses, pero no todos estaban en óptimas condiciones.
Calle		Bueno	La calle se encuentra en condiciones óptimas.
Franjas verdes		Malo	No cuenta con franja verde ya que, el bordillo hace de sustituto a este, sin embargo, esta trama esta arborizada.

Luminarias		Bueno	Toda la trama cuenta con luminaria
Paradas de buses		Regular	Se debe dar mantenimiento
Postes de tendido eléctrico y redes		regular	Genera contaminación visual
Señalización	-	mala	Hay que colocar

Tabla 11 Valorización de elementos Urbanos del eje comercial, elaboración propia.

3.1.4.3 Sendas, Nodos e Hitos

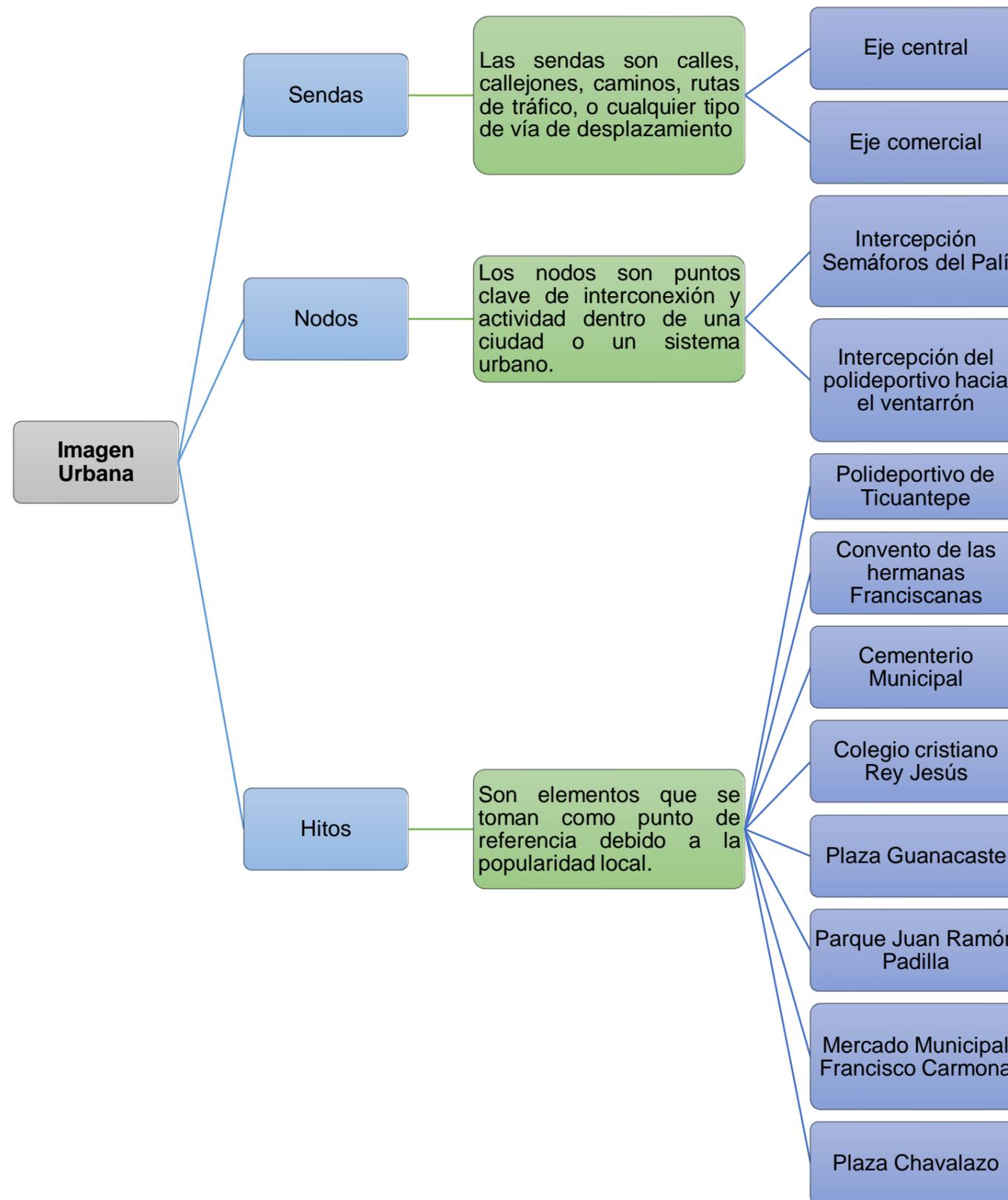
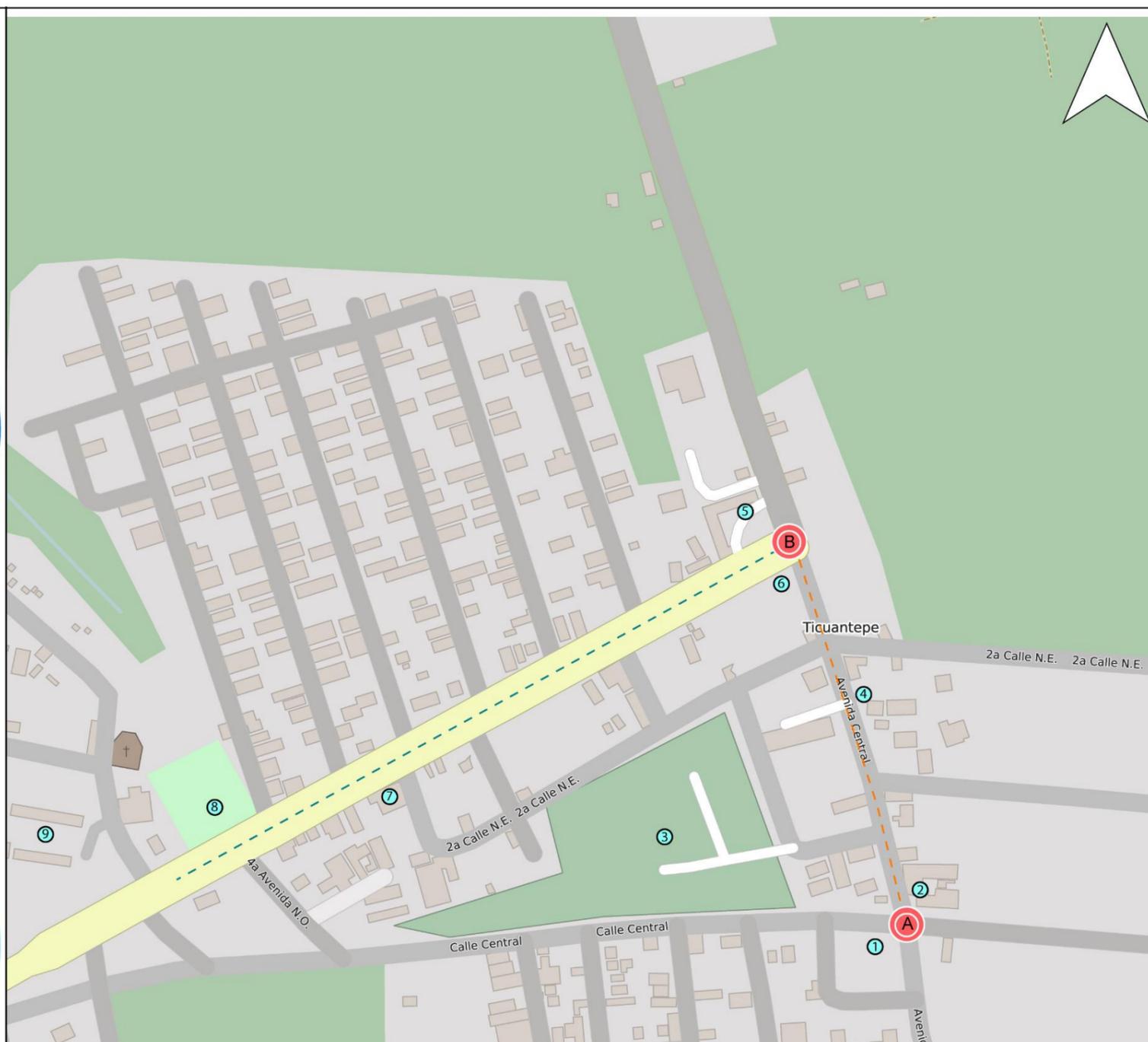


Gráfico 4 Sendas, nodos e hitos, elaboración propia.



HITOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

NODOS, HITOS Y SENDAS

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: 1:3000

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

LEYENDA

HITOS

SENDAS

- CALLE (14 M)
- CALLEJONES (8-6 M)
- EJE COMERCIAL
- EJE CENTRAL

NODOS

- INTERCEPCIÓN DE LOS SEMAFOROS DEL PALI, HACIA LA CONCEPCIÓN
- INTERCEPCIÓN DEL POLIDEPORTIVO, HACIA EL VENTARRÓN

Nº

AÑO

2024

3.1.5 Estructura Urbana y morfología

Límites Físicos

El área de estudio delimitado abarca dos sectores; el reparto Juan Ramón Padilla y parte del Reparto Santa Rosa, el área que se pretende intervenir de acuerdo a su ubicación, limita al norte con el barrio homónimo Juan Ramón Padilla que abarca sitios de referencia como el Super express, Parque con nombre homónimo, el mercado municipal Francisco Carmona; al sur, se observan viviendas y comercios, al este la calle que dirige a la Borgoña y al oeste la calle central a intervenir.

Subdivisión urbana

El área de estudio delimitado cuenta con un total de 14 manzanas constituidos por 331 lotes aproximadamente. Observar grafico de a continuación. (*Plano de Lotes y Manzanas de la zona o área urbana de estudio*)

Morfología urbana y tamaño de manzana

La morfología urbana de una ciudad se determina tomando en consideración dos elementos: disposición de las calles y el tipo de edificaciones. En este caso influye un tercer punto que son las funciones que se desarrollan en ellas; pues las funciones que predominan en cada zona influyen mucho en su morfología permitiendo distinguir su forma geométrica.

Tomando en consideración estos puntos, la zona de estudio delimitada posee un plano ortogonal o reticular ya que morfológicamente esta compuestas por manzanas rectangulares (regulares e irregulares), líneas rectas en el trazado de sus calles partiendo de los ejes viales a intervenir (central y comercial) de donde parten/surgen los lotes.

En el área delimitado se identifican dos tipos de manzanas que varían según su ubicación; en el gráfico de a continuación donde enumeramos las manzanas se logra apreciar que las manzanas 2-7 son las que convergen en la zona comercial que parte desde los semáforos hasta el parque Juan Ramon Padilla y poseen una forma rectangular y en la zona central que abarca desde el Pali hasta la cancha multiusos de Ticuantepe predominan la manzanas rectangulares e irregulares extendiéndose hasta el centro histórico de la ciudad.

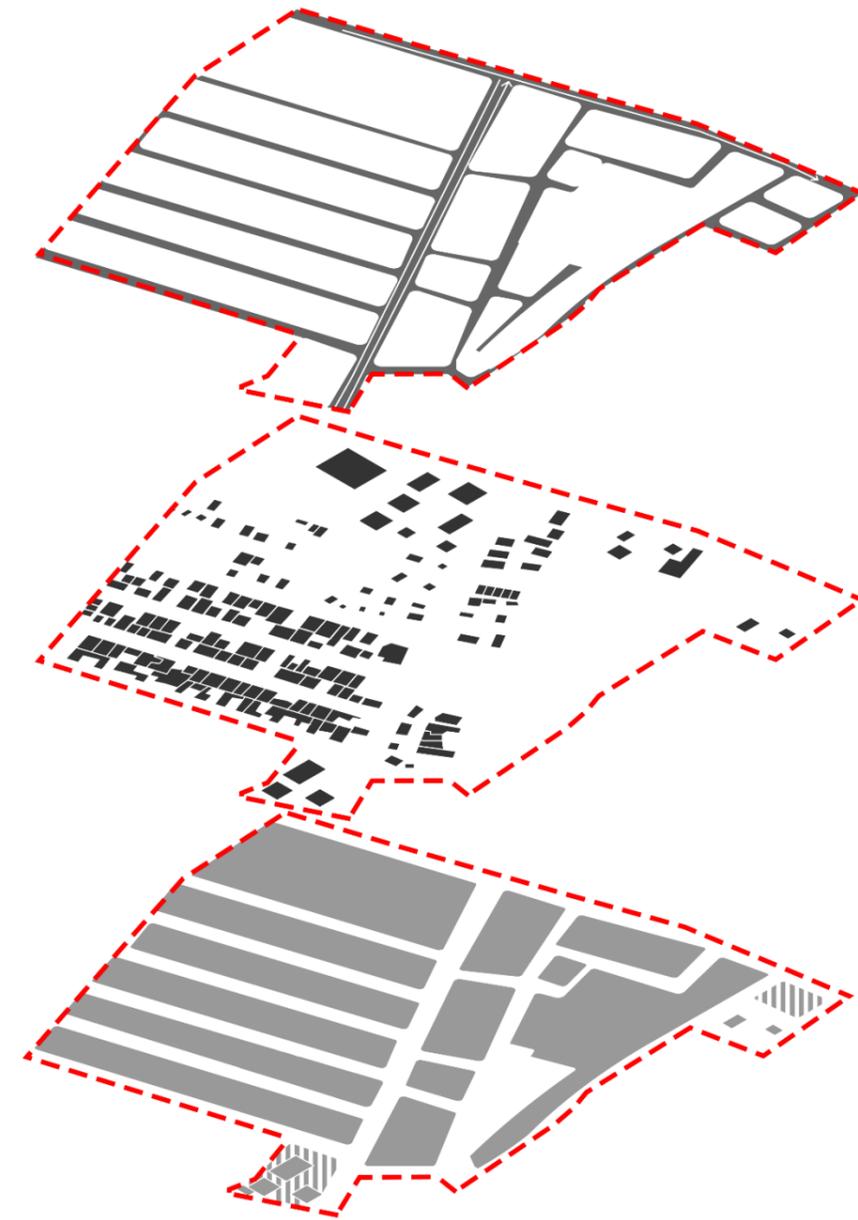


Figura. Esquema de Estructura Urbana del Sitio de Intervención

Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

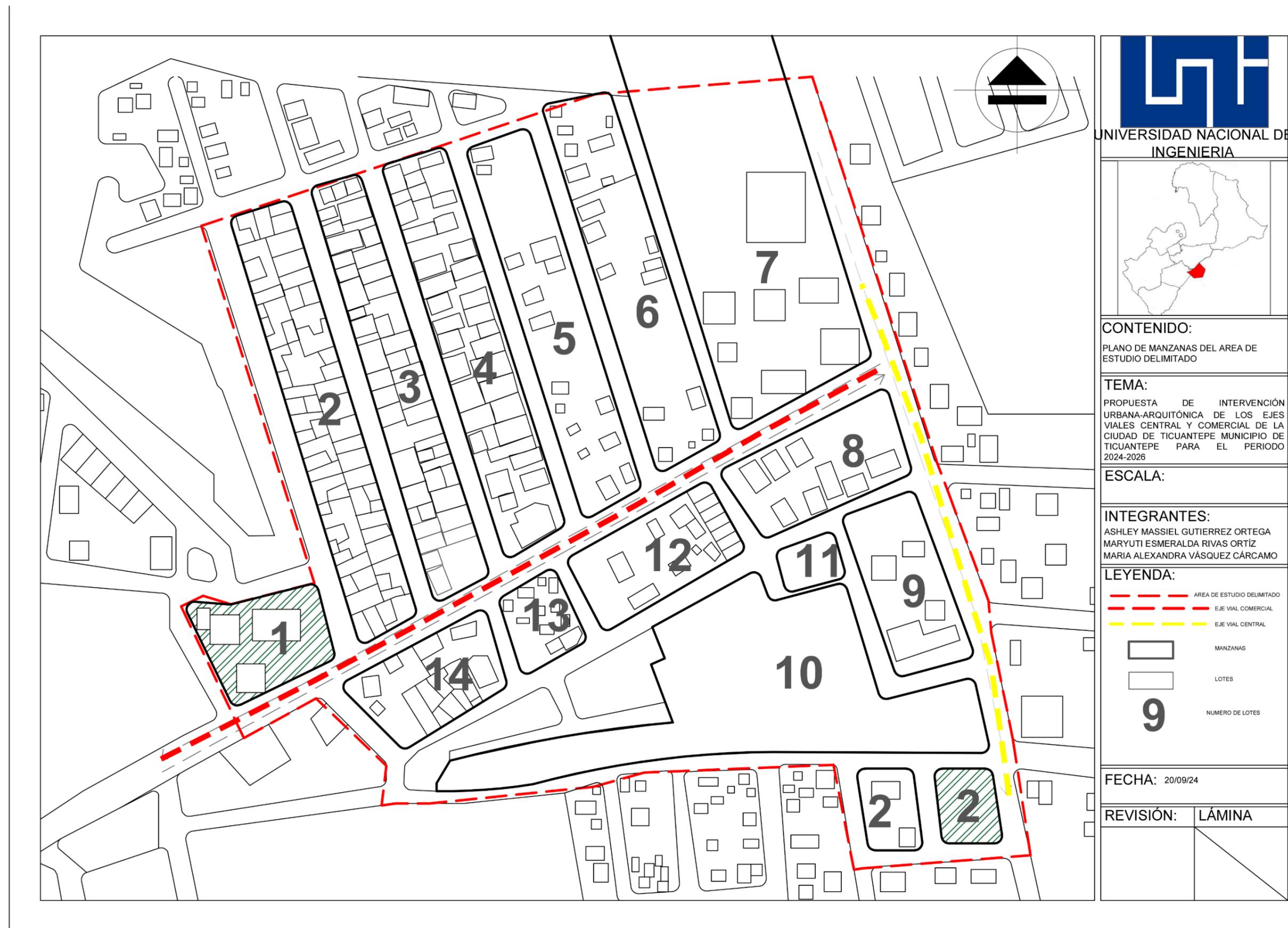


Figura. Plano de Lotes y Manzanas de la zona o área urbana de estudio

Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

3.1.6 Uso de suelo

Respecto al componente de uso de suelo, el área de estudio se sitúa en una zona catalogada como "zona de vivienda, comercio y servicio" tomado del plano de uso de suelo reglamentado.

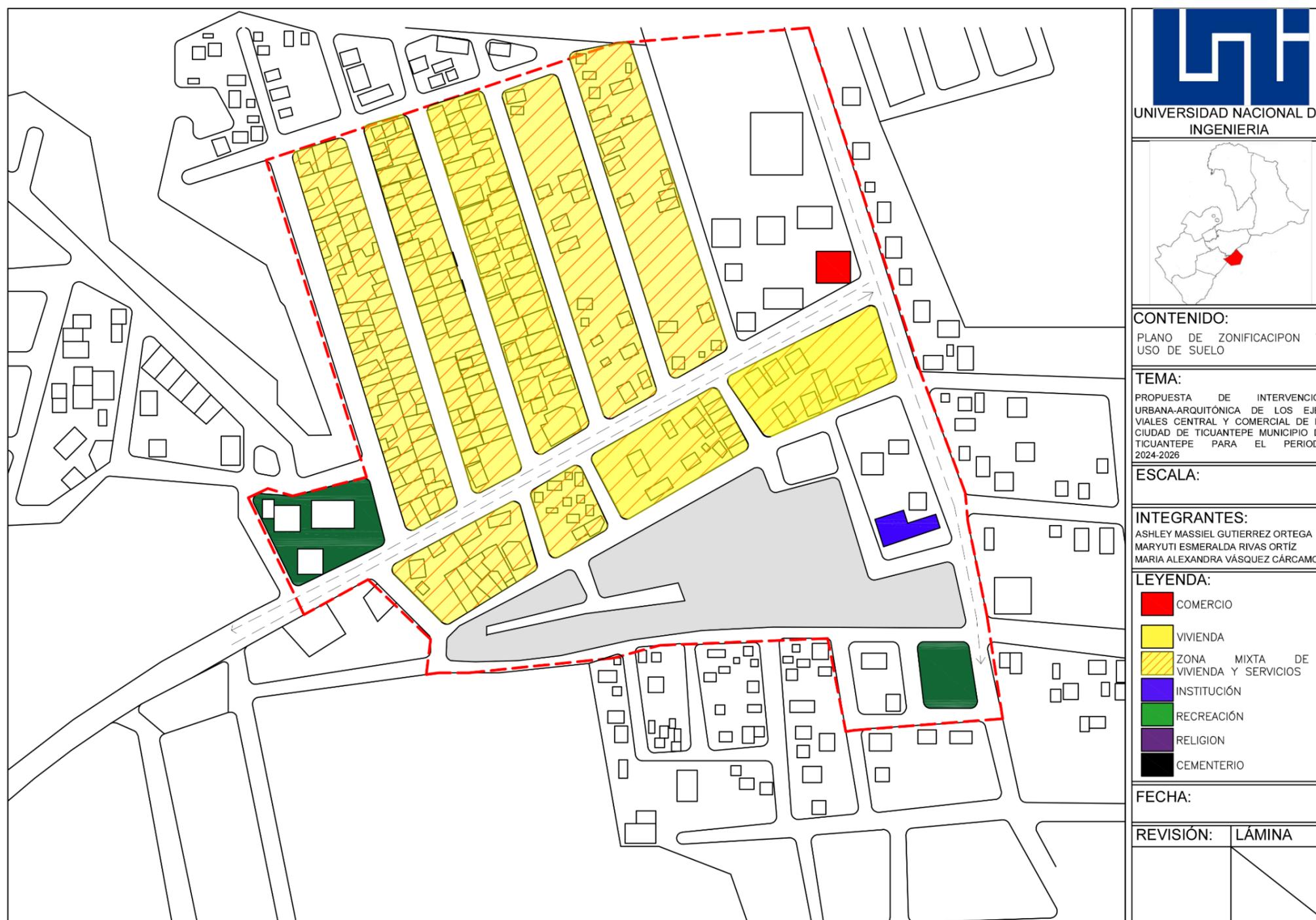


Figura. Plano de Zonificación y Uso de suelo de la zona o área urbana de estudio

Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

3.1.7 Situación del Área

Los Ejes viales Central y Comercial están definidos por distintos elementos de apreciación visual, sensorial o significativo, los cuales se determinaron mediante el estudio de la metodología Gestalt que nos permite conocer los espacios más allá de su funcionalidad y estética, debido a que su enfoque está en la experiencia y percepción del usuario con el entorno, maximizando la comprensión y el confort.

El recorrido realizado en los ejes viales central y comercial empiezan desde el Pali hasta la Cancha Multiusos, luego desde la intercepción de los ejes hasta el Parque Juan Ramón Padilla, como se muestra en el siguiente gráfico.

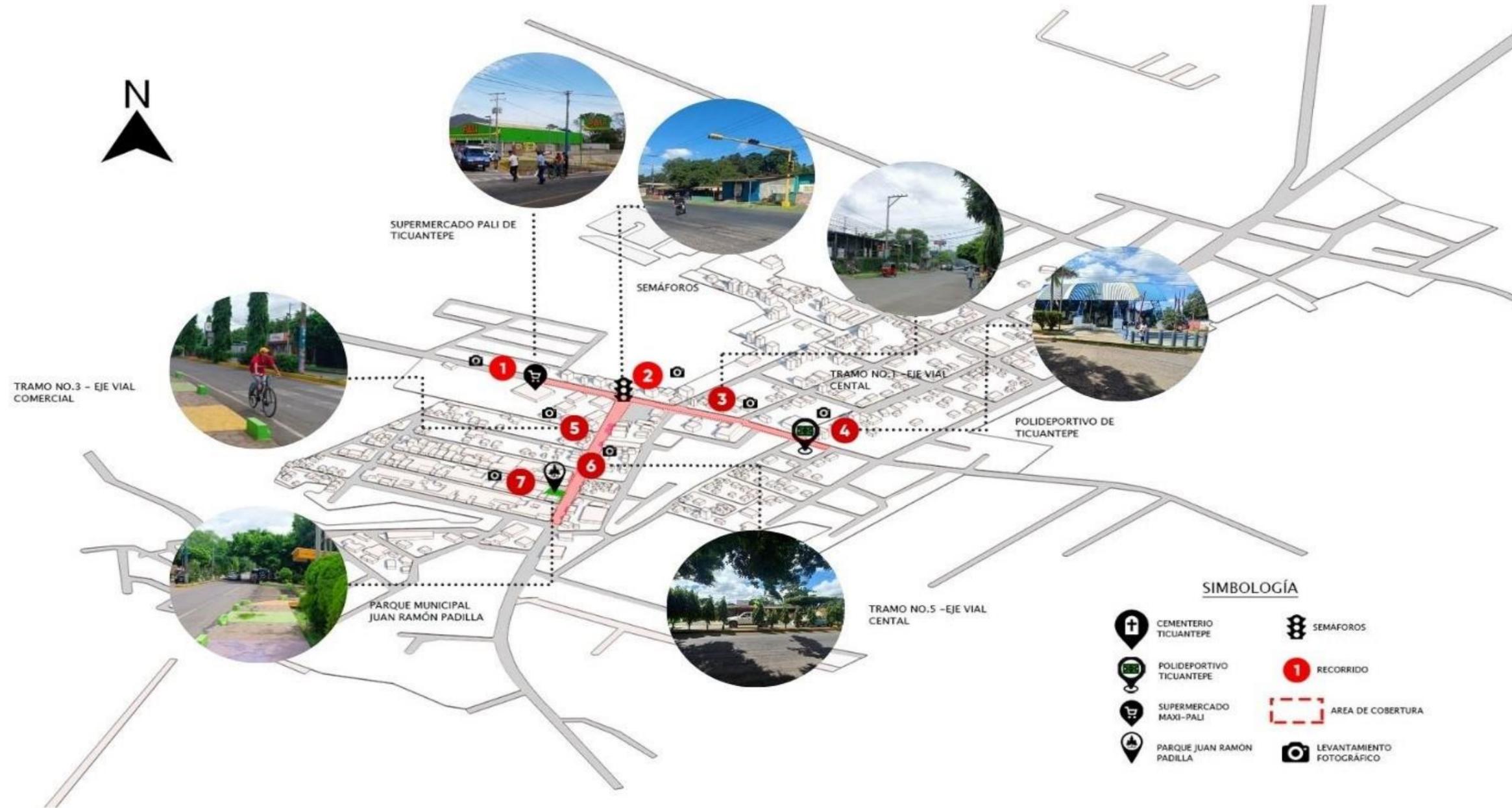


Figura. Situación del área urbana

Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

Los elementos de percepción aplicados en base a la metodología Gestalt son:

Intensidad: Según Fonseca (sf), la aprehensión de la forma de la ciudad se destaca en la diapositiva 12 (párrafo 1). Esta se define por el impacto visual que generan ciertos elementos del entorno urbano de manera dominante captando la atención del usuario y evocando respuestas emocionales.

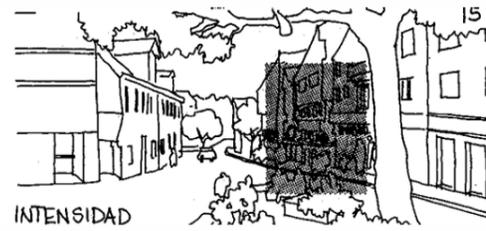


Gráfico 1. Efectos de Apariencia
Fuente: Kohlsdorf, 1998

Asociatividad: Según Fonseca (sf), la aprehensión de la forma de la ciudad se destaca en la diapositiva 13 (párrafo 2). Se define como la asociación entre un estímulo previamente sin significado y otro que es relevante en el contexto.

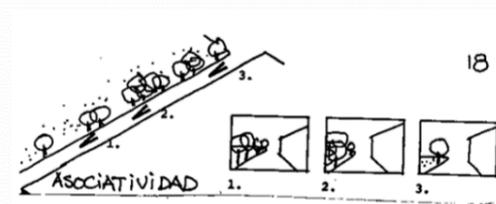


Gráfico 1. Efectos de Apariencia
Fuente: Kohlsdorf, 1998

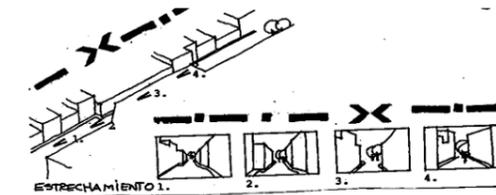


Gráfico 1. Efectos Topológicos
Fuente: Kohlsdorf, 1998

Estrechamiento y ensanchamiento: Según Fonseca (sf), la aprehensión de la forma de la ciudad se destaca en la diapositiva 5 (párrafo 2). Este se basa en la variación del ancho de los espacios urbanos que afecta la percepción y experiencia del usuario.

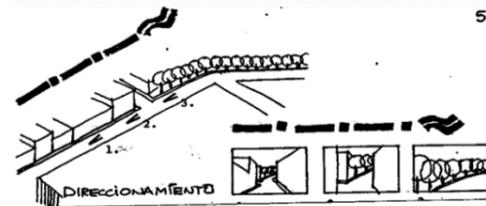


Gráfico 1. Efectos Perspectivos
Fuente: Kohlsdorf, 1998

Direccionamiento: Según Fonseca (sf), la aprehensión de la forma de la ciudad se destaca en la diapositiva 6 (párrafo 1). Se produce cuando la continuidad longitudinal del espacio por la estructura física está bien definida por los planos laterales.



Gráfico 1. Efectos Semánticos
Fuente: Kohlsdorf, 1998

Estimulo: Según Fonseca (sf), la aprehensión de la forma de la ciudad se destaca en la diapositiva 9 (párrafo 1). Lugares dotados de cierta complejidad e interés, donde se transmiten mensajes de una u otra índole.

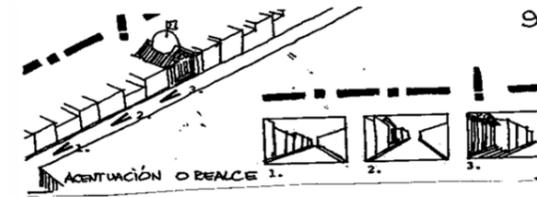


Gráfico 1. Efectos Perspectivos
Fuente: Kohlsdorf, 1998

Contraste: Según Fonseca (sf), la aprehensión de la forma de la ciudad se destaca en la diapositiva 12 (párrafo 2). Este se basa en la oposición o diferencia de un objeto del espacio con el resto.

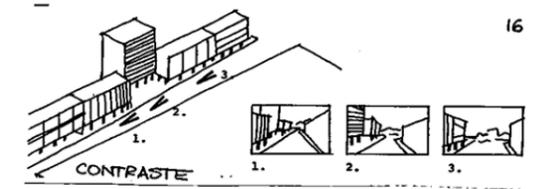


Gráfico 1. Efectos de Apariencia
Fuente: Kohlsdorf, 1998

Variabilidad: Según Fonseca (sf), la aprehensión de la forma de la ciudad se destaca en la diapositiva 14 (párrafo 2). Esta se refiere a la presencia de elementos diferentes los unos de los otros en un espacio en común.

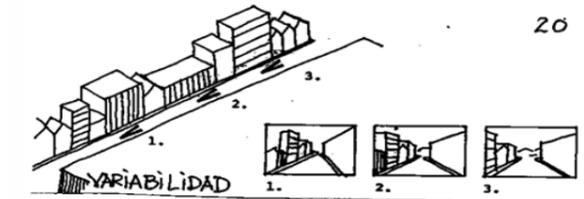


Gráfico 1. Efectos de Apariencia
Fuente: Kohlsdorf, 1998

En la siguiente tabla se definen los elementos de percepción encontrados los ejes viales central y comercial.

METODOLOGÍA GESTALT EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL

1 📷 INTENSIDAD



Figura 1. Intensidad - Eje Vial Central
Fuente: Gutiérrez, A., Rivas, E. & Cárcamo, A. (2023)

Este se puede percibir en los ejes central y comercial debido a los contrastes de colores intensos que se utilizan para destacar algunas áreas, así como las texturas o acabados y señalizaciones que se encuentran en los ejes.

2 📷 ASOCIATIVIDAD



Figura 2. Asociatividad - Eje vial Comercial
Fuente: Gutiérrez, A., Rivas, E. & Cárcamo, A. (2023)

Los ejes presentan caminos peatonales que conectan con diferentes puntos de interés como el parque Juan Ramón padilla

3 📷 ENSANCHAMIENTO



Figura 3. Ensanchamiento - Eje vial Central
Fuente: Gutiérrez, A., Rivas, E. & Cárcamo, A. (2023)

Los ejes presentan Calles que dirigen el flujo de movimiento, las entradas de los centros de comercio y parques generan una transición acogedora para el usuario.

4 📷 DIRECCIONAMIENTO



Figura 4. Direccionamiento- Eje vial Comercial
Fuente: Gutiérrez, A., Rivas, E. & Cárcamo, A. (2023)

Esta se da mediante el uso de vegetación, colores y señalizaciones visuales o físicas que guían a los usuarios y los ayuda a orientarse dentro del entorno urbano.

5 📷 CONTRASTE Y ACENTUACIÓN



Figura 5. Contraste y Acentuación - Eje Vial Central
Fuente: Gutiérrez, A., Rivas, E. & Cárcamo, A. (2023)

La cancha multisusos debido sus contraste de materiales y diseño ayudan a mejorar la percepción del usuario y lo hace un espacio único que logra destacar no solo así mismo si no también a su entorno, convirtiéndose en un punto de referencia para los usuarios.

6 📷 ESTIMULO



Figura 6. Estimulo - Eje Vial Comercial
Fuente: Gutiérrez, A., Rivas, E. & Cárcamo, A. (2023)

El parque Juan Ramón padilla es un ejemplo de variabilidad debido a que este espacio atrae a distintos usuarios y ofrece experiencias diversas en un solo lugar.

7 📷 VARIABILIDAD



Figura 7. Variabilidad - Eje Vial Central
Fuente: Gutiérrez, A., Rivas, E. & Cárcamo, A. (2023)

Los murales de arte urbano actúan como estímulos visuales que captan la atención de los peatones, añadiendo interés y vitalidad a un área urbana.

Síntesis del capítulo:

El análisis de diagnóstico y pronóstico realizado en este capítulo ha permitido obtener una comprensión profunda y detallada de las condiciones actuales del área a intervenir.

La delimitación del área de intervención ha sido crucial para definir el enfoque de la investigación, facilitando un análisis adaptado a las características del área seleccionada: Ejes viales central y comercial que comprenden desde el pali, hasta la Cancha Multiusos, luego desde la intercepción de los ejes hasta el Parque Juan Ramón Padilla.

A través del **análisis urbano**, se ha podido identificar los elementos clave como el uso del suelo, la densidad poblacional y los flujos de movilidad, aspectos críticos que influyen en la conectividad, accesibilidad y cohesión de los espacios urbanos.

Mediante la imagen urbana de los ejes viales central y comercial se identificaron los elementos naturales y construidos que perciben los usuarios dentro de este espacio algunos de estos elementos son las calles, edificios, plazas y parques. También se determinó que el eje vial central está destinado predominantemente a viviendas, aunque también se observa la presencia de comercios, como es el caso de la plaza Bonita, pulperías y otros negocios locales, referente a su jerarquía vial es clasificada como un callejón, mientras que el eje vial comercial es un punto neurálgico para el comercio del municipio ya que aquí se ha concentrado la mayor parte de las actividades comerciales y el mercado municipal, debido a esta constante actividad.

Mediante el análisis de La estructura urbana del área a intervenir se definió que:

- El área de estudio delimitado abarca dos sectores; el reparto Juan Ramón Padilla y parte del Reparto Santa Rosa.
- El área de estudio delimitado cuenta con un total de 14 manzanas constituidos por 331 lotes aproximadamente
- La zona de estudio delimitada posee un plano ortogonal o reticular ya que morfológicamente esta compuestas por manzanas rectangulares (regulares e irregulares), líneas rectas en el trazado de sus calles partiendo de los ejes viales a intervenir (central y comercial) de donde parten/surgen los lotes.

La situación actual del área a intervenir fue definida por distintos elementos de apreciación visual, sensorial o significativo, los cuales se determinaron mediante el estudio de la metodología Gestalt que nos permite conocer los espacios más allá de su funcionalidad y estética dentro de las cuales se encontraron elementos como la variabilidad, asociatividad estímulos presentadas en los murales, contrastes, elementos de señalización, materiales, colores, equipamientos como la cancha multiusos o el parque Juan Ramón Padilla.

Por último, el análisis FODA es fundamental para conocer los elementos internos y externos que influyen en el área, destacando las oportunidades que podrían potenciarse, así como las amenazas a mitigar para asegurar la sostenibilidad en la propuesta de intervención urbano arquitectónica.

El análisis realizado en este capítulo establece una base sólida para diseñar una propuesta de intervención urbano arquitectónica que respondan de manera efectiva a los retos y potencialidades encontradas en el área a intervenir, orientadas hacia un desarrollo urbano que sea inclusivo, eficiente y ambientalmente sostenible y que mejore la calidad de vida de los usuarios de la ciudad de Ticuantepe.



Fotografía 7: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023) Eje central.

CAPÍTULO III:

v

PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

El objetivo de este capítulo es analizar los modelos análogos o referencias de intervenciones urbano arquitectónicas tanto nacionales como internacionales, que contengan características similares a lo que se pretende aplicar en la propuesta de intervención urbano arquitectónica en los ejes viales central y comercial de ciudad de Ticuantepe, municipio de Ticuantepe para retomar las estrategias o aspectos urbanos que sean de gran utilidad y que responda adecuadamente a las necesidades planteadas.

A través del estudio de estos modelos, es posible identificar patrones de diseño, enfoques de planificación y principios de sostenibilidad que responden efectivamente a desafíos urbanos y sociales similares a los de la zona de intervención. Estos modelos seleccionados son también una base de inspiración para el diseño de la propuesta urbano arquitectónica.

4. Propuesta Urbano-Arquitectónica

4.1 Modelos Análogos

La misión del **placemaking** es transformar y revitalizar la vida pública en un área particular ya que re-imagina y reinventa los espacios públicos, tiene como objetivo reforzar la conexión entre las personas y los espacios que comparten con el fin de mejorar la cohesión y el bienestar de los ciudadanos, así como maximizar el valor compartido de las calles, este es un proceso integro y colaborativo ya que participan diversos sectores de la sociedad.

Podríamos sintetizar los principios del placemaking a los siguientes:

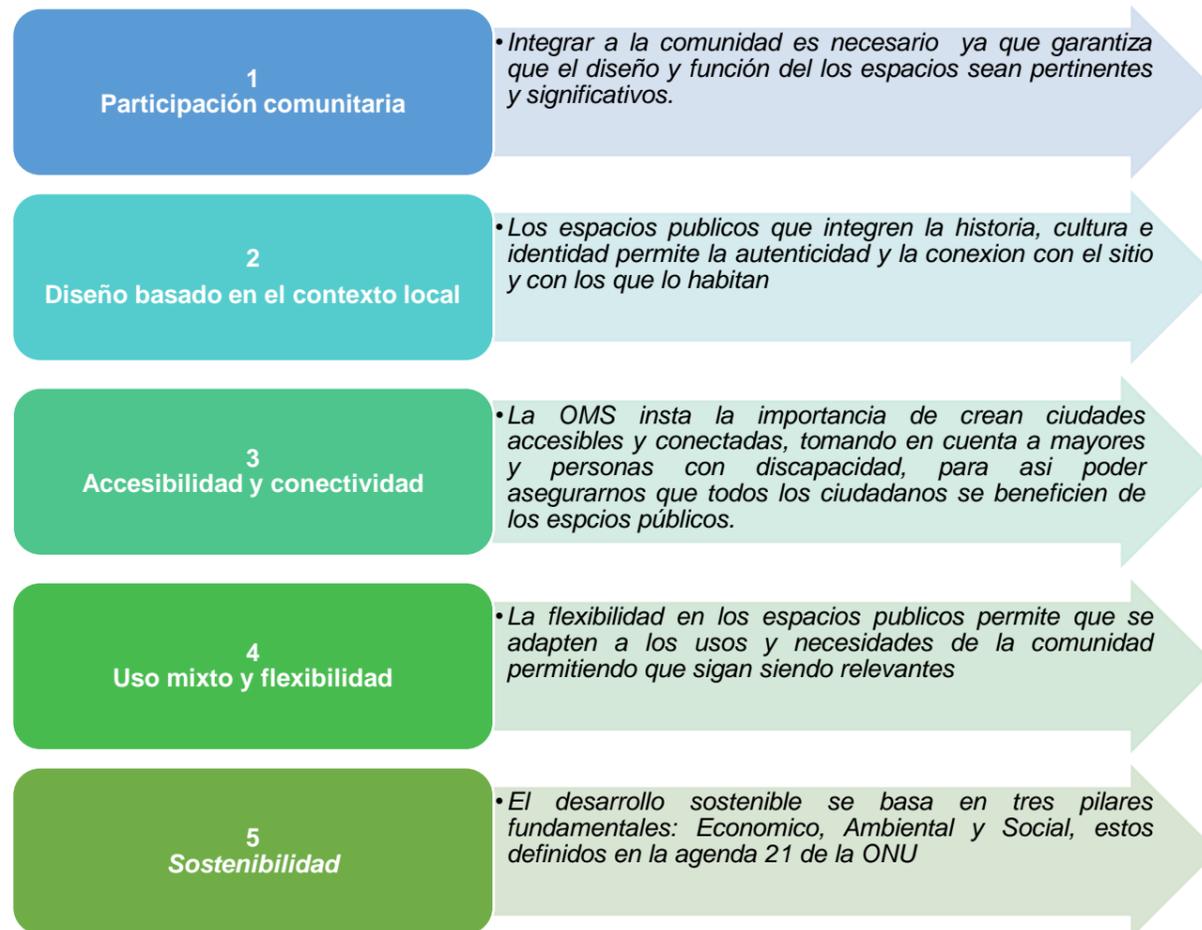


Gráfico 5: Principios del Placemaking, Grafico de elaboración propia.

Datos tomados de diversas Fuentes: 1- Project for public spaces (PPS), 2- Jane Jacobs "Muerte y vida de las grandes ciudades", 3-"Global age-friendly cities: A guide" Organización Mundial de la salud(OMS), 4-Richard Florida, "The rise of creative class" 5- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ONU)

Un término ligado al placemaking es el **urbanismo táctico**, transformaciones urbanas de bajo costo, temporales y de rápida ejecución, teniendo como objetivo mejorar espacios públicos y vecindarios locales.

Algunos beneficios del urbanismo táctico son:



Gráfico 6: Beneficios del urbanismo Táctico, Elaboración propias.

En nicaragua no tenemos un proyecto como tal que cumpla en su totalidad con alguno de los dos conceptos anteriormente mencionados, pero el proyecto que más se asemeja y el ejemplo por excelencia de revitalización en el país es la calle la calzada ubicada en el departamento de Granada, fue ejecutada entre los años 2000-2007 en el casco histórico de la ciudad, cuenta con una calle totalmente empedrada y edificios coloniales preservados hasta nuestros días, que fungen como hostales, hoteles y restaurantes, su popularidad se ha mantenido constante y es un hito turístico nacional.



Figura 20: Transformación de la calle la calzada de 1997 a 2017, Autor: Néstor Saúl López Irías,

"Cambios en la imagen urbana del centro histórico de la ciudad de Granada, Nicaragua: planes y proyectos "(2020)

4.2 Modelo Internacional

4.2.1 Intervención Calle Consciente, un jardín de colores (Río Negro, Colombia)

La alcaldía de Rionegro en conjunto con el Banco interamericano de desarrollo (BID) y la fundación PINTUCO, desarrollaron un proyecto piloto “Rionegro calle consciente” en el cual se trabaja el espacio urbano y público de esa municipalidad aplicando la herramienta denominada como urbanismo táctico, buscando mejorar el espacio público y recuperando áreas abandonadas.

El tramo intervenido comienza desde el Hospital San Juan de Dios en Rionegro en la carretera 48, conectando con el centro municipal y llega hasta el lago Santander.

Generalidades

- **Ubicación:** Colombia, departamento de Antioquia, municipalidad de Rionegro.
- **Diseñadores/Arquitectos:** Arquirbano Taller + IAA Studio
- **Promotores:** BID LAB, Alcaldía de Rionegro
- **Área desarrollada:** 2031 m²
- **Año:** 2019

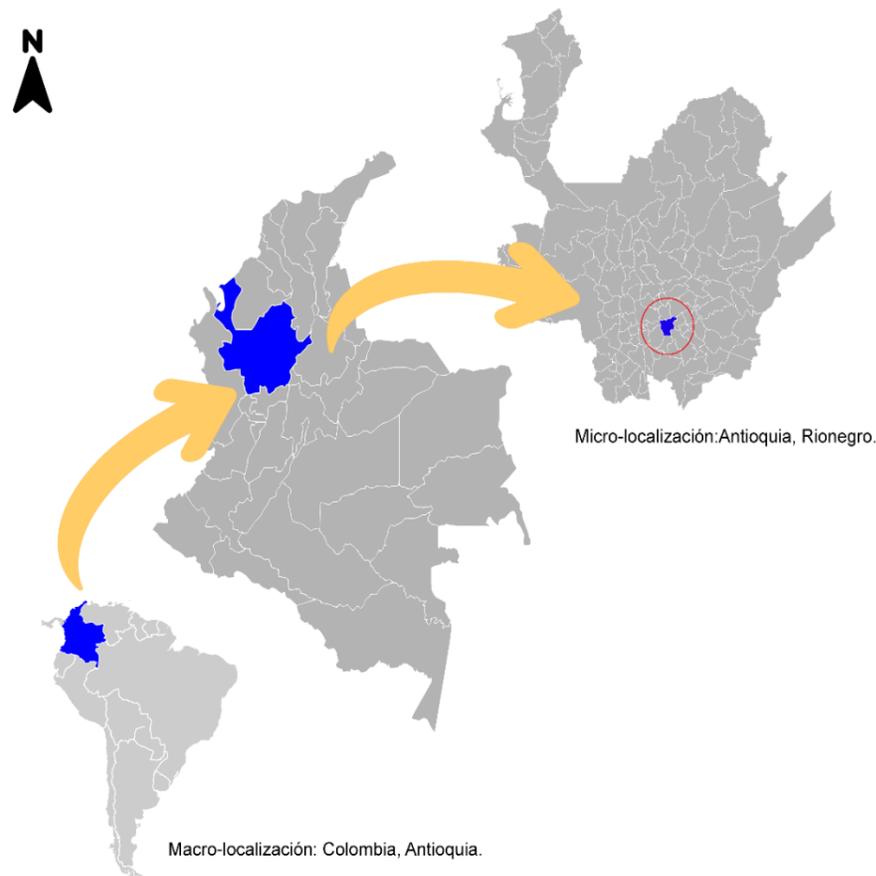


Figura 21: Macro y micro localización de Calle consciente en Rionegro, Elaboración propia.

Intervenciones

En un contexto urbano donde el espacio público se ve dominado por el tráfico vehicular, la Intervención Calle Consciente, representa un cambio significativo, ya que en tan solo cuatro semanas y con 8 acciones tácticas se lograron crear nuevas áreas que priorizan a los transeúntes y a los ciclistas, la idea del proyecto surge de la comprensión de los imaginarios comunitarios mediante talleres de co-creación entre expertos internacionales y actores locales (autoridades, academia, comerciantes y la comunidad), identificando e implementando el deseo de los ciudadanos de potenciar su identidad mediante colores, intervenciones arquitectónicas y artísticas, centrándose en las flores como un aspecto identitario del Oriente Antioqueño, aplicando un patrón geométrico basado en hexágonos para crear un diseño modular de flores multicolores en el suelo, generando así un ambiente vibrante que albergaría diversas actividades.



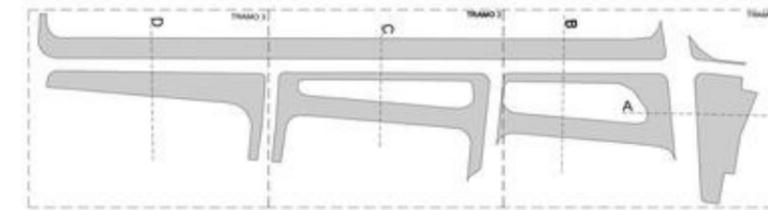
Figura 22: Antes y después de la calle consciente, Rionegro Colombia,

Fotografía recuperada de: <https://movilidadurbanasde.wordpress.com/2021/11/15/urbanismo-tactico/>

Las acciones ejecutadas son las siguientes:

Acciones	Problemática	Soluciones
Acción 1	Una vía destinada a parqueaderos paralela a una vía principal de acceso a un hospital	Generación de una calle peatonal con diseño llamativo que conecta con distintos servicios y comercios, funcionando como sala de espera segura para el peatón.
Acción 2	Cruce inseguro, con una alta accidentalidad.	Se crean un pasos peatonales pensando en los transeúntes y ciclistas, también se reducen los tamaños de calles y esquinas para disminuir la velocidad.
Acción 3	La municipalidad de Rionegro cuenta con ciclovías, pero estas no llegaban a este sector.	Se trazó un nuevo trazado de ciclovías/ ciclorrutas cumpliendo con la normativa correspondiente.
Acción 4	Parqueos incluyentes* (Vea acción 1)	Se crea un patrón de celdas de tal manera que se organice el sistema de parqueo del entorno, incluyendo los estacionamientos regulados.
Acción 5	Paradas de buses	Se articuló un programa de paraderos inteligentes en el municipio.
Acción 6	Calles sin vida y poco atractivas	En conjunto con artistas locales y pinturas de alta calidad se generaron patrones hexagonales, destacando los espacios públicos.
Acción 7	Antigua vía destinada a parqueaderos* (Vea acción1)	Se aprovecho el espacio público y se intervino con una plazoleta de comercio.
Acción 8	El Hospital no contaba con espacio adecuado para el transporte público*(Vea acción 5)	Se generó un andén amplio que vincula a la bahía

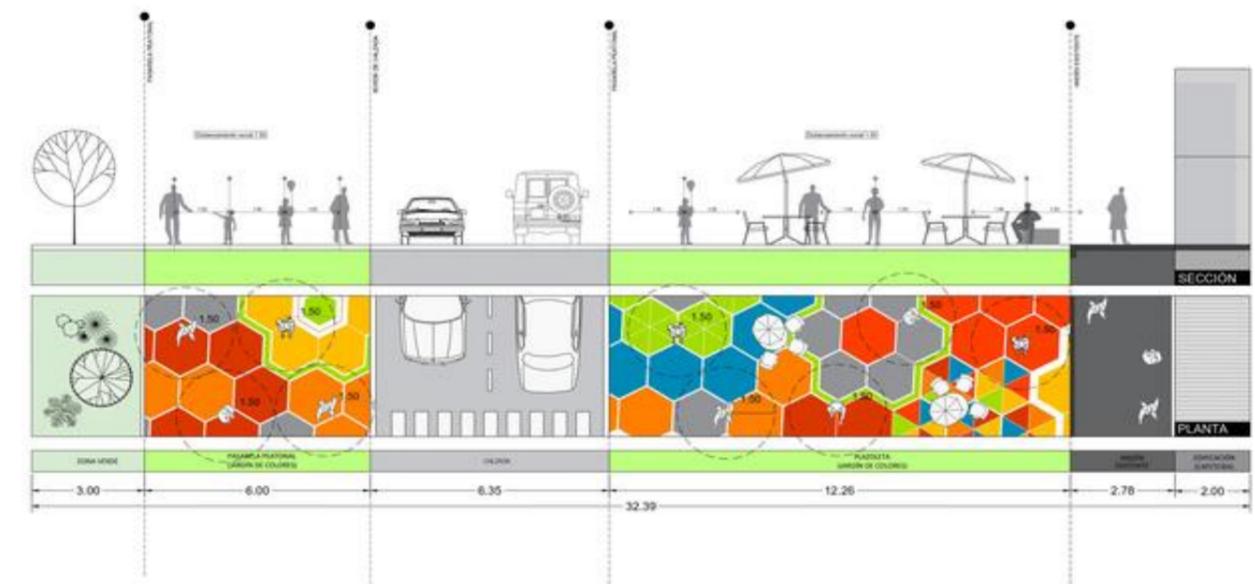
Planta ubicación de secciones



Convenciones

Pasarelas peatonales	
Area de protección	
Ciclorruta	
Ante jardín locales comerciales	
Zona de parqueo	
Bahía bus	

TRAMO 1- PROPUESTA SECCIÓN A



TRAMO 1 - PROPUESTA SECCIÓN B

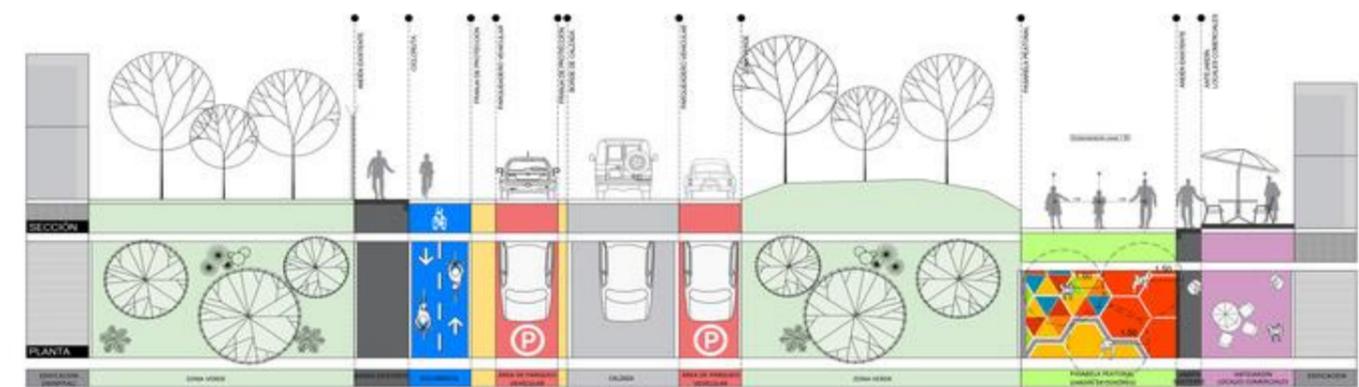


Tabla 12: Tabla síntesis de las acciones implementadas , Elaboración Propia, basada en la información de : <https://www.archdaily.cl/cl/950554/intervencion-calle-consciente-un-jardin-de-colores-taller-arquiurbano-plus-iaa-studio>

Figura 23: Arquirbano Taller + IAA Studio(2019), Calle consiente Planta de intervenciones/Acciones, Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5f9b/8704/63c0/1773/7400/0017/slideshow/02-PLA_1.jpg?1604028144



Figura 24: ArquirbanoTaller + IAA Studio (2019), Secciones Programaticas en la calle consciente, Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5f9b/883e/63c0/1783/9500/0021/slideshow/03SECC_1.jpg?1604028448

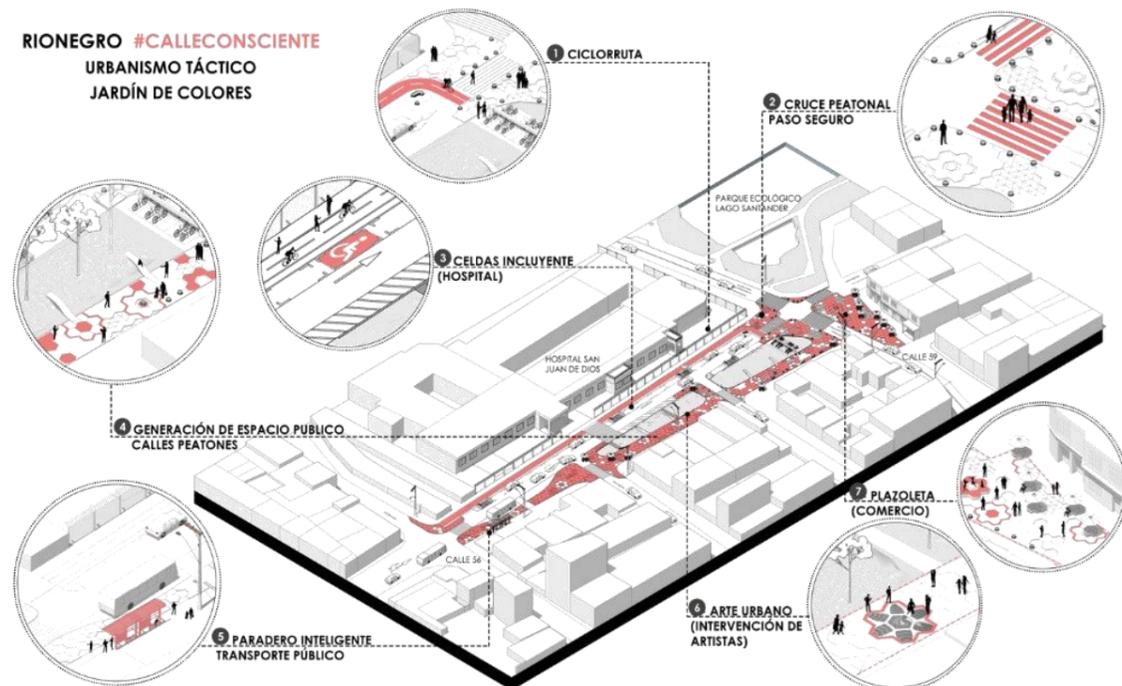


Figura 25: Arquirbano Taller+ IAA Studio(2019), Calle consciente Axométrico, Recuperado de: https://images.adsttc.com/media/images/5f9b/8491/63c0/1783/9500/000c/slideshow/01-AXO_1.jpg?1604027483

4.2.2 Intervención en calle Bandera, Santiago, Santiago, Chile.

La calle bandera o paseo bandera es un proyecto que nació a finales del año 2017 como una intervención temporal respaldada por la municipalidad de Santiago, ya que estaban construyendo la línea 3 del metro, debido al impacto positivo en cuanto a turismo y cultura que llegó al reconocimiento internacional, la municipalidad decidió conservarlo de manera permanente.

Generalidades

- **Ubicación:** Calle Bandera, entre las calles Compañía y Moneda, en pleno centro de Santiago.
- **Diseñadores:** Artista chileno Dasic Fernández, en colaboración con el equipo de Santiago Centro.
- **Área desarrollada:** 3,300 m²
- **Año:** 2017

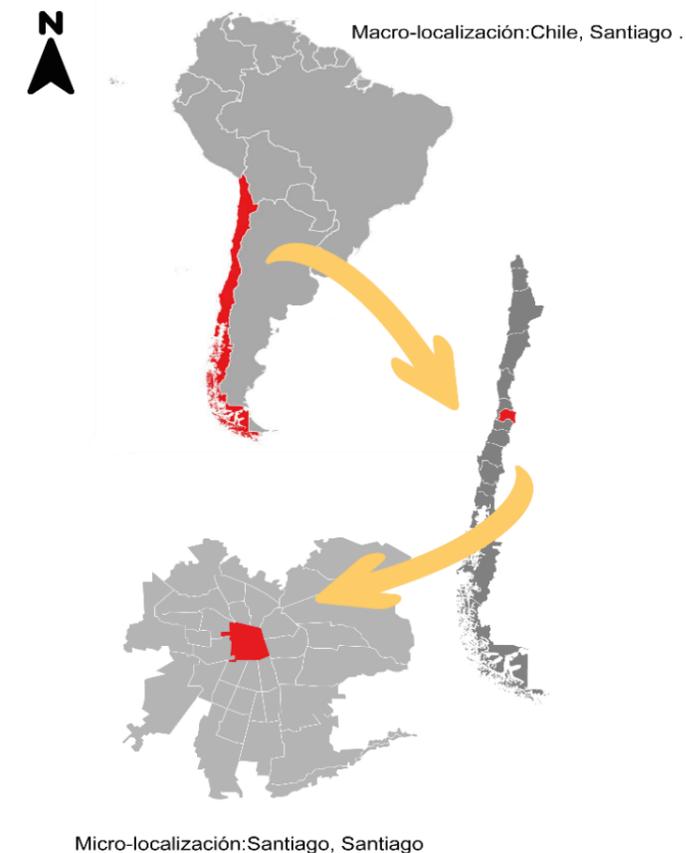


Figura 26: Macro y Micro- localización de Calle Bandera, Santiago de Chile, Edición propia.

▪ Estrategias Incorporadas en el paseo banderas

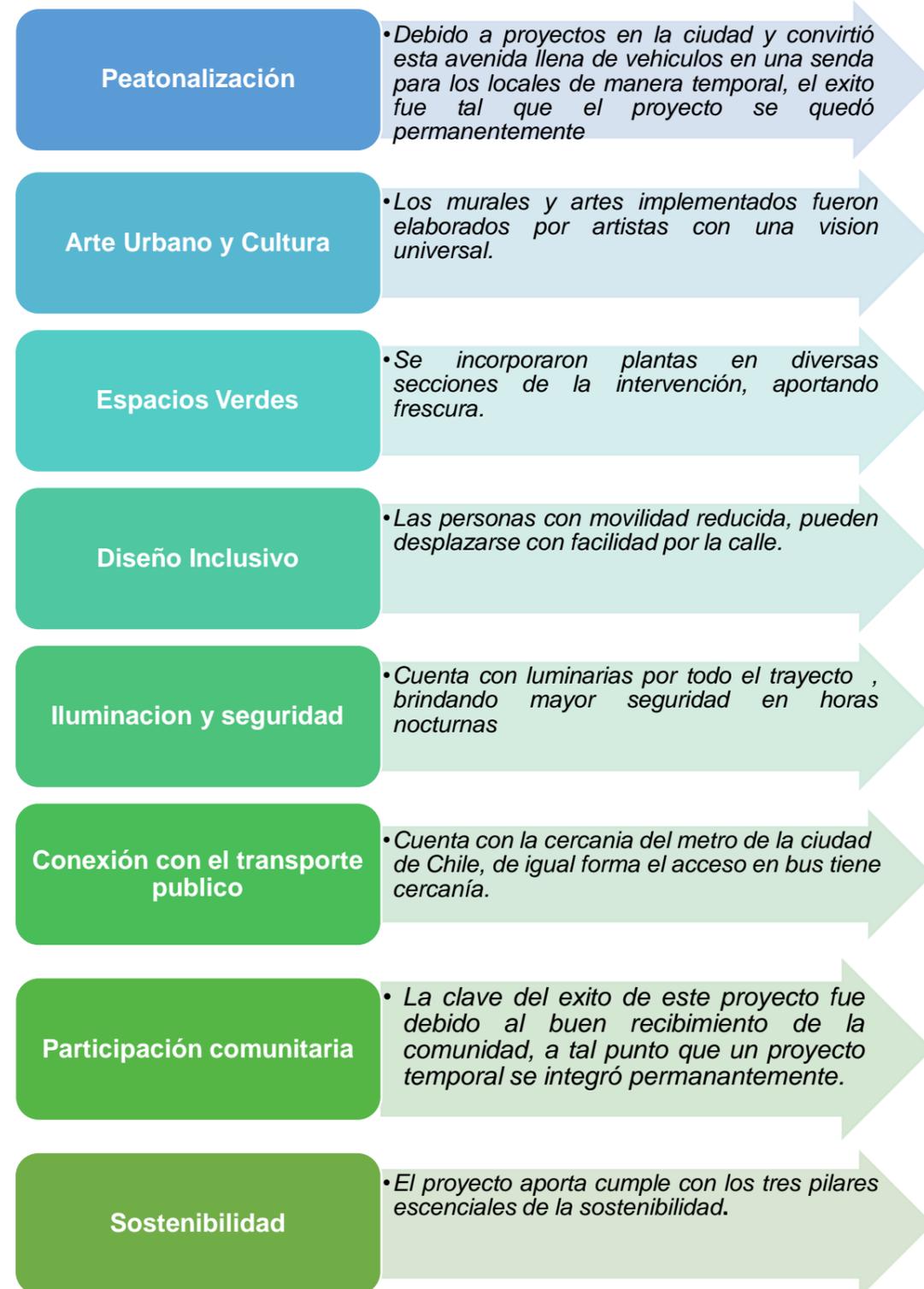


Figura 27: Collage de elaboración propia, fotografías de calzada y mobiliario por María Gonzales,

Recuperada de : <https://www.archdaily.cl/cl/885881/colorida-intervencion-busca-transformar-en-paseo-peatonal-emblematica-calle-de-santiago-centro>Fotografía del mural recuperada de: <https://www.rockandpop.cl/2018/12/vive-la-inauguracion-del-tunel-que-une-bandera-con-san-diego/>

4.3 Pautas y Normativas

La principal idea que retomamos de ambos proyectos son las ciclovías, debido a que en Nicaragua no tenemos una normativa vigente respecto a esta área tomamos las leyes de ambos países para aplicarlas a nuestro contexto.

– Chile

En Chile, las normativas sobre ciclovías están reguladas principalmente por el *Manual de Ciclovías del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)*, el cual especifica lo siguiente:

Ancho mínimo: El ancho mínimo recomendado para una ciclovía unidireccional es de 1.5 metros, y para ciclovías bidireccionales, es de 2.4 metros.

Separación de vehículos: Se recomienda una separación mínima de 0.5 metros entre la ciclovía y la calzada vehicular, utilizando elementos como tachones, segregadores o franjas pintadas.

Superficie: La superficie debe ser lisa, continua y libre de obstáculos, utilizando materiales como asfalto o pavimento de alta calidad.

Pendiente: No debe superar el 5% para garantizar la comodidad y seguridad de los ciclistas.

Señalización: Debe incluir señales horizontales y verticales que indiquen el uso exclusivo para bicicletas, con una correcta iluminación y visibilidad.

– Colombia

En Colombia, las especificaciones para ciclovías se encuentran en el *Manual de Diseño de Infraestructura Ciclista y en las Normas Técnicas del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías (INVIAS)*. Las principales directrices son:

Ancho mínimo: Para ciclovías unidireccionales, el ancho mínimo es de 1.2 metros, mientras que para ciclovías bidireccionales, es de 2.0 metros.

Separación de vehículos: Se recomienda una distancia de al menos 0.3 metros entre la ciclovía y la calzada vehicular, con el uso de barreras físicas o señalización adecuada.

Superficie: Debe ser estable, antideslizante y libre de fisuras, preferiblemente utilizando concreto asfáltico o pavimento permeable.

Pendiente: La pendiente longitudinal no debe superar el 4%, y en zonas de alta pendiente se recomiendan rampas de descanso.

Señalización: Las ciclovías deben estar bien señalizadas con marcas viales, semáforos para ciclistas y señales verticales que faciliten la orientación y seguridad de los usuarios.

Síntesis del Capítulo:

El análisis de modelos análogos ha proporcionado un marco de referencia valioso para el desarrollo de propuestas de intervención urbana, los modelos seleccionados fueron:

- Intervención en calle Bandera, Santiago, Santiago, Chile., en este proyecto se pueden apreciar algunas estrategias importantes como lo son el diseño inclusivo, la iluminación y seguridad del lugar, la participación comunitaria, arte urbano y la sostenibilidad.
- La alcaldía de Rionegro en conjunto con el Banco interamericano de desarrollo (BID) y la fundación PINTUCO, desarrollaron un proyecto piloto “Rionegro calle consciente” en el cual se trabaja el espacio urbano y público de esa municipalidad aplicando la herramienta denominada como urbanismo táctico, buscando mejorar el espacio público y recuperando áreas abandonadas.
- En Nicaragua no tenemos un proyecto como tal que cumpla en su totalidad con alguno de los dos conceptos anteriormente mencionados, pero el proyecto que más se asemeja y el ejemplo por excelencia de revitalización en el país es la calle la calzada ubicada en el departamento de Granada, fue ejecutada entre los años 2000-2007 en el casco histórico de la ciudad, cuenta con una calle totalmente empedrada y edificios coloniales preservados hasta nuestros días.
- La misión del **placemaking** es transformar y revitalizar la vida pública en un área particular ya que re-imagina y reinventa los espacios públicos, tiene como objetivo reforzar la conexión entre las personas y los espacios que comparten con el fin de mejorar la cohesión y el bienestar de los ciudadanos.

Este capítulo, por tanto, se consolida como una guía que servirá de base para la propuesta de intervención urbana, asegurando que las intervenciones proyectadas se enmarquen en un modelo de desarrollo urbano viable y que promueva el desarrollo urbano inclusivo, eficiente, y que vele por la seguridad de los usuarios.



Fotografía 8: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023) Eje central.

PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

Este acápite corresponde al último objetivo planteado en la investigación.

“Diseñar una propuesta de intervención urbana - arquitectónica que se adecue al sitio y que permita renovar la imagen urbana-arquitectónica mediante la aplicación de alternativas sustentables e inclusivas”.

Este apartado se divide en dos secciones, la primera, parte del concepto de la propuesta, lineamientos estratégicos y la segunda corresponde a las líneas de acción estratégica que permitirán identificar los puntos claves a abordar en la intervención urbana-arquitectónica como respuesta a la problemática planteada.

La propuesta de intervención persigue dar una visión macro de los elementos que deben de ejecutarse en el área de estudio delimitada para renovar y transformar en un espacio de vida urbana seguro para el peatón y mejorar la calidad de vida; por lo tanto, se abordan un conjunto de lineamientos que especifican las estrategias, proyectos, planes y acciones por subsistemas que irán aportando individualmente a la mejora del área y den solución integral a temas de movilidad, espacios públicos, seguridad e imagen urbana.

4.4 Propuesta Urbano-Arquitectónica

La Propuesta parte de un estudio conceptual de la imagen ideal que se visualiza para la Intervención urbana-arquitectónica, seguida de la conceptualización de la propuesta que constituirán los fundamentos base para el diseño.

4.4.1 Imagen objetivos

Ticuantepe, proyecta a ser una ciudad con gran potencial de desarrollo en distintos sectores, ya sea económico, social, ambiental, mediante la implementación de cambios que contribuyan al mejoramiento de las condiciones actuales en el plazo proyectado.

Por ello, se elabora la imagen objetivo, que plantea el escenario ideal para el sector, y sirve de guía para dar respuesta a cada uno de los aspectos críticos evaluados en el diagnóstico.

La Intervención, Urbana-arquitectónica, se enfoca en renovar e impulsar la zona de estudio delimitada a través de la aplicación de modelos innovadores que promuevan la creación de un entorno más compacto y amigable con el peatón.

Se plantea la imagen ideal del sector como un lugar turístico, atractivo, dotados de vegetación y espacio públicos que permitan el disfrute e integración del sector social.

Así mismo se provee el mejoramiento de la infraestructura vial, implementación de andenes, fajas verdes y accesibilidad universal que promuevan la movilidad peatonal urbana y la movilidad sostenible para el desarrollo de entornos urbanos más saludables y seguros con el ambiente y peatón.

Incorporación de mobiliario urbano funcional y estético que abastezca adecuadamente la demanda de la zona, mejore la calidad de vida y contribuya al mejoramiento de la imagen urbana con infraestructura y equipamiento atractivos de diseño urbano.

Y, por último, Incentivar la economía local, mediante la implementación de los puntos antes abordados, así como la promoción del rol participativo de los ciudadanos en pro de mejorar los objetivos y líneas de acción en la formulación de proyectos.

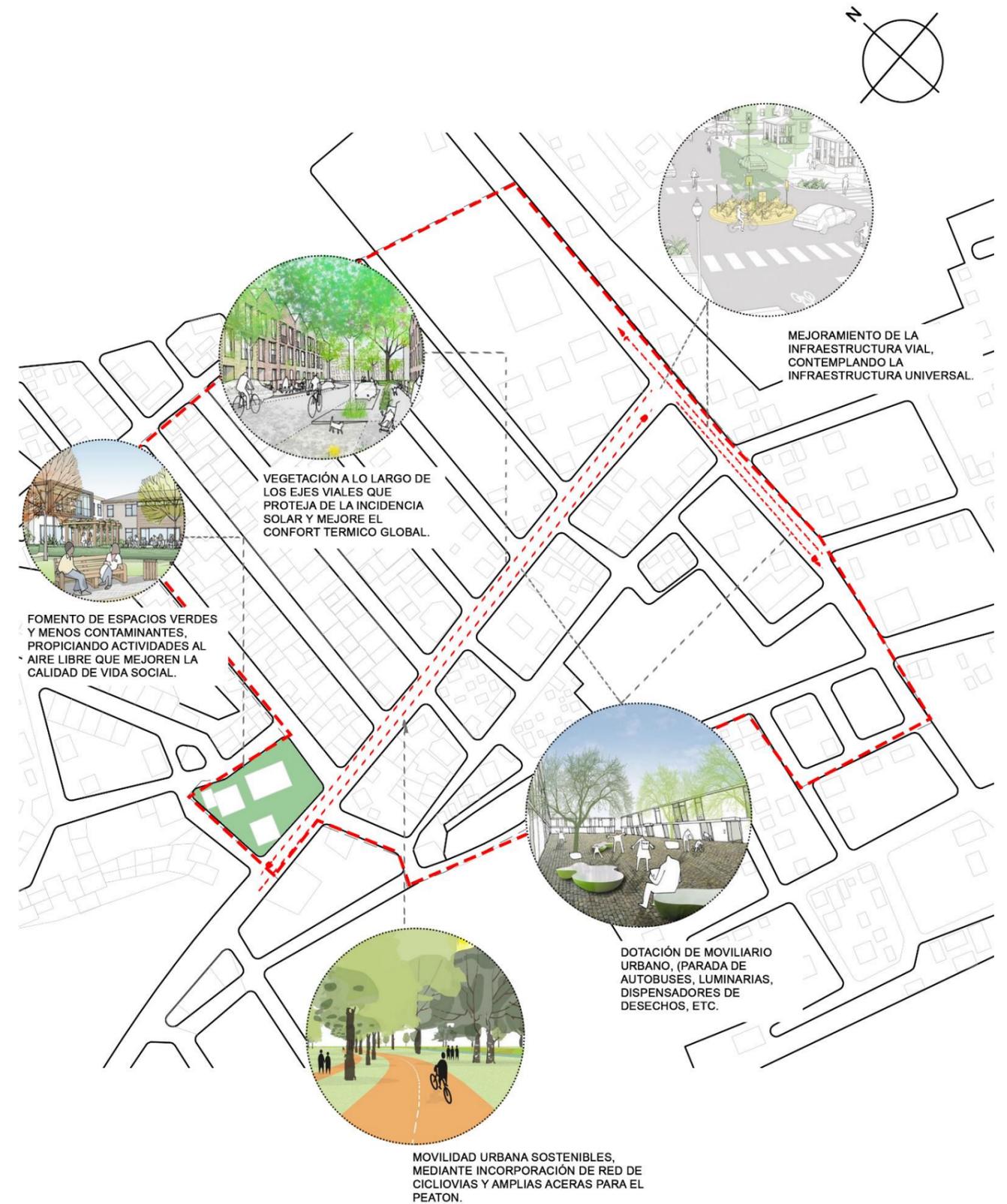


Figura 28: Esquema Imagen Urbana del Área de Estudio.

Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

4.4.2 Conceptualización de la propuesta

Con base en el planteamiento del problema, resultados del diagnóstico- pronóstico urbano, soluciones inferidas de los modelos análogo y tomando en consideración la opinión de los pobladores de la zona, se plantea la propuesta de una Intervención urbana- arquitectónica enfocada en renovar y promover el mejoramiento integral de la zona, creación de sistemas de espacios públicos e infraestructura que facilite el funcionamiento y operación de los modos de movilidad peatonal urbana y sostenible bajo un concepto de Urbanismo Emergente o Urbanismo Táctico.

En este sentido, se pretende mejorar el entorno urbano, creando espacio públicos más inclusivos, seguros y sostenibles, promoviendo la creación de un entorno más compacto y escalable, amigables con el peatón, involucrando a los usuarios para que formen parte de las transformaciones de su entorno.

Este concepto de Urbanismo Táctico se constituye a partir de tres ejes fundamentales; participación social, recuperación de espacios urbanos y acciones de bajo costo, siendo estos elementos puntos de partida para la aplicación del concepto.

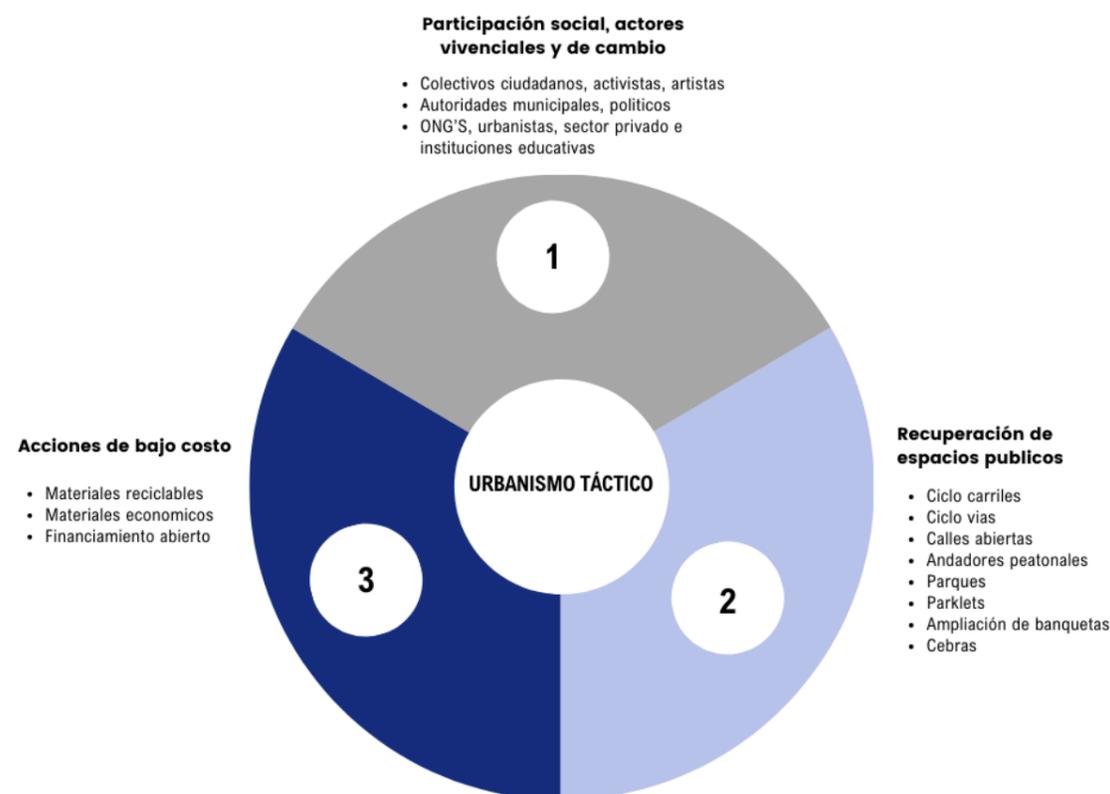


Figura. Esquema de los elementos estructuradores del urbanismo táctico.

Fuente: Urbanismo Táctico; medios para proponer alternativas de movilidad. (2018)

Lynch expone en “La imagen de la ciudad”, Lynch (1984), que para hacer una intervención física en las ciudades se debe tomar en cuenta principalmente los elementos activos de ella, que son las personas, es por ello que son más las ciudades que recurren a este tipo de intervención, ligeras y rápidas, a partir de enfoques participativos.

La propuesta de intervención urbana- Arquitectónica también se desarrolla con la idea de utilizar el espacio público como catalizador de identidad, contemplando espacios públicos de distintas escalas que promuevan la movilidad peatonal, lugares de intercambio social, recreación y esparcimiento; por ellos se implementa este concepto bajo una metodología o enfoque de diseños denominada “Place Making”.



Figura 29: Esquema de los elementos estructuradores del Place Making

Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

A través de la aplicación de este enfoque multifacético para la planificación, diseño y gestión de espacios públicos, se pretende transformar y hacer de los ejes viales central y comercial un lugar vivo, con identidad y cohesión social, es decir “crear lugares de calidad en los que las personas quieran vivir, trabajar, jugar y aprender”.

De este modo, la participación social juega un rol importante, el permitir a los usuarios formen parte de las decisiones políticas, sociales y económicas aumenta la aceptación y éxito del proyecto. “Las ciudades la constituyen sus habitantes, porque todos con nuestra presencia hacemos ciudad”. **Emilio Soyer Nash**

4.4.3 Lineamientos Estratégicos

Los lineamientos estratégicos abordan la caracterización territorial que enfoca los problemas y limitantes a través de sus principales elementos, los cuales interactúan entre sí.

Los lineamientos de la propuesta están dados a partir de las problemáticas, potencialidades y limitantes de la zona o área urbana de estudio establecidos en el diagnóstico-pronósticos, manejo de la información actual y principalmente de la opinión ciudadana, así como el análisis de la información contenida en otras fuentes.

Los lineamientos y estrategias de intervención urbanas-arquitectónica se han elaborado con la integración del sector social y económico, además de la participación de actores claves, entre estos, entidades académicas y municipales tales como la Alcaldía Municipal de Ticuantepe.

Cada uno de estos sectores fueron tomados en cuenta durante la etapa del diagnóstico según los componentes de la guía metodológica. Estos dan como resultado los principales ejes de incidencia sobre los cuales se trabajará la propuesta.

Estos ejes dan forma a una visión que permite orientar la formulación del diseño de estrategias y sus proyectos; clasificándose bajo estas tres categorías: sistema urbano-ambiental, sistema de movilidad y dimensión socioeconómica. Cada uno de los ejes emergentes derivan en subsistemas que configuran los elementos de análisis trabajados dentro del diagnóstico.



Figura 31: Ejes Emergentes para la propuesta de intervención Urbana-Arquitectónica

Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

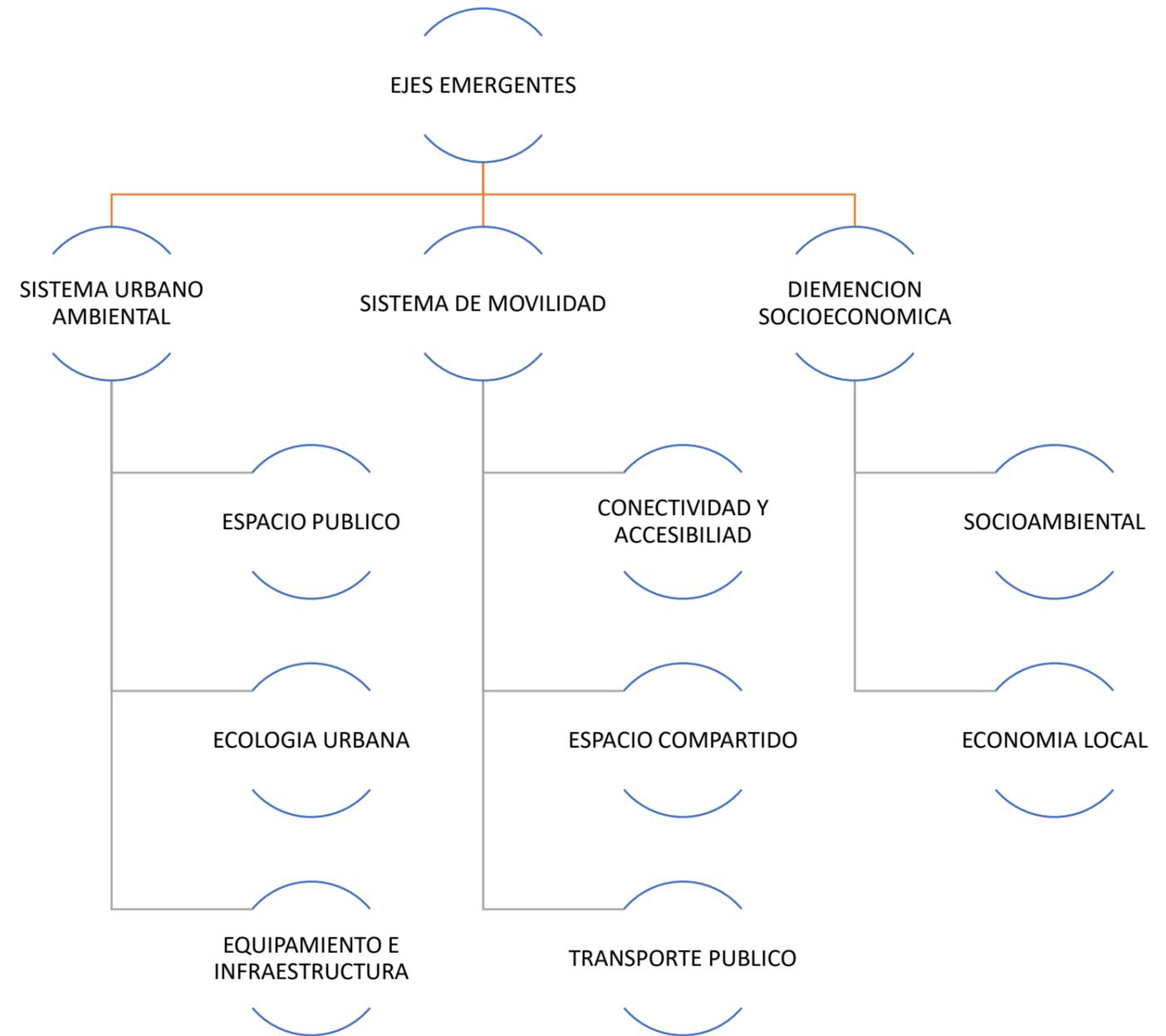


Figura 30: Ejes Emergentes para la propuesta de intervención Urbana-Arquitectónica (Desglose)

Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

4.4.4 Objetivos de la Propuesta

Los resultados del diagnóstico urbano realizado, y la opinión de la participación ciudadana, formaron la base para definir los ejes emergentes y objetivos del proyecto

De la sistematización de la información relevada, se derivó cinco objetivos específicos para abordar una estrategia urbana y sus proyectos, Estos objetivos se elaboraron a partir de los ejes de acción anteriormente definidos, de tal forma de dar respuesta a los problemas planteados.

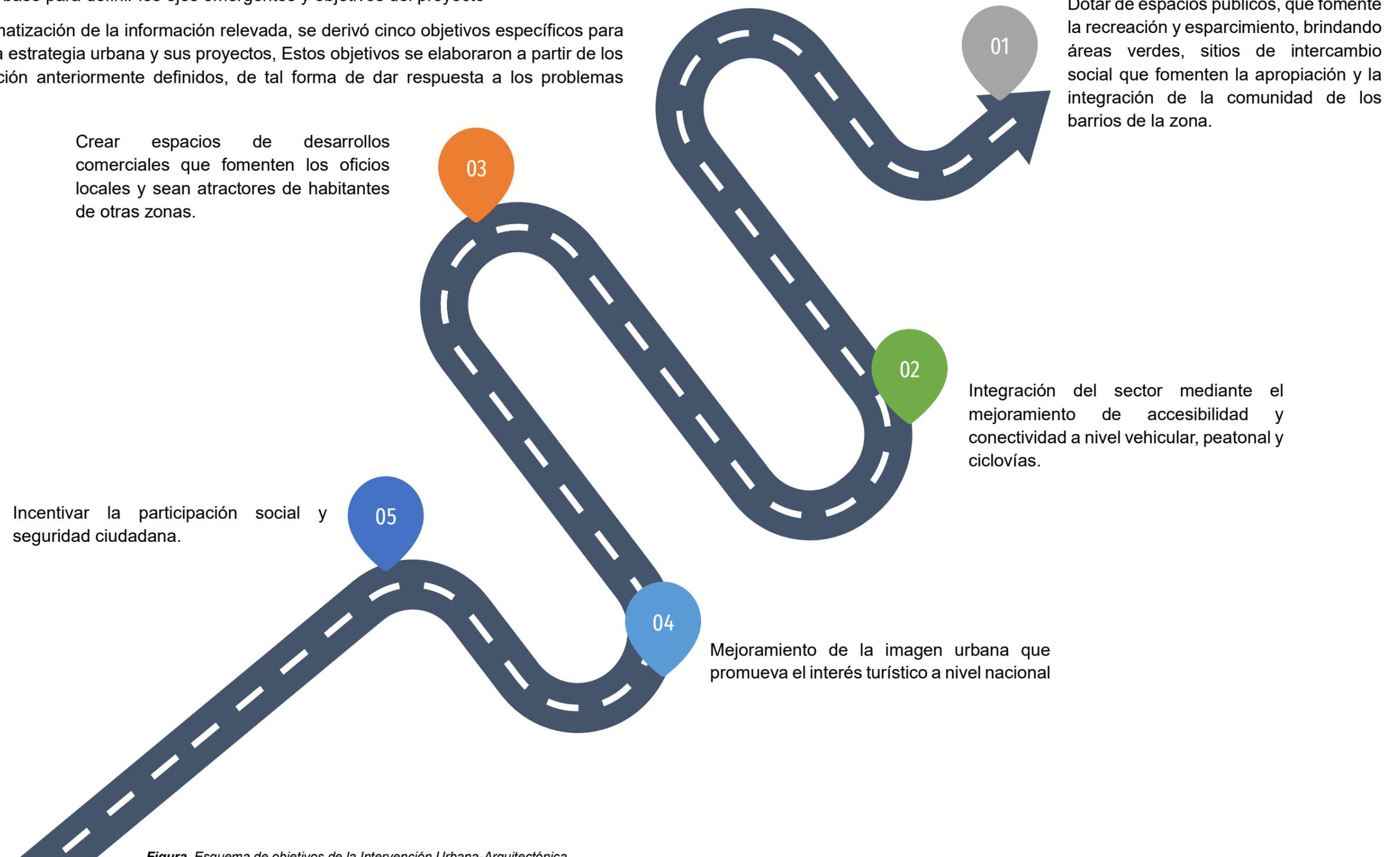


Figura. Esquema de objetivos de la Intervención Urbana-Arquitectónica

Fuente: Gutierrez, A.; Rivas, E. & Cárcamo, A. (2024)

Lineamientos de la propuesta

1. Sistema Urbano-Ambiental

El sistema Urbano-ambiental se basa en un concepto sencillo; el desarrollo urbano debe responder a condiciones naturales de seguridad, bienestar que puedan ser sostenibles en el tiempo y permitan satisfacer correctamente las necesidades humanas y deben respetar a la protección de los recursos naturales de los cuales depende la ciudad para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

a) **Espacio Público: sistema de espacios públicos de activación barrial**

- Se pretende mejorar las condiciones de los espacios público y el acceso a estos que incentiven su uso, identificación e intercambio.

pues el estado en el que se encuentran puede conducir a una degradación barrial y aumento en la sensación de inseguridad, desincentivando aún más las actividades, identificación y el intercambio en el espacio público.

b) **Ecología urbana**

c) **Equipamiento e infraestructura**

- Equipamiento y espacios públicos, promoviendo usos mixtos e inclusivos

2. Sistema de Movilidad

a) Conectividad y accesibilidad

- Diseñar espacios públicos incluyentes, garantizando la accesibilidad, equidad y condiciones seguras para todos.

Garantizar que los espacios públicos cuenten con las condiciones óptimas para hacer de estos espacios, sitios incluyentes para personas con alguna discapacidad, creando un espacio donde Puedan participar y convivir confortablemente todas las personas.

- Mejorar las accesibilidad, continuidad y conectividad del mobiliario urbano+

b) Espacios compartidos

- Incorporar arte público al paisaje urbano y espacios públicos

c) Transporte publico

3. Dimensión Socioeconómica

a) Socioambiental

b) Economía local

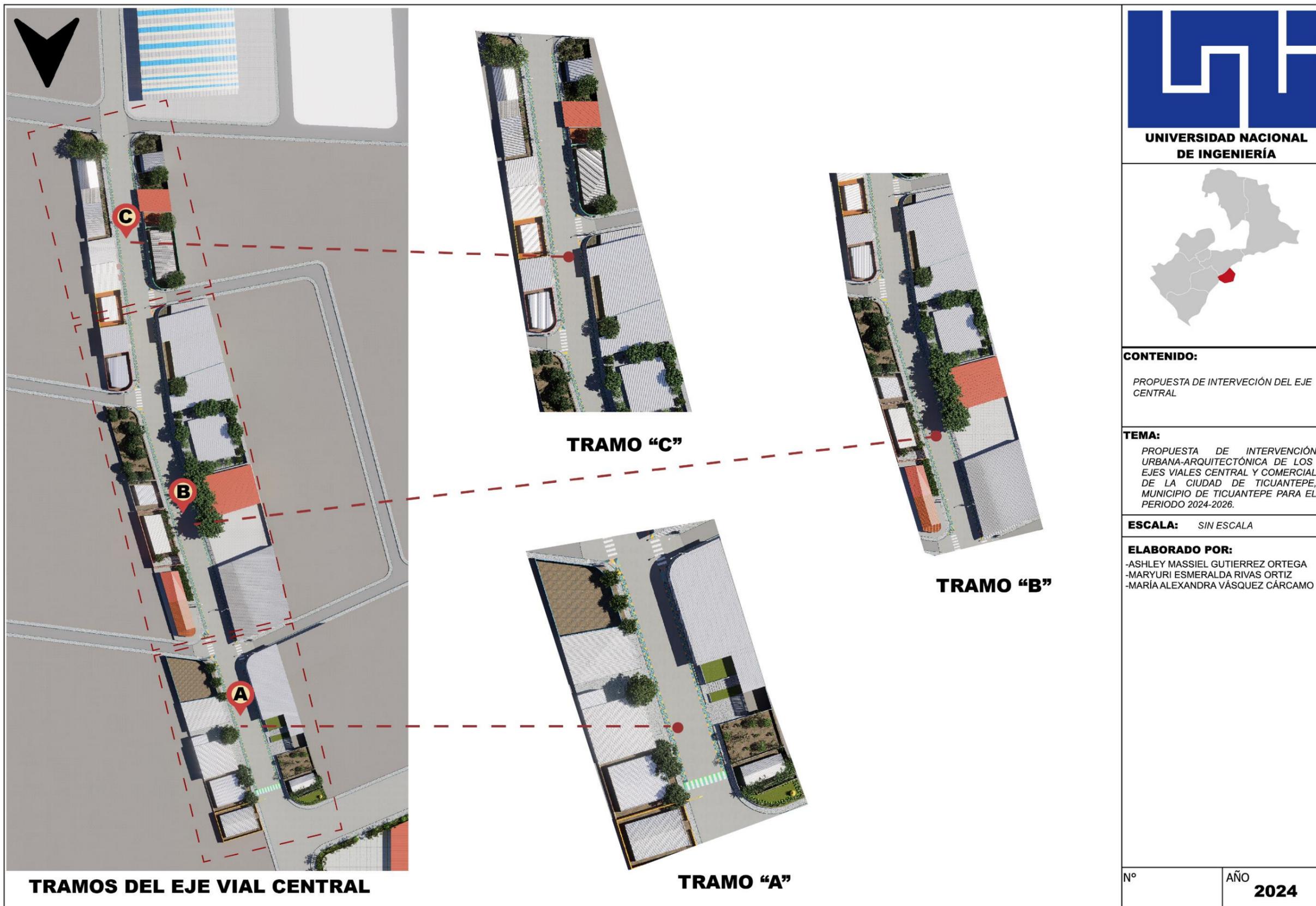
- Incentivar la economía local

Uno de los ejes viales a intervenir es comercial en su totalidad, por lo que esta actividad es de suma importancia para la misma. Con este eje se pretende reforzar la vocación comercial, mejorarlas y asegurarlas que dichas actividades se realicen en espacios justos garantizando el desarrollo sostenible que se establece en el sector.

4.4.5 Propuesta final

Para dar solución a los problemas expuestos en el diagnostico-pronostico se establecieron algunos ejes de acción considerando la opinión de los pobladores de la zona e instituciones como la Alcaldía Municipal de Ticuantepe, pues los mayores flujos peatonales se realizan a través de estos dos ejes.

4.4.5.1 Eje Central

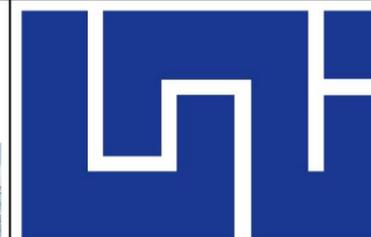


TRAMOS DEL EJE VIAL CENTRAL

TRAMO "A"

TRAMO "C"

TRAMO "B"



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL EJE CENTRAL-TRAMO A

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

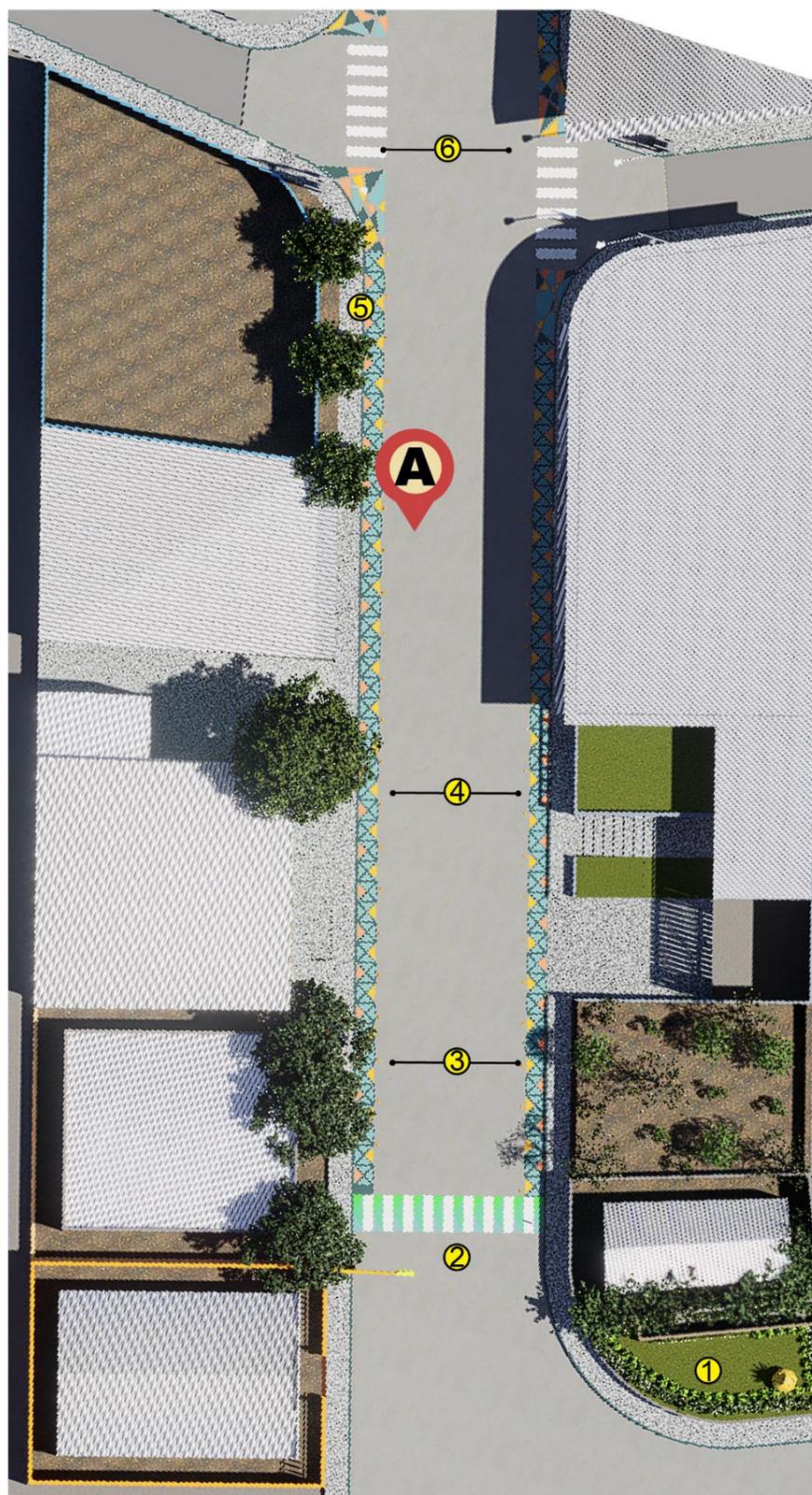
LEYENDA

- ① MANTENIMIENTO DEL MONUMENTO DE BIENVENIDA
- ② ZEBRA PEATONAL PRINCIPAL
- ③ SENDA PEATONAL
- ④ SEÑALES DE TRANSITO
- ⑤ MURAL URBANO
- ⑥ ZEBRA PEATONAL-SECUNDARIOS

Nº

AÑO

2024



TRAMO "A"



MANTENIMIENTO DEL MONUMENTO DE BIENVENIDA



ZEBRA PEATONAL PRINCIPAL



SENDA PEATONAL



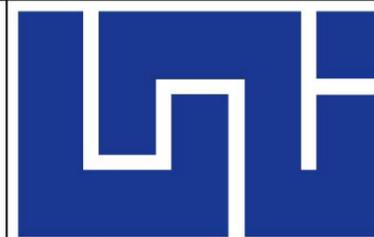
SEÑALES DE TRANSITO



MURAL URBANO



ZEBRA PEATONAL-SECUNDARIOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL EJE CENTRAL-TRAMO B

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

LEYENDA

- ① MURALES URBANOS
- ② SENDA PEATONAL
- ③ MOBILIARIO URBANO
- ④ ZEBRA PEATONAL-SECUNDARIOS

Nº

AÑO
2024



TRAMO "B"

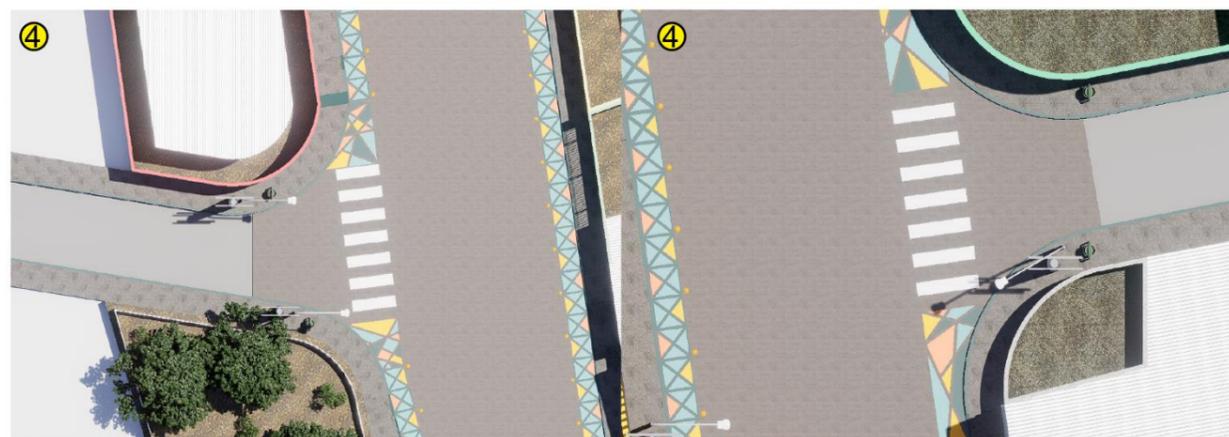


MURALES URBANOS

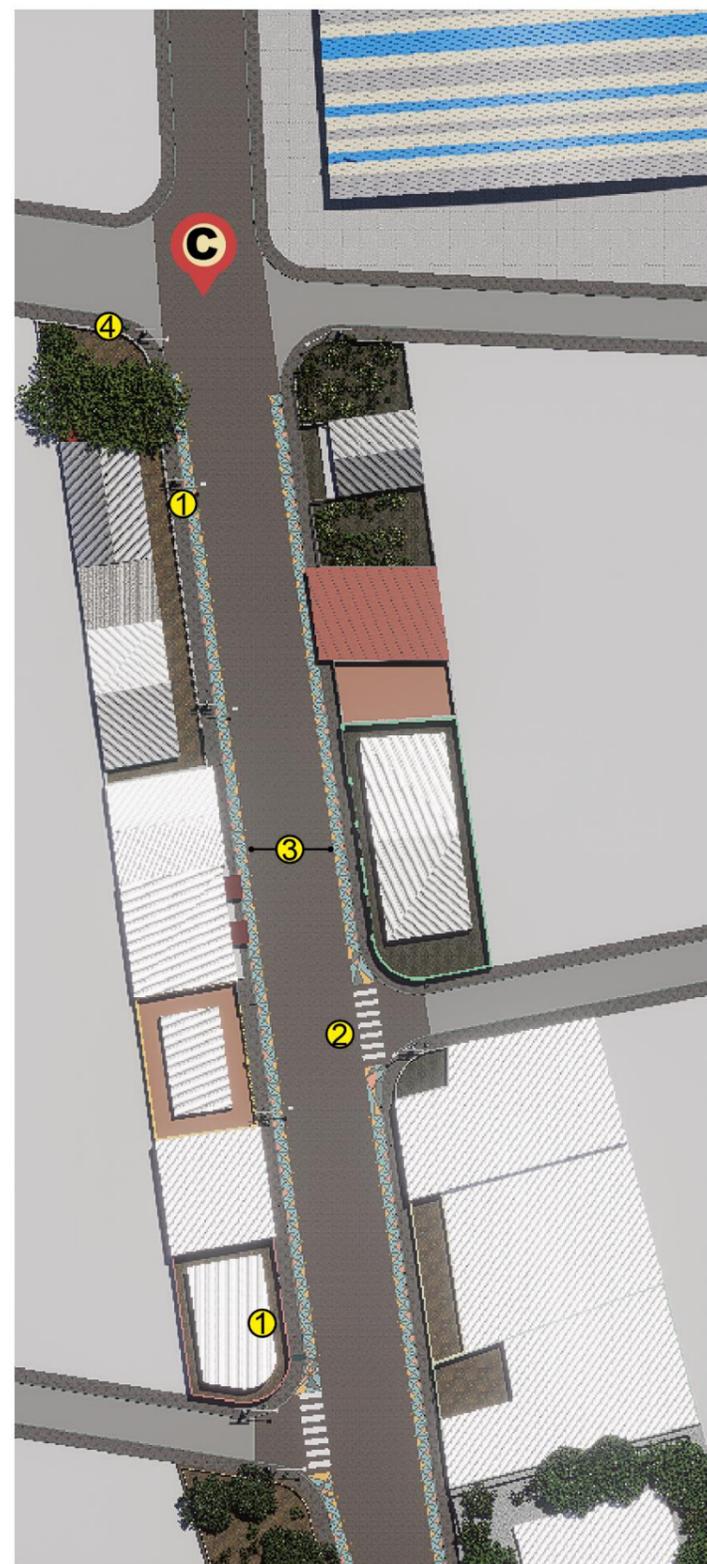


SENDA PEATONAL

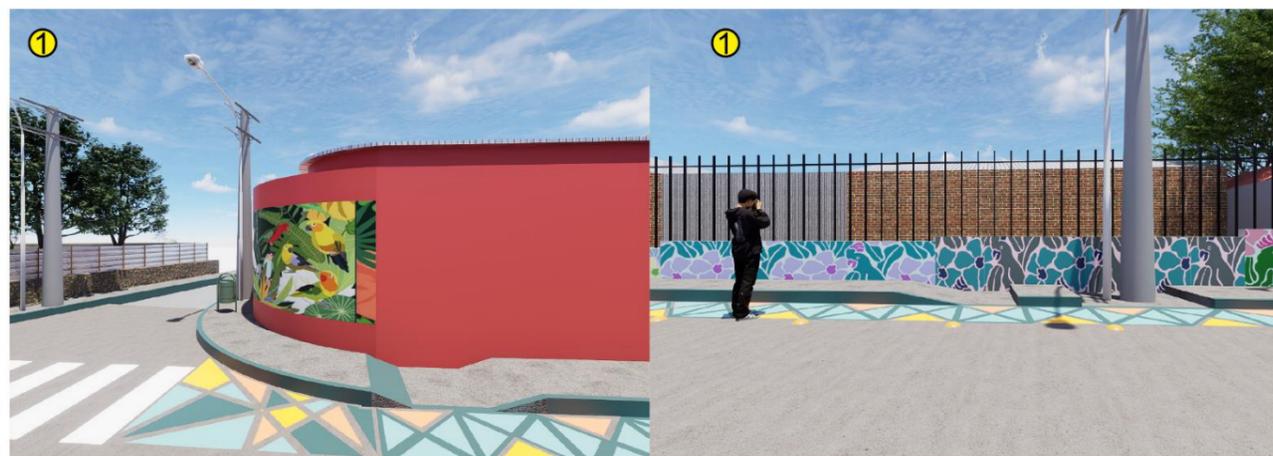
MOBILIARIO URBANO



ZEBRA PEATONAL-SECUNDARIOS



TRAMO "C"



MURALES URBANOS



ZEBRA PEATONAL-SECUNDARIOS

SENDA PEATONAL



MOBILIARIO URBANO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL EJE CENTRAL-TRAMO C

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

LEYENDA

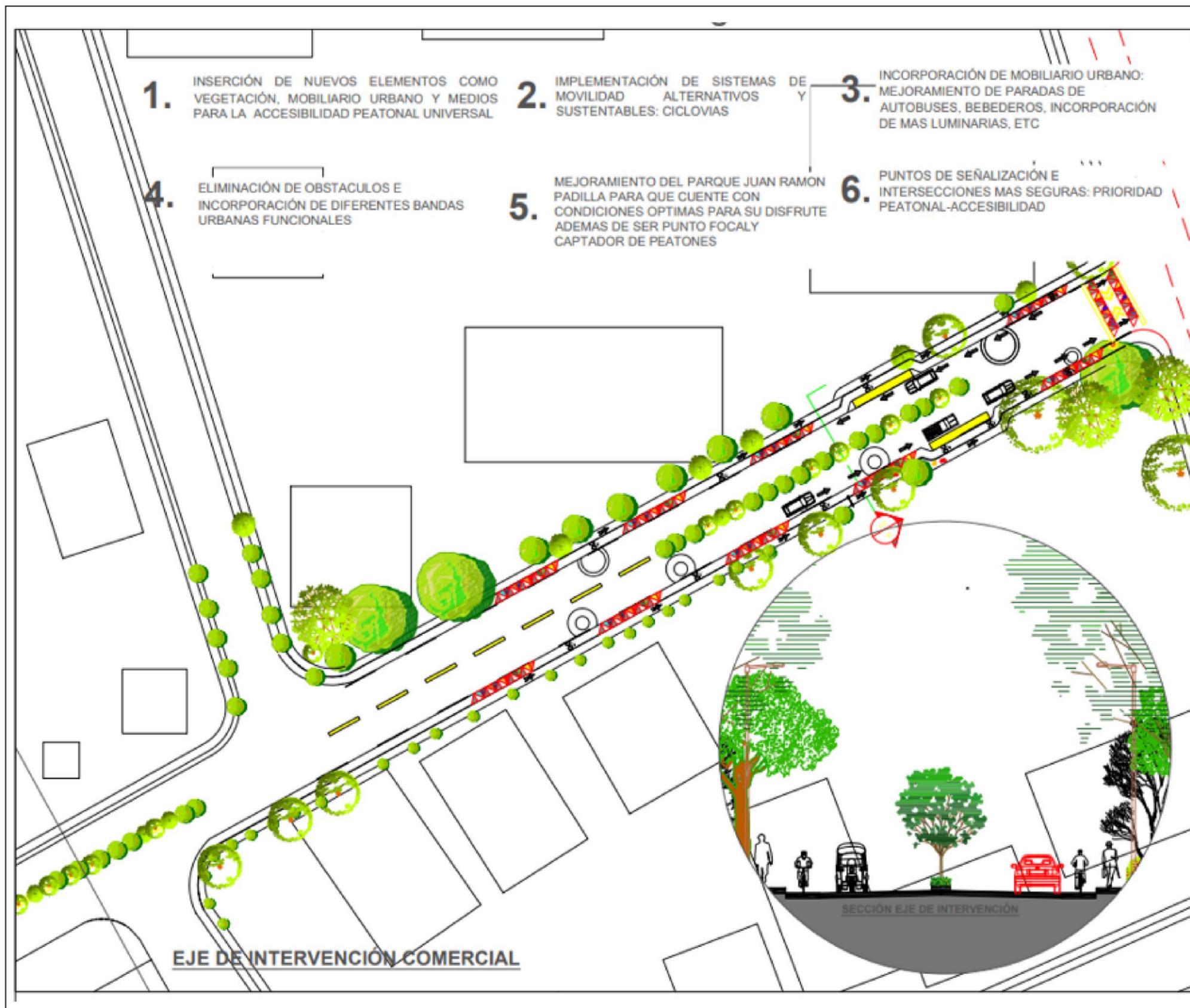
- ① MURALES URBANOS
- ② ZEBRA PEATONAL-SECUNDARIOS
- ③ SENDA PEATONAL
- ④ MOBILIARIO URBANO

Nº

AÑO

2024

4.4.5.2 Eje comercial



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL EJE COMERCIAL

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

Nº

AÑO **2024**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL EJE COMERCIAL

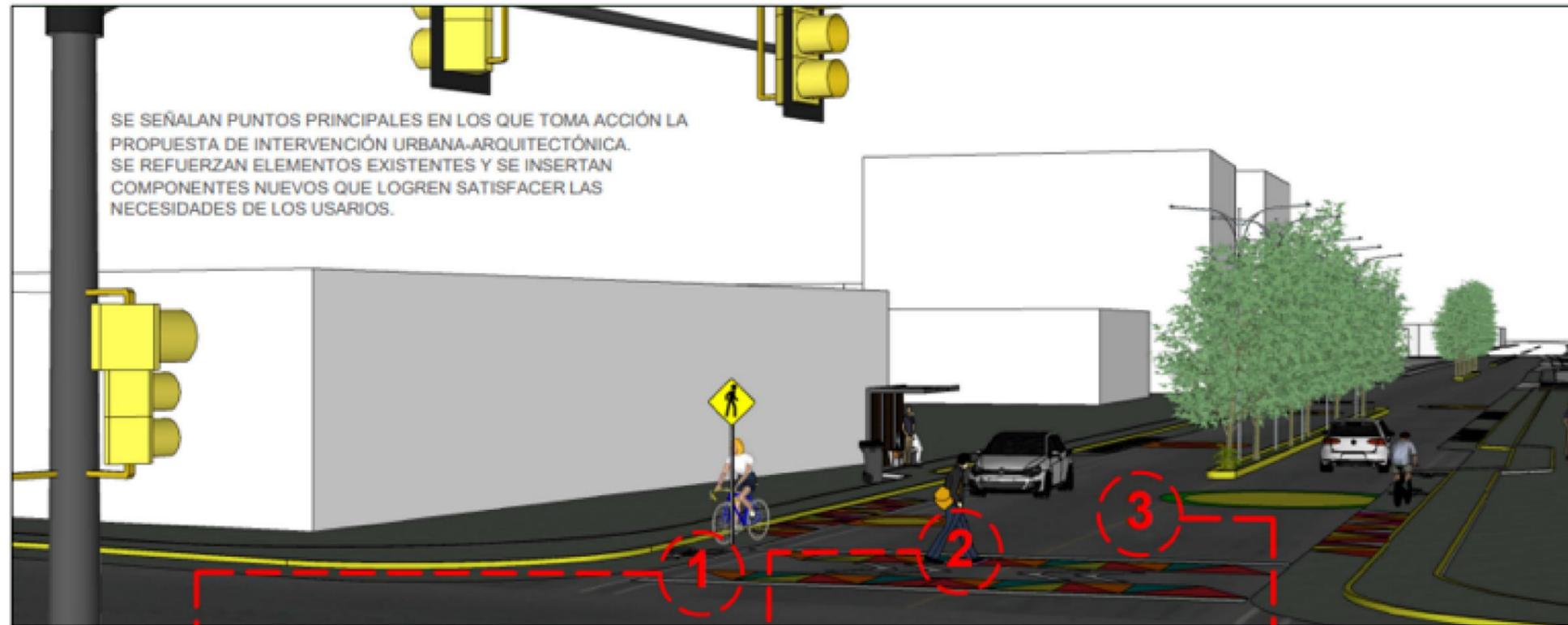
TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO



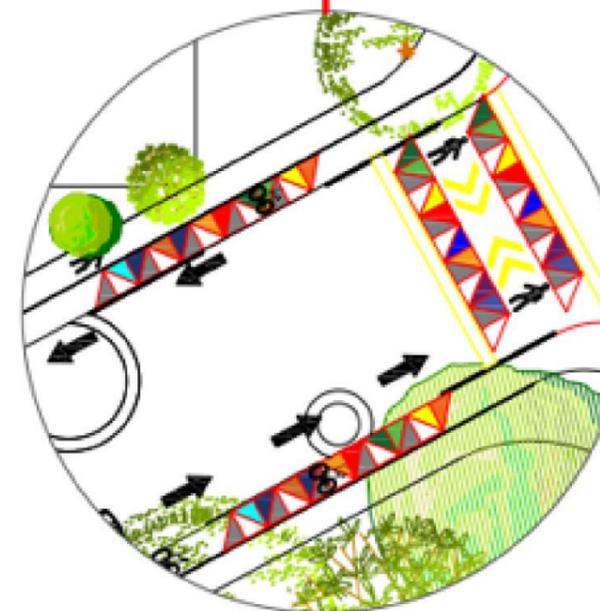
SE SEÑALAN PUNTOS PRINCIPALES EN LOS QUE TOMA ACCIÓN LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA. SE REFUERZAN ELEMENTOS EXISTENTES Y SE INSERTAN COMPONENTES NUEVOS QUE LOGREN SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS USARIOS.



- SE HA DELIMITADO EL ESPACIOS VISUALMENTE CON UNA TRAMA GEOMETRICA DE TRIANGULOS EN EL PLANO DEL SUELO PARA VARIAR DE FORMA VISUAL LOS USOS DE LA CALLE.
- LA TRAMA PINTADA EN EL PLANO DEL SUELO SE SOBREPONE AL ASFALTO Y ACERA PARA CREAR VISUALMENTE UNIDAD.



- SE IMPLEMENTAN CRUCES PEATONALES INCORPORANDO BALDOSAS PODOTACTILES QUE MARQUEN EL CAMINO ACCESIBLE PARA TODOS Y FACILITEN EL TRASLADO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL. (TOTAL O PARCIAL)



- SE PROPONE MANTENIMIENTO DE LINEAS PEATONALES; AL PINTAR LOS CRUCES PEATONALES SE MEJORA LA LEGIBILIDAD DE LAS CALLES.
- SE PINTAN LAS CALLES PARA DELIMITAR CRUCES O EXTENSIONES DE BANQUETAS

Nº

AÑO

2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL EJE COMERCIAL

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: SIN ESCALA

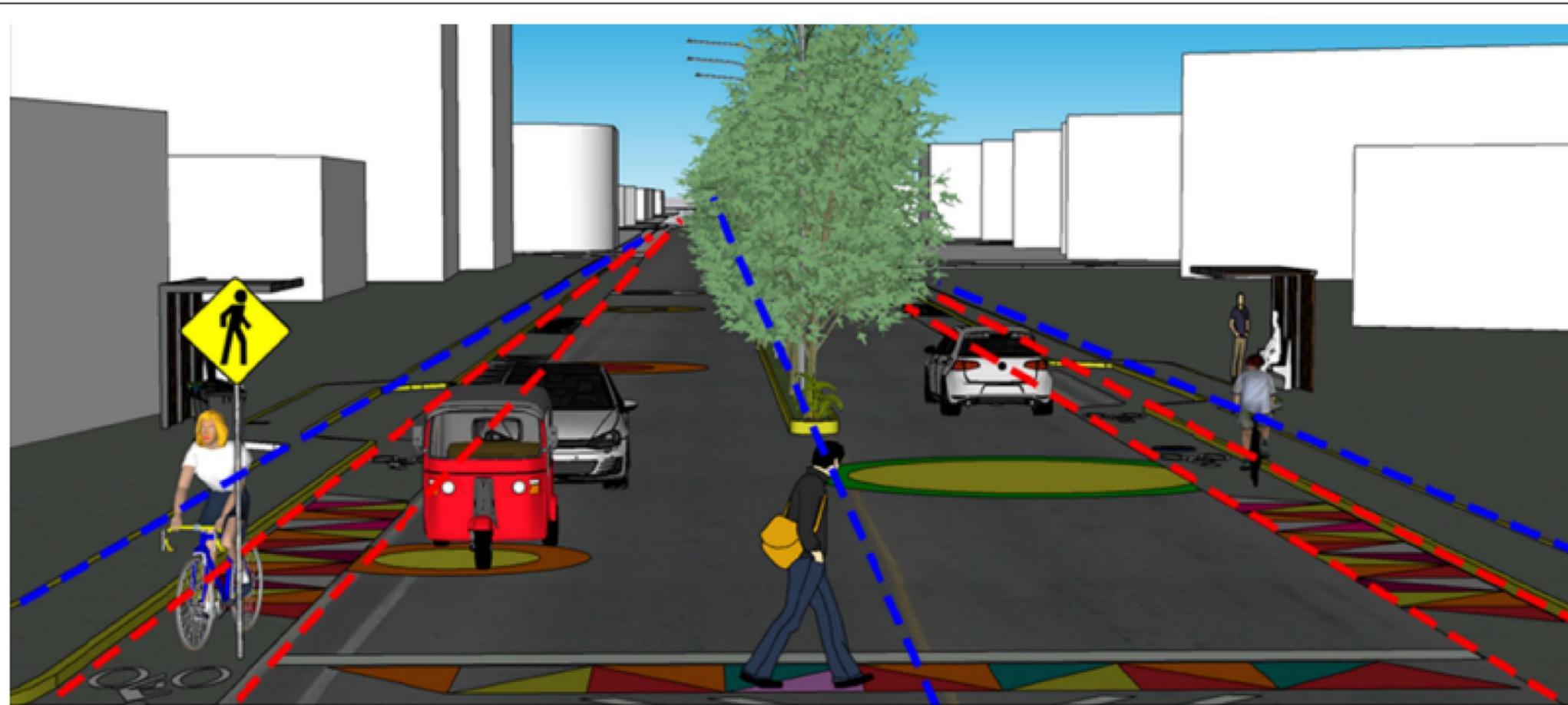
ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

Nº

AÑO

2024



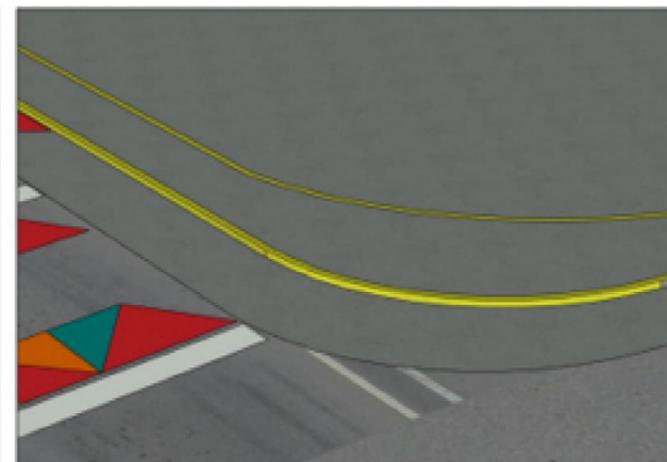
CICLOVIAS

CALZADA

CICLOVIAS



SITUACIÓN ACTUAL



OREJAS PEATONALES

- CARRIL DE BICICLETAS DELIMITADO POR PINTURAS, SIN SEGREGACIÓN FÍSICA
- SE UTILIZO PINTURA Y CONOS PARA DELIMITAR ADECUACIONES GEOMETRICAS COMO OREJAS E ISLAS PEATONALES. LAS DENOMINADAS OREJAS PERMITEN REDUCIR EL RADIO DE GIRO DE LOS VEHICULOS, Y, POR LO TANTO SU VELOCIDAD.



Pino Indio

- PINO INDIO O CONOCIDO COMUNMENTE COMO ARBOL MONJE, PUEDEN LLEGAR A CRECER HASTA 12 M DE ALTO, HOJAS SIMPLES ALTERNAS, PERENNES, FLORES VERDE PALIDO UBICADO BAJO LAS HOJAS. ESTA ESPECIE ES APROPIADA PARA HACER BARRERAS VIVAS, CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACUSTICA.
- ASI MISMO ESTA EL ARBOL CONOCIDO COMUNMENTE COMO ARBOL DEL LORITO, FRONDOSO Y DE RAICES CORTAS.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL EJE COMERCIAL

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

Nº

AÑO

2024

4.4.5.3 Parque Juan Ramón Padilla

▪ **Problemáticas existentes**

El parque Juan Ramón Padilla, ubicado en el barrio homónimo, es un espacio público de 2,711m2 aproximadamente, es un punto de encuentro fundamental para residentes y visitantes del municipio.

Colinda al norte con viviendas del barrio y la iglesia sagrado corazón de María, al sur con la carretera a la concepción (o eje vial comercial) y una parada de buses, al este y oeste hay comercios y viviendas.



Figura 32 Imagen Satelital, tomada de Google earth pro.

Su ubicación estratégica lo convierte en un sitio ideal para el esparcimiento, la recreación y el fomento de la convivencia comunitaria, sin embargo, el uso continuo y el paso del tiempo siempre deteriora los inmuebles, tras múltiples visitas al sitio recopilamos algunas problemáticas a mejorar:

Imagen	Problema	Solución
	<p>El parque no cuenta con luminarias adecuadas, muchas no cuentan con bombillas, de igual forma no hay botes de basura adecuados.</p>	<p>Colocar bombillas en la luminarias y hacer que de manera estética que sea antirrobo e instalar botes de basura adecuados en todo el parque.</p>
	<p>áreas verdes descuidadas</p>	<p>Colocar grama en algunas áreas, de igual forma colocar piedra pómez y volcánica en otras áreas para mayor facilidad de mantenimiento.</p>
	<p>Bancas despintadas y áreas de andenes despintadas y sucias</p>	<p>Dar mantenimiento a andenes y mobiliarios dándoles una capa de pintura.</p>
	<p>Falta de identidad del parque, a pesar de estar en una ubicación privilegiada el estilo es bastante genérico.</p>	<p>Remodelar el parque dándole una identidad propia, en el contexto municipal.</p>

Tabla 13 Síntesis de problemáticas, elaboración propia

Propuesta

BOTES DE BASURA
Distribución de botes de basura por todo el parque.

SERVICIOS SANITARIOS

MUSEO

CANCHA MULTIUSOS
Renovada con un diseño orgánico en pintura tonos verdes y celestes

MESAS MULTIUSOS

ÁREA COMERCIAL
Consta de tres módulos comerciales de 7.2m²

LUMINARIAS
Selección de luminarias adecuadas para evitar robos de bombillas.

GIMNASIO AL AIRE LIBRE
Integración de mobiliario para hacer ejercicio.

BANCAS
Lijadas y pintadas en imitación madera

MURALES
Elaboración de murales alusivos a la fauna del municipio y transformación del espacio público con pintura en muros

JUEGOS INFANTILES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

MUNICIPIO DE TICUANTEPE

CONTENIDO:
PLAN DE RENOVACIÓN DEL PARQUE JUAN RAMON PADILLA

TEMA:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

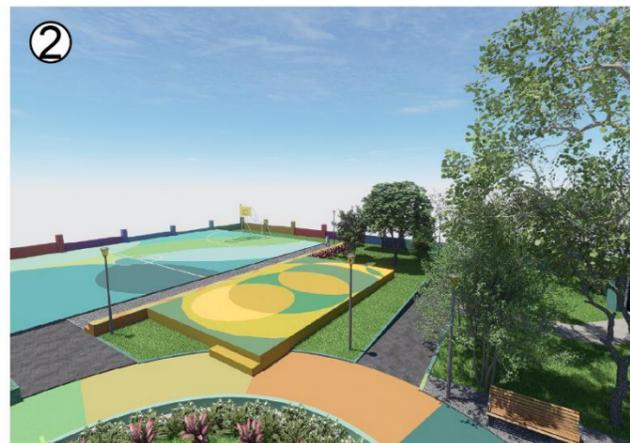
ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:
-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

Nº **AÑO 2024**



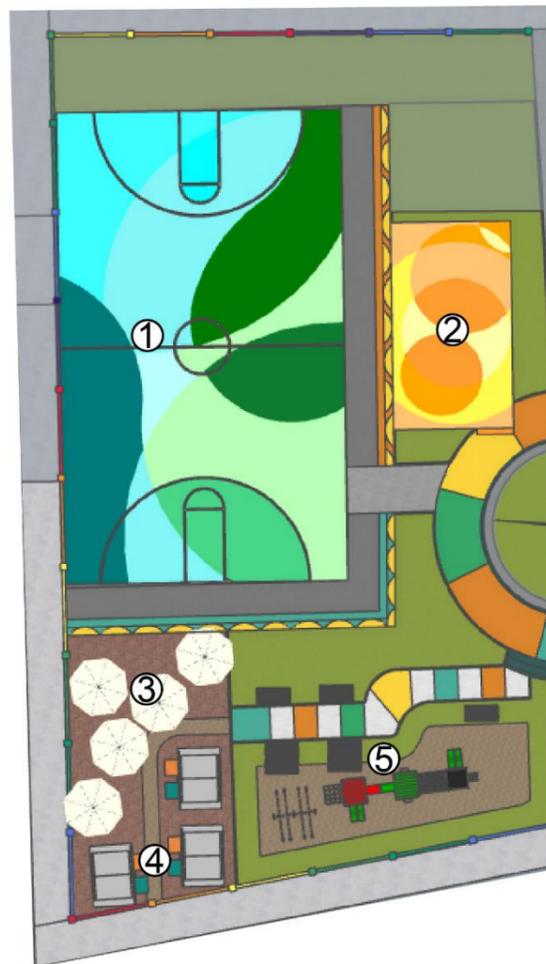
CANCHA MULTIUSOS



PLATAFORMA



ÁREA DE MESAS



PLANTA DE ZONIFICACIÓN "A"



ÁREA COMERCIAL



JUEGOS INFANTILES

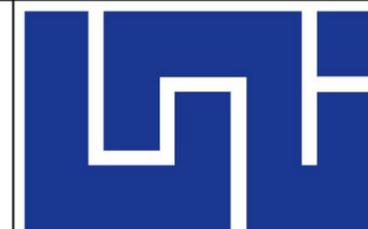
DETALLES

PALETAS DE COLORES

- CANCHA MULTIUSOS
- GRADERÍAS
- PLATAFORMA
- ANDENES
- BORDILLO

MATERIALES

MATERIAL	UBICACIÓN
PINTURA DE LÁTEX CON AGREGADO ANTIDESLIZANTE	CANCHA
PINTURA DE LÁTEX	ANDENES, BORDILLO, GRADERÍA, MURO PERIMETRAL, PLATAFORMA, S.S Y MUSEO
GRAMA DE SOIZA	ÁREAS VERDES
PIEDRA POMEZ Y ROCA VOLCÁNICA	ÁREA COMERCIAL Y DE RECREACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

PLAN DE RENOVACIÓN DEL PARQUE JUAN RAMON PADILLA-DETALLES

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

Nº

AÑO

2024



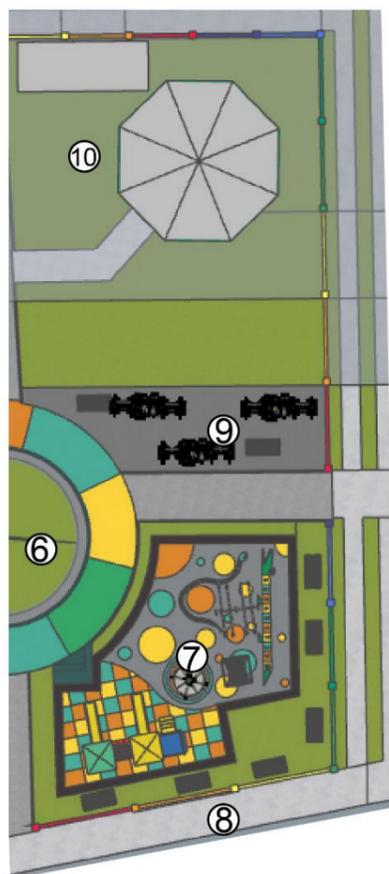
JARDINERA CENTRAL



ÁREA DE JUEGOS



ÁREA DE JUEGOS



PLANTA DE ZONIFICACIÓN "B"



MURO EXTERIOR



MUSEO Y S.S



ÁREA DE MÁQUINAS DE EJERCICIOS



CONTENIDO:

PLAN DE RENOVACIÓN DEL PARQUE JUAN RAMON PADILLA-DETALLES

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026.

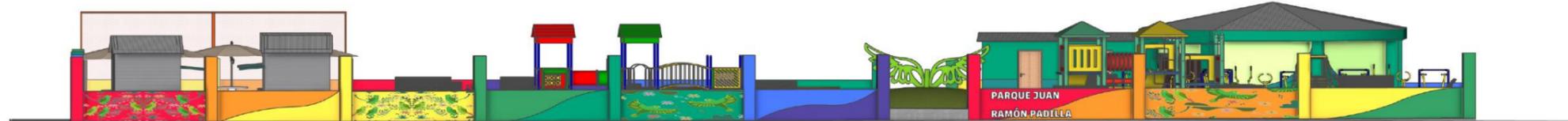
ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:

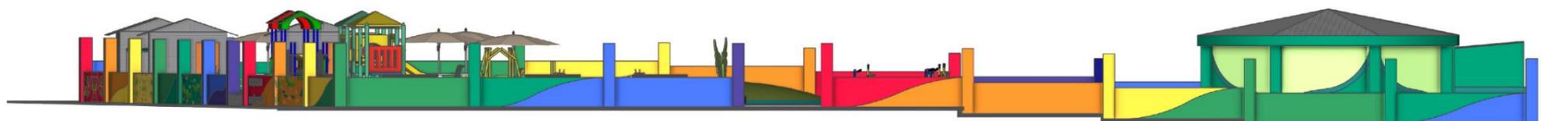
-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

Nº

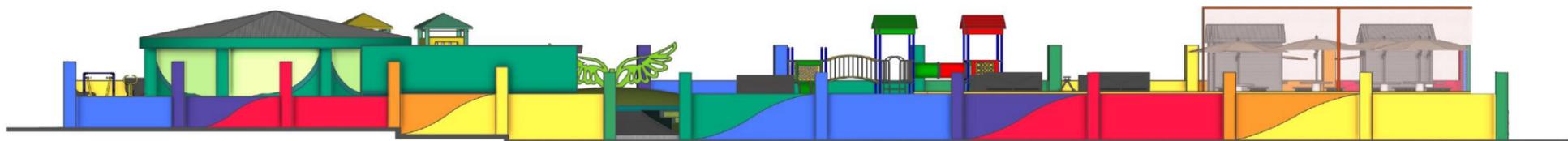
AÑO
2024



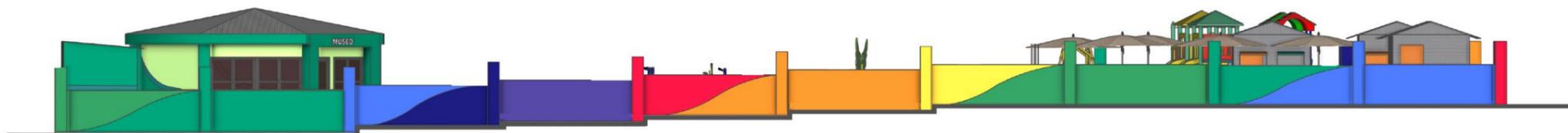
ELEVACIÓN FRONTAL



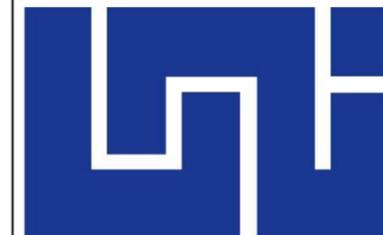
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA



ELEVACIÓN POSTERIOR



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA



CONTENIDO:

ELEVACIONES DEL PARQUE JUAN
RAMÓN PADILLA

TEMA:

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS
EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL
DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE,
MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL
PERIODO 2024-2026.

ESCALA: SIN ESCALA

ELABORADO POR:

-ASHLEY MASSIEL GUTIERREZ ORTEGA
-MARYURI ESMERALDA RIVAS ORTIZ
-MARÍA ALEXANDRA VÁSQUEZ CÁRCAMO

Nº

AÑO

2024

– Tabla de mobiliarios

A continuación, presentamos los mobiliarios seleccionados para el parque:

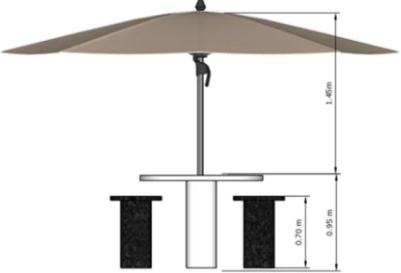
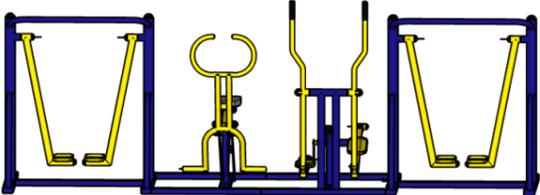
Mobiliario	Imagen	Descripción
Alas decorativas		El diseño de esta escultura está inspirado en las alas del ave representativa del municipio, se ubica en el jardín central.
Botes de Basura		Distribuidos en todo el sitio, para asegurar una mejor limpieza.
Bancas		Se da mantenimiento a las bancas existentes, dándoles tonos café y negro.
Mesas con sombrilla		Ubicadas en la pequeña área comercial, está compuesto de una mesa y banquitos de cemento adicionada con una sombrilla apta para exteriores.
Luminarias		Se seleccionó luminarias que protejan las bombillas de robos y se distribuyeron en todo el parque.
Equipo de ejercicio		Ubicadas en el acceso este del parque, cuenta con diversidad de máquinas para ejercitarse al aire libre.

Tabla 14 Tabla de Mobiliarios, elaboración propia.

– Tabla de Plantas ornamentales y jardinería

La siguiente tabla presenta una síntesis de plantas y ornamentos de jardinería utilizados en el parque, cabe destacar que se conservan las especies existentes y solo se complementó el paisaje buscando armonía y funcionalidad.

Nombre	Imagen	Nombre	Imagen
Areca, Palma amarilla		Encino/ Roble	
Crotón de Jardín		Guanacaste	
Crotón Lluvia de oro		Gramma Soiza	
Dracena roja		Laurel de indias	

Duranta/ Espino blanco		Nim	
Palmera Bismark		Pervinca blanca	
Piedra Volcánica		Piedra Pómez	

Tabla 15 Plantas y elementos de jardinería, elaboración propia.

Síntesis del capítulo

- El área de intervención enfrenta limitaciones derivadas de las regulaciones e intervenciones previas, las cuales, aunque se ajustaron a las condiciones específicas de la zona, no lograron ofrecer soluciones efectivas a las problemáticas para las que fueron diseñadas.
- La propuesta de intervención urbano-arquitectónica en los ejes viales central y comercial se realizó en base al análisis del diagnóstico, y la implementación de lineamientos fundamentales para su definición. También se implementaron conceptos como Urbanismo Táctico y el place making que se constituye a partir de tres ejes fundamentales; participación social, recuperación de espacios urbanos y acciones de bajo costo, siendo estos elementos puntos de partida para la aplicación del concepto.
- El enfoque de la propuesta está basado en diseñar una Propuesta de intervención urbano- arquitectónico que se adecue al sitio y que permita renovar la imagen urbana- arquitectónica mediante la aplicación de alternativas sustentables e inclusivas.
- Esta propuesta de intervención posee un gran valor desde el aspecto urbano arquitectónico, hasta los aspectos sociales y económicos que representan las características de los ejes viales central y comercial, por ello la implementación de esta propuesta dará una solución a las problemáticas actuales que fueron encontradas mediante el diagnóstico.
- En la propuesta se da prioridad al peatón y a las personas con movilidad reducida, por lo cual se buscó generar un diseño que promueva la inclusión, el confort y sobre todo que pueda generar espacios visualmente agradables. También se dieron algunas soluciones y recomendaciones sobre las problemáticas presentadas en infraestructuras, servicios o equipamientos urbanos.
- Mediante la propuesta se mejoró la imagen urbana, y se contribuyó a la mejora de la dinámica urbana del lugar.



ASPECTOS FINALES

Fotografía 9: Gutiérrez A; Rivas M.; Vásquez, M. (2023) señal en el eje central.

5. Aspectos Finales

5.1 Conclusiones Generales

En base al desarrollo del tema y su enfoque se establecen las siguientes conclusiones generales:

- Mediante el estudio de los ejes viales se estableció el diagnóstico que determina las potencialidades, límites, valor urbano, arquitectónico, económico y social que poseen los ejes viales central y comercial.
- El sector a intervenir es de gran importancia para los habitantes del sector, ya que posee un gran valor económico, cultural y social.
- Dentro del análisis de las condiciones actuales del área a intervenir se identificaron problemáticas relacionadas a la falta de conectividad y movilidad tales como áreas inadecuadas de circulación peatonal como acera o carriles para bicicletas, La falta de mantenimiento de algunos elementos urbanos, obstrucción de las áreas de circulación peatonal por mobiliario urbano e infraestructura, Poca señalización vial, etc.
- La propuesta de intervención urbano-arquitectónica en los ejes viales central y comercial de la ciudad de Ticuantepe tiene fines integrales y puntuales, esta podría ser tomada como modelo para dar soluciones a futuro a las problemáticas encontradas en el entorno urbano.
- La propuesta de intervención urbano-arquitectónica conlleva a una transformación urbana que se logra mediante la implementación de las normativas, lineamientos, objetivos que determinaron los alcances y estrategias que se aplicaron en dicha intervención.
- El objetivo principal de la propuesta de intervención urbano arquitectónica de los ejes viales central y comercial del municipio de Ticuantepe es renovar la imagen urbana mediante la aplicación de alternativas sustentables e inclusivas. Se prioriza a los peatones antes que, al entorno, logrando una propuesta centrada en el peatón, cambiando así la forma vida urbana presente.
- Los resultados obtenidos demuestran que la integración de ciclovías no solo mejora significativamente la movilidad sostenible al promover el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo, sino que también contribuye a la reducción de emisiones contaminantes, la disminución del tráfico y el fomento de un estilo de vida más saludable.
- La renovación del parque Juan Ramón padilla es de gran importancia ya que ayuda a mejorar la imagen urbana además de ampliar la función de este de no ser solo un espacio recreativo, sino que también se consolida como un nodo de conectividad para los ciclistas, mejorando la cohesión urbana y revitalizando áreas subutilizadas. La implementación de estas estrategias en un plazo de tres años es viable y factible, siempre y cuando se establezcan mecanismos adecuados de planeación.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda a la Alcaldía de Ticuantepe lo siguiente:

- Mantenimiento de Áreas Verdes, asegurando la poda y la limpieza de las áreas verdes. El cuidado de estos espacios contribuye a la estética y a la funcionalidad del entorno urbano.
- Mantenimiento de Señalización y Semáforos: Revisar y actualizar regularmente la señalización vial, los pasos peatonales y los semáforos.
- Rehabilitación de Fachadas: Establece programas para el mantenimiento y restauración de fachadas, especialmente en áreas históricas. La pintura, limpieza de grafitis y reparación de elementos arquitectónicos son esenciales para mantener una buena imagen.
- Mantenimiento de Iluminación Pública: Asegurar un mantenimiento regular de las luminarias para garantizar calles y parques bien iluminados.
- Realizar un estudio técnico para evaluar la reubicación de postes y tendidos eléctricos que obstaculizan la movilidad peatonal y visual en el entorno urbano.
- Realizar estudios formales sobre los ejes viales sobre el entorno urbano donde se abarque los aspectos constructivos y elementos arquitectónicos o estilos pertenecientes a las edificaciones, para facilitar la identificación de los estilos arquitectónicos encontrados y establecer normativas o lineamientos para la conservación de esta.
- Realizar Planes de mantenimiento y reparación de vías, mediante programas de mantenimiento regular de calles y avenidas, priorizando las áreas más afectadas y reparando el pavimento de manera sistemática.
- Crear sistemas de monitoreo ciudadano, donde los usuarios puedan reportar problemáticas encontradas en las vías, para actuar de manera más rápida y eficiente. Esto puede ser mediante la habilitación de buzones de quejas dentro de las instituciones correspondientes o habilitar una línea telefónica para reportar dichos casos.
- Implementar medidas para evitar la obstrucción de los andenes por mobiliario urbano, tendido eléctrico, vehículos u otros elementos que generen problemas de circulación.
- Regular y aplicar sanciones para quienes utilizan ilegalmente los andenes como área de comercio propio.
- Implementar áreas de aparcamiento fuera de los ejes viales para reducir el congestionamiento vehicular. Se podrían utilizar terrenos no utilizados para convertirlos en estacionamientos públicos o privados.
- Establecer un plan de mantenimiento periódico de los sistemas de drenaje existentes para prevenir bloqueos y desbordamientos durante la temporada de lluvias.
- Desarrollar estrategias para mejorar el transporte público, fomentar el uso de bicicletas y crear rutas peatonales seguras. Una movilidad más eficiente reduce la congestión vial y mejora la accesibilidad urbana.
- Ejecutar proyectos de carácter urbano basados en la conectividad entre el usuario, beneficiario y espacio.

A la población:

- Participar en los proyectos de mejora urbana, como jornadas de limpieza, mantenimiento de parques, mobiliario, o reforestación de áreas verdes.
- Concientizar a los demás pobladores sobre la importancia de cuidar y conservar el entorno urbano.

Mediante estas recomendaciones y la implementación de estrategias y la aplicación de alternativas sustentables e inclusivas, que respetando factores importantes como Accesibilidad, convivencia, seguridad, comodidad, atractividad y coherencia se podrá renovar la imagen urbana- arquitectónica de los ejes viales central y comercial de la ciudad de Ticuantepe.

6. Bibliografía.

- Vargas, Rojas. M. (2018). Introducción al Diseño Urbano: Universidad Hispanoamericana. <https://infolibros.org/pdfview/14453-introduccion-al-diseno-urbano-articulo-presentacion-prof-arq-marcela-vargas-rojas/>
 - Koolhaas, R. (2014). REM KOOLHAAS, acerca de la ciudad. Nueva York: Gustavo Gili
 - Jarvis, B. (1988). Participación local de comunidades en diseño de la ciudad. Revista Urban Design Quarterly.
 - Borja, J. y Muxí, Z. (2003). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona: Electa
 - Lynch, K. (1960). La imagen de la ciudad. Massachusetts: Editorial Gustavo Gili
 - Lynch, K. (1984). Buena forma de ciudad. Cambridge: Editorial GG
 - Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. (1era. ed.). Buenos Aires: Editorial Infinito.
 - Serrano-Estrada, L., Bernabéu Bautista, Álvaro, & Martí Ciriquíán, P. (2020). Actividades económicas y urbanas en ejes estructurantes metropolitanos. La aportación de los datos geolocalizados de Google Places. Urbano, 23(42), 80–97. <https://doi.org/10.22320/07183607.2020.23.42.07>
 - Gonzales-Astorga, F., Alvares Gonzales, L., & Ballina, J. (1998). Estrategias de Asociación Espacial: El Atractivo de los Ejes Comerciales, recuperado el 4 de noviembre del 2022, de <file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeAsociacionEspacial-565040.pdf>
 - Bazant Sánchez, J. (2013). Manual de Diseño Urbano. (7ma ed.). México: Editorial Trillas
 - Rangel Mora, J. (2009). Indicadores de calidad de espacios públicos urbanos, para la vida ciudadana, en ciudades intermedias. México. http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/33817/indicadores_calidadespacio.pdf;jsessionid=2C78700519FF184E7DC46EF5E87DEAC5?sequence=1
 - Rangel M, Maritza. (2002) La Recuperación del Espacio Público para la Sociabilidad Ciudadana. Chile. Congreso Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Universidad de Valparaíso.
 - Córdoba Montúfar, M. (2005). Imagen Urbana, Espacio público, Memoria e identidad. Quito: Ediciones TRAMA. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/58693.pdf>
 - Boyer A. y Rojat-Lefevre E. (1994). El mobiliario urbano como objeto de uso público: Implicaciones para su diseño. Paris: Edición del Monitor.
 - Arrué, J. J. (2009). Sobre la movilidad urbana: problemas y soluciones in Ciudad Nuestra.
 - Borja, J. (2003). La Ciudad Conquistada. Madrid: Alianza Editorial.
 - <https://www.pngwing.com/es/search?q=areca>
 - <https://www.freepik.es/>
- Gil S, B & Briceño, A. (2015). Intervención sobre la imagen urbana en centro tradicionales. Mérida, Venezuela: Universidad de los And

Flaticons:

https://www.flaticon.es/icono-gratis/farola_916426

https://www.flaticon.es/icono-gratis/mesa-de-trabajo_4682356

https://www.flaticon.es/icono-gratis/loro_8277619

https://www.flaticon.es/icono-gratis/mercado_3706513

https://www.flaticon.es/icono-gratis/bano_185547

https://www.flaticon.es/icono-gratis/jugador-de-baloncesto_2156771

https://www.flaticon.es/icono-gratis/tobogan_5273644

https://www.flaticon.es/icono-gratis/juego_103247

https://www.flaticon.es/icono-gratis/flecha-correcta_724954

Ilustraciones(istock images by getty):

<https://www.istockphoto.com/es/vector/leopardo-en-la-selva-p%C3%A1gina-para-colorear-flores-ex%C3%B3ticas-y-animales-salvajes-gm683267252-125422347>

<https://www.istockphoto.com/es/vector/leopardo-linces-y-mapache-en-la-selva-p%C3%A1gina-para-colorear-flores-ex%C3%B3ticas-y-gm684249708-125792241>

<https://www.istockphoto.com/es/vector/vector-selva-tropical-fondo-de-selva-con-loros-mariposas-serpientes-ranas-y-motmot-gm672660956-123205099>

<https://www.istockphoto.com/es/vector/patr%C3%B3n-sin-costuras-con-loros-sentados-en-ramas-con-flores-en-estilo-plano-retro-gm1508498601-523703764>

<https://www.istockphoto.com/es/vector/patr%C3%B3n-sin-costuras-con-loros-sentados-en-ramas-con-flores-en-estilo-plano-retro-gm1508498062-523703753>

<https://www.istockphoto.com/es/vector/patr%C3%B3n-sin-costuras-con-loros-sentados-en-ramas-con-flores-en-estilo-plano-retro-gm1508498060-523703754>

<https://www.istockphoto.com/es/vector/patr%C3%B3n-sin-costuras-con-loros-sentados-en-ramas-con-flores-en-estilo-plano-retro-gm1508498064-523703755>

<https://www.istockphoto.com/es/vector/patr%C3%B3n-sin-costuras-con-loros-sentados-en-ramas-con-flores-en-estilo-plano-retro-gm1508498080-523703758>

6.1 Anexos

6.1.1 Cronograma

PRIMER CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	SEMANAS			MARZO					ABRIL					MAYO					JUNIO				
	INICIO	FINAL	DÍAS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ETAPA 1: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL																							
1- VISITA A LAS INSTITUCIONES POR INFORMACIÓN	01-mar-23	04-mar-23	4																				
2-CONSULTAS BIBLIOGRAFICAS /DOCUMENTOS	02-mar-23	08-mar-23	7																				
3- DETALLAR EL MARCO TEORICO Y LEGAL	06-mar-23	10-mar-23	5																				
4-SELECCIÓN DE LOS MODELOS	13-mar-23	15-mar-23	3																				
5-ANÁLISIS DEL MODELO NACIONAL E INTERNACIONAL	15-mar-23	22-mar-23	8																				
FASE 2: DIAGNÓSTICO URBANO																							
1- ELABORACIÓN DE FICHA DE SITIO	27-mar-23	29-mar-23	3																				
2-REALIZACIÓN DE ENCUESTAS	29-mar-23	31-mar-23	3																				
3- ANÁLISIS DEL DIAGNOSTICO	31-mar-23	05-abr-23	6																				
4- CONCLUSIONES	05-abr-23	07-abr-23	3																				
FASE 3: DISEÑO DE PROPUESTAS																							
1- CONCEPTO INICIAL / IDEA INICIAL	10-abr-23	14-abr-23	5																				
2- BOCETOS INICIALES	17-abr-23	21-abr-23	5																				
3- PROPUESTA GENERAL	24-abr-23	28-abr-23	5																				
4- DESARROLLO DE PLANOS	01-may-23	16-jun-23	47																				
5- DETALLES	19-jun-23	30-jun-23	12																				

Tabla 16 Cronograma de actividades, elaboración propia.

6.1.2 Entrevistas

- Formato de entrevista

ENTREVISTA A ACTORES DE LA CIUDAD

(Alcaldía de Ticuantepe)

Lugar: _____

Entrevistado: _____

Hora de Inicio: _____

Hora de Finalización: _____

Buenos días estimado (a), muchas gracias por su colaboración mediante esta entrevista. Soy estudiante de la carrera de arquitectura de la universidad Nacional de Ingeniería.

Esta entrevista tiene como finalidad conocer más sobre los proyectos que se han realizado en el área de intervención, así como los planes futuros que se realizarán en los ejes viales y su entorno. También me interesa saber cómo han abordado ciertas problemáticas urbanas con intervenciones anteriores.

1. ¿Cuál fue el objetivo de la intervención del eje central y comercial, en la ciudad de Ticuantepe?
2. ¿Considera que cumplió con los objetivos iniciales?
3. ¿Cómo se seleccionaron los sitios para llevar a cabo la intervención ¿Porque estas calles y no otras?
4. ¿Se involucró a la ciudadanía dentro del proyecto (respecto a opinión y prioridades)? ¿Cuál fue su grado de aceptación?
5. ¿Cree que las intervenciones implementadas por la alcaldía han sido efectivas, para solucionar la problemática de los ciudadanos?
6. ¿Qué impacto positivo o negativo generó en la población el resultado de su intervención?
7. ¿La intervención como está ahora, se considera en etapa experimental, se sigue evaluando o ya es la propuesta final?
8. ¿Qué lineamientos y criterios de diseño se tomaron en cuenta en la conceptualización de la propuesta en el proyecto?

9. ¿Considera usted que las estrategias aplicadas han sido efectivas? ¿por qué?
10. ¿Cree usted que hizo falta algo para poder cumplir con los objetivos deseados?
11. ¿Actualmente dentro de los planes de la alcaldía existen nuevos proyectos en el sector de los ejes viales central y comercial de la ciudad? ¿Qué elementos urbanos en los ejes central y comercial son actualmente necesarios para complementar el diseño actual?

Resultados obtenidos:

Mediante la entrevista realizada al arquitecto Jhonton Cardoza encargado de la dirección, formulación y supervisión de proyectos de la alcaldía municipal de Ticuantepe se retomaron los siguientes puntos:

- Los lineamientos y criterios de diseño se retoma la institución se basan en su eslogan: “Ticuantepe naturalmente bello”, su contexto natural e históricos, de los cuales se retoman ciertas características, como la formas o colores, cada uno de restos están presentes dentro de sus proyectos.
- La implementación de nuevos equipamiento e infraestructuras que respondan a la demanda actual debido al crecimiento comercial y turística.
- Dentro de los proyectos e intervenciones realizadas en los ejes viales central y comercial la alcaldía considera que lograron los objetivos propuestos, sin embargo, siempre va existir la necesidad de crear nuevos equipamientos, debido a que el crecimiento de la población y la demanda comercial nos obliga a generar nuevos equipamientos que sean, funcionales, turísticos, y llamativos.
- Según el arquitecto Jhonton Cardoza, “se piensa implementar nuevas obras a futuro como las obras exteriores en el polideportivo que den un entorno como una calzada, creando un comercio similar a la calzada de granada, para dar mayor dinamismo a la infraestructura existente, también se realizaran nuevas obras en el parque 6 de junio que consiste en crear un nuevo atractivo, y el proyecto de un complejo deportivo que se va a realizar por donde está el instituto Manuel Landez que se conecta con el eje vial central lo cual va a generar un mayor dinamismo en el área, además de una nueva propuesta de una fachada emblemática en el sector de los semáforos que es lo que va a identificar al municipio, en total hay aproximadamente un total de 22 anteproyectos en plan de ejecución ” (entrevista personal, 2024).
- Algunos elementos urbanos que son necesarios dentro de los ejes es un puente peatonal, que integren las zonas y mejore la imagen urbana, además de la implementación de zonas de estacionamientos reguladas, y andenes que cumplan

con las normativas arquitectónicas urbanas y que sean accesibles para todos los peatones.

- Actualmente se sigue utilizando El plan regulador y los lineamientos del año 2018, sin embargo, se agregó un nuevo lineamiento que es acerca de las dimensiones de los lotes que actualmente son de 200 vrs cuadradas.
- Según el director de proyectos William Valdivia nos dice que, “uno de los mayores problemas en el municipio es el drenaje, lo cual es representa una gran inversión, sin embargo, estas carreteras están bajo la administración del MTI, a los cuales ya se les ha planteado la problemática por lo cual se espera que se realice un estudio pertinente, para determinar las afectaciones y posibles soluciones. También nos dice que la afluencia vehicular a aumentado considerablemente en los últimos años.” (entrevista personal, 2024).
- Según el arquitecto Jhonton Cardoza “las intervenciones realizadas en el eje vial central se limitaron a las condiciones del lugar, debido a que la reubicación de equipamientos u otros elementos urbanos es muy complejo, además de que se afecta a la población, además de que representa una gran inversión que solo se podrían realizar en macroproyectos sin una definición de tiempo de realización, por ello las intervenciones se realizaron bajo el derecho de vía existente, bajo la calle que se necesita y adecuarse a las situaciones. “(entrevista personal, 2024).

6.1.3 Boletas de Observación

Levantamiento de Obstáculos en aceras (Diagnóstico)

Datos

Distrito: Barrio:

Calle: Fecha:

Obstáculos encontrados en aceras

Código	Obstáculo	Marca	Observaciones
SB	Sin barreras		
EV	Estacionamiento vehicular		
MD	Materiales derrapantes		
DN	Desniveles por construcciones de residentes		
INF	Infraestructura (eléctrica-Telecomunicaciones)		
ME	Mal estado (zonas desgastadas o demolidas)		
NE	No existe acera		
CC	Consumido por construcciones		

Ubicación de obstáculo

Código	Eje vial central	Eje vial comercial	Observaciones
SB			
EV			
MD			
DN			
INF			
ME			
NE			
CC			

PLANO DE LEVANTAMIENTO DEL AREA DE ESTUDIO



Figura. Plano de levantamiento del área de estudio eje vial comercial



Figura. Plano de levantamiento del área de estudio eje vial cntral

BOLETA DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DEL AREA DE ESTUDIO:

Lugar: _____

- Marcar con lápices de colores en los planos esquemáticos de los espacios públicos a analizar los siguientes aspectos:

Taxonomía del paisaje:

1. Ambiente:

- a. Contaminación acústica
 - 1. Alta
 - 2. Media
 - 3. Baja
- b. Contaminación Visual
 - 1. Alta
 - 2. Media
 - 3. Baja
- c. Contaminación por olores
 - 1. Alta
 - 2. Media
 - 3. Baja

2. Cobertura de suelo:

- a. Grama
 - 1. Buena
 - 2. Mala
 - 3. Regular
- b. Embaldosado de concreto
 - 1. Buena
 - 2. Mala
 - 3. Regular
- c. Arena
 - 1. Buena
 - 2. Mala
 - 3. Regular
- d. Tierra
 - 1. Buena
 - 2. Mala
 - 3. Regular
- e. Piso de cerámica
 - 31 Buena
 - 32 Mala
 - 33 Regular

4 Marcar en el plano:

- 1. sombras y soleamiento de los espacios
- 2. senda/flujos de circulación
- 3. Marcar si existe acceso para discapacitados
- 4. Limites

5. Movilidad y transporte

a. Medios de movilidad

- 1. Bicicleta
- 2. Transeúnte
- 3. Caponera
- 4. Automóviles
- 5. Carreta

b. Cantidad de paradas existentes:

c. Existencia de andenes peatonales:

- 1. Si
- 2. No
- 3. Dimensión: _____

d. Estado físico de vías

a. Clasificación de tipo de revestimiento de calles vehiculares

- 1. Pavimento de adoquín
- 2. Pavimento de piedra cantera
- 3. Asfaltado
- 4. Concreto Hidráulico
- 5. Tierra
- 6. Otros

b. Dimensiones (metros): _____

6. EQUIPAMIENTO

7. Mobiliario Urbano

- a. Bancas # _____
- b. Mesas # _____
- c. Basureros # _____
- d. Kioskos # _____
- e. Juegos infantiles # _____
- f. Luminarias # _____
- g. Monumentos # _____
- h. Otros _____

8. Juegos infantiles

- a. Resbaladeros # _____
- b. Subibajas # _____
- c. Otros _____

9. Estado físico

- a. Bueno
- b. Regular
- c. Malo

10. Servicios de gastronomía

- a. Vendedores Informales # _____

11. Calidad visual

- a. Calidad visual intrínseca (aspectos morfológicos, vegetación, agua)
 - a.1. Alta
 - a.2. Media
 - a.3. Baja
- b. Calidad Visual del entorno inmediato (observación de elementos atractivos):
 - b.1. Alta
 - b.2. Media
 - b.3. Baja
- c. Calidad visual del fondo escénico (Calidad de las vistas del fondo visual del paisaje)
 - c.1. Alta
 - c.2. Media
 - c.3. Baja

12. Arquitectura

- a. **Tipología arquitectónica:**
- b. **Estilo Arquitectónico:**
- c. **Dimensiones (metros):**
- d. **Colores:**
- e. **Estado físico:**
 - 1. Bueno
 - 2. Malo
 - 3. Regular
- f. **Forma**
 - 1. Cuadrada
 - 2. Rectangular
 - 3. Redonda
 - 4. Hexagonal

BOLETA DE OBSERVACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO: _____

Marcar con lápices de colores en el mapa del sector a estudiar los siguientes aspectos:

No. de manzana _____

1. Uso de suelo

- a) Vivienda _____
- b) Comercio _____
- c) Mixto _____
- d) Equipamiento Educativo _____
- e) Equipamiento Religioso _____
- f) Equipamiento Recreativo _____
- g) Equipamiento Comercial _____
- h) Predio Baldío _____

2. Imagen Urbana

- a) Hitos
- b) Sendas

- c) Nodos
- d) Vistas Paisajísticas (Marcar en el Plano)

3. Climas

4. Infraestructura de Servicios

- a. Alcantarillado
- b. Agua Potable
- c. Drenaje Pluvial
- d. Hidrante
- e. Alumbrado Público
- f. Red de Energía Eléctrica
- g. Telecomunicaciones
- h. Otros

5. Infraestructura Vial

1. Tipo de Recubrimiento

- a. Pavimento de adoquín
- b. Pavimento de piedra cantera
- c. Asfalto
- d. Concreto hidráulico
- e. Tierra
- f. Otros

Dimensiones (metros) _____

2. Estado físico

- a. Bueno
- b. Regular
- c. Malo

3. Andenes

- a. **Dimensión (metros):**
- b. **Estado físico:**

- 1. Bueno
- 2. Regular
- 3. Malo

6. Tipos de Transporte

- 1. Caponeras
- 2. Bicicletas
- 3. Bus
- 4. Moto
- 5. Automóvil

7. Contaminación Visual

- a. Visual

- a.1 Basura
- a.2 Rótulos
- b. Acústica

6.1.4 Encuestas

ENCUESTA DE OPINIÓN- ENTORNO URBANO-ARQUITECTÓNICO DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE

Las siguientes preguntas abarcan el sector delimitado de los ejes viales central (abarca del semáforo del pali hacia el polideportivo) y comercial (abarca la calle del semáforo del pali hasta el parque Juan Ramón Padilla) en el municipio de Ticuantepe, Ciudad de Ticuantepe, con el objetivo de conocer las necesidades y problemáticas urbanas enfrentadas por los pobladores, para ser retomadas en una propuesta de intervención urbano-arquitectónica.

Nombre:

Edad:

Entrevistador:

Fecha y hora:

Lugar:

I. ENTORNO.

1. ¿El sector delimitado cuenta con cercanía hacia centros de educación, salud, recreación, comercio y otros servicios?
 - A. Si
 - B. No
2. Si su respuesta fue no: ¿Cuál de los siguientes no se encuentra en el área?
 - A. Educación
 - B. Recreación
 - C. Salud
 - D. Comercio
 - E. Otro
3. ¿Considera usted que es fácil movilizarse como peatón en este sector?
 - a. Si
 - b. No
4. En cuanto a seguridad vial ¿qué tan seguro se siente al movilizarse por el sector (indique el sector)?
 - a. Seguro
 - b. Ni seguro, ni Inseguro
 - c. Totalmente inseguro
5. ¿Es el sector delimitado un sector seguro, en cuanto a criminalidad?

- a. Si
- b. No

6. ¿Considera usted que el sector se mantiene limpio?
7. ¿Considera que el diseño actual de las aceras y calles del sector son funcionales y cómodas?
 - a. Si
 - b. No
8. ¿Considera que el diseño actual de las aceras y calles del sector son funcionales y cómodas?
 - a. Si
 - b. No
9. ¿Cree que este sector es inclusivo o acto para las personas con discapacidad con forme al desplazamiento o movilidad peatonal?

II.EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

10. ¿Cuenta el sector con los servicios básicos (agua, luz, redes)?
 - a. Si
 - b. No
11. ¿Son los actuales puntos de reunión los parques, canchas y otros equipamientos de ocio en el sector suficientes?
 - a. Si
 - b. No
12. ¿Estos espacios se encuentran en buen estado? ¿Está satisfecho con el estado actual de estos?
 - a. Si
 - b. No

Justifique su respuesta:
13. ¿Cuenta el sector con luminarias suficientes?
 - a. Si
 - b. No
14. ¿Están en buen estado?
 - a. Sí
 - b. No
15. ¿están las aceras del sector delimitado en buen estado?
 - a. Si
 - b. No
16. ¿El estado actual de las vías es óptimo?
 - a. Si
 - b. No
17. ¿Hay franjas verdes?

- a. Si
- b. No

18. ¿Cuentan con paradas de buses adecuadas? ¿se encuentran en buen estado?
(Justifique su respuesta.)

- a. Si
- b. No

19. **Medios de desplazamiento:**

- a. Mototaxi
- b. Bus Inter local
- c. Vehículo o moto propia
- d. Bicicleta
- e. Otro:

Resumen de resultados obtenidos:

El análisis de las encuestas, entrevistas y boletas de estudio realizado en los ejes viales central y comercial han revelado perspectivas clave sobre las necesidades, limitaciones y oportunidades de desarrollo en estas áreas.

- Las **encuestas** evidenciaron que la mayoría de los usuarios de estos ejes perciben serias limitaciones en la infraestructura vial y peatonal. específicamente en términos de accesibilidad, organización del flujo vehicular, y la falta de algunos elementos urbanos, estas limitaciones influyen negativamente en la movilidad, seguridad y experiencia de los usuarios que transitan en el área.
- Las entrevistas realizadas a los residentes y expertos han aportado una visión contextualizada de las causas de las problemáticas que se presentan en el área de intervención, también la aportación de las metodologías y lineamientos que fueron aplicados en intervenciones anteriores y destacando la relevancia de incorporar nuevos enfoques de diseño que respondan a los necesidades y expectativas de los usuarios, enfatizando la importancia de modelos de intervención inclusivas y adaptables al área.
- Las boletas de estudio han permitido observar de manera precisa y detallada las condiciones actuales de los ejes, en los cuales se identificaron algunos puntos críticos como: La falta de señalización vial en algunas áreas, así como el mantenimiento de algunas de esta que se encuentran en estado deplorable, la necesidad de implementar más mobiliarios urbanos, la necesidad de planes de mantenimiento en las vías, entre otros aspectos.

En estos gráficos se representa algunas de las distintas opiniones de los pobladores de ciudad de Ticuantepe con respecto al estado físico de actual de los equipamientos urbanos y servicios municipales e infraestructura vial sobre el eje vial central y comercial.

Estado actual de los equipamientos

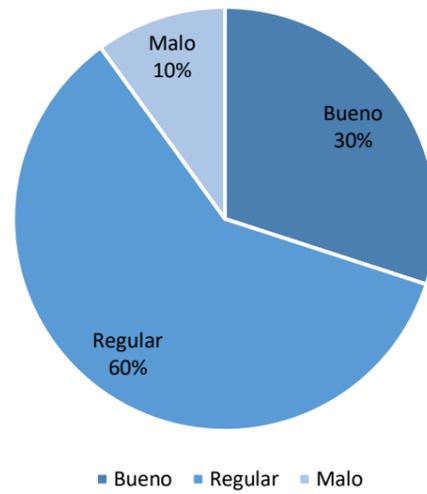


Gráfico: Recopilación de datos – Estado actual de los equipamientos – Eje Vial Central.

Fuente: Elaboración propia.

Transporte

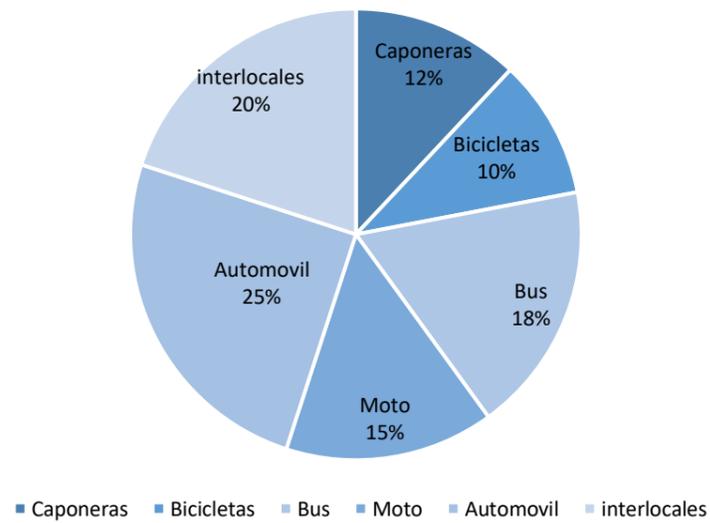


Gráfico: Recopilación de datos – Medios de movilidad

Fuente: Elaboración propia.

Estado actual de los equipamientos

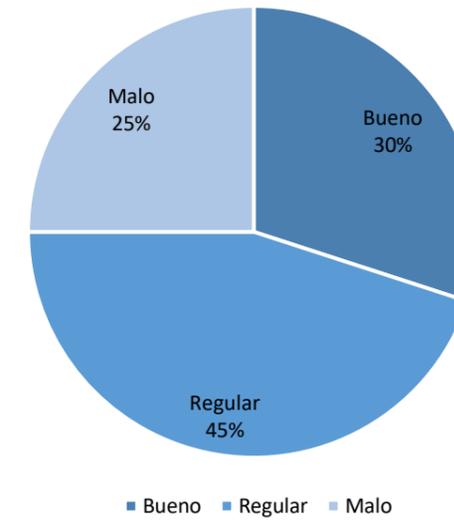


Gráfico: Recopilación de datos – Estado actual de los equipamientos – Eje Vial Comercial

Fuente: Elaboración propia.

Contaminación

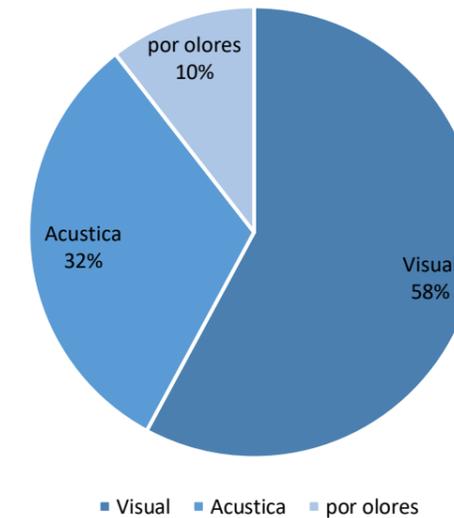


Gráfico: Recopilación de datos – Contaminantes

Fuente: Elaboración propia.

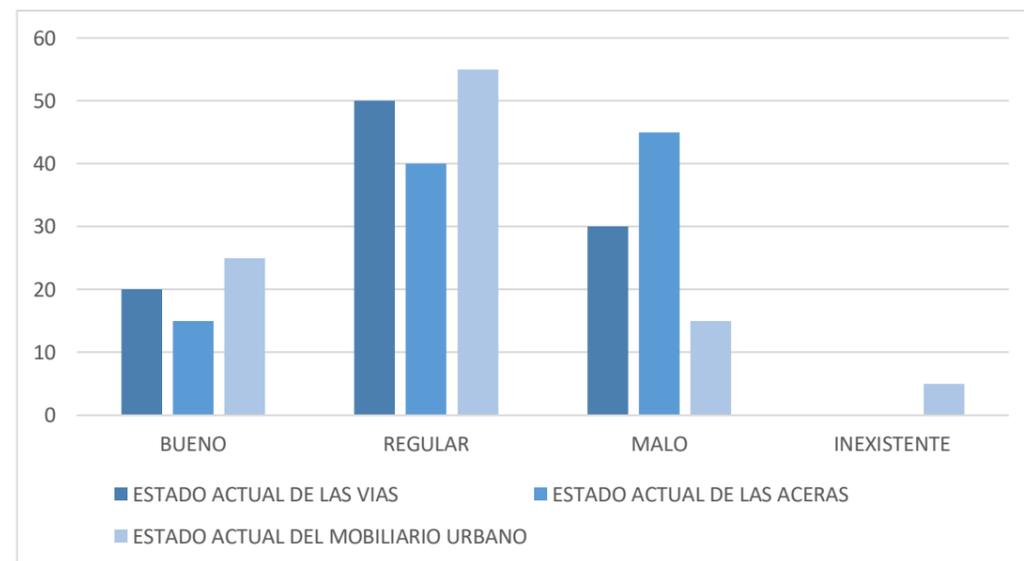


Gráfico: Recopilación de datos – Estado actual estructural vial y mobiliario urbano – Eje Vial Central

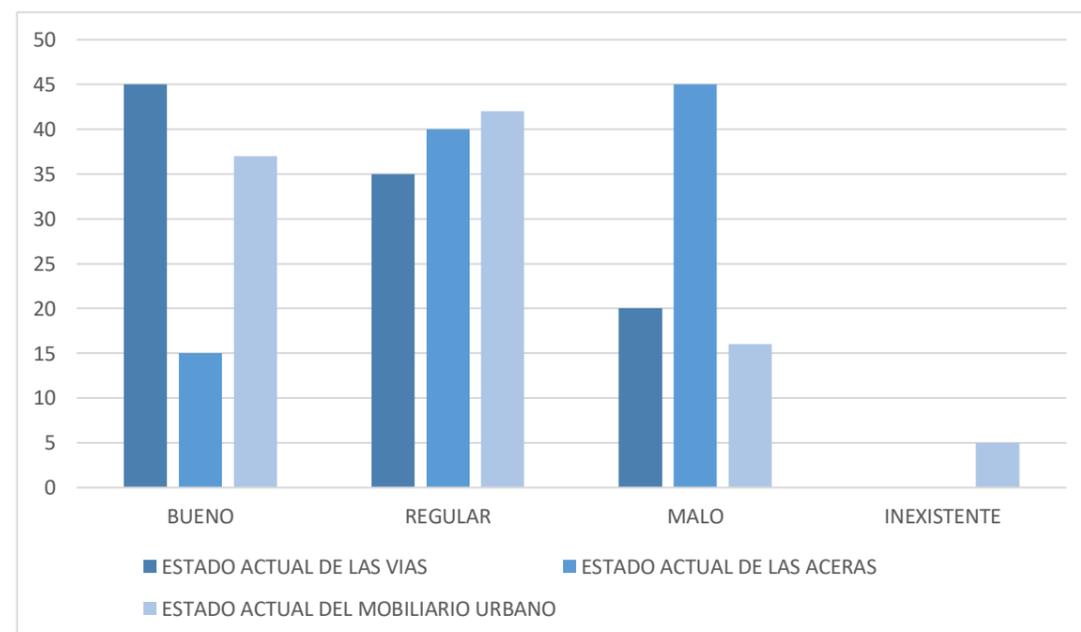


Gráfico: Recopilación de datos – Estado actual estructural vial y mobiliario urbano – Eje Vial Comercial

6.1.5 Aval



Alcaldía Municipal de Ticuantepe

Managua, Ticuantepe 14 de Junio de 2023

CARTA AVAL

Arq. Marcela Carolina Galán Gaitán.
Decana de la facultad de Arquitectura.
Universidad Nacional de Ingeniería.

Saludos Fraternos.

El suscrito director de proyectos y urbanismo de la Alcaldía Municipal de Ticuantepe hace constar que se presentaron a estas instalaciones, los bachilleres:

- Br. Ashley Massiel Gutiérrez Ortega
Carnet No. 2018-05411/ Cédula No. 607-050402-1000U
- Br. Maryuri Esmeralda Rivas Ortiz
Carnet No. 2018-05401/ Cédula No. 001-110101-1017X
- Br. María Alexandra Vásquez Cárcamo
Carnet No. 2018-05491/ Cédula No. 281-070201-1006D

Dichos Estudiantes tienen la finalidad de desarrollar el tema del trabajo monográfico titulado: "PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA DE LOS EJES VIALES CENTRAL Y COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TICUANTEPE, MUNICIPIO DE TICUANTEPE PARA EL PERIODO 2024-2026". Para la culminación de su carrera, por lo tanto, como servidor público de esta municipalidad proporciono AVAL, para que puedan realizar sus estudios sin contratiempos y a la vez estamos dispuestos a brindarles apoyo y la información necesaria que ellos requieran, de la parte técnica de la alcaldía, (Urbanismo, Catastro, Medio Ambiente, Proyectos y demás unidades técnicas).

Se extiende la Presente, para los fines se estimen convenientes.

Ing. Néstor William Valdivia B.

Director de proyectos, Catastro y Urbanismo.



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

Enitel 1 cuadra al norte, 1 cuadra al este.
Correo: alcaldiadetiquantepe@gmail.com Teléfono: 22797012