

DISEÑO, MOVILIDAD Y EQUIPAMIENTO



SOMOS GRANDES
SOMOS FUERTES
SOMOS LEÓN



LEÓN
AYUNTAMIENTO 2024-2027

Estudio:

**ESTUDIO PARA ESTRATEGIA PARA
RECUPERACIÓN DEL ENTORNO
URBANO DE LA RED DE PARQUES
LINEALES EXISTENTES.**

2024

Contenido

Introducción	4
Antecedentes	5
1. Marco de referencia	17
1.1. Antecedentes y Conceptos Clave	17
1.1.1. Antecedentes	17
1.1.1.1. Generales	17
1.1.1.2. Referencias casos análogos	19
1.1.1.3. Instrumentos de planeación y estudios existentes	31
2. Conceptos clave	32
2.1. Conceptualización	32
2.2. Elementos estructurantes de los parques lineales	34
2.2.1. Función esencial del <i>Parque Lineal</i> en la ciudad	35
2.2.2. Principios fundamentales para el diseño y gestión de los parques lineales	36
2.2.3. Valores esenciales de los parques lineales	37
2.2.4. Visión colaborativa al 2050	38
3. Análisis -diagnóstico	41
3.1. Componentes del análisis	41
Entorno Físico-Estructural	41
Elementos físicos.	41
Elementos estructurales.	44
Entorno social	45
Características sociodemográficas	45
Entorno social del espacio	46
3.2. Caracterización general de los Parques Lineales	48
Determinación de zonas de influencia	48
Análisis sociodemográfico	50

4. Tipología de parques lineales de acuerdo con su relación con el entorno inmediato	51
5. Propuesta de criterios y lineamientos para el mejoramiento de la implementación de parques lineales	79
5.1. Uso actual del parque y determinación de la vocación potencial.....	80
5.1.1. Corredor biológico	82
5.1.2. Parque de conectividad.	83
5.1.3. Parque de integración.....	84
5.1.4. Parque Multifuncional.	85
5.2. Vocación potencial sugerida para los parques lineales existentes.....	86
5.3. Fases de desarrollo	87
5.4. Uso actual de los Parques Lineales y su fase de desarrollo.....	89
5.5. Tipos de intervención.....	90
5.5.1. Intervención Socioambiental.....	93
5.5.2. Intervención Estructural.....	95
5.5.3. Intervención de Vitalización.....	96
5.5.4. Intervención de activación.....	98
5.6. Propuesta de tipo de intervención para los parques lineales	99
5.7. Criterios generales	101
5.8. Lineamientos técnicos de intervención.....	103
Recomendaciones Generales para la Implementación de Criterios y Lineamientos en Parques Lineales.....	104
Conclusiones.....	107
Fuentes de Consulta	110

Introducción

El presente estudio se enfoca en el análisis de los parques lineales implementados en el municipio de León, Guanajuato, como parte del Plan Maestro de Parques Lineales. A través de la evaluación de las características, componentes y el impacto de estos parques en la comunidad, el objetivo principal es identificar áreas de mejora y formular recomendaciones para futuras intervenciones.

El estudio se dividió en cuatro etapas principales:

- 1. Marco de referencia y fundamentos del análisis:** En esta primera etapa, se establecieron las bases teóricas, conceptuales y metodológicas necesarias para llevar a cabo el análisis diagnóstico de los parques lineales
- 2. Caracterización de parques lineales:** Se realizó una caracterización de los 17 parques lineales intervenidos hasta el momento. Esta información valiosa permitió realizar una clasificación tipológica de los parques, seleccionando aquellos representativos por tipo para realizar un muestreo y observaciones en el campo. Esto proporcionó información importante para definir los retos y oportunidades que se presentan.
- 3. Consultas y análisis:** En la tercera fase, se llevaron a cabo talleres y consultas con dependencias clave en la gestión y operación de los parques, así como con comisiones ciudadanas y especialistas en el tema. Se incorporaron entrevistas situacionales recopiladas durante el trabajo de campo. Con esta información y la recopilada en la caracterización, se determinaron los elementos estructurantes para la comprensión estratégica del papel de los parques lineales, su función y su visión estratégica, alineada con la visión municipal determinada para el año 2050.
4. Como resultado de este proceso, se establecieron **criterios relevantes para la intervención de los parques lineales**, incluyendo la determinación del uso actual, fases de desarrollo, vocación potencial de los parques, tipos de intervención de acuerdo con su vocación y criterios y lineamientos para sus intervenciones.

Antecedentes

El IMPLAN León elaboró el Plan Maestro de Parques Lineales (IMPLAN, 2012), con recursos federales y municipales del programa Hábitat-SEDESOL. Este Plan presenta un enfoque multiobjetivo para incrementar los servicios urbanos y ecosistémicos que presta cada uno de los arroyos y ríos que estructuran la ciudad, poniendo en valor los beneficios culturales, ambientales y de desarrollo urbano, empoderando éstos como un eje rector para la priorización, conservación y ejecución de parques lineales. El objetivo principal de este estudio fue generar los fundamentos y lineamientos para integrarlos a la traza urbana, con acciones de rehabilitación, recuperación de cauces, así como integración de los elementos biofísicos del ecosistema, impulsando un nuevo modelo para el manejo de estos espacios desde una visión sistémica.

Este estudio mapea 52 ríos y arroyos, de la zona periurbana y urbana con base en el sistema hidrológico municipal, describiendo sus principales características y proponiendo criterios y lineamientos generales para convertirlos en parques lineales, promoviendo así su integración con beneficios multifuncionales en la ciudad.

Dentro de la caracterización de estos espacios, se contemplaron los siguientes criterios de análisis cualitativo (Plan Maestro de Parques Lineales, 2012, pág. 18):

- Paisaje
- Visibilidad hacia el arroyo
- Barreras visuales
- Tipología del paisaje
- Vegetación
- Cobertura y especie dominantes
- Afloramientos rocosos
- Cauce natural
- Corriente permanente o intermitente con base al caudal
- Calidad del agua
- Riesgo en temporada de lluvias
- Vías de acceso
- Hitos
- Equipamiento
- Nivel socio económico del contexto
- Disponibilidad de servicios públicos
- Planificación de imagen urbana

Todos estos factores permitieron realizar un análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para cada uno de los arroyos, detectando, componentes para estructurar, readecuar, diseñar e implementar estrategias, clasificándolas en los diferentes tramos, indicando las acciones y el nivel de priorización.

En diferentes administraciones, se ha observado un interés por promover y desarrollar estos espacios. Los esfuerzos han incluido iniciativas para mejorar la infraestructura, aumentar la conectividad y fomentar la integración de estos espacios dentro del entorno urbano. Es importante la evaluación de las acciones, ya que proporcionara información esencial para que sigan siendo activos valiosos para el bienestar y desarrollo sostenible de la ciudad.

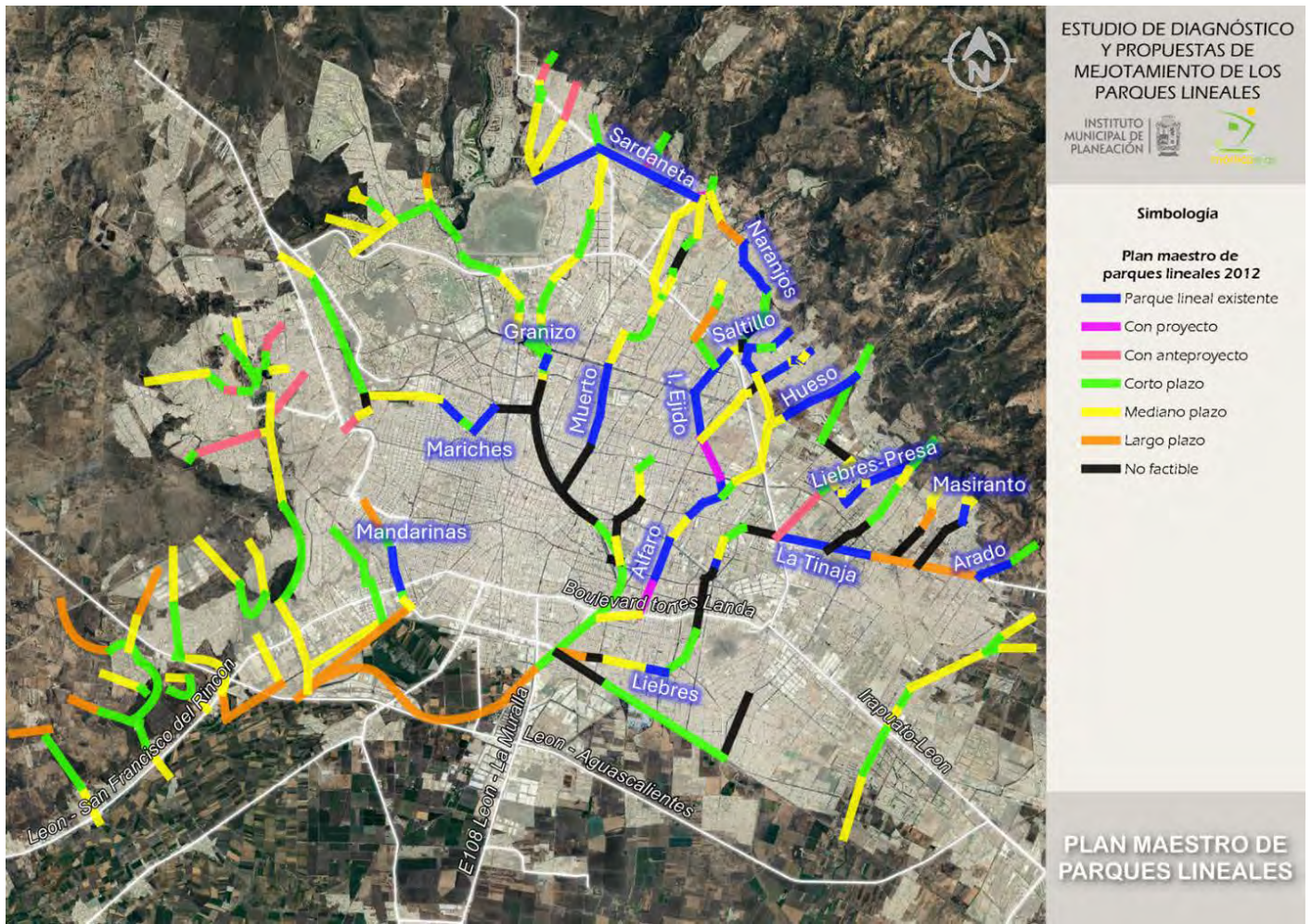
Es por esta razón que El IMPLAN considera importante evaluar el impacto que estos espacios han tenido, con el fin de reorientar o reforzar las acciones y propuestas para su mejor integración en el entorno urbano. La evaluación del impacto permitirá medir el alcance de las intervenciones previas, identificar áreas de oportunidad y determinar la efectividad de las estrategias implementadas actualmente en los parques lineales.

Al analizar el impacto, se podrá obtener información valiosa sobre la utilización de los espacios, la percepción de la comunidad, la influencia en la calidad ambiental y la contribución a la cohesión social. Esta evaluación proporcionará datos concretos que respaldarán la toma de decisiones en la actualización del plan maestro, brindando una base sólida para reorientar las acciones existentes o proponer nuevas iniciativas que fortalezcan la integración de estos espacios en el tejido urbano.

Asimismo, la evaluación del impacto servirá para comunicar los logros alcanzados a la comunidad y a las partes interesadas, generando conciencia sobre el valor de estos espacios y promoviendo su apoyo continuo. Además, permitirá identificar áreas que requieren mayor atención o inversión, asegurando que los recursos se asignen de manera efectiva para maximizar el beneficio social, ambiental y económico de los parques lineales.

Delimitación del área de estudio

Para la etapa de análisis - diagnóstico, se analizaron los parques lineales construidos dentro del Plan Maestro, (**ver anexo 01 Caracterización**) de los cuales se realizó una caracterización que dio como resultado la determinación de una tipología de parques. El estatus de los parques intervenidos es diverso: Los que ya fueron intervenidos, los que cuentan con proyecto, pero aún no se han implementado, y aquellos que cuentan con un anteproyecto. Asimismo, se marcaron en el siguiente mapa aquellos tramos previstos a corto, mediano o largo plazo, de acuerdo con su factibilidad, así como aquellos que, por sus condiciones, no se consideraron factibles de realizar.



1Parques lineales existentes. Elaboración propia.

En la siguiente tabla se enuncian las características nominativas de los parques lineales existentes, especificando el nombre determinado en el Plan Maestro de Parques Lineales, el estatus actual de los diferentes tramos de los parques, así como su longitud por tramo y la longitud total.

1 Características nominativas de los parques lineales existentes.

Nombre	Prioridad	Longitud (m)	Longitud total (m)
ALFARO	Corto plazo	1,220.64	10,152.51
	Parque lineal existente	3,977.94	
	Mediano plazo	3,960.55	
	Con proyecto	993.38	
ARADO	Corto plazo	842.91	1,584.81
	Parque lineal existente	741.90	
BLANCO	Anteproyecto	811.60	2,404.13
	Mediano plazo	1,592.53	
CALVILLO	Corto plazo	845.04	3,441.91
	Anteproyecto	443.63	
	Mediano plazo	2,153.24	
CAMPO VERDE	Mediano plazo	4,381.38	7,321.66
	Corto plazo	1,433.19	
	Largo plazo	1,507.09	
SARDANETA	Parque lineal existente	1,681.71	1,681.71
CERRITOS	Mediano plazo	1,088.73	1,548.85
	Corto plazo	460.13	
CHICHIHUAS	Mediano plazo	2,741.22	3,829.46
	Corto plazo	1,088.25	
EJIDO OJO DE AGUA	Mediano plazo	398.70	2,478.98
	Corto plazo	1,237.49	
	Largo plazo	842.79	
EJIDO	Corto plazo	326.31	3,265.45
	Mediano plazo	1,427.99	
	No factible	1,511.15	
GRANIZO	Mediano plazo	3,230.14	6,306.81
	Corto plazo	2,663.08	
	No factible	208.36	
	Parque lineal existente	205.23	
CASTILLOS	Corto plazo	1,058.45	1,058.45
HONDO	Mediano plazo	5,505.54	8,190.56
	Corto plazo	2,685.02	
HUESO (1ER. TRAMO)	Parque lineal existente	1,043.37	1,215.16
	Mediano plazo	171.79	

Nombre	Prioridad	Longitud (m)	Longitud total (m)
HUESO (2DO. TRAMO)	No factible	711.91	2,268.92
	Mediano plazo	1,557.01	
INDIAS	Corto plazo	463.64	1,048.66
	Anteproyecto	585.01	
INTERCEPTOR EJIDO	Corto plazo	1,306.06	5,956.114
	Con proyecto	1,002.36	
	Parque lineal existente	2,857.00	
	No factible	414.62	
	Mediano plazo	376.08	
JOYAS 1	Mediano plazo	1,020.70	1,759.99
	Corto plazo	739.30	
JOYAS 2	Corto plazo	700.75	700.75
JOYAS 3	Anteproyecto	825.55	1,093.66
	Corto plazo	268.11	
JOYAS 4	Corto plazo	280.75	280.75
JOYAS 5	Mediano plazo	289.28	289.28
JOYAS 6	Anteproyecto	1,203.19	1,203.19
JUACHE	Mediano plazo	693.91	1,067.20
	Corto plazo	373.28	
LA PATIÑA	Corto plazo	2,899.70	5,606.33
	Largo plazo	173.15	
	No factible	282.84	
	Mediano plazo	2,250.64	
LA TINAJA	Largo plazo	2,528.03	4,904.27
	Parque lineal existente	2,376.25	
LANGOSTAS	Corto plazo	126.00	2,216.72
	Anteproyecto	1,752.02	
	Mediano plazo	338.70	
LIEBRES (PRESA)	Corto plazo	826.29	3,327.37
	Parque lineal existente	2,361.05	
	Mediano plazo	140.03	
LIEBRES LOS GOMEZ	No factible	2,799.98	7,429.40
	Corto plazo	1,781.51	
	Parque lineal existente	976.05	

Nombre	Prioridad	Longitud (m)	Longitud total (m)
	Mediano plazo	1,391.81	
	Largo plazo	480.05	
MAGISTERIAL	Corto plazo	2,519.15	5,072.37
	No factible	983.95	
	Mediano plazo	214.38	
	Anteproyecto	1,354.89	
MANDARINAS	Largo plazo	626.14	2,741.16
	Corto plazo	1,025.55	
	Parque lineal existente	893.10	
	Mediano plazo	196.36	
MULAS	Corto plazo	2,667.59	4,728.64
	Mediano plazo	2,061.05	
MULTAS	Largo plazo	3,003.77	3,003.77
NARANJOS	Parque lineal existente	1,478.08	2,860.00
	Largo plazo	533.08	
	Mediano plazo	848.83	
OTATES	Mediano plazo	919.61	1,367.32
	Corto plazo	447.71	
PENITENTE	Mediano plazo	1,205.40	2,917.32
	Corto plazo	924.59	
	No factible	787.33	
PITAYO	Anteproyecto	464.11	1,086.45
	Mediano plazo	236.40	
	No factible	385.95	
SALTO (1ER. TRAMO)	Mediano plazo	342.12	1,260.01
	Corto plazo	917.89	
SALTO (2DO TRAMO)	Corto plazo	467.38	1,528.60
	No factible	1,061.22	
LA RESERVA	Mediano plazo	2,697.04	4,937.37
	Corto plazo	1,561.97	
	Largo plazo	678.35	
RIZOS	Mediano plazo	1,541.07	2,757.03
	Corto plazo	877.23	
	Anteproyecto	338.73	
SALTILLO	Parque lineal existente	1,639.40	3,173.69
	Mediano plazo	1,257.76	

Nombre	Prioridad	Longitud (m)	Longitud total (m)
	Corto plazo	276.53	
Potrero	Mediano plazo	609.03	2,084.72
	Largo plazo	560.44	
	No factible	915.25	
SARDENETA	Con proyecto	399.18	3,140.12
	Parque lineal existente	2,740.95	
TAJO DE SANTA ANA	Mediano plazo	4,461.87	6,205.40
	Corto plazo	1,743.53	
MASIRANTO	Mediano plazo	415.74	2,189.09
	Parque lineal existente	309.24	
	No factible	1,464.11	
MUERTO	Corto plazo	1,500.38	9,151.91
	Parque lineal existente	1,988.07	
	No factible	1,205.19	
	Mediano plazo	4,458.27	
JACINTO LOPEZ	Mediano plazo	1,186.41	2,056.25
	Corto plazo	869.84	
LA MORA	Largo plazo	3,614.48	11,223.75
	Mediano plazo	2,575.51	
	Corto plazo	5,033.76	
LA VENTA	Largo plazo	1,059.53	3,598.35
	Corto plazo	1,456.18	
	Mediano plazo	1,082.64	
MARICHES	Mediano plazo	2,805.45	9,150.77
	Corto plazo	4,068.33	
	Parque lineal existente	1,334.70	
	No factible	942.28	
RIO LOS GOMEZ	Mediano plazo	410.52	15,352.98
	No factible	3,681.17	
	Corto plazo	4,643.36	
	Largo plazo	6,617.94	
CANAL DELTA	No factible	1,626.80	1,626.80
CANAL TIMOTEO LOZANO	Corto plazo	3,397.99	4,563.31
	No factible	1,165.31	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Plan Maestro de Parques Lineales IMPLAN 2012

La siguiente tabla proporciona una síntesis de las características nominativas de los parques lineales que han tenido intervenciones. **(ver anexo 01 Caracterización)** En ella se especifica el número de tramos por parque, junto con su longitud y ubicación. Además, se incluye el estado del cauce de cada tramo y la clasificación del tipo de paisaje que se determinó en el Plan Maestro de Parques Lineales de 2012. Esta información permite una visión clara del impacto y la evolución de los parques lineales intervenidos, facilitando la comprensión de su situación actual y su integración en el entorno urbano.

2 Síntesis de las características nominativas de los parques lineales que han tenido intervenciones.

NOMBRE		Tramo	Longitud tramo (m)	Longitud Total (m)	Delegación	Estado del cauce	Paisaje
1	ALFARO (SAN PEDRO DE LOS HDZ)	1-1	513.644	1764.86	Coecillo	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce con paisaje urbano abierto
		1-2	394.317		Coecillo	Cauce natural	
1	ALFARO (MANZANARES)	1-3	856.903		San Miguel	Cauce natural	
2	ARADO	2-1	664.031	664.031	Del Carmen	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce natural
3	GRANIZO	3-1	204.604	204.604	Cerro Gordo	Concreto - Mampostería	Paisaje Urbano, Canal artificial
4	HUESO (1ER. TRAMO)	4-1	317.920	2377.37	Coecillo	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce con paisaje urbano cerrado
		4-2	36.227		Coecillo	Cauce natural	
		4-3	154.658		Coecillo	Cauce natural	
		4-4	232.375		Coecillo	Cauce natural	
		4-5	466.635		Coecillo	Cauce natural	Parque natural-cultural, Paisaje histórico
5	INTERCEPTOR EJIDO	5-1	1169.552	2730.52	Coecillo	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce con paisaje urbano abierto

NOMBRE		Tramo	Longitud tramo (m)	Longitud Total (m)	Delegación	Estado del cauce	Paisaje
		5-2	1112.834		Coecillo	Concreto - Mampostería	Cauce con parque lineal en proyecto
		5-3	448.129		Coecillo	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce con paisaje urbano abierto
6	LA TINAJA	6-1	2376.248	2376.248	Del Carmen	Concreto - Mampostería	Paisaje Urbano, Cauce con paisaje urbano cerrado
7	LIEBRES (PRESA)	7-1	437.738	2391.27	Del Carmen	Cauce natural	Paisaje urbano especial, Cauce urbano estrecho o invadido
		7-2	832.736		Del Carmen	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce natural
		7-3	205.040		Del Carmen	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce con paisaje urbano cerrado
		7-4	915.756		Del Carmen	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce natural
8	LIEBRES LOS GOMEZ (ANTURIOS)	8-1	388.052	946.30	Coecillo	Concreto - Mampostería	Paisaje Urbano, Cauce con paisaje urbano abierto
	LIEBRES LOS GOMEZ (EL CORTIJO)	8-2	558.247		San Miguel	Concreto - Mampostería	Paisaje Urbano, Cauce natural
9	MANDARINAS	9-1	892.865	892.865	San Juan de Otates	Concreto - Mampostería	Paisaje Natural/Urbano, Planicie-Ladera
10	MARICHES	10-1	815.299	1468.42	Cerro Gordo	Concreto - Mampostería	Paisaje Urbano, Canal artificial
		10-2	354.119		Cerro Gordo	Concreto - Mampostería	
		10-3	299.004		Cerro Gordo	Concreto - Mampostería	
11	MASIRANTO	11-1	309.236	309.236	Del Carmen	Cauce natural	Cauce con paisaje urbano abierto
12	MUERTO	12-1	455.167	1975.01	Coecillo	Concreto - Mampostería	Paisaje Urbano, Canal artificial
		12-2	693.937		Coecillo	Concreto - Mampostería	
		12-3	825.907		Coecillo	Concreto - Mampostería	

NOMBRE		Tramo	Longitud tramo (m)	Longitud Total (m)	Delegación	Estado del cauce	Paisaje
13	NARANJOS	13-1	192.261	1547.88	Coecillo	Cauce natural	Parque natural-cultural, Paisaje histórico
		13-2	190.660		Coecillo	Cauce natural	Paisaje urbano especial, Otro
		13-3	563.528		Coecillo	Cauce natural	Paisaje Urbano, Canal artificial
		13-4	244.729		Coecillo	Cauce natural	Paisaje urbano especial, Otro
		13-5	356.703		Coecillo	Cauce natural	Paisaje Urbano, Canal artificial
14	SALTILLO	14-1	205.110	1632.74	Coecillo	Cauce natural	Parque natural-cultural, Paisaje histórico
		14-2	375.954		Coecillo	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce natural
		14-3	293.694		Coecillo	Cauce natural	
		14-4	331.487		Coecillo	Cauce natural	Paisaje Urbano, Cauce con paisaje urbano abierto
		14-5	426.491		Coecillo	Cauce natural	
15	SARDANETA	15-1	2743.922	4425.63	Cerro Gordo	Cauce natural	Cauce con parque lineal en proyecto
		15-2	1681.712		Cerro Gordo	Cauce natural	Cauce con parque lineal en proyecto

Fuente de consulta. Elaboración propia con datos obtenidos del Plan Maestro de Parques Lineales. (IMPLAN, 2012)

Proceso metodológico del estudio

El estudio se divide en cuatro etapas principales:

Etapas 1: Establecimiento de principios estructurantes y reconocimiento de parques lineales

- Se establecen los principios estructurantes de los parques lineales, desde su concepción conceptual, lo que permite definir los indicadores observables en las etapas posteriores.
- Se realiza un reconocimiento de los parques lineales intervenidos actualmente, incluyendo un análisis de sus características nominativas, como nombre, ubicación, estatus (en funcionamiento o en desarrollo), extensión y otras especificaciones similares.
- Esta primera aproximación facilita la comprensión de estos espacios públicos, permitiendo identificarlos, ubicarlos y conocer su estado.

Etapas 2: Caracterización de los parques lineales

- En esta etapa, se lleva a cabo un análisis de la información recopilada sobre los elementos que describen los aspectos físicos estructurales, sociodemográficos y ambientales del entorno.
- Se clasifican los espacios según su vocación, identificando y comprendiendo sus características específicas para determinar su potencial uso y desarrollo en función de su contexto físico, demográfico y ambiental.
- La caracterización permite comprender mejor el contexto y potencial de cada parque lineal en su entorno urbano.

Etapas 3: Talleres participativos y definición de la función de los parques en la visión municipal

Se llevan a cabo talleres participativos para presentar los hallazgos de las etapas anteriores y definir, de manera colectiva, la función de los parques en la visión municipal establecida para el año 2050.

Se identifican elementos estratégicos estructurantes para estos espacios urbanos, abordando un enfoque integral que permite comprender mejor el papel de los parques en sus entornos y orientar su desarrollo de manera más efectiva y sostenible.

Etapas 4: Criterios generales para intervenciones más efectivas

Se definen criterios generales para intervenciones más efectivas en la gestión de los parques lineales, basados en los resultados y hallazgos de las etapas anteriores.

Estos criterios apoyan la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas que promuevan la mejora y el desarrollo sostenible de los parques lineales en el municipio de León, Guanajuato.

Proceso de trabajo

El proceso de trabajo para el estudio de diagnóstico y propuestas de mejoramiento de los parques lineales en León es fundamental para comprender la situación actual de estos espacios públicos y proponer mejoras significativas. Este estudio tiene un enfoque basado en evidencias, que implica que tanto los métodos cualitativos como cuantitativos empleados en el estudio de diagnóstico y propuestas de mejoramiento estarán respaldados por datos concretos y observaciones detalladas. Esto garantiza que las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio estén fundamentadas en información sólida y confiable.

Los métodos cualitativos incluirán técnicas como entrevistas, observación en campo, grupos focales. Estas herramientas proporcionarán una comprensión detallada de las percepciones, experiencias y comportamientos de los usuarios de los parques lineales, así como de otros actores clave involucrados en su planificación, diseño y mantenimiento.

Por otro lado, se emplearán métodos cuantitativos que implicarán el análisis de datos numéricos y mediciones objetivas. Incluye evaluaciones de infraestructura y equipamiento, revisión de instrumentos de planeación y programas de trabajo, así como revisión cartográfica entre otros. Los métodos cuantitativos complementarán las perspectivas cualitativas al proporcionar datos concretos sobre el uso, la eficacia y las necesidades de los parques lineales.

La combinación de métodos cualitativos y cuantitativos permitirá obtener una visión integral de los parques lineales en León, lo que a su vez facilitará el desarrollo de propuestas de mejoramiento fundamentadas en una comprensión de la situación actual.

El proceso permitió establecer una ruta lógica para fundamentar la propuesta de criterios y lineamientos aplicables a las intervenciones en parques lineales, aprendiendo de las experiencias previas, reconociendo y valorando los aciertos, así como corrigiendo los desaciertos. Esto se llevó a cabo con el fin de diseñar e implementar intervenciones efectivas que respondan a las necesidades identificadas.

El enfoque busca contribuir al desarrollo de soluciones basadas en evidencia, promoviendo un entendimiento profundo del contexto en el que se presenta el fenómeno y garantizando que las intervenciones sean pertinentes y responsables

1. Marco de referencia

El marco de referencia tiene como propósito describir los antecedentes y conceptos clave que proporcionarán el contexto necesario para comprender la importancia de este estudio y su relevancia en el desarrollo urbano sostenible. Además, es crucial establecer los principios fundamentales que guiarán la evaluación y las propuestas de mejoramiento de los parques lineales.

1.1. Antecedentes y Conceptos Clave

El estudio se enmarca en la evolución de las ciudades contemporáneas, caracterizadas por un crecimiento acelerado, cambios en los patrones de movilidad, la necesidad de espacios verdes accesibles y la promoción de estilos de vida saludables. Los parques lineales han surgido como una respuesta innovadora a estos desafíos, ofreciendo corredores verdes continuos que conectan comunidades, fomentan la biodiversidad urbana y mejoran la calidad de vida de los ciudadanos.

1.1.1. Antecedentes

1.1.1.1. Generales

Los parques lineales desempeñan un papel crucial en la estructura urbana de una ciudad por varias razones fundamentales. En primer lugar, **proporcionan espacios verdes continuos que conectan diferentes áreas de la ciudad**, lo que contribuye a la creación de una red de áreas recreativas y de esparcimiento para los residentes. Esta **conectividad favorece la movilidad** no motorizada, como caminar o andar en bicicleta, promoviendo un estilo de vida activo y saludable.

Además, los parques lineales pueden servir como **corredores ecológicos** que favorecen la conservación de la biodiversidad y la protección de los ecosistemas urbanos. Estos espacios verdes continuos permiten la circulación de fauna y flora, facilitando la conservación de especies locales y contribuyendo a la mitigación de los efectos del cambio climático.

Otro aspecto importante es su **contribución a la calidad ambiental de las ciudades**, ya que los parques lineales actúan como pulmones verdes al absorber dióxido de carbono y otros contaminantes del aire, al tiempo que generan sombra y frescura, lo que ayuda a reducir el efecto isla de calor urbano.

En términos sociales, los parques lineales son **espacios para el encuentro comunitario, promoviendo la cohesión social y el sentido de pertenencia** a la ciudad. Además, ofrecen oportunidades para actividades recreativas, culturales y deportivas que contribuyen al bienestar físico y emocional de los habitantes.

Por estas razones se consideran **elementos fundamentales en la estructura urbana**, y actualmente están adquiriendo una importancia creciente en el contexto de la crisis climática a nivel mundial, ya que estos espacios verdes desempeñan un papel crucial en la mitigación y adaptación al cambio climático.

Algunas tendencias globales que reflejan un reconocimiento global del valor ecológico y social, de estos espacios verdes en el contexto actual de la crisis climática, son:

1. **Mitigación de inundaciones:** Los parques lineales actúan como zonas de amortiguamiento natural, reduciendo el impacto de las inundaciones urbanas y ayudando a gestionar el exceso de agua durante eventos climáticos extremos.
2. **Reducción del efecto isla de calor:** Estos espacios verdes contribuyen a disminuir la temperatura en entornos urbanos, proporcionando áreas frescas que contrarrestan el efecto isla de calor y mejoran la calidad del aire.
3. **Promoción de la biodiversidad:** Sirven como corredores ecológicos, fomentando la diversidad de especies y contribuyendo a la preservación de la flora y fauna locales.

Igual de importante es el papel que desempeñan en la promoción de la seguridad, identidad y cohesión social de los ciudadanos en varias formas significativas:

4. **Seguridad y bienestar:** Los parques lineales proporcionan entornos seguros para que las personas se reúnan, realicen actividades físicas y disfruten de la naturaleza. La presencia de estos espacios verdes fomenta la sensación de seguridad y bienestar entre los ciudadanos, creando comunidades más saludables y resilientes.

5. **Identidad local:** Estos parques reflejan la identidad y el carácter distintivo de una comunidad, sirviendo como lugares emblemáticos que fortalecen el sentido de pertenencia y orgullo cívico entre los residentes locales.
6. **Cohesión social:** Al brindar un lugar para que las personas se reúnan, interactúen y participen en actividades recreativas, los parques lineales fomentan la cohesión social al crear oportunidades para la conexión interpersonal y la construcción de relaciones comunitarias sólidas.

En resumen, los parques lineales contribuyen significativamente a la calidad de vida de los ciudadanos al promover la seguridad, fortalecer la identidad local y fomentar la cohesión social en las comunidades donde se encuentran.

1.1.1.2. Referencias casos análogos

Algunos documentos específicos internacionales sobre el manejo de parques lineales o corredores verdes en las ciudades incluyen:

1. **Linear Greenery in Urban Areas and Green Corridors Case Studies (Brndevska Stipanović, y otros, 2022)**

Aborda la importancia de los bulevares como corredores verdes lineales en las estructuras de las ciudades modernas densas.

Dentro de sus aportaciones relevantes para este estudio, se destacan:

- El reconocimiento de utilizar metodologías biológicas en la planificación urbana, de lo contrario la calidad de vida se verá aún más amenazada.
- Descripción de la importancia de los corredores verdes en las zonas urbanas
- Los bulevares, como corredores verdes, son partes importantes en las estructuras de las ciudades modernas y densas. Si se planifican y diseñan adecuadamente, mitigan los efectos negativos del entorno urbano densamente construido.
- Los corredores verdes son un factor esencial de sostenibilidad y tienen un impacto significativo en la biodiversidad, también brindan beneficios sociales, al mejorar el bienestar a través del contacto con la naturaleza.
- Se hace hincapié en la planificación, el diseño y la mejora de corredores verdes en zonas urbanas

2. THE SYSTEMS OF URBAN OPEN AND GREEN (Gunes & Sahin, 2017)

Destaca la importancia ecológica de los parques lineales como áreas naturales urbanas que mejoran la calidad del aire y proporcionan espacios de anidación para aves migratorias. Igualmente ofrecen información detallada sobre la planificación, diseño y gestión de parques lineales y corredores verdes en entornos urbanos, brindando pautas para su implementación efectiva.

Reconoce la importancia de aumentar las zonas abiertas y verdes en las zonas urbanas, debido a la rápida urbanización y a las presiones ambientales. La necesidad de planificar los espacios urbanos abiertos y verdes dentro de un sistema y en conexión entre sí. En este contexto reconoce las autoras, que las investigaciones científicas sobre el sistema de espacios abiertos y verdes están aumentando en todo el mundo. Hay muchos modelos en la práctica, como las vías verdes, el sistema de parques, las vías verdes, los cinturones verdes, los caminos, los corredores ambientales, las redes ecológicas y la infraestructura verde. Todos estos conceptos son enfoques eficaces en la planificación y gestión sostenible de las ciudades.

La aportación principal de este artículo es investigar sus relaciones entre sí de la terminología similar utilizada en los estudios sobre el sistema de espacios abiertos y verdes en el mundo. Para ello, se analizaron los planes de espacios abiertos y verdes que se han aplicado en el mundo desde finales del siglo XIX. El uso de una terminología común en relación con todos los activos cubiertos por estas áreas, junto con los espacios abiertos y verdes, En este sentido, reconocen la imperante necesidad para el desarrollo integral de indicadores de desempeño. Palabras clave: **Paisaje urbano, planificación sostenible, sistema de espacios abiertos y verdes, conectividad.**

3. Consideraciones de planificación de corredores verdes para la mejora de la resiliencia de la biodiversidad en áreas suburbanas. (Wang, Jia, Zhe Wang, Chen, & Mo, 2021)

Considerando la premisa de que nuestros entornos urbanos están experimentando una rápida pérdida de biodiversidad debido a la segmentación del hábitat, es crucial resaltar la influencia de las infraestructuras en este fenómeno. Para mejorar la resiliencia de la vida silvestre, es necesario reconectar las tierras naturales aisladas mediante diversas estrategias. Los corredores verdes que atraviesan las carreteras se presentan como una posible infraestructura verde para mejorar la conectividad de los polinizadores.

El objetivo general de este estudio es evaluar las influencias del ambiente atmosférico cerca de las carreteras en la dispersión de aromas florales, así como la efectividad del uso de corredores verdes a través de las carreteras para mejorar la conectividad de

los hábitats en esta dispersión. Los objetivos específicos incluyen comprender las diferencias en el aire entre un entorno natural y uno al borde de la carretera, así como las implicaciones de dichas diferencias en los aromas florales. Además, se busca comprender las influencias de diferentes configuraciones de corredores verdes en la dispersión de aromas florales.

En el contexto de las áreas suburbanas de una gran ciudad, este estudio examina las diferencias en los parámetros del aire entre los entornos naturales y aquellos cerca de carreteras, utilizando datos monitoreados y estimados. Se investigan también las influencias de diferentes diseños de corredores verdes en la dispersión de aromas florales mediante modelos de dinámica de fluidos computacional (CFD) y simulación.

Los resultados sugieren que el uso de corredores verdes plantados con flores en pasos elevados de autopistas puede mejorar significativamente la conectividad de los aromas florales, lo que a su vez facilitaría que los polinizadores crucen la carretera, mejorando así la conectividad y resiliencia de su hábitat contra la disminución de la biodiversidad."

4. Paisajismo a escala urbana: 12 proyectos de parques lineales. (Equipe ArchDaily Brasil, 2021)

Este artículo recopila ejemplos de parques lineales construidos en diversos entornos, desde franjas fluviales hasta zonas costeras e integradas en la red urbana. A través de una importante contribución gráfica, se ofrece una definición de los parques lineales como una tipología de espacio público particular que evoca la idea de vector y movimiento. Estos espacios no se limitan a actividades y programas asociados al paso y desplazamiento, sino que también representan una solución innovadora a la falta de espacios de ocio, contemplación y permanencia en diversas situaciones urbanas.

5. Los parques lineales como nuevas oportunidades de espacio público en Medellín (Herrán Cuartas , 2013)

La autora, aporta un marco de referencia en torno a los parques lineales refiriendo aspectos conceptuales importantes. Así mismo aporta elementos e indicadores para analizar el espacio concebido como parque lineal y su transformación por el uso cotidiano de esos.

Hace hincapié en que Los parques lineales no sólo conforman la nueva fisonomía en la urbe, sino que hacen parte de la nueva modalidad de espacio público de la ciudad, insertándose en todos los rincones de la cotidianidad de los vecinos, visitantes o transeúntes. Por ello, se observan en esta investigación las diferentes maneras en que cada comunidad responde con una serie de prácticas, costumbres y hábitos según

sus particularidades e imaginarios, al tiempo que construye su propia significación referida al lugar. Con esto se propone reconocer similitudes o diferencias surgidas entre la visión estatal y los actores sociales de cada parque lineal, para abrir una discusión sobre las intervenciones espaciales que aportan a la construcción de ciudad. No sólo se considera un fenómeno geoespacial sino social, político y ético que compromete el uso de estos lugares, estableciendo una relación de los actores sociales que participan en este tipo de realidades espaciales, llamadas parques lineales.

Una aportación importante del análisis de la autora que suma al presente estudio es su aportación sobre las variables que contribuyen a la lectura socio espacial de los parques referida a como los sujetos evidenciaron sus lógicas, visiones, modos de ser y estar, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1. Tiempo:** con este factor se consideraron los momentos en que se ocupan y se desocupan estos parques.
- 2. Mobiliario:** se tuvieron en cuenta dentro de esta variable todos los objetos y materialidades usadas, apropiadas o alteradas dentro de cada lugar.
- 3. Usuarios:** fueron clasificados de acuerdo con la frecuencia de uso de los lugares en los que estaban presentes visitantes, vecinos y transeúntes.
- 4. Acciones y actividades:** pensadas a partir de los actos que se realizaban y la frecuencia con que se desarrollan.
- 5. Comportamientos:** estos podían ser puntuales o generales con respecto a un individuo o grupo (impacto en cuanto al uso, magnitud de ocupación y actividad en el espacio utilizado).
- 6. Localización:** Para este caso se tuvo en cuenta cada parque lineal y su relación con el entorno inmediato (proximidad al barrio o a la ciudad).
- 7. Centralidad externa:** fue considerado como las diferentes formas de acceder al parque, desde cualquier parte del barrio.
- 8. Centralidad interna:** fueron pensadas como las líneas indicadoras de puntos físicos, donde se encontraban los senderos y espacios dirigidos a las prácticas cotidianas de los usuarios.

6. **Impactos económicos de un parque urbano lineal en las empresas locales: el caso del parque forestal Gyeongui Line en Seou.** *"Economic impacts of a linear urban park on local businesses The case of Gyeongui Line Forest Park in Seoul.* (Park & Kim, 2019)

Este estudio explora los impactos económicos de los espacios abiertos urbanos utilizando los datos de ventas de las pequeñas empresas locales. Un nuevo parque urbano podría atraer más visitantes y conducir a la revitalización de los vecindarios, especialmente en los barrios en dificultades. Para explorar este mecanismo, este estudio analiza el caso del Parque Forestal de la Línea Gyeongui, un ferrocarril previamente subutilizado que se convirtió en un parque urbano lineal. Específicamente, los vecindarios con dificultades económicas podrían beneficiarse más de la apertura de un parque. Este estudio capturó directamente el impacto de revitalización del Parque Forestal Gyeongui Line utilizando datos de ventas reales en lugar de analizar resultados indirectos como los valores de las propiedades,

Este estudio mostró el efecto de revitalización del Parque Forestal Gyeongui Line al analizar los datos de ventas como el principal resultado económico después de la apertura del parque. Los resultados revelan que una región deprimida por infraestructura no deseada, como los ferrocarriles, podría beneficiarse más si esa infraestructura no utilizada o abandonada se convierte en una deseable, como un parque o un espacio verde abierto. Considerando los contextos vecinales del área de estudio de caso, sugerimos que el nivel de comercialización

7. **Parques lineales como bienes comunes urbanos: consideraciones desde la Ciudad de México** (Burratti & Merino Pérez, 2023)

Este recurso aborda las desigualdades socioeconómicas dentro de áreas que interceptan el parque lineal, destacando la importancia del ciclismo y la movilidad sostenible.

Una de sus aportaciones más relevantes de este artículo se basa en la conceptualización de las ciclovías y los parques lineales como "bienes comunes urbanos", que buscan la sostenibilidad utilizado y apropiado en contextos urbanos del Sur, con áreas urbanas desorganizadas crecimiento, alta desigualdad e inversiones públicas segmentadas.

Desde esta perspectiva, este trabajo explora las siguientes preguntas:

- ¿Cómo responden los diferentes usos del “parque lineal” a las necesidades y perspectivas de los diversos usuarios y partes interesadas involucradas en su desarrollo, uso y gestión?
- ¿De qué manera el parque lineal representa un espacio “común” que presenta apropiación?
- ¿Cómo se comportan los usuarios en diferentes tramos o secciones y cómo actúan colectivamente para abordar estos desafíos, y ¿cuáles son los resultados de estos esfuerzos?
- ¿En qué medida las intervenciones en los distintos tramos del parque lineal resultan la acción y agencia colectiva de sus usuarios y actores, y cómo se interrelacionan con actores políticos y gobiernos locales?

El estudio utilizó una variedad de métodos para abordar estas preguntas de investigación, que consideramos aportan un insumo para el presente diagnóstico.

- Observación participante
- Entrevistas, encuestas y análisis espaciales para investigar los aspectos sociales, ambientales y económicos del parque.
- **Registro de los usuarios** de la ciclo vía a través de recorridos realizados en segmentos distintos.
- **Observación participante.** Por medio de inmersión activa en el entorno. bajo investigación (interacciones, preferencias y experiencias generales)
- **Entrevistas semiestructuradas.** Se realizaron entrevistas para obtener perspectivas y narrativas en profundidad de partes interesadas clave. Estas entrevistas brindaron la oportunidad de participar en conversaciones significativas. conversaciones con personas que poseían conocimientos y experiencias relevantes relacionados a la ciclo vía, permitiendo una comprensión más profunda de las motivaciones, desafíos y percepciones de los usuarios de la ciclo vía y de la comunidad local.
- **Reconocimiento de Impactos en el contexto.** A través de esta combinación de datos cuantitativos y cualitativos, establecieron correlaciones entre las clasificaciones de usuarios y las actividades recreativas correspondientes, ofreciendo una perspectiva holística.

Este enfoque aporta insumos para el conocimiento sobre utilización de carriles bici y actividades de ocio, proporcionando información valiosa para los responsables de la formulación de políticas, planificadores urbanos y miembros de la comunidad para mejorar el diseño, la administración y la desarrollo.

- El **entorno socioeconómico** de los habitantes proporcionó información contextual, lo que permitió un Análisis comparativo de la utilización de la ciclovía y su impacto en diferentes comunidades.
- Para los **geocódigos del parque** lineal obtuvimos datos del gobierno de México
- Base de datos en línea de la ciudad. Para la construcción de los datos sobre el estatus socioeconómico de los diferentes tramos del parque lineal, se gestionaron datos con el uso del programa QGIS
- **La caracterización de las condiciones socioeconómicas** de las zonas aledañas se realizaron cuatro tramos examinados estableciéndose un buffer de 500 m.
- Para cada tramo y su intersección se revisaron:
 - **Datos geoestadísticos** de la AGEB urbana utilizados para el análisis a nivel unitario (AGEBs Urbanas (Área GeoEstadística Básica) forman parte del Marco Geoestadístico del INEGI, un sistema diseñado para referenciar la información estadística generados por los diferentes proyectos censales o encuestas, y están compuestos por manzanas urbanas variando entre 1 y 50 calles.
 - **El buffer** (500m) es ampliamente aceptado como lo deseable. distancia caminable, como se propone en una amplia variedad de estudios urbanos, y la caminabilidad fue utilizado como variable mínima para acceder al parque lineal.
 - Se cruzaron información de cada buffer con las unidades de análisis, determinando así las áreas alrededor de cada pista e incluyendo Datos demográficos de la población del Censo Nacional Mexicano 2020.
 - Niveles socioeconómicos de las áreas atravesadas por el parque lineal se utilizó el **Índice de niveles socioeconómicos (NSE)**¹ según lo define la Asociación Mexicana de Mercado y Agencias de Inteligencia de Opinión (AMAI) que es un modelo estadístico, que permite agrupar y clasificación de los hogares mexicanos en siete niveles, desde A/B hasta E, según su capacidad para satisfacer las necesidades de sus miembros

¹ El índice se construye a partir de variables compuestas, para cada vivienda censada, por la escolaridad de la población cabeza de familia; número de habitaciones; número de baños completos; número de personas ocupadas de 14 años y más; número de coches; propiedad de internet. Para independientemente confirmar y comprobar la validez del índice, además adquirimos datos del 2020Censo Nacional Mexicano del Instituto Nacional de Estadística y Geografía tanto para el archivos de forma y las variables socioeconómicas correspondientes a nivel de AGEB.

Al adoptar este enfoque exploratorio de métodos mixtos secuenciales, se pudieron reconocer las fortalezas de los métodos de recopilación de datos tanto cualitativos como cuantitativos.

El componente cualitativo, compuesto por observación participante y entrevistas semiestructuradas, permitió una exploración en profundidad de las **experiencias vividas, motivaciones y percepciones**. En cambio, el componente cuantitativo, logrado mediante el registro de usuarios de ciclovías, permitió **recopilar datos objetivos sobre frecuencia y características demográficas**.

Instrumentos y actividades de investigación

- **Viajes de reconocimiento de observación participante**, incluyó sesiones de observación general para el conocimiento de las condiciones del medio ambiente y de la calidad de la infraestructura para cada uno de los cuatro tramos de la ciclovía seleccionada, ocho Se realizaron recorridos, así como entrevistas abiertas a diferentes usuarios.
- **Entrevistas semiestructuradas** para conocer historias locales, la percepción de los usuarios, las formas en que experimentan la ciclovía, la seguridad y conexiones con las zonas atravesadas, y usos recreativos. Estas entrevistas lo hicieron posible encontrar correspondencia entre datos geoestadísticos sobre las condiciones de vida y la percepción de los usuarios, identificando las zonas con mayores niveles de degradación, y aquellos con condiciones de inseguridad que representaban riesgos, incluso para el desarrollo de la investigación. En la selección de los entrevistados se buscó entrevistar a personas de cada una de las 4 secciones, incluyendo usuarios de diferentes géneros, grupos de edad, nivel socioeconómico sectores y relaciones con el territorio.
- Se realizó un **registro sistemático de los recorridos**, en el cual se registraron 16 secuencias fotográficas de los 4 tramos de la ciclovía.
- **Utilizaron una modificación del SOPARC** (Sistema de Observación del Juego y Recreación en Comunidades) Se utilizó para contar usuarios y caracterizarlos. El sistema SOPARC se basa en técnicas de muestreo de tiempo momentáneo en las que exploraciones sistemáticas y periódicas de individuos y factores contextuales se llevan a cabo dentro de un objetivo predeterminado áreas en entornos de recreación comunitaria. El sistema también incluye parques lineales en su diccionario de protocolos]. Las secuencias fotográficas fueron tomadas con una cámara digital. programado para tomar fotografías cada tres segundos, instalada en una bicicleta.

Examinaron la utilización patrones y actividades de ocio asociados con una ciclovía, integrando observación.

- **Técnicas con anotaciones cuantitativas.** Clasificamos a los usuarios según la edad (adultos y juveniles) y género (masculinos y femeninos), y documentó las actividades recreativas actividades como trotar, pararse, caminar, caminar con mascotas y ciclismo.
 - **Complementaron datos cuantitativos.** Técnicas de observación para proporcionar una comprensión más profunda de las diversas actividades. a lo largo del carril bici. Estas observaciones captaron el contexto más amplio y las motivaciones de personas que interactúan con la ciclovía. Fusionando la notación cuantitativa de usuarios con observaciones cualitativas, buscamos comprender completamente los diversos aspectos de la utilización de las ciclovías. Esta integración de la dispersión demográfica de los usuarios y la prevalencia de actividades recreativas específicas proporcionaron un análisis matizado. del impacto de la ciclovía en diversos grupos de usuarios.
8. **"Linear parks: Adding value to urban landscape"** (Question of cities. Forum for nature, people and sustainability, 2024).

Este artículo destaca cómo ciudades de todo el mundo han transformado áreas no utilizadas para construir parques lineales o corredores verdes, reconociendo la importancia de estos espacios.

Ofrece una descripción fotográfica de varios proyectos de parques lineales, enfatizando sus diferentes formalidades cada uno de los espacios destinados a conectores verde, abren posibilidades y servicios para el público, son características importantes de una ciudad saludable y habitable. Los tramos verdes bien pueden ser parques lineales que unen varios vecindarios, creando espacios accesibles y transitables para la interacción y el ocio, y suavizando los bordes duros de los espacios construidos en las ciudades. También son guerreros climáticos, lo que permite a las ciudades abordar los efectos del cambio climático, como las islas de calor urbanas y la contaminación del aire, y hacerlas más sostenibles. Este compendio enumera cómo ciudades de todo el mundo transformaron espacios, a veces no utilizados, en valiosas zonas verdes.

Dentro de los más relevantes para nuestro caso de estudio destacan:

High Line, New York

High Line de Nueva York, es una antigua línea de tren elevado transformada en un parque lineal, inspirado en el Promenade Plantée en París. Dentro de sus características destacan:

- Incorpora plantas nativas y biodiversas que bordean un sendero para caminar

- El trayecto es un sendero educativo con señalética e información de los diferentes tipos de vegetación
- Cuenta con recorridos guiados por expertos en vegetación
- Instalaciones de arte
- Miradores
- Terraza con agua y un área de césped con asientos de teca para picnics.

Si bien recibió elogios, también recibió críticas por la gentrificación de los vecindarios a lo largo de su tramo.

- Estimuló un auge inmobiliario alrededor del parque, y los condominios cerca del ahora popular destino turístico son más de 100 por ciento más caros que los bienes raíces que se encuentran a una cuadra al este.

Este 'Efecto High Line' ha impulsado la creación de High Line Network, una organización de 19 proyectos de parques que tiene como objetivo aprender unos de otros para que los espacios puedan alcanzar su máximo potencial.

Esta red, está explorando cómo crear un mundo donde las personas tengan acceso a espacios públicos atractivos que centren a las comunidades locales, establezcan conexiones cívicas, apoyen la resiliencia ambiental y fomenten el desarrollo comunitario equitativo.

Este grupo, apoya a otros como la Alianza del Espacio Público que desarrolla proyectos de reutilización de infraestructura en los cinco distritos de la ciudad. Este grupo fue creado por High Line en 2017 para facilitar el intercambio de conocimientos entre una nueva generación de proyectos de reutilización de infraestructura que buscan crear espacios públicos. Se une a *Sustainable Gardens Project* como una de las redes locales entre pares de High Line.

High Line Network brinda asistencia técnica y soporte de mejores prácticas a los miembros de *Public Space Alliance*. Al promover el intercambio entre pares entre los miembros de la Red y la Alianza del Espacio Público, la Red y High Line innovan en prácticas equitativas de espacios públicos y parques en la ciudad de Nueva York.

Cheonggyecheon Stream Restoration Project, Seou

La descripción de este proyecto ubicado en la ciudad de Seúl, que presenta una nueva visión de cambio de paradigma de planificación urbana, y paisaje urbano, reconociendo la importancia del funcionamiento de los ecosistemas. Este parque implicó demoler una autopista elevada y descubrir una sección del histórico arroyo Cheonggyecheon, el proyecto de restauración creó oportunidades tanto ecológicas

como recreativas a lo largo de un corredor de 3,6 millas en el centro de Seúl. "El proyecto actualmente ha demostrado ser un catalizador, estimulando el crecimiento económico y el desarrollo en una zona de Seúl que había languidecido durante las últimas décadas.

Esta intervención se considera de gran importancia para la ciudad en su conjunto, ya que el proyecto es más extenso que el parque lineal.

Una aportación importante para el presente estudio, es la visión integral que tuvo esta intervención desde tres ejes principales que permitieron evaluar los beneficios del rendimiento paisajístico de la intervención:

a) Ambiental

Desde el punto de vista medioambiental, el canal restaurado y las plantaciones han cambiado la ecología a lo largo de sus orillas y han afectado las condiciones climáticas en el centro de la ciudad.

- Proporciona protección contra inundaciones
- Aumentó la biodiversidad general
- Reduce el efecto de isla de calor urbano con temperaturas a lo largo del arroyo
- Reducción de la contaminación del aire por partículas pequeñas en un 35%, de 74 a 48 microgramos por metro cúbico. Antes de la restauración, los residentes de la zona tenían más del doble de probabilidades de sufrir enfermedades respiratorias que los de otras partes de la ciudad.

b) Económico

Económicamente, ha estimulado la actividad comercial en el área circundante y, por primera vez en la historia moderna de Seúl, unió efectivamente el norte y el sur de Seúl, al tiempo que redujo la presión del tráfico en el distrito comercial central al aumentar la capacidad de transporte de autobuses y metros. " El proyecto muestra que el diseño urbano coordinado puede catalizar el desarrollo económico, reforzar la conexión con el entorno natural y mejorar la calidad de la condición urbana tanto para los residentes como para los visitantes.

- Aumentó el precio del terreno entre un 30% y un 50% para propiedades dentro de los 50 metros del proyecto de restauración. Esto es el doble de la tasa de aumento de propiedades en otras áreas de Seúl.
- Aumento del número de empresas en un 3,5% en el área de Cheonggyecheon durante 2002-2003, lo que duplicó la tasa de crecimiento empresarial en el centro de Seúl; aumentó el número de trabajadores en el área de

Cheonggyecheon en un 0,8%, frente a una disminución del 2,6% en el centro de Seúl.

c) Social

Contribuyó al aumento del 15,1% en el número de usuarios de autobús y del 3,3% en el número de usuarios del metro en Seúl entre 2003 y finales de 2008.

Atrae una media de 64.000 visitantes diarios. De ellos, 1.408 son turistas extranjeros que contribuyen con hasta 2.100 millones de wones (1,9 millones de dólares) en gastos de visitantes a la economía de Seúl.

Madureira Park, Brazil

El objetivo principal de este proyecto fue planteado para crear una instalación pública sustentable, en una zona con un déficit reconocido de espacios públicos. Su principal desafío fue el desarrollo de un proyecto, basado en un programa de educación socioambiental desarrollado para la ciudad, contando con la participación fundamental de la sociedad, la regeneración urbana, la mejora de la comunidad, la recuperación del medio ambiente y la gestión de recursos.

Este parque desde su intervención en 2012 se convirtió en un espacio de encuentro social y tertulia pública. Alberga varios espacios abiertos de deporte y ocio que van desde canchas de fútbol y petanca, gimnasios con zonas de ejercicio para personas mayores, un gimnasio público abierto, mesas de ping pong y carriles bici con paradas públicas para bicicletas. También hay barrios culturales. La Praça do Samba, o la Plaza de la Samba, es uno de los mayores escenarios al aire libre de la ciudad. También hay un centro de educación ambiental. La 'playa Madureira' también es un atractivo importante, al igual que el skate park, uno de los parques de skate más grandes y diversos de América Latina.

El aspecto sustentable incluye edificios con techos verdes, rehabilitación de vida silvestre, plantación de más de 800 árboles y 400 palmeras, paneles solares para abastecer el consumo energético del parque, una gestión eficiente de residuos y desechos, un sistema de reutilización de agua, pavimento permeable y el uso de lámparas LED para alumbrado público.

Aspectos importantes que aporta esta intervención, es la visión de los elementos que hacen que el parque sea sustentable permitiendo su uso de calidad y beneficios sociales activos.

1.1.1.3. Instrumentos de planeación y estudios existentes

En el ámbito del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), se cuentan con diversos instrumentos y estudios que involucran el proceso integral de diagnóstico, diseño y gestión de los parques lineales. Estos instrumentos permiten una evaluación integral de los parques lineales al proporcionar información detallada sobre las necesidades de la comunidad, los aspectos urbanísticos y ambientales a considerar, así como las estrategias para promover la sostenibilidad y la calidad de vida de los ciudadanos.

Esta revisión enriquecerá el proceso de diagnóstico, así como las recomendaciones y lineamientos resultantes. Desde una visión compartida, se fomenta la colaboración entre diferentes actores involucrados, se promueve la participación ciudadana en la toma de decisiones y se garantiza la integración de criterios diversos para lograr espacios públicos inclusivos, seguros y funcionales para toda la comunidad

Estos conceptos clave permiten una evaluación integral del impacto de los parques lineales en la ciudad, brindando información valiosa para su gestión, mejora y planificación futura.

1. **Índice de Biodiversidad Urbana (IMPLAN, León., 2020):** Evaluar la diversidad de especies vegetales y animales presentes en los parques lineales, así como su contribución a la conservación de la biodiversidad urbana.
2. **Manual para la Gestión de la Infraestructura Verde en la ciudad de León, Guanajuato. (IMPLAN, León., 2020):** Considerar la integración de elementos naturales y artificiales para promover la sostenibilidad y funcionalidad de los parques lineales, incluyendo aspectos como la gestión del agua, la eficiencia energética y la integración con el entorno urbano.
3. **Plan de Movilidad y Ciclovías:** Evaluar la accesibilidad y conectividad de los parques lineales con el sistema de movilidad urbana, incluyendo la infraestructura para peatones y ciclistas, así como su integración con el transporte público.
4. **Plan Maestro de ciclovías. (IMPLAN. León., 2016)**
5. Componentes estratégicos de la Dirección General de Parques y Espacios Públicos Municipio de León, que establece criterios en espacios públicos de **seguridad, educación, salud, inclusión y sostenibilidad.**

2. Conceptos clave

2.1. Conceptualización

Este apartado se basa en los antecedentes descritos en la sección anterior y tiene como objetivo proporcionar una base sólida para la estructuración del diagnóstico de los parques lineales. En esta parte, se suelen presentar los elementos fundamentales que serán analizados en el diagnóstico, como por ejemplo la importancia de los parques lineales para la comunidad, su impacto en la calidad de vida de los residentes, su relación con el medio ambiente, entre otros aspectos relevantes. La idea es establecer una comprensión clara de los conceptos que serán abordados en el diagnóstico.

El Reglamento de Gestión Ambiental del Municipio de León define un Parque urbano, como un bien inmueble municipal de uso común, ubicado dentro de cualquier centro de población del municipio, con una superficie igual o mayor a diez mil metros cuadrados, destinado a su forestación, equipado con obras o instalaciones dedicadas al esparcimiento y ornato, así como a la realización de actividades culturales, deportivas y de educación ambiental.

El manual de infraestructura verde de municipio de León (IMPLAN, León., 2020) define parque lineal como espacio verde dentro de la zona urbana, determinado por el recorrido de un afluente y su zona de influencia, representando un corredor natural, adecuado como área pública, que permite la rehabilitación y conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de la función hidrológica, y fomenta el disfrute y recreación ciudadana.

Este manual de IV, considera los parques lineales como conectores, definiendo estos últimos como **conectores ecológicos** entre los elementos núcleo y nodos de la red de IV.

Los conectores se clasifican según su estructura:

Conectores fluviales. Representados por los ríos, arroyos y parques lineales, presentes en la mancha urbana y que pueden guardar su “naturalidad” o bien encontrarse modificados por distintas infraestructuras. Se descartan aquellos que están completamente modificados y canalizados. El Plan Maestro de Parques Lineales de León, registra como conectores fluviales, 220 tramos de 50 arroyos, que suman una longitud de 203.79 Km.

Conectores no fluviales: Corresponden a elementos antropizados, pero en cuyo diseño facilitan el flujo ecológico y la conectividad entre otros elementos del paisaje urbano. Estos Conectores están definidos por ciclovías, andadores, o camellones arbolados, entre otros.

En el municipio de León, en esta categoría el IMPLAN registra, 60 ciclovías, compuestas en total por 101 tramos, que suman una longitud de 188.36 Km. Dentro de los conectores no fluviales también se pueden considerar algunas vialidades del sistema vial primario de la ciudad,

Cabe señalar que algunas ciclovías se encuentran en camellones arbolados, otras son parte del parque lineal, y otras son aledañas a vialidades principales. Estas últimas en su mayoría se encuentran desprovistas de vegetación.

De igual manera, se considera dentro de la red de infraestructura verde municipal la categoría de Nodo, definido en ese estudio como espacios verdes y abiertos ubicados en el interior de la ciudad, que pueden cumplir un papel estructurante de relevancia en la red de IV, ya sea por su tamaño o ubicación. Una característica de estos espacios es que son libres, no edificados y tienen como vocación principal el uso público. De acuerdo con su capacidad funcional (para la provisión de servicios ecosistémicos o el flujo de especies), pueden clasificarse en Conectores: elementos de estructura lineal que, como su nombre indica, sirven de conectores ecológicos entre los elementos núcleo y nodos de la red de IV.

En síntesis, un corredor verde y un parque lineal son dos tipos de espacios verdes urbanos que comparten similitudes en cuanto a su función de proporcionar áreas naturales en entornos urbanos, pero se diferencian principalmente en sus características y enfoques dentro del contexto urbano.

Para este diagnóstico, y basándonos en las definiciones anteriores, haremos una diferencia entre parque lineal y corredor verde, enfatizando que un parque lineal es un espacio público que suele seguir el trazado de una vía, como un río o una avenida, y está destinado principalmente al disfrute de los ciudadanos. Puede incluir áreas verdes, zonas de recreo, senderos para caminar o andar en bicicleta, y bancos para descansar. Por otro lado, un corredor verde es una franja de terreno destinada a la conservación ambiental y la biodiversidad en zonas urbanas o periurbanas. A diferencia de un parque lineal, un corredor verde no suele tener tantas instalaciones recreativas, sino que se enfoca en preservar la flora y fauna local, servir como hábitat para especies silvestres y contribuir a la calidad del aire y del agua en la ciudad. Ambos conceptos tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de los habitantes de una ciudad, pero se enfocan en aspectos ligeramente diferentes."

La conceptualización de los parques lineales se fundamenta en la integración armónica de **elementos físico-estructurales y sociales**, visualizados de manera sistémica y bajo un enfoque integral. Esta visión holística busca impactar positivamente el contexto urbano-ambiental, mejorando la calidad de vida de los habitantes de la zona de influencia o de la misma ciudad. Al combinar áreas verdes, infraestructuras adecuadas, espacios recreativos y de convivencia, se promueve la interacción social, la actividad física, la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental en un entorno que invita al disfrute y al bienestar de la comunidad local.

La medida del beneficio urbano de un parque lineal en un contexto y escala determinada se evalúa en función del grado de integración logrado entre su entorno físico, que incluye la naturaleza y la infraestructura, y su entorno social, representado por la interacción y apropiación que la comunidad local hace de este espacio público.

Evaluar el impacto de los parques lineales actuales en la ciudad desde los factores físico-estructurales (diseño), sociales y ambientales implica considerar varios conceptos clave.

2.2. Elementos estructurantes de los parques lineales.

La definición de los elementos estructurales de los parques lineales se fundamenta en la aplicación de conceptos básicos de la planeación estratégica. Este enfoque permite establecer una **visión clara y coherente de su función en la ciudad**, alineada con la visión establecida para el municipio en el Plan 2050, particularmente en el eje 4: Territorio y Sostenibilidad.

El primer paso fue definir la función primordial de los parques lineales en la ciudad, estableciendo su rol en la promoción de la sostenibilidad urbana y la calidad de vida de sus habitantes. A partir de esta función esencial, se determinarán los principios y valores que servirán como instrumentos clave para mantener la coherencia en el desarrollo y gestión de estos espacios.

Con los conceptos establecidos, se definió la visión al 2050 de los parques lineales en la planeación urbana, alineándolos con la visión general del municipio en el Plan 2050. Para establecer estos criterios, se realizaron entrevistas y talleres con las dependencias clave en la gestión y administración de estos espacios (**ver anexo 2.3 Taller colaborativo con dependencias involucradas**), garantizando así un enfoque participativo y la consolidación de una visión colectiva que refleje los intereses y necesidades de la comunidad.

- **Razón de ser-función esencial.** Define el propósito fundamental y la identidad del espacio, guiando las acciones hacia la creación de un entorno sostenible, inclusivo y beneficioso para la comunidad.
- **Principios.** Directrices fundamentales que orientan el diseño, la gestión y el uso de estos espacios.
- **Valores.** Orientan las decisiones éticas en beneficio de la comunidad.
- **Visión:** Es una proyección a largo plazo que guía la toma de decisiones y la definición de objetivos, sirviendo como un norte para orientar los esfuerzos y recursos en la consecución de metas específicas.
- **Visión colaborativa.** Marco común que refleja las aspiraciones compartidas de todos los involucrados, promoviendo un sentido de pertenencia y compromiso hacia los proyectos o iniciativas en cuestión.

2.2.1. Función esencial del *Parque Lineal* en la ciudad

La función de los parques lineales en la ciudad se define mediante tres criterios fundamentales, establecidos en el marco de referencia de este estudio. En primer lugar, se considera que la función primordial de estos elementos urbanos es la **conectividad**, tanto para las personas como para los ecosistemas, facilitando el flujo de la vida en la ciudad y promoviendo la integración y la convivencia armoniosa entre la población y el medio ambiente.

Durante los talleres colaborativos (*ver anexo 2.3 Taller colaborativo con dependencias involucradas*) realizados para la elaboración de este estudio, la conectividad también se destacó como una premisa principal, pero se enfatizó su alineación con criterios de **sostenibilidad ambiental y seguridad**. Esto incluye aspectos como la regulación hídrica y la seguridad social, garantizando que los parques lineales no solo contribuyan a la cohesión urbana, sino que también sean espacios seguros y resilientes ante los desafíos actuales y futuros.

Además, se identificaron criterios complementarios que enriquecen la función de los parques lineales, como la **sociabilidad**, la inclusión, la innovación y la **adaptabilidad al contexto**. Estos aspectos fortalecen aún más el papel de estos espacios en la ciudad, fomentando la interacción social, la equidad y el desarrollo sostenible en armonía con las necesidades y características locales.

Considerando los criterios antes mencionados, se revisó la visión municipal establecida en el Plan 2050 del municipio en su eje 4, "Territorio y Sostenibilidad", que plantea:

"Un desarrollo territorial sustentable, cimiento de la calidad de vida, con grandiosas áreas verdes, con adaptación proactiva ante el

cambio climático, y con prevención integral de riesgos, y un fuerte compromiso con la naturaleza"

Con esta referencia se establece que los parques lineales tienen la siguiente función:

- Los parques lineales, en el marco de la visión municipal, actúan como catalizadores del desarrollo territorial sustentable, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de la población y generando conectores verdes que promueven la convivencia armónica entre la sociedad y el medio ambiente.
- Estos espacios urbanos también desempeñan un papel fundamental en la adaptación proactiva ante el cambio climático, mitigando los impactos negativos a través de la regulación hídrica, la gestión de la biodiversidad y la promoción de la sostenibilidad ambiental.
- Además, los parques lineales se alinean con la prevención integral de riesgos, garantizando la seguridad social y la resiliencia ante desafíos como las inundaciones, las sequías y otros eventos relacionados con el clima.
- La conectividad que facilitan la movilidad de las personas y el fortalecimiento los ecosistemas urbanos y contribuyendo al equilibrio de la biodiversidad en el contexto urbano.
- Espacios de esparcimiento y recreación, para el disfrute de los ciudadanos y promoviendo la salud mental y física.
- Facilitando la educación ambiental y fomentando la sensibilización de la población sobre la importancia de la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente.

En resumen, los parques lineales, en el marco de la visión municipal del Plan 2050, se consolidan como infraestructuras estratégicas que promueven la conectividad de las personas, el desarrollo sostenible, la adaptación al cambio climático, la seguridad y la cohesión social, contribuyendo así al desarrollo integral y equitativo de la ciudadanía.

2.2.2. Principios fundamentales para el diseño y gestión de los parques lineales

Los principios fundamentales que deberá tener un parque lineal abarcan la visión integral de su función determinada. Estos principios, como la **conectividad, sociabilidad y usabilidad**, son pilares esenciales que guían el diseño y la implementación de estos espacios verdes en una ciudad o comunidad. La interconexión entre áreas, la promoción de la interacción social y comunitaria, así como la funcionalidad y accesibilidad para sus visitantes, son aspectos clave que definen la esencia y el propósito de los parques lineales."

Conectividad: se refiere a la capacidad de los parques lineales para conectar diferentes áreas de una ciudad o comunidad, ya sea facilitando la movilidad peatonal o ciclista, creando rutas verdes que enlazan distintos puntos de interés, se suma a la red de opciones de movilidad en la ciudad, o simplemente integrando espacios fragmentados en un entorno urbano.

Sociabilidad: este principio se centra en fomentar la interacción social y comunitaria dentro de los parques lineales. Estos espacios están diseñados para promover encuentros entre personas y actividades grupales, convirtiéndose en puntos de encuentro y cohesión social.

Usabilidad: funcionalidad y facilidad de uso de los parques lineales, en igualdad de condiciones para la diversidad de visitantes. Esto implica contar con infraestructuras adecuadas, mobiliario urbano bien distribuido, senderos accesibles, zonas verdes bien mantenidas, servicios básicos, entre otros.

2.2.3. Valores esenciales de los parques lineales

Los valores propuestos se fundamentan esencialmente en las reflexiones realizadas durante los talleres colaborativos, y la observación en campo, (**ver anexo 2.1 Observación en campo**) destacando la alineación con las directrices marcadas por la visión municipal a través de la Dirección de Parques y Espacios Públicos. Esta dirección establece que los espacios públicos deben ser **seguros, educadores, saludables, incluyentes y sostenibles**.

Los valores establecidos deben tenerse en cuenta en la concepción y gestión de los parques lineales ya que son pilares fundamentales para el diseño de espacios que respondan a las necesidades y expectativas de la comunidad. Estos valores no solo reflejan las prioridades en la creación de estos espacios, sino que también garantizan su calidad, impacto y aporte al bienestar de los habitantes.

Diverso: Un parque lineal diverso se caracteriza por ofrecer una variedad de espacios y opciones que pueden ser utilizados por diferentes grupos de personas, independientemente de su edad, género, intereses, cultura y habilidades. Esto lo convierte en un lugar atractivo y accesible para una amplia gama de visitantes. Entre los atributos que se implican, se encuentran los criterios que la Dirección General de Parques y Espacios Públicos establece, tales como ser **educador e inclusivo**

Seguro: La seguridad garantiza que los visitantes puedan disfrutar del espacio sin riesgos. En la medida en que las personas perciban como seguro un espacio, estos se podrán sentirse motivados a permanecer en el lugar. Esto implica contar con

iluminación adecuada, áreas legibles o bien señalizadas, vigilancia informal o natural (dada por la presencia de más personas usando el espacio), diseño que facilite la visibilidad y la supervisión, así como medidas de prevención contra accidentes o situaciones peligrosas.

Saludable. Un parque lineal saludable se puede definir a partir de dos criterios fundamentales. En primer lugar, se refiere al **bienestar físico y mental** de sus usuarios, al ofrecer espacios que fomentan la actividad física, la relajación y el contacto con la naturaleza. En segundo lugar, es crucial que el **parque sea sostenible en su operación y mantenimiento a lo largo del tiempo**. Esto implica implementar prácticas que aseguren la calidad de sus instalaciones y la conservación de sus áreas verdes, garantizando así que el parque continúe siendo un refugio accesible y beneficioso para la comunidad. Al fomentar un entorno saludable, se contribuye al desarrollo integral de las personas y se mejora la calidad de vida en el entorno urbano.

2.2.4. Visión colaborativa al 2050



Criterios anhelados:

- Para el año 2050, los parques lineales se han convertido en elementos esenciales de la ciudad, **funcionando como conectores seguros, atractivos e incluyentes**. Estos espacios han contribuido a **fortalecer las actividades cotidianas** de los leoneses, facilitando la interacción diaria de las personas, así como la relación entre la ciudadanía y el entorno natural.



- Los parques lineales han **incrementado la cantidad de espacios arbolados, confortables y limpios**, contribuyendo así a **la imagen urbana y fortaleciendo la percepción y la vitalidad del entorno circundante**. Estos espacios se caracterizan por ser un soporte importante en la **movilidad local** y han **mejorado significativamente la calidad de vida** de sus usuarios directos, mediante el **aumento de las oportunidades de servicios básicos**.



- Los parques lineales han contribuido a **mitigar problemas ambientales** y han creado entornos resilientes, **teniendo un impacto positivo en la salud** de los habitantes.
- Además, han **incrementado** los espacios que brindan **oportunidades para ejercitarse individual y colectivamente**, convirtiéndose en emblemáticos puntos de reunión para la actividad física de las personas.
- Algunos de estos espacios emblemáticos **promueven actividades más allá de la convocatoria local**, siendo escenario de varios **festivales, tianguis y rutas de activación física** reconocidas por los leoneses.

- Los parques lineales han logrado **integrarse** como **parte esencial de la vida urbana**, mejorando la experiencia de los ciudadanos y **fortaleciendo la identidad y la calidad de vida en la ciudad**.

Olmsted Linear Park en California



Parque en el Arroyo Xicoténcatl / Taller Capital



Los parques lineales en 2050 se convirtieron en **espacios vitales**, **conectando** a la ciudadanía de manera **segura e incluyente**. Mejoraron la **calidad de vida** al fortalecer actividades cotidianas, **incrementar** espacios arbolados, y brindar **oportunidades de ejercicio**. Además, estos espacios ayudaron a **mitigar problemas ambientales** y **promover eventos locales**, mejorando la identidad y la calidad de vida en la ciudad.

Es importante medir la implementación y el éxito de esta visión, y vincular los datos a los indicadores establecidos en el IBU.

Algunos criterios base de evaluación son:

- **Uso de espacios públicos:** registrar el número de visitantes y la frecuencia de uso de los parques lineales, incluyendo la participación en actividades y eventos programados.
- **Seguridad:** medir la percepción de seguridad de los usuarios periódicamente a través de encuestas y reportes de incidencias
- **Accesibilidad e inclusión:** evaluar el cumplimiento de las normas de accesibilidad y la disponibilidad de servicios y actividades para diversos grupos de edad y capacidades.
- **Movilidad:** medir la conectividad y la integración de los parques lineales con otras redes de transporte y la facilidad de acceso para peatones y ciclistas.
- **Sostenibilidad y resiliencia:** monitorizar la eficacia de las medidas de mitigación de problemas ambientales y la capacidad de los espacios para adaptarse y recuperarse ante eventos adversos.
- **Salud y bienestar:** recopilar datos sobre la satisfacción de los usuarios y la mejora de indicadores de salud relacionados con la actividad física y el bienestar mental.

- **Comunidad y eventos:** cuantificar la participación de la comunidad en la programación y organización de eventos, así como el alcance y la asistencia a dichas actividades.

3. Análisis -diagnóstico

El apartado de análisis diagnóstico tiene como propósito principal conocer, comprender y evaluar el impacto de los parques lineales en León. Para ello, se llevará a cabo un análisis general de las características y componentes de estos espacios, con el objetivo de identificar áreas de mejora y formular recomendaciones para futuras intervenciones. Asimismo, se buscará determinar una tipología de parques lineales que permita clasificarlos según sus particularidades, usos y necesidades específicas. Este proceso se dividirá en cuatro etapas: la descripción nominativa, caracterización general de los parques existentes, la generación de una tipología que facilite la observación directa en campo para identificar retos y oportunidades, que sean la base para la formulación de recomendaciones y criterios de intervención.

3.1. Componentes del análisis

Fundamentado en los elementos estructurantes de los parques lineales definidos en párrafos anteriores, se presenta un esquema de cómo se abordará el análisis diagnóstico de los parques lineales existentes, analizándolos con los criterios descritos. Este proceso de diagnóstico permitirá evaluar de manera detallada la situación actual de dichos espacios, identificar áreas de mejora y establecer acciones concretas para potenciar su funcionalidad y beneficios para la comunidad. A través de este esquema, se busca optimizar la gestión y el diseño de los parques lineales, asegurando que cumplan con los estándares de calidad y respondan eficazmente a las necesidades de quienes hacen uso de ellos.

Entorno físico-estructural

El entorno físico-estructural de un parque lineal abarca tanto sus características físicas en términos de ubicación, conectividad, hidrografía, tipo de hábitat, entorno urbano, entre otros aspectos, como también la estructura del espacio diseñado para su funcionamiento y disfrute.

Elementos físicos

a) Ubicación

El parque lineal, al ser un conector, se extiende en el territorio de la ciudad pudiendo articular zonas con diferentes características naturales y grados de urbanización, y estar situado en zonas urbanas, periurbanas, o rurales. Lo que lo hace diverso no solo en términos biológicos, sino también en las distintas vocaciones que adquiere, derivadas de las dinámicas sociales y urbanas que se manifiestan en sus distintos tramos.

Se refiere a la ubicación del Parque Lineal respecto al municipio, es decir, al enclave. Se realizó a través de un mapa y texto explicativo. **(ver anexo 01 Caracterización)**

b) Tipo de cauce

La hidrografía estará definida por la clasificación de tipo de cauce y su servicio en el sistema hidráulico, de acuerdo con las características del lecho fluvial, la permanencia o intermitencia del cauce, la presencia de biodiversidad en sus riveras y la conservación de sus bordes.

c) Contexto urbano

Las relaciones entre los factores naturales, físicos y sociales que ocurren entorno al enclave del parque, definen características que dan sentido a cada lugar, la manera en la que el parque lineal se adapta a dichas relaciones puede contribuir positiva o negativamente en el papel que desempeña en la zona de influencia, impactando en las actividades sociales y su sentido de pertenencia.

Para su valoración, se consideraron los siguientes componentes **(ver anexo01 Caracterización)**

- **Estructurales** (Ubicación y usos del suelo) en la zona de influencia (500m)
- **Zonas identificables:** Sitios que por sus características particulares permiten ser reconocidas por el usuario o visitante, además de estructurar la imagen del sitio.
- **Límites:** Elementos lineales, rupturas lineales de la continuidad, que constituyen referentes laterales y separan una región de otra. (conectores, vialidades, etc.)

Estos elementos, se registrarán mediante observación en campo, registro fotográfico y entrevistas situacionales. **(ver anexos 02)**

Hábitat

El hábitat urbano se refiere al espacio donde interactúan los seres humanos con su entorno construido, incluyendo elementos naturales y artificiales. En el caso de los parques lineales, esto implica estudiar cómo se integra el parque a los entornos urbanos para mejorar la calidad de vida de las personas. Para este diagnóstico referiremos el hábitat a describir las características del hábitat de la zona de influencia del parque, describiendo los siguientes puntos:

- El margen del cauce, describiendo su estructura, estado y sus características físicas.
- Descripción general de la vegetación en la zona de influencia inmediata
- Integración del paisaje natural con el parque lineal,

d) Paisaje

Para la descripción del tipo de paisaje en los parques, nos basaremos en lo descrito en el estudio de "Identidad y Paisaje para el Municipio de León", y se refiere a la clasificación paisajística del lugar, y esta puede ser:

1) Por su funcionalidad: Esta clasificación considera las actividades socioeconómicas o socioculturales que se desarrolla en él. Se divide en tres grupos:

- Paisajes Naturales: La actividad humana es nula o escasa
- Paisajes Rurales: Las actividades están ligadas a la tierra, principalmente a la agricultura y ganadería
- Paisajes Urbanos: Dominan las actividades humanas

2) Por la dominancia de elementos: Esta clasificación permite agrupar a los paisajes atendiendo al tipo de elemento que predomina en ellos. Se divide en cuatro grupos:

- **Paisaje con predominio de elementos abióticos:** Dominan las formas del relieve, el agua y/o las rocas.
- **Paisajes con predominio de elementos biótico:** Destacan los elementos vivos como la vegetación.
- **Paisajes con predominio antrópico:** Predominan los elementos que son resultado de la intervención humana.
- **Paisaje mixto:** Existen elementos bióticos, abióticos y/o antrópicos.

Elementos estructurales

Por otro lado, el aspecto estructural se refiere al diseño y distribución del espacio del parque lineal. El espacio diseñado se caracteriza por su planificación en términos de conectividad, materiales utilizados, accesibilidad, confort, atractivo y legibilidad.

a) Conectividad: La capacidad que tiene el parque para establecer conexiones a los destinos atractivos del entorno, así como con otras redes de movilidad, como paradas de autobuses, ciclovías, banquetas, y el sistema vial de la ciudad en general.

b) Tipología del conector: Las dimensiones adecuadas de las franjas de circulación tanto peatonales como ciclistas influyen en la posibilidad de acceso a personas con diferentes condiciones físicas, mejora de la experiencia al permitir actividades asociadas a su uso (llevar carriolas, diablitos, triciclos de carga, o el uso de otros dispositivos con ruedas), permite la circulación en paralelo de más de una persona, minimiza la sensación de encierro incrementando la sensación de seguridad, y permite el flujo de manera segura y cómoda.

c) Accesibilidad: Se refiere a todas las características que un entorno urbano debe tener para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía, por todas las personas, incluso por aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes. El desplazamiento físico de una persona de un punto de origen a un punto de destino implica analizar las características del lugar para poder aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio con facilidad, independencia y sin interrupciones. La regularidad de las pendientes longitudinal y transversal de las franjas de circulación tiene impacto directo en los desplazamientos de personas con movilidad reducida (permanente o ambulatoria), personas de la tercera edad, personas con carriolas, diablitos o patines del diablo, así como en el esfuerzo para los desplazamientos en bicicleta.

d) Materialidad: Los materiales y las condiciones del piso influyen en la accesibilidad y la seguridad, por lo que estos no deben ser resbaladizos, ni causar inestabilidad al caminar de las personas, andar en bicicleta, usar silla de ruedas, llevar carriola, diablito u otro dispositivo con ruedas; ya sea por provocar vibraciones excesivas o por la posibilidad de causar accidentes debido al mal estado. Por otro lado, la uniformidad del piso facilita la posibilidad de escapar en caso de riesgo.

d) Confort: La presencia de elementos naturales o artificiales que aseguran el confort térmico de las personas o que brindan la posibilidad de resguardo ante una inclemencia, amplía la posibilidad de que haya más personas en el espacio, así como de que estas permanezcan más tiempo en el lugar ya sea a descansar o convivir,

permitiendo así ubicar zonas para realizar actividades complementarias, dotadas de mobiliario adecuado y versátil.

e) Atractivo: Los factores físicos del entorno sumados con los del parque, tienen un impacto en la motivación de uso y permanencia de las personas en el parque; aspectos como la permeabilidad de las fachadas circundantes, los tipos de establecimientos y edificios en el contexto inmediato, la vida pública y los servicios disponibles en el propio parque, contribuyen a la vitalidad y la presencia de personas en diferentes horarios, y por tanto, a la sensación de seguridad en el espacio.

f) La legibilidad: La legibilidad de los espacios en el parque y su relación con el entorno, permite a las personas orientarse, identificar sus destinos, y medir las distancias de sus trayectos, toda esta información favorece la autonomía de las personas y la sensación de confianza en el espacio; las características de diseño y materiales de los elementos del espacio, proporcionan la información necesaria sobre la distribución y funciones de las áreas que lo componen, áreas para peatones, bicicletas, cruzar, descansar, etc., información que puede ser complementada con señalamientos para garantizar la accesibilidad y seguridad, especialmente en los cruces con la red vial.

Entorno social

Las características socioculturales se refieren a los rasgos distintivos y comunes de una sociedad en términos de su organización social, valores, creencias, normas, tradiciones, costumbres y comportamientos. Estas características abarcan que definen la identidad y el funcionamiento de una determinada comunidad o grupo social. Las características socioculturales influyen en la forma en que las personas interactúan entre sí, se relacionan con el entorno y construyen su sentido de pertenencia y cohesión social.

Características sociodemográficas

Las características sociodemográficas de los parques lineales en su zona de influencia inmediata se refieren a los aspectos relacionados con la población que reside en las áreas cercanas a estos espacios verdes. Estas características pueden incluir datos como la densidad de población, la edad promedio de los residentes, la composición familiar (por ejemplo, si hay más familias con niños o adultos mayores), el nivel socioeconómico predominante, las actividades laborales principales, entre otros.

Entender las características sociodemográficas de la zona de influencia es fundamental para diseñar y gestionar adecuadamente los parques lineales, ya que permite adaptar las instalaciones, actividades y servicios ofrecidos a las necesidades y

preferencias de la comunidad local. Además, esta información facilita la creación de espacios inclusivos y accesibles que promuevan la interacción social y contribuyan al bienestar de todos los residentes.

Entorno social del espacio

Reconocer el entorno social del espacio es crucial para comprender la dinámica y las necesidades de la comunidad que interactúa en él. Al identificar los tipos de actividades realizadas, ya sean necesarias, opcionales o sociales, se obtiene una visión detallada de cómo se aprovecha el entorno. Es fundamental reconocer quiénes son los actores involucrados en estas actividades, así como dónde y cómo se llevan a cabo, para poder evaluar la pertinencia del diseño y cómo éste permite la presencia de actividades que promueven la participación y la diversidad de usos del espacio. Este reconocimiento permite adaptar las instalaciones y los servicios ofrecidos en los parques lineales para satisfacer las demandas de la comunidad y fomentar un ambiente inclusivo y enriquecedor para todos sus usuarios.

Tipología de actividades: En el espacio urbano, y específicamente en los parques lineales, se observa una diversidad de actividades que coexisten y enriquecen la vida comunitaria. La variedad de actividades que tienen lugar en estos espacios está influenciada por una serie de condiciones que determinan su uso y disfrute por parte de la población. Entre estas condiciones, el entorno físico juega un papel fundamental al proporcionar el escenario adecuado para la realización de diferentes actividades.

Para este diagnóstico utilizaremos las actividades descritas por Jan Gehl en su libro la Humanización del Espacio Urbano. (Gehl, 2013)

3 Esquema descriptivo de tipo de actividades.

Tipo de actividad	Condición del entorno	Descripción
Necesarias	Todo tipo de condición	Incluyen las actividades en las que las personas están más o menos obligadas a participar, como ir a la escuela o al trabajo, salir de compras, esperar el autobús o a una persona, hacer recados, repartir correo o alguna otra cosa.
Opcionales	Sólo en condiciones externas favorables, cuando el tiempo y e lugar invitan a ello.	Actividades en las que se participa si existe el deseo de hacerlo o si lo permite el tiempo y el lugar. (dar un paseo, ejercitarse, sentarse, tomar el sol, entre otras.

Tipo de actividad	Condición del entorno	Descripción
Sociales o resultantes	Depende de la presencia de otras personas. Estas actividades se refuerzan indirectamente cuando las actividades necesarias y opcionales se dan en mejores condiciones de espacio público.	Las actividades sociales se producen de manera espontánea como consecuencia de que la gente deambula en los mismos espacios y se desarrollan conexiones con otras actividades o personas. (saludos, conversaciones, juegos, entre otras.

Fuente de consulta. (Gehl, La humanización del espacio urbano , 2013).

c) Perfil de usuarios: Es fundamental comprender el perfil de usuarios que interactúan en un determinado espacio y actividad, ya que esta información proporciona un entendimiento clave sobre las necesidades, comportamiento o preferencias de los usuarios, insumos valiosos para su adecuado diseño y gestión. Describir detalladamente el perfil de los usuarios, tanto en términos demográficos como de preferencias y necesidades, permite adaptar las instalaciones y servicios ofrecidos para satisfacer sus expectativas y promover un ambiente inclusivo y acogedor. Al analizar indicadores como el grupo etario de los usuarios, género y sus condiciones físicas, se puede segmentar de manera más precisa las características y requerimientos de la población que hace uso del espacio, facilitando así la implementación de estrategias focalizadas en promover la participación y el bienestar de todos los grupos involucrados.

d) Descripción de las actividades: Es un proceso fundamental que se enfoca en identificar, analizar y comprender las diversas actividades que realizan los usuarios en estos espacios públicos.

En síntesis, el reconocimiento del uso social del espacio permitirá comprender en detalle las actividades que se llevan a cabo en los parques lineales. Esto facilita la toma de decisiones informadas en el diseño y la gestión de estos espacios, lo que a su vez permite adaptar las infraestructuras, los servicios y las iniciativas recreativas para satisfacer las demandas de los usuarios y promover un ambiente inclusivo, seguro y acogedor para todos.

Para realizar una descripción del uso social del espacio, que evalúe si estas se llevan a cabo en el espacio correcto y promueven valores como la diversidad, seguridad y bienestar, es necesario seguir un proceso estructurado.

1. Observación directa: Es fundamental observar directamente las actividades que se realizan en el parque lineal, prestando atención a quiénes las llevan a cabo, cómo se desarrollan y en qué zonas específicas del espacio tienen lugar.

2. Entrevistas: Realizar entrevistas a los usuarios del parque puede proporcionar información valiosa sobre sus percepciones acerca de la idoneidad del espacio para las actividades que realizan, así como sus necesidades y preocupaciones en términos de diversidad, seguridad y bienestar.

3. Análisis de datos: Recopilar datos cuantitativos y cualitativos sobre las actividades realizadas y su impacto en la comunidad. Esto puede incluir estadísticas de uso, opiniones recopiladas o registros de incidentes relacionados con la seguridad.

4. Comparación con valores clave: Al describir las actividades, es importante evaluar si éstas fomentan la diversidad al atraer a diferentes grupos de personas, si se llevan a cabo de manera segura y si contribuyen al bienestar general de los usuarios. Se puede utilizar una matriz de evaluación para comparar cada actividad con estos valores y determinar su impacto positivo o negativo.

3.2. Caracterización general de los Parques Lineales

Determinación de zonas de influencia

Esta etapa del estudio se aborda a partir de las diferentes escalas de influencia: **(ver anexo 01 Caracterización)**

- **Zona de Influencia inmediata o directa**, tomando como base el criterio de 500 metros de distancia caminable hacia cualquier punto de acceso al parque lineal, este criterio se establece en NOM-001-SEDATU-2021.
- **Zona de influencia urbana**, definiendo un polígono a partir de distancias caminables, para ello se considera el criterio de un recorrido de caminata de 15 minutos hacia cualquier punto de acceso al parque lineal.

El presente análisis de información se elabora bajo modelamiento geoespacial, empleando un sistema de información geográfica, el cual, tiene la potencialidad de recopilar, procesar y modelar la información base y de caracterización del contexto inmediato de los parques lineales en estudio, con la finalidad de analizar la información y realizar propuestas de mejoramiento e intervención. Como insumos de

este análisis se empleó la información vectorial de OpenStreetMap Project ² en conjunto con la herramienta de análisis de redes del programa QGIS.

Zona de influencia inmediata o directa

La zona de influencia de un parque lineal se define como el área donde brinda un servicio directo a los usuarios, determinada por su contexto, incluyendo zonas residenciales, servicios, equipamiento y otros factores simbólicos, cualitativos y patrimoniales. Otro factor crucial para delimitar el área de servicio es la accesibilidad. La posibilidad de que la población tenga un parque cercano refleja sus condiciones y calidad de vida.

Para esta delimitación se determina un polígono referido a las distancias caminables sugeridas en la NOM-001-SEDATU-2021 de espacios públicos de SEDATU, tomando como criterio para el diagnóstico la determinación de bordes naturales o urbanos.

Zona de influencia urbana (Análisis funcional)

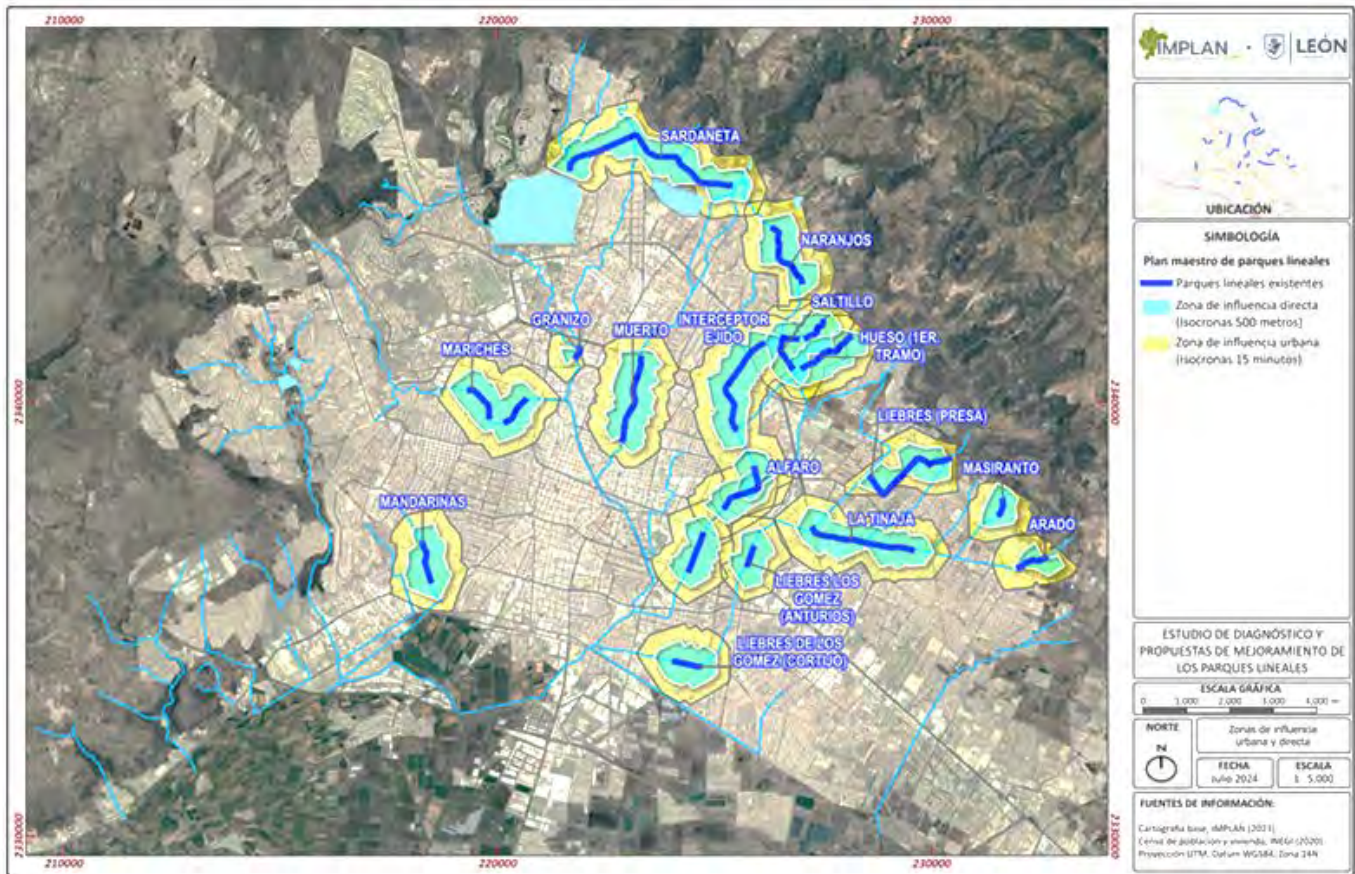
Consiste en la caracterización del contexto inmediato que rodea a los parques lineales, para su análisis se considera:

- Delimitación y ubicación de los parques lineales existentes.
- Accesibilidad (dinámica de la movilidad peatonal y red vial). Identificar las principales arterias de la zona que utilizan las personas para desplazarse en relación de sus actividades cotidianas.
- Infraestructura de la red de movilidad ciclista. Conocer la interacción y oportunidades que se presentan en relación con la movilidad ciclista.
- Identificación del equipamiento urbano, que describen la funcionalidad, accesibilidad y atracción de las personas a dichas instalaciones generando una dinámica en conjunto con los parques lineales.

Aunque el resultado de las zonas de influencia calculadas por la herramienta de análisis de redes en QGIS es preciso, fue necesario realizar ajustes en los bordes de las isócronas para alinearlas con los polígonos de las manzanas del INEGI. Este ajuste se hizo para lograr una mayor precisión en los análisis sociodemográficos, utilizando el máximo nivel de desagregación a nivel de manzana. **(Ver anexo 01 Caracterización)**

² <https://download.geofabrik.de/>

Mapa. Delimitación de las áreas de servicio considerando 15 minutos caminables.



Fuente: Elaboración propia con datos de OpenStreetMap Project

Análisis sociodemográfico

Con la finalidad de obtener información más detallada sobre las características y dinámicas de la población que habita en la zona de influencia directa de los parques lineales, se empleó la información del Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI a nivel de manzana urbana.

Este análisis permitió identificar cómo los elementos sociales, culturales y económicos del contexto local influyen en la configuración y el uso de los parques, y de qué manera estos espacios se integran a la estructura urbana y comunitaria.

Para lograrlo, se analizaron diversas variables, tales como la población, el número de personas con alguna discapacidad, el grado de educación, las actividades económicas predominantes, las características de las viviendas en relación con los servicios disponibles, y el grado de marginación. Asimismo, se revisó la conectividad de los parques con el sistema vial, el equipamiento, los servicios, y el uso del suelo destinado. A través de este análisis, se logró una mejor comprensión de las dinámicas de interacción entre los habitantes y el parque. **(ver anexo 01 Caracterización)**

4. Tipología de parques lineales de acuerdo con su relación con el entorno inmediato

En el siguiente apartado se aborda una variedad de aspectos analizados en la caracterización inicial del diagnóstico, que permiten comprender la naturaleza y funcionalidad de los parques lineales en entornos urbanos y que servirá de base para la clasificación tipológica de los parques. **(ver anexo 01 Caracterización)**

COMPONENTES DE LA CLASIFICACIÓN TIPOLOGICA

Tipo de trama (¿cómo son los tramos?) contexto	Grado de consolidación urbana PMDUOET 2020	Uso de suelo predominante		Enclave	Hábitat predominante	Escala de influencia (¿cómo es reconocido por su función actual?)atractor	Relación contexto-parque (Zona de Influencia directa)	Vocación predominante	Tipo de conector
		Característica	Predominante						
Homogénea Diversa	Consolidado En consolidación Reserva para el crecimiento	Mixto Homogéneo		Urbano/Rural/ Naturalizada/ Periurbano	Elementos bióticos Antrópicos Mixto	Regional Urbano Barrial Local	Abierta Cerrada Mixta	Conector Recreativo Mixto	Corredor verde Vía multimodal Peatonal Ecosistémico Vehicular

Considerando los siguientes aspectos:

- Tipo de trama del parque, analizando si es homogénea o diversa en sus tramos, de acuerdo con un análisis espacial de la información cartográfica de usos del suelo 2020 de IMPLAN, así como el grado de consolidación urbana según lo establecido en el PMDUOET, y su uso de suelo predominante.
- De acuerdo con el análisis espacial de la información cartográfica de usos del suelo 2020 de IMPLAN e imagen satelital se definió de acuerdo

con su ubicación el tipo de contexto de su enclave; espacios urbanos, rurales, periurbanos o naturalizados,

- Desde el análisis de la Imagen satelital, plataforma Google Maps y recorridos de campo se determinó el tipo de hábitat predominante en toda su extensión, en términos de elementos predominantes bióticos, antrópicos, o mixtos.
- Se determina la escala de influencia que tiene cada parque, analizando aquellos elementos atractores de actividades del contexto hacia el parque. Este análisis se realizó de la caracterización primaria realizada determinando la zona de influencia en escala barrio, y la zona de influencia directa al parque. Determinando aquellos valores reconocidos por los habitantes y su grado de reconocimiento colectivo.
- Análisis de las características de su relación con el entorno inmediato. Se determinan como abierto, cerrado o mixto, según sus características del contexto y su relación con el parque.



Abierto



Múltiples posibilidades de acceso (calles hacia el parque lineal).

Relación visual entre espacios construidos y el parque lineal.

Bajo porcentaje de terrenos baldíos.

Relación de conectividad Inter barrial a través de vialidades con flujo importante, ciclovías o ciclo carriles, transporte público.

Diversidad de usos de suelo en la zona de influencia inmediata, como habitacional, equipamiento, servicios y recreativos.



Cerrado



Pocas opciones de acceso

Relación visual mínima o nula entre espacios construidos y el parque lineal.

Alto porcentaje de terrenos baldíos.

Relación de conectividad barrial, solo calles locales, no conecta con otras ciclovías o ciclo carriles, paradas de transporte

Predominancia de un solo tipo de uso de suelo



Mixto



Diversas opciones de acceso, con algunas limitaciones que causan rodeos o desfases en la ruta.

Relación visual entre espacios construidos y el parque lineal, pero con presencia de elementos con fachadas ciegas.

Porcentaje medio de terrenos baldíos. Posibilidades de conectividad Inter barrial a través de vialidades, ciclovías y ciclo carriles, pero se interrumpe la continuidad de ruta.

Al menos dos tipos de uso de suelo en la zona e influencia inmediata, regularmente habitacional y algún equipamiento.

- Reconocimiento de su vocación actual en cuanto a actividades y una descripción detallada del tipo de conector que representa, ya sea ecosistémico, multimodal, exclusivamente vehicular o peatonal. Esta

información fue obtenida del análisis espacial de información cartográfica del IMPLAN (vialidades, ciclovías, rutas de transporte), imagen satelital, plataforma Google maps y recorridos de campo.

Considerando que el objetivo principal de este diagnóstico consiste en evaluar el impacto tanto positivo como negativo que las intervenciones de estos espacios han tenido en su entorno inmediato, se utilizarán como base estructural para la definición de tipología de parques, las características que describen su relación con dicho entorno, tal y como se detalla en el diagnóstico.

Los tipos de parques estarán directamente relacionados con sus características específicas, ya sea que se clasifiquen como abiertos, cerrados o mixtos. Es crucial considerar cómo estas diferencias influyen en la percepción de los usuarios y en la funcionalidad de los parques lineales.

Es por esta razón que los tipos de parques lo clasificaremos en:

- Parque lineal con influencia contextual Abierta
- Parque lineal con influencia contextual Cerrada
- Parque lineal con influencia contextual Mixta

De acuerdo con estos componentes, revisados de la caracterización diagnóstica que se hizo para los 17 parques lineales, se obtuvo la siguiente información:

4 Tabla de clasificación tipo de influencia contextual por parque.

Parque lineal		Tipo
1	Alfaro (San Pedro de los Hernández)	Influencia Contextual Mixta
2	Alfaro (Manzanares)	Influencia Contextual Cerrada
3	Arado	Influencia Contextual Cerrada
4	Granizo	Influencia Contextual Cerrada
5	Hueso (1er. Tramo)	Influencia Contextual Cerrada
6	Interceptor Ejido-Norte	Influencia Contextual Mixta
6-a	Interceptor Ejido-Sur	Influencia Contextual Mixta
7	La Tinaja	Influencia Contextual Mixta
8	Liebres (Presa)	Influencia Contextual Cerrada
9	Liebres los Gómez (Anturios)	Influencia Contextual Cerrada
10	Liebres los Gómez (El Cortijo)	Influencia Contextual Abierta
11	Mandarinas	Influencia Contextual Abierta

Parque lineal		Tipo
12	Mariches	Influencia Contextual Cerrada
13	Masiranto	Influencia Contextual Abierta
14	Muerto	Influencia Contextual Mixta
15	Naranjos	Influencia Contextual Cerrada
16	Saltillo	Influencia Contextual Mixta
17	Sardaneta	Influencia Contextual Mixta

Fuente de consulta. Elaboración propia, con revisión de información cartográfica.

Del análisis realizado en gabinete para la caracterización, se obtuvo que el 44% de los parques lineales intervenidos tienen una influencia contextual cerrada, el 39% mixta y solo el 17% abierta. Estos resultados resaltan la importancia de establecer los condicionantes externos que influyen en el éxito de la implementación de los proyectos en estos espacios.

Como resultado de la tabla anterior, se seleccionaron parques con influencia contextual abierta, cerrada y mixta, que, de acuerdo con la caracterización realizada, permitieran clasificarlos como unidades de análisis al presentar elementos estructurantes comunes. Para elegir los parques que se verificarán en el campo, para completar la información de caracterización, misma que permitirá fundamentar los retos y recomendaciones. Para esto se seleccionaron de cada tipo aquellos que presentaran elementos diferenciales dentro de su categoría."

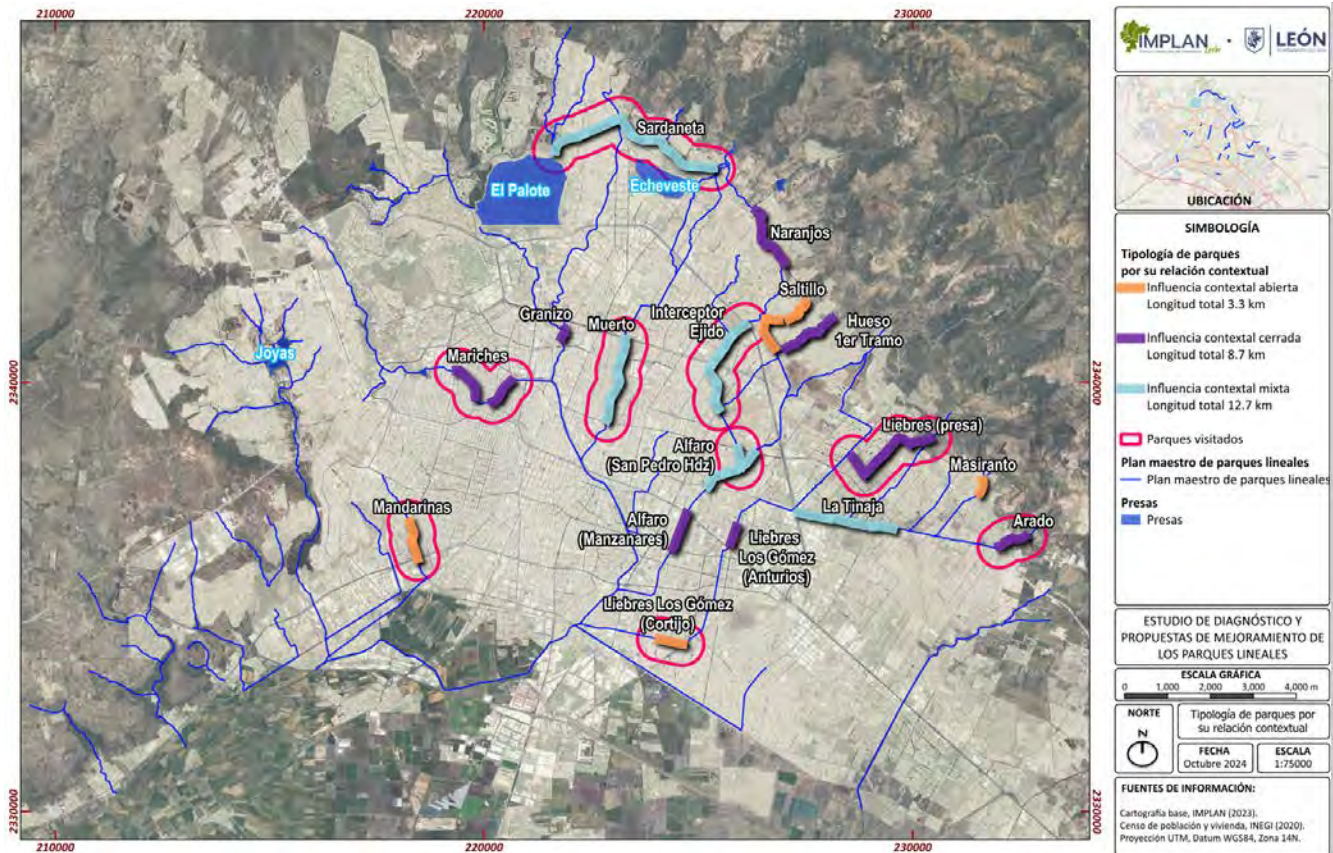
Se seleccionaron nueve parques lineales con características contextuales diversas para llevar a cabo una observación en campo. Esta selección buscó obtener datos más precisos que permitieran una evaluación y diagnóstico de los impactos negativos y positivos derivados de su implementación. A través de este análisis, se identificaron retos y oportunidades que contribuyeron a mejorar los criterios de implementación en futuras intervenciones.

5 Tabla de selección de parques lineales para observación en campo.

Parque	Tipo
Liebres Los Gómez (El Cortijo)	Influencia Contextual Abierta
Mandarinas	Influencia Contextual Abierta
Arado	Influencia Contextual Cerrada

Parque	Tipo
Liebres (Presa)	Influencia Contextual Cerrada
Mariches	Influencia Contextual Cerrada
Interceptor Ejido Norte	Influencia Contextual Mixta
Interceptor Ejido Sur	Influencia Contextual Mixta
Muerto	Influencia Contextual Mixta
Sardaneta	Influencia Contextual Mixta

Fuente de consulta. Elaboración propia con datos obtenidos del diagnóstico.



2 Tipología de parques por su relación contextual

Reconocimiento en campo por tipo representativo de parque

Los componentes de análisis se seleccionaron en torno a los principios fundamentales descritos en el apartado de elementos estructurales: **conectividad, usabilidad y sociabilidad**. Fue fundamental reconocer la interacción entre estos elementos para garantizar el desarrollo sostenible y la funcionalidad óptima de los parques lineales.

Los indicadores a observar en cada uno de estos componentes se muestran en el siguiente esquema:

Conectividad	Usabilidad	Sociabilidad
Tipología de andador <ul style="list-style-type: none">• Dimensiones• Materialidad• Accesibilidad	Confort-Comodidad <ul style="list-style-type: none">• Sombra y refugio• Zonas de descanso• Alumbrado público	Diversidad de usos Situación-Motivación <ul style="list-style-type: none">• Vitalidad y usos mixtos• Uso público• Tipo de actividades
Posibilidades de conexión <ul style="list-style-type: none">• Conexión con destinos atractivos• Conexión con transporte público• Conexión con otras redes de movilidad activa	Atractivo <ul style="list-style-type: none">• Fachadas activas y permeables• Visibilidad• Servicios disponibles• Aspecto y Limpieza	Diversidad de usuarios <ul style="list-style-type: none">• Perfil usuarios• Inclusión
Legibilidad <ul style="list-style-type: none">• Identificación y señalización• Seguridad Vial	Seguridad <ul style="list-style-type: none">• Percepción de seguridad	Acciones colectivas (apropiación-Bien común) <ul style="list-style-type: none">• Acciones participativas

Fuente de consulta: Elaboración propia, con datos obtenidos del marco de referencia.

Desde estos indicadores se establecieron criterios de ponderación que permitieron evaluar cada uno de los componentes. Estos criterios estuvieron basados en los rangos

óptimos establecidos en diversos instrumentos de planeación, manuales y recomendaciones relevantes en el tema. Esta metodología facilitó un diagnóstico más detallado sobre el manejo de dichos indicadores en los parques existentes, lo que a su vez permitió reconocer tanto los retos como las oportunidades para futuras intervenciones.

A cada uno de los criterios de ponderación se le asignó un valor numérico con la finalidad de evaluar de manera precisa las condiciones de uso de los parques. Se establecieron cuatro categorías:

Malo (0), donde las condiciones espaciales dificultan o impiden que las personas opten por caminar, circular en bicicleta o disfrutar del parque;

Deficiente (1), en la que las características del espacio presentan deficiencias, pero permiten el uso cotidiano o parcial del parque;

Buena (2), donde las condiciones del parque y su entorno favorecen su uso a pie y en bicicleta, además de otros usos;

Óptima (3), que describe un entorno donde las condiciones motivan el uso cotidiano y recreativo, propiciando estancias más duraderas y favoreciendo la vitalidad del entorno.

En el apartado de anexos, se presenta una tabla descriptiva de cada uno de los indicadores y sus criterios a observar, de acuerdo con la ponderación previamente descrita. Esta tabla incluye el fundamento en el que se soporta la información. Esta información fue de utilidad para facilitar la comprensión y evaluación de los componentes analizados, permitiendo así una mejor toma de decisiones en futuras intervenciones y el desarrollo de estrategias efectivas para optimizar la funcionalidad de los parques lineales."

Con estos criterios se realizó una ficha de registro de las visitas de campo (**ver anexo 2.4 Fichas de registro**), la cual permitió recopilar datos de manera sistemática y objetiva. La utilización de esta herramienta fue fundamental para garantizar la validez y confiabilidad de la información recopilada.

Síntesis de observación en campo

El objetivo de la observación en campo de los parques lineales fue evaluar los impactos, tanto negativos como positivos, de la implementación de los parques intervenidos. Esto se realizó desde la perspectiva de su uso actual y la relación que mantuvo la comunidad cercana con el parque. Para llevar a cabo esta evaluación, se consideraron criterios específicos como la **conectividad, usabilidad y sociabilidad**,

lo que permitió un análisis integral de la funcionalidad y aceptación de estos espacios públicos.

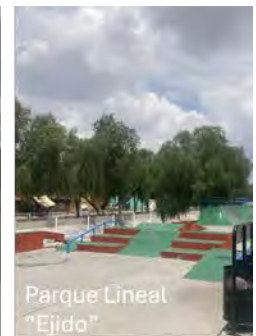
El contexto de los parques lineales evaluados se caracterizó por una selección estratégica que incluyó un total de ocho parques, diferenciados por su influencia contextual. De estos, dos presentaron una influencia contextual abierta, tres tuvieron influencia contextual cerrada y tres mostraron una influencia contextual mixta. Se dividió el parque lineal Ejido en zona norte y zona sur (sumando nueve los parques observados), ya que estos sectores presentan contextos diferentes que facilitaron el mapeo de condiciones representativas de otros parques intervenidos y de arroyos aún no intervenidos, pero con un potencial significativo para ser integrados a la zona urbana. La selección de los parques consideró aquellos que exhiben una diversidad de elementos y que han sido objeto de intervenciones de diferente índole, abarcando esfuerzos municipales, estatales y privados."

Hallazgos generales

Tipo de intervenciones

Los hallazgos por tipo de intervención revelan diferencias significativas en la implementación de los parques.

En los parques con intervención estatal, se llevaron a cabo proyectos integrales que incluyeron tanto el cauce como la zona federal. Sin embargo, se observó que estas intervenciones eran estandarizadas, con mobiliario e infraestructura similares y patrones de ubicación repetitivos, lo que resultó en una **escasa relación con la dinámica social y urbana del contexto.**



Por otro lado, las intervenciones municipales se caracterizaron por seguir criterios similares, regidos por la mínima intervención en la zona federal. Esto fue consecuencia de los requerimientos de obras públicas municipales, realizados en coordinación con SAPAL, para respetar los lineamientos establecidos por CONAGUA.



Finalmente, las intervenciones del sector privado que son las menos recurrentes, y se destinaron a mejorar el servicio local, teniendo más propósito de diseño ligado a las



Parque Lineal Liebres Los Gómez(El Cortijo) "LA YESCA"

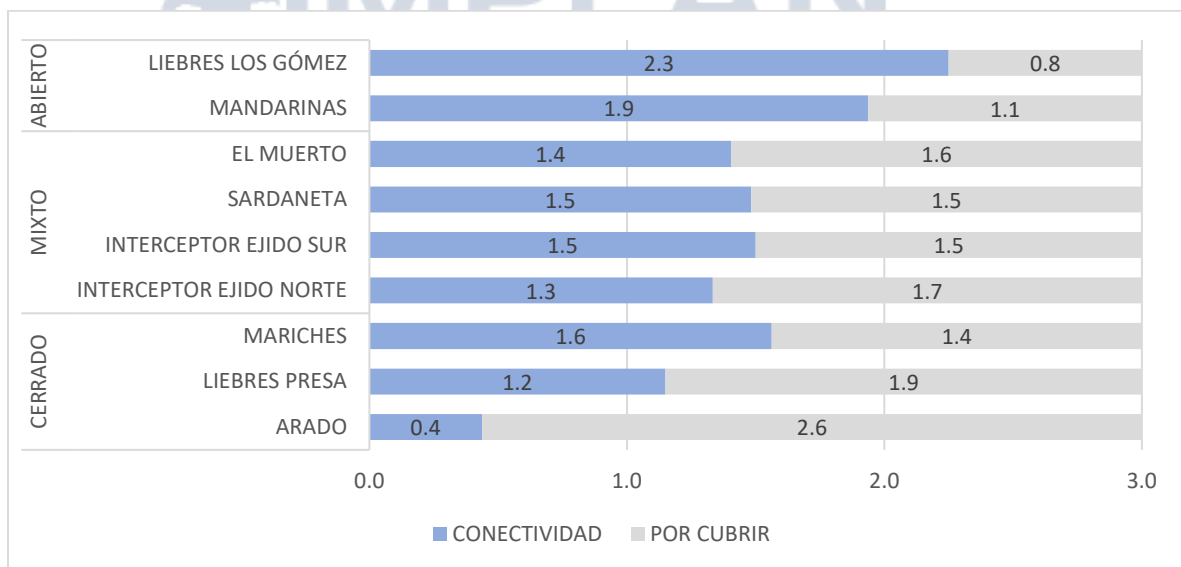
necesidades locales. Sin embargo, estas intervenciones mostraron poca intención de expandirse o de dar continuidad al trayecto del arroyo, lo que limita su impacto en la conectividad urbana.

Conectividad

La evaluación de la conectividad en los parques observados se llevó a cabo mediante visitas a campo, en diferentes situaciones y horarios, lo que nos permitió observar los comportamientos de uso y clasificarlos según su contexto: abierto, cerrado y mixto. En la siguiente gráfica se muestran las evaluaciones de la observación en campo en cada uno de los parques muestreados. Los resultados revelan una clara relación entre el tipo de contexto y la conectividad.

La gráfica presentada ilustra los valores óptimos que debería considerar un parque lineal, de acuerdo con los criterios establecidos en el marco de referencia. En ella se comparan estos valores ideales con la situación actual del parque, según la evaluación de los criterios analizados en campo. La representación visual permitió observar las discrepancias entre los estándares deseados y la realidad del parque, destacando áreas específicas de acuerdo con el tipo de parque que requieren atención y mejora para alcanzar un nivel óptimo de conectividad y funcionalidad.

6 Tabla síntesis del criterio de conectividad en los parques muestreados.



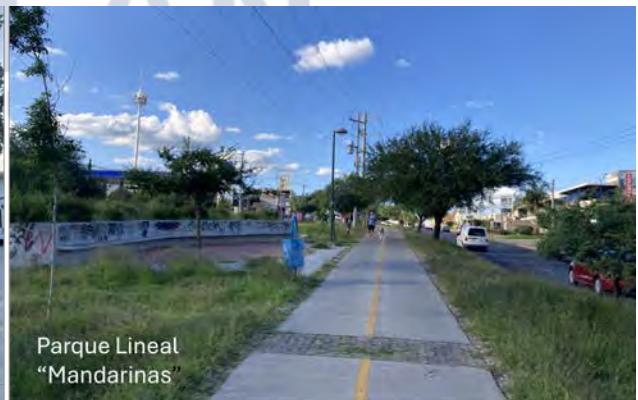
Fuente de consulta: Elaboración propia con datos obtenidos de la observación en campo.

En los parques de contexto abierto, se identificaron más puntos de destino, lo que contribuye a una mayor percepción de seguridad entre los usuarios. Por el contrario, en los contextos cerrados, se observó una disminución significativa en las opciones de destino, lo que no solo reduce el uso del espacio, sino que también genera una sensación de inseguridad entre los usuarios.

A continuación, se presenta una síntesis de los hallazgos más significativos observados en el tema de conectividad, y para cada uno de los parques analizados se elaboró una ficha de evaluación que detalla los puntos más destacables. **(ver anexo 2.4 Fichas síntesis de análisis en campo).**

Aspectos Positivos:

1. Los andadores y ciclo carriles tienen en su mayoría dimensiones adecuadas que facilitan el tránsito de los usuarios.
2. La mayoría de los materiales empleados son apropiados, y se utilizan contrastes para comunicar los nodos del espacio, lo que mejora la visibilidad y la orientación.



3. Las intervenciones en general se adaptan bien a la topografía local, presentando pendientes suaves y accesibles que benefician a todos los usuarios.
4. Muchos parques observados ofrecen oportunidades de conexión con destinos atractivos, el transporte público y otras redes de movilidad que son relevantes para la vida cotidiana de los usuarios.

Aspectos Negativos:

1. Obstáculos en las Rutas: Se identifican diversos obstáculos generados por falta de mantenimiento u otros factores que reducen el ancho efectivo de las franjas de circulación, dificultando el tránsito fluido.



2. Pérdida de Material en Adoquines: El uso del adoquín, aunque común, es susceptible a sufrir pérdidas de material, lo que afecta tanto la accesibilidad como la imagen de la ruta.



3. Deficiencias en Rampas: A pesar de que las intervenciones se adaptan bien a la topografía, hay deficiencias técnicas en la ubicación, pendiente y materialidad de las rampas, lo que puede dificultar el acceso.



4. Interrupciones en la Continuidad de Ruta. Existen interrupciones en la continuidad de las rutas, así como puntos de cruce o líneas de deseo donde las personas suelen transitar, lo que desanima el uso del andador.



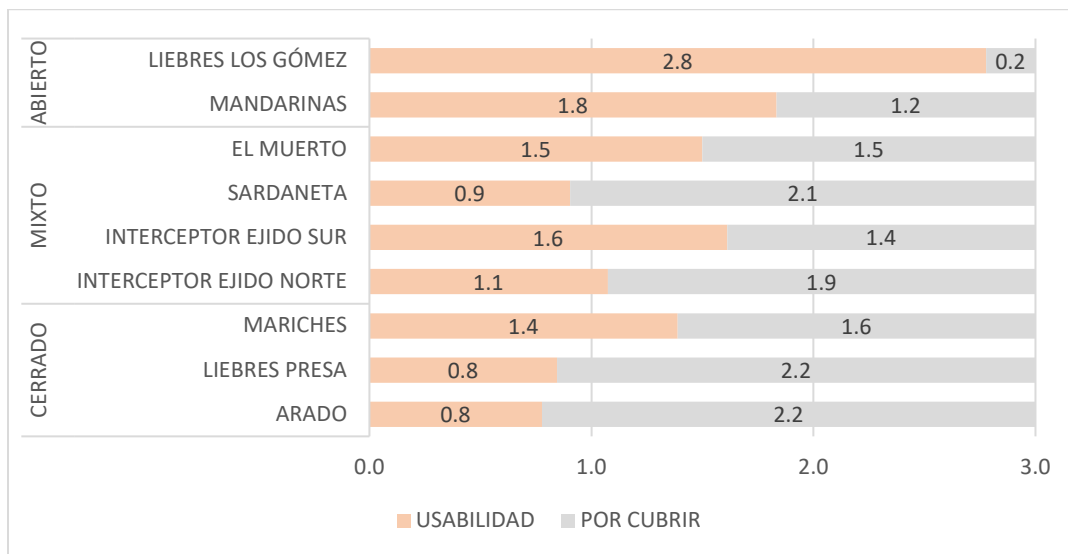
4. La señalización en algunos espacios no coincide con las expectativas de uso, lo que provoca que los recursos informativos se vuelvan obsoletos. Además, existen deficiencias en los medios destinados a informar a los automovilistas sobre la presencia de peatones y ciclistas en los puntos de cruce.

Usabilidad

Para este componente de evaluación, se utilizaron criterios relacionados con los elementos que fomentan o desalientan el uso del espacio, tales como confort y comodidad, zonas de descanso, iluminación, mantenimiento y la seguridad, evaluada tanto desde criterios subjetivos como objetivos.

En la siguiente gráfica se presentan los resultados de los parques muestreados, donde se observa que la usabilidad es significativamente mayor en contextos abiertos y conectados. Esta información resalta la importancia de diseñar espacios que no solo

sean accesibles, sino que también ofrezcan un ambiente agradable y seguro para los usuarios.



Aspectos Positivos

1. La mayoría de las intervenciones aprovecha el arbolado, haciendo que el andador arbolado sea confortable.



2. La mayoría de los proyectos se consideran áreas para descansar y/o ejercitarse como una opción complementaria



3. En algunos proyectos se aprovecha el área del arroyo, conservando sus características naturales como un espacio verde percibido como agradable.



4. Las personas los perciben como una opción viable de movilidad cotidiana para conectar puntos necesarios (escuela, trabajo, abastecimiento).



5. El alumbrado es uno de los mayores beneficios que los usuarios refieren en torno a la implementación de un parque lineal.



Aspectos Negativos

1. Hay pocas intervenciones para complementar el arbolado existente, dar mantenimiento o integrar otros elementos que brinden sombra y generen confort al usuario



2. Las zonas de descanso presentan deficiencias en su ubicación y mobiliario, que no se adaptan al contexto. En áreas inseguras, se usan muebles vulnerables al vandalismo; en zonas con adultos mayores, se ignoran sus necesidades de accesibilidad; y en espacios de uso intenso, se instalan muebles ligeros que no resisten el desgaste. Esta falta de planificación afecta la calidad del espacio público y la experiencia de los usuarios.



3. Es frecuente la presencia de fachadas ciegas, sin posibilidad de acceso hacia el parque.



4. La falta de mantenimiento y la presencia de basura impactan negativamente en la motivación de uso y en la percepción de seguridad del espacio.



5. Son percibidos como inseguros, especialmente en horarios nocturnos, debido a su aspecto y a la información relacionada con delitos en la calle.

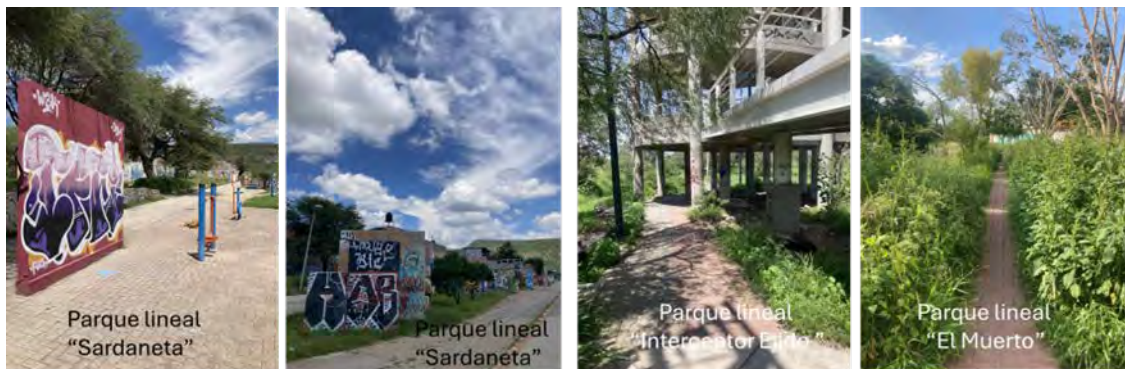


6. Un aspecto negativo de los parques es que la oferta de actividades no se ajusta adecuadamente al contexto y las necesidades de la comunidad. Esto puede resultar en una falta de funcionalidad y accesibilidad, lo que impide que los espacios se utilicen de manera efectiva y segura. La desconexión entre lo que se ofrece y lo que realmente se requiere limita la experiencia de los usuarios y reduce la calidad del parque lineal.



7. Un aspecto negativo en la implementación de parques es el uso de elementos que obstaculizan el dominio visual, lo que puede comprometer la seguridad del espacio. La presencia de obstáculos, como muros altos, vegetación densa o mobiliario mal ubicado, dificulta la visibilidad y el monitoreo del entorno. Esto no solo genera un ambiente de desconfianza entre los usuarios, sino que también aumenta la oportunidad de delitos, ya que se crean zonas propicias para actividades ilícitas. La falta de visibilidad puede hacer que las personas se

sientan inseguras y disuadir su uso, afectando negativamente la calidad del parque como espacio recreativo y social.

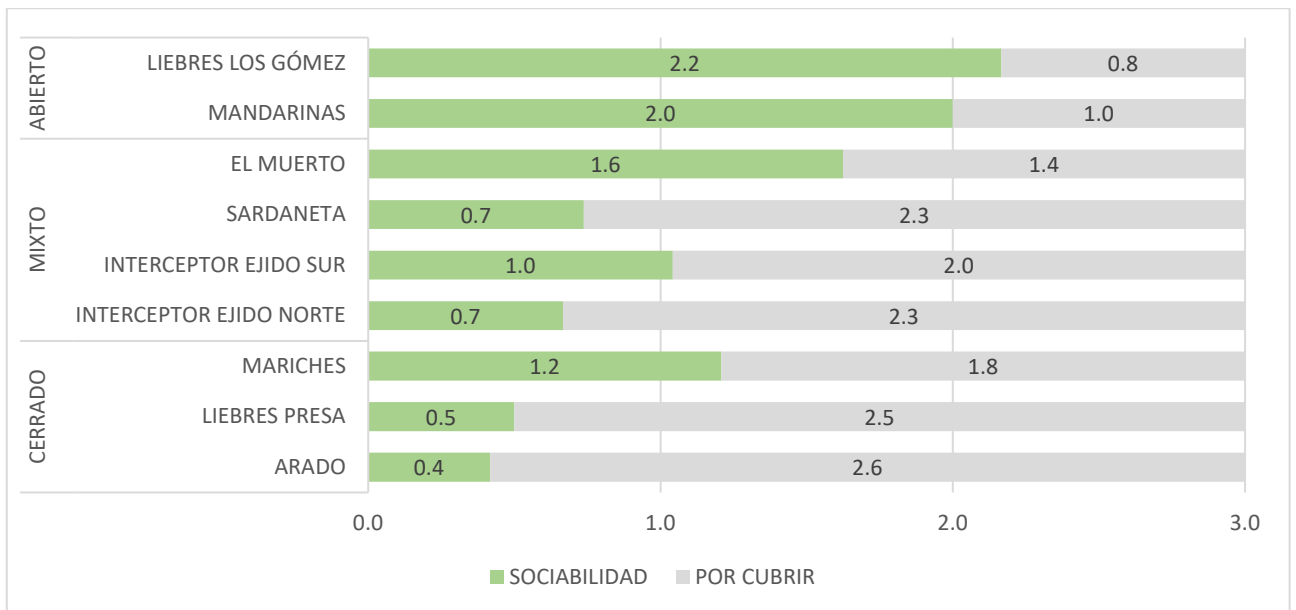


Sociabilidad

El componente de sociabilidad se relaciona con la vitalidad que presenta el parque en función de su contexto inmediato y las diversas actividades que allí se realizan. En esta evaluación, se analizaron las condiciones favorables o desfavorables que influyen en la decisión de los usuarios, independientemente de las actividades necesarias u obligatorias que realicen, para participar en interacciones sociales. Esto incluye actividades como conversar, jugar, ejercitarse o reunirse con fines específicos.

Se consideraron aspectos clave como el perfil de los usuarios, la inclusión y la apropiación del espacio. Estos elementos son fundamentales para fomentar un ambiente donde las personas puedan relacionarse con otros que comparten intereses comunes, promoviendo así una mayor cohesión social y un uso más activo del parque.

En la gráfica que se presenta, se muestra el grado de sociabilidad que los diferentes tipos de parques presentan, siendo los parques abiertos los más beneficiados en este criterio. Sin embargo, aunque los parques abiertos fueron los mejor evaluados en este tema, todavía se presentan varios retos para llevar a este nivel los parques lineales. Es crucial identificar y abordar estos desafíos para maximizar el potencial social de todos los espacios públicos.



Aspectos Positivos

1. La cercanía a servicios educativos, comercios y transporte ha favorecido el encuentro entre vecinos. Estos elementos crean un ambiente propicio para establecer vínculos, fortaleciendo así el sentido de comunidad



2. **La proximidad a viviendas, comercio o vialidades transitadas** fomenta los usos recreativos y las actividades en grupo.



3. Se refiere en entrevistas acciones puntuales realizadas por individuos o grupos de vecinos que se han organizado para acompañamiento en horas críticas mujeres que usan en transporte público, y para la limpieza eventual del arroyo.
4. Se observa un mayor número de mujeres y niños utilizando el parque de manera segura en horarios limitados. Esto indica que un entorno controlado y vigilado les brinda comodidad y protección, promoviendo la participación de familias y creando un ambiente inclusivo durante esos momentos.
5. **La distribución espacial** compartida (por intención o por su uso cotidiano), favoreciendo la presencia de peatones, ciclistas, y diversidad de edades y géneros.

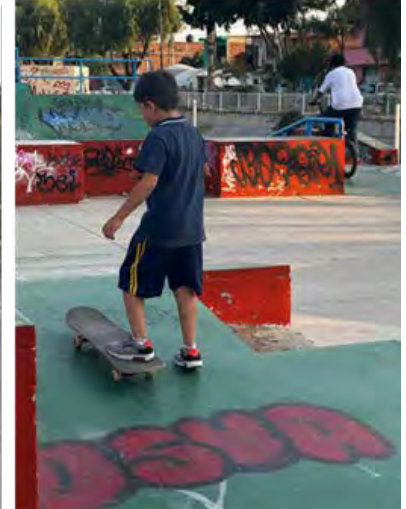


6. Hay personas o establecimientos que toman la iniciativa para realizar algunas acciones destinadas **para el cuidado y mantenimiento de ciertas áreas.** (adopción de ciertas zonas del parque)



7. En algunos parques, se consideran espacios que atraen subculturas, especialmente entre los jóvenes, como el skate y el parkour. Estas actividades no solo contribuyen a generar un destino atractivo dentro del parque, sino que también incentivan la movilidad de ciertos grupos. La presencia de estas subculturas enriquece la vida del parque, promoviendo un ambiente dinámico y diverso donde los jóvenes pueden expresarse y socializar. Al convertirse en puntos de encuentro, estos espacios fomentan la interacción y el sentido de comunidad entre los participantes, transformando el parque en un lugar vibrante en ciertos horarios.

Parque Lineal "Interceptor Ejido"



8. Durante la observación en campo, se identificaron signos de apropiación por parte de los vecinos directos, como la instalación de cercas y áreas jardinadas, que reflejan su esfuerzo por reclamar el espacio. Además, se observaron símbolos religiosos, elementos de identidad de grupos locales y arte urbano, que enriquecen la narrativa del lugar. Sin embargo, esta apropiación es llevada a cabo por diferentes grupos y no siempre beneficia al bien común, ya que algunos buscan maximizar sus intereses personales. La personalización de espacios comunes indica un sentido de pertenencia y la necesidad de establecer límites, lo que revela las complejas dinámicas sociales y culturales en el espacio público.



Instituto Municipal de Planeación León

Aspectos Negativos

1. La vitalidad de la zona y la permanencia en el espacio se ven limitadas a estancias cortas o ciertos horarios debido a la predominancia de un solo tipo de uso del suelo y a los horarios relacionados con la vida cotidiana.



2. La presencia de mujeres y niños se limita a ciertos horarios y estancias breves, predominando aún la presencia de jóvenes hombres. Las actividades de conectividad ocurren más en horarios escolares y al final del trabajo, lo que confirma el uso predominante de actividades meramente necesarias.
3. Predomina la ausencia de actividades grupales de activación, mantenimiento o aprovisionamiento relacionadas con el parque.
4. Está arraigada la idea de que las actividades participativas solo son para el mantenimiento, dejando de lado otras como la activación o el aprovisionamiento.
5. En diversas ocasiones, las iniciativas de la comunidad destinadas al mantenimiento o a la resolución de necesidades en el parque pueden ser malinterpretadas, lo que da lugar a una apropiación indebida de ciertos espacios. Esta situación no solo genera tensiones entre los vecinos, sino que también restringe el acceso y uso público de áreas específicas del parque, convirtiéndose en un fenómeno de usurpación del espacio público. Así, en lugar de fomentar un ambiente inclusivo y colaborativo, estas acciones pueden resultar en la exclusión de otros usuarios, afectando negativamente la convivencia y el disfrute colectivo del lugar.



6. La falta de lineamientos claros para la adopción de ciertas áreas del parque por parte de negocios o ciudadanos interesados genera confusión y desorganización. Aunque muchas de estas acciones son bien intencionadas, a menudo terminan desvirtuándose debido a la ausencia de una visión integral y un objetivo común que contemple el bienestar de todo el espacio. Esta situación puede llevar a que las iniciativas individuales no solo no se alineen con las necesidades colectivas, sino que también provoquen un uso inadecuado o exclusivo de zonas que deberían ser accesibles para todos, afectando así la armonía y el propósito original del parque como un lugar de encuentro y disfrute comunitario.



FODA

La evaluación FODA de la situación actual de los parques lineales se fundamentó en la caracterización realizada, acompañada de observaciones en campo y entrevistas realizadas en los parques muestreados durante la etapa de diagnóstico. Este análisis buscó identificar las fortalezas y debilidades inherentes a estos espacios, así como las oportunidades y amenazas que enfrentaron en su funcionamiento diario. A través de la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos, se logró comprender mejor cómo los usuarios percibieron estos parques, qué aspectos valoraron positivamente y cuáles consideraron que requerían mejoras. Esta información resultó crucial para desarrollar las estrategias que fortalecieran el uso efectivo de los parques lineales, contribuyendo así al bienestar comunitario y a la vitalidad urbana.

Fortalezas:

1. Existencia de un Plan Maestro actualizado para el desarrollo de parques lineales
2. 17 parques lineales que mejoran la movilidad en diversas zonas
3. Conectividad efectiva que promueve la movilidad múltiple
4. Mejora de la imagen urbana y usabilidad de los andadores
5. Impulso al comercio local y actividades económicas
6. Incremento en la percepción de seguridad en ciertas áreas
7. Paradas de autobús que consolidan los parques como destinos atractivos
8. Posibilidad de conexión con la red de ciclovías planeadas.

Debilidades:

1. Subutilización de espacios recreativos en los parques lineales.
2. Actividades escasas y limitadas a lo esencial en los parques.
3. Percepción de inseguridad por elementos arquitectónicos poco visibles.
4. Falta de mantenimiento y vandalismo que afectan la permanencia de usuarios.
5. Mobiliario poco adecuado para promover actividades sociales.
6. Deficiencias en criterios de accesibilidad.
7. Escasa apropiación del espacio como punto de encuentro significativo.
8. Discontinuidades en cruces peatonales y ciclovías que generan inseguridad.

Oportunidades:

1. Actualización del Plan Maestro con enfoque sistémico para coherencia en dotación y zonificación.
2. Creación reciente de la Dirección de Parques y Espacios Públicos para coordinar gestión y mantenimiento.
3. Programa de Gobierno que incluye la propuesta de criterios de parques seguros, educadores, saludables, incluyentes y sostenibles .
5. Ampliación de la red de movilidad multimodal.
8. Incentivar uso mixto del suelo para crear destinos atractivos en zonas estratégicas para vitalizar la zona circundante a los parques y crear destinos atractivos (Urbanismo de proximidad).
9. Gestión y Coordinación de Interdependencias se puede ver favorecido por la reciente creación de la secretaria de infraestructura, movilidad y desarrollo sustentable.

Amenazas:

1. Falta de coordinación entre proyectos sociales y gestión gubernamental, lo que puede obstaculizar la implementación efectiva de los parques.
2. Inexistencia de normativas claras para intervenciones urbanas adyacentes a arroyos.

3. Desmotivación del uso por falta de cohesión entre diseño y contexto local.
4. Vandalismo y falta de mantenimiento que deterioran las instalaciones.
5. Conflictos vecinales por participación mal enfocada en el espacio público. Una participación mal enfocada puede generar conflictos vecinales y usurpación del espacio público.
6. Contextos cerrados alrededor de arroyos que aumentan la inseguridad.

Matriz Estratégica

Estrategias FO (Fortalezas-Oportunidades):

- Aprovechar la actualización del Plan Maestro para integrar criterios de Conectividad, Usabilidad y Sociabilidad que mejoren la funcionalidad y apropiación de los parques de acuerdo con sus características contextuales.
- Establecer criterios para abordar las deficiencias de los parques lineales existentes para fortalecer su vocación en temas de conectividad, usabilidad y sociabilidad, a partir de su uso actual.

Estrategias DO (Debilidades-Oportunidades):

- Desarrollar criterios y lineamientos claros basados en los ejes estructurantes de conectividad, usabilidad y sociabilidad, orientando las intervenciones del diseño de los parques lineales de acuerdo con la fase de desarrollo de la comunidad y su contexto cercano.
- Desarrollar programas comunitarios que promuevan actividades recreativas y culturales en los parques, incentivando su uso durante horarios críticos.

Estrategias FA (Fortalezas-Amenazas):

- Reforzar la percepción de seguridad mediante estrategias de monitoreo y ajustes continuos
- Utilizar la conectividad efectiva como criterio fundamental para promover la creación de nuevos parques lineales

Estrategias DA (Debilidades-Amenazas):

Implementar un plan integral para el mantenimiento regular y prevención del vandalismo, asegurando una gestión proactiva del espacio público que fomente su apropiación por parte de los usuarios.

5. Propuesta de criterios y lineamientos para el mejoramiento de la implementación de parques lineales

El propósito de crear criterios y lineamientos para la intervención de los parques lineales, tanto existentes como nuevos, es garantizar una mejora significativa en la calidad y funcionalidad de estos espacios. Estos criterios se fundamentan en la experiencia adquirida hasta el momento. En primer lugar, se realiza un **análisis del uso natural del parque** según su contexto, lo que permite una lectura detallada de su caracterización y, en consecuencia, la determinación de su **vocación potencial**. Es crucial reconocer la **fase de desarrollo** en la que se encuentra el parque lineal, considerando su contexto inmediato. Esta información es clave para definir un **tipo de intervención** más enfocada, guiada por una serie de criterios y lineamientos que orienten tanto las acciones como la gestión del espacio, apoyándose en los ejes estructurantes propuestos en esta visión integral: **conectividad, usabilidad y sociabilidad**.

Al integrar estos ejes, se busca asegurar que los parques lineales no solo sean accesibles y prácticos para la comunidad, sino que también fomenten un sentido de pertenencia y conexión social entre los usuarios. Además, se incorporan los principios establecidos en el Plan de Gobierno de Espacios Públicos, que promueve espacios **seguros, educativos, saludables, inclusivos y sostenibles**. De este modo, los criterios y lineamientos servirán como una guía clara para la planificación, diseño y gestión, asegurando que respondan adecuadamente a las necesidades de la comunidad y contribuyan al bienestar general de los ciudadanos.

Por ello, a continuación, se definen estos conceptos esenciales.

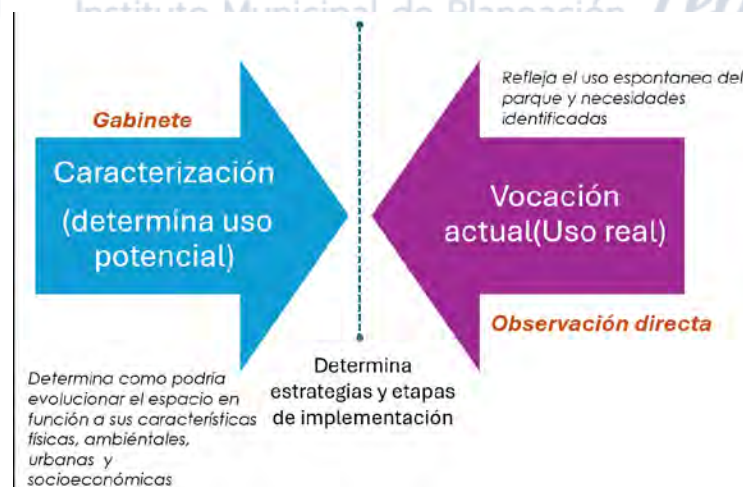


5.1. Uso actual del parque y determinación de la vocación potencial

La determinación de la vocación natural de los arroyos destinados a convertirse en parques lineales es fundamental para el diseño y planificación de estos espacios. Es crucial analizar el área desde su estructura natural, visualizando cómo podría evolucionar en función de sus características físicas, ambientales, urbanas y socioeconómicas. Este análisis se lleva a cabo mediante un trabajo en gabinete que permite comprender las dinámicas del entorno y las posibilidades que ofrece.

Además, es esencial reconocer el uso espontáneo del parque y las necesidades identificadas a través de la observación en campo. Este enfoque permite captar cómo la comunidad interactúa con el espacio, qué actividades realizan y cuáles son sus expectativas y deseos en relación con el parque.

Al combinar ambos enfoques—el análisis estructural y el reconocimiento del uso comunitario—se pueden establecer estrategias exitosas que mantengan los usos actuales que la comunidad valora, al mismo tiempo que se integran mejoras o nuevas funciones. Esto no solo contribuye a preservar la identidad del lugar, sino que también permite desarrollar todo el potencial del parque, creando un espacio que sea realmente útil y apreciado por quienes lo utilizan.



De acuerdo con la caracterización presentada en el diagnóstico y a la observación en campo, hemos determinado diferentes tipos de vocación para los parques lineales, los cuales están relacionados tanto con su **uso potencial como con su uso actual**. Es fundamental destacar que los espacios públicos son dinámicos y están en constante

evolución; por lo tanto, reconocer su vocación es crucial para establecer el tipo de intervención que se requiere. Este entendimiento nos permitirá ser más precisos en las acciones a realizar, asegurando que las intervenciones se alineen con las necesidades y características del lugar.

Una intervención inadecuada, fuera de tiempo y contexto, puede generar más problemas que beneficios, haciendo esencial un enfoque cuidadoso y bien fundamentado en cada proyecto.



Es importante destacar que las vocaciones de los parques son dinámicas y pueden cambiar en función de las condiciones de su contexto. Estas vocaciones están intrínsecamente ligadas a la fase de desarrollo en la que se encuentra el entorno que los rodea. No todos los parques tienen como objetivo principal fomentar la cohesión social comunitaria; sin embargo, sí juegan un papel crucial como conectores dentro de la ciudad, facilitando el acceso a espacios multifuncionales.

La adaptabilidad de los parques a las necesidades y realidades locales permite que su uso y significado evolucionen con el tiempo. Así, mientras algunos espacios pueden enfocarse más en beneficios ambientales, o de conectividad urbana, otros pueden motivar la interacción social. En este sentido, cada parque tiene el potencial de ser un elemento clave en la estructura social y funcional de la ciudad, enriqueciendo así la calidad de vida de sus habitantes.

5.1.1. Corredor biológico

Descripción:

Es un espacio natural rico en biodiversidad, que juega un papel crucial dentro de un corredor ecológico. Estos parques son parte integral de la red de arroyos de la ciudad, su riqueza en biodiversidad y sus valiosos servicios ecosistémicos subrayan la necesidad de protegerlo y conservarlo para el beneficio tanto del medio ambiente como de las comunidades locales.

Características:

- Alberga una variedad de especies vegetales y animales, creando hábitats que favorecen la vida silvestre y promueven la resiliencia ecológica.
- Forma parte de un sistema más amplio que conecta diferentes áreas naturales, facilitando el movimiento y la migración de especies.
- Servicios Ecosistémicos: Proporciona beneficios como la purificación del aire y del agua, la regulación del clima local y la mitigación de inundaciones. Estos servicios son identificados y valorados por su importancia para el bienestar humano y ambiental.
- Importancia de su Protección y Conservación: La conservación de estos espacios es fundamental debido a su contribución a la salud del ecosistema urbano. Al proteger el parque ecosistémico, se asegura la continuidad de sus funciones ecológicas y se promueve un entorno más saludable.

Aunque este tipo de parque puede estar en áreas urbanas, su integración es limitada. Esto significa que no siempre está completamente conectado con otras infraestructuras urbanas o espacios públicos, lo que puede dificultar el acceso y el uso por parte de la comunidad. Sin embargo, esta limitación también puede ser una ventaja, ya que ayuda a preservar su carácter natural y su biodiversidad.

Posibilidades de uso:

Un arroyo o parque lineal con vocación primordial de corredor biológico representa un espacio con un importante valor ecosistémico, que, debido a su ubicación y contexto, a veces enfrenta dificultades en su conectividad urbana. Para maximizar su potencial, la educación ambiental debe ser el eje central de este espacio, promoviendo actividades interactivas que involucren a la comunidad en la protección y valoración de los ecosistemas locales.

Se pueden generar senderos interpretativos que permitan a los visitantes apreciar la biodiversidad del área y entender la importancia de su conservación. Estos senderos no solo fomentan el cuidado del entorno, sino que también establecen una conexión significativa entre el parque y la comunidad, convirtiéndolo en un auténtico Parque Educativo.

Las intervenciones en este tipo de espacios deben priorizar, en primera instancia, la seguridad hídrica y las soluciones basadas en la naturaleza. Estas medidas deben alinearse con los criterios establecidos en el Plan Maestro de Arroyos y Parques Lineales de León, asegurando así que se logre un equilibrio entre el desarrollo urbano y la preservación del medio ambiente. De esta manera, se crea un entorno sostenible que beneficia tanto a los ecosistemas como a las comunidades que dependen de ellos.

5.1.2. Parque de conectividad

Descripción:

Enfocado en conectar a las personas de una manera segura y accesible, facilitando la movilidad a través de senderos peatonales, ciclovías y espacios de tránsito interconectados con el entorno urbano. Su diseño prioriza la inclusión y señalética clara. **Parque caminable.**

Características:

- Conexión de Destinos Clave: El parque lineal conecta áreas importantes como escuelas, centros de trabajo, parques y zonas comerciales, facilitando el acceso a servicios esenciales.
- Integración con el Contexto Inmediato: Se diseña teniendo en cuenta el entorno urbano circundante, lo que permite una transición fluida entre el espacio natural y la vida cotidiana de los ciudadanos.
- Cohesión con otras zonas: Tiene la capacidad de vincularse con otras áreas de la ciudad, creando una red de movilidad que fomenta el uso sostenible del transporte.

Posibilidades de Uso:

- Vías Multimodales: El parque puede incluir caminos para peatones y ciclistas, así como accesos para vehículos, facilitando diferentes formas de transporte.
- La inclusión de paradas estratégicas promueve el uso del transporte público, incentivando opciones más sostenibles.

- Zonas Comerciales Locales: Espacios designados para comercio local pueden surgir a lo largo del parque, fomentando la economía local y ofreciendo servicios a los usuarios.

En etapas avanzadas de consolidación, el parque lineal promueve la actividad física individual. Caminar o trotar se convierten en actividades comunes que mejoran la salud física y mental. Además, ofrece oportunidades para la recreación pasiva, permitiendo a los usuarios disfrutar del entorno natural y reducir el estrés. Este espacio se transforma en un refugio que promueve un sentimiento de desconexión del ajetreo urbano y libertad al aire libre.

5.1.3. Parque de integración

Descripción:

Este parque lineal tiene como objetivo primordial satisfacer las necesidades de conectividad de la comunidad, al mismo tiempo que se convierte en un espacio que promueve el contacto social. Su diseño permite que los eventos sociales se desarrollen de manera espontánea, fomentando encuentros frecuentes entre vecinos y fortaleciendo la cohesión comunitaria. **Parque atractivo**

Características:

- **Espacio Seguro:** El parque está diseñado para garantizar la seguridad de los usuarios, con iluminación adecuada y visibilidad en todas sus áreas.
- **Conectado:** Se integra perfectamente en la red de calles y rutas urbanas, facilitando el acceso a otros destinos atractivos como plazas, centros culturales o áreas comerciales.
- **Abierto al Contexto Urbano Inmediato:** Se adaptan sus elementos paisajísticos y arquitectónicos al entorno urbano, creando un flujo natural entre el parque y las áreas circundantes.
- **Destinos Atractivos:** Se sitúa estratégicamente cerca de lugares que invitan a la visita, como cafeterías, mercados locales y espacios culturales.

Posibilidades de uso:

- El parque se convierte en un espacio ideal para actividades sociales no obligatorias, donde los vecinos pueden participar cuando lo deseen.

- Es un lugar propicio para el desarrollo de eventos comunitarios como ferias, tianguis y exposiciones culturales, donde los habitantes pueden compartir experiencias y productos locales.
- El diseño inclusivo del parque permite que personas de todas las edades y capacidades encuentren actividades que disfruten, desde juegos infantiles hasta áreas para adultos mayores.

Las actividades organizadas en el parque se convierten en eventos clave para la comunidad, fortaleciendo la identidad local y promoviendo un sentido de pertenencia entre los vecinos.

5.1.4. Parque Multifuncional

Descripción:

El parque lineal con vocación multifuncional se destaca por su relevancia en la memoria colectiva de los usuarios, convirtiéndose en un punto de referencia importante tanto en la ciudad como en la zona donde se ubica. Su identidad trasciende su contexto inmediato, lo que lo hace reconocible y apreciado por la comunidad.

Este tipo de parque se encuentra en una fase madura de su desarrollo, siendo reconocido como un espacio muy utilizado para diversas actividades. Su diseño versátil y resiliente responde a las dinámicas locales, permitiendo que eventos sociales se desarrollen de manera espontánea. Esto fomenta encuentros frecuentes entre vecinos y fortalece así la cohesión comunitaria.

La versatilidad del parque no solo atrae a un amplio espectro de visitantes, sino que también contribuye a su seguridad; a medida que más personas lo utilizan, se genera un ambiente de vigilancia natural que disuade comportamientos indeseados. Esta dinámica enriquece la experiencia de los visitantes y fortalece el sentido de pertenencia y comunidad entre ellos.

En resumen, este parque no es solo un espacio recreativo; es un símbolo de identidad y cohesión social que continúa evolucionando con las necesidades de quienes lo visitan. Para lograr este objetivo, el parque debe contener atributos indispensables como conectividad, usabilidad y sociabilidad. Estos elementos son fundamentales para crear un entorno donde cada usuario se sienta bienvenido y motivado a participar activamente.

Características:

- El parque lineal se establece como un espacio modelo que no solo cumple una función recreativa, sino que también incentiva el crecimiento de otros espacios cercanos. Su ubicación estratégica en una zona de influencia barrial o urbana lo convierte en un punto de encuentro vital para la comunidad.
- Se integra perfectamente en la red de movilidad urbana, facilitando el acceso a otros destinos atractivos como plazas, centros culturales y áreas comerciales, promoviendo así un flujo constante de personas.
- A lo largo de su recorrido, el parque identifica y destaca zonas nodo atractivas que no solo son reconocidas por la comunidad local, sino que también le otorgan un reconocimiento a nivel barrial y urbano. Estas zonas pueden incluir áreas de descanso, instalaciones deportivas o espacios artísticos que invitan a la interacción.

De esta manera, el parque no solo se erige como un lugar de recreación, sino como un catalizador para el desarrollo social y urbano en su entorno inmediato y en la ciudad.

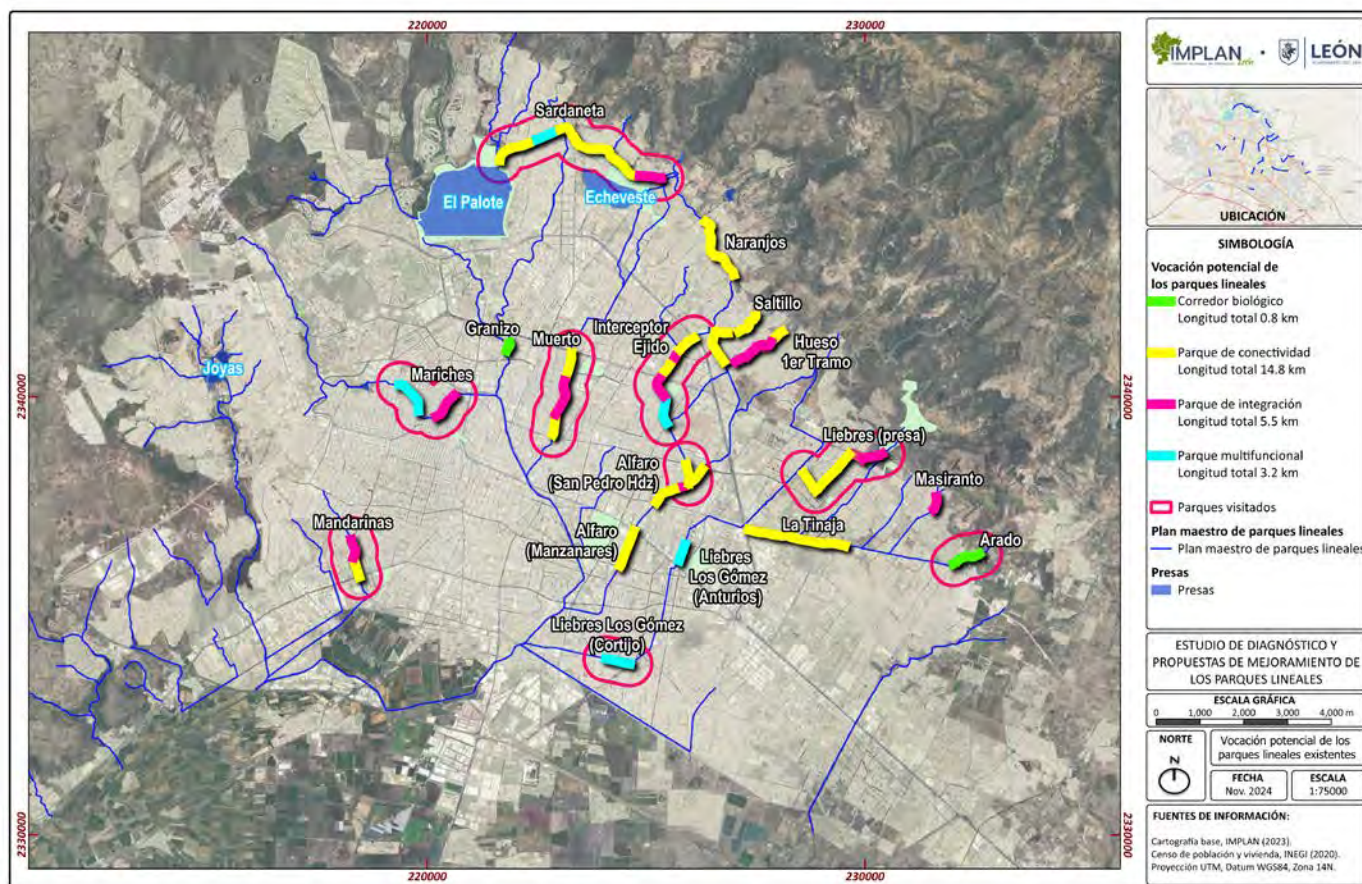
Posibilidades de uso:

- Este parque lineal se transforma en un núcleo vital para la interacción social y el desarrollo comunitario. Se convierte en un espacio que no solo responde a las necesidades individuales, sino que también fomenta la cohesión social y el sentido de responsabilidad compartida entre los habitantes.
- El parque es un entorno ideal para actividades sociales no obligatorias, donde los vecinos tienen la libertad de participar según su deseo. Se convierte en el escenario perfecto para el desarrollo de eventos comunitarios.
- Además, las actividades organizadas en el parque se convierten en eventos clave para la comunidad, fortaleciendo la identidad local y promoviendo un sentido de pertenencia entre los vecinos. De esta manera, el parque no solo es un espacio físico, sino un catalizador para la vida comunitaria.

5.2. Vocación potencial sugerida para los parques lineales existentes

De acuerdo con los tipos de vocación descritos en los párrafos anteriores y a la caracterización realizada en la etapa de análisis-diagnóstico, se sugieren las siguientes

vocaciones potenciales para los parques lineales existentes, para cada uno de los tramos que los componen, entendiendo que la dinámica contextual de los mismos es diversa, considerando que esta determinación de vocación se convierte en objetivo meta para guiar las intervenciones en cada uno.



3 VOCACIÓN POTENCIAL DE LOS PARQUES LINEALES EXISTENTES. ELABORACIÓN PROPIA.

5.3. Fases de desarrollo

El proceso de apropiación de los espacios públicos es un fenómeno dinámico y, en muchos casos, lento. Por lo tanto, es fundamental establecer un marco que permita

identificar y entender las diversas fases de consolidación de los parques. Ajustar los criterios de diseño en función del crecimiento de la comunidad y de los cambios en sus dinámicas sociales y económicas es esencial para asegurar que estos espacios respondan a las necesidades reales de sus usuarios.

Además, es crucial tener en cuenta que realizar acciones a destiempo o fuera del contexto social de la comunidad involucrada puede llevar al fracaso del espacio público incluso antes de su inauguración. Por ello, este propósito busca no solo delinear las fases necesarias para la consolidación efectiva de los parques, sino también fomentar una planificación participativa que integre las voces y necesidades de la comunidad desde el inicio del proceso.



Saneamiento del Canal Nacional. CDMX



Parque Lineal "Mandarinas"

Fase Inicial

Enfocar el diseño en la movilidad básica y conectividad primaria con transporte público, facilitando trayectos seguros y continuos.

Crear espacios simples pero funcionales, priorizando la accesibilidad y la percepción de seguridad.



Parque Lineal "Mariches"



Fase en Consolidación

Incorporar equipamiento que promueva la usabilidad cotidiana del parque.

Diseñar espacios flexibles para actividades sociales, comerciales y culturales que incentiven la interacción comunitaria.



Parque Lineal "Muerto"



Parque Lineal "La Yesca"

Fase Maduración

Consolidar el parque como un centro de convivencia social.

Establecer mecanismos de corresponsabilidad comunitaria para el mantenimiento y gestión del parque, fortaleciendo su apropiación a largo plazo.

a) Fase Inicial

En esta etapa, es fundamental enfocar el diseño en la movilidad básica y la conectividad primaria con el transporte público, facilitando trayectos seguros y continuos. Se busca crear espacios simples pero funcionales, priorizando la accesibilidad y la percepción de seguridad para todos los usuarios.

b) Fase en Consolidación

Durante esta fase, se incorporará equipamiento que promueva la usabilidad cotidiana del parque. Además, se diseñarán espacios flexibles que permitan llevar a cabo actividades sociales, comerciales y culturales, incentivando así la interacción comunitaria y el uso activo del espacio.

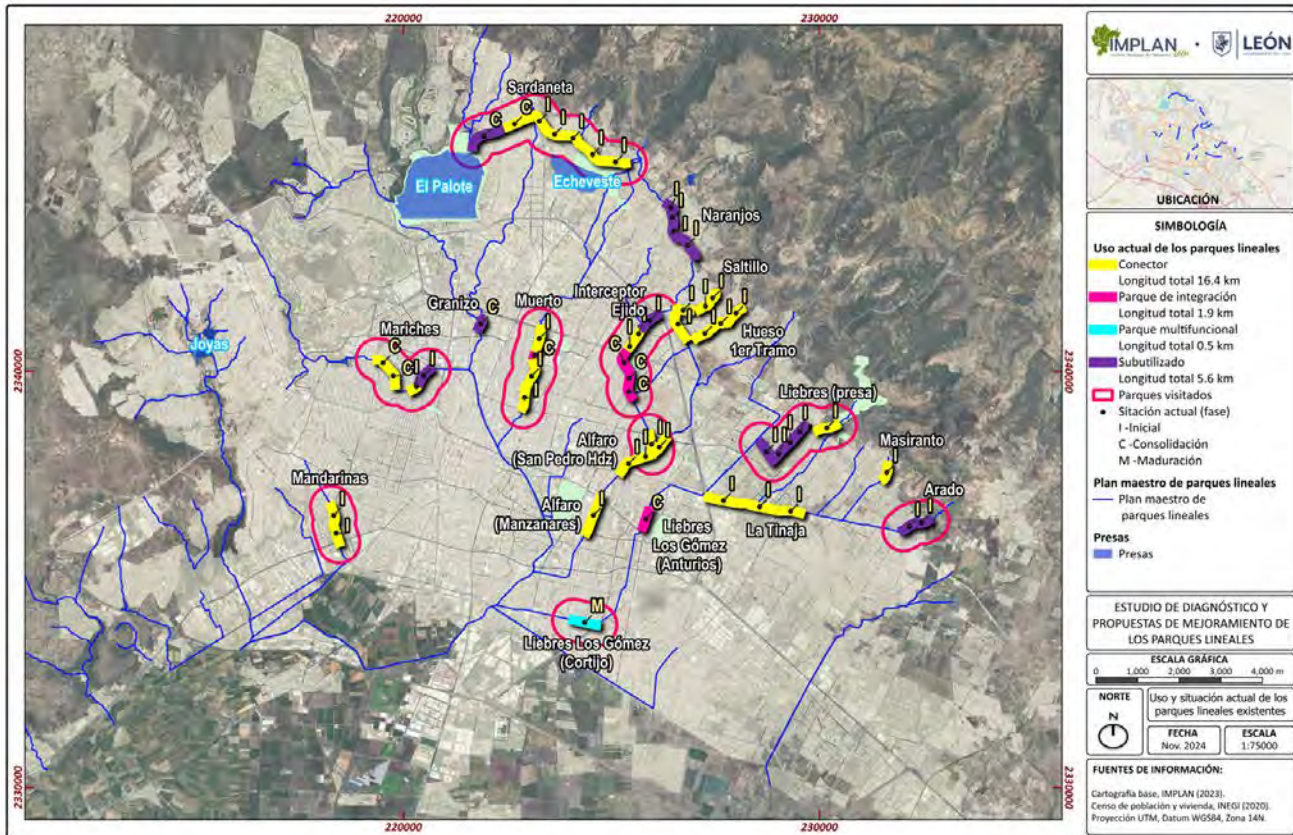
c) Fase Madura

En esta etapa final, se consolidará el parque como un centro de convivencia social a través de áreas temáticas, foros, mercados y espacios destinados a eventos comunitarios. Es esencial establecer mecanismos de corresponsabilidad comunitaria para el mantenimiento y gestión del parque, fortaleciendo así su apropiación a largo plazo.

Además, es necesario implementar un **sistema de evaluación periódica** que mida la funcionalidad del parque lineal en términos de conectividad, usabilidad y sociabilidad. Esto permitirá ajustar los criterios de diseño en función del crecimiento de la comunidad y de los cambios en sus dinámicas sociales y económicas, asegurando que el parque siga siendo un espacio relevante y útil para todos.

5.4. Uso actual de los Parques Lineales y su fase de desarrollo

A continuación, se presenta un mapa con la síntesis del uso actual de los parques lineales existentes y su fase de desarrollo, de acuerdo con las características descritas en los apartados anteriores.



4 Uso actual de los parques lineales. Elaboración propia.

5.5. Tipos de intervención

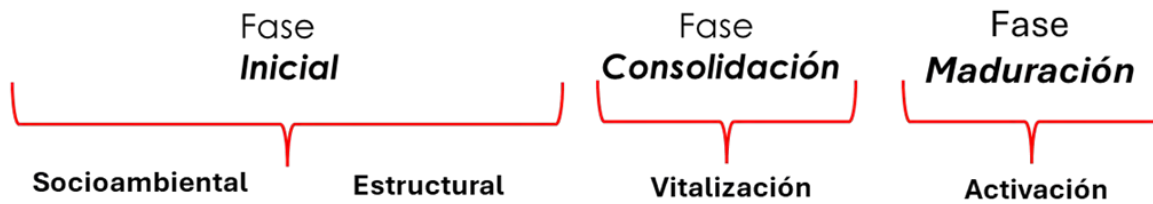
Los criterios de intervención de un parque lineal son principios y lineamientos que orientan el diseño y gestión de estos espacios, garantizando su funcionalidad y sostenibilidad. Estos criterios buscan integrar el entorno natural y urbano, mejorar la conectividad, usabilidad y sociabilidad, fomentar los servicios ecosistémicos y contribuir a la resiliencia ambiental. Las intervenciones pueden variar significativamente dependiendo de la fase en la que se encuentre el parque en relación con su madurez y cohesión comunitaria, y de la vocación natural que tengan. A continuación, se describen cuatro tipos de intervenciones que responden a diferentes necesidades en el desarrollo y uso de estos espacios:



Las intervenciones sugeridas para los parques deben estar alineadas con la fase de desarrollo en la que se encuentran. Estas intervenciones pueden ser escalables, adaptándose a las características específicas de cada espacio. En primera instancia, todos los parques deberían considerar una intervención socioambiental.

A medida que un parque evoluciona y su vocación o desarrollo lo ameritan, pueden implementarse etapas subsiguientes que aborden aspectos más complejos y diversificados. Estas fases pueden incluir mejoras en la infraestructura, la incorporación de actividades recreativas y culturales, así como la creación de programas específicos que fortalezcan la cohesión social y el sentido de pertenencia en el entorno.

Este enfoque escalable permite que cada parque se adapte a las necesidades cambiantes de su comunidad, asegurando un impacto positivo y sostenible en la calidad de vida de sus usuarios. De este modo, se fomenta un desarrollo integral que responde a las realidades locales y promueve un uso más consciente y participativo de este espacio público.



Mission Boulevard Linear Park, Hayward, California



Parque Lineal de Turia-España



Parque Lineal del Río Medellín



Parque Lineal Gran canal CDMX

Rehabilitar como **un espacio natural y comunitario** que ofrezca servicios ecosistémicos clave (como la regulación hídrica y la biodiversidad) mientras se fortalece el vínculo social de la comunidad con el entorno, mediante un **enfoque participativo y educativo**.

Infraestructura que permita llevar a cabo actividades cotidianas relacionadas con caminar, creando un **espacio funcional, seguro y atractivo** para el uso diario de la comunidad, mientras se integra con el entorno natural.

Se enfoca en **expandir las capacidades del parque**, tanto en términos de **infraestructura como en el fortalecimiento social**. El parque empieza a ofrecer actividades más **diversas y especializadas, conectándose con la comunidad y generando un sentido de apropiación**.

Transformar el espacio en un lugar plenamente funcional, **multifuncional y autogestionado**. Las intervenciones se centran en ampliar la **oferta de actividades, garantizar la sustentabilidad** del parque y crear sistemas de gestión a largo plazo

5.5.1. Intervención Socioambiental

La intervención socioambiental de un parque lineal debe abordarse desde una perspectiva técnica que contemple aspectos como la hidrología y el manejo del cauce. Sin embargo, es igualmente fundamental reconocer la importancia del sistema social y su relación con el espacio. Esto implica entender cómo las dinámicas comunitarias, los usos y las necesidades de los usuarios influyen en el diseño y funcionamiento del parque.

En este contexto, la intervención se alinea con los criterios establecidos en el Plan Maestro de Arroyos y Parques Lineales, adoptando Soluciones Basadas en la Naturaleza como principios rectores.

La fase inicial de este proceso consiste en una serie de acciones y estrategias orientadas a restaurar y rehabilitar el ecosistema fluvial, así como a involucrar paulatinamente a la comunidad local en el proceso. Se enfoca en crear un diagnóstico integral del estado actual del arroyo, identificando problemas como la contaminación, la erosión, la pérdida de biodiversidad y el uso inadecuado de las zonas federales.

Este enfoque sienta las bases para una intervención sostenible y a largo plazo, integrando el conocimiento técnico con la participación puntual de la comunidad para asegurar tanto la apropiación del proyecto como su continuidad. El objetivo de esta fase es rehabilitar el arroyo como un espacio natural que ofrezca servicios ecosistémicos clave, tales como la regulación hídrica y la biodiversidad, al mismo tiempo que se fortalece el vínculo social entre la comunidad y su entorno mediante un enfoque participativo y educativo.

Para garantizar el éxito de esta etapa, es esencial integrar los criterios establecidos en el Índice de Biodiversidad Urbana (IBU) junto con aquellos definidos en la estrategia municipal de Infraestructura Verde. De esta manera, se asegura que las intervenciones sean coherentes con las políticas públicas y contribuyan a un desarrollo urbano sostenible.

Principales acciones de la intervención inicial:

1. Conectividad:

- Diagnóstico y caracterización del entorno.
- Identificación de áreas críticas de erosión y puntos de descarga de contaminantes.

- Mapeo de infraestructura existente.
- Control de erosión y estabilización del cauce, mediante estructuras de control como gaviones, terrazas y prácticas de bioingeniería de revegetación con especies nativas para estabilizar las márgenes y prevenir la erosión.
- Evaluar la posibilidad de integración de sendero interpretativo de bajo impacto ambiental, áreas de contemplación y señalética relativa a la educación ambiental.

2. Usabilidad:

- Monitoreo de la biodiversidad (fauna y flora) para entender las dinámicas ecológicas del área.
- Evaluación de la calidad del agua, análisis de suelo y vegetación ribereña.
- Implementación de soluciones basadas en la naturaleza para la construcción de biofiltros y barreras de contención para controlar la entrada de contaminantes en el cauce.
- Limpieza y recuperación inicial del entorno retirando residuos sólidos y desechos en las márgenes y cauce del arroyo.
- Eliminación de vegetación invasiva y recuperación de especies nativas.

3. Sociabilidad:

- Sensibilización y participación comunitaria para la generación de valor social y ambiental, como la implementación de proyectos de economía circular, talleres ambientales, recorridos interpretativos, entre otros.
- Buscar alianzas con grupos afines para convocar a acciones piloto de reconocimiento y apropiación.
- Programa de monitoreo y evaluación que defina indicadores de calidad ambiental y social para medir el impacto y evolución de las acciones iniciales.

Resultados esperados:

- Fortalecimiento y restauración de ecosistemas que ayuda a la comunidad a enfrentar fenómenos climáticos extremos.
- Promoción de funciones como regulación del clima y mejora de la fertilidad del suelo.
- Programas que aumentan la conciencia sobre la importancia de los servicios ecosistémicos.
- Involucrar a los habitantes en proyectos ambientales para fomentar responsabilidad social.

- Establecimiento de sistemas para evaluar el impacto de las intervenciones y ajustar estrategias para maximizar beneficios.

5.5.2. Intervención Estructural

Esta etapa se centra en el desarrollo de infraestructura básica que facilite la conectividad urbana para la comunidad. El objetivo principal es transformar el espacio en un entorno seguro, accesible y atractivo, estableciendo las bases físicas necesarias para fomentar su uso responsable y la apropiación, garantizando así una conectividad efectiva con el entorno urbano. Esto incluye la construcción de andadores seguros, accesibles y bien señalizados que faciliten el acceso al transporte público y a otros puntos clave de la ciudad, asegurando que el parque sea un lugar de fácil acceso para todos.

Principales acciones a realizar:

1. Conectividad:

- Facilitar la movilidad peatonal y ciclista que conecten los puntos estratégicos de uso necesario como el transporte público, el sistema vial y otras redes de movilidad activa.
- Mejorar condiciones de las circulaciones del parque considerando su materialidad, dimensiones y su drenaje pluvial sostenible.
- Establecer cruces seguros y accesibles en puntos clave del arroyo para facilitar el tránsito peatonal y ciclista, integrando conceptos de movilidad activa, legibilidad y seguridad vial.
- Ampliar la red de movilidad activa conectando con las redes existentes.

2. Usabilidad:

- Integración de la vegetación actual al proyecto para generar zonas de confort.
- Mejorar condiciones de visibilidad y aspecto del espacio mediante acciones iniciales de limpieza y mantenimiento.
- Establecimiento de accesos para mantenimiento del cauce.
- Explorar la factibilidad de colocar mobiliario para descanso en nodos estratégicos de conectividad como paradas de autobús.
- Provisión de instalaciones de servicio básicos de alumbrado y recolección de basura en puntos estratégicos.

3. Sociabilidad:

- Promover la organización vecinal para actividades de vigilancia en puntos y horarios críticos a los sectores de población vulnerables.
- Mejorar la percepción de seguridad a partir de criterios CPTED y metodologías sensibles al género.
- Establecer paraderos de autobús seguros.
- Establecer alianzas interinstitucionales para la regulación y planteamiento de criterios de intervención para desarrollos privados con impacto al espacio público.
- Identificar usos cotidianos e iniciativas cívicas locales.

Resultados esperados:

La infraestructura instalada en esta etapa generará las condiciones mínimas de seguridad y confort para que la comunidad se apropie del espacio, promoviendo su uso continuo y sostenible. La intervención estructural permitirá, además, establecer una base física que apoye las siguientes fases del proyecto, donde se enfocará en la integración y la consolidación social del espacio.

5.5.3. Intervención de Vitalización

La intervención de vitalización del parque lineal se centra en su uso habitual como conector seguro y accesible, destacando su valor como vínculo urbano. Esta iniciativa no solo promueve actividades necesarias, sino que también fomenta el desarrollo de actividades complementarias y sociales que enriquecen la experiencia de los usuarios. Para ello, se realiza un reconocimiento de las zonas de interés a lo largo de la ruta del parque, estableciendo equipamiento y mobiliario que incentive la recreación y la interacción social, alineándose con los deseos de los habitantes locales. Se espera que este espacio revitalizado sea ampliamente reconocido y utilizado por los vecinos, lo que favorecerá no solo la seguridad en el área, sino también la convivencia y la organización comunitaria. Así, el parque se convierte en un recurso valioso que mejora el entorno urbano y contribuye al bienestar general de la comunidad.

Principales acciones a realizar:

1. Conectividad:

- Mejorar las condiciones de accesibilidad en el entorno inmediato.

- Mejorar la continuidad de ruta a destinos atractivos en el entorno como escuelas, comercios, espacios recreativos, etc.
- Incentivar la movilidad activa mediante acciones para regular la velocidad en vialidades circundantes, especialmente donde no se cuente con ciclovías cercanas.
- Incentivar la integración de accesos y áreas comunes de nuevos desarrollos colindantes al parque.

2. Usabilidad:

- Mejorar las condiciones de confort integrando arbolado complementario de acuerdo a los criterios del plan maestro, o en su defecto estructuras para proporcionar sombra.
- Integrar soluciones basadas en la *naturaleza* en áreas verdes para la retención e infiltración de agua pluvial, y polinización.
- Integrar mobiliario de acuerdo con las expectativas de los usuarios y a las actividades cotidianas reales.
- Mejorar la percepción de seguridad minimizando bloqueos visuales causados por elementos físicos en el parque.

3. Sociabilidad:

- Generar alianzas interinstitucionales que incentiven el desarrollo de la zona de influencia.
- Involucrar a la comunidad en el diseño de espacios complementarios que se alineen con sus preferencias de actividad.
- Convocar eventos comunitarios, talleres y actividades que incentiven el uso del parque y la participación vecinal.
- Encauzar acciones cívicas locales de mantenimiento.
- Alianzas interinstitucionales para la vigilancia y seguridad ciudadana en la zona.

Resultados esperados:

Se busca transformar el parque en un espacio vibrante donde las personas deseen pasar tiempo.

- Uso activo del parque: se espera que el parque sea reconocido y utilizado por los habitantes como un lugar atractivo para diversas actividades sociales y recreativas.

- Mejora en la seguridad: se prevé un aumento en la seguridad percibida por los usuarios.
- Valoración del espacio público: a medida que se implementan las mejoras, se espera un aumento en el aprecio por el parque como un recurso valioso dentro del contexto urbano.
- Impacto positivo en el entorno: el parque revitalizado contribuirá a mejorar el entorno urbano, aumentando su atractivo y favoreciendo el bienestar general de la comunidad.

5.5.4. Intervención de activación

La intervención para consolidar actividades sociales y comunitarias en un parque lineal busca transformarlo en un espacio multifuncional que sirva como conector urbano y promueva la interacción social. Se enfocará en fortalecer áreas recreativas diversas, implementar programas inclusivos y eventos que atraigan a la comunidad local y vecina, y ofrecer actividades que reflejen la identidad cultural del lugar. Además, se fomentará el sentido de comunidad mediante espacios para el encuentro social, fortaleciendo así la cohesión entre los habitantes y convirtiendo el parque en un punto de encuentro vital para todos.

Principales acciones a realizar:

1. Conectividad:

- Mejora de condiciones de accesibilidad y seguridad vial en cruces con mayor flujo.
- Mejora de la legibilidad del entorno complementando la señalética de orientación urbana, identificación del parque y elementos informativos.
- Unificación de diseño de paradas de autobús colindantes al parque.

2. Usabilidad:

- Consolidar espacios de uso cotidiano adaptado por los usuarios, y áreas de actividades autogestivas.
- Consolidación de espacios de encuentro que inviten a la socialización y a actividades grupales.
- Integrar alumbrado complementario en zonas específicas.
- Programar acciones periódicas y coordinadas de mantenimiento.

3. Sociabilidad:

- Consolidación participativa mediante talleres comunitarios donde los vecinos puedan expresar sus ideas y necesidades respecto al parque, aportando al reflejo de la identidad local.
- Programación de actividades lideradas por la sociedad civil con acompañamiento de instancias gubernamentales, dirigidas a diversos grupos demográficos.
- Consolidar los eventos regulares como mercados locales, talleres diversos, cine comunitario, acciones cívicas locales, entre otros.
- Colaboración con organizaciones locales que reconozca grupos e instituciones que permitan establecer alianzas para la gestión y monitoreo.

Resultados esperados:

El parque es un reflejo de las diversas identidades locales que conecta a lo largo de su trayecto. Con las condiciones adecuadas en términos de conectividad y usabilidad, se establecen vínculos más significativos entre los habitantes y sus entornos. El diseño y la gestión del espacio físico influyen de manera crucial en las dinámicas sociales de la comunidad, afectando tanto las interacciones cotidianas como el desarrollo cultural.

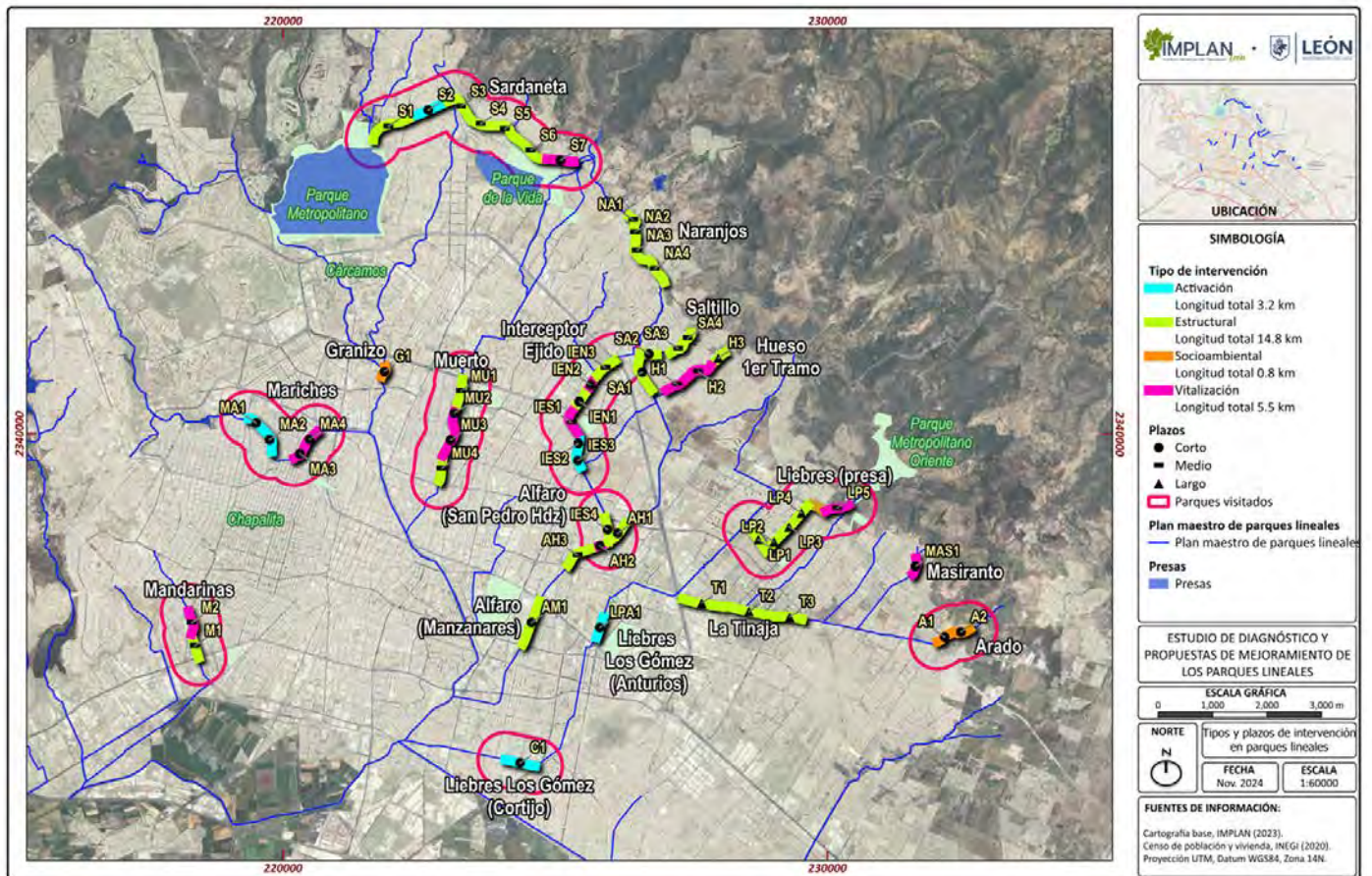
Las actividades y expresiones culturales que emergen en el parque están estrechamente ligadas a la diversidad de contextos urbanos que atraviesa. Sería un gran éxito que este espacio estimule la creación de conexiones con otros parques locales, fortaleciendo así un circuito verde en el barrio. Esta red no solo promovería la movilidad y el acceso a diferentes espacios recreativos, sino que también incentivaría actividades conjuntas y colaboraciones entre las distintas comunidades.

5.6. Propuesta de tipo de intervención para los parques lineales

De acuerdo con la descripción realizada en los párrafos anteriores sobre la vocación potencial, fase de desarrollo y tipo de intervención, se presenta una propuesta por tipo de parque según su influencia contextual: abierta, cerrada y mixta, considerando los principios estructurantes de conectividad, usabilidad y sociabilidad descritos en el marco de referencia.

En cada uno de estos principios se establecen criterios generales de intervención que serán de utilidad para enfocar las acciones a realizar, orientándolas a lograr los objetivos meta establecidos en la vocación potencial sugerida para cada parque.

A continuación, se presenta un mapa donde se muestran los parques lineales actuales y su tipo de intervención por tramo. Asimismo, se sugiere consultar el anexo de estrategias generales donde se especifican los criterios.



5 Tipo de intervención. Elaboración propia.

5.7. Criterios generales

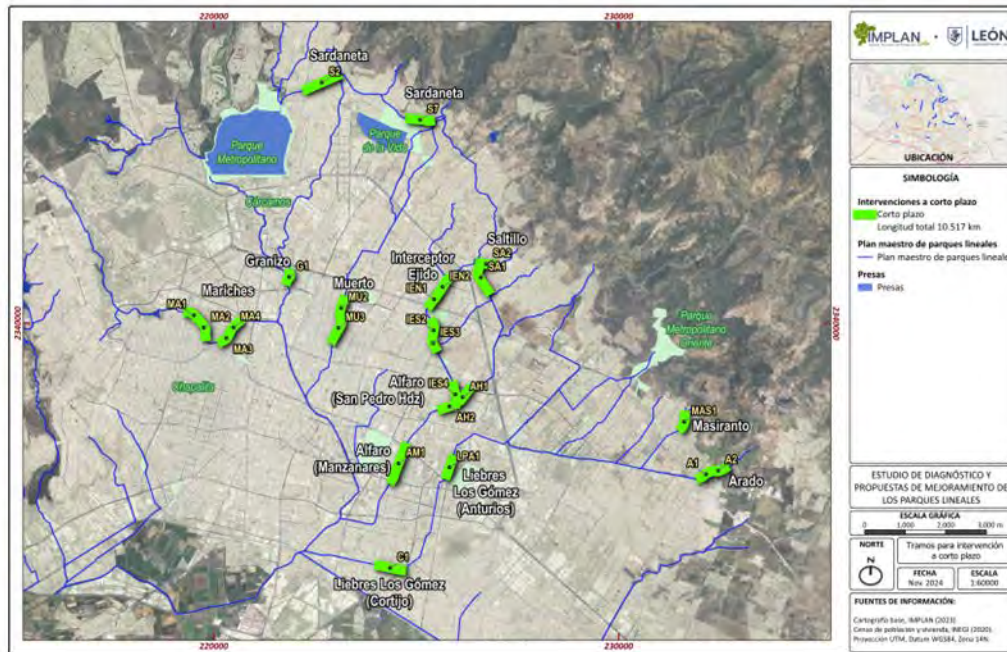
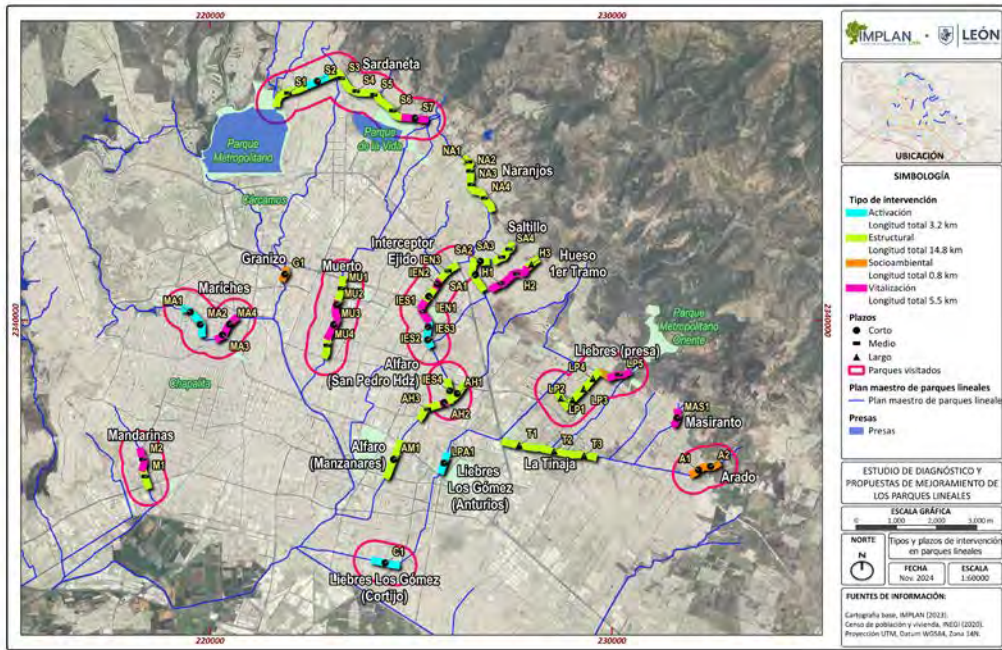
Estos criterios generales están relacionados con los hallazgos encontrados por tipo de parque, lo que nos permite establecer líneas de acción a corto, mediano y largo plazo en cada uno de los ejes estructurales establecidos en el marco de referencia. **(ver anexo 3.1 criterios generales)**

Estos criterios serán útiles para definir los alcances y objetivos en la contratación de proyectos y la ejecución de mejoras en los parques existentes.

Es importante recalcar que, aunque las características están descritas por tipología, es pertinente que estas recomendaciones se realicen después de un diagnóstico detallado del estado actual de cada tramo que compone el parque.

En el marco de los criterios establecidos, los plazos se definen en función de la fase de desarrollo en la que se encuentra el parque. Así, el corto plazo abarca aquellas acciones que pueden llevarse a cabo en un contexto ya propicio para la intervención. Por otro lado, los plazos de mediano y largo plazo están condicionados a la consolidación de acciones externas al parque, lo que significa que su ejecución dependerá de factores ajenos que deben estar listos antes de abordar la intervención. Es importante señalar que estos plazos no se determinan en años, sino que se basan en las condiciones del contexto, lo que permite una mayor flexibilidad y adaptación a las circunstancias cambiantes.

En los siguientes mapas se presentan los parques lineales existentes, destacando el tipo de intervención recomendada y el plazo sugerido para su implementación. Además, se incluye un mapa específico que detalla aquellas intervenciones propuestas a corto plazo, de acuerdo con los criterios mencionados anteriormente. Esta visualización permitirá a los interesados comprender claramente las áreas prioritarias para la mejora y revitalización de los espacios públicos, fomentando un enfoque más organizado y efectivo en la planificación y ejecución de las acciones necesarias.



5.8. Lineamientos técnicos de intervención

Los lineamientos técnicos de intervención de los parques lineales son un conjunto de directrices que buscan optimizar el diseño y la funcionalidad de estos espacios públicos, asegurando que cumplan con los principios esenciales como la conectividad, la usabilidad y la sociabilidad. Estos lineamientos están fundamentados en manuales técnicos e instrumentos de planificación existentes,³ lo que garantiza que las intervenciones se realicen de manera coherente y efectiva.

Los criterios y lineamientos establecidos están diseñados desde una perspectiva de inclusión, buscando garantizar que todas las voces y experiencias sean consideradas en el proceso. Esta estructura promueve un entorno donde la diversidad es valorada y se fomenta la participación de todos los individuos, sin importar su origen, capacidades o circunstancias. Al centrarnos en la inclusión, aseguramos que nuestras acciones y decisiones reflejen un compromiso genuino con la equidad y el respeto hacia cada persona, creando así un espacio más enriquecedor y colaborativo para todos. **(ver anexo 3.2 Lineamientos de diseño)**

El objetivo principal de estos lineamientos es orientar y guiar la conformación de espacios de calidad, alineados con los conceptos establecidos en el programa de gobierno sobre espacios públicos **seguros, educadores, saludables, inclusivos y sostenibles**. De esta manera, se busca crear entornos que no solo sean accesibles y agradables para todos los usuarios, sino que también fomenten la interacción social, promuevan estilos de vida saludables y contribuyan al bienestar general de la comunidad. Al implementar estos criterios en los parques lineales, se aspira a transformar estos espacios en verdaderos núcleos de convivencia y desarrollo urbano sostenible.

Los lineamientos técnicos se desarrollaron en torno a tres temas estructurales: **conectividad, usabilidad y sociabilidad**. Estos lineamientos describen los parámetros óptimos para trabajar en cada uno de los componentes, abordados de manera general, lo que permite su aplicación en cualquier tipo de parque lineal e incluso en criterios para espacios públicos en general.

³ Índices de caminabilidad, perspectiva de género, parámetros básicos de infraestructura ciclista, CPTED, Humanización del Espacio, Uso Cotidiano del Espacio desde la Perspectiva de Género, Consideraciones de Integración Comunitaria.

Es fundamental que el análisis y la caracterización reflejen la situación actual del espacio, ya que esto permitirá determinar la fase de desarrollo en la que se encuentra y correlacionar el diseño con su contexto.

Los criterios establecidos se dividen en tres categorías:

- 1. Óptimos:** Estos son los estándares deseables que deben considerarse desde el inicio del diseño y monitorearse durante la ejecución.
- 2. Alternativas y consideraciones:** Se refieren a situaciones donde no es posible alcanzar la opción óptima desde el principio, ofreciendo alternativas viables.
- 3. Correctivos:** Se centran en acciones destinadas a mejorar los espacios ya construidos.

Es importante destacar que la tipología de los parques depende de su relación contextual; por lo tanto, no siempre es pertinente estandarizar los lineamientos por tipo de parque, ya que cada uno puede presentar contextos diversos. Sin embargo, estos criterios ayudarán a asegurar que las acciones realizadas estén basadas en principios de calidad, alineándose con los valores establecidos para los espacios públicos del municipio.

Recomendaciones Generales para la Implementación de Criterios y Lineamientos en Parques Lineales

Evitar aplicar criterios uniformes a todos los parques. **Cada uno debe ser evaluado según su contexto y las necesidades prioritarias de su zona de influencia inmediata**, lo que permitirá enfocar las intervenciones adecuadamente.

Antes de llevar a cabo cualquier intervención en los parques, es fundamental realizar un **diagnóstico puntual en campo** que permita verificar la dinámica social de su contexto. Esta evaluación debe realizarse en diferentes horarios y días para obtener una visión completa y precisa de cómo interactúan los usuarios con el espacio. Al observar estas variaciones, se podrá identificar patrones claros que informen sobre las necesidades y preferencias de la comunidad, asegurando que las intervenciones sean efectivas y pertinentes. Este enfoque no solo respeta la **diversidad del uso del parque**, sino que también fomenta la participación de los usuarios en el proceso de mejora del espacio público.

Es crucial que las intervenciones que se realicen estén alineadas con una visión integral de los arroyos, en concordancia con el **Plan Maestro de arroyos y parques lineales**. Se recomienda considerar **soluciones basadas en la naturaleza** que beneficien tanto al parque como a su entorno, promoviendo un equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación del medio ambiente. Además, es esencial que el diseño de estas intervenciones se centre en los servicios ecosistémicos, garantizando así que se aprovechen los beneficios que la naturaleza puede ofrecer a la comunidad, como la mejora de la biodiversidad y el bienestar social. Al adoptar este enfoque, se contribuirá a crear espacios más sostenibles y resilientes.

Se recomienda implementar un **sistema de evaluación** que analice la funcionalidad del parque lineal en términos de conectividad, usabilidad y sociabilidad. Esta evaluación permitirá ajustar los criterios de diseño conforme al crecimiento de la comunidad y sus dinámicas sociales y económicas, asegurando que el parque siga siendo relevante y pertinente para sus usuarios. Al hacerlo, las acciones emprendidas contribuirán al crecimiento social del parque lineal, fomentando un espacio inclusivo y activo. Para lograrlo, es fundamental establecer instrumentos de coordinación que eviten acciones a destiempo que puedan interrumpir el proceso natural de desarrollo del parque, garantizando así una evolución armoniosa y sostenible de este espacio.

Es crucial **involucrar a la comunidad** desde las fases iniciales del proceso de intervención en espacios públicos. Realizar acciones alineadas con el contexto social ayudará a evitar el fracaso del espacio incluso antes de su inauguración, asegurando que las necesidades y voces locales sean escuchadas. Sin embargo, es importante considerar el estado de desarrollo de la comunidad al momento de involucrarla, ya que un enfoque mal dirigido puede resultar en problemas de sobre apropiación o usurpación del espacio público, impidiendo que se cumpla el objetivo de cohesionar a la comunidad. Por lo tanto, se recomienda establecer **protocolos de intervención social** que se adapten a la fase de desarrollo y al tipo de intervención propuesta, facilitando un proceso inclusivo y efectivo que fomente el sentido de pertenencia y el uso adecuado del espacio.

Uno de los grandes retos de los parques lineales es la **percepción de seguridad**, por lo que es fundamental reconocer los aspectos particulares que influyen en esta percepción dentro de la comunidad, ya que no todos se abordan de la misma manera. Un monitoreo continuo en este tema puede contribuir a que las personas se sientan más cómodas y dispuestas a utilizar estos espacios. Además, ajustar los criterios de diseño en función del crecimiento de la comunidad y sus dinámicas sociales es esencial para mantener la relevancia y funcionalidad del entorno urbano. Aunque existen diversos factores contextuales ajenos al parque lineal, es primordial prestar

atención a elementos como una adecuada iluminación, la vitalización del contexto inmediato mediante acciones comerciales o actividades de vigilancia en todos sus aspectos. Asimismo, fomentar la organización vecinal durante horarios críticos puede ser clave para fortalecer la seguridad y el uso activo de estos espacios, creando un ambiente más seguro para todos.

Se recomienda **implementar el uso de suelo mixto y fomentar el urbanismo de proximidad** como estrategias clave para revitalizar los parques lineales. Al crear destinos atractivos que integren espacios residenciales, comerciales y recreativos, se logra no solo la revitalización de la zona, sino también la promoción de un sentido de comunidad. Estos enfoques facilitan la interacción social y mejoran el acceso a servicios esenciales, contribuyendo así a elevar la calidad de vida de los habitantes. Además, al **incentivar la movilidad peatonal** y el uso de transporte sostenible, se puede reducir la dependencia del automóvil, generando un entorno más saludable y dinámico para todos. Es fundamental que estas **estrategias se implementen de manera coordinada y participativa**, asegurando que las necesidades y preferencias de la comunidad sean tenidas en cuenta en cada etapa del proceso.

Se recomienda **reforzar los lineamientos urbanos para las zonas adyacentes a los arroyos**, con el objetivo de evitar la creación de fachadas ciegas y entornos inseguros. Fomentar la conectividad entre los espacios públicos y las áreas circundantes es fundamental para garantizar que los parques lineales sean accesibles y visibles desde las calles adyacentes. Esta estrategia no solo mejorará la seguridad al aumentar la vigilancia natural, sino que también promoverá un uso más activo de estos espacios, incentivando la interacción social y el disfrute de la comunidad. Es importante involucrar a los residentes en el diseño y planificación de estas áreas para asegurarse de que se adapten a sus necesidades y preferencias, creando así un entorno más atractivo y seguro para todos.

Por último, se hace énfasis en generar **estrategias de coordinación** entre las dependencias involucradas en la **gestión, administración y vigilancia** de los espacios públicos, con el fin de alinear esfuerzos hacia una visión integral. Es crucial reconocer que el proceso de apropiación de cualquier espacio público es lento y requiere un **seguimiento continuo y un acompañamiento adecuado**. Evitar acciones fuera de lugar o descoordinadas es fundamental para no interrumpir este proceso, ya que una intervención armónica y bien planificada facilitará una mayor conexión entre la comunidad y sus espacios, promoviendo un sentido de pertenencia y uso responsable. Fomentar la comunicación y colaboración entre las diferentes entidades garantizará que se aborden las necesidades locales de manera efectiva y sostenible.

Conclusiones

Uno de los cuestionamientos que este análisis se fijó como objetivo fue reconocer: ¿En qué medida han contribuido los parques lineales a la mejora del entorno y la calidad de vida de las personas, especialmente en términos de facilitar la movilidad y el acceso a servicios cotidianos?

Es importante destacar que los arroyos que dieron forma a los parques lineales ya actuaban como elementos de conectividad para la comunidad antes de su intervención. Las mejoras realizadas en diferentes etapas y tipos de intervención han optimizado notablemente esta conexión, haciéndola más segura al reducir riesgos asociados a inundaciones o deslaves. La infraestructura de alumbrado y caminos ha jugado un papel clave en la calidad de los desplazamientos y en la conexión con los espacios urbanos.

Sin embargo, persisten desafíos en términos de accesibilidad, siendo el más evidente la continuidad de estas conexiones. Cuando las intervenciones no están interconectadas, tienden a ser subutilizadas, lo que genera en la comunidad una percepción negativa de "todo está mal" y exacerba la sensación de inseguridad. Esto es especialmente problemático cuando se instalan mobiliarios o elementos de infraestructura que no responden a las necesidades del contexto; lo que no se usa tiende a deteriorarse, contribuyendo así a una imagen de abandono.

La característica de un parque lineal es compleja y dinámica, ya que refleja los diferentes contextos que lo conforman. Por lo tanto, es fundamental reconocer la diversidad de usuarios para establecer necesidades comunes a través de conexiones funcionales. **Esto respalda la necesidad primordial de conectar, mientras fomenta una apropiación y sentido de pertenencia por parte de los usuarios.**

Cuando un parque lineal satisface necesidades fundamentales, como conectar a las personas de manera segura, se convierte en un espacio "común". Al cumplir esta función, comienzan a surgir intereses compartidos y lugares de encuentro frecuentes, como las paradas de autobús. La regularidad de estos encuentros y contactos entre usuarios fomenta gradualmente un vínculo social y un sentido de comunidad. Esto lleva a una apropiación del espacio por parte de los usuarios y a la creación de un entorno "común" donde se pueden compartir actividades y experiencias. Estos son procesos dinámicos que se ganan y se pierden debido a diversos sucesos en el espacio.

Los principales hallazgos del diagnóstico destacan la importancia de una conectividad efectiva en los parques lineales y la relevancia de su dinámica contextual. Se ha evidenciado que abordar todos los parques de manera uniforme no asegura la efectividad en su diseño; cada parque posee características únicas que deben ser reconocidas. Además, no todos los parques lineales funcionan adecuadamente como espacios de esparcimiento; muchos actúan principalmente como conectores naturales, lo que implica que su diseño debe reflejar esta vocación.

Se identificó que la visión sobre accesibilidad en la implementación de proyectos es fragmentada. Una de las fallas más recurrentes en los parques observados es precisamente la accesibilidad, que está fuertemente vinculada a la seguridad de las personas durante el uso del espacio. Existe una notable carencia de lógica en la continuidad de las rutas y en diversos aspectos de accesibilidad, lo que limita la experiencia de los usuarios y plantea serios desafíos para el diseño inclusivo de estos espacios. Abordar estas deficiencias es fundamental para garantizar un entorno seguro y funcional.

El entorno inmediato influye significativamente en cómo se utilizan y se apropian los parques lineales. En contextos cerrados y desconectados, los usuarios tienden a utilizar el parque solo cuando es necesario para satisfacer necesidades básicas de conexión, limitando así su uso y apropiación. En contraste, cuando el parque está ubicado en una zona abierta que conecta con espacios ancla, como escuelas, iglesias o centros deportivos, su uso se incrementa considerablemente, facilitando encuentros sociales más frecuentes y una mejor apropiación del espacio.

Es crucial establecer indicadores de monitoreo que permitan realizar ajustes necesarios, dado que los contextos y dinámicas urbanas son cambiantes. Se recomienda implementar un sistema de monitoreo para evaluar la efectividad de las intervenciones a lo largo del tiempo.

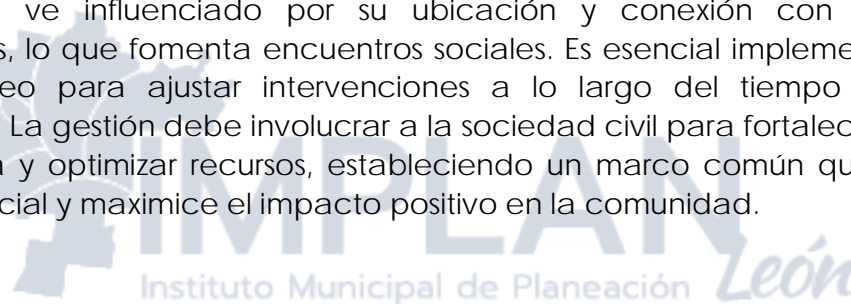
Una de las contribuciones más importantes de este estudio ha sido el establecimiento de las vocaciones específicas de los parques lineales, así como sus fases de desarrollo y tipos de intervención necesarias. Las recomendaciones generadas son aplicables no solo a los parques lineales existentes, sino también a nuevos proyectos e incluso pueden adaptarse a criterios para parques urbanos.

La complejidad social de los parques lineales surge de la diversidad de intereses de sus usuarios, lo que plantea desafíos en su gestión. Por ello, el mantenimiento debe ser responsabilidad de las instancias gubernamentales, implementando un modelo de gobernanza que incluya a la sociedad civil en actividades específicas. Esto garantizará su conservación, fomentará la participación comunitaria y fortalecerá el

sentido de pertenencia, todo bajo un liderazgo estratégico que contemple la visión territorial y la vocación establecida del parque lineal.

Finalmente, la gestión de los parques lineales enfrenta un gran reto debido a la diversidad de criterios de intervención entre las distintas dependencias. Cada entidad tiene su propia visión, lo que provoca fuga de recursos y esfuerzos, además de afectar la cohesión social del proyecto. Es esencial establecer un marco común que unifique estas intervenciones para maximizar el impacto positivo en la comunidad y optimizar el uso de recursos.

En resumen, se concluye la evaluación de los parques lineales destaca la necesidad de un diseño contextualizado y una conectividad efectiva, reconociendo que cada parque tiene características únicas que deben ser consideradas. La accesibilidad es un aspecto crítico que afecta la seguridad y la experiencia del usuario, evidenciando la importancia de crear rutas continuas y espacios inclusivos. Además, el uso de los parques se ve influenciado por su ubicación y conexión con otros espacios significativos, lo que fomenta encuentros sociales. Es esencial implementar un sistema de monitoreo para ajustar intervenciones a lo largo del tiempo y asegurar su efectividad. La gestión debe involucrar a la sociedad civil para fortalecer el sentido de pertenencia y optimizar recursos, estableciendo un marco común que promueva la cohesión social y maximice el impacto positivo en la comunidad.



Fuentes de Consulta

- Álava, A. (2022). *Movilidad Sostenible. Ruptura del paradigma convencional*. Recuperado el 01 de 06 de 2024, de https://www.researchgate.net/publication/359146743_Libro_completo_Movilidad_Sostenible_Ruptura_del_paradigma_convencional
- Brndevska Stipanović, V., Cukanović, J., Orlović, S., Rizovska Atanasovska, J., Andonovski Vlatko, & Simovski, B. (2022). Vegetación lineal en áreas urbanas y corredores verdes. Estudio de caso: Blvd .Bosnia y Herzegovina y Blvd.Hristijan Todorovski Karposh,Skopje,Macedonia del Norte. *Revista Agricultura Contemporánea*(3-4), págs. 212-221. Recuperado el 29 de 05 de 2024, de <https://translate.google.com/website?sl=en&tl=es&hl=es&prev=search&u=https://doi.org/10.2478/contagri-2022-0028>
- Burratti, S., & Merino Pérez, L. (14 de junio de 2023). Parques Lineales y Ciclovías en la Ciudad de México: Bienes Comunes. 22. (S. Bell, & M. Talia, Edits.) CDMX, México: MDPI. doi:<https://doi.org/10.3390/su15129542>
- Busquets, J., & Cortina, A. (2009). *Gestión del Paisaje* . Barcelona: Ariel-Patrimonio .
- CTEMG. (12 de octubre de 2012). Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Guanajuato, Guanajuato, México: Diario Oficial No.154 Gobierno del Estado de Guanajuato.
- Dirección General de Desarrollo Rural,Innovación y Formación Agroalimentaria. . (2020). *Manual de parámetros para definir una clasificación según el grado de ciclabilidad*. Ministerio de Agricultura,Pesca y Alimentación. , Dirección General de Desarrollo Rural,Innovación y Formación Agroalimentaria. . España: Secretaría General Técnica Centro de publicaciones Versión 2020. Recuperado el 02 de 06 de 2024, de https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/caminos-naturales/manualciclabilidadcaminosnaturales-web_tcm30-564049.pdf
- Equipe ArchDaily Brasil. (12 de marzo de 2021). *Paisajismo a escala urbana: 12 proyectos de parques lineales*. Recuperado el 03 de 06 de 2024, de ArchDaily: <https://www.archdaily.mx/mx/958456/paisajismo-a-escala-urbana-12-proyectos-de-parques-lineales>
- Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano: la vida social entre edificios*. Barcelona: Reverté.

- Gehl, J. (2013). *La humanización del espacio urbano*. España: Reverté.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (12 de octubre de 2012). Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Guanajuato, Guanajuato, México: Diario Oficial No.154.
- Gunes, M., & Sahin, S. (2017). THE SYSTEMS OF URBAN OPEN AND GREEN SPACES AS SUSTAINABLE URBAN DESIGN ELEMENTS. *CPUD 17-International City Planning and Urban Design*, (pág. 17). Istanbul. Recuperado el 03 de 06 de 2024, de https://www.researchgate.net/publication/328630563_THE_SYSTEMS_OF_URBAN_OPEN_AND_GREEN_SPACES_AS_SUSTAINABLE_URBAN_DESIGN_ELEMENTS
- H.Ayuntamiento de León. (2015). *Programa de Gobierno 2015-2018*. León,Gto.: H.Ayuntamiento de León.
- Herrán Cuartas , C. (2013). *Los parques lineales como nuevas oportunidades de espacio público en Medellín*. (J. J. García Posada , Ed.) Medellín, Colombia : Universidad Pontificia Bolivariana. doi:www.upb.edu.co
- IMPLAN. (2010). *Plan Maestro de Parques Lineales*. León,Gto.: IMPLAN.
- IMPLAN. (2012). *Estrategia de Espacios Públicos para la ciudad de León*. León,Gto.: IMPLAN.
- IMPLAN. (2013). *Estrategia Integral de Áreas Verdes para la Ciudad de León,Gto*. León.Gto.: IMPLAN.
- IMPLAN,León. (2020). *Índice de Biodiversidad Urbana,ciudad de León,Guanajuato*. León,Gto.: IMPLAN. doi:<https://implan.gob.mx/pdf/estudios/cambios/Indice-de-Biodiversidad-Urbana-de-la-ciudad-de-Leon.pdf>
- IMPLAN,León. (2020). *Manual para la Gestión para la Infraestructura Verde en la ciudad de León,Gto*. Síntesis técnica., IMPLAN, León,Gto. doi:<https://implan.gob.mx/pdf/estudios/cambios/manual-de-infraestructura-verde.pdf>
- IMPLAN,León. (2016). *Actualización del Plan Maestro de ciclovías de la ciudad de León,Guanajuato*. Presentación ejecutiva., León,Guanajuato. doi:<https://implan.gob.mx/pdf/estudios/movilidad/plan-maestro-de-ciclovias-2016.pdf>
- Márquez Gómez, D. (s.f.). Peatonabilidad, accesibilidad o caminabilidad y la legislación del Distrito Federal en materia urbana y vialidad. Recuperado el 01

- de 06 de 2024, de
<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2735/28.pdf>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio del Interior, Fundación Paz Ciudadana. (s.f.). *Espacios Urbanos Seguros*. Santiago de Chile: Banco Mundial, la Asociación Chilena de Municipalidades y el Gobierno de Chile.
- Park, J., & Kim, J. (01 de 2019). Economic impacts of a linear urban park on local businesses: The case of Gyeongui Line Forest Park in Seoul. *Landscape and Urban Planning*, págs. 139-147. Recuperado el 03 de 06 de 2024, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204618310570>
- Pública Consultores. (2016). *Índice de Caminabilidad de Feramenta*. Prefeitura Río.: Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo.
- Question of cities. Forum for nature, people and sustainability. (19 de abril de 2024). *Linear parks: Adding value to urban landscape*. Recuperado el 07 de 06 de 2024, de <https://questionofcities.org/linear-parks-adding-value-to-urban-landscape/#:~:text=These%20linear%20parks%20are%20strips,to%20help%20combat%20climate%20impacts>.
- Rivera Castillo, S. G., Escobar Ramírez, C. A., & de León Cepeda, M. M. (18 de 07 de 2017). Una ciudad caminable: elementos teóricos para el estudio de la movilidad peatonal. 7(1), 53-74. *Realidades Revista De La Facultad De Trabajo Social Y Desarrollo Humano*,. Recuperado el 01 de 06 de 2024, de <https://realidades.uanl.mx/index.php/realidades/article/view/93>
- SAPM. (2011). *Carta Mexicana del Paisaje*. México, D.F.: Sociedad de Arquitectos Paisajistas de México A.C.
- SEGOB/USAID. (2015). *Guía para el Diseño de Espacios Públicos Seguros: Prevención social de la violencia*. México: SEGOB.
- SICOM/INGUDIS/UG. (s.f.). *Criterios y Requisitos Generales de Diseño para un Entorno de Accesibilidad Universal*. Guanajuato: SICOM.
- Universidad Politécnica de Barcelona. (1974). *IV y V Cursos de conservación y restauración de monumentos y ambientes (Vol. II)*. (C. Gaudí, Ed.) Barcelona: Catedra Gaudí.
- Wang, Y., Jia, S., Zhe Wang, Chen, Y., & Mo, S. (2021). Consideraciones de planificación de corredores verdes para la mejora de la resiliencia de la biodiversidad en

áreas suburbanas. *Revista de preservación y resiliencia de infraestructura* . Hong Kong. doi:<https://doi.org/10.1186/s43065-021-00023-4>

WRI México. (2022). *“Guía de entornos caminables seguros. Lineamientos de diseño para el acceso a equipamientos urbanos y al transporte público en ciudades mexicanas”*. Guía. México. (E. Ruiz Aragón, Ed.) México: WRI México. doi:<https://es.wri.org/publicaciones/guia-de-entornos-caminables-seguros>

