

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano.
Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

AUTOR

Sebastian Junior Erick Valdivia Alfaro

ASESOR

Carlos Bauza Cortes

<https://orcid.org/0000-0002-8688-0146>

Chiclayo, 2025

**La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano.
Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén**

PRESENTADA POR

Sebastian Junior Erick Valdivia Alfaro

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ARQUITECTO

APROBADA POR

Cesar Fernando Jimenez Zuloeta
PRESIDENTE

Ofelia del Pilar Baca Kamt
SECRETARIO

Carlos Bauza Cortes
VOCAL

Dedicatoria

A mi madre por su apoyo y estar pendiente de cada logro. A mi Coralí por su apoyo incondicional y sus ánimos para seguir adelante. Y a mi angelito Byron por acompañarme desde el inicio hasta el fin de la carrera, en las amanecidas y en las entregas de cada proyecto.

Agradecimientos

A Dios por guiarme y darme paciencia y perseverancia en el proceso de cada meta.
A mi madre y a mi Coralí por sus ánimos y apoyo a seguir y no permitir que me dé por vencido.
Y a mi asesor por enseñarme y guiarme en el proceso de la elaboración de esta investigación.

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1tesis.usat.edu.pe

Fuente de Internet

1%**2**

"El escenario del desastre: Parque Aluvial Quebrada de Macul. Reclamación del paisaje de infraestructuras aluviales en la precordillera Andina.", Pontificia Universidad Católica de Chile, 2019

Publicación

1%**3**hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%**4**

Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Trabajo del estudiante

<1%**5**publicaciones.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

<1%**6**

Ballen Velasquez, Laura Milena. "La Construcción Sociopolítica del Territorio Periférico como Borde Urbano Rural: El Caso de las Localidades de Usme y Suba, Bogotá, Colombia. 1990-2013.", El Colegio de México, 2021

Publicación

<1%**7**repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

<1%**8**www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1%**9**

Guerrero, Diego Armando Gonzales. "Campus En Frontera: El Límite Físico-Mental Del Campus Universitario Latinoamericano Como Espacio Transfronterizo Para La Cohesión e Intensificación Urbana.", Pontificia Universidad Católica del Perú - CENTRUM Católica (Perú), 2021

Publicación

<1%

Índice

Resumen	7
Abstract	8
I. Introducción.....	9
II. Revisión de literatura.....	11
2.1. Antecedentes:	11
2.2. Bases Teóricas-científicas	14
III. Materiales y métodos	17
3.1. Tipo y nivel de investigación:	17
3.2. Diseño de Investigación:	17
3.3. Población y Muestra:	18
3.4. Técnicas e instrumentos:	18
3.5. Procedimiento:.....	18
IV. Resultados y discusión	20
4.1. Fase 1. Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano-natural.	20
4.2. Fase 2: Reconocimiento sectorial del sector 18 para ubicar aquellos espacios y elementos referidos por los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague y que sean parte de una infraestructura verde.....	26
4.3. Fase 3: Realizar una búsqueda de distintos modelos de intervención paisajística donde aplican la infraestructura verde para analizar las estrategias de integración urbana-territorial.....	28
4.4. Fase 4: Proponer la infraestructura verde con estrategias que permitan la preservación e integración de los espacios naturales con el espacio urbano del sector 18 de Jaén.....	30
Conclusiones:	32

Recomendaciones	33
Referencias	34
Anexos	38

Resumen

Actualmente gran parte de las ciudades latinoamericanas en su expansión urbana tienen el problema de la fragmentación y desintegración, y a la vez al deterioro del espacio natural, perdiendo biodiversidad y originando espacios residuales aparentemente improductivos. A medida que la ciudad se expande, el paisaje va transformándose, y va dando lugar a una ruptura en la relación entre la ciudad y el espacio natural, la cual se debería evitar con mecanismos en la que priorice la preservación de la naturaleza y que la ciudad armonice con ella, de tal manera lograr un desarrollo urbano sostenible y responsable.

El Perú no es ajeno a esta problemática y una de las ciudades tomadas para la realización de esta investigación es Jaén, una ciudad que está creciendo sin ningún plan integral con los elementos naturales de su territorio. También se observa la degradación del espacio natural en su periferia, dando lugar a espacios residuales y abandonados, como el caso del sector 18, vistos en general como espacios improductivos para la ciudad.

La finalidad de la investigación es contribuir en la aplicación de una infraestructura verde como elemento estructurador, para un desarrollo integral y sostenible en la ciudad de Jaén partiendo desde el sector 18. Para ello se abordan los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados, analizarlas en concepción paisaje al territorio, y definir los elementos que podrían formar parte de una infraestructura verde.

Palabras clave: Estrato libre - tercer paisaje - terrain vague – paisaje - espacio urbano, espacio natural – infraestructura verde

Abstract

Currently, much of the urban expansion in Latin American cities faces the problem of fragmentation and disintegration, along with the deterioration of natural spaces, resulting in the loss of biodiversity and the emergence of apparently unproductive residual spaces. As the city expands, the landscape undergoes transformations, leading to a rupture in the relationship between the urban fabric and the natural environment—a condition that should be avoided through mechanisms that prioritize the preservation of nature and promote an urban development that harmonizes with it, aiming for a sustainable and responsible future.

Peru is not exempt from this issue. One of the cities selected for this research is Jaén, a city experiencing growth without an integrated plan that considers the natural elements of its territory. The degradation of natural areas on its periphery is evident, giving rise to residual and abandoned spaces, such as those found in Sector 18, generally perceived as unproductive for the city.

The aim of this research is to contribute to the implementation of green infrastructure as a structuring element to promote comprehensive and sustainable development in the city of Jaén, starting with Sector 18. To achieve this, the study draws on the concepts of the loose stratum, third landscape, and terrain vague to classify and interpret the types of landscapes present, analyze them through the lens of landscape as territory, and define the key elements that could form part of a green infrastructure strategy.

Keywords: Free stratum - third landscape - terrain vague - landscape - urban space, natural space - green infrastructure

I. Introducción

Las ciudades de Latinoamérica hoy en día están enfrentando una creciente y rápida expansión urbana, que cada vez va generando fragmentación entre su entorno construido y su entorno natural. A vista de los planos catastrales de distintas ciudades siempre tienen el común de, un centro urbano sólido con distribución de vías y edificios, con una trama concebida, mientras que, en sus lados, acercándose al entorno natural, se suele observar una ruptura y degradación de la trama urbana, formando un desorden y desintegración con la ciudad. Esto es debido a la ocupación desmesurada del suelo mediante asentamientos informales, la migración masiva del campo a la ciudad, que actualmente ocupan un 55% de la población mundial (4.200 millones de habitantes), (Vera y otros, 2022). Es evidente que las ciudades de Latinoamérica no han concebido en su planificación un ritmo acelerado de expansión, sobre todo no han sido pensadas con el territorio. Hubo más preocupación en la construcción de carreteras y edificios, con la finalidad de solo ocupar los terrenos y darle un uso específico para una necesidad, sin preocupación en los impactos ambientales y sociales que esta conllevaría. Por tanto, es importante plantear el reacondicionamiento del territorio, la planificación urbana bajo la eficiente administración del suelo, con la finalidad de promover un desarrollo urbano sostenible (Calderón Muñoz y otros, 2023).

Debido a lo ajeno que es la ciudad con el territorio, y su desmesurado crecimiento, además del intento de instalar más infraestructura gris al mismo ritmo de las instalaciones nuevas residenciales, están desapareciendo los espacios forestales y áreas agrícolas, así como zonas de riqueza natural. Se está sufriendo de un empobrecimiento de diversidad ecológica, la desvinculación de paisajes y degradación de hábitats, la pérdida de la biodiversidad local y global, de manera que afecta a la asistencia de los servicios ecosistémicos, la conectividad y el equilibrio ecológico (Lopez Varela & Granados Ortiz, 2020). Además, se sabe que las ciudades son principales emisores de gases de invernadero, y los más afectados en el cambio climático. Según Herrera Hurtado, M.A. (2019) afirma que el crecimiento de las ciudades causa un calentamiento urbano, uno de los efectos más conocidos, además, algunos autores afirman que, las ciudades siempre son más cálidas que las zonas rurales.

Sin embargo, esto puede cambiar tomando a la ciudad y sus elementos como parte de la solución, de manera que en un futuro, su expansión tome forma en la integración entre el paisaje natural y el paisaje urbano, y se llegue a constituir como una simbiosis. Esto se puede lograr con estrategias sostenibles integradas en la planificación urbana, partiendo desde el enfoque del comportamiento urbano de los alrededores, de las zonas mas vulnerables de la ciudad, y tomándolas para una intervención integral con el paisaje natural. Según Vera y otros, (2022) en la línea del BID (Banco Interamericano de Desarrollo) se pone énfasis a los impactos climáticos en las áreas más vulnerables, marginales e informales, de manera que se explore estrategias que ayuden en la mejora de calidad ambiental y espacial, así como el incremento de la resiliencia urbana y el acceso a los servicios urbanos.

Teniendo conocimiento del contexto actual, se tiende a recuperar la idea de la conexión entre la naturaleza y el ser humano, la convivencia armoniosa con el paisaje, descubriendo los procesos territoriales y ambientales y tomando sus valores esenciales como paradigma para un desarrollo sostenible urbano. Es entonces donde se presenta a la infraestructura verde como una estrategia clave para integrar el paisaje urbano con el paisaje natural. Pues, según Prieto Cerdán (2021), la infraestructura verde es un instrumento práctico para ordenar el territorio y para cualquier proyecto en donde se requiera la gestión del paisaje.

Ya unas cuantas ciudades están introduciendo a la infraestructura verde para su intervención, por ejemplo la ciudad de Curitiba (Paraná, Brasil) considerada como la ciudad más verde de Latinoamérica. O la capital de Honduras, específicamente las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela, que están separadas por un río; pues, éste es visto como un elemento clave para una próxima intervención paisajística de una infraestructura verde en su desarrollo urbano. También se puede mencionar a Santiago de Chile con su proyecto de Sgto + Infraestructura verde como parte de su plan de emergencia climática, donde se permite articular varios proyectos enfocados en la creación y mejora de áreas verdes.

De la misma manera, en Perú, existen iniciativas y propuestas de infraestructura verde en ciudades como Lima y Arequipa, con la implementación de parques y huertos comunales. Sin embargo, aún existe una falta de conocimiento y conciencia en ciertas comunidades y ciudades, además del escepticismo de que pueda ser viable una inversión en proyectos grandes de este estilo.

Por este motivo, esta investigación pretende proponer alternativas y estrategias para el diseño de un proyecto de una infraestructura verde. También de abordar el estudio de aquellos espacios libres o vulnerables que se podrían encontrar en una ciudad en desarrollo, tomándolos desde la concepción del paisaje, de manera que pueden servir como puntos de partida para la ejecución de una infraestructura verde, además de tomar y aplicar criterios de funcionalidad, sustentabilidad y eficiencia económica, para una ciudad de Perú. Para ello se tomó a la ciudad de Jaén como lugar de investigación. Esta ciudad se caracteriza por su gran desarrollo económico comercial y se encuentra en un constante crecimiento, dejando de lado los elementos naturales que la rodean sin ninguna intención de integración. Siendo un lugar muy rico en paisajes naturales, áreas forestales y áreas agrícolas, contando con un río central. Sin embargo, estos elementos naturales están en riesgo debido a la acelerada expansión.

Como objeto de estudio se tomó en cuenta al sector 18, que se encuentra en la periferia de la ciudad, de la cual se puede evidenciar su fragmentación urbana, su desintegración con el territorio y su vulnerabilidad ambiental. Sabiendo esto, se justifica la investigación por plantear estrategias para su integración. Comenzando con la identificación de los distintos paisajes presentes en el territorio y la ciudad, para luego hacerlos parte de una infraestructura verde, logrando un desarrollo urbano sostenible. Dicho esto, y sabiendo el problema, se plantea la siguiente pregunta: ¿qué estrategias se pueden plantear para la integración del espacio urbano y el espacio natural, que permita un desarrollo urbano sostenible?

El objetivo de esta investigación es contribuir en la aplicación de una infraestructura verde como elemento estructurador, para un desarrollo integral y sostenible en la ciudad de Jaén partiendo desde el sector 18. Para el logro de este objetivo se plantea abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano – natural, de tal manera lograr darle una mirada particular al territorio, y definir los elementos que podrían formar parte de una infraestructura verde. Luego, realizar un reconocimiento a escala territorial y urbana del sector 18 para ubicar aquellos espacios y elementos referidos por los conceptos antes mencionados, y hacer una búsqueda de distintos modelos de intervención paisajística donde aplican la infraestructura verde con el fin de analizar las estrategias de integración urbana-territorial. Por último, se propone la aplicación de la infraestructura verde con estrategias que permitan la preservación e integración de los espacios naturales con el espacio urbano del sector 18 de Jaén.

II. Revisión de literatura

2.1. Antecedentes:

Ciertamente la infraestructura verde ya ha sido aplicada en países desarrollados como respuesta al crecimiento urbano y a la conservación de biodiversidad. Desde el siglo XIX, salieron las primeras propuestas teóricas que buscaban un crecimiento urbano integral con el territorio, y en ellas podemos nombrar a la ciudad lineal, propuesta por Arturo Soria (1882), hasta la ciudad jardín por Ebenezer Howard en 1898. Para que luego, arquitectos y urbanistas empiecen a proyectar y ejecutar proyectos urbanos donde se priorice una integración entre la ciudad y su territorio, creando espacios públicos cubiertos de árboles, varias especies de plantas y que surja una relación cercana entre el hombre y la naturaleza. Por ejemplo: El gran espacio verde de “Central Park” en Nueva York, obra del arquitecto Frederick Law Olmsted. Un proyecto que es más que un simple parque, debido a sus dimensiones, como una infraestructura que ofrece un respiro a la ciudad densa de Nueva York. Moreno Flores (2022) se refiere a Central Park como una estructura que dota de servicios a la ciudad, considerado como un pulmón verde, donde se da la recreación y el encuentro cultural, y la purificación de una urbe industrial.

Además de Central Park, Olmsted realizó el primer sistema de parques en el mundo, el “Emerald Necklace” en la ciudad de Boston. Un sistema que consta de una serie de espacios verdes con características distintas, y diferentes funciones recreativas específicas, unidos con parques existentes a través de calles con árboles, paseos y corredores. También, se tuvo el gran acierto de controlar las inundaciones incorporando áreas pantanosas afluentes a su río Charles. Debido a esto, varias ciudades de EE.UU tomaron el ejemplo y empezaron a replicar el modelo de sistemas de espacios públicos y espacios naturales existentes articuladas espacial y funcionalmente.

Y por el otro lado del mundo, en Europa, la idea de la infraestructura verde se dio a partir de la primera década de los 2000, donde se tenía la prioridad al cambio climático y la resiliencia de sus ciudades. Entre los países que se aplicaron el concepto de infraestructura verde fueron, Alemania con su proyecto de Vida Silvestre Urbana en Berlín; Francia y su plan de biodiversidad y espacios verdes en París; Países bajos con su plan de acción para la biodiversidad de Rotterdam; Y España con iniciativas de corredores verdes y azules para Barcelona.

Con esto podemos ver que la infraestructura verde no es una propuesta nueva, pues, de igual forma en las ciudades de Latinoamérica no ha sido promovida, por motivo que las ciudades en general de esta zona del mundo anteriormente no eran grandes, y no albergaban mucha población, a excepción de sus capitales. Sin embargo, con el pasar del tiempo vino el desarrollo de cada ciudad en los sectores económicos, creció la migración y con ella la densidad poblacional, y consecuente a esto las ciudades empezaron a expandirse, sin ninguna planificación concebida desde la perspectiva del paisaje, solo de la ciudad. Según Lopez Varela & Granados Ortiz, (2020) menciona que Latinoamérica representa el mal fenómeno del proceso de urbanización acelerado que sufre el planeta, mientras que en el siglo XX el 29% de la población total residía en ciudades, actualmente esa cifra esta en un 81%.

Por consecuencia, se provocó una ruptura entre la relación del espacio urbano y el espacio natural, degradando los espacios naturales, dispersándose de forma fragmentada la ciudad, quedando espacios residuales, consumiendo mucha cantidad de territorio y mucha energía, mucho material, etc. Esto da pie a que la contaminación ambiental cada vez aumente, la

resiliencia urbana sea cada vez más baja frente a los cambios climáticos y se vuelva más vulnerable. Además, Barbara Pons (2016) afirma que la ciudad se ha vuelto en el principal foco de contaminación y produce mayores cantidades de CO₂, además de producir y almacenar grandes cantidades de residuos contaminantes en nuestro planeta.

Es por ello, que se concibe la idea de implementar la infraestructura verde como mecanismo de organización y mitigación frente a los problemas que se están abordando en una ciudad de crecimiento acelerado. La infraestructura verde es ahora no solo un sistema para los países de primer mundo, sino algo muy imprescindible para todo el mundo.

Existen ya ciudades de Latinoamérica que ya están aplicando la infraestructura verde como parte de su intervención urbana y de su planificación. Y están empezando desde sus elementos más vulnerables como ríos, vertederos, canales, parques en mal estado, entre otros; y en sectores que se encuentran mayormente en las periferias, debido a su relación directa con las zonas naturales, con el fin de reorganizar e integrar el paisaje. Además, son interesantes las cualidades que tiene la infraestructura verde como estudio y aplicación para las urbes, siendo una de ellas su carácter multiescalar, pues, es la capacidad de poder abordarlo desde un solo sector de una ciudad a un territorio completo.

La infraestructura verde nos brinda un cambio significativo en el entendimiento del desarrollo urbano, enfocándose en las funciones y beneficios que contribuyen las áreas verdes para las ciudades y territorios, especialmente en la formación de sistemas interconectados a múltiples escalas (Giannotti y otros, 2021). Otras características que nos brinda es su multifuncionalidad y su conectividad, este tipo de infraestructura abarca todo tipo de espacios, sean parques, espacios agrícolas, bosques, ciudad, ríos, entre otros, y su objetivo principal es que todos los elementos que conforman el territorio estén interconectados, brindando todos los servicios ecosistémicos a la población. Lamarti Elvira (2023) explica que la infraestructura verde también es multidisciplinar con una alta complejidad, y debido a ello, debería ser coordinado de manera municipal, con un marco normativo nacional para su eficiente aplicación.

Un caso representativo en Latinoamérica es la ciudad de Buenos Aires, Argentina, donde se encuentra una vinculación de la infraestructura verde en su planificación urbana. Baxendale y Buzai (2019) toma a esta ciudad como estudio y analiza los documentos de su planeación y cómo se ha incluido la infraestructura verde como una herramienta estratégica para su ordenamiento territorial. A partir de una lectura multiescalar se destaca que a pesar de haber fragmentación en el crecimiento de la ciudad, existe la oportunidad de integrar y articular los componentes naturales y antrópicos, esto se logra mediante la creación de corredores verdes, parques lineales y zonas de amortiguamiento, además incluye reservas urbanas para futuras localizaciones de vivienda, de manera que se evita un crecimiento desordenado. El trabajo da énfasis en cómo la infraestructura verde se puede integrar a ciudades complejas como Buenos Aires y que funciona a nivel ecológica, social y espacial, convirtiendo a la ciudad como un referente para ciudades de América Latina.

Otro caso es la ciudad de Quito, Ecuador, donde se han hecho estudios sobre el fenómeno urbano de las islas de calor y su relación con la infraestructura verde. Orellana Valdez (2023) menciona que los suelos con elementos de vegetación y la cobertura arbórea pueden influir de manera significativa en la regulación térmica de sectores urbanos con una densidad alta de construcción. También señala la necesidad de cumplir ciertas características en los parques y en el arbolado a nivel del peatón, como por ejemplo; los parques deberían cumplir una extensión mayor a 9 000 m² para que pueda funcionar su capacidad térmica, los árboles deben crecer en su totalidad para que su copa este bien estructurada naturalmente y así pueda funcionar como

termoregulador. Además los parques y árboles deberían integrarse y formar toda una infraestructura verde para que la ciudad en su totalidad tenga el confort térmico y los beneficios de calidad ambiental. Su investigación reafirma el valor de incluir estrategias basadas en los elementos naturales, la conformación de una infraestructura verde como componente esencial en la planificación territorial, de manera que se pueda afrontar los cambios climáticos en lugares andinos como Quito.

Ahora en Perú, Zucchetti y otros (2020) mencionan que el término usado es “la infraestructura natural” que se basa en la conservación de áreas naturales, sus conexiones y sus valores ecosistémicos. Aunque el enfoque principal no es urbano, los proyectos de esta índole incluyen acciones como la reforestación, terrazas de formación lenta, revegetación con especies nativas, qochas, y barreras rompevientos, cuyos beneficios impactan indirectamente a las ciudades. Sin embargo, no hay una definición oficial de infraestructura natural en el contexto urbano, pero, el Plan de Espacios Abiertos e Infraestructura Ecológica (PEAIE) de Lima plantea el concepto de infraestructura ecológica, que se refiere a una red organizada de espacios abiertos y naturales con funciones ambientales, sociales y económicas. Por otro lado, la Ley de Cambio Climático (Ley 30754) promueve la adaptación basadas en ecosistemas, con el enfoque de la protección de ecosistemas vulnerables como los glaciares y las áreas naturales protegidas; aunque entre las 91 medidas de adaptación del país se incluyen acciones relacionadas con AbE (adaptación basadas en ecosistemas) e infraestructura natural, no se hace un tratamiento específico para el ámbito urbano. Estas acciones se pueden ver en proyectos ejecutados en las ciudades de: Lima con su Área de conservación regional Lomas, Miraflores y su insectario para el cuidado arbóreo, Ayacucho y su arborización periurbana y urbana.

Si bien es cierto se han implementado medidas para la conservación de áreas naturales y mitigación ante el cambio climático, que más han sido como respuestas de urgencia, se necesita una planificación más exacta y una formalidad de una infraestructura verde, para que se incluya tanto la ciudad como el territorio. Las ciudades de Perú que eran consideradas antes pequeñas urbes con el pasar del tiempo van a necesitar una infraestructura que organice, integre, además englobe cada problema urbano-territorial que se están presentando y las soluciones de manera óptima. Carcaño Zapata, (2021) señala que las ciudades tradicionales se han convertido en metápolis (consecuencia de su explosión y dispersión), debido a esto los urbanistas están obligados a implementar nuevas estrategias para abordar el diseño de la metápolis contemporánea.

Así bien, la ciudad de la provincia de Jaén se encuentra en un constante crecimiento por su alta productividad comercial y económica, la cual conlleva que el número de habitantes esté en aumento. Con un total de 185 432 habitantes (INEI, 2018), siendo la segunda provincia con mayor población del departamento de Cajamarca. Es por esto, que se está dando el incremento en las construcciones de viviendas y edificios, sobre todo en la periferia, pero con la falta de gestión urbana-territorial, la ciudad se está fragmentando, abordando terrenos productivos, y deteriorando los espacios naturales. También existe una contaminación en los bordes del río Amojú, la cual, no ha tenido hasta ahora un tratamiento de forma eficaz para la ciudad, de tal modo que se tiene ese miedo frecuente por los pobladores que se desborde debido a las lluvias torrenciales que sufre la ciudad. Aunque este lugar su clima pertenece a cálido, es moderadamente lluvioso, eso no quita la vulnerabilidad que este puede tener frente a su río. También se encuentra entre un relieve accidentado, siendo parte de la cordillera de los Andes, de manera que la morfología de la ciudad se encuentre con un área de distintas alturas.

Si bien es cierto, en Jaén se pueden encontrar distintos paisajes, naturales y urbanos, con un nivel de deterioro, aún más en el momento en que estos dos tipos de paisajes se encuentran en

contacto, se puede decir que es una ciudad con oportunidades para la formación de una infraestructura verde. Por tanto, esta investigación pretende aplicar estrategias que logren que la interacción entre el territorio y la ciudad sea armoniosa y se integren.

2.2. Bases Teóricas-científicas

Para implementar un sistema eficiente que integre la naturaleza y el artificio, es necesario analizar y hacer una revisión de los tipos de paisajes que la conforman, identificar qué elementos son parte de esos paisajes, cómo funcionan y verificar cual es la diversidad que brindan. Pero antes es fundamental comprender el concepto de paisaje.

Se sabe que el concepto del paisaje es referido a la imagen de un área o un territorio definido, puede ser urbano, rural, acuática, o una mezcla de ellos, y su estudio nos permitirá entender lo mayor posible la dinámica que presenta. Pero entre todos los paisajes que se pueden encontrar, existe un paisaje que sobresale en los niveles de transformaciones hechas por el hombre, y es el paisaje urbano. Según Keshtkaran (2019) menciona que el paisaje urbano es una noción que integra múltiples disciplinas y ciencias, pues, es un concepto que se encuentra en una constante transformación, y esto a dado lugar a 4 enfoques principales, de las cuales son: el enfoque artístico, el enfoque funcional, enfoque contextual y el enfoque sostenible. Aunado a esto, Perez (2000) señala que el paisaje urbano dispone mayor nivel de transformación de los recursos y paisajes naturales. Por tanto, es importante que el buen uso de herramientas para la transformación del paisaje urbano conlleve la preservación de los elementos naturales medioambientales, y la mitigación de la degradación.

Para entender la dinámica del paisaje urbano se debe catalogar cada escenario que lo constituye, tomando en cuenta sus rasgos distintivos que cualifican y connotan el paisaje, de manera que se reconozca la identidad que posee. Peries y otros (2020) menciona que catalogar el paisaje urbano tiene como finalidad el determinar el tipo de valor que posee un paisaje, su calidad, de manera que, permitan establecer acciones para su mantenimiento y desarrollo, orientado a contribuir a la mejora de gestión, el análisis y la utilización de los recursos naturales y culturales, para la planificación de proyectos y políticas urbanas.

Para esto, la investigación se apoya en el concepto del “estrato libre”, mencionado por Enric Batlle (2011) en su libro “El jardín de la metrópoli”, donde se define por cada espacio o elemento encontrado en la ciudad y el espacio rural, la cual tienen la cualidad de no tener ningún uso en particular, no pertenece a ningún sistema urbano y muchas veces suelen ser contaminados, y deteriorados. Estos espacios pueden ser las orillas de un río, rincones de una playa, de una avenida, entre otros. Pero este concepto no se limita a la ciudad, pues, también incluye como estrato libre a elementos que pertenecen a una tipología de paisaje que ya conocemos y son pertenecientes al territorio, por ejemplo, los bosques, los ríos, un humedal, un campo, entre otros, y comparten la cualidad de aún no ser intervenidas por el hombre. Estos espacios son vistos como espacios de oportunidad, potenciales para la creación y vertebración de la ciudad y el territorio en un nuevo espacio, en un “nuevo estrato”.

El nuevo estrato conformaría la creación de un sistema integral en la que estaría compuesto por varios subsistemas sean naturales y urbanas, y proceden de todas las escalas. El nuevo estrato libre sería el conjunto del sistema de accesibilidad, vial y peatonal, la red de drenaje del territorio, las infraestructuras verdes, la red de espacios públicos, los jardines, etc. Un conjunto que brinde espacios en la que los ciudadanos puedan aprovechar al máximo en sus actividades, sea económicas o de ocio. Esta estructura de proyecto puede convertirse en la mejor base para

un modelo nuevo de planificación territorial, mientras que su aprovechamiento agroforestal y medioambiental puede representar la mejor contribución para las ciudades que pretenden ser sostenibles (Batlle, 2011).

Cortés Rodríguez (2019) menciona que, este nuevo estrato no viene a incorporarse solo como un lugar para disfrute y ocio, sino que también para integrar nuevos sistemas y dinámicas que otorgan una determinada solución a algún problema crítico dentro de la ciudad. El beneficio del nuevo estrato es tanto en su capacidad de solucionar de manera sostenible en el tiempo y a su vez proveer de usos programáticos que demanda la ciudad.

En un primer análisis se puede ver una similitud entre el concepto del “nuevo estrato libre” y, “la infraestructura verde”, por las funciones y principios que abordan en su estudio, como la sostenibilidad, la integración ecológica, la articulación del territorio y su comportamiento multiescalar. Sin embargo, no son exactamente lo mismo, pues, el autor Enric Batlle encierra a la infraestructura verde como uno de los elementos del nuevo estrato libre, es una consecuencia al tratamiento y articulación de la ciudad con el territorio. Además, el concepto que brinda el autor parte de la explicación del jardín de la Metròpoli: una ciudad utópica que es dada por una arquitectura-urbana-paisajística, donde desde sus jardines y parques urbanos, conforman todo un sistema articulado y conectado con el territorio, de forma híbrida, productiva y estética.

Para el desarrollo del nuevo estrato libre, Batlle da diversos ejemplos y propone diversas acciones que van desde lo individual hacia intervenciones más globales, brindando soluciones a aquellos proyectos con nuevas infraestructuras y grandes equipamientos metropolitanos, equilibrando la necesidad de desarrollo con la oportunidad de intervenir en el paisaje para resolver los puntos más conflictivos del sistema. Batlle tiene como objetivo la formación de toda una matriz ecológica de la ciudad, que llegue a todos sus rincones, y adopte el nombre de “el Jardín de la Metròpoli”. Por tanto, toda estrategia será tomada desde el paisaje, estableciendo principios y materiales para el nuevo estrato libre.

Los principios se basan en el estudio de diversos modelos de espacios libres, tanto históricos como contemporáneos, seleccionados cuidadosamente por Enric Batlle. Estos modelos van desde jardines, parques, sistemas urbanos hasta configuraciones híbridas. Los materiales propuestos por el autor provienen de distintas disciplinas, pero tomados desde la perspectiva del paisaje, y son: agricultura, ecología, arte y arquitectura.

Carcaño Zapata (2021) resalta que esta manera de trabajar que propone el arquitecto Batlle, logra a que los espacios libres dejen de ser comprendidos como elementos que requieren protección, sino como de proyección para la ciudad contemporánea. El nuevo estrato libre permite vincular aquellos espacios que aún conservan cierto interés natural, como áreas deterioradas con potencial de ser restauradas y espacios libres surgidos por intervenciones urbanas.

Siguiendo esta concepción de los espacios libres como activos de proyección, se incluye la noción del “tercer paisaje”, planteada por Gilles Clement (2004) en su libro “Manifiesto del tercer paisaje”. El autor hace una mirada a aquellos espacios desprovistos de funciones y que es difícil darles un nombre; áreas caóticas y heterogéneas, denominados mayormente espacios residuales que, en su dinámica natural, albergan libremente especies pioneras que con el tiempo darán lugar a especies más estables, y brindará una riqueza de biodiversidad a la ciudad. Gilles Clement define a estos espacios como tercer paisaje, un espacio resultante entre lo definido y natural, que están en espera de asignarles una determinada función, pero durante el proceso de

crecimiento de la ciudad han sido olvidadas. Estos espacios baldíos pueden ser de origen industrial, agrícola, turístico, entre otros. Gilles señala que mientras que la ciudad tenga más distendido su tejido más es la producción de residuos.

Rodriguez Escudero (2019) afirma que los territorios del tercer paisaje no tienen una escala definida y pueden abarcar elementos diversos para conformar ecosistemas. Gilles también considera que los residuos más extensos y numerosos son encontrados en las periferias de la ciudad, y el relieve del territorio se convierte en un factor importante para su formación, por tanto, las áreas periféricas y accidentadas son ideales para albergar una mayor cantidad del tercer paisaje.

A partir de los condicionantes del territorio y el carácter residual de estos espacios, el tercer paisaje se convierte en un elemento clave para la biodiversidad urbana. Gilles Clement destaca que muchas especies vegetales suelen desarrollarse y adaptarse en estos lugares por las condiciones que presentan, diferenciándose de los jardines que se encuentran entre los espacios públicos de la ciudad, donde la vegetación responde a una planificación más homogénea. La vegetación del tercer paisaje da esa cualidad de heterogeneidad al territorio, y se producen de manera natural. Estos espacios deben tratarse con cuidado, por lo que alguna alteración puede perjudicar el crecimiento de aquellas especies que pertenecen al lugar, y llevarlo a su desaparición. Por lo tanto, el autor considera la conservación de estos tipos de espacios y que sean integrados a la ciudad sin alteraciones, respetando su dinámica, tan solo darle un uso de ocio o de reserva, dejar que su transformación sea de forma natural. “Y es que los retos del tercer paisaje son los de la diversidad y del movimiento, de modo de favorecer la invención y oponerse a la acumulación” (Márquez & Reyes, 2022)

Otro espacio libre que guarda relación y es mencionado en el estrato libre es el “*Terrain Vague*” dada por el arquitecto urbanista Ignasi Sola Morales. El *terrain vague* o terreno baldío, hace alusión a un tipo de espacio que tiene la ausencia de la ciudad contemporánea, es decir, espacios que a través del tiempo han sufrido algún acontecimiento, sea industrial, de contaminación o haya sido escenario de alguna guerra, quedando obsoletos, y abandonados. Estos tipos de espacios se pueden estudiar a través de la fotografía, herramienta primordial para el entendimiento de los paisajes que ofrece el territorio, de la cual encuentra un refugio en estos espacios, por lo que brindan una discontinuidad en la ciudad moderna, un espacio que se quedó en el tiempo, un paisaje particular y atrayente. El *terrain vague* brinda que la ciudad no sea homogénea, que tenga una cualidad histórica y que deba ser conservada. Según Sola Morales (2009), para que la arquitectura sea aplicada a este tipo de espacios o edificios, se debe mantener los elementos que conforman el espacio, no alterarlos, ni imitarlo, intervenir de modo particular sin cancelar su historia, superponiéndose a lo ya existente.

Este concepto es ampliado por otros investigadores como Colmenares Vilata (2019), quien menciona que el *terrain vague* es una forma de interpretar un espacio libre que guarda una complejidad, disponible para su intervención, y que este no tiene una ubicación en concreto con la ciudad. Por otro lado, Berruete Martínez (2017) señala que, al definir como *terrain vague* a un espacio vacío es añadirle nuevas cualidades, una diferenciación con respecto a otros espacios libres.

Para entender el concepto es necesario entender el contexto nacional y local en la que se encuentra, por las diferencias que guardan las configuraciones, evoluciones y crecimiento en las ciudades tanto de Europa y Norte América, como las ciudades de América Latina. Gonzáles Guerrero (2021) pone como ejemplo de Terrain Vague a las huacas abandonadas de Lima, las

cuales no sostienen ninguna actividad y no permiten la estancia efímera. Sin embargo, para la población las huacas forman parte del paisaje. Rodríguez Mogollón & Miranda Flores (2020) menciona que el término *terrain vague*, en sí es ambiguo y contiene distintas definiciones, la primera es como vacío improductivo pero expectante y el otro como espacio indefinido, sin límites u horizonte futuro.

Con lo anterior mencionado, se puede decir que los conceptos de *terrain vague* y tercer paisaje, guardan cierta similitud y se relacionan conceptualmente. Según Jorques Tortosa (2018), menciona que Solà-Morales asociaba el término *terrain vague* al artificio urbano y a espacios en desuso, Clément usa el *tercer paisaje* para referirse a los bordes de carretera, setos etc., y cuando se asocia al contexto urbano el *tercer paisaje* se puede considerar parte del espacio, pero olvidados y manteniéndose en la espera de ser asignados a una función. Además, el enfoque de cada concepto es distinto, mientras que el *terrain vague* es más arquitectónica, ligado a lo estético y simbólico, el tercer paisaje es, en cambio, más ecológico y paisajístico natural.

De igual manera estos tipos de espacios se rigen a un elemento denominador común, el tiempo. Estos lugares están abiertos a todo, no tienen funciones específicas ni reglas que los gobiernen. El tiempo parece correr a diferente velocidad, y hay actividades que no tenían cabida en ningún otro lugar de la ciudad. (Martínez Olocco, 2021)

III. Materiales y métodos

3.1. Tipo y nivel de investigación:

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, ya que busca interpretar cómo los conceptos de *el estrato libre*, *el tercer paisaje* y *el terrain vague* pueden contribuir en el desarrollo de estrategias de una infraestructura verde, analizando casos urbanos, conceptos teóricos y su posible aplicación en la ciudad de Jaén, empezando por el sector 18. En este sentido se tiene prioridad el acercamiento a la ciudad y al sector mediante la observación. Es aplicada en su tipo, por el motivo de la búsqueda de desarrollar nuevos conocimientos, y poner en práctica los conceptos mencionados anteriormente para el estudio del paisaje urbano-natural de Jaén, con la finalidad de dar respuesta a los problemas especificados en el sector determinado. Bajo su elaboración, esta investigación se considera de nivel descriptiva, porque recoge información del lugar de estudio sin alteración de variables, utilizando técnicas como la observación y el análisis documental. Es propositiva porque elabora y propone estrategias aplicables al sector para la formación de una infraestructura verde, bajo el análisis previo, de manera que se contribuya la solución al problema actual del sector.

3.2. Diseño de Investigación:

La investigación presente es no experimental, por lo que se basa en datos obtenidos tal cual como se presentan en la realidad, sin alterar ni influir en su comportamiento. También se recurre a conceptos teóricos que ayudarán al análisis de los elementos paisajísticos que podemos encontrar en el área de estudio, con el fin de entender su dinámica actual. El proceso analítico se divide en 4 fases, la cual tiene como finalidad cumplir los objetivos planteados al inicio de la investigación. La primera fase es el reconocimiento territorial y urbano; la segunda fase está conformada por el análisis sectorial y funcionamiento de los elementos reconocidos anteriormente con más precisión en una escala micro. La tercera fase está conformada por la búsqueda y el análisis de modelos de intervenciones paisajísticas para la integración urbana con

el territorio. Por último, la cuarta fase, se trata del planteamiento de estrategias para una infraestructura verde en el sector 18.

3.3. Población y Muestra:

El estudio se dio en el departamento de Cajamarca, en la provincia de Jaén, distrito con el mismo nombre, precisamente en el sector 18, ubicado en la periferia.

3.4. Técnicas e instrumentos:

Como ya se ha mencionado, la investigación consta de 4 fases que responden a 4 objetivos específicos, de lo cual, las dos primeras se basan en la variable del espacio urbano-natural, y las dos últimas en la propuesta arquitectónica.

Con la primera fase, se utilizó la técnica de análisis documental y observación, utilizando fichas cartográficas y mapeos como instrumento, para analizar los conceptos y los elementos relacionados al estrato libre, el tercer paisaje y el terrain vague, pero a una escala macro donde se presenta la ciudad de Jaén y su relación con el territorio. Con la segunda fase se utilizó la observación y el análisis documental como técnica, usando las cartografías, mapeos y el registro fotográfico para analizar al sector 18 con sus elementos relacionados a los conceptos estudiados en el objetivo anterior. Para la fase tres, se da la técnica de análisis documental, en la que se usan fichas de revisión, orientadas a las estrategias utilizadas en proyectos urbanos paisajísticos, para el desarrollo de una infraestructura verde. Y, por último, para la fase cuatro se aplicó la técnica del análisis cartográfico, donde se da el uso de la planimetría, para la proposición de estrategias en el sector.

3.5. Procedimiento:

A continuación, se explicará el desarrollo y la aplicación de los instrumentos y el procesamiento de información en las 4 fases planteadas de la investigación.

Fase 1: Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano-natural.

En esta fase se hizo un análisis previo de los conceptos mencionados, su descripción y el reconocimiento de sus elementos en la ciudad, a una escala territorial y urbana. Para ello, se utilizó la herramienta de Qgis y se elaboraron cartografías donde se identifica y recopila datos según la dimensión e indicador que corresponda. Cada concepto es tomado como dimensión.

Dimensión del estrato libre: Se plantearon 4 indicadores que son los tipos de ecosistemas, sistema hidrológico, conexiones físicas y la configuración morfológica. Con estos indicadores se dio la ubicación y el reconocimiento de los elementos que pertenecen al estrato libre, en una escala territorial de la ciudad de Jaén, describiendo el estado actual en la que se encuentra cada uno con relación al paisaje.

Dimensión del tercer paisaje: En esta dimensión la escala se redujo a una escala urbana y se aplicaron los indicadores de la evolución del paisaje, morfología urbana y el espacio urbano-natural. Con el primer indicador se analizó la evolución de la ciudad en relación con los elementos encontrados con la dimensión anterior. Con los dos últimos indicadores, se dio a conocer los distintos tejidos urbanos y el tipo de vegetación que existen.

Dimensión del terrain vague: Sus indicadores se concentran en los usos de suelo, y los espacios en abandono. De manera que se analiza si el uso de suelo es compatible con los espacios abandonados, por ejemplo, una zona residencial con algún edificio industrial abandonada también permite ver en que zonas se concentran los terrain vague, si es en el centro o periferias de la ciudad, y si permiten una oportunidad para ser parte de una infraestructura verde.

Fase 2: Reconocimiento sectorial del sector 18 para ubicar aquellos espacios y elementos referidos por los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague y que sean parte de una infraestructura verde.

Esta fase se continúa usando la herramienta de Qgis y las fichas cartográficas, para las siguientes dimensiones:

Dimensión territorial: Se empleó el indicador de cobertura de uso, con el fin de identificar la extensión de la mancha urbana y las áreas naturales. Esto permitió ubicar espacialmente el sector de estudio y comprender su integración con el tejido urbano de la ciudad.

Dimensión ambiental: Se aplicó el indicador de estratos existentes con el propósito de reconocer los tipos de estratos presentes en el sector. De manera que facilitó la identificación de zonas vulnerables y que albergan el tercer paisaje, entendidas como áreas de valor ambiental o con condiciones de regeneración espontánea.

Dimensión antrópica: Se dio el análisis de los indicadores de accesibilidad y usos de suelo, con el objetivo de identificar la infraestructura vial y los niveles de flujo vehicular que presentan y analizar cuán accesible es el sector con relación a su entorno; así como la ubicación y tipos de equipamientos. Esto permitió valorar la presencia o ausencia de infraestructura urbana y su relación con las dinámicas del sector.

Fase 3: Realizar una búsqueda de distintos modelos de intervención paisajística donde aplican la infraestructura verde para analizar las estrategias de integración urbana-territorial.

Para esta fase se seleccionaron 4 modelos de intervención arquitectónica y paisajística para la integración urbana con el espacio natural. El objetivo fue el análisis de estrategias aplicadas en los modelos de intervención. Para ello se propuso la dimensión de arquitectura paisajística-urbana, y se tuvo como indicador estrategias de diseño paisajístico.

Con la ayuda de fichas de análisis documental realizadas con el programa Adobe Photoshop se plantearon subindicadores como los principios de diseño, los tipos de paisajes, medio ambiente, conectores, espacio público, los sistemas y mobiliarios para la identificación y recopilación de las estrategias empleadas en los proyectos.

Fase 4: Proponer la infraestructura verde con estrategias que permitan la preservación e integración de los espacios naturales con el espacio urbano del sector 18 de Jaén.

En esta fase se planteó la dimensión de estrategias de diseño, que tiene como indicadores: Tejido vegetal: que tiene como objetivo la formación de un sistema verde continuo que logre una biodiversidad y le dé un valor ambiental al sector.

Conectores: Se propusieron distintos tipos y ejes de conexión con el fin de configurar el sector, de manera que se facilite la relación entre los paisajes.

Paisajes y equipamiento: Indicador que muestra la proyección de áreas públicas y un parque lineal como eje articulador principal que va a lo largo del río Amojú.

Para lograrlo se usó la herramienta de Qgis para el trazado del sector de forma detallada, posteriormente se usó Autocad para la conversión del dibujo en pdf y luego pueda ser leído en el programa Adobe Photoshop, para finalizar con la proyección de las estrategias.

IV. Resultados y discusión

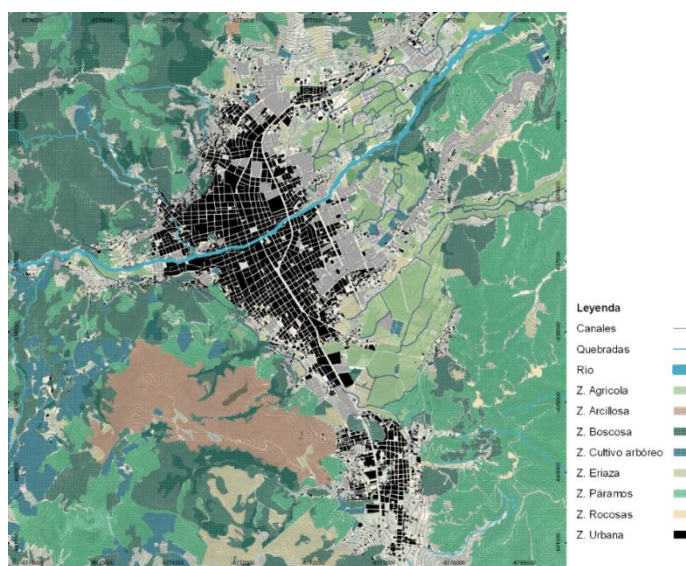
4.1. Fase 1. Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano-natural.

4.1.1 Dimensión Estrato libre:

Tipos de ecosistemas: Se pueden identificar 7 ecosistemas que son: La zona de Páramos, ocupa la mayor área de la zona este del mapa y parte de la zona sur oeste, extendiéndose en los cerros que rodean a la ciudad. En segundo lugar, la zona boscosa, ocupando de forma continua la zona oeste del mapa, caracterizado por su cobertura densa y la presencia de altos cerros. En tercer lugar, se encuentra la zona arcillosa, situada al suroeste de la ciudad, donde la vegetación es muy escasa.

En cuarto y quinto lugar ocupa la zona agrícola y el cultivo arbóreo, que se distribuyen en lados opuestos de la ciudad debido a las condiciones de la topografía: al este, en suelos bajos están los cultivos agrícolas que disponen de sembríos de arroz, mientras que, en la zona oeste, en suelos altos se encuentran los cultivos arbóreos, aquí se encuentran el café, el cacao y árboles frutales. En el sexto y séptimo lugar se encuentran las zonas eriazas y rocosas que ocupan una menor área sin cobertura vegetal significativa.

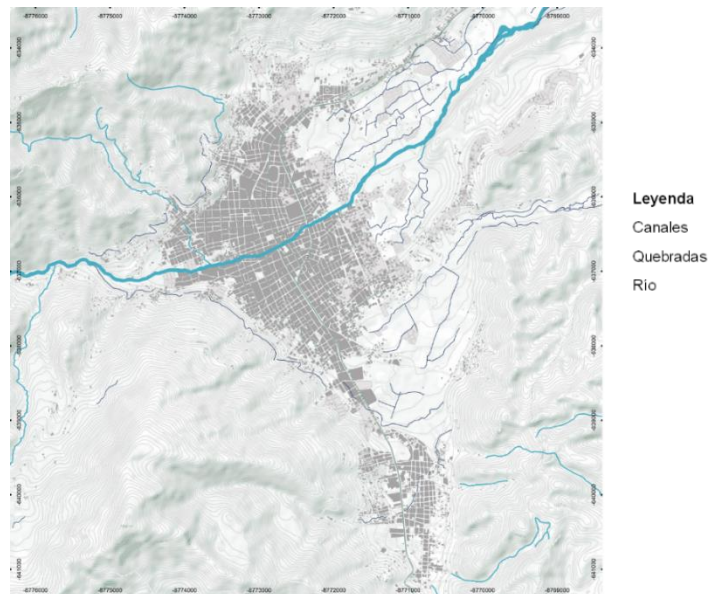
Imagen 01: Tipos de ecosistemas. Fuente: propia



La agrupación de estos ecosistemas forma un gran estrato territorial que trabajan conjuntamente. Sin embargo, se puede ver una fragmentación en su continuidad provocada por la ciudad, pues se presenta como una “mancha” densa y compacta sin integración a las zonas naturales. Además, la existencia de áreas erosionadas (rocosas y eriazas) en las periferias de la ciudad, evidencian la degradación del territorio y también la presión que se ejerce en él, por la dispersión de pequeñas manchas urbanas.

Sistema hidrológico: Este estrato se compone por el río Amojú, considerado como elemento principal del sistema; los canales de riego, situadas en la zona este de la ciudad, y quebradas que se encuentran en la periferia. Al observar la intersección del río hacia el estrato urbano, se evidencia su participación como eje principal y estructurante del territorio, fundamental para la zona agrícola, lo que refuerza la necesidad de tratamiento e integración con la ciudad. También se puede ver la presión que la ciudad ejerce sobre ella, pues no hay una distancia prudente entre los edificios y el río. Los canales reflejan una transformación del paisaje con fines productivos, concentradas en su mayoría en la zona este de la ciudad, mientras que las quebradas descienden de partes altas del territorio, en la zona norte y sur del mapa.

Imagen 02: Sistema Hidrológico. Fuente: propia



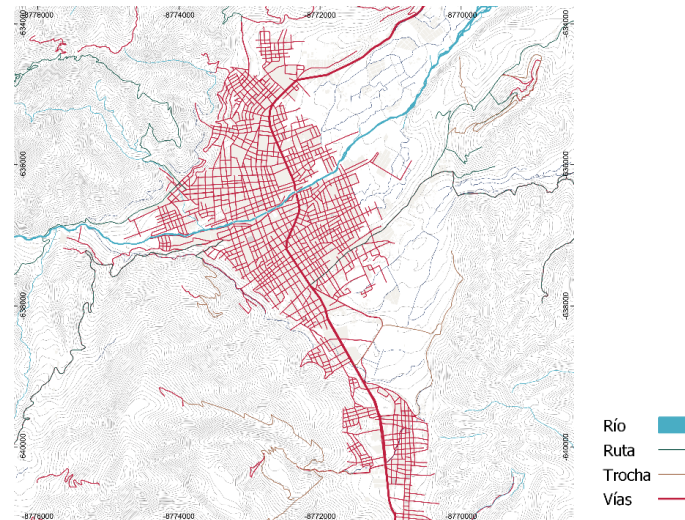
Existe una tensión entre lo urbano y lo natural, pues la ciudad está sobre y alrededor del sistema hídrico, lo cual puede generar contaminación, afectación a la dinámica natural del agua, fragmentación a los ecosistemas relacionados a las quebradas y riberas. También la canalización del río (vista en la fotografía) que está hecha para controlar inundaciones, provoca una pérdida en su calidad ecológica.

Conexiones físicas: Se determinó que Jaén se encuentra en una zona central estratégica para la exportación y comercio de sus productos, este conecta con las capitales de la costa y parte de la selva. Estas ciudades son Chiclayo y Piura (costa), Cajamarca (sierra) y Tarapoto (selva). El sistema vial pertenece a un estrato artificial y su eje articulador es la Av. Mesones Muro. Es evidente que la ciudad tiene una trama muy marcada y compacta, provocando la creación de pequeñas manzanas, pues todas las vías son vehiculares.

Imagen 03: Conectividad vial interprovincial. Fuente: propia

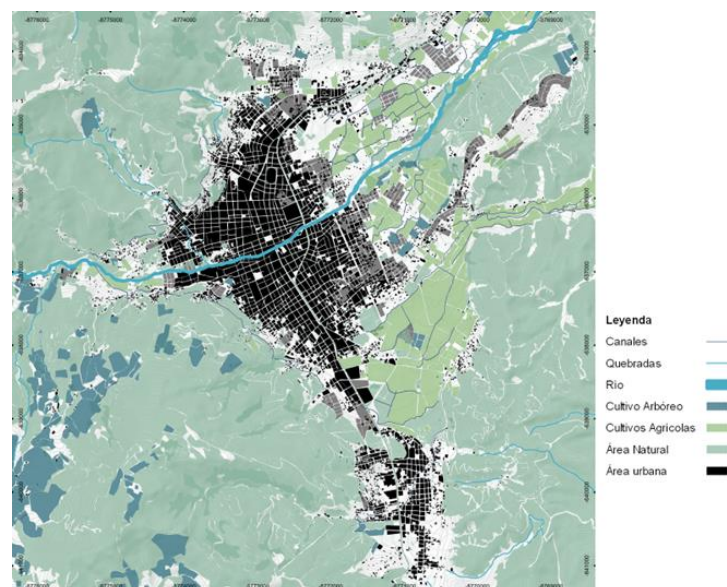


Imagen 04: Conexiones físicas. Fuente: propia



Configuración morfológica: El territorio está dividido en tres zonas según su altitud. La zona Alta, ubicada entre los 804 y 750 m.s.n.m., que están destinadas a los cultivos arbóreos, al café y al cacao; la franja intermedia, que está entre los 750 a 720 m y corresponde al espacio urbano consolidado; y las zonas bajas que están entre 720 a 700 m, donde se utilizan principalmente para los cultivos agrícolas como arroz y maíz. Esta estratificación muestra un patrón agroecológico determinado por el relieve, donde el uso del suelo se adapta a las condiciones de la topografía y al clima particular de cada piso altitudinal.

Imagen 05: Configuración morfológica. Fuente: propia

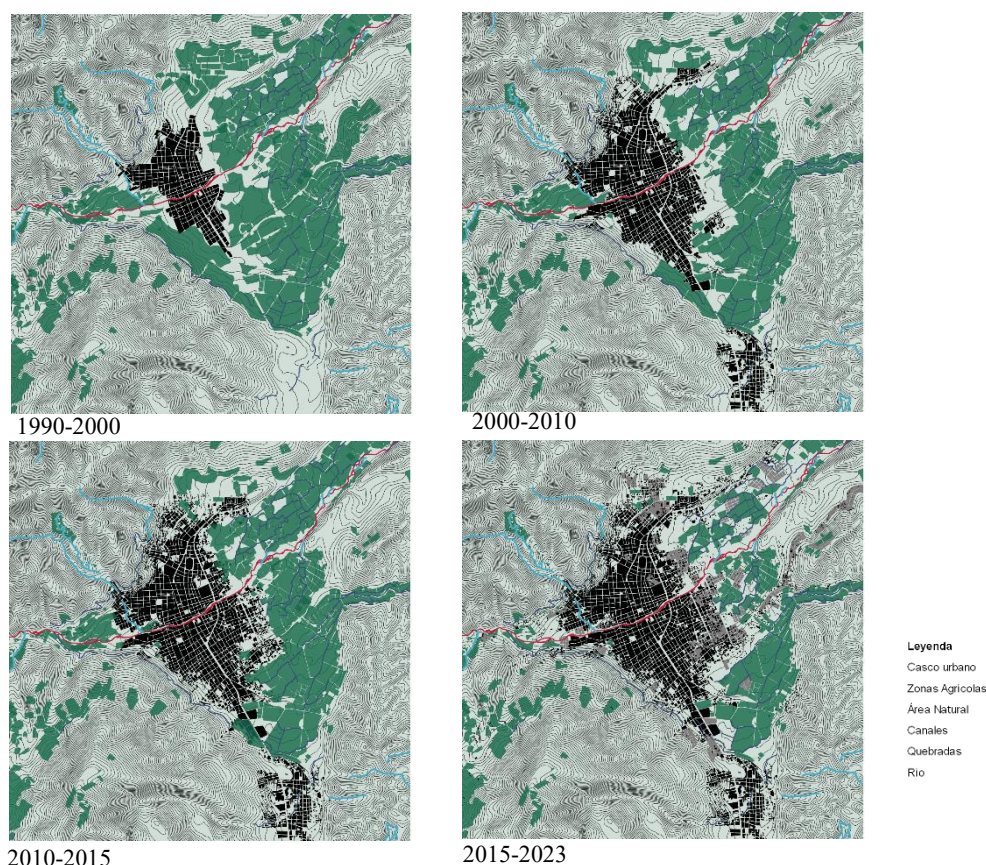


Existe una marcada y brusca transición entre lo urbano y lo rural. También se evidencia 4 tipos de paisajes en el territorio que son: lo urbano, lo natural (cerros y vegetación), los cultivos agrícolas y los cultivos de café. Esto muestra una riqueza paisajística que puede ser oportunidad para fines turísticos, culturales y ecológicos.

4.1.2. Dimensión Tercer paisaje:

Evolución del paisaje: Se evidenció que la ciudad tiene tendencia a crecer en sus lados, siguiendo la dirección del río, sobre todo en la zona de cultivos agrícolas. En su evolución no se muestra alguna relación directa con su elemento hídrico natural. La evolución del río no muestra un cambio radical en su dirección, por lo que está sujeto a los muros de contención, los cambios sutiles de su cauce se muestran cuando sale de la ciudad. La ciudad es más compacta en su núcleo central, mientras que, hacia los extremos se fragmenta, dejando vacíos entre manzanas y lotes. Asimismo, existe una ocupación del territorio sin planificación en la periferia urbana, dando lugar a grandes áreas vacías con degradación en su cobertura vegetal. Esta dinámica muestra una degradación del paisaje y su creciente vulnerabilidad del territorio frente al crecimiento urbano.

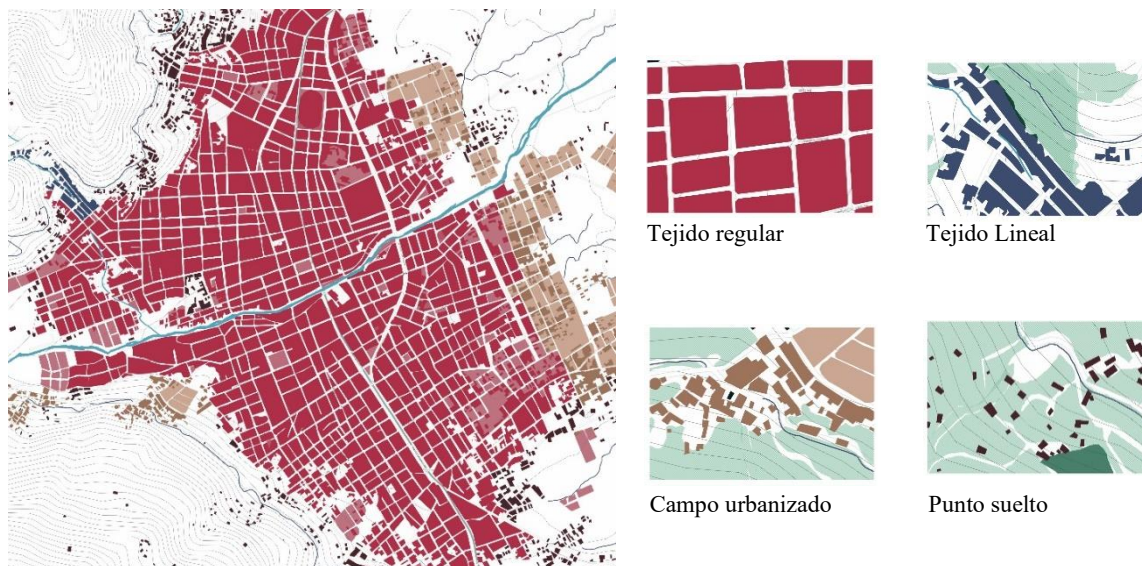
Imagen 06: Evolución del paisaje. Fuente: propia



Morfología urbana: Se determinó que gran parte del tejido urbano central es regular, lo que evidencia una planificación estructurada y ordenada en su origen. Esto sugiere una zona consolidada y de mayor densidad. En cambio, en las zonas periféricas podemos encontrar los tejidos lineales, campos urbanizados y puntos sueltos, indicando procesos de urbanización informal, no planificados. Esto evidencia una menor continuidad urbana, una fragmentación y

menor densidad. Además, es posible que pueden albergar el tercer paisaje, pues hay áreas residuales con vegetación en su composición. Con respecto a su río, este atraviesa tanto áreas de tejido regular como sectores menos estructurados, sin una relación directa con la morfología del tejido urbano, lo que refuerza la idea de una expansión que no considera la integración de la estructura natural preexistente.

Imagen 07: Morfología urbana. Fuente: propia



Espacio urbano y natural: Se observó que la ciudad se puede dividir en 4 sectores si se toman los ejes como la artificial (avenida Mesones Muro), y la natural (el río Amojú). Esto ayudó a la recopilación de la vegetación más predominante y ver la riqueza de biodiversidad por zonas.

Imagen 08: Espacio urbano-natural. Fuente: propia

Elemento	Especie	Presente	Ausente	Imagen
Vegetación	Pajonal	S01 - S03	S02 - S04	
	Romeroillo	S01 - S02 - S03	S04	
	Huira huira	S01 - S02 - S03	S04	
	Bromelias	S01 - S02	S03 - S04	
	Helechos	S01 - S03	S02 - S04	
	Cedros	S01 - S03	S02 - S04	
	Huarapo	S01 - S03	S02 - S04	
Cultivos	Arroz	S02 - S04	S01 - S03	
	Café	S03	S01 - S02 - S04	
	Cacao	S03	S01 - S02 - S04	
	Maiz	S02	S01 - S03 - S04	
	Arveja	S02	S01 - S03 - S04	

Las zonas S01 y S03 son las más ricas en vegetación natural, encontrándose especies como pajonal, romerillo, huira huira, helechos, bromelias, cedros y huarapos. Esto indica que aún se conservan ecosistemas naturales con alto valor ecológico. Por otra parte, las zonas S02 y S04

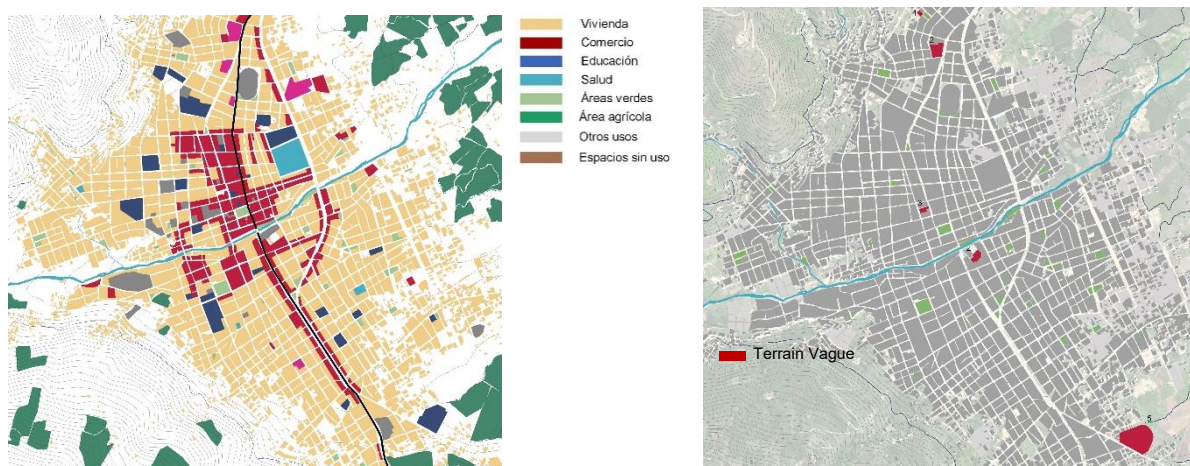
contienen de menos especies, además de un entorno urbano más degradado. Sin embargo estas zonas son dedicadas a la producción agrícola y en ella podemos encontrar cultivos de maíz, arroz y arveja, mientras que en S03 predominan los cultivos de café y cacao. La zona S01 no tiene presencia de actividad agrícola lo cual tiene un carácter más natural.

Con respecto al tercer paisaje, Los bordes de las 4 zonas pueden ser de ayuda para la integración del tercer paisaje en una infraestructura verde mediante corredores verdes. Esto permitiría equilibrar el desarrollo urbano y productivo con la conservación del entorno natural.

4.1.3. Dimensión Terrain Vague:

Con los indicadores de uso de suelo y espacios en abandono, se encontró 5 espacios que por sus características se les consideró como terrain vague. El primero es el museo “Hermógenes Mejía Solf” que funcionaba desde el año 2000 hasta 2019, y ahora es un espacio vacío. También está un espacio destruido dentro de la ciudad, que a través del tiempo se evidencia su uso de vivienda comunitaria “Pardo Miguel” (2000 – 2012), siendo actualmente solo un espacio vacío. Se encontró un espacio vacío ubicado entre las calles Valdelomar y Obrero que hace 10 años era un pequeño coliseo para pelea de gallos, se desconoce el nombre de aquel coliseo.

Imagen 08 y 09: Usos de suelo y espacios en abandono. Fuente: propia



Otro espacio que fue una residencia comunitaria se encontró al norte de la ciudad, en la calle Mariscal Castilla, y ahora es un espacio baldío sin uso. Y por último un espacio que tuvo la función de recreación se encontró en la calle Mesones Muro a lado de la comisaría, la cual actualmente no cumple ninguna función.

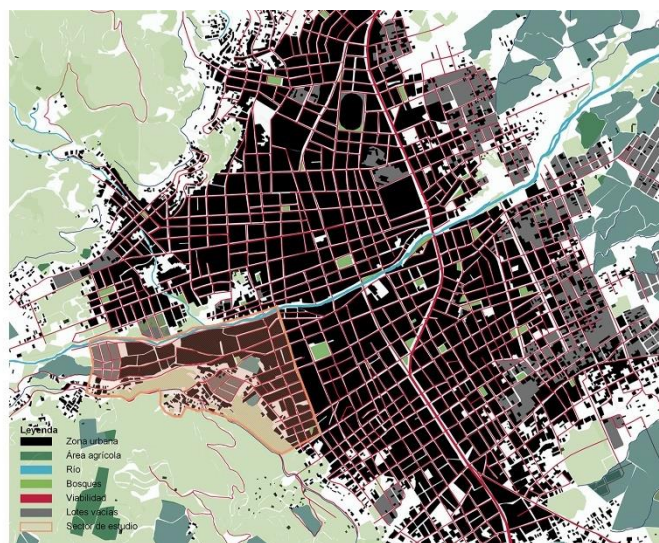
Los espacios mencionados se les consideran como *terrain vague*, por lo que cumplen con la característica de haber cumplido una función de uso anteriormente, y ahora están en estado de abandono, en su mayoría destruidos, no cumplen algún propósito para la ciudad ni para los ciudadanos y solo están presentes en la espera de la asignación de un nuevo uso. Estos espacios se pueden ver como de oportunidad y pueden pertenecer a una infraestructura verde.

4.2. Fase 2: Reconocimiento sectorial del sector 18 para ubicar aquellos espacios y elementos referidos por los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague y que sean parte de una infraestructura verde.

4.2.1: Dimensión territorial:

Cobertura de uso: En este indicador se identificaron los distintos estratos del territorio. Estos son, el estrato urbano que ocupa la mayor área del mapa, y está compuesto por los artificios, el sistema vial, las manzanas proyectadas y el río; el estrato vegetal que se encuentra en la zona oeste de la ciudad compuesto por bosques y los cultivos del café; y por último el estrato agrícola que está conformado por la zona de cultivos de arroz y maíz. Además, delimitó el sector de estudio y se encuentra delimitado por el río, por el paisaje natural y el centro de la ciudad.

Imagen 10: Cobertura de Uso. Fuente: propia



4.2.2. Dimensión ambiental:

Recursos biológicos e hídricos: Teniendo claro los estratos de la dimensión anterior, se permitió identificar las áreas que pertenecen al tercer paisaje. Estos se encuentran en los bordes urbanos, especialmente en los que están próximos a las áreas naturales. También se puede evidenciar una desintegración entre el estrato urbano y el estrato natural, lo cual puede limitar el acceso a los servicios que brinda el paisaje.

Espacios vulnerables: Se determinó que solo la zona norte que está al borde del río es vulnerable por riesgo de desborde, y con el tema fluvial, debido a las distintas alturas que presenta el sector, hace que las aguas de las lluvias solo evacúen la ciudad y por tanto su vulnerabilidad es baja. Sin embargo, la vulnerabilidad cambia cuando se trata de contaminación. Se encontraron residuos sólidos en los bordes del sector y en las orillas del río.

Imagen 11 y 12: Recursos biológicos e hídricos – espacios vulnerables. Fuente: Propia

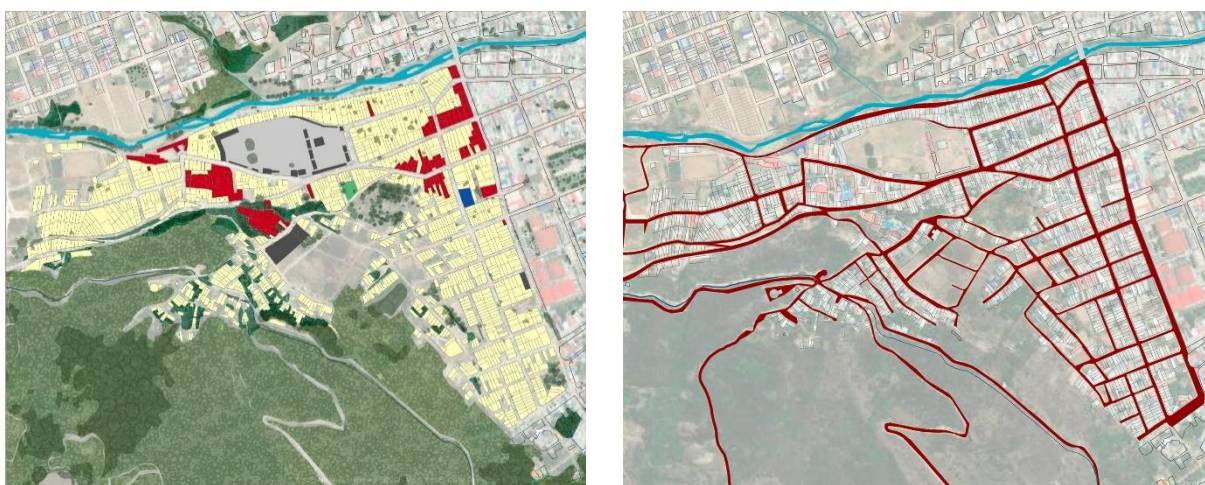


4.2.3. Dimensión Antrópica:

Usos de suelo: El sector 18 es una zona residencial que cuenta con equipamiento comercial, con presencia significativa. Sin embargo, existe un déficit de parques recreativos, pues solo se encontró un parque y que está en un mal estado. También se encontró un colegio y un espacio cultural que complementan los servicios urbanos en el sector.

Accesibilidad: se dio como resultado que existe un déficit de infraestructura vial en el sector. Sus vías que se encuentra en la zona este mantienen un material de concreto y en buen estado, pero llegando a la zona central y zona oeste del sector las vías son afirmadas. En cuanto a las veredas, estas se encuentran en un mal estado y solo en la zona este del sector, luego no se encuentran veredas consolidadas, y se mezclan con la vía afirmada. También se evidenció dos vías con un flujo moderadamente alto y se les consideró como ejes principales para el sector, siendo perpendiculares entre sí. Las vías en su mayor parte presentan un flujo bajo. Cabe mencionar que los bordes de las vías que están afirmadas se pueden encontrar espacios con vegetación diversa pero contaminadas por residuos, estos espacios se pueden identificar como parte del tercer paisaje.

Imagen 13 y 14: Recursos biológicos e hídricos – espacios vulnerables. Fuente propia



4.3. Fase 3: Realizar una búsqueda de distintos modelos de intervención paisajística donde aplican la infraestructura verde para analizar las estrategias de integración urbana-territorial.

4.3.1. Dimensión Arquitectura paisajística-urbana:

Se buscó 4 referencias de proyectos en la que proponen una infraestructura verde, y de ellas se analizaron la aplicación de sus estrategias. Estos proyectos fueron:

Temporalidades del agua. Parque humedal del río Negro (Restrepo Aguirre et al., 2021) ubicado en el Valle de San Nicolás. Este proyecto es toda una infraestructura verde que rodea al río negro y le da una valoración paisajística y turística, teniendo un enfoque multiescalar, integra y conecta el entorno urbano con el entorno natural a través de un gran parque que va a lo largo del río Negro.

Narraciones del agua. Parque Metropolitano del Agua del Río Negro (Jorge Buitrago Gutierrez y Jaime Cabal Mejía, 2021). Un proyecto que pretende la preservación del patrimonio natural, la riqueza histórica y cultural de la ciudad y del río Negro. Es un parque metropolitano alrededor de su río que sirve como eje estructurador en los procesos de desarrollo urbano con un esquema de planificación en torno al agua.

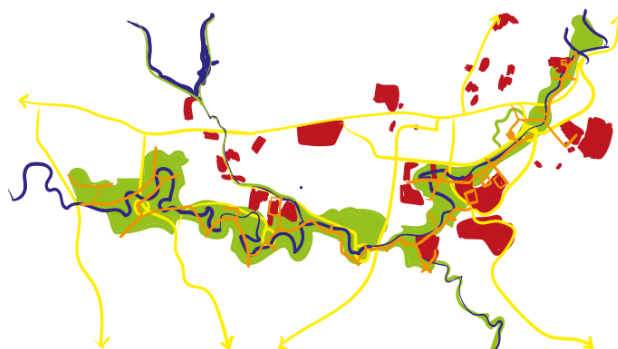
Ecosistema Urbano (Juan Hoyos et al., 2021) Una propuesta de un organismo vivo que se transforma, mueve y adapta a las condiciones de su río con la ciudad. Logrando una participación e integración de cada elemento que la compone. Es una infraestructura verde que se compone por equipamientos y paisajes que trabajan en conjunto para lograr una dinámica continua y fluida entre la ciudad y el río.

Torres de Limatambo a Pie (Carlos Torres Flores et al., 2020). Una propuesta que plantea la formación de una supermanzana priorizando a las actividades de los usuarios, ubicado en el conjunto residencial de Limatambo. El objetivo de la propuesta es proyectar un nuevo modelo de conjunto residencial sostenible donde el residente sea el protagonista.

Teniendo estos 4 proyectos se planteó el indicador de estrategias de diseño paisajístico, y este se en 6 subindicadores para identificar y clasificar las distintas estrategias aplicadas en los proyectos referenciales. Estos subindicadores son: Principios de diseño, tipos de paisajes, medio ambiente, conectores, espacio público y sistemas de mobiliarios + materialidad.

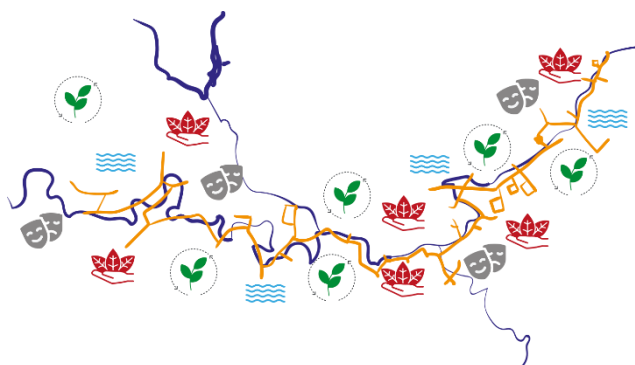
En los principios de diseño que aplican los cuatro proyectos analizados son: la conectividad continua, por medio de rutas peatonales y ciclorrutas, dando prioridad a la interacción entre humano y naturaleza; el programa, donde se toma en cuenta el planteamiento de usos previstos por el plan urbano de la ciudad y la propuesta de nuevos usos relacionados al deporte, recreación y cultura ambiental. La conservación y recuperación, en la que se pretende preservar y cultivar varios tipos de vegetación para que haya una biodiversidad, además del cuidado, tratamiento e integración del río. Y por último está el principio de integración por medio de la aplicación de los anteriores, y la naturalización y sistemas que contribuyan a la protección y a la interacción de la naturaleza con la ciudad.

Imagen 15: Recuperación, integración y conectividad. Fuente: Temporalidades del agua. (Restrepo Aguirre et al., 2021)



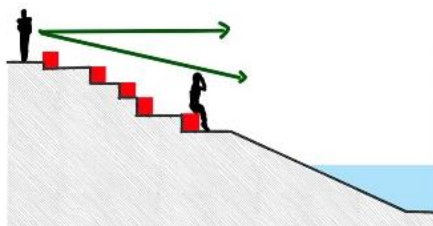
En los tipos de paisajes, se proponen varios tipos dependiendo de la actividad predominante que se dará en cada uno, como, por ejemplo, el paisaje ambiental donde predomina aulas de conciencia ambiental, malecones, miradores, etc. El paisaje cultural e hídrico, donde se da las actividades de recreación, recorridos turísticos, además de encontrarse con sistemas de humedales y jarillones. El paisaje comercial, donde se plantean equipamientos y alamedas comerciales. Paisaje cívico, donde se pone mobiliarios y equipamientos que difundan la conciencia ambiental, la historia, la religión, entre otros. Por último, el paisaje productivo, donde de disponen huertos para el cultivo urbano, la floricultura y mercados campesinos.

Imagen 15: Tipos de paisaje. Fuente: Temporalidades del agua. (Restrepo Aguirre et al., 2021)



En Medio Ambiente, se propone el cultivo de especies pioneras, la creación de jarillones y escalones para las riberas, y la composición de jardines y pabellones vegetales. Esto da lugar a una biodiversidad y le da un gran valor ambiental al proyecto.

Imagen 16: Graderías de estabilización. Fuente: propia



En los conectores, se plantean nuevos ejes para la estructura del proyecto; los sistemas de borde según la función, acompañado y conectados por enlaces transversales. También se

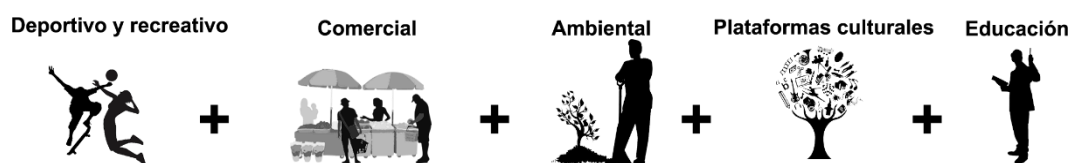
dispone de senderos que es conformado por circuitos multipropósito que relaciona el entorno urbano con el sistema público. Y por último la arborización y modificación de vías.

Imagen 17: Nuevo eje y Cambio de Carriles. Fuente: Torres de Limatambo a pie. (Carlos Torres Flores et al., 2020)



Con el espacio público, se aplicaron diversos equipamientos recreativos, culturales y comerciales, también otras variables con un enfoque ambiental y multifuncional. No necesariamente se requiere que sean edificios, también pueden ser plataformas, plazas o pequeños parques integrados en la infraestructura verde.

Imagen 18: Actividades por espacio público. Fuente: propia



Por último, en los sistemas de mobiliarios y materialidad, se proponen distintas configuraciones espaciales para la ubicación de mobiliarios públicos, como bancas, mesas, señalización, y pequeños módulos. Para delimitar ciertos espacios se proponen pérgolas de madera o de metal. También sistemas de taludes y gaviones de piedra. Y para finalizar, los materiales para las circulaciones, se propone el adoquín gris para circulaciones generales y el piso de concreto rojizo para ciclovías o circulaciones principales que son los paseos.

Imagen 18: Mobiliario. Fuente: Narraciones del agua. (Jorge Buitrago Gutierrez y Jaime Cabal Mejía, 2021)



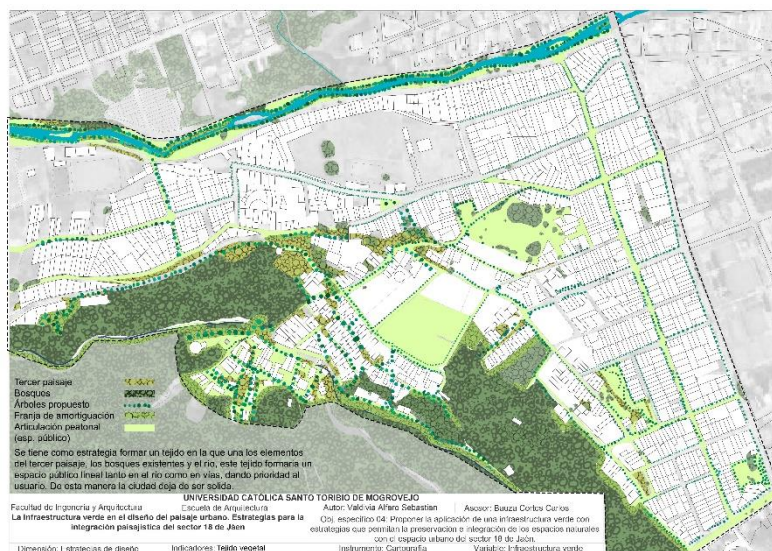
4.4. Fase 4: Proponer la infraestructura verde con estrategias que permitan la preservación e integración de los espacios naturales con el espacio urbano del sector 18 de Jaén.

4.4.1: Dimensión estrategias de diseño:

En el indicador de tejido vegetal, se plantea como una estrategia de integración ecológica que responde a la fragmentación del paisaje y a la presión provocada por la zona urbana en los

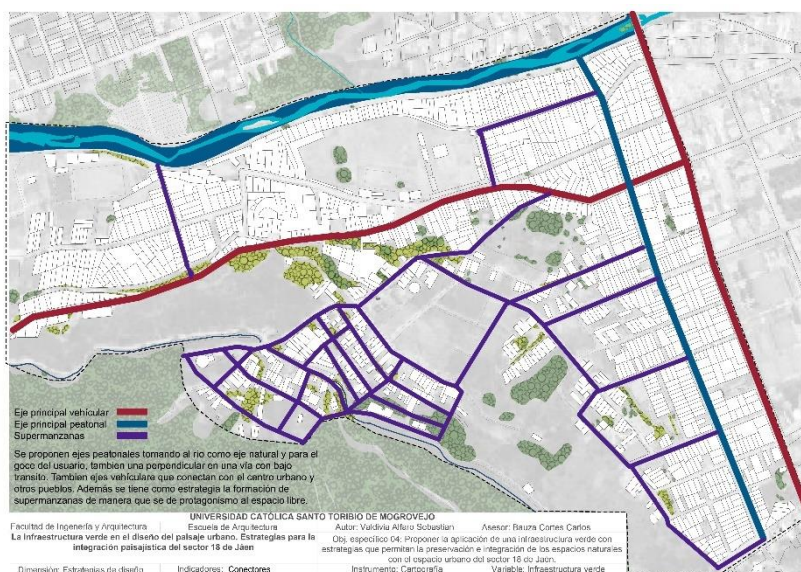
elementos naturales. Esto se logra mediante la articulación de los fragmentos de vegetación existentes con corredores verdes, la conexión del tercer paisaje como nodos ecológicos que permiten el movimiento de especies y semillas. También se emplea la arborización vial y franjas de amortiguamiento en los bordes urbanos.

Imagen 19: Tejido vegetal. Fuente: propia



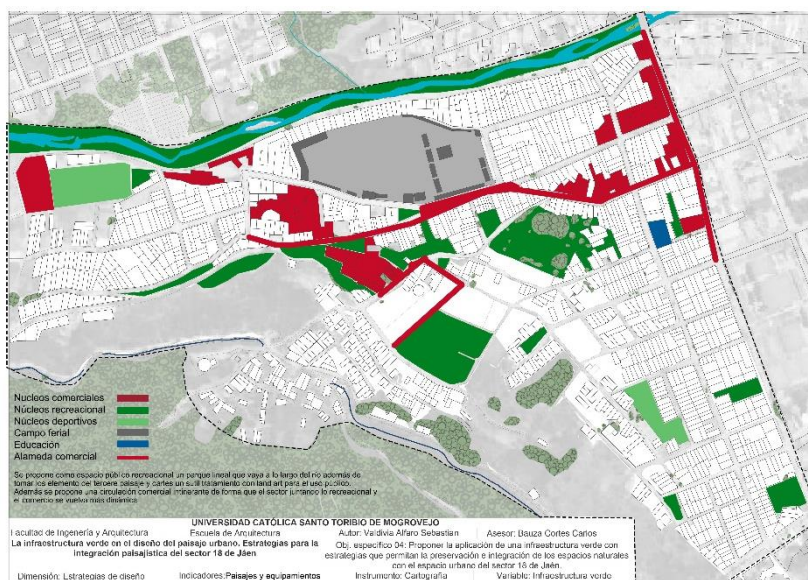
En el indicador de conectores, se proponen tres ejes principales, y estos son: el río, que funciona como eje natural, la calle Sanchez Carrión que se mantiene como vía vehicular para articular el flujo urbano y permita el acceso al área de intervención; y la Prol. Lambayeque, que se propone como eje peatonal para promover el libre tránsito del usuario. En eje natural se proyecta un parque lineal y en él un circuito peatonal, de manera que se favorezca conexión ecológica y el disfrute del paisaje. También se propone la creación de supermanzanas en la zona de campo urbanizado, donde los espacios residuales de esta zona servirían como espacios de recreación y socialización. En estas nuevas áreas peatonales se pretende incorporar árboles, jardines y mobiliario urbano para el disfrute del usuario, que fomente la integración social y fortalezca la calidad ambiental.

Imagen 20: Conectores. Fuente: propia



Como paisajes y equipamientos, se propuso un eje comercial, y espacios de recreación como el parque lineal que va a lo largo del río, y jardines recreativos emplazados en los espacios del tercer paisaje, pero, siendo configurados por land art, por lo que se pretende preservar su diversidad ecológica. Todas las estrategias conformarían toda una infraestructura verde la cual dinamizaría al sector, y otorga una integración entre el paisaje natural y urbano.

Imagen 21: Paisajes y equipamientos. Fuente:propia



Conclusiones:

Con la aplicación de los conceptos de estrato libre, tercer paisaje y terrain vague para el estudio paisajístico del sector 18 de Jaén, y para el planteamiento de una infraestructura verde se concluye que:

A través del análisis y la evolución urbana se evidencia la falta de gestión con los elementos naturales en relación con la ciudad. Las áreas naturales y su río no tienen algún tratamiento que tenga intención de integrarse con la zona urbana. Además, la ciudad se está volviendo más sólida desde su centro a su exterior, no hay espacios destinados a uso de parque ni de relación con el entorno natural, se evidencia el rechazo entre lo urbano y lo natural.

Es importante adaptar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague en el contexto de las ciudades latinoamericanas, por lo que existe una distinta dinámica y formación urbana. Esto es con el fin de poder identificar aquellos espacios pertenecientes a ellos. De manera que, cada concepto aplicado ha permitido entender la composición y el funcionamiento del territorio con respecto al paisaje, tanto desde la escala macro a la escala micro.

El sector ha mostrado la presencia del tercer paisaje, y están generalmente ubicados en los bordes de la ciudad, por la existencia de la dispersión y fragmentación urbana. Estos espacios actualmente están siendo vulnerados y contaminados, y tienen riesgo de perder su diversa vegetación.

Los espacios pertenecientes al terrain vague se han encontrado en las zonas consolidadas del distrito, estos espacios no son vacíos, son espacios destruidos con vestigios del edificio anterior, como el museo de “Hermógenes Mejía Solf”

Las áreas delimitadas del tercer paisaje dentro y fuera del sector de estudio, así como el *terrain vague* son espacios de oportunidad en que su intervención debe ser de forma sutil e integrador que se mantenga su diversidad de manera que brindan esta cualidad a la infraestructura verde. Estos espacios unidos a esta infraestructura también enriquecen a las tipologías de paisaje.

El concepto de *terrain vague* se comprende más, viendo la evolución del paisaje y complementando con la fotografía de los distintos escenarios que se presentan a través del tiempo. También estos tipos de espacios se encuentran en las zonas más consolidadas de la ciudad debido a que ya existe una evolución con respecto al espacio y el tipo de uso que se le ha dado hasta su abandono con el tiempo. En las zonas periféricas, como es el caso del sector 18, los espacios pertenecientes al *terrain vague* no participan, por el hecho que aún existe un proceso de consolidación, y los espacios y edificios no tienen mucho tiempo desde su origen. Sin embargo, no se cuestiona que en su consolidación del sector surjan espacios *terrain vague* con el tiempo.

Las áreas delimitadas del tercer paisaje dentro y fuera del sector de estudio, así como el *terrain vague* son espacios de oportunidad en que su intervención debe ser de forma sutil e integrador que se mantenga su diversidad de manera que brindan esta cualidad a la infraestructura verde. Estos espacios unidos a esta infraestructura también enriquecen a las tipologías de paisaje.

Las estrategias para una infraestructura verde de los modelos estudiados empiezan por la categorización de unidades de paisaje. Se toman los paisajes existentes y se proponen otras, de manera que se relacionen entre sí, teniendo siempre como eje de unión a los ríos o algún elemento natural/histórico importante. Pero esto es a gran escala, en el caso del sector 18 al ser una escala más pequeña, se propusieron dos vías como ejes, pero sin dejar de lado la participación del río que está al borde del sector. El río sería un eje de mayor escala que conecta todos los sectores de la ciudad de Jaén. Además, no se debería dejar de lado en alguna intervención urbana, pues es un eje que da la estructura al paisaje urbano y al paisaje natural.

Recomendaciones

Se debe usar esta investigación como una interpretación de los conceptos europeos como el *estrato libre*, *terrain vague* y *tercer paisaje* en el contexto de ciudades de Latinoamérica como es el caso de la ciudad de Jaén, Perú. Además de contribuir en la aplicación de estos conceptos en el estudio del paisaje de las ciudades que se encuentran en desarrollo.

Se recomienda usar esta investigación como punto de partida para la contribución y promoción del cuidado e integración del paisaje natural en el desarrollo urbano de la ciudad de Jaén. Además de promover la importancia y cualidad estructural que tiene la infraestructura verde para el desarrollo paisajístico, esta infraestructura puede partir desde el reconocimiento de los estratos libres, el tercer paisaje y el *terrain vague*, de manera que sean vistos como puntos y espacios para su conformación.

Referencias

- Alba, I. (2015). *Los paisajes del desecho. Reactivación de los lugares del deterioro (Tesis de doctorado)*. Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Arteaga Arredondo, I. (2005). De periferia a ciudad consolidada. Estrategias para la transformación de zonas urbanas marginales. *Bitácora Urbano Territorial*, 9(1), 98-111. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74800909>
- Barruete Martínez, F. (2015). *Vacios urbanos en la ciudad de Zaragoza (1975 - 2010). Oportunidades para la estructuración y continuidad urbana. (Tesis Doctoral)*. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- Batlle, E. (2011). *El jardín de la metrópoli*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Baxendale, C., & Buzai, G. (2019). Modelos urbanos e infraestructura verde en ciudades de América Latina. Análisis en la ciudad de Buenos Aires. *Huellas*, 23(2), 79-106. <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/huellas/article/view/3823>
- Berruete Martínez, F. (2017). Los vacíos urbanos: una nueva definición. *Urbano*, 20(35), 114-122.
- Calderón Muñoz, A., Icaza Valencia, J., Murillo Delgado, C., & Sánchez Bazantes, L. (2023). El desarrollo urbano sostenible en América Latina. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 27(119), 116-126. <https://doi.org/https://doi.org/10.47460/uct.v27i119.713>
- Carcaño Zapata, C. (2021). *Los jardines de los terrenos del agua. Caso de estudio: conurbaciones de Sabadell y Terrassa. Casos de contraste: Nueva Delhi, Málaga, Londres. (Tesis Doctoral)*. Universidad Politécnica de Cataluña, Cataluña, España.
- Colmenares Vilata, S. (2019). De la “tabula rasa” al “terrain vague”. El vacío como comienzo. *De la “tabula rasa” al “terrain vague”. El vacío como comienzo= From “tabula rasa” towards “terrain vague”(11)*, 66-84.
- Cortés Rodríguez, G. (2019). *El escenario del desastre: Parque Aluvial Quebrada de Macul. Reclamación del paisaje de infraestructuras aluviales en la precordillera Andina (Tesis Doctoral)*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- De Sola Morales, I. (2001). *Territorios*. Barcelona: Gustavo Gili, SA.
- De Solá-Morales, I. (2009). Terrain Vague. En I. De Solá-Morales, *Los artículos de Any* (págs. 63-75). Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- Giannotti, E., Vásquez, A., Galdámez, E., Velásquez, P., & Devoto, C. (2021). Planificación de infraestructura verde para la emergencia climática: aprendizajes desde el proyecto

- “Stgo+”, Santiago de Chile. *Cuadernos de Geografía. Revista Colombiana de Geografía*, 30(2), 359-375. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n2.88749>
- Gilles, C. (2004). *El Manifiesto del Tercer paisaje*. París: Editions Sujet/Objet.
- Godoy Zuñiga, M., & Escala Valdez, I. (2017). Planificación urbana y desarrollo sostenible sobre infraestructura verde en América Latina. Un comparativo entre Curitiba y Guayaquil. *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, 10(29), 29.
- González Guerrero, D. (2021). *Campus en frontera. El límite físico-mental del campus universitario latinoamericano como espacio transfronterizo para la cohesión e intensificación urbana (Tesis Magister)*.
- Herrera Hurtado, M. A. (2019). *Morfología urbana y clima local: alternativas de diseño urbano a partir de infraestructura verde. Tesis de Maestría*. Universidad Nacional de Colombia.
- Herrmann Lunecke, M. G., Rodrigo Mora, & Véjares, P. (2020). Identificación de elementos del paisaje urbano que fomentan la caminata en Santiago. *Revista de urbanismo*, 43, 4-25.
- Higueras García, E., Pozo Menéndez, E., Moneo Feduchi, B., & Brock, J. (2022). Ordenación territorial desde la infraestructura verde y azul en el Valle de Guatiguará (Colombia). *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 14, 1-18.
- Jenner, K. (2018). *Paisajes Vacantes. El paisajes y los espacios verdes en la periferia Platense. (Tesis Doctoral)*. Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Jorques Tortosa, A. (2018). *El "Terrain vague" como espacio referencial de la pintura abstracta: "Fragmentos de ciudad"*. Universitat Politècnica de València, España.
- Keshtkaran, R. (2019). Urban landscape: A review of key concepts and main purposes. *International Journal of Development and Sustainability*, 8(2), 141-168.
- Lamarti Elvira, S. (2023). Analizando buenas prácticas en el diseño de un plan integrado de Infraestructura Verde: el caso de la ciudad de Málaga. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, 55(218), 1013–1032. <https://doi.org/https://doi.org/10.37230/CyTET.2023.218.2>
- Lopez Varela, S., & Granados Ortiz, S. (2020). La Infraestructura Verde Como Alternativa Ante La expansión Urbana En Santiago De Chile. *EN BLANCO. Revista de Arquitectura*, 12(28), 94-105. <https://doi.org/https://doi.org/10.4995/eb.2020.13017>.
- María Karis, C., Magali Mujica, C., Molpeceres, C., & Díaz Varela, M. (2022). Infraestructura verde Urbana: La naturaleza en la ciudad. Soluciones frente al crecimiento, el caso de Mar del Plata. *Nexos*(34), 3-11.

- Márquez, F., & Reyes, M. (2022). Tercer paisaje y Jardín de la resistencia en los escombros de la revuelta en Santiago. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 17(1), 12-35. <https://doi.org/doi.org/10.11144/javeriana.mavae17-1.tpes>.
- Martínez Olococo, F. (2021). *Espacios urbanos fantasmas. El terrain vague a través de la fotografía (Doctoral)*. Universitat Politècnica de València.
- Monleón, D. (2015). *Paisajes difusos. El proyecto de la huerta periurbana del área metropolitana de Valencia. (Tesis Doctoral)*. Universidad Politécnica de Valencia, España.
- Moreno Flores, O. (2022). Del Jardín a la Infraestructura verde. La arquitectura del paisaje como soporte para la sustentabilidad y resiliencia del territorio. *Anales de la IAA*, 52(2), 1-17. <http://www.iaa.fadu.uba.ar/ojs/index.php/anales/article/>
- Moreno, O., Lillo, C., & Gárate, V. (2014). *La infraestructura verde como espacio de integración*. Repositorio Institucional de la UNLP: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/53434>
- Orellana Valdez, D. (2023). *Infraestructura verde urbana de Quito: Su influencia en la disminución de la isla de calor. Tesis de Maestría*. Quito: Flacso Ecuador. <http://hdl.handle.net/10469/19001>
- Paladines Zurita, O. (2017). *Aproximación crítica al modelo de centralidades urbanas: Consideraciones para el diseño de espacios públicos de inclusión de un corredor verde, parque lineal Caupicho, sur de Quito (Tesis Maestría)*. Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Quito, Ecuador.
- Pérez, E. (2000). Paisaje Urbano en nuestras ciudades. *Bitácora urbano territorial*, IV(1), 33-37.
- Peries, L., Barraud, S., & Kesman, M. (2020). La caracterización de componentes paisajísticos en los catálogos de paisaje urbano. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 10(19), 138-160.
- Pons, B. (2016). *La Infraestructura verde como base de la resiliencia urbana. Estrategias para la regeneración de corredores fluviales urbanos del Banco Interamericano de Desarrollo. (Tesis Doctoral)*. Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Portugués Mollá, I. (2017). *La metamorfosis del río Turia en Valencia (1897-2016)*. Universidad de Valencia, Valencia. España.
- Prieto Cerdán, A. (2021). *Infraestructura Verde como instrumento de ordenación del Territorio: Análisis Multiescalar*. Universidad de Alicante.

- Rodriguez Escudero, M. (2019). Del paisaje incierto al jardín. Landschaftspark Duisburg-Nord. *Rita: Revista Indexada de Textos Académicos*(11), 126-135.
- Rodríguez Mogollón, C., & Miranda Flores, J. (2020). VACÍOS URBANOS: Dimensión física o existencial. *TZHOECOEN*, 12(4), 503-515.
- Vasquez, A. (2016). Infraestructura verde, servicios ecosistémicos y sus aportes para enfrentar el cambio climático en ciudades: el caso del corredor ribereño del río Mapocho en Santiago de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*(63), 63-86.
- Vera, F., Doherty Bigara, J., Patiño, S., & Sordi, J. (2022). *Diseño ecológico: estrategias para la ciudad vulnerable. Infraestructuras verdes urbanas y espacio público en América Latina y Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/https://doi.org/10.18235/0004388>
- Vescovo, C. (2006). *Residuos territoriales como fragmentos del paisaje. Tercer paisaje en la microregión del Gran La Plata*. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Zucchetti, A., Hartmann, N., Alcántara, T., & Gonzales, P. (2020). *Infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación al cambio climático. Prácticas inspiradoras en ciudades de Perú, Chile y Argentina*. CDKN.

Anexos

Anexo 1: Cuadro de coherencia




PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN relevantes, ligadas a objetos específicos	PREGUNTAS DE INVESTIGACIONES relevantes, ligadas a objetos específicos		HIPÓTESIS - posible respuesta	OBJETIVOS GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y LOGROS ASOCIADOS. Debe tener las siguientes características: Objetivo = verbo en infinitivo + Enunciado 1 + Enunciado 2 Analizar, Comparar + El qué + Responder al para qué	TÉCNICA	INSTRUMENTO
¿Qué estrategias se pueden plantear desde la concepción del paisaje para lograr una integración del paisaje natural y urbano de Jaén?	P.E. 1	¿Cuáles son los conceptos teóricos abordados para la comprensión de los tipos de espacios y elementos encontrados en los paisajes de un territorio urbano y natural?		Contribuir en la aplicación de la infraestructura verde como elemento estructurador para un desarrollo integral y sostenible en la ciudad de Jaén partiendo desde el sector 18	O.E. 1	Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural	1.Análisis documental 2.Observación Libros-art. científicos-otros Cartografías y mapeos
	P.E. 2	¿Dónde se ubican en el sector aquellos espacios y elementos referidos por los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague?			O.E. 2	Realizar un reconocimiento a nivel sectorial el sector 18 para ubicar aquellos espacios y elementos referidos por los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague y que sean parte de una infraestructura verde	1.Análisis documental 2.Observación Mapeos o cartografías Registro fotográfico
	P.E. 3	¿Cuáles son los modelos de intervención paisajística que aplican la infraestructura verde para la integración territorial y urbana?			O.E. 3	Realizar una búsqueda de distintos modelos de intervención paisajística donde aplican la infraestructura verde para analizar las estrategias de integración urbana-territorial.	1.Análisis documental 2.Observación Libros-art. científicos-otros Cartografías
	P.E. 4	¿Qué estrategias pueden aplicarse para integrar los elementos naturales y urbanos del sector?			O.E. 4	Proponer la aplicación de una infraestructura verde con estrategias que permitan la preservación e integración de los espacios naturales con el espacio urbano del sector 18 de Jaén.	Observación Planimetrías Gráficos conceptuales fotomontajes

Anexo 2: Cuadro de variables con sus indicadores

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
Espacio urbano-natural	Estrato Libre	sistema hidrológico conexiones físicas Configuración morfológica	1.Análisis de documentos 2.Observación	Libros-art. científicos-otros mapeo o Cartografías Ficha de observación Registro fotográfico
	Tercer Paisaje	Evolución del paisaje Dinámica urbana Dinámica rural	1.Análisis de documentos 2.Observación	
	Terrain Vague	usos de suelo escenarios urbanos	1.Análisis de documentos 2.Observación	
	Territorial	Cobertura de uso actual	1.Análisis de documentos 2.Observación	Cartografía
	Ambiental	Recursos biológicos e hídricos Espacios vulnerables	1.Análisis de documentos 2.Observación	
	Antrópico	Accesibilidad equipamiento urbano	1.Análisis de documentos 2.Observación	
infraestructura verde	Ambiental	1.Biodiversidad (Material vegetal) 2.Sistema de drenaje sostenible (Tipos) 3.Espacio público (Tipo) 4.Configuración urbana (Distribución espacial)	1.Análisis de documentos 2.Observación	Libros-art. científicos-otros Planimetría Gráficos conceptuales Fotomontajes
	Social	1.Confort Tipos (térmico, acústico, visual) 2.Accesibilidad (Tipo de pavimentos)	1.Análisis de documentos 2.Observación	
	Estrategias de diseño	1.Material vegetal (Ubicación y características) 2.Conectores Tipos 3. Espacios públicos lineales (Ubicación y características) 5. Confort Elementos (Luminarias, mobiliario)		




Anexo 3: Cuadro de correlación de indicadores del objetivo específico 1

Obj. E. 1		Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural y que sean parte de una infraestructura verde							
		INDICADORES CUALITATIVOS							
		Elementos hidrológicos	Conexiones físicas	modo de configuración morfológica	Expansión urbana	Dinámica urbana	Dinámica rural	Usos de suelo	Tipos de escenarios urbanos
INDICADORES CUALITATIVOS	Elementos hidrológicos								
	Conexiones físicas								
	modo de configuración morfológica								
	Expansión urbana								
	Dinámica urbana								
	Dinámica rural								
	Usos de suelo								
	Tipos de escenarios urbanos								

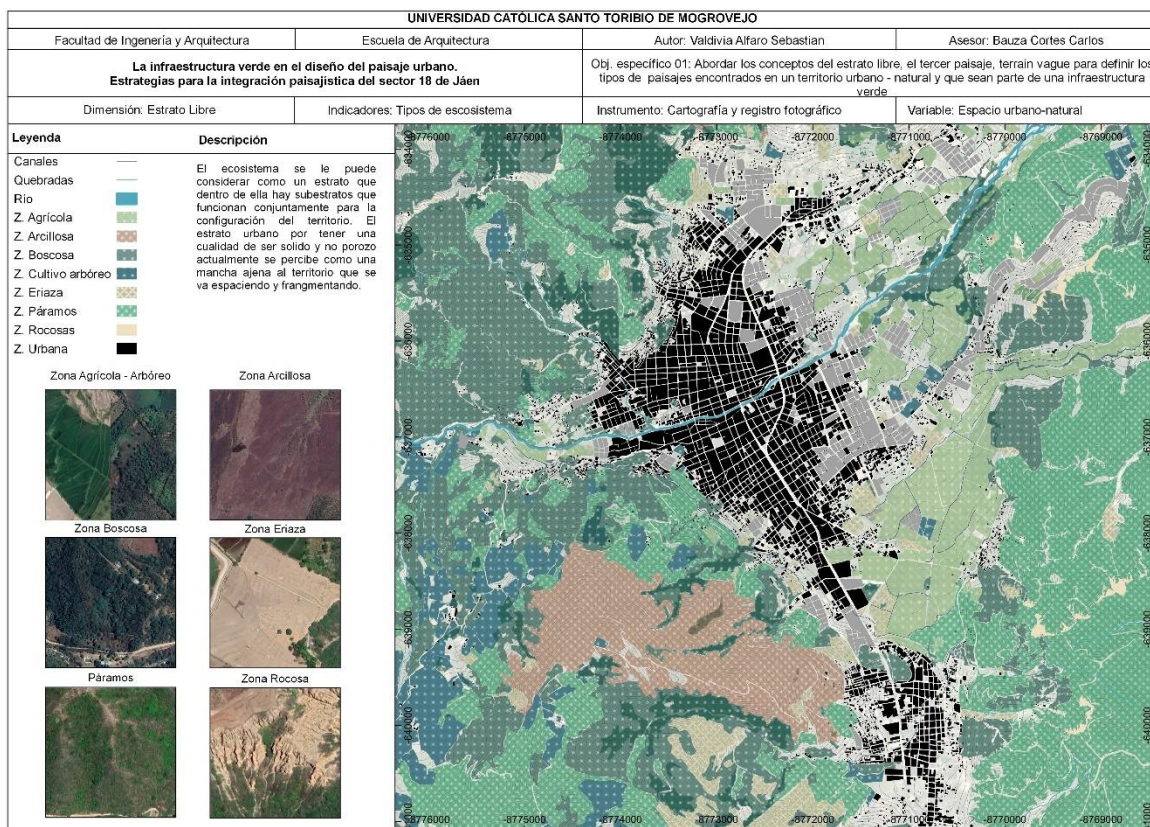
	Diagnostica la articulación del territorio con sus componentes, su interacción y su organización espacial
	Relación espacial, funcionamiento y aspecto de los espacios, tendencia y dirección del crecimiento urbano
	Nivel de interacción de los espacios urbanos según su uso

Anexo 4: Cuadro de correlación de indicadores del objetivo específico 2

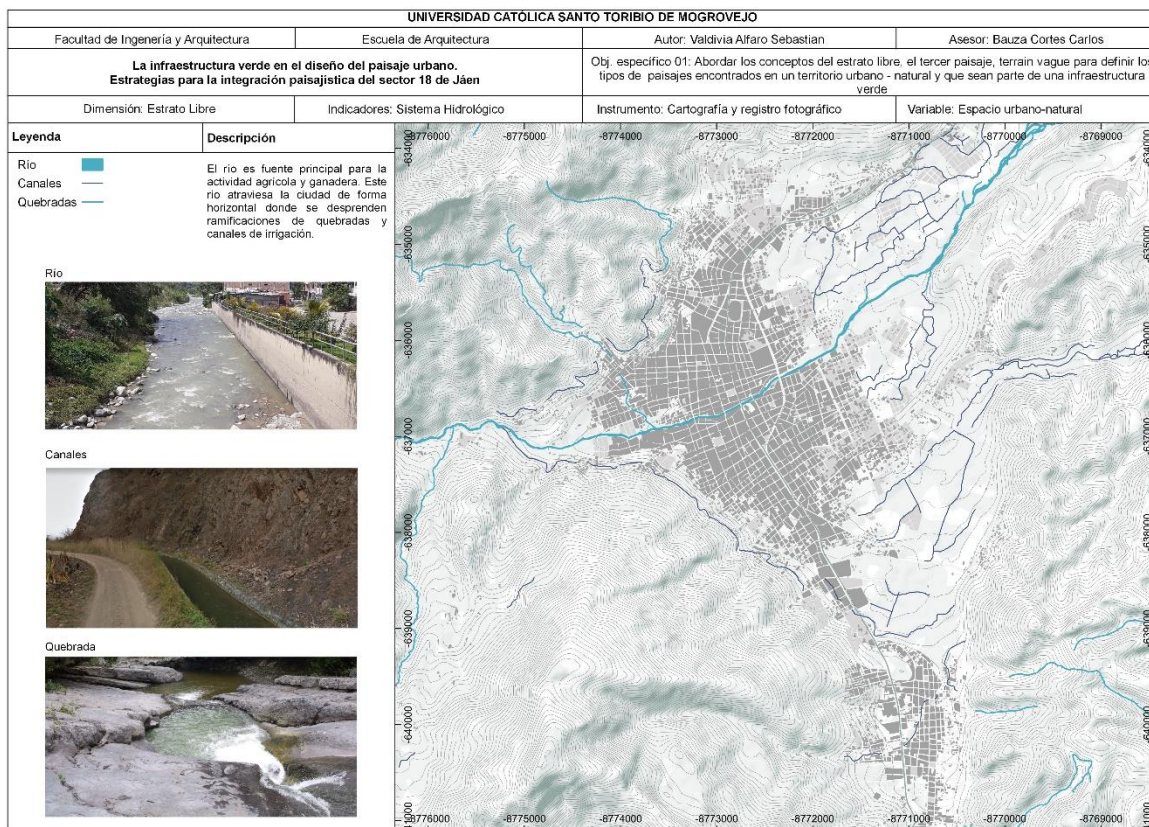
Obj. E. 2		Realizar un reconocimiento a nivel sectorial el sector 18 para ubicar aquellos espacios y elementos referidos por los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague.				
		INDICADORES CUALITATIVOS				
		Modo y tipo de cobertura y uso actual	tipo de recursos biológicos e hídricos	ubicación de espacios vulnerables	modo y tipo de acceso	tipo de equipamiento
INDICADORES CUALITATIVOS	Modo y tipo de cobertura y uso actual					
	tipo de recursos biológicos e hídricos					
	ubicación de espacios vulnerables					
	modo y tipo de acceso					
	tipo de equipamiento					

	Reconocimiento de los espacios productivos y las especies existentes en el sector
	Tipo y nivel de vulnerabilidad del sector
	Abastecimiento de equipamientos y su accesibilidad

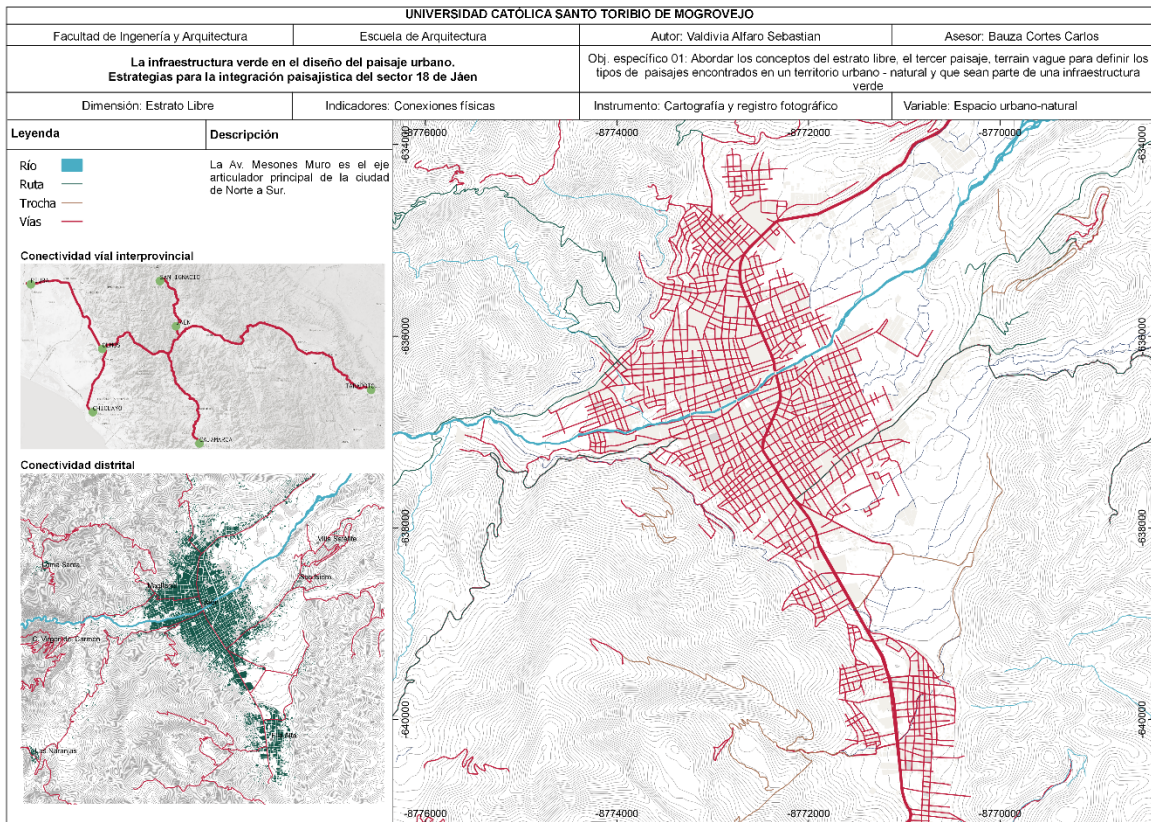
Ficha 1: Tipos de ecosistemas



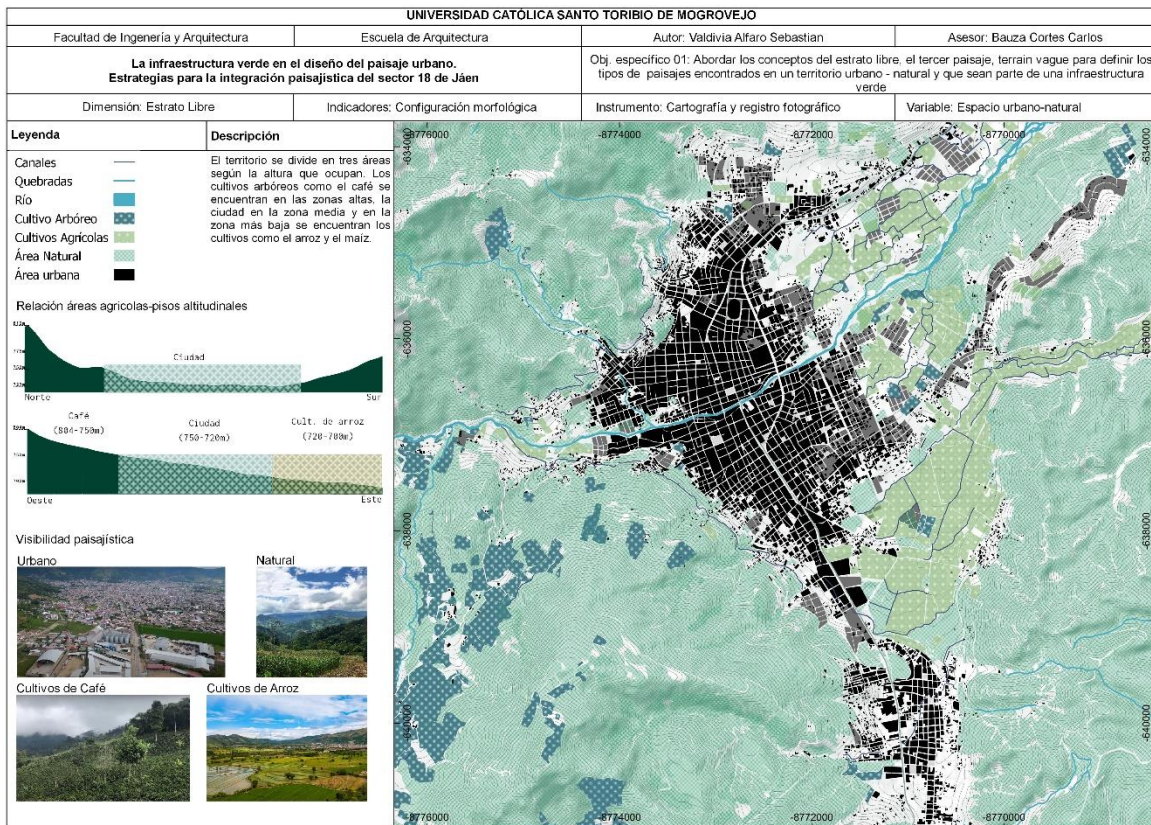
Ficha 2: Sistema Hidrológico



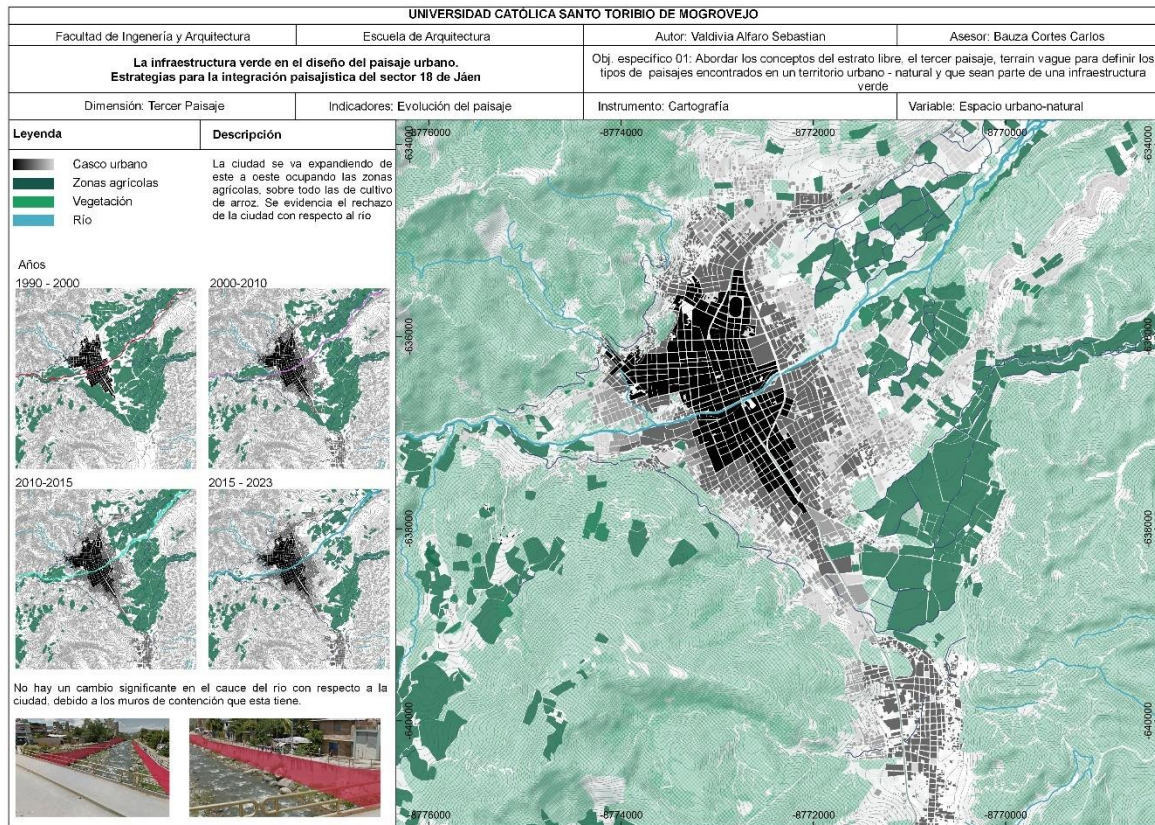
Ficha 3: Conexiones físicas



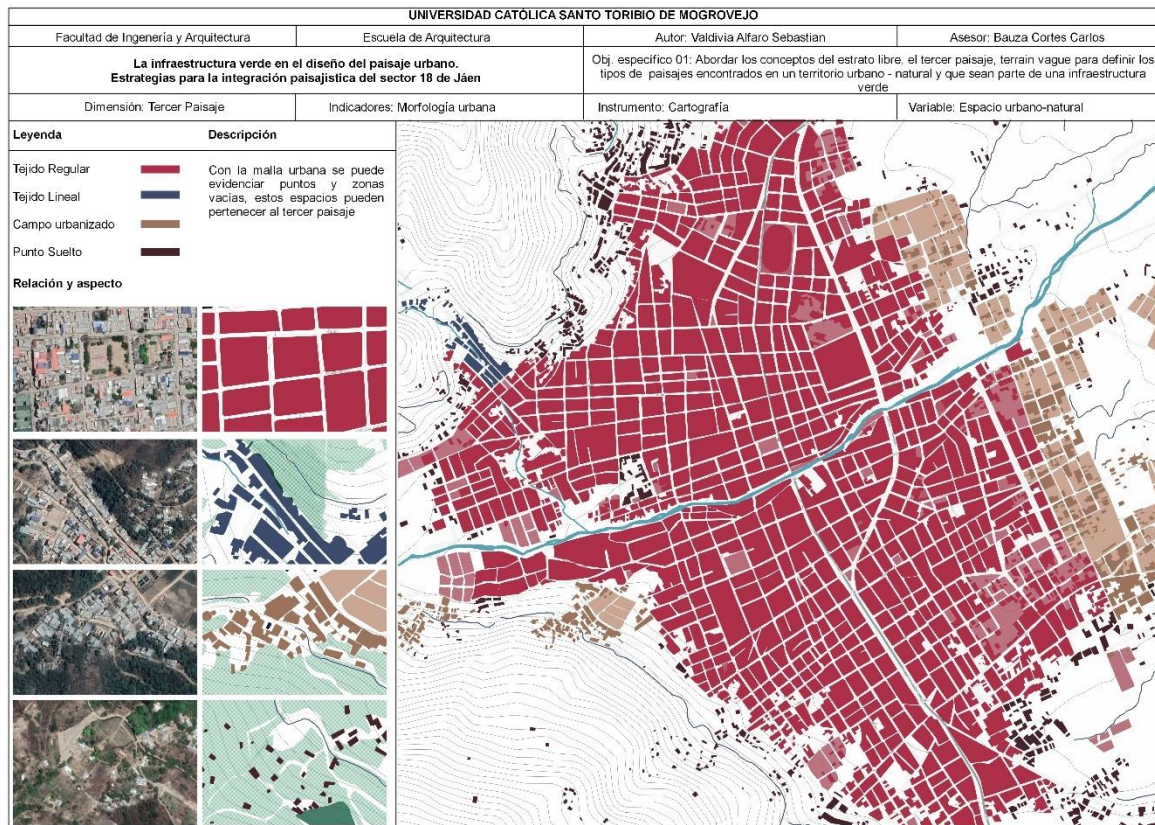
Ficha 4: Configuración morfológica



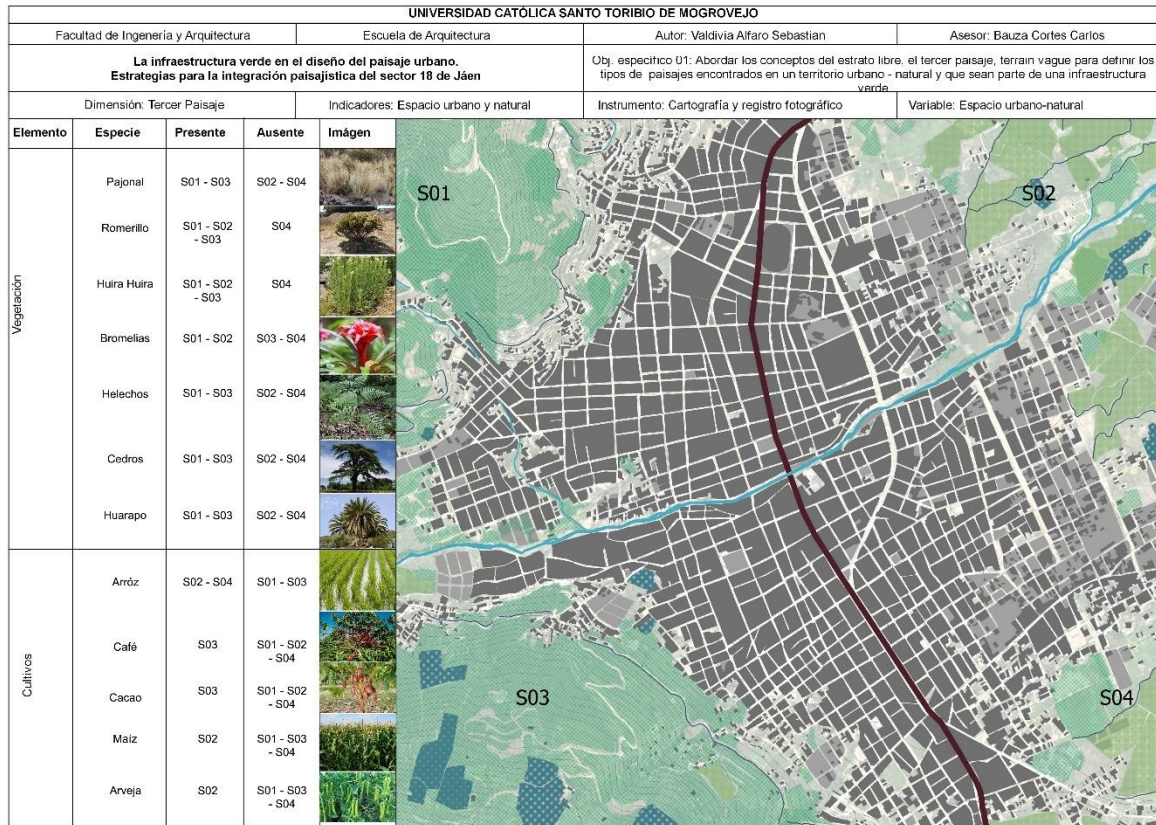
Ficha 5: Evolución del Paisaje.



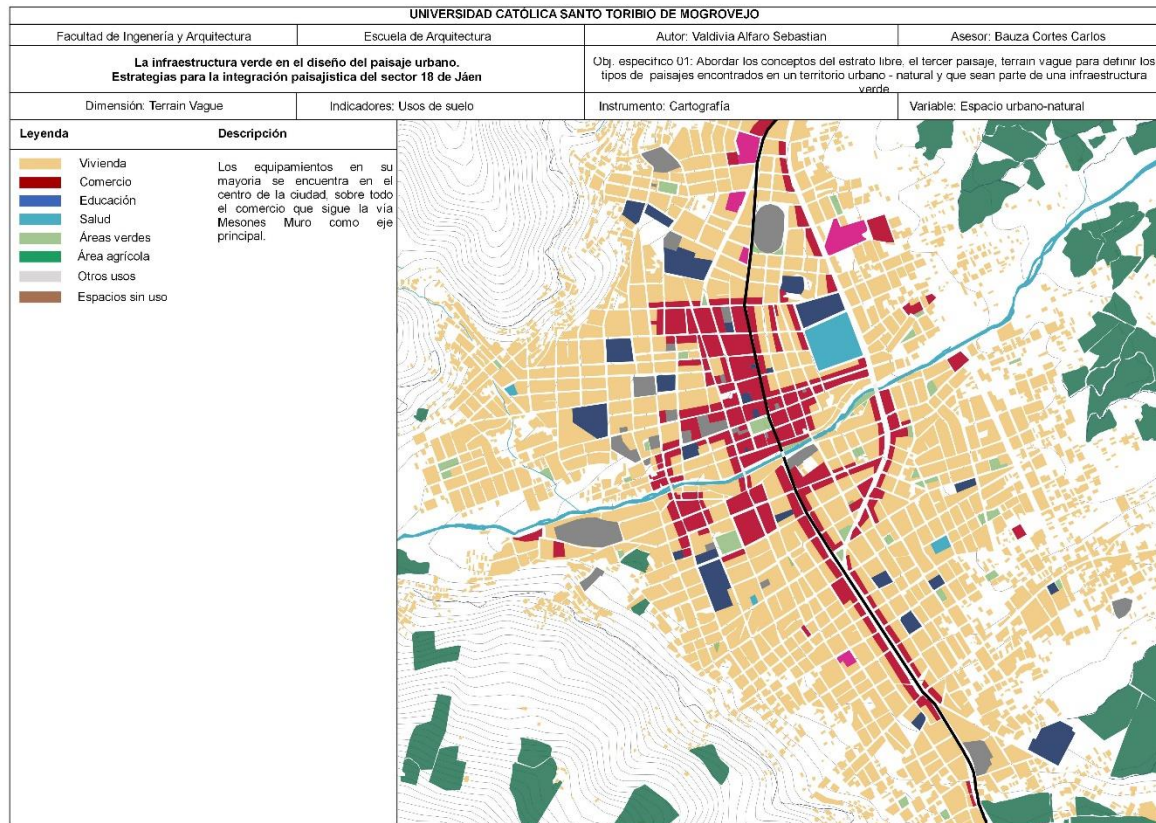
Ficha 6: Morfología urbana



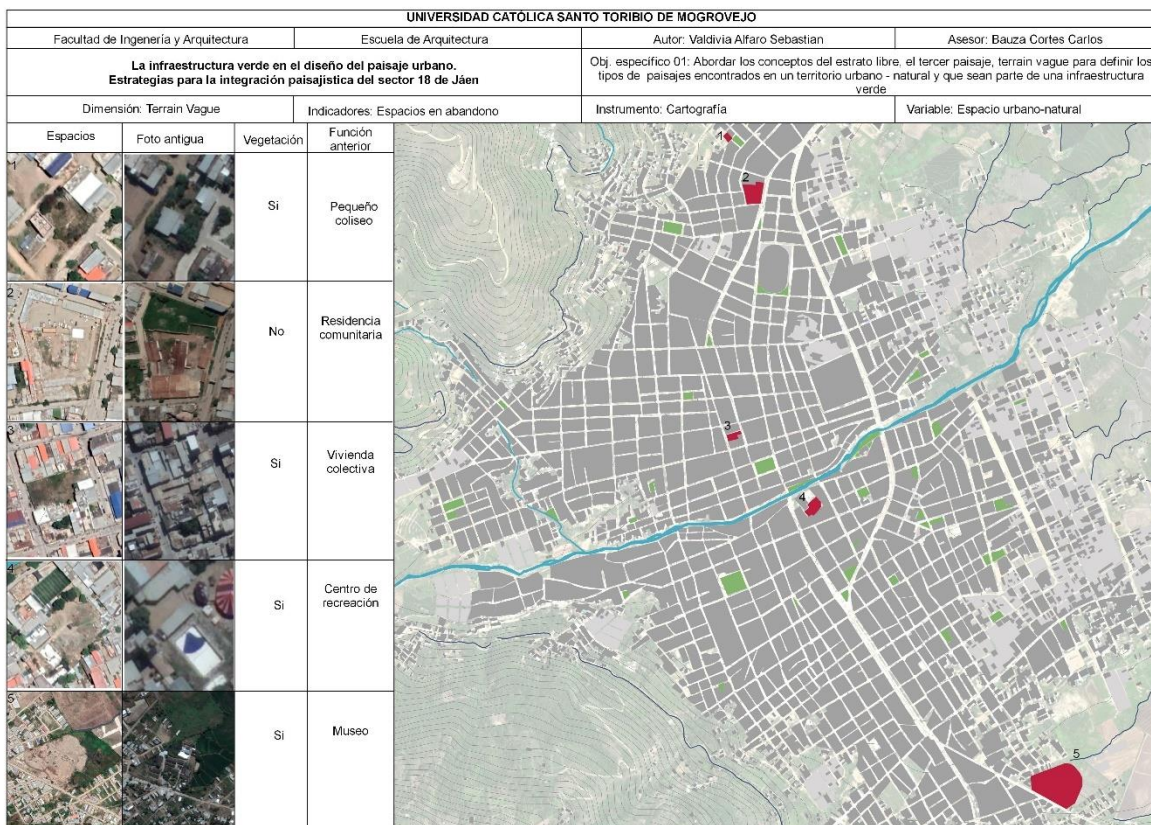
Ficha 7: Espacio Natural



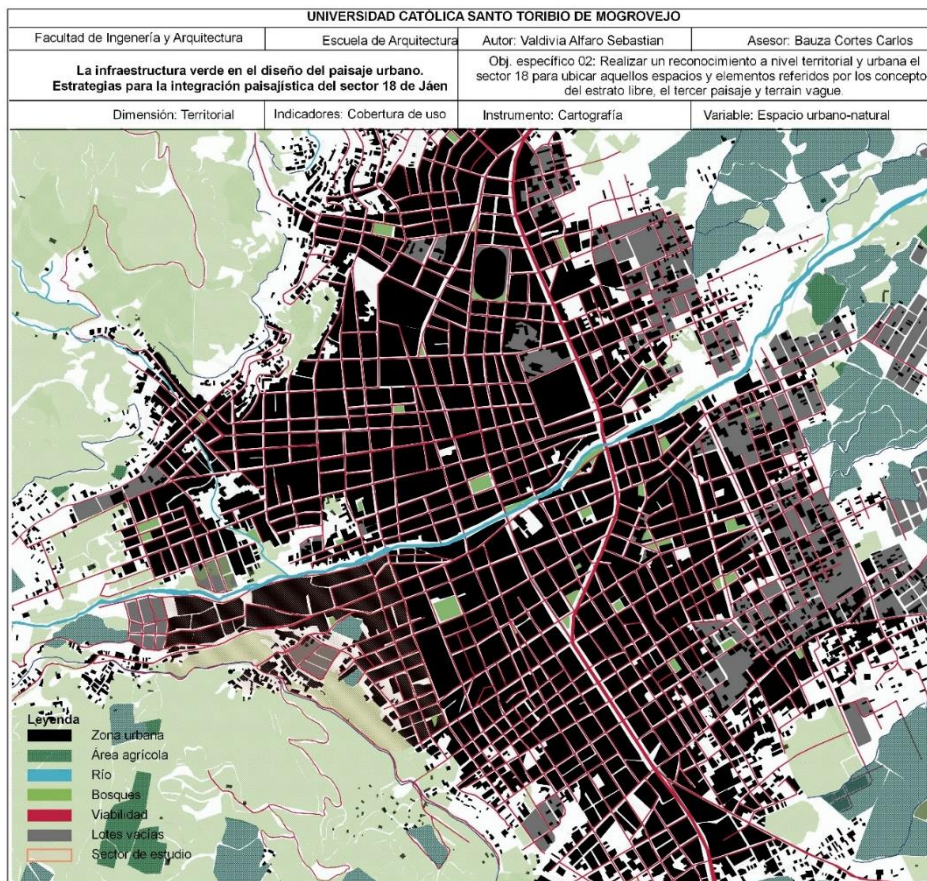
Ficha 8: Usos de suelo



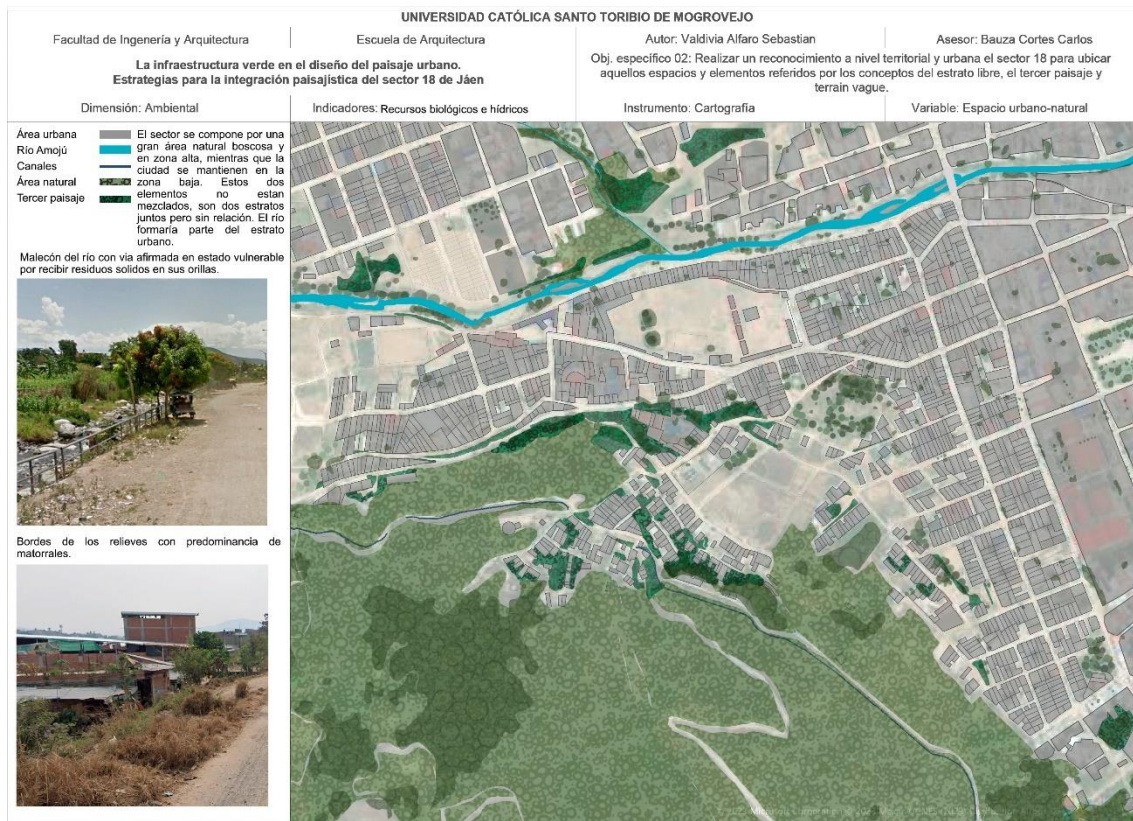
Ficha 9: Espacios en abandono



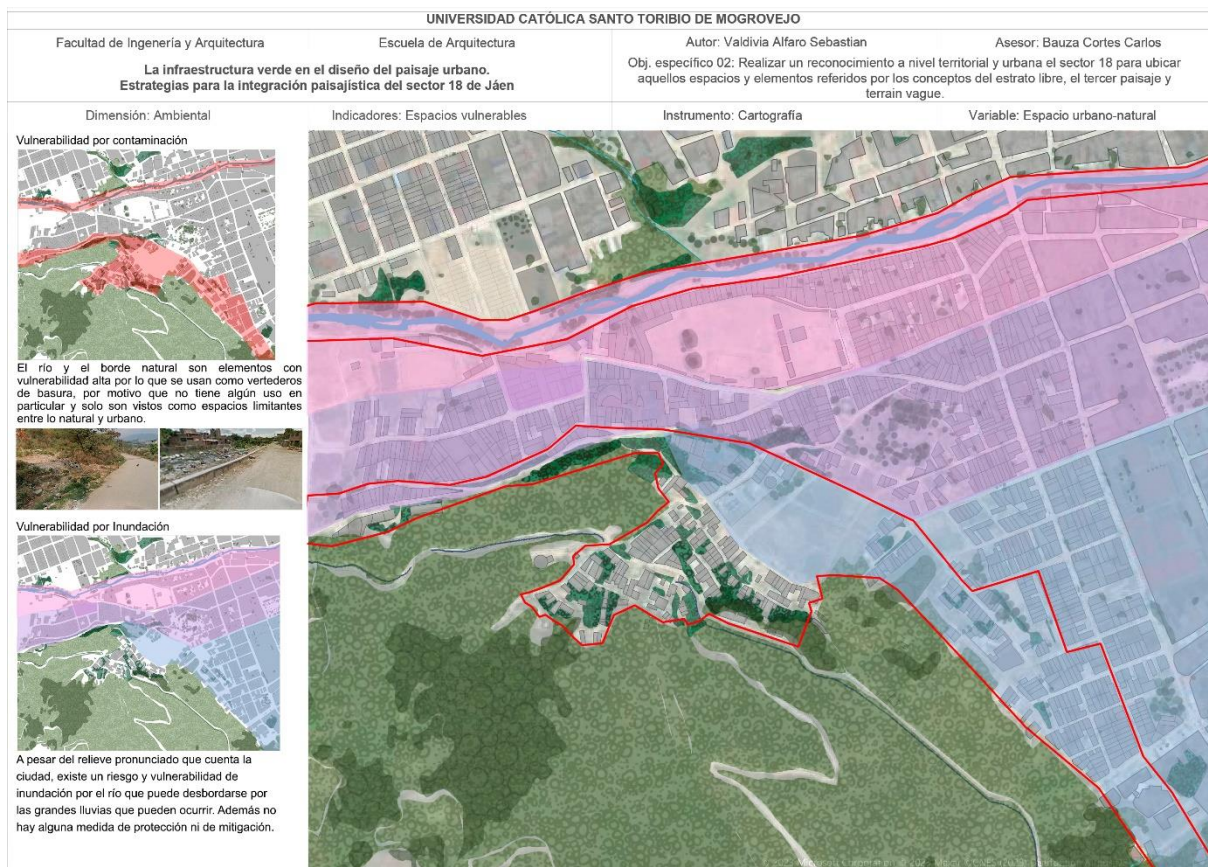
Ficha 10: Cobertura de uso



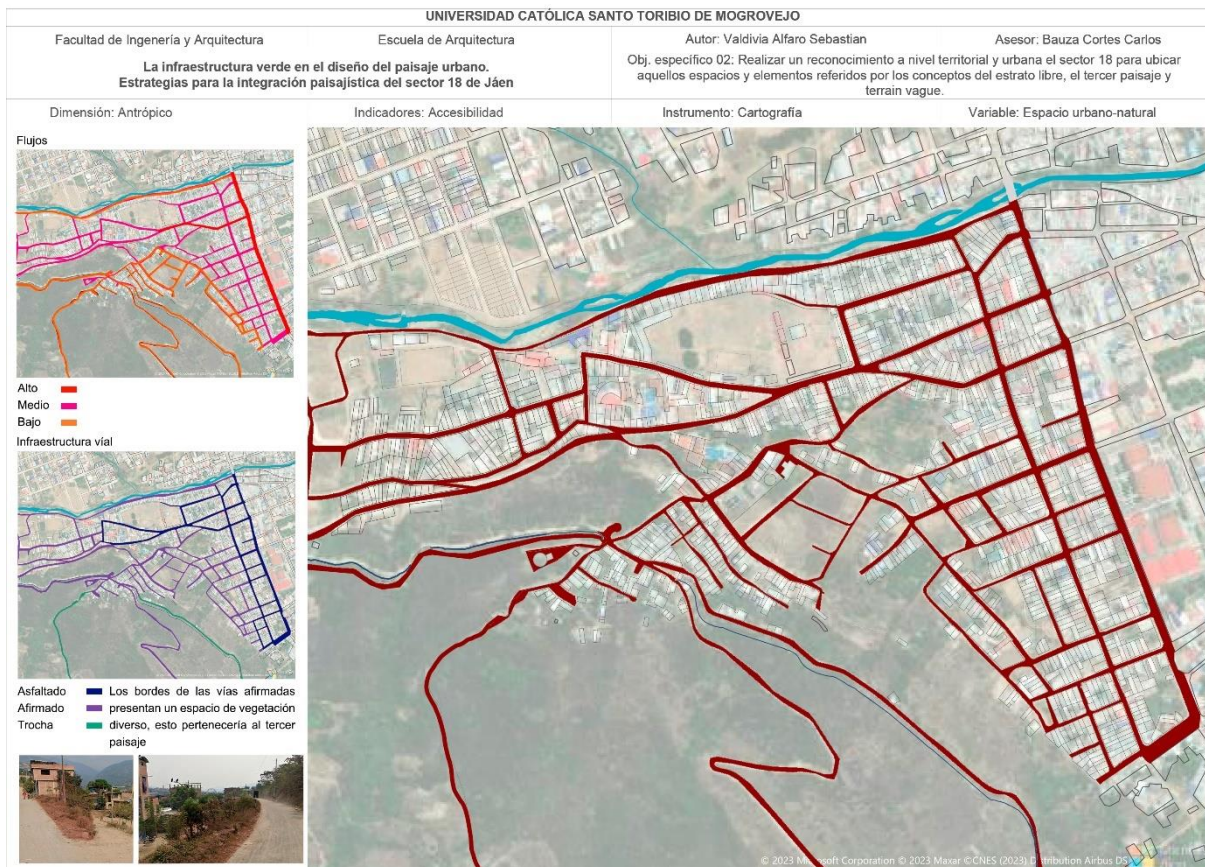
Ficha 11: Estratos existentes



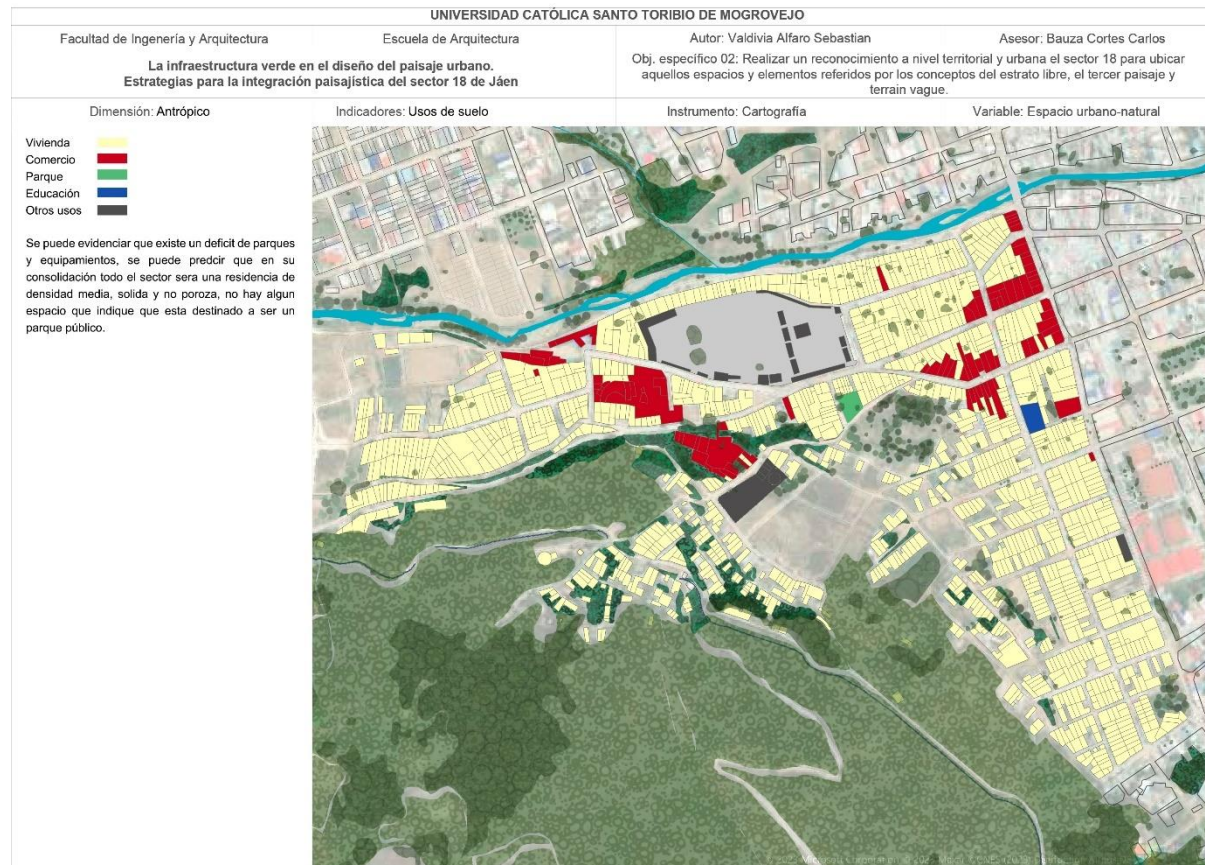
Ficha 12: Vulnerabilidad






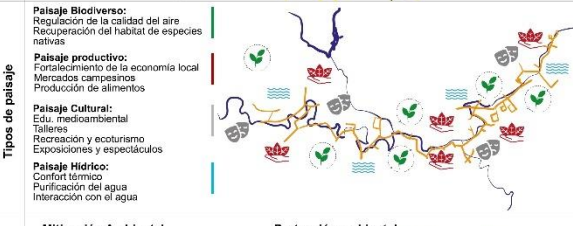
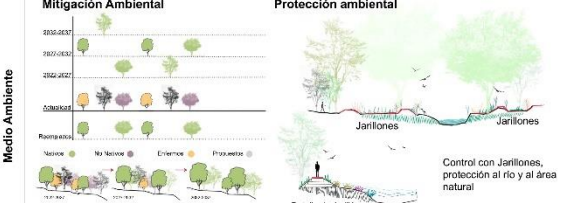

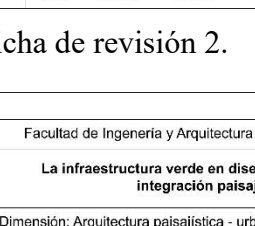
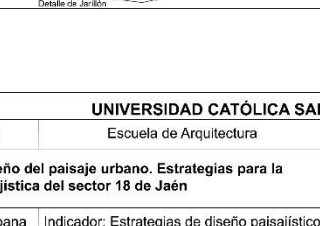
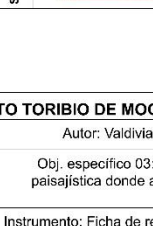

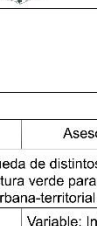
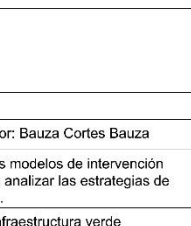
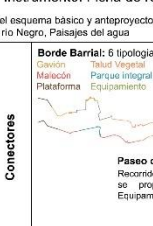

Ficha 13: Accesibilidad



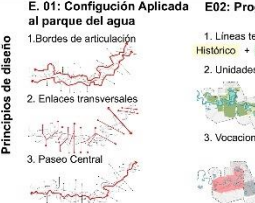
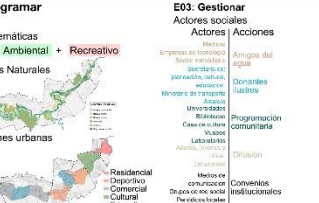
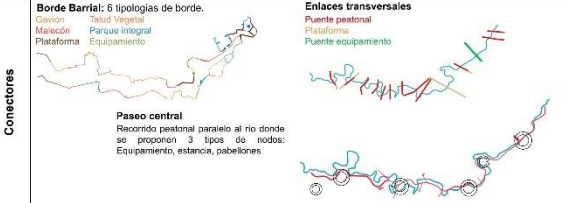
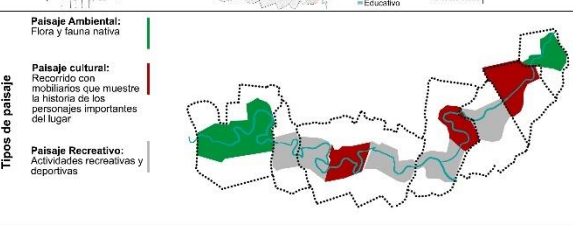
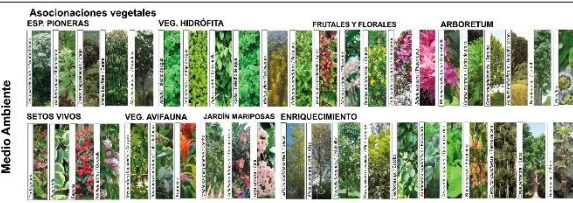

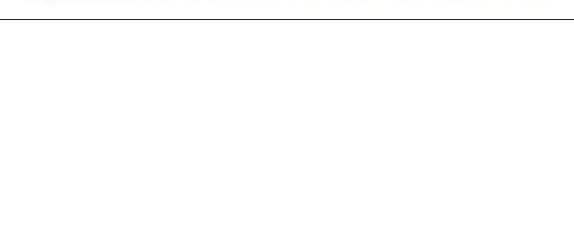


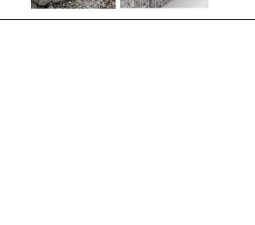
Ficha 14. Equipamientos.



Ficha de revisión 1.

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO			
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Escuela de Arquitectura	Autor: Valdivia Alfaro Sebastian	Asesor: Bauza Cortes Bauza
<p>La infraestructura verde en diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén</p>		<p>Obj. específico 03: Realizar una búsqueda de distintos modelos de intervención paisajística donde aplican la infraestructura verde para analizar las estrategias de integración urbana-territorial.</p>	
Dimensión: Arquitectura paisajística - urbana	Indicador: Estrategias de diseño paisajístico	Instrumento: Ficha de revisión documental	Variable: Infraestructura verde
<p>Título de documento: Temporalidades del agua. Parque Humedal del río Negro</p>		<p>Tipo de Proyecto: Concurso público nacional del esquema básico y anteproyecto urbanístico, paisajístico y arquitectónico en el municipio de río Negro, Paisajes del agua</p>	
Principios de diseño	<p>NIVEL TERRITORIAL: Conectar e integrar</p> 	<p>NIVEL URBANO: RECUPERAR: Naturalizar el río y fortalecer la conectividad ecosistémica y el paisaje natural.</p> <p>CONECTIVIDAD URBANA: Enlazamiento de los equipamientos existentes y propuestos.</p> 	<p>Conectores</p> <p>Corredor Lineal: Tratamiento del río considerado como eje principal y la implementación de un gran parque corredor</p> <p>Viales: Arbotizar las vías arteriales mayores</p> <p>Senderos: Circuito multipropósito que relaciona el entorno urbano con el sistema público.</p> <p>Senderos en Jarillones: Circuito secundario implementado por sectores.</p> 
	<p>INTEGRAR: Todos el sistema de espacios públicos y los paisajes en un lugar que propicie el encuentro ciudadano</p> 		
Tipos de paisaje	<p>Paisaje Biodiverso: Regulación de la calidad del aire Recuperación del hábitat de especies nativas</p> <p>Paisaje productivo: Fortalecimiento de la economía local Mercados campesinos Producción de alimentos</p> <p>Paisaje Cultural: Edu. medioambiental Talleres Recreación y ecoturismo Exposiciones y espectáculos</p> <p>Paisaje Hídrico: Confort térmico Purificación del agua Interacción con el agua</p> 	<p>Equipamiento cultural + Comercial + Plazas multifuncionales</p> <p>Teatros Aula ambiental Plataforma de exposición Centro de eventos Biblioteca abierta</p> <p>Pabellones comerciales Comercio itinerante</p> <p>Plaza deportiva Humedales Juegos infantiles Miradores</p> <p>Toda la infraestructura verde es un gran espacio público que guarda varios espacios enfocados en distintas actividades. Un espacio polinuclear</p> 	
	<p>Mitigación Ambiental</p>  <p>Protección ambiental</p> <p>Jarillones</p>  <p>Control con Jarillones, protección al río y al área natural</p>		
Medio Ambiente	<p>Sistemas, Materialidad y mobiliario</p> <p>Pérgolas</p>  <p>Taludes</p>  <p>Señalización</p>  <p>Pabellones y torres</p>  <p>Piso de concreto</p>  <p>Estructura metálica</p> 		

Ficha de revisión 2.

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO			
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Escuela de Arquitectura	Autor: Valdivia Alfaro Sebastian	Asesor: Bauza Cortes Bauza
<p>La infraestructura verde en diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén</p>		<p>Obj. específico 03: Realizar una búsqueda de distintos modelos de intervención paisajística donde aplican la infraestructura verde para analizar las estrategias de integración urbana-territorial.</p>	
Dimensión: Arquitectura paisajística - urbana	Indicador: Estrategias de diseño paisajístico	Instrumento: Ficha de revisión documental	Variable: Infraestructura verde
<p>Título de documento: Narraciones del agua. Parque Metropolitano del Agua del río Negro</p>		<p>Tipo de Proyecto: Concurso público nacional del esquema básico y anteproyecto urbanístico, paisajístico y arquitectónico en el municipio de río Negro, Paisajes del agua</p>	
Principios de diseño	<p>E. 01: Configuración Aplicada al parque del agua</p> <p>1. Bordes de articulación</p> <p>2. Enlaces transversales</p> <p>3. Paseo Central</p> 	<p>E02: Programar</p> <p>Histórico + Ambiental + Recreativo</p> <p>1. Líneas temáticas</p> <p>2. Unidades Naturales</p> <p>3. Vocaciones urbanas</p> 	<p>Conectores</p> <p>Borde Barrial: 6 tipologías de borde. Cavón Talud Vegetal Malecón Parque integral Plataforma Equipamiento.</p> <p>Enlaces transversales Puente peatonal Plataforma Puente equipamiento</p> 
	<p>E03: Gestionar Actores sociales</p> <p>Actores sociales</p> <p>Acciones</p> <p>Impulso de la economía Fuerza comunitaria Acceso al agua Planificación urbana Recreación Seguridad Gestión de residuos Biodiversidad Cuidado del agua Núcleos Laboratorios Actividades Sustentables</p> <p>Residencial Deportivo Comercial Cultural Educativo</p> <p>Métodos de construcción Difusión Convenios Institucionales</p> 		
Tipos de paisaje	<p>Paisaje Ambiental: Flora y fauna nativa</p> <p>Paisaje cultural: Recorrido con mobiliarios que muestre la historia de los personajes importantes del lugar</p> <p>Paisaje Recreativo: Actividades recreativas y deportivas</p> 	<p>Deportivo y recreativo + Comercial + Ambiental + Plataformas culturales + Educación</p> <p>Plataformas deportivas Juegos para niños</p> <p>Plaza para mercado metropolitano</p> <p>Torre de avistamiento Pabellón Humedal P. escenario del agua Malecón Parque vivero Boulevard del agua</p> <p>Autó Abierta Pabellón cívico Centro de convenciones</p> <p>Autó Abierta Pabellón</p> 	
	<p>Asociaciones vegetales</p> <p>ESP. PIONERAS</p> <p>VEG. HIDRÓFITA</p> <p>FRUTALES Y FLORALES</p> <p>ARBORETUM</p>  <p>SETOS VIVOS</p> <p>VEG. AVIFAUNA</p> <p>JARDIN MARIPOSAS</p> <p>ENRIQUECIMIENTO</p>	<p>Sistemas, Materialidad y mobiliario</p> <p>En bordes</p>  <p>Dispersos</p>  <p>En paseo central</p>  <p>Señalización</p> <p>Adoquín gris</p> <p>Gavión de piedra</p>	

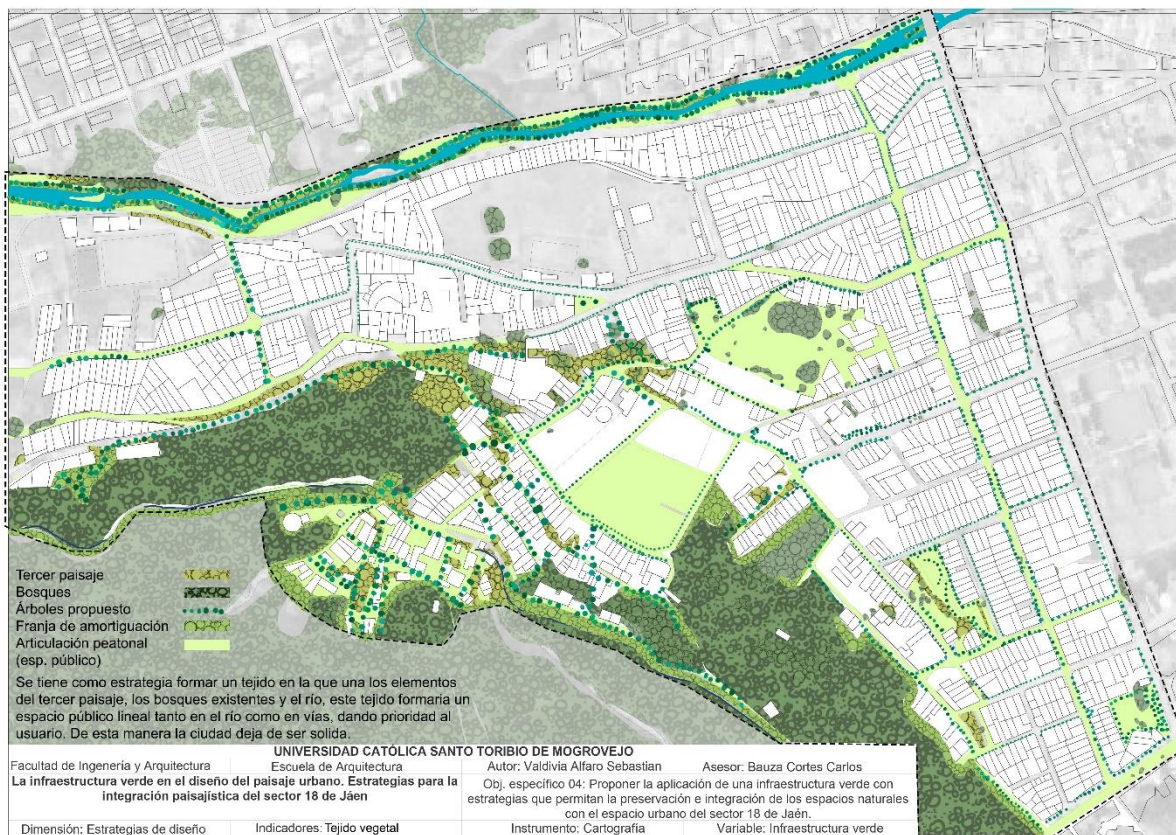
Ficha de revisión 3

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO			
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Escuela de Arquitectura	Autor: Valdivia Alfaro Sebastian	Asesor: Bauza Cortes Bauza
La infraestructura verde en diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén		Obj. específico 03: Realizar una búsqueda de distintos modelos de intervención paisajística donde aplican la infraestructura verde para analizar las estrategias de integración urbana-territorial.	
Dimensión: Arquitectura paisajística - urbana Indicador: Estrategias de diseño paisajístico		Instrumento: Ficha de revisión documental Variable: Infraestructura verde	
Título de documento: Ecosistema urbano. La gestión del riesgo hídrico como oportunidad de espacio público sostenible. Tipo de Proyecto: Concurso público nacional del esquema básico y anteproyecto urbanístico, paisajístico y arquitectónico en el municipio de río Negro, Paisajes del agua Fuente:			
Principios de diseño Dinamismo: Espacios dinámicos que permiten la actividad del usuario y la breve ocupación del agua. Conectividad longitudinal: Caminos que permitan la interacción del río con el entorno y los usuarios. Convivencia con el río: Sistemas de regulación de inundaciones y de alerta temprana.		Conectores Sistema de bordes: Se constituye por tres tipos de borde según su función. Borde de ciudad: compone el transporte público. Borde de parque: compone la ciclonura y los andenes. Río Paseo: Compone una ruta longitudinal al río que sostiene y conecta el programa de uso y el tratamiento ambiental.	
Tipos de paisaje Paisajes del Agua: Recreativos, Contemplativos, Pedagógicos, Gestión de riesgo. Paisajes Cívico: Religiosos, Históricos, Culturales, Educación, Deportivos, Lúdicos. Paisajes Productivos: Agrícolas, Fabricación, Industria, Comercial, Turístico, Energético.		Espacio público Cultura: Parque las maderas, Biblioteca municipal, Centro de artes de y oficinas, Puente biblioteca, Centro cultural. Comercio: Módulos comerciales y turísticos, Comercio itinerante. Educación: Parque del estudiante, Aula ambiental. Deportivo/recreacional: Parque polideportivo.	
Medio Ambiente Graderías de estabilización Composición de Jardines		Sistemas, Materialidad y mobiliario Sistema topográfico de control de inundaciones. Contención de piedra y Gavión. Pabellón módulo. Sistema de piso filtrante.	

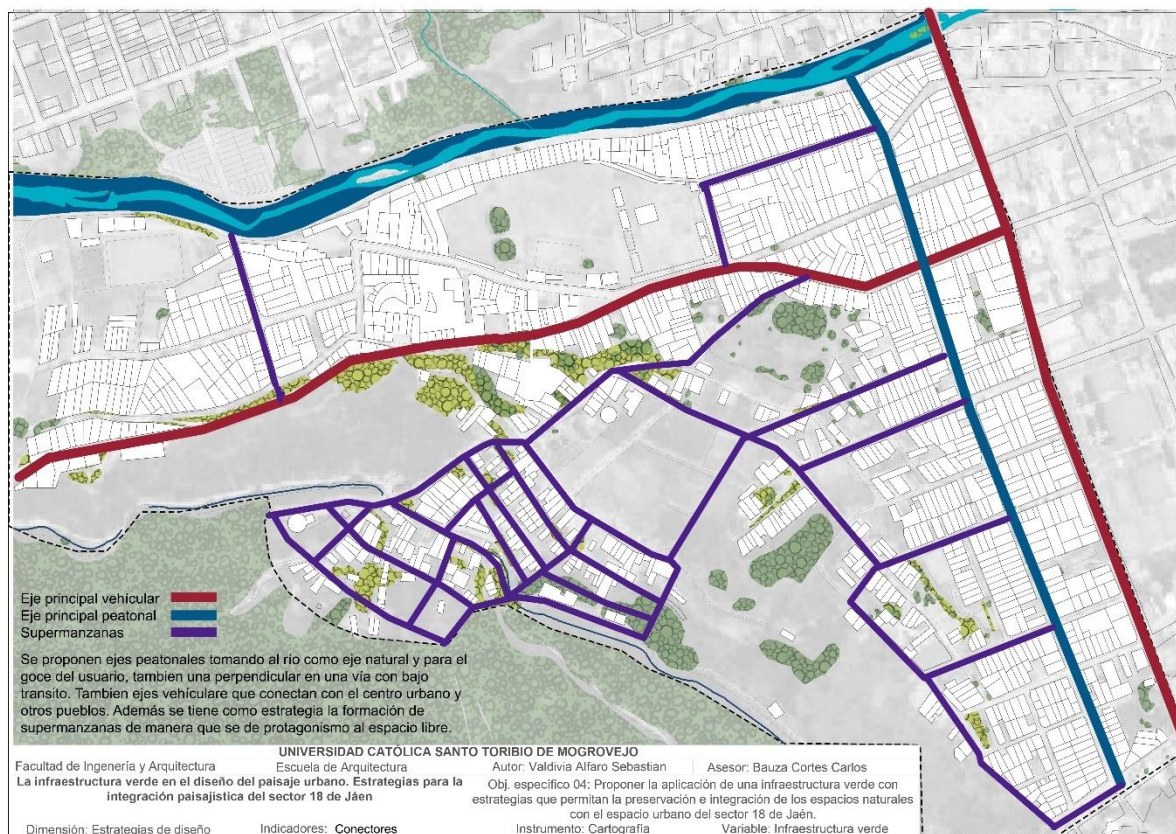
Ficha de revisión 4.

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO			
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Escuela de Arquitectura	Autor: Valdivia Alfaro Sebastian	Asesor: Bauza Cortes Bauza
La infraestructura verde en diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén		Obj. específico 03: Realizar una búsqueda de distintos modelos de intervención paisajística donde aplican la infraestructura verde para analizar las estrategias de integración urbana-territorial.	
Dimensión: Arquitectura paisajística - urbana Indicador: Estrategias de diseño paisajístico		Instrumento: Ficha de revisión documental Variable: Infraestructura verde	
Título de documento: Torres de Limatambo a pie. Tipo de Proyecto: Concurso Nacional Supermanzana Torres de Limatambo Fuente: Colegio de Arquitectos del Perú			
Principios de diseño ABRIR: Volverlo permeable al conjunto a través de ejes conectores interiores. CONECTAR: Conectar los polos más activos a través de un espacio común. CAMINAR: Dar protagonismo al espacio libre para el vecindario.		Conectores Nuevo eje: Creación de un nuevo eje a través de la conexión de dos avenidas principales, interviniendo las vías que intercepten. Cambio de Carriles: Cambio de dos carriles a un carril con un sentido y con parqueo diagonal para liberar espacio para el peatón.	
Tipos de paisaje Paisaje Vegetal: Vegetación existente y propuestas a lo largo de las conexiones, Parques interiores, Huertos urbanos. Paisaje comercial: Equipamiento comercial, Comercio itinerante. Paisaje Recreacional: Equipamiento deportivo, Espacios de estar y recreacional.		Espacio público Comercio: Centro comercial y comercio itinerante. Deportivo: Equipamiento Polideportivo.	
Medio Ambiente Propuesta de pabellones vegetales Propuesta de Huertos urbanos en el mobiliario		Mobiliarios Propuestos Mobiliario tumbona en sábana. Mobiliario tumbona en desnivel. Mobiliario para estacionar bicicletas.	

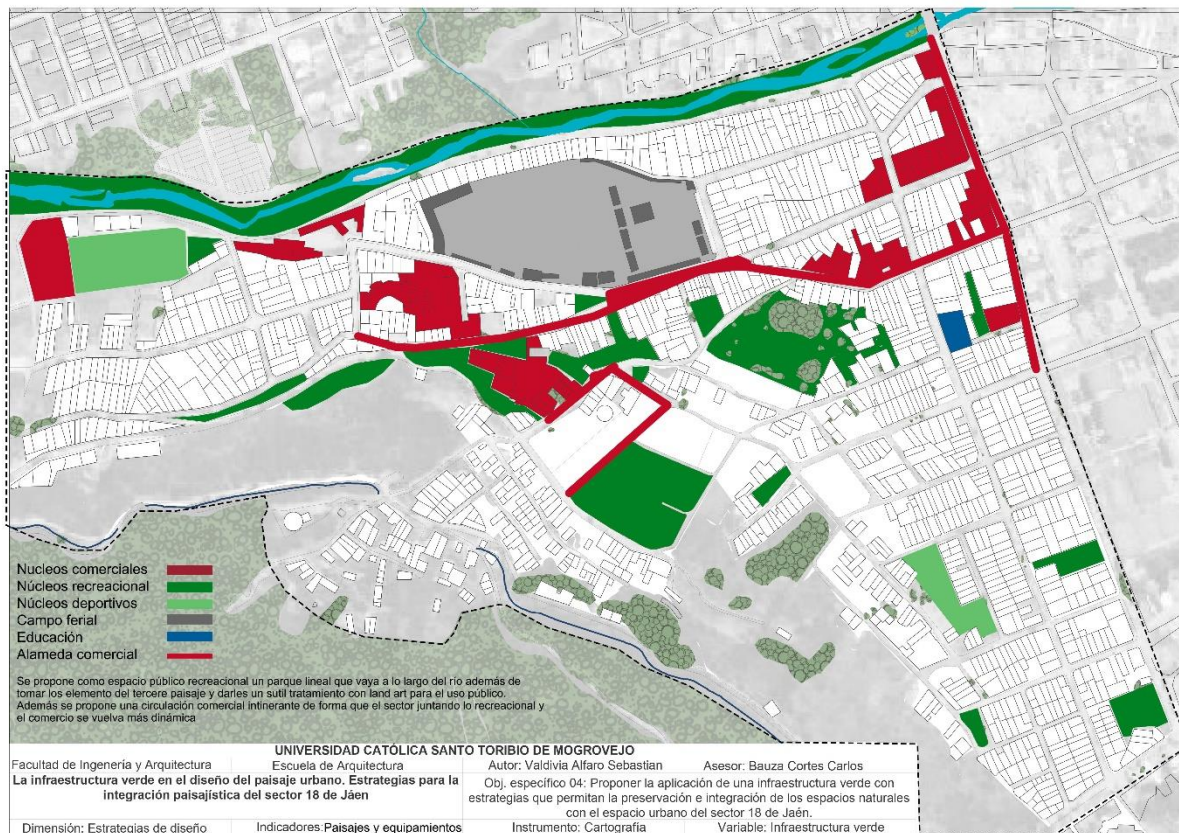
Ficha de estrategias 1.



Ficha de estrategias 2.



Ficha de estrategias 3.



Anexo 5. Fichas de Validación de instrumentos



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Problema de la investigación:

La desintegración del espacio urbano-natural de la ciudad de Jaén

Objetivo General de la investigación:

Contribuir en la aplicación de una infraestructura verde como elemento estructurador para un desarrollo integral y sostenible en la ciudad de Jaén partiendo desde el sector 18

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

1. Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural y que sean parte de una infraestructura verde

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Espacio urbano-natural

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

Estrato libre

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

Sistema Hidrológico

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI		SI		SI	

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI		SI		SI	

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Bauzá Cortés Carlos

Grado académico del evaluador: Magister

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.






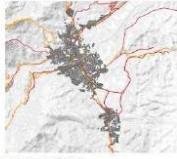
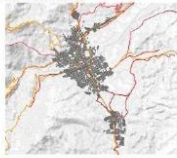
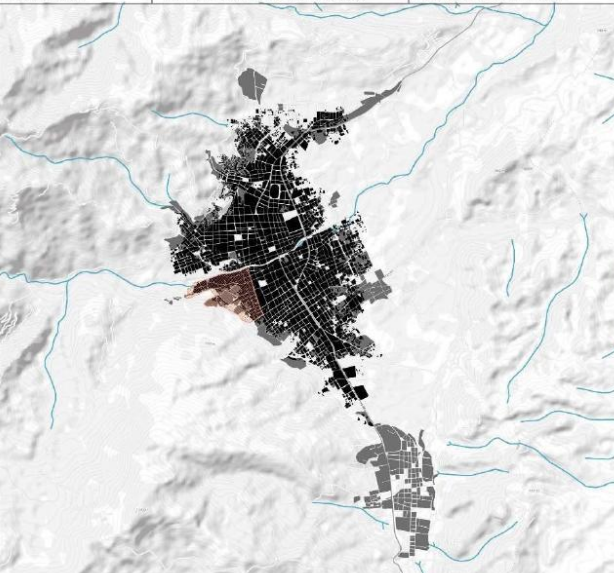
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE REVISIÓN DE DATOS

Título de la investigación: La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén

Autor de la investigación: Valdivia Alfaro Sebastian

Asesor de la investigación: Bauzá Cortés Carlos

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO			
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Escuela de Arquitectura	Autor: Valdivia Alfaro Sebastian	Asesor: Bauza Cortes Carlos
La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén		Obj. específico 01: Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano-natural y que sean parte de una infraestructura verde.	
Dimensión: Estrato Libre	Indicadores: Conexiones físicas	Instrumento: Cartografía y registro fotográfico	Variable: Espacio urbano-natural
Leyenda <ul style="list-style-type: none">  Nodos  Vías  Rutas  Trochas  Centros poblados <p>Descripción</p> <p>Flujo de mayor conectividad</p>  <p>Flujo de menor conectividad</p> 			
			

**Problema de la investigación:**

La desintegración del espacio urbano-natural de la ciudad de Jaén

Objetivo General de la investigación:

Contribuir en la aplicación de una infraestructura verde como elemento estructurador para un desarrollo integral y sostenible en la ciudad de Jaén partiendo desde el sector 18

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

1. Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural y que sean parte de una infraestructura verde

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Espacio urbano-natural

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

Estrato libre

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

Conexiones físicas

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI		SI		SI	

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI		SI		SI	

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Bauzá Cortés Carlos

Grado académico del evaluador: Magister

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
FICHA DE REVISIÓN DE DATOS

Título de la investigación: La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén

Autor de la investigación: Valdivia Alfaro Sebastian

Asesor de la investigación: Bauzá Cortés Carlos

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO			
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Escuela de Arquitectura	Autor: Valdivia Alfaro Sebastian	Asesor: Bauzá Cortés Carlos
La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén		Obj. específico 01: Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural y que sean parte de una infraestructura verde.	
Dimensión: Estrato Libre	Indicadores: Configuración morfológica	Instrumento: Cartografía y registro fotográfico	Variable: Espacio urbano-natural
Leyenda <ul style="list-style-type: none"> Áreas agrícolas Áreas forestales Relieve Casco urbano Vía nacional Relación áreas agrícolas-pisos altitudinales <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> Cortes topográficos <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> Cortes topográficos <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> Cortes topográficos Visibilidad paisajística <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30%; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30%; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30%; height: 30px;"></div> </div> Fotos del paisaje urbano-natural			


Problema de la investigación:

La desintegración del espacio urbano-natural de la ciudad de Jaén

Objetivo General de la investigación:

Contribuir en la aplicación de una infraestructura verde como elemento estructurador para un desarrollo integral y sostenible en la ciudad de Jaén partiendo desde el sector 18

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

1. Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural y que sean parte de una infraestructura verde

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Espacio urbano-natural

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

Estrato libre

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

Configuración morfológica

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI		SI		SI	

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI		SI		SI	

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Bauzá Cortés Carlos

Grado académico del evaluador: Magister

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.










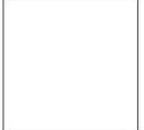


FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE REVISIÓN DE DATOS

Título de la investigación: La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén

Autor de la investigación: Valdivia Alfaro Sebastian

Asesor de la investigación: Bauzá Cortés Carlos

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO			
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Escuela de Arquitectura	Autor: Valdivia Alfaro Sebastian	Asesor: Bauza Cortes Carlos
La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén		Obj. específico 01: Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural y que sean parte de una infraestructura verde	
Dimensión: Tercer Paisaje	Indicadores: Dinámica urbana	Instrumento: Cartografía	Variable: Espacio urbano-natural
Legenda			
Descripción  Área construida  Área vacía  Expansión informal  Área verde urbana			
Relación y aspecto			
		Fotografía	
			
			
Plano			

**Problema de la investigación:**

La desintegración del espacio urbano-natural de la ciudad de Jaén

Objetivo General de la investigación:

Contribuir en la aplicación de una infraestructura verde como elemento estructurador para un desarrollo integral y sostenible en la ciudad de Jaén partiendo desde el sector 18

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

1. Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural y que sean parte de una infraestructura verde

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Espacio urbano-natural

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

Tercer paisaje

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

Dinámica urbana

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI		SI		SI	

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI		SI		SI	

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Bauzá Cortés Carlos

Grado académico del evaluador: Magister

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.


FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE REVISIÓN DE DATOS

Título de la investigación: La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén

Autor de la investigación: Valdivia Alfaro Sebastian

Asesor de la investigación: Bauzá Cortés Carlos

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO					
Facultad de Ingeniería y Arquitectura		Escuela de Arquitectura		Autor: Valdivia Alfaro Sebastian	
				Asesor: Bauzá Cortés Carlos	
La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén				Obj. específico 01: Abordar los conceptos del espacio libre, el tercer paisaje, terran vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural y que sean parte de una infraestructura verde.	
Dimensión: Tercer Paisaje		Indicadores: Dinámica rural		Instrumento: Cartografía y registro fotográfico	
				Variable: Espacio urbano-natural	
Elemento	Especie	Presente	Ausente	Foto	
Vegetación					
Cultivos					

**Problema de la investigación:**

La desintegración del espacio urbano-natural de la ciudad de Jaén

Objetivo General de la investigación:

Contribuir en la aplicación de una infraestructura verde como elemento estructurador para un desarrollo integral y sostenible en la ciudad de Jaén partiendo desde el sector 18

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

1. Abordar los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje, terrain vague para definir los tipos de paisajes encontrados en un territorio urbano - natural y que sean parte de una infraestructura verde

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Espacio urbano-natural

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

Tercer paisaje

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

Dinámica rural

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI		SI		SI	

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI		SI		SI	

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Bauzá Cortés Carlos

Grado académico del evaluador: Magister

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 FICHA DE REVISIÓN DE DATOS

Título de la investigación: La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén

Autor de la investigación: Valdivia Alfaro Sebastian

Asesor de la investigación: Bauzá Cortés Carlos

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO			
Facultad de Ingeniería y Arquitectura		Escuela de Arquitectura	
		Autor: Valdivia Alfaro Sebastian	Asesor: Bauza Cortes Carlos
La infraestructura verde en el diseño del paisaje urbano. Estrategias para la integración paisajística del sector 18 de Jaén		Obj. específico 02: Realizar un reconocimiento a nivel territorial y urbana el sector 18 para ubicar aquellos espacios y elementos referidos por los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague.	
Dimensión: Ambiental		Indicadores: Recursos biológicos e hídricos	Instrumento: Cartografía
		Variable: Espacio urbano-natural	
Recurso	Tipo	Foto	
Biológico	Cultivos		
	Vegetación		
Hídrico	Río		

**Problema de la investigación:**

La desintegración del espacio urbano-natural de la ciudad de Jaén

Objetivo General de la investigación:

Contribuir en la aplicación de una infraestructura verde como elemento estructurador para un desarrollo integral y sostenible en la ciudad de Jaén partiendo desde el sector 18

Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:

- Realizar un reconocimiento a nivel territorial y urbana el sector 18 para ubicar aquellos espacios y elementos referidos por los conceptos del estrato libre, el tercer paisaje y terrain vague.

Variable de estudio relacionada al instrumento:

Espacio urbano-natural

Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:

Ambiental

Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:

Recursos biológicos e hídricos

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:
¿encuentra usted...

Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI		SI		SI	

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI		SI		SI	

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del evaluador: Bauzá Cortés Carlos

Grado académico del evaluador: Magister

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.