

ECOGREEN

Laura Valentina Parra Ibañez



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2023

ECOGREEN

Plan de intervención urbana y paisajística para el municipio de Samacá, Boyacá

Laura Valentina Parra Ibañez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecta

Director: Arq. Fabián Alonso Sarmiento-Valdés



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2023

Tabla de contenido

RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
PROBLEMA	16
ÁRBOL DE PROBLEMAS	16
FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA PROBLEMA	17
JUSTIFICACIÓN	17
VALORACIÓN JUSTIFICACIÓN DEL LUGAR	19
¿POR QUÉ EL MUNICIPIO DE SAMACÁ?	19
POBLACIÓN OBJETO	20
OBJETIVOS	22
<i>Objetivo General</i>	22
<i>Objetivos específicos</i>	22
HIPÓTESIS	23
METODOLOGÍA	23
<i>Investigación</i>	24
<i>Interpretación</i>	25
<i>Análisis y estrategias</i>	25
<i>Propuesta de diseño</i>	26
ESTADO DEL ARTE	27
MARCOS DE REFERENCIA	30
MARCO HISTÓRICO	30

ECOGREEN – PLAN DE INTERVENCIÓN URBANA Y PAISAJÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, BOYACÁ	4
MARCO CONCEPTUAL	33
<i>Compacidad</i>	33
<i>Reverdecimiento</i>	34
<i>Hábitat</i>	34
MARCO NORMATIVO	35
<i>Normas de suelo</i>	35
<i>Normas del municipio</i>	38
MARCO CONTEXTUAL	39
<i>Escala meso</i>	40
MARCO REFERENCIAL	41
MARCO TEÓRICO	51
<i>La arquitectura de la felicidad - Alain de Bottom (2006)</i>	51
<i>Compact City, the next urban evolution in response to climate change - Thomas Saaty (2013)</i>	53
<i>Desarrollo urbano - Curtis Robert Glick (1992)</i>	56
POSICIÓN TEÓRICA	59
CONCEPTO CENTRAL	59
DIAGNÓSTICO DEL LUGAR	61
REVERDECIMIENTO E INTERACCIÓN SOCIO-AMBIENTAL	64
ESPACIOS PARA EL BIENESTAR	65
CONSTRUCCIÓN DE UNA IMAGEN INTEGRAL	67
COMPACIDAD ESPACIAL	67
DOFA	71
<i>Debilidades</i>	71
<i>Oportunidades</i>	72

ECOGREEN – PLAN DE INTERVENCIÓN URBANA Y PAISAJÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, BOYACÁ	5
<i>Fortalezas</i>	72
<i>Amenazas</i>	72
CAPÍTULO III - PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO	73
DESARROLLO DE LA PROPUESTA URBANA	73
<i>Contextualización de posibles calles a intervenir</i>	73
¿POR QUÉ UN PLAN MAESTRO?	74
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	80
<i>ECO – AMBIENTAL</i>	81
<i>ECO – ECONÓMICO</i>	81
<i>ECO – SOCIAL</i>	82
<i>ECO – CULTURAL</i>	82
<i>Fitotectura y materiales</i>	83
CAPITULO IV - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
RECOMENDACIONES: APLICACIÓN DE LINEAMIENTOS	86
CONCLUSIONES	87
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXOS	92

Lista de Figuras

Figura 1: Árbol de problemas	16
Figura 2: <i>Delimitación del casco urbano y vía principal que conecta con municipios aledaños</i>	20
Figura 3: <i>Diagrama de edades de la población de Samacá</i>	21
Figura 4: <i>Metodología</i>	24
Figura 5: <i>Marco conceptual: Etimología del concepto general</i>	35
Figura 6: <i>Escala macro, Boyacá</i>	39
Figura 7: <i>Escala Meso, municipio de Samacá</i>	40
Figura 8: <i>Geometría y orientación</i>	42
Figura 9: <i>Relación contexto – objeto</i>	43
Figura 10: <i>Línea de tierra</i>	44
Figura 11: Sistema espacial- Escala Macro	45
Figura 12: <i>Programa y diagrama de relaciones</i>	46
Figura 13: <i>Condición técnica</i>	47
Figura 14: <i>Condiciones climáticas de la ciudad de Santa Fe Nuevo México</i>	48
Figura 15: <i>Asoleación de corredor Santa Fe Southern Railway</i>	49
Figura 16: <i>Vegetación del Railyard Park and Plaza</i>	50
Figura 17: <i>Lineamientos de la arquitectura para la felicidad</i>	52
Figura 18: <i>Modelo de ciudad compacta</i>	55
Figura 19: <i>Síntesis de la teoría "Desarrollo Urbano"</i>	57
Figura 20: Posición teórica y dimensiones	60
Figura 21: <i>Provincia de centro, municipio de Samacá</i>	61

Figura 22: <i>Subdivisiones del casco urbano</i>	62
Figura 23: Llenos y vacíos	63
Figura 24: <i>Áreas verdes existentes en el municipio de Samacá</i>	64
Figura 25: Estado de espacios de bienestar	66
Figura 26: <i>Compacidad espacial</i>	68
Figura 28: Posibles intervenciones	74
Figura 29: <i>Propuesta del plan maestro</i>	76
Figura 30: <i>Propuesta escala meso (Eje ambiental)</i>	77
Figura 31: <i>Aproximación del Eje reconectando Samacá</i>	78
Figura 32: <i>Intervención escala micro (parques locales)</i>	79
Figura 33: <i>Modelo de parques adaptado en diversas áreas</i>	79
Figura 34: Servicios Ecosistémicos Generales del ECOGREEN	80
Figura 35: <i>Fitotectura propuesta</i>	84
Figura 36: <i>Materiales a utilizar</i>	85
Figura 37: Lineamientos del ECOGREEN	87

Lista de Tablas

Tabla 1: <i>Distancias recorridas</i>	68
Tabla 2: <i>Tiempo y distancias puntos estratégicos del municipio</i>	69

Dedicatoria

Primeramente está dedicado Dios por haber sido mi fortaleza y fuente de sabiduría para lograr culminar esta investigación y haberme permitido llegar a este punto en mi formación académica. Desde una perspectiva original está dedicado a mi familia por haberme brindado el apoyo y los conocimientos para apropiarme de un lugar que enraíza la cultura, la tradición y la historia de un municipio característico de mi crecimiento personal. Dedicado enormemente a las personas que apoyaron e impulsaron mi carrera y han sido partícipes de mi crecimiento profesional y personal.

Agradecimientos

En primera instancia me complace agradecer al director de esta investigación Fabián Sarmiento por haber podido guiarme en este proceso, el apoyo y la construcción humana y profesional. También a los demás formadores que hicieron parte de mi carrera profesional y que sin darse cuenta impartieron conocimientos que se ven reflejados en mi desarrollo académico.

También al municipio de Samacá por haberme brindado la oportunidad de tomar su territorio como caso de estudio y haberme hecho partícipe de sus conocimientos y proyección urbana, además de facilitarme las herramientas municipales de la planificación territorial actual del lugar. Por último, agradezco a mis compañeros de clase y egresados por su acompañamiento en este proceso, por su continuo apoyo por que también fueron soporte incondicional indiscutible en la realización de este proyecto.

Siglas

DANE: Departamento administrativo nacional de estadística

EEP: Estructura ecológica principal

EOT: Esquema de ordenamiento territorial

OMS: Organización mundial de la salud

Glosario

Calidad vida: Es la búsqueda de un equilibrio en los aspectos físico, mental y espacial que adecuan la arquitectura como eje principal.

Espacio público: Área de permanencia y transición que es de uso público para la correcta conexión con los espacios externos.

Casco urbano: Grupo consolidado de áreas establecidas considerado punto de encuentro.

Desarrollo urbano: Es la planificación y proyección de un lugar que incluye el urbanismo como eje principal.

Plan maestro: Un plan maestro es un documento estratégico que establece una visión y un marco de referencia para el desarrollo y la gestión de un proyecto, organización o área geográfica, proporcionando una guía a largo plazo y una hoja de ruta para alcanzar los objetivos establecidos.

Resumen

El proyecto se encuentra situado en el municipio de Samacá, departamento de Boyacá pero más específicamente en el casco urbano, lugar de encuentro de las distintas poblaciones que albergan el municipio, ya sea por: residencia, cultura, trabajo o turismo, que son los principales involucrados en la construcción de la presente propuesta de diseño que permitirá comprender la resolución de las problemáticas: sociales, económicas, culturales y ambientales, que ha venido sufriendo el municipio en los últimos 20 años. Además, le permitirá al municipio una adaptabilidad a conceptos como el EcoGreen que tiene como principal objetivo, plantear lineamientos para: la creación, restauración y renovación de espacios, dándole un enfoque de reverdecimiento al municipio y así, mejorar la calidad de vida de los residentes del lugar.

Teniendo en cuenta, que existen las propuestas del plan de desarrollo, estas solo responden a solicitudes de las exigencias para la conservación de las áreas protegidas que se ven afectadas por la explotación de la minería y al uso del suelo para la actividad agrícola, que se encuentran situadas en las áreas rurales del municipio y de las cuales tienen más intervención por parte de la población más que por el mismo centro histórico. El desarrollo de un plan maestro que a través de subproyectos, lineamientos y estrategias responden a los análisis tomados desde escalas macro, meso y micro del casco urbano del municipio, determinando sus estructuras culturales socioeconómicas, ecológicas, ambientales y urbanas para delimitar el área de estudio. La propuesta alternativa de planificación territorial del lugar más actualizado con el desarrollo urbano al que se ha visto sometido el municipio de Samacá por el incremento de la población.

Palabras Clave: Plan maestro, planificación territorial, espacio público, calidad de vida

Abstract

The project is located in the municipality of Samacá, department of Boyacá, but more specifically in the urban center, a meeting place for the different populations that make up the municipality. Whether for residence, culture, work or tourism, these are the main stakeholders for which a project proposal is aimed to understand the resolution of social, economic, cultural and environmental problems that the municipality has been suffering in the last 20 years. It will also allow the municipality to adapt to concepts such as ECOGREEN, whose main objective is to propose guidelines for the creation, restoration and renovation of space, giving the perception of greening the municipality and improving the quality of life of the residents of the place.

Taking into account that there are development plan proposals, these only respond to requests for the conservation of protected areas that are affected by mining exploitation and land use for agricultural activity, which are located in rural areas of the municipality and which have more intervention by the population than by the historic center itself. The development of a master plan that through subprojects, guidelines and strategies respond to the analyses taken from micro scales of the urban center of the municipality, determining its socioeconomic, ecological, environmental and urban cultural structures to delimit the study area. The alternative proposal of territorial planning of the place is more updated with the urban development to which the municipality of Samacá has been subjected by the increase of the population.

Key words: Master plan, territorial planning, public space, quality of life.

Introducción

El espacio público debe tener como principal objetivo cumplir con las necesidades urbanas de los residentes del lugar y ser un derecho, en este caso, del municipio prever de cumplir con sus respectivas poblaciones, ya que genera un lugar de interacción, comprensión del lugar, respeto por la percepción del lugar, mejora de la calidad de vida y marca una gran importancia cuando este se encuentra en mal estado o existe déficit del mismo que permita la decadencia de actividades saludables y culturales propias del lugar.

El espacio público democrático es un espacio expresivo, significativo, polivalente, accesible, evolutivo. Es un espacio que relaciona a las personas y que ordena las construcciones, un espacio que marca a la vez el perfil propio de los barrios o zonas urbanas y la continuidad de las distintas partes de la ciudad. (Borja, 2011, p.39).

Si bien es cierto, que es un espacio de acceso indefinido y perteneciente a la historia del lugar también es adaptable al movimiento de la arquitectura y la exposición de esta, se expresa a través de lo que asemeja el mismo urbanismo y la arquitectura son sus composiciones, lo que hace distintivas sus calles, sus plazas, sus siluetas tal como una persona. La sensibilidad que se presenta ante la contemplación de la ciudad. De acuerdo a Borja & Muxi (2003)

Un espacio público, abierto y protegido. Un lugar es decir un hecho material productor de sentido. Una concentración de puntos de encuentros. En la ciudad lo primero son las calles y plazas, los espacios colectivos, sólo después vendrán los edificios y las vías (espacios circulatorios). El espacio público define la calidad de la ciudad, porque indica la calidad de vida de la gente y la calidad de la ciudadanía de sus habitantes. (p. 16).

La importancia del espacio se alberga dentro de lo que si mismo tiene para contar, la capacidad de adaptabilidad de los entornos para volverse especiales y como la resiliencia de estos espacios dejan aproximaciones directas sobre la problemática que se alberga hoy en día en las grandes ciudades.

Por esa razón, en este proyecto se plantea desde intervenciones específicas capaces de cambiar la percepción de una población mínima de habitantes. Para su respuesta ideada para la mejora de la calidad de vida de unos pocos pero teniendo en cuenta no solo la vida humana sino la importancia de las áreas ambientales de conservar los ecosistemas de apropiación de dicho lugar.

Planteamiento del problema

La conformación del parque natural regional del rabanal y páramo del rabanal demuestra la participación activa de instituciones como Corpoboyaca, que tiene como principal objetivo la conservación de dichas áreas, por su representación ambiental que esta establece en el municipio y hasta todo el departamento de Boyacá. Esto ha generado la incentivación de la apropiación de lugares conmemorativos para la estructura ecológica principal del municipio en especial de las áreas rurales y como la conservación de estos lugares permiten una delimitación del uso del suelo más consecuente con las actividades agrícolas y mineras que han generado un impacto ambiental bastante amplio no solo a nivel municipal sino a nivel departamental.

A esto se suma que el casco urbano parece completamente a parte en las directrices del capítulo 3 del documento resumen del EOT vigente, que establece los controles y se enfatiza en la estructura ecológica principal de los 160 Km² del municipio en general.

Por esta razón, la falta de estrategias unificadas en un concepto que sea apropiado para el enfoque de déficit de espacio público y áreas verdes que establezcan unos lineamientos para la estructura ecológica principal en el casco urbano, ha causado una falta de elementos o conceptos urbanos ambientales donde se demuestra la ausencia de participación por parte del plan de desarrollo

del año 2019 – 2023. “Dentro de los valores del contexto (de los centros históricos) emerge nuevamente la forma urbana, es decir el alto nivel definición formal, física, que poseen sus edificios como conjunto, sus calles, sus plazas, jardines y elementos singulares”. (Gamboa, 2003, p.18)

Problema

La ausencia de espacio público adecuado a las actividades del municipio y la falta de estrategias con la creación y dirección un concepto que relacione propuestas alternativas de proyección de espacio público urbano con las propuestas tanto del plan de desarrollo actual como con el EOT.

Árbol de problemas

Figura 1:

Árbol de problemas



Elaboración propia

Formulación de la pregunta problema

¿Cómo contribuir a través de un planteamiento de estrategias y lineamientos basado en el concepto de EcoGreen al mejoramiento de la calidad de vida de los residentes del municipio de Samacá, Boyacá?

Justificación

El último EOT registrado con una planificación y normativa establecida del municipio de Samacá, localizado en el departamento de Boyacá, fue desarrollado en el año 2000. Sin embargo, tuvo varias reformas hasta el año 2015. Municipio de Samacá (2015) incluye

El acuerdo de consejo directivo de corpoboyacá no. 26 del 15 de diciembre del 2009, donde se declaró la conformación del parque natural regional de rabanal y del páramo de rabanal, añadiendo a las veredas de la chorrera, salamanca, pataguy, páramo centro, loma redonda, quite y gacal pertenecientes al municipio de Samacá, estableciendo las áreas de protección dándole una reglamentación y delimitación del suelo rural del municipio. (p.33)

Además de considerarlo un ecosistema regional estratégico, el parque regional del rabanal y páramo del rabanal tiene como objetivos preservar, restaurar y aplicar términos como sostenibilidad en las áreas protegidas. Teniendo en cuenta que según Restrepo (2012)

Por otro lado, el ordenamiento territorial es un ejercicio cuya práctica permite la interacción y confluencia de actores e intereses sobre el suelo. La realización de los mismos establece la existencia de capacidades de cada uno de esos actores, lo que significa que es necesario contar con los recursos suficientes para conseguir los objetivos. Esta idea indica la concepción de la ordenación territorial como una relación de poder que involucra al Estado y a agentes particulares en los procesos de planeación urbana. (p.115)

Debido a que según el EOT existe un modelo de ocupación planteado por Municipio de Samacá (2016) que determina que (I. Junco, “comunicación personal” marzo 11, 2022)

El municipio de Samacá consolida su perímetro urbano con aquellos desarrollos urbanísticos construidos a lo largo del tiempo y con la ocupación de los terrenos baldíos que se utilizarán para la construcción de equipamientos y servicios, y de vivienda unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar y vivienda de interés social, en terrenos que no representen riesgo para la población o la infraestructura, en una población con crecimiento progresivo que principalmente se densificará con la compactación de vacíos urbanos.

El correcto desarrollo de estrategias le permite a una adecuada planificación tener una respuesta asertiva ante cada una de las problemáticas posibles. *“Los actores por su parte, son los que tienen incidencia en la organización de la ciudad y de su morfología, ya que las demandas que plantean dan lugar a equipamientos, instalaciones, edificios o reorganizaciones espaciales”* ((Capel, 2013 como se cita en Carvajal-Capacho, 2018, p. 87)).

Además de permitir una intervención proyectual con una respuesta en un mediano y largo plazo como se tiene planteado en el EOT. Además de resolver las principales problemáticas que le han impedido al municipio un desarrollo sostenible en el ámbito de planificación. Permitiendo incrementar sus atractivos turísticos y convirtiéndolo en un municipio con igual número de actividades socioeconómicas y culturales.

Samacá ha tenido una evolución significativa en el ámbito agroindustrial, que le ha permitido ser más valorados desde las actividades agrícolas, industriales y mineras Permite una intervención proyectual con una respuesta en un mediano y largo plazo como se tiene planteado en el EOT.

Además de resolver las principales problemáticas que le han impedido al municipio un desarrollo sostenible en el ámbito de planificación. Permitiendo incrementar sus atractivos turísticos y convirtiéndolo en un municipio con igual número de actividades socioeconómicas y culturales.

Valoración justificación del lugar

¿Por qué el municipio de Samacá?

El municipio cuenta con diversos indicadores cualitativos mientras que lineamientos ambientales inexistentes en su casco urbano pero muy presentes en las áreas rurales del municipio. Además de la pérdida de la apropiación cultural lo que desencadenado problemáticas sociales y económicas por la falta de potenciación como de actividades como el turismo. Esto demostró que su casco urbano puede ser expuesto a propuestas adaptables e implementación de teorías que responden socialmente como la compacidad y el desarrollo urbano municipal.

El casco urbano del municipio de Samacá se encuentra ubicado hacia el lado nororiente del municipio. Limitando con la vereda de Páramo Centro y Quite por el lado sur mientras que por el norte limita con la vereda centro. El área de intervención se centra en el casco urbano del municipio y los lineamientos que serán establecidos desde el esquema de ordenamiento territorial. Cumpliendo con las expectativas del plan de desarrollo 2019- 2023 y la revisión del EOT hasta el 2027. El casco urbano es la intersección de las actividades del municipio el día domingo como día de mercado y utilización de la plaza de mercado. Además del parque Santander como principal epicentro para las actividades culturales, como el concurso de tracto mulas celebrado el fin de semana más cercano al 16 de julio y las festividades del aguinaldo boyacense del 16 al 24 de diciembre de cada año.

Figura 2:

Delimitación del casco urbano y vía principal que conecta con municipios aledaños



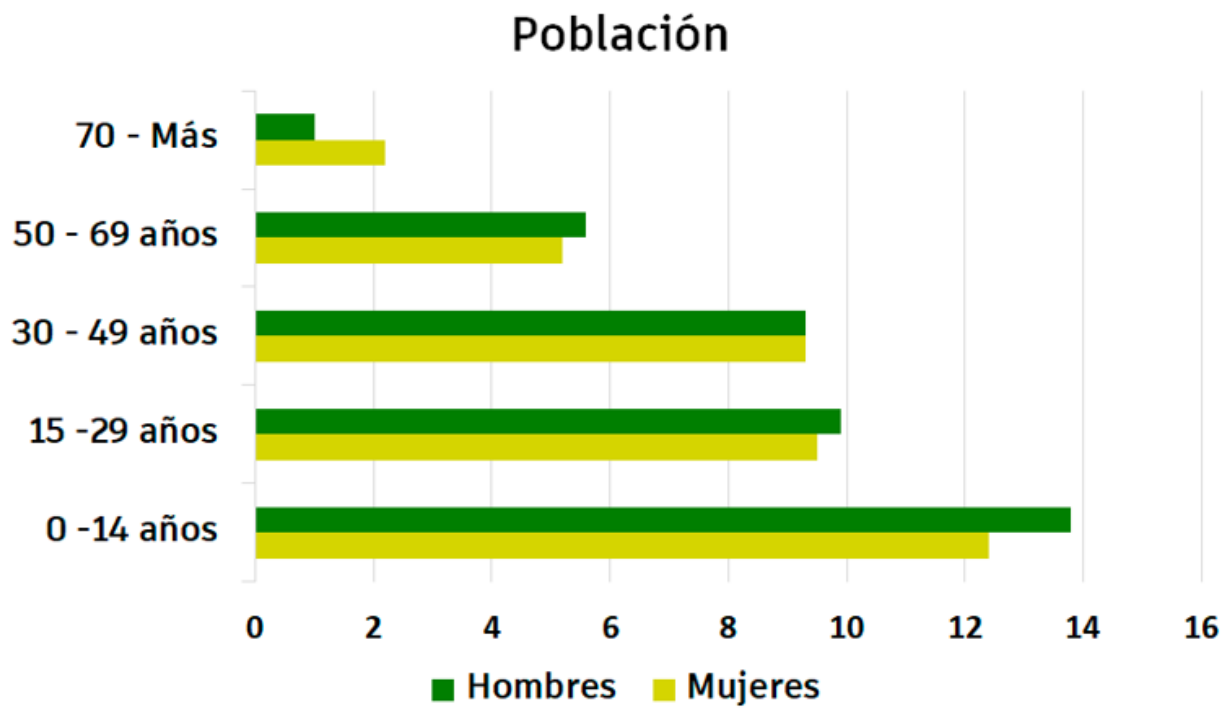
Elaboración propia

Población Objeto

El municipio de Samacá contaba con alrededor de 20.300 habitantes para el año 2017 mientras que sólo en el casco urbano residen 6.057 habitantes. Las edades preponderantes para el año 2015 eran niños de 0 a 14 años con el 26.2% de la población, mientras que los adultos mayores son la minoría de población con 3,2%. Además se representa con claridad que el género femenino predomina el porcentaje de la población. (I. Junco, “comunicación personal” marzo 11, 2022)

Figura 3:

Diagrama de edades de la población de Samacá



Elaboración propia

Objetivos

Objetivo General

Generar un plan maestro a partir de ideales EcoGreen que se adecue al proceso de ordenamiento de Samacá, Boyacá y responda a las distintas actividades del municipio teniendo en cuenta la mejora de la calidad de vida de las distintas poblaciones que se encuentran en el casco urbano.

Objetivos específicos

1. Desarrollar estrategias y lineamientos que sean acordes a la estructura territorial y ecológica del municipio de Samacá, Boyacá.
2. Establecer operaciones para direccionar acciones de la reconstrucción del ecosistema que compone el espacio público, basado en la protección del medio ambiente, para recuperar y mantener recursos ambientales.
3. Aplicación de lineamientos y estrategias planteados a través de un plan maestro respondiendo a las problemáticas especialmente al déficit de espacio público.

Hipótesis

Con los planteamientos de la teoría del ECOGREEN aplicados a la intervención planteada se mejorarían aspectos urbanos y sociales. Brindando una percepción apropiada y una correcta imagen de un municipio actual. Respondiendo a las problemáticas planteadas y teniendo una proyección adecuada de un municipio bajo lineamientos y estrategias basadas en el reverdecimiento. Además de generar alternativas para vincular una propuesta de espacio público en la dinámica de organización y transformación del territorio del municipio de Samacá, Boyacá, como establecer operaciones para direccionar acciones de espacio público en pro de la protección del medio ambiente que potencie el turismo y el ecoturismo.

Metodología

La presente investigación se plantea como un seguimiento no experimental del diseño urbano y la planificación territorial el cual tiene como principal objetivo comprender la relación existente entre los habitantes del municipio de Samacá, su identidad cultural, sus utilidades económicas y entender cómo la evolución agroindustrial ha plasmado un antes y un después en el diseño urbano del municipio y como se relaciona con la intención de hábitat a través de la teoría de la arquitectura de la felicidad y la ciudad compacta. En consecuencia de esto, la metodología es cualitativa y cuantitativa, debido a que se entendieron utilidades estadísticas y entrevistas que permitieron entender un poco más específico el marco contextual del cual se iba a realizar la investigación y cómo plantear una solución que se

establezca en el carácter cultural del municipio mientras se genera una mejora en la apropiación cultural y como se vería beneficiado el lugar de intervención. Es por tal razón que la metodología está dividida en 4 puntos que establecen un completo entendimiento de la problemática y asimismo entender como la propuesta de lineamientos entraría a realizarse tras comprender completamente la situación actual del municipio.

Figura 4:

Metodología



Elaboración propia

Investigación

Para lograr entender el lugar de investigación fue necesario indagar el material existente que regía el municipio, cuáles eran las normativas más importantes, cuáles son los alcances urbanos y sociales que tenía pensado el municipio con el paso de los años, cuál es su proyección económica y como se ha adaptado los residentes del municipio a los planes de desarrollo de los alcaldes anteriores y las propuestas que han quedado en el escritorio pero que nunca que ha logrado ver realizadas. Esto se dio a través de 3 visitas en donde se pudo visitar lugares de intervención urbana, entrevistas con residentes y

administrativos lo que permitió conocer un poco más a fondo las problemáticas y soluciones temporales adoptadas por el plan de desarrollo que responde más específicamente al suelo veredal y la conexión vial del municipio. Además de examinar el contexto urbano y arquitectónico y como este se ve influenciado en gran parte por la cultura del municipio y la ausencia de control urbano para permitir una homogeneidad o al menos unos lineamientos de construcción que fueran respetados por sus residentes. Asimismo la posibilidad de socializar con los residentes y sus actividades económicas permite que surja el interés por potenciar el turismo ya que es algo constante en los municipios de Boyacá y Samacá no tiene un definición establecida excepto la intervención del ecoturismo en el patrimonio ambiental y las zonas protegidas.

Interpretación

Esto permitió clarificar un poco las problemáticas del municipio y cuáles serían las propuestas más viables para lograr resolver dichas problemáticas. Además de generar varias preguntas acerca de cómo sería la adaptabilidad de sus residentes ante una propuesta que mejoraría la calidad de vida desde conceptos poco utilizados por los planificadores territoriales que han pasado por la región, ya que es claro las divisiones del uso del suelo del municipio, sus usos y sus rendimientos socioeconómicos desde trabajos como la minería y la agricultura.

Asimismo se logró comprender a qué escalas se debería interpretar las propuestas y necesidades centrado en el casco urbano y su correlación con las áreas protegidas, los bosques nativos, los suelo para cultivo y las actividades sociales que potencian la atracción tanto de los residentes como de turistas que pasan por la zona, ya que claramente Samacá se ha convertido en un pueblo de paso para los visitantes de municipios más enfocados en el turismo como lo es Villa de Leyva y Ráquira.

Análisis y estrategias

La principal idea del planteamiento es generar la implementación de lineamientos de EcoGreen al proceso de ordenamiento del municipio de Samacá para realizar una propuesta novedosa que sea adoptada por la normativa y análisis planteados el título del “Mejoramiento de las condiciones ambientales” de tal manera el municipio de Samacá (2015) establece que

El plan de ordenamiento territorial que tiene como principal objetivo darle prioridad a la protección del parque regional de rabanal y páramo del rabanal y como su función es de ámbito amortiguador que han venido transformando las condiciones ambientales del ecosistema y se han reducido continuamente los relictos de bosque y ecosistemas nativos, ha aumentado la erosión laminar y la contaminación de los suelos y aguas, tanto por los insumos químicos de la agricultura, como por las aguas ácidas generadas por la minería. Otros impactos derivados son los ocasionados por la ampliación de la frontera agrícola que hoy llega a elevadas alturas del páramo. (p.137)

Propuesta de diseño

La propuesta de diseño pretende responder las problemáticas planteadas en el casco urbano del municipio de Samacá, asimismo darle un carácter urbano reglamentado que permita la construcción de las propuestas arquitectónicas de los anteriores planes de desarrollo que se han visto detenidas por la falta de respuesta por parte de lineamientos y de adaptabilidad de los residentes. Partir de la idea sociocultural y su importancia adecuada para la generación de lineamientos que sean implementados en la normatividad del municipio permitiendo que el concepto de EcoGreen forme parte de la mejora de la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Capítulo II: Formulación investigativa

Estado del arte

El análisis de estado del arte presentado aquí se agrupan en 2 tipos: la literatura que acompaña la definición del problema y la segunda algunos conceptos ya realizados en investigaciones que se les considera importantes por su aporte a la resolución del problema.

Literatura para el desarrollo del problema y justificación desde la postura del libro “el poder y planificación urbanística (Cecarelli, 1980)” se basa en estrategias exponenciales y de análisis ante el crecimiento urbano, sus consecuencias y aplicación de procedimientos planteados en instrumentos económicos y sociales acerca de la planificación urbana. Además de justificar como el desarrollo de la propuesta tiene sus respectivas delimitaciones y repatriación de cargas y beneficios que permitan el acompañamiento desde las políticas públicas y el modelo de planificación que tiene como expectativa como el poder de la planificación anticipa problemáticas urbanas.

Mientras por otro lado el libro “estrategias de articulación urbana” (Jauregui, 2013) plasma la idea de la sociedad y el argumento de la importancia del diseño desde todas las perspectivas posibles, como se ve afectado los aspectos urbanísticos por la toma de decisiones políticas, o la realidad del proyecto desde la economía siendo perceptivo con las problemáticas psicoanalíticas. Además de explorar una connotación más sociológica desde el surgimiento de propuestas arquitectónicas que

permiten tener principios urbanos planteados principalmente por la imagen de la ciudad y la percepción del ser humano, permitiendo la conexión desde el directamente afectado hasta la misma entidad como desarrollo representativo de la ciudad. Re direccionado desde la idea del libro de “Planes parciales, gestión asociada y mecanismos de distribución equitativa de cargas y beneficios en el sistema (Maldonado. M, 2006)” contempla completamente los marcos jurídicos y políticas públicas y económicas las subdivisiones del diseño de planes parciales en Colombia, sus ventajas, sus consecuencias, sus implicaciones y la necesidad de la planificación detallada de un proyecto. La repartición de cargas y beneficios del desarrollo catastral de un problema del diseño de viviendas y bienes patrimoniales, las leyes que lo establecen y lo que predomina la incursión del marco normativo y jurídico dando una primera muestra del desarrollo político y legal de una proyección de una propuesta urbana. Dando como respuesta desde el libro de “modelos de desarrollo urbano (Harris. B, 1980)” donde se relata la descripción del modelo perfecto de la necesidad de la adaptabilidad de la ciudad y sus características, además de exponer cómo la calibración entre la investigación y el desarrollo de la ciudad se fundamentan en los modelos de predicción. Esto permite la conexión entre los diversos problemas urbanos que conectan la evolución de las ciudades como del modelo de desarrollo económico o social implica claramente el detalle perceptivo de la ciudad. Este modelo de desarrollo permite la conexión de la ciudad con una propuesta económica que permite una aproximación de la proyectualidad de este modelo.

Por otro lado los conceptos que acompañan el desarrollo del planteamiento son “Compact city, the next urban evolution in response to climate change” (Saaty, 2013) del autor donde señala la perspectiva de la ciudad compacta, la necesidad de evolución de la ciudades, los retos a los que se enfrenta un modelo de ciudad que podría definirse como la ciudad inteligente, que permita apropiadamente el desarrollo del mismo, como se vería reflejado en la elección correcta para la ciudades

del futuro. Una inclusión proyectual de una propuesta que lleva realizándose desde 1970 que ha permitido el surgimiento de propuestas de las ciudades inteligentes y que sean principalmente amigables con el medio ambiente y su enfoque de reverdecimiento para esta propuesta compacta de unir la ciudades supliendo todas las posibles necesidades del habitante, de ahí mismo surge la importancia de habitar y de cómo esos primeros asentamientos han evolucionado hasta la metrópolis. Por otro lado en “desarrollo urbano (Glick, 1992) el texto describe el crecimiento y asimismo el desarrollo de las ciudades principales y secundarias en Colombia. Es un libro de carácter autoformativo que permite la conclusión y análisis de las determinaciones aplicadas en cada uno de sus capítulos a lo largo del tiempo, y cómo se ha manejado la densificación de dichas ciudades. Se centra en la problemática urbana en Colombia, desde las políticas públicas del desarrollo urbano y el mismo proceso de desarrollo, sus retos y su aprovechamiento por la planeación política urbana municipal. Cómo afronta la propuesta desde lo idealizado, lo que puede llegar a ser real y conversión a ser posible desde los parámetros urbanos.

Marcos de referencia

Un problema de investigación genera la posibilidad de ubicar la problemática de distintas áreas de su perspectiva ya sea teórica, histórica, conceptual, disciplinar y epistemológica. Son de suma necesidad para comprender la teoría selectiva y adecuada que acompaña la posición de dicho problema. Para este caso en particular fue necesario vincular al área escéptica debido a que el municipio no cuenta con espacios de investigación propias del lugar, a excepción de investigaciones de revistas independientes que con el financiamiento de inversiones privadas, logra tener un acercamiento de cómo se encuentra constituido el municipio.

Marco histórico

Desde una perspectiva de investigación de campo directamente se logró encontrar la revista local “Samacá 450 años de fundación hispánica” que nos permite una primera idea de la conformación y la historia ya que el municipio de Samacá ha sido testigo de diversos hitos históricos del departamento de Boyacá que determinan muchas de sus costumbres de esta zona. Por tal razón según Rodríguez (2006)

Desde el año **1522** cuando las comunidades indígenas que se localizaban en los terrenos de Boyacá fueron expulsadas y tuvieron que tomar asentamientos en lo que hoy es considerado la vereda de Tibaquira.

A partir del año **1537** los españoles empezaron a generar toma de tierras en el caso de Tibaquira el encargado fue Pérez de Quesada, el hermano menor del fundador de la ciudad de Bacatá, Jiménez de Quesada. Para el año **1540**, con la conquista ya reforzada, los colonizadores tuvieron sospechas de revolución por parte de los principales caciques indígenas del actual departamento de Boyacá; Pero no fue sino hasta el año **1543** cuando decidieron colocar fin a las sospechas de traición y se decidió la ejecución de los caciques Samacá, Suta, Boyacá, Toca y Turmequé.

En el año **1548** se dio una importante aportación hídrica, ya que, los españoles en búsqueda de explotación de oro en las tierras generaron la creación de los túneles del desagadero, los cuales más tarde permitirían el embarque de aguas provenientes de diversos municipio hacia el rio teatinos y el mismo que genera la aportación de agua potable al municipio de Tunja.

Para **1555**, se conformó la alianza sínodo episcopal proveniente de la ciudad de Santa Marta a nombre del Fray Juan de los Barrios, es por esto que en el año **1556** el Fray Tomas Grijalba funda el municipio y le impugna el nombre del cacique asesinado dándole así el nombre al municipio de Samacá. No fue hasta 2 siglos más tarde en el año **1776**, que se ordena la construcción de la parroquia municipal emblemática de la plaza de Samacá. Para el año **1822**, cansados de la división de clases sociales se suprime de los libros parroquiales la distinción entre blancos e indios.

En el año **1893**, se creó la fábrica de hilados y tejidos de algodón, la primera fábrica textil de Colombia; Pero no fue sino hasta **1902** que la empresa se vino abajo y fue comprada por bajo precio la maquinaria para fundar otra fábrica textil conocida como coltejer. Para el año **1905** se levanta cabeza e inversionistas samaquenses revivieron la empresa textil con el nombre de compañía Samacá.

Para el año **1931**, se inicia la construcción del puente de cuatro estribos y tres arcos de medio punto, mejor conocido como el puenton o el puente Berducci por el arquitecto italiano que propuso la idea que da paso al tren carguero que transporta carbón y hierro. Al incremento de más asentamientos en el área rural se plantea para el año **1943**, se ordena la construcción de la capilla de estilo ecléctico muy singular cerca al sector de la Fábrica.

Con el inicio de un nuevo milenio, el año 2000 permitió la creación e implementación del primer esquema de ordenamiento territorial. Teniendo varios vacíos en la parte de diseño y que permitió nuevas normas ya que en el año **2009**, CorpoBoyacá anunciara la conformación y consolidación del parque natural regional del rabanal y páramo del rabanal. Es por eso que para el **2015**, se radicara el acuerdo 008 donde se modifican adecuaciones del EOT para la actualización hasta el año 2027.

En la actualidad, para el año **2022**, se está llevando en marcha la renovación de la institución educativa pública Juan Fray de los Barrios sede A.

Marco conceptual

Este marco fue desarrollado desde la centralidad en 3 conceptos principales; Que determinan la idea general como lo es el urbanismo desde la planificación, la actuación, el incremento y la adecuación de ciudades hacia el desarrollo sostenible.

La creación del concepto EcoGreen establece lineamientos para actuaciones que permitan minimizar los impactos ambientales, además de establecer un equilibrio entre la relación de ambientes naturales y la estructura de recursos de manera sustentable. Asimismo se denomina la topografía, el clima, la cultura y el estilo de vida como principales indicadores de adaptabilidad que tendría el municipio. Siendo así como prevalece la estructura de desarrollo de ideologías que permitan la contemplación de propuestas para el desarrollo urbano del municipio de Samacá y es donde se vislumbra la unión de los conceptos como lo es la compacidad, el reverdecimiento y el hábitat.

Compacidad

Uno de los puntos estratégicos para desarrollar el concepto general y gran parte de la realización de la teoría se compone por las oportunidades ya existentes del municipio. Para el área espacial se puede realizar la apropiación y adecuación de los lugares con más puntos de conexión que permite que el municipio abra las puertas al recorrido peatonal y potenciando el uso de la bicicleta como método de transporte alternativo. Por otro lado desde los lineamientos se plasma la gestión ambiental para

favorecer enormemente al correcto uso del suelo y la interpretación del uso de los recursos naturales que se han visto gravemente afectados por la explotación de la minería que es uno de los factores ambientales que ha permitido el desarrollo desde la innovación hasta el desarrollo del municipio

Reverdecimiento

Se entiende que Samacá desde sus inicios ha estado involucrada en la transformación y se presenta como una configuración al modelo urbano desde la el protagonismo del direccionamiento del paisaje, que permite la evolución desde este detalle que estaría desarrollando la idea de verde en un municipio cambiando bastante sus dinámicas y alcances.

La referencia del punto estratégico del páramo del rabanal representa la cultura ambiental y la protección de las áreas que han permitido una conformación de lugares que han ayudado al mejoramiento de los servicios públicos y la búsqueda de la complementación de actividades para el turismo.

Hábitat

Este concepto establece la relación entre el ser humano y la importancia del territorio, en un principio Samacá surge como forma de asentamiento y permite el crecimiento urbano desde esa perspectiva audaz del desarrollo municipal. Por tal razón los entornos urbanos permiten la conexión con esa dimensión perceptual y el desarrollo. Una de las variables es la que conecta completamente el mismo objetivo del proyecto que es conectar desde la planificación territorial tanto determinar los usos del suelo y subdividir sus cumplimientos con la planeación política municipal.

Figura 5:

Marco conceptual: Etimología del concepto general



Elaboración propia

Marco Normativo

Para el funcionamiento y el desarrollo del proyecto se necesita una serie de normativas que permitan su adecuación y adaptabilidad

Normas de suelo

Ley 388 de 1997: Ley orgánica de ordenamiento territorial

Esta definición lo establece la ley 388 de 1997 en su artículo 1 que

El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Ya que mientras se mantenga alineado y responda a las exigencias de dicha ley, cierta parte del territorio tiene derecho a generar sus asentamientos sean acordes lo dictaminado por las normas tanto nacionales como municipales. Al mismo tiempo la ley 388 (1997) en su artículo 13 también define que

Es un instrumento para la administración del desarrollo y la ocupación del espacio físico clasificado como suelo urbano y suelo de expansión urbana, que integra políticas de mediano y corto plazo, procedimientos e instrumentos de gestión y normas urbanísticas. Este componente deberá contener por lo menos: 22 Las políticas de mediano y corto plazo sobre uso y ocupación del suelo urbano y de las áreas de expansión, en armonía con el modelo estructural de largo plazo adoptado en el componente general y con las previsiones sobre transformación y crecimiento espacial de la ciudad.

De esta manera podemos entender que cualquier asentamiento que se ha realizado en el casco urbano del municipio ha respondido a la normativa integral que se adaptó en el EOT establecido desde el año 2000

Ley 9 de 1989: Normas sobre planes de desarrollo municipal, compra-venta y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.

Bajo esta ley se puede percibir una descripción preliminar de lo que se establece como espacio público, una definición más clara se logra ver en la ley 9 (1989) en el artículo 5

El conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por su naturaleza, uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden por tanto los límites de los intereses individuales de los habitantes.

Siendo los destinos para estos espacios, tanto en las áreas urbanas como en las suburbanas; así como sus modificaciones, definidos de forma exclusivas por “los concejos, juntas metropolitanas o por el concejo intendencial, por iniciativa del alcalde, siempre y cuando sean cambiados por otras características equivalentes” (artículo 6).

Sin embargo esta ley no se ve correctamente establecida en el casco urbano ni el municipio en general ya que debido a la explotación de la minería, no se tuvo presente las consecuencias a largo plazo y esto ha generado complicaciones desde el área topográfica.

Decreto 1504 de 1998: Reglamentación del manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial

Esta norma reglamenta el manejo y uso del espacio público al interior de los planes de ordenamiento territorial. Así, se da prioridad a los procesos de planeación, diseño, construcción y adecuación del espacio público, con el fin de facilitar “la accesibilidad a las personas con movilidad reducida, sea ésta temporal o permanente, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por la edad, analfabetismo, limitación o enfermedad” (artículo 6).

Acuerdo 2811 del 1974: Código nacional de recursos naturales renovables y protección del medio ambiente.

Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, este Código tiene por objeto:

1. Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de estos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional.
2. Prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos.
3. Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la administración pública, respecto del ambiente y de los recursos naturales renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y de ambiente. (Artículo 2).

Esta apreciación de la norma se establece más específicamente para tener en cuenta la reglamentación que entra a jugar un papel fundamental por la importancia, la mención y la apropiación del parque nacional del rabanal y paramo del rabanal perteneciente al municipio de Samacá.

Normas del municipio

Son normas declaradas por el consejo municipal que determinan y reglamentan el uso del suelo como normas administrativas, además de que desde el momento de su publicación se convierten en resoluciones de cumplimiento obligatorio.

1. **Acuerdo 17 del 2000:** Esquema de ordenamiento territorial del municipio de Samacá, Boyacá.

Marco contextual

Figura 6:

Escala macro, Boyacá



Tomado de Provincias del departamento de Boyacá, Colombia de Milenio Oscuro. 2015.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa_de_Boyac%C3%A1_\(subregiones\).svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa_de_Boyac%C3%A1_(subregiones).svg)

Boyacá es un departamento cuya actividad económica se basa en la agricultura, minería, esmeraldas y minoritariamente en la ganadería, además de que varios de sus municipios son altamente dependientes de la actividad turística. La mayor hidroeléctrica de Colombia se encuentra en Boyacá llamada “el guavio”. Según Rodríguez (2006)

En el ámbito de la planificación se encuentra subdividido en 13 provincias que surgen de características históricas similares, con una totalidad de 123 municipios y cuenta con 4 parques naturales en el departamento. Por otro lado hay que tener en cuenta que el parque regional natural del rabanal y páramo el rabanal aún no entra entre esta lista debido a su apertura al turismo.

Escala meso

Figura 7:

Escala Meso, municipio de Samacá



Tomado de Acuerdo 008 de 2015, Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Samacá.

2015.

El municipio de Samacá se encuentra localizado en la provincia centro limitando en el norte con el municipio de Sora, noroccidente con Sachicá, al occidente con Raquirá, al nororiente con Cucaitá, al oriente con Tunja, al suroriente con Ventaquemada y al sur con Cundinamarca. Su economía se basa en la explotación de la minería. Samacá es regido por el plan de desarrollo departamental de Boyacá 2020 - 2023 que tiene como objetivo una financiación para la priorización a la renovación de los respectivos equipamientos que se encuentran al servicio del municipio. Por otro lado en materia de barreras de acceso a servicios de salud los municipios con los porcentajes más altos son Oicatá con (9.9%), Tunja con (7.08%) y Samacá (4.7%) (Departamento Administrativo nacional de Estadística [DANE], 2018, p. 36)

Marco referencial

El marco referencial es un acercamiento más específico que permite la idealización o imaginario directo de una propuesta de diseño existente con un desarrollo más cercano y acorde a lo deseado a diseñar

El referente seleccionado es un conjunto de espacios en alrededor de 4.85 hectáreas de uso denominados bajo el nombre de pila corredor Santa Fe Southern Railway se encuentra localizado en Santa fe, Nuevo México, Estados Unidos. Más específicamente en la dirección Corner Guadalupe Street & Paseo Peralta Santa Fe. Posee un aproximado de 67.947 habitantes para el año 2010 y su altitud es 2100 metros sobre el nivel del mar.

La razón para utilizar este referente fue debido a las implicaciones que este determinaba para su correcto desarrollo y adaptabilidad de sus espacios para la realización de actividades ya que se encuentra en la zona central de la ciudad de Santa Fe, Nuevo México. Ya que su función principal es una estación del ferrocarril que en sus primeros días se vinculaba su jerarquía por la existencia de los tanques de reserva de agua potable del lugar. Las implicaciones técnicas del proyecto que se encontraron fueron:

- Tanques de agua para el uso del acueducto estatal
- Vegetación pequeña para determinantes naturales a futuro que cumplen con la generación de sombra y disminución de la humedad
- Adecuación de los espacios públicos, servicios y comercio en los extremos de las vías del tren.

Uno de los puntos interesantes de esta área fueron su geometría y orientación ya que al estar en la parte central de la ciudad, es subdividido por la vía férrea y vías principales (Tales como Av. Paseo

Peralta y Av. W. Manhattan) que generan una conectividad constante entre el uso interno del Santa Fe Southern Railway como de la ciudad de Santa fe.

Figura 8:

Geometría y orientación

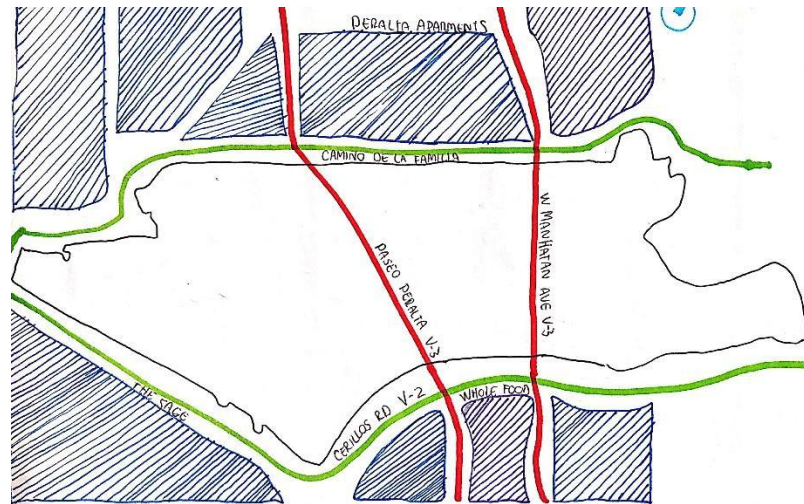


Elaboración propia

En la imagen anterior podemos apreciar la jerarquía y la adaptabilidad de movimiento de la pieza urbana en cómo fue desarrollada y como al ir incrementado su actividad fue absorbiendo sus áreas más alejadas con el paso de los años. Por otro lado la relación del contexto – objeto entre la pieza y el de la ciudad fue establecido, ya que el estado de Nuevo México se encuentra certificado en como anteriormente se construían en las estaciones férreas y su movimiento plasmado en ese estilo.

Figura 9:

Relación contexto – objeto



Elaboración propia

Si bien es cierto, que la versatilidad de los usos externos ha variado con el paso del tiempo esto ha permitido que la pieza se vuelva un eje central, tanto por la vía férrea como por el uso de espacios que permiten la adecuación necesaria para adherirse como parte de la imagen integral de la ciudad, como la continuidad de su uso de mantener los tanques del acueducto, el crecimiento del comercio, actividades de ocio y servicios institucionales. Sin dejar de lado que su actividad principal es la estación del ferrocarril.

Figura 10:

Línea de tierra



Elaboración propia

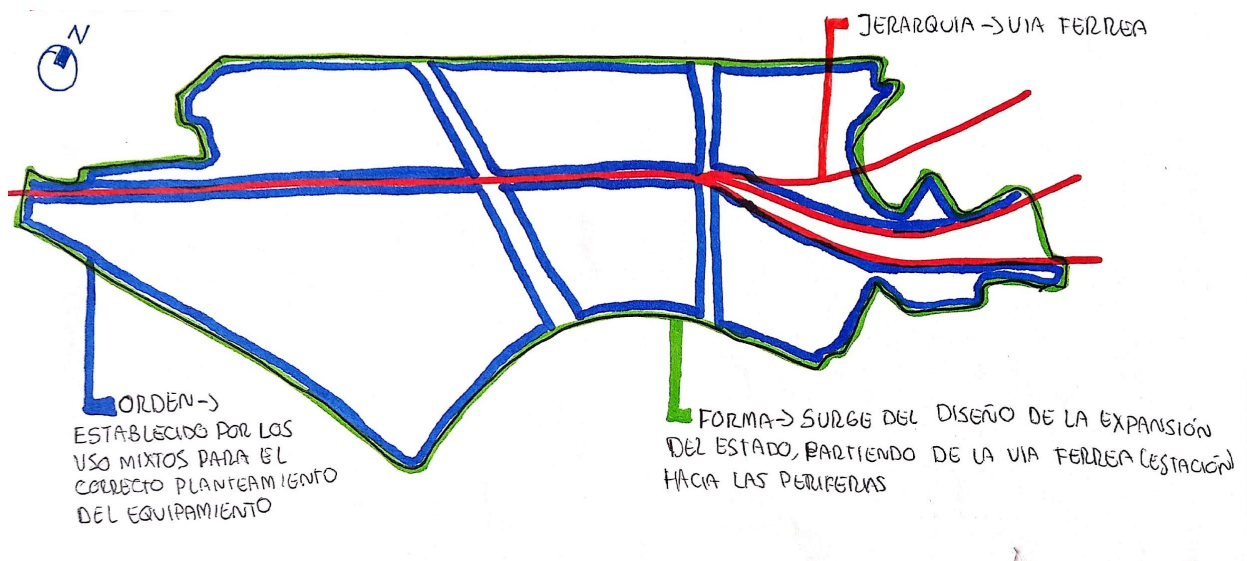
En esta imagen se puede apreciar que a pesar de la altitud que se encuentra en esta ciudad y en el estado de Nuevo México en general, el área es completamente plana, ya que el funcionamiento de la vía férrea necesita menos intervenciones por parte de la línea de tierra y que por ser un área relativamente desértica, no generan subsótanos ni sótanos, que puedan afectar el movimiento continuo de la actividad principal.

Desde una escala macro se puede apreciar que el sistema espacial responde de acuerdo a al orden establecido por usos mixtos para la completa intervención acorde a equipamientos, zonas verdes, áreas de servicio y evidentemente la estación del ferrocarril. Además de que la forma no es pre establecido sino que por el contrario adecuo parte del funcionamiento y se adhirió a la ciudad así como

absorbió parte de sus manzanas aledañas para convertirlo en un interesante espacio que responde con actividades múltiples sin olvidar la jerarquización contrate de la vía férrea.

Figura 11:

Sistema espacial- Escala Macro



Elaboración propia

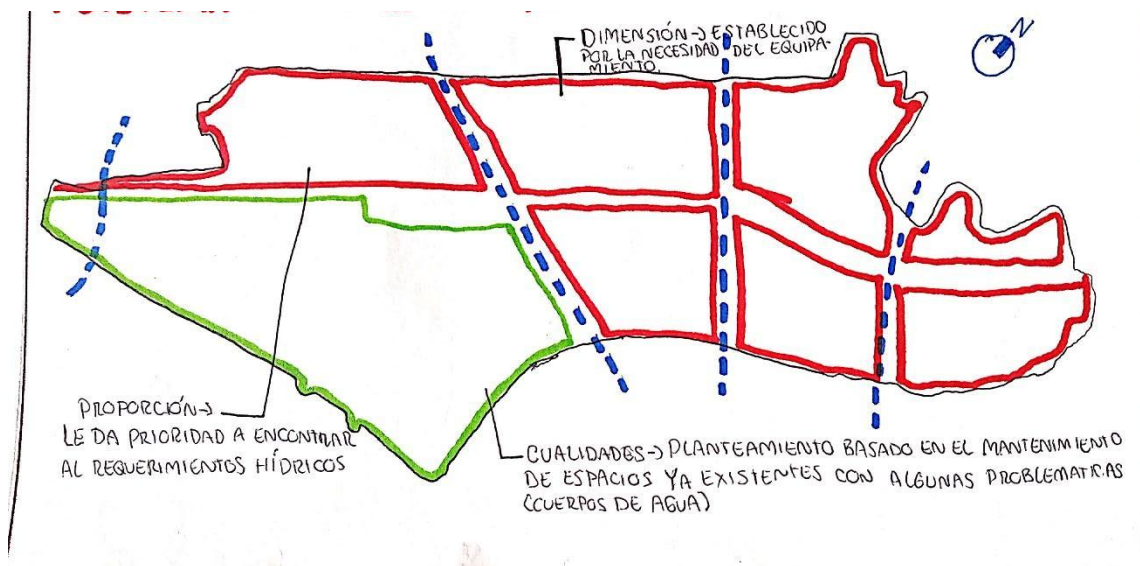
De esta manera también se percibió que desde un sistema espacial más interno y subdivisión de espacios, se entiende que desde el diseño urbano estaba en constante búsqueda de adaptabilidad.

La proporción le da importancia a la generación de espacios verdes que permitan los requerimientos necesarios para la ciudad y la conservación de un espacio hídrico en la zona suroccidental. Además de que debido a la necesidad de expansión del equipamiento, la dimensión espacial se percibe de forma enorme ya que el planteamiento principal se basaba en bodegas por el continuo movimiento de carga gracias a la estación de tren así como también áreas administrativas. Sin

embargo, fue desarrollando actividades de ocio para que la estación del ferrocarril tomara cualidades específicas capaces de generar un planteamiento basado en espacios ya existentes, innovación de servicios y conservación de áreas protegidas cultivando en incentivando el uso de fitotectura local.

Figura 12:

Programa y diagrama de relaciones



Elaboración propia

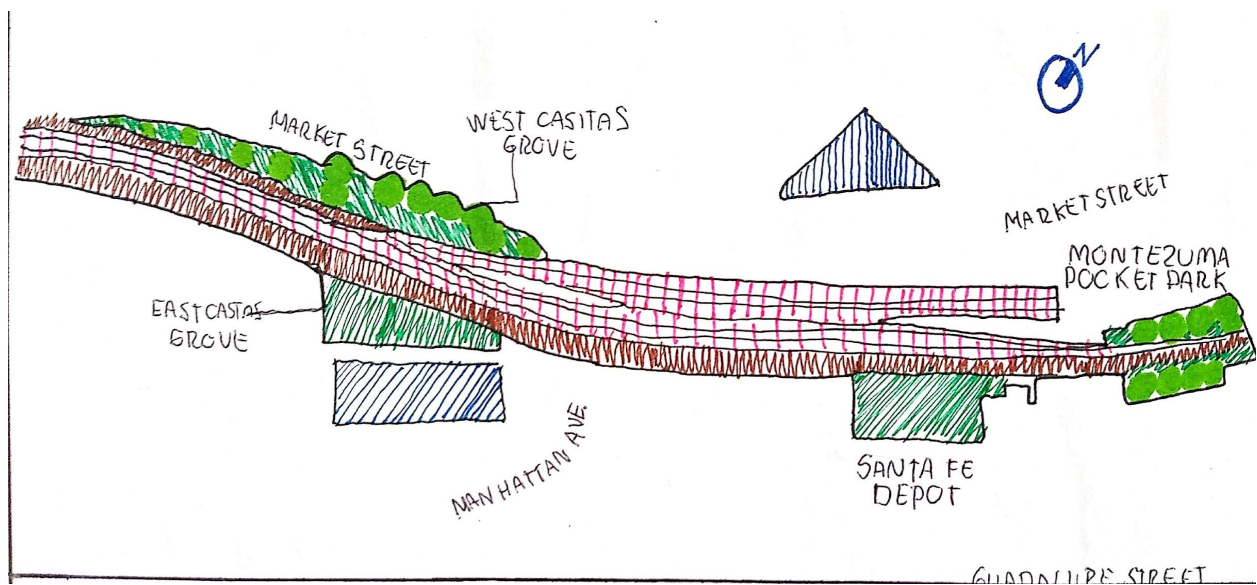
En la imagen anterior se puede entender el mapa completo de esta pieza urbana con sus distintas actividades y la localización más exacta de cada uno de ellos. Que busca atraer a la comunidad a interesarse por el arte y entretenimiento, restaurantes, tiendas, área residencial y servicios. De esa manera al haber definido el uso de cada uno de los espacios era importante tener en cuenta la condición técnica en el sentido del sistema de infraestructura.

Después de haber entendido que su materialidad, el tipo de suelo y las texturas características del lugar fue posible establecer que la prioridad en un detalle de la conectividad de las vías férreas, con

algunos de los jardines que bordean de forma que establece las línea del ferrocarril ya que esto permite una continuidad, teniendo en cuenta que la pieza tiene una delimitación específicas en donde finaliza el área de comercio y áreas administrativas que son tomadas para el funcionamiento correcto de la estación del ferrocarril.

Figura 13:

Condición técnica



Elaboración propia

Para la parte bioclimática fue posible encontrar que aunque el estado de Nuevo México maneja cambio de estaciones al igual que de horario, se sus problemáticas se adecuan para fuertes humedades al igual que precipitación de lluvias en temporadas específicas u oleadas de calor que usualmente son las que tiñen de colores cálidos las texturas y las imágenes del oeste americano. Esto permitió comprender el acercamiento que se le realiza a la vegetación seleccionada, los tonos, las texturas y por tal razón en la

figura 13 se puede establecer las implicaciones climáticas que posee la ciudad para poder desarrollar una aproximación al predio de corredor Santa Fe Southern Railway.

Figura 14:

Condiciones climáticas de la ciudad de Santa Fe Nuevo México

HUMEDAD

ENE → 74	JUL → 85
FEB → 79	AGO → 82
MAR → 82	SEP → 79
ABR → 85	OCT → 77
MAY → 85	NOV → 77
JUN → 86	DIC → 75

HUMEDAD PROMEDIO ANUAL → 81

LLUVIAS → 6,8 MESES

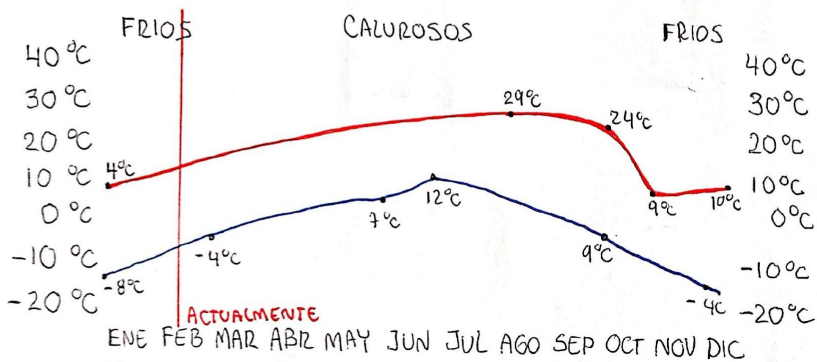
PRECIPITACIÓN → 47mm

NUBOSIDAD → 37%

INVIERNO (LLUVIAS) → ABRIL 16 - NOVIEMBRE 11

MANEJO DE ESTACIONES → 51

TEMPERATURA



MÁXIMA → 32°C
 PROMEDIO → -8°C - 29°C
 MINÍMA → -14°C

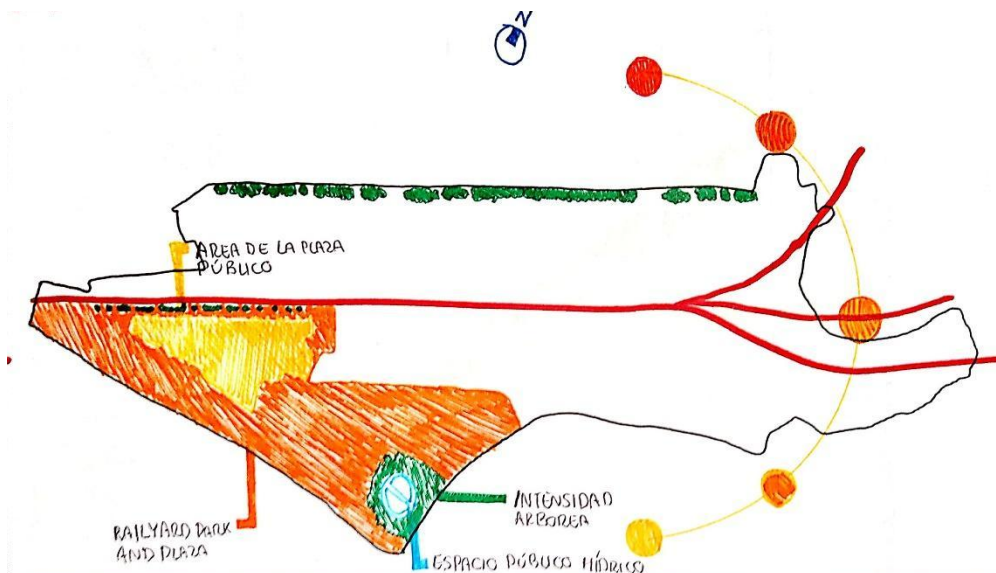
Elaboración propia

Gracias a esto se permite hacer un acercamiento a la pieza corredor Santa Fe Southern Railway para comprender el movimiento solar, la dirección de los vientos. Algunas condiciones climáticas que

derivan la forma, la adecuación de algunas areas especificas como el cuerpo de agua ya que es un area de conservacion, su radio no supera los 12m y de esta forma se redondea este cuerpo hidrico con vegetacion generando una sensacion de confort y referesta cuando se complementea con los vientos que provienen de forma suoriental, ya que por esta area se encunetra una baja densidad resiencia y tiene cercania con la Av. Guadalupe Street, una via secundaria que subdivide la pieza y asimimo el uso del suelo.

Figura 15:

Asoleación de corredor Santa Fe Southern Railway



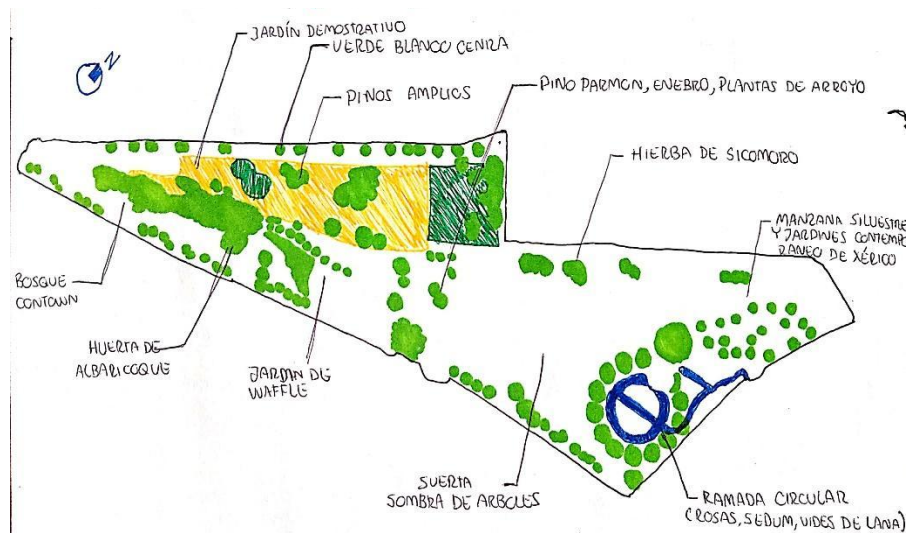
Elaboración propia

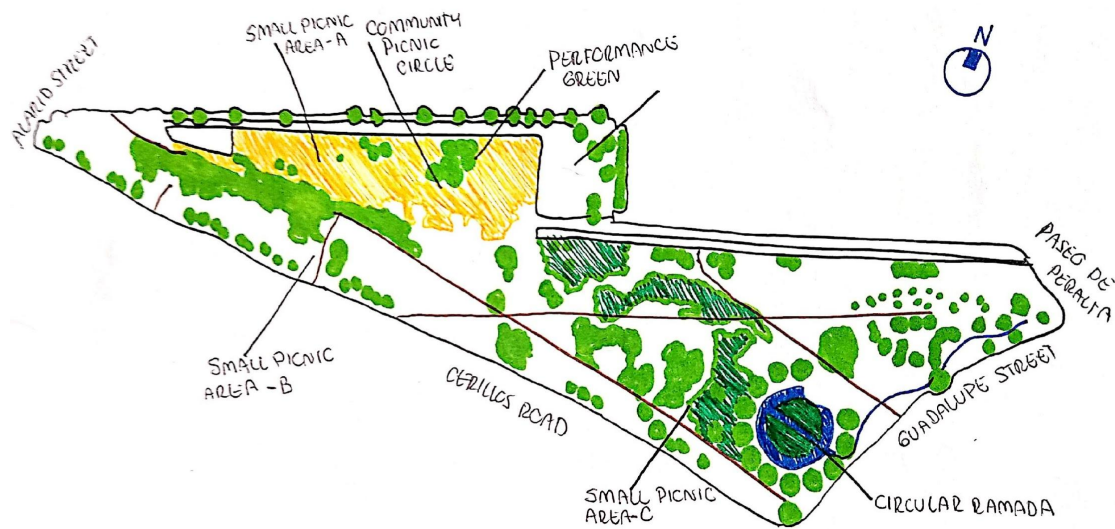
A partir de los análisis anteriores se pudo plantear que parte era la más representativa o de qué forma se adecuaba a la aproximación del desarrollo de una propuesta paisajística y de tal manera de se determinó que el área de acercamiento sería el Railyard Park and Plaza. Esto debido a que tiene un

enfoque más urbano-natural que permite una relación con la materialidad del lugar, el área boscosa que se encuentra a las afueras de la ciudad, además de que es el área que permite una relación ambiental – social. Incentivando el turismo hacia el recorrido de los jardines, las subdivisión del área verde para diversas actividades que complementan el uso mixto de la estación del ferrocarril. Ya que cuenta hasta con plazoletas de adecuación de picnic y terrazas al aire libre para que los trabajadores locales tengan espacios de interacción y contemplación de esta área verde.

Figura 16:

Vegetación del Railyard Park and Plaza





Elaboración propia

Para este tipo de diseño se tuvo en cuenta la interacción de los espacios especialmente la vegetación y el esparcimiento en las actividades locales, además de la denominación y asocio de las áreas hídricas. Además de que está centrado en darle un contorno de reverdecimiento a la pieza arquitectónica de la estación del ferrocarril.

Marco teórico

Para la realización del marco teórico se tuvieron en cuenta 3 teorías de autores diferentes, las cuales son:

La arquitectura de la felicidad - Alain de Bottom (2006)

Es la interpretación de la habitabilidad del sentido más enfocada a la psicología del ser humano además de darle la metáfora literaria de la composición de los edificios. Somos lo que comemos, somos lo que nos rodea. Esto permite una concepción de habitabilidad desde una

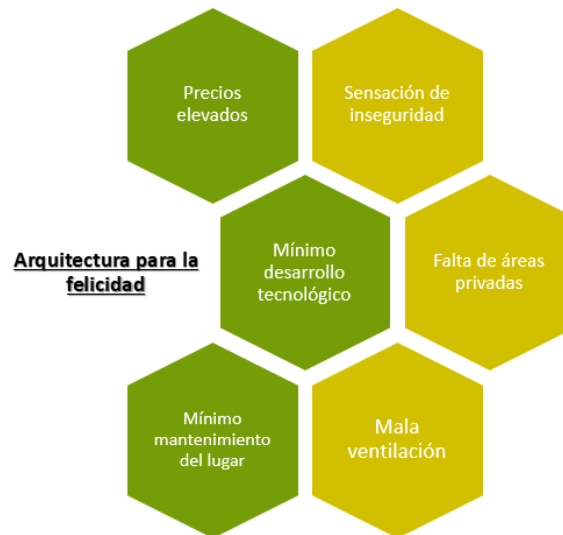
proyección social, buscando el alineamiento con la propuesta de calidad de vida y como está compuesta desde el desarrollo arquitectónico del entorno. “Si es verdad que somos lo que comemos, también es cierto que somos lo que habitamos, y basta con entrar en una casa para saber no solo qué posee, sino qué esconde y qué desea su dueño”. (De Bottom, 2006, p. 10).

Es válido intentar definir un poco la percepción de la felicidad desde un aspecto objetivo, ya que de esta manera podríamos acoplar un concepto que establezca interpretaciones basadas en los lineamientos que requiere cualquier espacio ya sea específico de un ecosistema, espacio público o área privada. De esta manera lo expresa Hurtado (2022)

Del mismo modo se debe entender que, aunque los avances de la tecnología en algunos casos se aceptan al instante, y los cambios culturales por lo general tardan generaciones en acoplarse, por ello se debe acelerar la aceptación de los cambios culturales que permitan fomentar una arquitectura capaz de estimular la felicidad de los usuarios. (p. 15)

Figura 17:

Lineamientos de la arquitectura para la felicidad



Elaboración propia

Es una postura un poco más psicológica, como el ser humano se beneficia anímicamente desde el color de la pintura de su vivienda, el enfoque catalogado desde el urbanismo que rodea su ciudad, la proximidad con áreas de concentración y la caminabilidad. Son variables que se concentran en la importancia del hábitat y como desde distintas percepciones puede llegar a ser muy influenciado por distintas posturas, teniendo en cuenta que para la arquitectura, propone Frade (2001)

En este contexto socio-cultural no puede haber creación artística ni movimiento de ideas porque no hay disidencias, ni conflictos existenciales, ni tragedias, ni preguntas sin respuesta, ni siquiera sufrimiento o desesperanza. La ciencia, el arte, la filosofía y la literatura se convirtieron en técnicas aplicadas al control o en ramas de la producción y el consumo organizadas según criterios racionales y funcionales. (p.47)

De esta teoría se pudo basar mucho el concepto del hábitat, su conformación adecuada, la importancia del entorno del mismo no solo para la psicología humana sino también para criterios adecuados para la conservación de los entornos asimismo su interpretación desde una perspectiva de los ecosistemas ya que permitió entender las falencias que como diseñadores no se logra percibir si no tiene un contacto directo con la población a intervenir, las especies que caracterizan el lugar y claramente el espacio claro de una propuesta adecuada con las necesidades existentes. Esta interpretación la describe Pérez (2004) cuando expone que

La percepción del espacio público desde la opinión de la gente no está medida por la imposición normativa de la definición que establece la Ley, donde el concepto del interés colectivo de lo público y lo privado prima sobre lo demás, sino por la posibilidad de hacer o no uso de este espacio. (p. 29)

Para este caso, fue importante comprender la cultura y la percepción que determinaba la poca área de espacio público, esto permitió que la teoría no solo se constituyera y fuera posible debatir desde una perspectiva arquitectónica, ya que, para la aplicabilidad en este caso el urbanismo juega una pieza fundamental para el desarrollo del diseño o la correcta intervención y la más adecuada.

Compact City, the next urban evolution in response to climate change - Thomas Saaty (2013)

Señala la perspectiva de la ciudad compacta, la necesidad de evolución de las ciudades, los retos a los que se enfrenta un modelo de ciudad que podría definirse como la ciudad inteligente, que permita apropiadamente el desarrollo del mismo, como se vería reflejado en la elección correcta para las ciudades del futuro. Es un libro que ha terminado siendo una falacia desde distintas perspectivas de autores. Ya que por un lado existe el desafío constante desde que surgió el planteamiento de esta teoría que se basaría en una inversión significativa que puede dejar a gran cantidad de población fuera de ella.

Por un lado hay que tener en cuenta el incremento de la población, la deficiencia y decreción de la economía, los estándares sociales que cada vez dividen más y más a la sociedad, la sustentabilidad en ámbitos arquitectónicos y urbanos ha tenido una valorización enorme para la potenciación de lugares por sí mismo. Uno de los puntos a tomar en cuenta fue la necesidad de la permeabilidad desde puntos específicos de la propuesta de ciudad compacta, como se realizarían dichos recorridos, que tanta potenciación de la identidad del lugar tendría esta propuesta, ya que estamos hablando de inversiones millonarias para la conformación de esta proyección.

En la actualidad existe el modelo de ciudad, siendo conformado por la igualdad de términos ambientales, pero que garantiza que la cultura del descuido ambiental cambie con al estar más cerca los unos a los otros. Además de que ya existen ciudades inteligentes o al menos sustentables que generan emoción para ciudades latinoamericanas que han tomado en cuenta ciertos detalles que permitan la participación ciudadana, la actualización de materiales hacia la inteligencia artificial, la disciplina como valor importante para la conservación del urbanismo.

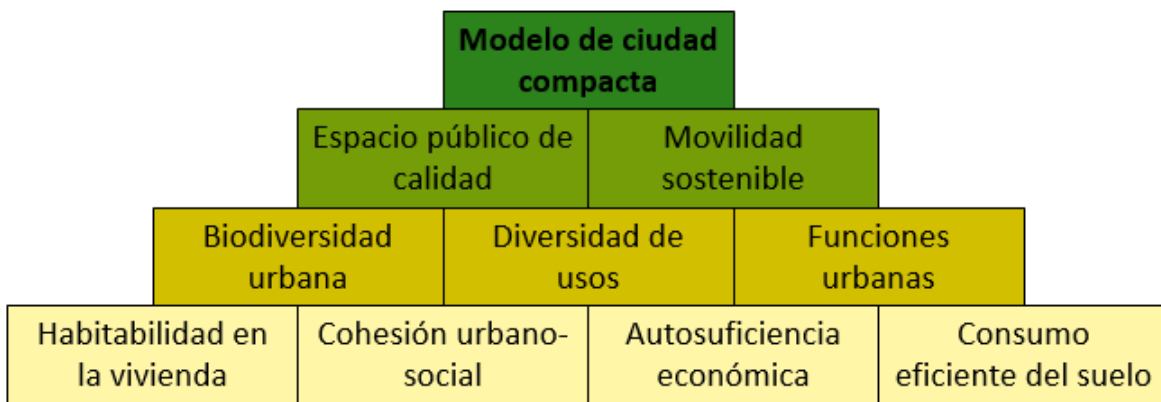
Una de las participaciones activas de otros autores es la opinión de Lennon (2021)

La proximidad, el acceso y la exposición han estado convencionalmente en primer plano al concebir estos espacios como un ancla para la salud y el bienestar en el diseño de entornos urbanos compactos. Aquí, se prevén parques para la recreación (p. ej., fútbol, patineta, jogging) y el ocio (p. ej., juegos de mesa, picnic, 'hanging-out') para actividades que se realizan en espacios compartidos con otros. Esto se ha vuelto problemático en ciudades compactas donde las nuevas circunstancias laborales, escolares y de movilidad resultantes de la pandemia han provocado un aumento en el uso de espacios verdes, lo que hace que el distanciamiento social sea un desafío. (p.3)

Es por esta razón que la adaptabilidad de esta teoría produce aprovechamiento de la creación de proyección y apropiación de los principios básicos de una propuesta en donde la sostenibilidad es un punto favor. Tomando en cuenta que el experimento de una ciudad compacta ya ha tenido varias propuestas y resultados que siempre encuentra una problemática diferente, ya que han existido diversas maneras de plantearla pero un enfoque general se presenta de la siguiente manera:

Figura 18:

Modelo de ciudad compacta



Elaboración propia

Siempre que una ciudad espera considerarse compacta, deber responder con los lineamientos ya plateados, debido a que la prioridad es generar una reconexión entre la comunidad y dimitir la contaminación o las problemáticas que establece el movimiento constate de personas hacia sus espacios de trabajo o áreas que permite el correcto desarrollo de las actividades de los residentes del lugar, de tal manera un enfoque que plantea Rueda (1997)

Este modelo puede encajar, perfectamente, con el primer objetivo de la ciudad que es aumentar las probabilidades de contacto, intercambio y comunicación entre los diversos (personas,

actividades, asociaciones e instituciones) sin comprometer la calidad de vida urbana y la capacidad de carga de los ecosistemas periféricos, regionales y mundiales. (párr. 38)

Un modelo general que sea aplicable en diversos lugares, representa un equilibrio y una exactitud con la que podría desarrollarse un diseño adecuado de ciudad, sin embargo, es necesario entender que la adaptabilidad de este modelo puede llegar a variar para comprender las necesidades de las distintas comunidades.

Desarrollo urbano - Curtis Robert Glick (1992)

Describe el crecimiento y asimismo el desarrollo de las ciudades principales y secundarias en Colombia. Es un libro de carácter autoformativo que permite la conclusión y análisis de las determinaciones aplicadas en cada uno de sus capítulos a lo largo del tiempo, y cómo se ha manejado la densificación de dichas ciudades. Una de las unidades de este libro que más llama la atención es como se sostiene un desarrollo urbano a través del esquema normativo. En Colombia, la ley 388 de 1997 creando un conjunto de reglas en donde se puede ver adecuado los usos del suelo a lo que el consejo de cada lugar considere adecuado para su uso. Esta reglamentación extiende la oportunidad de “Lo real, lo ideal, lo posible” que es lo que se denomina como una reforma urbana, entendida para una apreciación urbanística y es donde se adapta la ley 09 de 1989, donde se encuentra la observación como deber ser la ciudad y la discusión acerca de lo que se ha catalogado como desarrollo urbano.

Figura 19:

Síntesis de la teoría "Desarrollo Urbano"



Elaboración propia

Para tener en cuenta que Burgess (2003) plantea que

El desarrollo urbano mediante asentamientos informales, el crecimiento horizontal; el despilfarro de suelo; la contaminación de las aguas por ausencia de redes de saneamiento; la captura ilegal de algunos servicios básicos (energía, agua); la proliferación de servicios de naturaleza pública 84 no regulados (transportes, a veces asistencia sanitaria, policías barriales); la ocupación de suelos no idóneos y la vulnerabilidad a las catástrofes (inundaciones, incendios,

corrimientos de tierras); la constitución de ghettos que reproducen el círculo vicioso de la marginalidad. (p. 83)

Es así como se orienta el desarrollo planteando una constante discusión o tratos con lo que el marco legal normativo deja considerar factible para su desarrollo, generando autoridades capaces de ejercer procesos bajo situaciones de la tradición popular. Ejemplificando la ciudad de Cartagena, partiendo de ser el centro histórico y las murallas deben estar bajo decisiones no solamente urbanísticas sino estéticas que deben ser y lo factible que es su conservación. Por otro lado hace referencia a Manga, que es un barrio histórico que data del siglo XIX donde se cuenta con el mismo ordenamiento a pesar de mantener un estilo arquitectónico republicano, ha tenido múltiples bajas por los altos costos de la restauración y su poco simbolismo que demandan por ser espacios menores.

Esto lo describe desde una percepción muy política y económica desde la planeación municipal que permite un acercamiento de como las estructuras de gobierno planifican el desarrollo urbano acorde a la jerarquización de usos, como lo menciona Del Espino (2018)

Las principales características que las definen serían: ser centro servidor de bienes y servicios para el propio municipio y los más cercanos; ser centro de interacción social, económica y funcional; tener una estrecha relación con redes de infraestructuras locales, regionales, nacionales o internacionales; o contar con la localización de organismos de administración regional con servicio a otros municipios cercanos. (p. 146)

Entendiendo que infraestructuras municipales locales deben ser dirigidas ya sea por un Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) ó Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), permite establecer la diferencia de actividades y señalizaciones de las funciones de estos organismos y gracias a ello fue posible encontrar un acercamiento a la importancia del diseño bajo todos los parámetros de planificación, urbanos y legales.

Posición teórica

Es la base de la investigación desarrollada ya que nos permite identificar la problemática central de este proyecto, las teorías seleccionadas responden a la posición teórica que brindan una respuesta consecuente y genera conceptos clave que permiten una primera aproximación al diagnóstico evaluativo del lugar a intervenir. Teniendo en cuenta que gracias a las referencias establecidas en el marco teórico podemos generar lineamientos o direccionamientos que permita dar acompañamiento a lo que sería considerado como un modelo de ciudad o en este caso municipio basado en los ideales EcoGreen.

La fortaleza del concepto que corrobora con los ideales es el reverdecer el municipio, ese es el principal enfoque teniendo en cuenta la ausencia de esas texturas y manchas verdes en la planta urbana del casco urbano ya sean en aerofotografías o en planos específicos de los lotes existentes en el municipio. Tomando ese punto como la principal contextualización de la problemática, se desglosan conceptos e ideales que permitan la construcción de esa perspectiva EcoGreen que se espera mostrar en el área de intervención, en este caso se plasma en el casco urbano municipio de Samacá pero es una teoría que puede llegar a adecuarse y adaptarse en distintos lugares en una proyección urbana futura.

Se establecen 4 dimensiones clave debido a la contextualización del proyecto mediante el cual establece un concepto central que despliega la correlación entre los demás conceptos. En la figura 7 se propone un concepto central que relaciona el modelo que espera resolver la problemática y asimismo generar una conectividad con las 3 teorías.

Concepto central

Dentro de la posición teórica el alcance del concepto se centra en “EcoGreen” un concepto que surge desde las teorías planteadas en el marco teórico como respuesta a la problemática central. El planteamiento del concepto de EcoGreen desde la planificación urbana, hace referencia a plantear un modelo de un eco-municipio que busque como principal enfoque el mejoramiento de la calidad de vida de los residentes. Donde el habitante logre una articulación con el espacio urbano. Es necesario la integración de las necesidades socioculturales se desarrollen desde la compacidad y el desarrollo urbano para generar espacios capaces de permitir interacción y complementariedad entre los oficios de sus habitantes y las necesidades ambientales básicas.

Figura 20:

Posición teórica y dimensiones



Elaboración propia

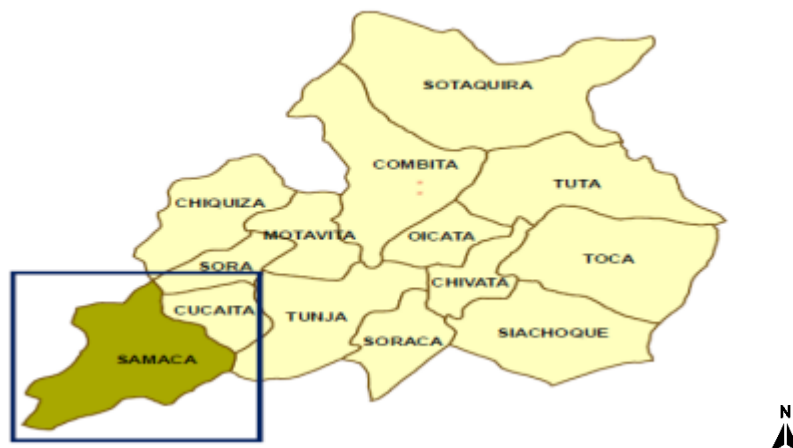
Diagnóstico del lugar

Acorde al análisis planteado a la posición teórica se toman los 5 lineamientos que establecen los elementos de búsqueda para evaluar: El reverdecimiento como planteamiento principal para ser complementado con los componentes que sirvieron para la creación del concepto.

Como se mencionó anteriormente los lineamientos del concepto permiten visualizar y conllevar a basarse en ello para poder comprender las situaciones actuales del casco urbano.

Figura 21:

Provincia de centro, municipio de Samacá



Tomado de ASIS Samacá. 2015.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/23206/TRABAJO%20SOCIAL%20COMO%20APOYO%20A%20LA%20SECRETAR%C3%8DA%20DE%20PLANEACI%C3%93N%20Y%20OBRAS%20P%C3%9ABLICAS%20DEL%20MUNICIPIO%20DE%20SAMAC%C3%81.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

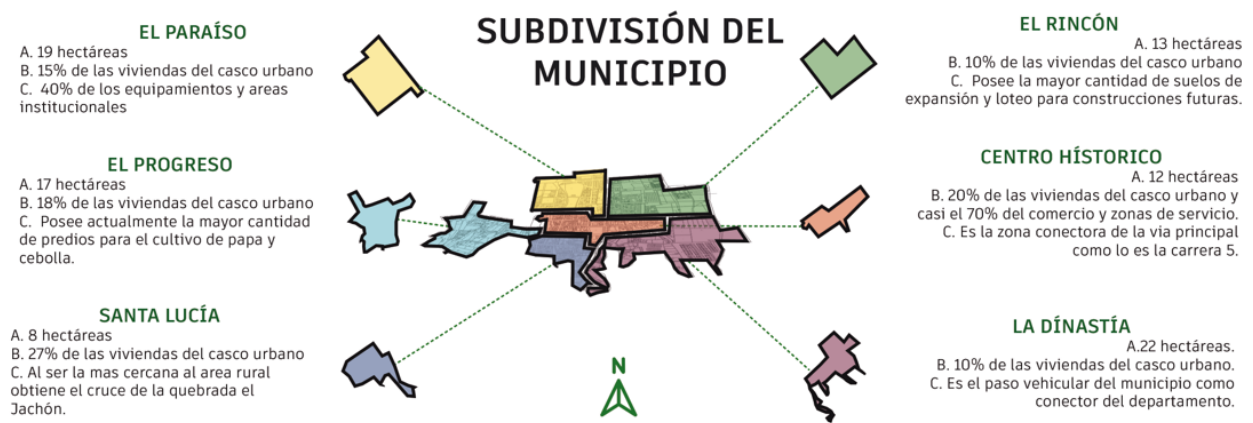
En la imagen anterior podemos encontrar la conexión del casco urbano con los municipios aledaños, además de las vías principales de conectividad veredal, municipal y departamental. Así como una aproximación a las cuencas hidrológicas existentes en el municipio. La información topográfica correspondiente que permite entender un poco el contexto urbano y el ordenamiento del municipio, su centralidad acorde al sistema rural y la conexión intermunicipal.

Sin embargo, para entender un poco las escalas micro del municipio. Fue necesario subdividir el casco urbano en 6 piezas, para así generar un diagnóstico de sus necesidades y falencias y

asimismo integrarlo en la conectividad por la que se basa el concepto de compacidad del casco urbano en general. Ayudando a entender la adaptabilidad de este modelo en un municipio relativamente compacto para que exista aquella apropiación cultural e incluir cómo esto se relaciona con el modelo urbanístico existente en el lugar.

Figura 22:

Subdivisiones del casco urbano

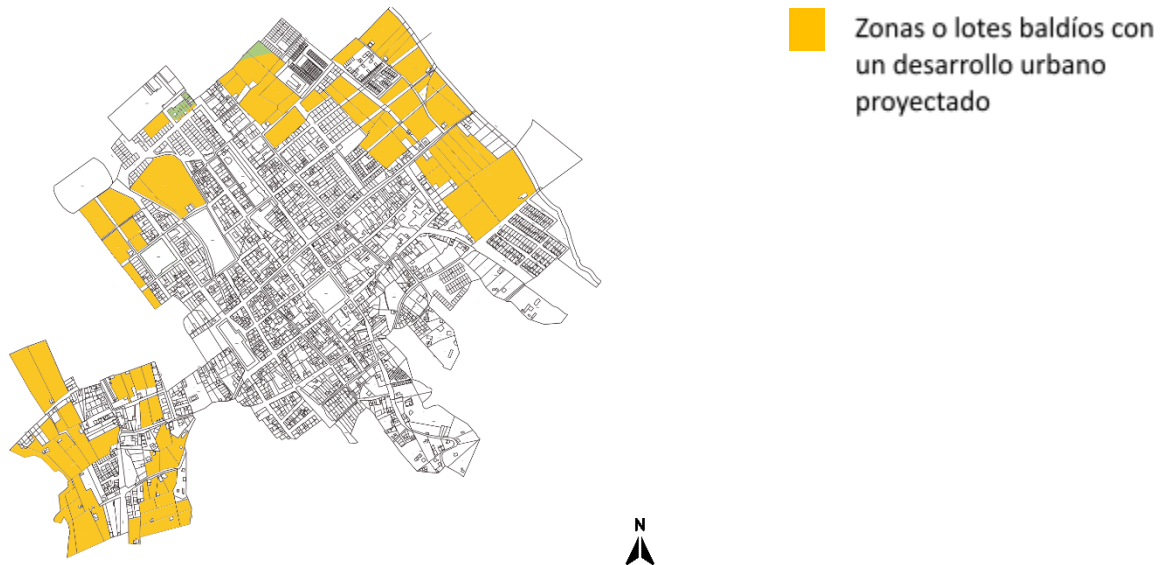


Elaboración propia

Este gráfico permitió un acercamiento de los habitantes residentes de estas áreas, además de su apropiación territorial, usos del suelo y alguna característica jerárquica que puede apreciarse en cada una de las piezas. Además de comprender la subdivisión establecida acorde al funcionamiento del casco urbano y no por una morfología barrial establecida por la secretaría de planeación del municipio.

Figura 23:

Llenos y vacíos



Elaboración propia

Por otro lado, es importante comprender el estado de densidad constructiva del casco urbano, ya que gracias a esto podremos entender la adaptabilidad de los vacíos del municipios, los puntos estratégicos se pudo encontrar que gran parte de los predios existentes en la pieza 02, 03, 04, 05 posee la mayor cantidad de áreas que anteriormente se utilizaban para la actividad agrícola y se encuentran establecidas para áreas potenciadas en el plan de desarrollo 2020 – 2023.

Por tal razón, este primer acercamiento nos dictamina como se van a asociar los lineamientos a la evaluación diagnóstica para entender la problemática del casco urbano.

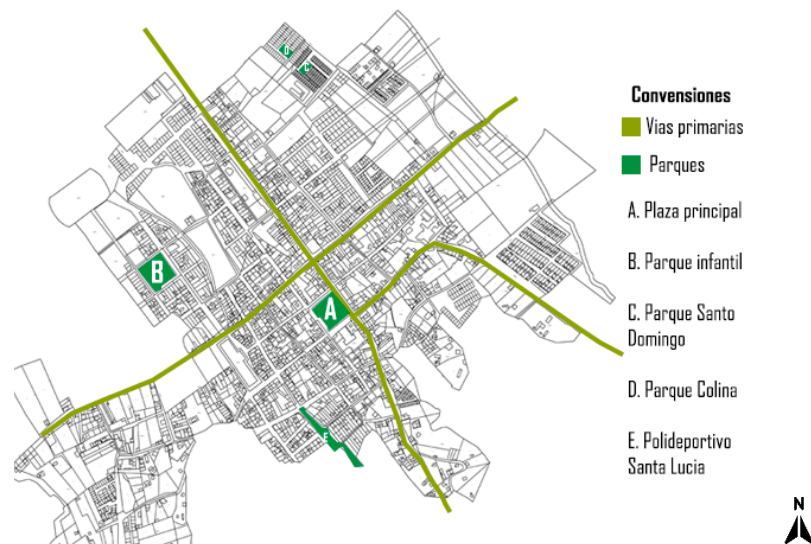
Reverdecimiento e Interacción socio-ambiental

El pilar base de la teoría del ECOGREEN es establecer el color verde representado a través de la vegetación, una mejora en calidad del aire, una contemplación de los ecosistemas del lugar a intervenir, la calidad de los cuerpos hídricos y evidentemente establecer una adecuación de lineamientos que concuerden con la fitotectura, el movimiento del municipio, teniendo en cuenta que en este caso se cuenta con las áreas protegidas del páramo de rabanal, la altitud no llega a ser la misma que en el casco urbano del municipio de Samacá pero si evalúa la caracterización y tradición del cuidado.

Lo que define el EcoGreen principalmente es buscar la adaptabilidad la vegetación, estrategias que definan el color verde que están establecidos por la relación del hábitat definido por los residentes del municipio. Además de mantener y proporcionar una mejora de la estructura ecológica principal teniendo como director el EOT o las reglamentaciones específicas del lugar de intervención que complemente las actividades cotidianas de sus residentes.

Figura 24:

Áreas verdes existentes en el municipio de Samacá



Elaboración propia

De tal forma fue posible encontrar que en el caso de las áreas verdes hay deficiencia de esta en un 64% ya que los espacios para una calidad de vida por parte del espacio público existentes son los 4 parques de áreas privadas que suman una totalidad de 730 m², el parque infantil con un área de 1200 m² y la plaza Santander con un área de 5.016,89 m². Lo cual no es un índice de espacio público por habitante adecuado, lo que representa un déficit en esta área.

Espacios para el bienestar

Uno de los planteamientos que evalúa y potencia la teoría del ECOGREEN es entender la existencia, la cercanía, el correcto uso, el mantenimiento, la coherencia con las actividades del lugar y lo que ofrecen estos espacios para encontrar la calidad de vida de los residentes.

Si estamos basándonos en lo que representa la cultura y la importancia histórica que posee el municipio, es importante definir los espacios que permiten la relación de sus habitantes, derivando

puntos estratégicos que benefician y buscan la mejora de la vida de sus residentes y potenciando levemente el turismo.

Figura 25:

Estado de espacios de bienestar





En la actualidad se tiene la existencia de 16 equipamientos en el casco urbano del municipio de Samacá. Teniendo en cuenta que la población predominante se encuentra en entre la edad entre los 15 a 29 años, representa una ausencia de espacios para el ocio y equipamientos de uso mixto que permita una adecuando para las actividades recurrentes culturales para el municipio o al menos la concentración de personas del casco urbano.

Una de las soluciones más representativas de la cultura boyacense es tomar el espacio de la plaza principal para realizar las actividades de ocio y entretenimiento. Sin embargo, una de las afectaciones más grandes es la contaminación de estos espacios en dichas actividades, el consumo y en algunos casos la cantidad de personas en un mismo espacio genera incomodidad y tratos agresivos por intentar encontrar el espacio más adecuado para llevar a cabo el desarrollo de la actividad.

Un ejemplo muy claro, es el festival de tracto mulas o el aguinaldo Samaquense, las personas se reúnen en la plaza principal. La problemática surge debido a con lo angosto de las calles, la venta improvisada de productos de licor y el entretenimiento está en manos de vehículos de carga pesada, se

han llegado a producir accidentes debido a la falta de acoplamiento de la plaza Santander para estas actividades.

Construcción de una imagen integral

Teniendo en cuenta la necesidad de una diversificación y cualidades específicas del lugar, es importante comprender como debe denominarse la perspectiva visual que este lugar posee y puede ofrecer, que lo distingue de los demás lugares, que le puede aprender o enseñar. Desde este punto es importante comprender como fue constituido el municipio de Samacá, que características arquitectónicas adecuaron para demostrar la tradicionalidad de esta área.

Tomando en cuenta el área que se definió como el casco histórico que son 12 hectáreas que contempla usos mixtos entre vivienda, comercio, servicios y 4 de los equipamientos culturales más emblemáticos del lugar se podría definir que de conservación en el casco urbano solo cuenta con la parroquia nuestra señora del rosario y la media manzana que bordea que suma alrededor de 2.990,56 m², la arquitectura a conservar sería básicamente nula.

Compacidad espacial

Para las estrategias y las definiciones que permite el EcoGreen permite la correlación de la densidad poblacional, el crecimiento urbanístico del lugar a intervenir y definiendo principalmente la distancia recorrida para el encuentro de distintas actividades. Este concepto es importante para un desarrollo urbano sostenible que permita adaptar atributos de diseño que pueda favorecer los traslados de transeúntes una accesibilidad a lugares importantes del lugar y fomentar opciones distintas de movilidad que favorezcan a la calidad de vida.

Figura 26:

Compacidad espacial



Elaboración propia

Realizar este análisis permitió entender que el municipio desperdicia muchos espacios en donde se le puede dar más importancia a la compacidad y la caminabilidad, ya que hay una cantidad excesiva de vehículos ya sea por el trabajo o por uso comercial.

Tabla 1:

Distancias recorridas

Modo de viaje	Velocidad	Tiempo (Min)	Distancia (m)
	4 km/h	5	400 m
		12	1200 m
		24	2000 m

Elaboración propia

Tabla 2:

Tiempo y distancias puntos estratégicos del municipio

	Punto A – Punto B	Tiempo	Distancia
	Estadio – Plaza Central	11 minutos	850 m
	Plaza de mercado – Plaza Central	5 minutos	450 m
	Vía departamental – Plaza Central	8 minutos	750 m

		Colegio Nacionalizado – Plaza Central	9 minutos	700 m
		Vía Veredal – Plaza Central	13 minutos	1.1 km

Elaboración propia

Realizar este análisis permitió entender que el municipio desperdicia muchos espacios en donde se le puede dar más importancia a la compacidad y la caminabilidad, ya que hay una cantidad excesiva de vehículos ya sea por el trabajo o por uso comercial.

Desde sus asentamientos y la construcción de la plaza principal en el año 1776, los residentes de Samacá tuvieron que generar un caminabilidad excesiva para realizar las actividades más cotidianas. Teniendo en cuenta, que la principal área de trabajo es la explotación minera del carbón que se encuentra localizado en los suelos de la vereda Loma Redonda, los empleados debían generar una caminata continua desde sus espacios de trabajo hacia las viviendas establecidas por la empresa a la que pertenecían, quienes eran los encargados de construir urbanizaciones para los trabajadores denominada “el casino”.

Como lo establece la caminabilidad es un factor importante teniendo en cuenta la compacidad de municipio y la necesidad de conexión de los residentes totales del lugar. Un factor relevante para la concepción y construcción de la calle, lo menciona Vázquez (2016)

La caminabilidad de la calle es un concepto que tiene que ver con crear las condiciones en base al diseño, para que la caminata sea confortable, cómoda, segura y agradable, de tal manera que la gente se motive a caminar y disfrutar de la ciudad. No basta con tener una acera generosa y cruces seguros; la ambientación, los árboles, la sombra, sitios en donde guarecerse de la lluvia, la configuración del espacio, las puertas, las ventanas, los elementos de las fachadas, el tamaño

de las manzanas, lugares en donde sentarse, la iluminación, influyen también para poder determinar qué tan caminable es la calle. (p. 47)

En el caso de Samacá, no funciona ni las partes más simples para conservar la caminabilidad por la ineficiencia de los espacios los lugares relativos para que el peatón pueda continuar una ruta segura para llegar a su destino y establecer lugares de transición. Lo plantea Vázquez (2016)

Una de las funciones de la calzada es permitir la circulación del tráfico rodado. Otra función, aunque no siempre presente, es la de permitir el aparcamiento de automotores. Cuando una calle tiene parqueos a sus lados, los carros circulan a baja velocidad, por lo tanto, el parqueo sirve como reductor de la velocidad. Además presta servicio de estacionamiento temporal para vehículos que hacen carga y descarga, para personas con discapacidad o movilidad reducida, para vehículos de emergencia, para personas que necesitan el automóvil para hacer varios desplazamientos durante el día por motivos de su trabajo, para visitantes y residentes que han optado por utilizar automóvil. (p. 39)

DOFA

A partir de la fase de diagnóstico que se ha generado a lo largo del capítulo I, se puede obtener una colección de variables sobre el municipio en cuanto a sus debilidades, sus oportunidades, sus fortalezas y dar una primera visualización sobre las amenazas dentro del contexto urbano del municipio. Por esta razón, la construcción del DOFA es una metodología apropiada para dar un vistazo al casco urbano, no solo desde las problemáticas existentes sino también desde aspectos positivos que podrían contribuir a la participación adecuada en la propuesta de diseño, mientras se permiten identificar los puntos estratégicos donde se encuentran las zonas más vulnerables y con mayores deficiencias. Todo esto planteado desde la creación y adecuación del concepto de ECOGREEN.

Debilidades

- La red vial del municipio de Samacá cuenta con una infraestructura vial bastante deficiente, ya sea por las curvas de nivel que rodean el municipio, el mal estado de las mismas o por el parqueo continuo y el espacio reducido para el paso de vehículos y transeúntes.
- Las vías principales del municipio se ven afectadas en la movilidad por el parqueo constante de automóviles y motocicletas en especial en lugares donde se produce la movilidad de tráfico pesado.
- Las actividades realizadas en el municipio deben ser localizadas en lugares como colegios públicos del municipio, la plaza principal y los polideportivos de distintas urbanizaciones, pero no se tiene rastro de un lugar establecido para la atención de la comunidad ni los actos culturales.

Oportunidades

- El uso del suelo del municipio y como los asentamientos tienen su relación vital con el entorno, las necesidades y el trabajo originario de la región.
- Potenciación del turismo por el constante flujo de turistas para municipios aledaños.

Fortalezas

- Samacá posee infraestructura arquitectónica patrimonial que le permitió convertirse en auge del trabajo de la construcción, la metalurgia, la siderurgia y la minería.
- El municipio es completamente caminable en tan solo 20 minutos desde puntos específicos, teniendo en cuenta que su superficie territorial es de 70 hectáreas.
- El municipio de Samacá establece su homogeneidad arquitectónica a través de su centro histórico y pequeñas urbanizaciones de loteo y autoconstrucción.

Amenazas

- La quebrada el Jachon, que es una de los últimos caudales del municipio está en estado de deterioro, ya que se ha convertido en un vertedero de aguas contaminadas que no se encuentra totalmente canalizado por el municipio. Tiene un extremo norte cerca al estadio municipal y un extremo sur cerca de la capilla del voto.
- Samacá posee un déficit de espacio público, que con el incremento de la población y la generación de construcciones en las áreas periféricas del municipio va incrementando asimismo

Capítulo III - Planteamiento de la propuesta de diseño

Desarrollo de la propuesta urbana

Generada a partir del cumplimiento y desarrollo de lo establecido en el posición teórica, adecuando las teorías adaptadas al acondicionamiento del concepto ECOGREEN que establecen parámetros los cuales permiten una intervención sustentado en un propuesta escala macro, meso y micro para el correcto desarrollo del diseño urbano del casco urbano del municipio de Samacá.

Los resultados de la fase diagnóstica, las estrategias y lineamientos establecen los lugares más críticos para la intervención. Teniendo en cuenta la topografía del lugar, que se convierte en un factor importante ya que nos permite entender el comportamiento de las subdivisiones del lugar, la existencia de problemáticas específicas y la ausencia del espacio público a medida de la elevación del nivel terrestre.

Esta fase empieza con un análisis del lugar, entendiendo los puntos verdes estratégicos existentes, los vacíos urbanos, la morfología del lugar y la disminución de masa constructiva hacia las periferias del casco urbano, identifica los ejes de conexión, la posible generación de nodos, los cuales permitirán una proyección de áreas verdes con mayor importancia y puede generar transiciones peatonales a la caminabilidad del casco urbano.

Contextualización de posibles calles a intervenir

Se plantea un esquema de las intervenciones a desarrollar en donde se evidencia las principales calles a intervenir con color azul y asimismo el nivel de intervención intermedios con color morado. Mientras que las que se encuentran sin ningún color no requieren ningún tipo de intervención y como eje central se conforma el “Eje ambiental conectando Samacá” que establece unos 3,5 kilómetros lineales de intervención peatonal y cicloruta. Además de que en este recorrido se espera un eje comercial en sus costados y micro equipamientos que complementa de forma adecuada el plan de desarrollo municipal que establece la construcción de nuevas viviendas en las periferias del casco urbano.

Figura 27:

Posibles intervenciones



Elaboración propia

¿Por qué un plan maestro?

La necesidad de una intervención surge para poder potenciar y responder propuestas en lugares estratégicos que permitirán el desarrollo urbano del lugar a intervenir, en este caso el casco urbano de Samacá. Como lo plantea Lancelloti (2014)

Actualmente, este instrumento se está utilizando en nuestro país en el ámbito de la planificación estratégica de ciudades, como un plan especial de detalle (como en el caso español) para delimitar y planificar el desarrollo de un área en particular. Se compone, básicamente, de una imagen objetivo con la idea del proyecto de ciudad que se quiere lograr, una memoria con una

cartera de proyectos, etapas de gestión, estrategias de implementación y posterior seguimiento del plan. (p. 17)

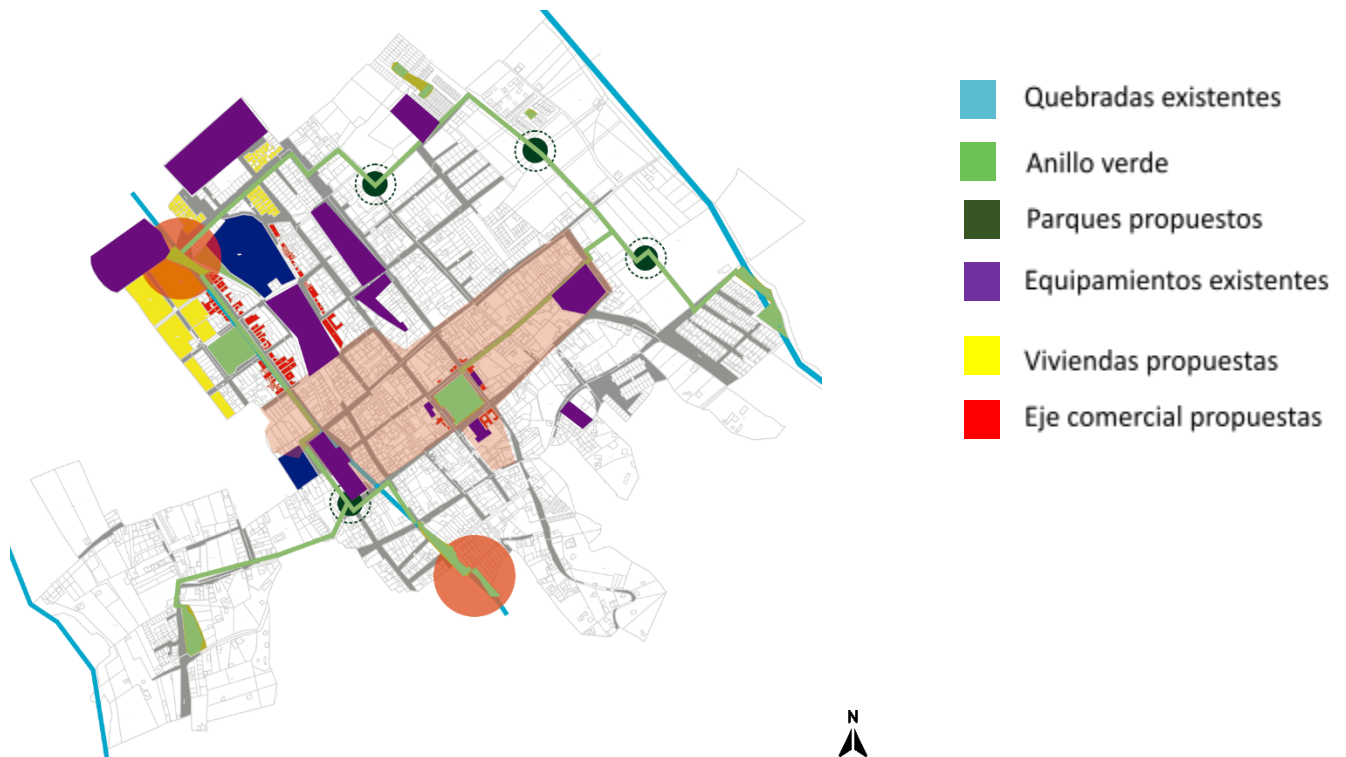
Siendo consecuente al objetivo general la propuesta de diseño responde a un diagnóstico y a las necesidades del casco urbano del municipio. Uno de los principales factores es el espacio público como problema principal se plantearon 3 propuestas, cada una relacionadas a escala macro, meso y micro. Hay que tener en cuenta que la posición teórica no solo define la evaluación diagnóstica del estado actual del casco urbano del municipio sino también los lineamientos para la resolución de problemáticas ejemplificadas y subdivididas como se plantea a continuación.

Propuesta Escala Macro: La problemática de la compacidad, la interacción socio – ambiental y al mismo tiempo la estrategia del reverdecimiento, se verá desarrollado a través del diseño y adecuación de espacios existentes para la construcción de un corredor verde que le permita la re naturalización a la quebrada el Jachón en ciertas áreas específicas donde aún se encuentra la visualización de dicho cuerpo de agua. Este corredor estará subdividido por diversas áreas del municipio que permite un recorrido peatonalizado y con la ciclo vía adecuada por 3,5 kilómetros lineales. Generando una configuración vial para el apoyo a la caminabilidad y teniendo en cuenta la estrategia “Boyacá pedalea por la vida” que presenta la concientización de transportes alternativos como opción para la movilización adecuada y de esta forma contrarrestar la falta de transporte hacia las zonas rurales del departamento de Boyacá. Para

el caso de las problemáticas encontradas en espacios para el bienestar, se espera responder adecuando la pieza de la figura que es referente al área de 19 hectáreas del paraíso, que contiene alrededor del 40% de los equipamientos del municipio, además de suelos del área de expansión del municipio lo que ha generado una actividad de vivienda moderada. Lo que genera la posibilidad de potenciación de esta área y generando un equilibrio de actividades en la pieza derivada como centro histórico, dándole un enfoque más turístico al centro del municipio y una actividad comercial a la zona noroccidental. Además de la intervención en la nueva manzana que pertenece a la pieza de la dinastía que pretende adecuar propuestas del plan de desarrollo del 2020 – 2023, en donde se realizaran la construcción de viviendas VIS para la población trabajadora de la minería “MILPA”

Figura 28:

Propuesta del plan maestro



Elaboración propia

Propuesta Escala Meso: Establece la consolidación de los 4 parques que se presentan adecuando el anillo de reverdecimiento municipal ECOGREEN. Teniendo en cuenta áreas para el desarrollo de espacios para el bienestar en donde se establece 19 hectáreas para la consolidación de equipamientos necesarios para la correcta proyección del municipio.

Figura 29:

Propuesta escala meso (Eje ambiental)



Elaboración propia

Figura 30:

Aproximación del Eje reconectando Samacá



Elaboración propia

Propuesta Escala Micro: A nivel de desarrollo y adecuación de los espacios se establecieron estrategias que permitan establecer actividades específicas en diversas áreas del municipio tomando como referencia las dimensiones adaptadas de la posición teórica.

Figura 31:

Intervención escala micro (parques locales)



Elaboración propia

Figura 32:

Modelo de parques adaptado en diversas áreas



Elaboración propia

Servicios Ecosistémicos

Uno de los planteamientos adaptados para la conformación del plan maestro fue entender que la existencia del parque regional del rabanal y paramo del rabanal posee una estructura ecológica que aporta a la calidad de vida de las especies en flora y fauna. Por tal motivo como lo establece Balvanera y Cotler (2007)

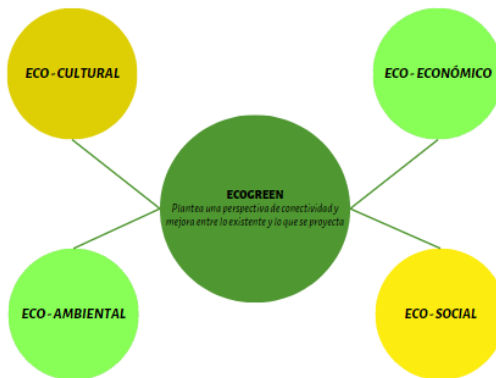
El concepto de servicios ecosistémicos surge de la necesidad de enfatizar esta estrecha relación que existe entre los ecosistemas y el bienestar de las poblaciones humanas. Este acercamiento a la problemática ambiental está teniendo una creciente aceptación tanto en los medios académicos como en los gubernamentales, incorporándose tanto al bagaje científico actual como al diseño de políticas. (p. 9)

Si tenemos en cuenta que ECOGREEN tiene como prioridad la búsqueda de la calidad de vida para los habitantes del casco urbano del municipio de Samacá, también cabe resaltar que la intervención busca la creación de estrategias acorde a la planificación más proyectada para un municipio acorde a la sostenibilidad y la compacidad.

Por tal razón se desarrolló las siguientes estrategias acorde a las intervenciones como criterios de implantación.

Figura 33:

Servicios Ecosistémicos Generales del ECOGREEN



Elaboración propia

ECO – AMBIENTAL

Esta es la intervención más grande ya que tiene como objetivo el reverdecimiento de la pieza del casco urbano, la re naturalización en las áreas de la última quebrada con movimiento constante hídrico. Sin embargo, la quebrada se encuentra canalizada en un 75% a lo largo del casco urbano, así que como tal tendrá una intervención en 2 puntos estratégicos.

En el inicio, que permite observar su punto de desprendimiento del canal el pedregal en la parte alta de la pieza Santa Lucía y en la finalización de la quebrada que se encuentra en la Pieza El Paraíso. Esto permitirá un afianzamiento de los últimos ecosistemas hídricos que cruza o delimita el casco urbano con las actividades cotidianas de la comunidad, teniendo en cuenta la plantación de fitotectura nativa que permitirá lograr una percepción natural distinta no solamente desde el ámbito visual sino también de carácter espacial.

ECO – ECONÓMICO

La pieza a intervenir es “El Paraíso” ya que esta alberga potencialmente gran parte de los equipamientos con más impacto en el desarrollo de las actividades sociales del municipio. Para esta

propuesta se intervendrá la carrera 7 y 9, para generar un corredor de comercio intentando tomar el comercio existente que se encuentran en las periferias de la pieza del casco histórico para encontrar focalizado un espacio establecido para el funcionamiento económico potencial del casco urbano, teniendo en cuenta la cercanía con la plaza de mercado. La adecuación de las áreas es inevitable pero la intervención arquitectónica permitirá una visión distinta, especialmente las viviendas existentes, debido a que la poca arquitectura colonial que queda en el casco urbano solamente se encuentra en la manzana que bordea el parque principal y la idea de recuperación de esa imagen integral que debe caracterizar el municipio es casi inexistente, de tal forma la fachada de los espacios para el área comercial en la carrera 7 y 9 estarán con los colores distintivos de Samacá color blanco y verde.

ECO – SOCIAL

Esta intervención permite la adecuación y consolidación de propuestas desarrolladas en el plan de desarrollo del año 2020 a 2023 bajo la alcaldía de Luis Aponte. Dicho documento tenía como propuesta la creación de viviendas VIS para los empleados de “MILPA” que es una de los títulos mineros y espacios para la agroindustria más grandes del municipio.

ECO – CULTURAL

Uno de las características del municipio en el área cultural es su actividad panadera, ya que es uno de principales productores de la marca Iefun. Marca que produce amasijos originarios del municipio y los exporta a gran parte del departamento de Boyacá. Sin embargo, este arte ha ido decayendo con los años, ya que como tradición los creadores de la marca son los adultos mayores los que conocen más de esta área.

Por tal razón, uno de los planteamientos es la construcción de un equipamiento de uso mixto que permita la enseñanza de este arte como intención de la continuidad de la tradición panadera del municipio, inculcando a las futuras generaciones las actividades económicas más importantes del lugar. Al ser un equipamiento de uso mixto podrá responder a las actividades representativas del municipio en espacios más adecuados y consecuentes al uso del mismo. Especialmente para las actividades municipales y las actividades deportivas del Colegio Nacionalizado y la escuela Juan Fray de los Barrios.

Fitotectura y materiales

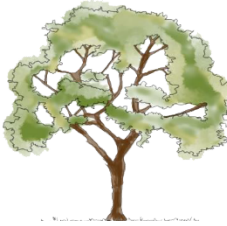

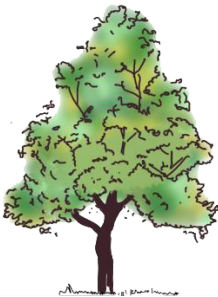
Debido a la intervención planteada se realizaría la plantación a escala macro estas especies son consideradas parte del bosque andino, se tiene en cuenta la existencia y la cercanía del municipio con el páramo del rabanal, lo que espera fitotectura y vegetación que sea nativa de la región y que evidentemente cumpla con los estándares de conservación natural debido a la temperatura, altura y topografía, esta adaptabilidad se presenta en arborización como el arrayan que es un árbol de dimensiones medianas y que posee resistencia a la humedad, teniendo en cuenta que este es uno de los puntos de quiebre de la vegetación en el municipio, ya que como se ha mencionado anteriormente, hay ausencia de vegetación en diversas áreas del casco urbano.



Para el caso de la materialidad se espera la aplicación de caucho sintético para las áreas blandas de los parques establecidos, ya que es un material de reutilización y de alguna manera permite la presencia de la sostenibilidad y además de que permitiría una variedad de colores en áreas donde la nubosidad genere mucha opacidad en algunas áreas del municipio. Para la disminución de la huella de carbono se utilizara materiales originados en el casco urbano o en el municipio en general, tomando en cuenta el desarrollo de materiales como el ladrillo, la madera explotada de las veredas Loma redonda y Ruchical que establecen áreas para la tala de arborización invasiva. El uso de la metalurgia en estas áreas

es bastante común por tal razón la innovación el uso de estructura metalizada en las construcciones proyectadas permitirá una economía y seguridad además de innovación para las propuestas de diseño arquitectónico que mantiene la imagen integral del municipio. Además de las fachadas de color blanco y verde en parte del zócalo, permitirá una regeneración de la tradición constructiva en el municipio de Samacá. De esta misma manera se espera esa misma materialidad para el eje ambiental para la revitalización de las áreas aledañas de la quebrada el Jachón.

Figura 34:

Fitotectura propuesta


Nombre	Árbol	Altura	Altitud	Adaptabilidad
Cedro de la montaña		25 metros	1.200 – 3.000 m.s.n.m	Sequía y vientos
Caucho Tequendama		15 a 20 metros	2.200 – 2.800 m.s.n.m	Heladas, contaminación y vientos
Cajeto		12 metros	1.8000 – 2.800 m.s.n.m	Heladas (Medianamente)




<p>Guayacán de Manizales</p>		<p>12 a 15 metros</p>	<p>2.000 – 2.900 m.s.n.m</p>	<p>Contaminación y vientos</p>
<p>Nogal</p>		<p>10 a 25 metros</p>	<p>1.600 – 2.900 m.s.n.m</p>	<p>Heladas, contaminación y vientos</p>

Elaboración propia

Figura 35:

Materiales a utilizar

Nombre	Material	Importancia	Uso
<p>Caucho</p>		<p>Es un granulo adaptable a cualquier modificación de material reciclado.</p>	<p>Determinado para el uso de las áreas blandas de los parques propuestos y actividades para evitar accidentes principalmente en niños.</p>

<p>Madera</p>		<p>De las áreas rurales como loma redonda y Ruchical donde se practica la actividad de la minería subterránea, se permite la tala de árboles de estas áreas por la debilidad del suelo.</p>	<p>Utilizada para la creación de mobiliario urbano y arquitectónico que permita la disminución de la huella de carbono ya que es madera encontrada y no usada por las áreas rurales.</p>
<p>Ladrillo</p>		<p>El ladrillo forma parte histórica de las construcciones patrimoniales y tradicionales del municipio.</p>	<p>Para darle la continuidad a la tradición de la construcción de espacios con el material característico del municipio además de que posee una de las primeras fabricas ladrilleras de Boyacá.</p>
<p>Acero</p>		<p>Una de las principales actividades económicas en la fundición de acero para diversas actividades agroindustriales.</p>	<p>La versatilidad del acero que usualmente es utilizado para actividades mineras. Se llevando a cabo el diseño estructural de viviendas con este material.</p>

Elaboración propia

Capítulo IV - Conclusiones y recomendaciones

Recomendaciones: Aplicación de lineamientos

Uno de los puntos principales de esta investigación era dejar como resultado una definición general de cómo se proyecta el ECOGREEN en diversas áreas de la arquitectura. Para esto es importante

tener en cuenta, la explicación verídica de cómo se construiría un diseño urbano acorde al concepto creado.

El ECOGREEN define la viveza, la vitalidad del hábitat teniendo en cuenta el reverdecimiento y la potenciación que reconstruye un ecosistema bajo los elementos de color verde tales como la vegetación nativa o representativa de dicho lugar, además de la revitalización de los cuerpos de agua que trae como consecuencia la recuperación de espacios de interacción de los habitantes con la estructura ecológica de dicho lugar. Por otro lado, validar y adecuar los vacíos urbanos para la proyección de un lugar ya sea con espacios para el bienestar o con una contemplación y conservación de la imagen característico del lugar a intervenir.

Figura 36:

Lineamientos del ECOGREEN



Elaboración propia

Por tal motivo, en esta intervención se realizó un modelo alternativo a través de un plan maestro que permitió intervenir gran parte del casco urbano del municipio de Samacá.

Conclusiones

Esta investigación tuvo como objeto de estudio el municipio de Samacá desde la planeación urbana, el desarrollo urbano y la conservación del paisaje, de esa manera lograr entender la problemática fue uno de los factores de discusión, ya que esto generó la creación de la teoría del ECOGREEN que tiene como prioridad reverdecer, proteger y renovar los ecosistemas específicos y característicos de cada uno de los lugares de intervención, para este caso fue el caso urbano del municipio de Samacá, Boyacá. Generando la comprensión de un diseño que se adapte completamente a las necesidades de los residentes, busque disminuir el déficit de lo que se define como calidad de vida por el urbanismo.

Desde este enfoque fue posible definir los puntos de conservación, las características sociales, económicas, culturales, urbanas, paisajísticas y arquitectónicas del municipio y asimismo establecer de forma consecuente, una reconfiguración de las características ambientales, que buscan como punto principal la concientización del deterioro y la inexistencia del cuidado por el medio ambiente. Además de hacer partícipe como objeto principal la calidad de vida de los espacios existentes, las vías en mal estado, el uso excesivo de vehículos y la manera tan desequilibrada que se encuentra la estructura ecológica principal en el casco urbano.

Esto permitió definir un plan maestro que estableció puntos estratégicos, servicios ecosistémicos y lineamientos que definieron el concepto del ECOGREEN y buscar la aplicabilidad de una proyección del municipio a largo plazo, siempre estableciendo una relación con los planes de desarrollo existentes o en funcionamiento que llevaran a cabo una intervención más realista con respecto a la actualidad del casco urbano.

Como conclusión final es que el casco urbano del municipio de Samacá podría adecuarse de forma consecuente con lo planteado a esta investigación debido a gracias a las visitas de campo fue

posible comprender el estado del municipio, su normativa y su enfoque agroindustrial que es lo que le ha permitido generar un concepto acorde a unos lineamientos capaces de solucionar a gran escala las problemáticas del municipio.

Bibliografía

ADAME, R. B. Gabinete Gobierno

Balvanera, P., & Cotler, H. (2007). Acercamientos al estudio de los servicios ecosistémicos. *Gaceta ecológica*, (84-85), 8-15.

Berque, A. (2009). *El pensamiento paisajero* (Javier Maderuelo ed.). Biblioteca Nueva.

Borja, J. (2011). Espacio público y derecho a la ciudad. *Viento sur*, 116(1), 39-49.

Borja, J., & Muxí, Z. (2003). El espacio público: ciudad y ciudadanía.

Burgess, R. (2003). Ciudad y sostenibilidad: Desarrollo urbano sostenible. *Cuadernos de la CEPAL*.

Cantalopi Valeri, L. (1980). *Colección de urbanismo OIKOS - TAU* (Paolo Ceccarelli ed., Vol. 8). oikos -tau.

Carvajal-Capacho, W. (2018). Transformaciones territoriales por planes parciales de renovación urbana.

Barrio El Naranjal, un territorio en Negociación. *Bitácora*, 28(2), 85-94.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/62273/pdf>

Ceccarelli, P. (Ed.). (1980). *Poder y planificación urbanística: ideología y técnica de la ordenación racional del territorio*. Oikos-Tau.

De Botton, A. (2006). *La arquitectura de la felicidad*. Lumen.

Decreto 1504 de 1998 - Nivel Nacional. Presidencia de la Republica. Recuperado de

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1259>

Decreto 2372 de 2010. Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Decreto 2811 de 1974, diciembre, 1974. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (Colombia).

Obtenido de Salud Pública, S. (1974). DECRETO 2811 DE 1974 (DICIEMBRE 18).

del Espino Hidalgo, B., & Navas Carrillo, D. (2018). Planeamiento estratégico local y evaluación del desarrollo urbano sostenible integrado en ciudades medias.

Frade, N. P. (2001). La arquitectura de la utopía y el urbanismo. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, (5), 46-50.

Galindo, M. P. & García, B. S. (2020). *San Germán Entre Nubes Ecobarrio para el Mejoramiento Integral y regeneración del paisaje* [Universidad La Gran Colombia]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11396/5855>.

Gamboa Samper, P. (2003). El sentido urbano del espacio público. *Bitácora Urbano Territorial*, 7(1), 13–18. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18775>

Glick, C. R. (1992). *Desarrollo urbano: modulo autoformativo*. Escuela Superior de Administración Pública.

Hurtado Benitez, A. (2022). El impacto de la arquitectura para la felicidad.

Lancellotti, G. P. (2014). El Plan Maestro como instrumento de diseño urbano: potencialidades y limitantes. El caso de la ciudad de Antofagasta. *AUS [Arquitectura/Urbanismo/Sustentabilidad]*, (15), 16-21.

Lennon, M. (2020). Espacio verde y ciudad compacta: problemas de planificación para una 'nueva normalidad'. *Ciudades y Salud*, COVID-19, 1 – 4 .páginas 1-4.

Ley 388 de 1997 Nivel Nacional. Congreso de Colombia. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>

Ley 9 de 1989 Nivel Nacional. Congreso de Colombia. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1175>

LOS ESPACIOS, U. Y. S. I., & EL BIENESTAR, E. L. S. Y. REVERDECER LAS CIUDADES.

Low, S. M. (2009). Cerrando y reabriendo el espacio público en la ciudad latinoamericana. *Cuadernos de antropología social*, (30), 17-38.

Muxí, Z. (2004). *La arquitectura de la ciudad global* (p. 184). Barcelona: Gustavo Gili.

Pacto social por Boyacá: Tierra que sigue avanzando Plan de desarrollo 2020 - 2023. (2020). Boyacá: Boyacá avanza.

Pérez, E. (2004). La percepción del espacio público. *Bitácora Urbano Territorial*, 8(1), 27–31. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18753>

Plan de ordenamiento territorial Samaca, Boyaca 2015–2027. (2016).

Restrepo Ruiz, A. (2012). Poder y gestión del suelo estudio de planes parciales en la ciudad de Medellín.

Rojas, R. d. & Sepúlveda, F. C. (2016). *Metodología de participación comunitaria en el desarrollo de un proyecto urbano en los barrios Luis Carlos Galán Sarmiento y Ciudad Bachué* [Universidad La Gran Colombia]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11396/3827>

Rueda, S. (1997). La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa. *Ciudades para un futuro más sostenible*, 19(01), 69-83.

Ruiz, N. A. & Rojas, C. E. (2022). *La forma perceptual del espacio, deconstrucción del espacio público a partir de una arquitectura háptica* [Universidad La Gran Colombia]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11396/7277>.

Saaty, TL (2013). *Ciudad compacta: la próxima evolución urbana en respuesta al cambio climático* . Publicaciones RWS.

Vásquez, D. (2016). Manual de Diseño de Calles Activas y Caminables. *Universidad Central del Ecuador, Quito, Manual de Diseño ISBN, 978-9942.*

Anexos

Anexo 01: Panel entrega final