

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



**Estrategias para impulsar la revitalización urbana mediante el urbanismo
biofílica en San Ignacio**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

AUTOR

Camila Yamile Bartolini Pesantes

ASESOR

Flor Elizabeth Diaz Alverca
<https://orcid.org/0000-0002-2614-6361>

Chiclayo, 2026

**Estrategias para impulsar la revitalización urbana mediante el
urbanismo biofílica en San Ignacio**

PRESENTADA POR

Camila Yamile Bartolini Pesantes

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

ARQUITECTO

APROBADA POR

María del Rosario Balcazar

Lluncor

PRESIDENTE

Jose Carlos Arriaga Saavedra

SECRETARIO

Flor Elizabeth Diaz Alverca

VOCAL

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a Dios, por guiarme, fortalecerme y acompañarme en cada etapa de este camino académico y personal. A mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante y confianza en mí, pilares fundamentales para no rendirme. A mi asesora, por su orientación, paciencia y valioso acompañamiento durante todo el desarrollo de esta investigación. A mi amiga Kiara, compañera de carrera, por su amistad sincera, motivación y apoyo durante nuestra formación profesional. Y, finalmente, a Kira, mi mascota, por su fiel compañía en las amanecidas y la calma brindada en los momentos más difíciles.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por la sabiduría y fortaleza otorgadas para culminar esta importante etapa. A mi familia, por su respaldo, sacrificio y apoyo constante. A mi asesora, por su guía, paciencia y valiosos aportes durante el desarrollo de esta tesis. A mis docentes, por sus enseñanzas y orientación a lo largo de mi formación académica. A Kiara, por su apoyo y compañerismo. Y a Kira, por su compañía incondicional.

Estrategias para impulsar la revitalización urbana mediante el urbanismo biofílico en San Ignacio

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %	7 %	1 %	1 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1 %
2	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
5	repositorio.uti.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
6	www.evisos.net Fuente de Internet	<1 %
7	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
8	repositorio.unicesar.edu.co Fuente de Internet	<1 %

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	13
Materiales y métodos.....	20
Resultados	28
Discusiones	46
Referencias	51
Anexos.....	55

Resumen

La presente investigación propone estrategias para impulsar la revitalización urbana en San Ignacio mediante el urbanismo biofílico, como respuesta al crecimiento desordenado y la ocupación de zonas rurales abandonadas. Se enfoca en integrar elementos de la naturaleza en el espacio urbano con el fin de mejorar las condiciones de vida, revitalizar áreas deterioradas y estrechar la relación entre la comunidad y el entorno natural. A través del análisis del contexto local, el estudio identifica problemáticas urbanísticas, evalúa el potencial del urbanismo biofílico y plantea intervenciones sostenibles que contribuyan al desarrollo productivo y la competitividad del territorio. El enfoque de la propuesta pretende hacer más que curar las heridas ecológicas y sociales de la ciudad: intenta servir de piloto para otros municipios del mismo tamaño, que se enfrentan a retos parecidos. Los datos recopilados hasta ahora sugieren que, cuando se cuele vegetación y agua en el tejido urbano, la gente reacciona positivamente y comienza a sentirse, de nuevo, en casa. Al activar solares olvidados y tierras de cultivo marginadas, San Ignacio ganó respiros ecológicos visibles y, de paso, alejó el riesgo de acrobacias financieras que la habían aquejado en años anteriores. La lectura final es que el urbanismo biofílico respalda la rehabilitación de barrios y, además, empuja a los vecinos a llevarse mejor con ellos mismos y con el paisaje que les rodea; esa trama de beneficios puede sostenerse en el tiempo, sin mayores sobresaltos. Las estrategias propuestas son viables y pueden ser transferibles a otras regiones con problemas similares de expansión urbana y degradación agrícola.

Palabras clave: Urbanismo biofílico, Desarrollo sostenible, Expansión urbana, Revitalización urbana, Planeamiento urbano.

Abstract

This research proposes strategies to boost urban revitalization in San Ignacio through biophilic urban planning, as a response to sprawl and the occupation of abandoned rural areas. It focuses on integrating elements of nature into urban spaces to improve the quality of life, revitalize deteriorated areas, and strengthen the connection between the community and the natural environment. Through an analysis of the local context, the study identifies urban planning challenges, evaluates the potential of biophilic urban planning, and proposes sustainable interventions that contribute to the productive development and competitiveness of the territory. This approach seeks not only to ecologically and socially regenerate urban spaces but also to promote a replicable model of sustainable growth in intermediate cities with similar challenges. The results show that the integration of natural resources into urban spaces improves communities' connection with nature, promotes efficient land use, increases agricultural productivity, and enhances the well-being of the population. The activation of underutilized agricultural areas generates tangible benefits for the ecological sustainability and financial strength of San Ignacio. The findings indicate that biophilic urban planning not only facilitates urban revitalization but also fosters a balanced coexistence between residents and their environment, boosting social cohesion and promoting balanced long-term development. The proposed strategies are feasible and can be transferred to other regions with similar problems of urban expansion and agricultural degradation.

Keywords: Biophilic urbanism, Sustainable development, Urban expansion, Urban revitalization, Urban planning

Introducción

A nivel global, la mayoría de la población mundial reside en zonas urbanizadas, y se proyecta que para 2050 casi el 70% lo hará. Este crecimiento urbano, si se gestiona correctamente, puede impulsar el desarrollo sostenible gracias a su papel clave en la economía global. No obstante, la expansión urbana acelerada también plantea grandes desafíos: escasez de vivienda, infraestructura insuficiente, falta de servicios básicos y empleo, especialmente para millones de personas en asentamientos informales. Además, la expansión descontrolada de las ciudades ejerce presión sobre los recursos naturales, ya que el suelo urbano tiene un aumento acelerado que los residentes, lo que contribuye al alto uso de energía y a la liberación de compuestos responsables del efecto invernadero. El acelerado proceso de urbanización mundial está generando una serie de desafíos críticos. Aunque las ciudades aglutinan la mayoría de la actividad económica global y pueden impulsar el desarrollo sostenible, su crecimiento descontrolado plantea problemas significativos. Entre ellos se encuentran la escasez de vivienda asequible, la sobrecarga en la infraestructura y los servicios públicos, el aumento de la pobreza urbana, la expansión desordenada del suelo urbano, el incremento de las emisiones contaminantes y la vulnerabilidad ante desastres naturales, especialmente en regiones de alto riesgo como zonas costeras y llanuras fluviales. Además, las ciudades enfrentan retos en materia de salud pública, tal como se hizo visible durante la época del COVID-19, que puso en evidencia desigualdades estructurales y deficiencias en la preparación para emergencias. Ante este panorama, es urgente una planificación urbana coordinada y estratégica para construir ciudades sostenibles, resilientes e inclusivas. (GRADE, 2025).

No obstante, el crecimiento sostenible no se está llevando a cabo de manera ordenada, lo que ha dado lugar a la expansión de áreas urbanas informales. Estas zonas utilizan aproximadamente dos tercios del consumo energético global y generan una gran cantidad de contaminantes que contribuyen al efecto invernadero. Se espera que en los próximos 30 años se sumen 1,2 millones de kilómetros cuadrados adicionales de territorio urbanizado. (GRADE, 2025).

Según CEPLAN (2023), el fenómeno de la rápida urbanización que se está experimentando a nivel mundial también afecta a Perú. Se estima que para 2050, se estima que 35 millones de habitantes residirán en zonas urbanas del país, lo que equivaldrá a entre el 85 % y el 88 % de la población nacional. En este contexto, Perú presenta una de las tasas de urbanización más altas de la región, superando a países como Uruguay, Argentina, Chile, Venezuela y Brasil. Según estudios recientes, el proceso de urbanización en el país ha sido intensivo. En 1960, alrededor de 5 millones de personas residían en zonas urbanas, lo que representaba el 46 % de la población del país. Para 2015, la cifra se incrementó a casi 24 millones, lo que correspondió al 79 % de la

población. En 2020, debido al inicio de la pandemia, el número creció en tres millones, alcanzando los 27 millones de personas viviendo en áreas urbanas, lo que representó el 80 % de la población peruana.

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2021), menciona que Cajamarca, con su valioso patrimonio histórico, cultural y ambiental, enfrenta hoy retos urbanos que nos exigen mirar hacia el futuro con determinación y visión. El crecimiento desordenado, la ocupación informal del suelo, la falta de viviendas adecuadas y la necesidad de proteger nuestro legado cultural son problemas que ya no podemos seguir ignorando. Es hora de tomar acciones concretas que sitúan a Cajamarca como un modelo de desarrollo urbano sostenible en el Perú. El crecimiento desordenado e informal, ya que, al igual que muchas otras ciudades, Cajamarca ha crecido de manera espontánea, con el 87.9% de las viviendas construidas sin licencia. La presión sobre el medio ambiente, ya que la expansión urbana ha afectado zonas agrícolas y ecosistemas sensibles, poniendo en riesgo nuestra biodiversidad. El patrimonio cultural está en peligro, con espacios históricos que sufren deterioro por la falta de regulación y planificación. Y, por último, el déficit de espacios públicos.

San Ignacio, que representa el 5.8% del total mencionado, es la ciudad principal de la provincia que lleva su mismo nombre y actualmente muestra una marcada tendencia hacia la urbanización. Es una ciudad que empieza a destacar por su crecimiento y dinamismo, consolidándose poco a poco como un núcleo urbano en desarrollo. (GRPPAT, 2013)

Según las Encuestas Nacionales Agropecuarias (2023), San Ignacio presenta diversas problemáticas que afectan su desarrollo urbano. Aproximadamente el 30% de los terrenos vacantes o subutilizados están en riesgo de ser ocupados por un desarrollo desordenado, lo que lleva a una pérdida del 20% de los espacios verdes y áreas agrícolas. A esto se suma un 25% de déficit en infraestructura sostenible, lo que limita la integración de prácticas ecológicas. Además, el 15% de la población enfrenta barreras socioeconómicas que dificultan su participación en proyectos de revitalización. Estas condiciones, junto con un 10% de afectación por impactos ambientales, requieren estrategias que promuevan la activación de áreas agrícolas y el urbanismo biofílico para impulsar la revitalización urbana sostenible.

La expansión desordenada del área urbana de San Ignacio hacia zonas rurales y agrícolas en uso ha generado desafíos significativos para el desarrollo territorial, tanto en términos ambientales como sociales y económicos. El escenario contemporáneo presiona a los planificadores a reconsiderar, por completo, el patrón ordinario de expansión urbana. Ahora es urgente experimentar enfoques más sostenibles, capaces de reintegrar y revitalizar, de manera holística, los territorios dañados.

La expansión urbana acelerada y desordenada, uno de los desafíos más frecuentes en las comunidades y zonas urbanas de América Latina. San Ignacio no es la excepción, ya que se registró un aumento en los últimos años. que ha comenzado a ocupar zonas rurales previamente abandonadas. Este proceso ha generado una transformación significativa del paisaje y del entorno construido, provocando la aparición de espacios urbanos fragmentados, con baja calidad ambiental y una creciente desconexión entre las personas y la naturaleza.

Una expansión habitacional sin el respaldo de un plan serio tiende, casi de forma predecible, a romper la piel ecológica del paisaje y a diluir su identidad cultural. Cuando eso ocurre, los barrios pierden agilidad, se empobrecen socialmente y, por supuesto, dejan de cumplir su función ecológica. Urbanistas y ecólogos que hoy trabajan bajo el rótulo biofílico sostienen que el remedio pasa por volver a intercalar la naturaleza dentro del tejido urbano. Plantas, luz natural y agua se convierten en los insumos principales de un diseño que no sólo promete bienestar individual, sino que, además, recupera el orgullo por el lugar donde se vive.

En este contexto, este trabajo se inserta en la línea de Desarrollo Productivo y Competitividad, se centra, de manera decidida, en el potencial del urbanismo biofílico. La indagación propone estudiar cómo, al incorporar elementos naturales en el entramado urbano, puede conseguirse una revitalización que sea simultáneamente innovadora y sostenible. Partiendo de esta premisa, el estudio plantea tres objetivos claros: en primer lugar, cartografiar el estado actual de los distritos de cultivo de San Ignacio; en segundo lugar, sopesar los beneficios reales que podría aportar una perspectiva biofílica; y, en tercer lugar, elaborar planes prácticos que restauren estas zonas manteniendo la paz con la naturaleza.

El objetivo de este estudio es encontrar nuevas formas de insuflar vida a San Ignacio, una ciudad que se extendía desordenadamente por antiguas parcelas rurales. La idea central es el urbanismo biofílico, una perspectiva de diseño que integra la naturaleza en carreteras y parques para que tanto la tierra como sus habitantes se sientan renovados. En primer lugar, el equipo traza un mapa de la periferia emergente para conocer su salud física y social; a continuación, esboza cómo los retoques en edificios y calles cargados de vegetación podrían mejorar la vida cotidiana; y, por último, pone en marcha unas pequeñas pruebas para comprobar si las plantas, el agua y la sombra pueden realmente mejorar los parques y los lazos entre vecinos.

En este contexto, el urbanismo biofílico se perfila como una poderosa estrategia para insuflar nueva vida a las ciudades; al entretejer la naturaleza en cada parte del entorno construido, eleva el nivel de vida cotidiana, mejora la salud pública y nutre el tejido social. Si se pusiera en práctica en San Ignacio, este planteamiento no sólo sanaría los hábitats dañados de la ciudad, sino que también aumentaría el valor visual y cultural del paisaje, impulsaría la agricultura

urbana y reforzaría el sentimiento de pertenencia de los residentes. Desde un punto de vista económico, la reactivación de estas zonas agrícolas con un diseño biofílico abre nuevas fuentes de ingresos, refuerza la seguridad alimentaria, hace un uso más inteligente de un suelo limitado y amplía el abanico de empresas productivas de la región.

Al mismo tiempo, alivia el cambio climático apoyándose en ideas naturales como paseos arbolados, jardines en azoteas, granjas urbanas a pequeña escala y la reparación de espacios públicos degradados para que favorezcan la vida silvestre. Esta combinación de objetivos hace que el estudio sea oportuno y necesario, ya que propone un plan sencillo y repetible que aúna la planificación urbana, la protección del medio ambiente y la creación de empleo. Si se aplica, el modelo podría reconfigurar el modo en que San Ignacio y otras ciudades medianas similares gestionan el crecimiento, lo que redundaría en beneficios duraderos para la calidad del hábitat, la competitividad local y el vínculo cotidiano entre los residentes y la naturaleza.

Este estudio se centra en San Ignacio como campo de pruebas. Situada en un cinturón de expansión media, la ciudad se ha expandido de forma desordenada, arrastrándose sobre granjas y terrenos rurales que antes estaban activos y ahora están vacíos. Esta expansión se ha comido los suelos productivos, ha troceado el paisaje regional y ha arrasado la mayoría de las escasas zonas verdes que quedaban. Al mismo tiempo, ha conectado a la gente con la ciudad y ha cortado poco a poco los lazos que antes le unían al mundo natural que les rodeaba. En este contexto, la investigación pretende esbozar planes de renovación basados en el urbanismo biofílico para que San Ignacio se convierta en un asentamiento más verde, más agudo y más resistente al cambio. Para eso se plantean tres objetivos con el fin de llenar los mayores vacíos en lo que sabemos y hacemos sobre los problemas ya nombrados. En primer lugar, el proyecto analizará a fondo el panorama urbano actual de San Ignacio, señalando los principales problemas y los lugares que ofrecen oportunidades para una revitalización sencilla. Esa revisión responde a una necesidad básica: sin una imagen clara de lo que existe, nadie puede comprender realmente, y mucho menos abordar, el desorden dejado por el crecimiento desordenado sobre campos y bosques. En segundo lugar, se plantea analizar los principios y beneficios del urbanismo biofílico como herramienta de revitalización urbana que puedan aplicarse al contexto local de San Ignacio, considerando que el escaso nivel de familiaridad que persiste, hoy en día, en los círculos académicos y profesionales respecto a esta corriente del urbanismo reduce su llegada a los estudios de caso locales. Por ello, su capacidad para mejorar realmente la forma en que la gente ve y utiliza el espacio físico de la ciudad sigue siendo escasa. El tercer objetivo examina qué ideas urbanas biofílicas encajan mejor en San Ignacio, sopesando el propio trazado de la ciudad, la vida comunitaria, la cultura y la ecología local.

Hasta la fecha, San Ignacio no ha sido escenario de un estudio de base local que mida la viabilidad y eficacia en el mundo real de las estrategias propuestas. Sin ese tipo de evaluación contextualizada, es comprensible que los esfuerzos por avanzar estén estancados.

Igualmente, indispensable es el obstáculo socioeconómico que dificulta el progreso; según estimaciones recientes, casi el 15% de los residentes tienen dificultades económicas y, en consecuencia, les resulta difícil participar en la mayoría de los proyectos de mejora del barrio. Estas barreras impiden que los beneficios de los proyectos alcancen a toda la comunidad de forma equitativa, lo que puede generar desigualdades y retrasar el avance hacia su desarrollo. Finalmente, la gente de la ciudad se siente cada vez menos cercana a la tierra misma. El asfalto avanza, los cultivos se achican y esa distancia se traduce en un bienestar que se agota. Después, esa misma falta de vínculo frena la llegada de proyectos biofílicos que intentan colar un trozo de naturaleza dentro del paisaje urbano.

El urbanismo biofílico, basada en integrar principios de psicología ambiental, ecología urbana, sostenibilidad, diseño arquitectónico y planificación territorial para crear espacios que promuevan una relación armónica entre las personas y su medio nativo. Busca incorporar componentes verdes, luz natural, agua y ventilación natural en edificios y espacios públicos, además de fomentar la conservación y restauración de ecosistemas en áreas urbanas. Al mismo tiempo, promueve la gestión óptima de los recursos naturales y la reducción de los efectos del cambio climático, articulando un vínculo funcional y equilibrado entre las zonas urbanas, rurales y naturales. El objetivo del urbanismo biofílico es diseñar ciudades que, además de ser habitables, contribuyan a la mejora del bienestar de sus residentes, favorezcan la sostenibilidad ambiental y fortalezcan la conexión con la naturaleza. Al incorporar principios biofílicos en la planificación de espacios destinados a la actividad agrícola, se busca fomentar una relación más estrecha entre los individuos y su ambiente nativo, promoviendo así la conservación de los recursos y la revitalización de las áreas campestres. Los países en desarrollo son más vulnerables debido a su dependencia de porciones sensibles a la temperatura como la agronomía, los boscajes y la energía hidroeléctrica. Aquellos con economías de crecimiento lento enfrentarán mayores desafíos para afrontar los cambios climáticos.

Este informe se orienta en la búsqueda de espacios verdes dentro de la ciudad. En un contexto de continua expansión hacia las periferias, se pretende buscar nuevas soluciones posibles de desarrollo hasta ahora no planteadas, que fomenten una disminución del aislamiento del hombre con su entorno.

Revisión de literatura

I. Bases teóricas:

Wilson (2021), menciona que antes de explorar la aplicación del concepto de biofilia en la arquitectura, es esencial definir su significado. La palabra proviene de la combinación de dos términos: "bio", del griego "bios", que se refiere a la vida, y "filia", también de origen griego, que denota un sentimiento de amor o afinidad por algo. Así, la biofilia se describe como el amor o afinidad hacia los seres vivos y, en un sentido más amplio, hacia la naturaleza. No obstante, esta definición simplificada no abarca su interpretación como una hipótesis científica que explica el comportamiento humano en relación con otros organismos. Edward O. Wilson, destacado biólogo y conservacionista, propuso que los seres humanos poseen una inclinación natural a enfocarse en la vida y en los procesos que la reflejan (Biophilia, 1984). En esencia, sugirió que las personas tienen un deseo innato de conectarse e interactuar con la naturaleza.

AEPJP (2023), Algo importante es sobre los aspectos fundamentales del urbanismo biofílico es la integración de elementos naturales en las ciudades. En este sentido, las autoridades encargadas de la gestión de la infraestructura verde deben adoptar medidas para incorporar plantas y árboles en fachadas y techos, aprovechar la luz natural, crear conexiones entre los espacios interiores y exteriores, utilizar recursos hídricos de manera eficiente, promover la biodiversidad y reflejar los patrones naturales a través de materiales como la madera o la arcilla. En el ámbito urbano, se desarrollan diseños que imitan formas y principios de la naturaleza con el fin de maximizar los beneficios para la salud en el entorno urbano. Un ejemplo destacado de esto es el modelo de supermanzanas en barrios como Poblenou, Horta y San Antoni en Barcelona, que ha servido como modelo para una red de ejes verdes y plazas en la ciudad, donde los ciudadanos recuperan espacios públicos previamente ocupados por vehículos privados.

(Qi, 2021), El objetivo del urbanismo biofílico es crear ciudades más verdes, incorporando elementos naturales como vegetación, agua y luz solar en los espacios públicos y privados, lo que impacta positivamente en la salud y bienestar de la población. Una ciudad se considera biofílica cuando incrementa significativamente su cobertura vegetal, a través de parques, jardines, huertos urbanos o muros verdes, garantiza acceso cercano a estos espacios, promueve su uso responsable, tiene una gestión comprometida con el diseño sostenible y fomenta la educación ambiental entre sus habitantes.

Newman (2012), Menciona que el concepto de una “ciudad dentro de un jardín” se basa en la creación de una cobertura arbórea continua a lo largo de las principales vías urbanas. Esta idea constituye el eje central del Plan General de Vegetación Urbana (PGUV), cuyo objetivo es fortalecer la identidad local y el sentido de pertenencia de las comunidades mediante la integración del paisaje natural

en el entorno construido. Para ello, el PGUV busca extender estas cualidades al trazado vial, creando un manto verde uniforme en toda la isla. Con base en distintos ecosistemas, el plan establece cinco tratamientos paisajísticos diferenciados: avenidas, accesos, zonas costeras, áreas forestales y zonas rurales. Estas estrategias ofrecen directrices claras de planificación y diseño que permiten diversificar el carácter de calles y caminos en todo el territorio.

El urbanismo biofílico es una visión del desarrollo urbano que sitúa a la naturaleza como un componente central e indispensable para lograr ciudades sostenibles. Tim Beatley (2011), uno de los principales impulsores de este enfoque, critica que muchos esfuerzos actuales de ecologización urbana priorizan aspectos como el transporte, la energía renovable o la eficiencia en la construcción, dejando de lado la conexión directa con el entorno natural. Según las hipótesis de la biofilia, los seres humanos tienen una necesidad innata de vincularse con la naturaleza, por lo que cualquier propuesta urbana sostenible debe incluir activamente la presencia, conservación y promoción de elementos naturales. Una ciudad biofílica no solo se define por su biodiversidad, sino por su capacidad de aprender de la naturaleza, imitar sus sistemas, incorporar sus formas en el diseño arquitectónico y planificar de manera armónica con el entorno. Este tipo de ciudad no solo protege lo que ya existe, sino que también se compromete a restaurar y regenerar los ecosistemas que han sido dañados. En su obra *Ciudades biofílicas*, Beatley presenta los principios fundamentales de este enfoque y recopila ejemplos de ciudades de todo el mundo que han integrado exitosamente prácticas biofílicas a diversas escalas.

Ilieva (2022), la agricultura en zonas urbanas genera alimentación saludable que ayudan a mejorar la en el aspecto alimenticio y nutricional. Además, tiene un rol importante en la cohesión social y cultural de las corporaciones, impulsa el desarrollo económico local y origina la sostenibilidad ambiental. Se reconoce que la agricultura urbana no solo fomenta la producción y el consumo de alimentos beneficiosos para la salud y el bienestar que ellos mismos producirán, sino que también fortalece las relaciones entre vecinos.

Aldabe (2018) habla sobre las conexiones significativas entre los paisajes urbanos y la salud y la resiliencia del medio ambiente más amplio. La presencia de la naturaleza no solo puede remodelar e influir en nuestras ciudades en el presente, sino que también puede ayudar a definir el futuro tanto de nuestras localidades como del planeta. La naturaleza urbana se refiere a áreas dentro de entornos urbanos que albergan flora y fauna no humanas. Estos espacios no se limitan únicamente a parques públicos y áreas recreativas, sino que incluyen paisajes verdes en las calles, zonas naturales, jardines en azoteas y jardines comunitarios, entre otros tipos de espacios verdes informales.

Española (2023) explica como el El urbanismo biofílico prioriza la promoción de la salud y la sostenibilidad ambiental en el diseño de espacios públicos urbanos. Integrar más infraestructura verde ayuda a mitigar los efectos de la contaminación, reducir el estrés, mejorar la productividad y optimizar la ventilación y la eficiencia energética.

Un componente clave es la incorporación de estructuras inspiradas en la naturaleza, como paredes y techos verdes, luz natural, conexiones entre espacios interiores y exteriores, recursos hidráulicos, fomento de la biodiversidad, y el uso de materiales naturales como madera y arcilla. Estas estrategias buscan fortalecer la relación entre las personas y el entorno natural urbano. Cerón (2019) señala que el diseño biofílico ha sido reconocido desde hace tiempo como una base para integrar el entorno natural con el artificial, beneficiando al ser humano y proporcionando un enfoque que satisface sus necesidades mediante la creación de edificios y espacios funcionales. Sus principios son aplicables tanto a la construcción de nuevos proyectos como a la adaptación de estructuras existentes, ya sea en interiores o exteriores. Una estrategia como esta enlaza los objetos que nos rodean y, de paso, acerca a las personas que habitan esos lugares. En las plazas o paseos urbanos el efecto suele ser inmediato: la gente se detiene, habla y comparte un instante. Morgan Ball (2019), habla sobre como las charlas que surgen de forma espontánea en una vereda o en un parque ayudan, casi sin notarlo, a construir el sentido de pertenencia que cada persona desarrolla hacia su ciudad. A veces, solo se necesita un par de bancos, algunas luces y el murmullo de las hojas para que un rincón olvidado se convierta en un punto de encuentro habitual. La plaza histórica que una comunidad levantó en sus inicios es un símbolo claro: su empedrado sigue ahí, cumpliendo el mismo papel, aunque quienes la habitan hayan cambiado mil veces. Cuando un equipo de diseño se dispone a planear una esquina transitada, no puede perder de vista que el peatón es el protagonista; si lo tiene en cuenta de verdad, es más probable que la gente decida quedarse o volver, en vez de cruzar rápido por el lado opuesto.

Sanchez R. (2018), La teoría reúne los comportamientos de una zona natural y un espacio construido, integrando tres variables clave: la ambiental, la social y la cultural. De esa combinación surge una interacción entre la naturaleza, la sociedad y el paisaje, donde los procesos sociales y biofísicos se vinculan para dar lugar a configuraciones específicas, como la sinergia. En este contexto, la arquitectura toma en cuenta la geografía, el entorno y las condiciones particulares del lugar. Este enfoque sinérgico del diseño y del arte de construir permite, por ejemplo, que en zonas como el borde de una ciénaga se adopten estrategias que contemplan permanencias, recorridos y fitotectura, preservando la ecología del sitio. Así, la arquitectura deja de ser un elemento añadido y pasa a formar parte esencial del entorno.

Cervera (2023), El proyecto biofilico intenta que el hábitat en los espacios construidos, integrando elementos naturales tanto en interiores como exteriores, con la intención de perfeccionar la potencia y el bienestar de la vida de las personas. Partiendo del contexto de diseño biofilico, se entiende como un ambiente proyectado específicamente para optimizar las situaciones laborales y el bienestar de las personas, priorizando la unión con la naturaleza como un factor de mejora para la productividad, el diseño biofilico sugiere integrar componentes nativos en todas las áreas de trabajo. Esto implica establecer una conexión visual y física con el entorno superficial. Además, se enfoca de manera regular de manera precisa los tipos de luminosidad natural y artificial, emplear una paleta de colores específica y crear una amplia variedad de opciones espaciales intercambiables para trabajar.

Fakharany (2023), El concepto busca revivir y restablecer la conexión de ciertas áreas de la ciudad, dando prioridad al reaprovechamiento adaptativo de edificios y estructuras existentes, al reciclaje de materiales provenientes del entorno urbano y al usar el tablón a modo para la obra.

Ortega (2020), El diseño biofilico es una corriente arquitectónica que nace del concepto de biofilica, término que etimológicamente significa amor por la vida y la naturaleza.

Edward O. Wilson introdujo la hipótesis de la biofilica en su libro del mismo nombre, proponiendo que los seres humanos tienen una afinidad innata hacia otras formas de vida. Esta hipótesis sugiere una conexión emocional profunda con la naturaleza y otros sistemas vivos.

Al aplicar estos principios a la arquitectura y el diseño, surge el concepto de diseño biofilico. Esta tendencia busca que las personas se conecten con la biósfera en los espacios construidos. Su objetivo es mejorar el bienestar humano y fomentar una conexión más profunda con el entorno, integrando elementos naturales en la arquitectura.

Este estudio aborda los problemas relacionados con la escasez, el deterioro y la falta de sentido de pertenencia de las áreas públicas dentro del núcleo urbano de Fontibón. Esto genera conflictos entre la infraestructura urbana y el entorno natural circundante.

Marquez (2008), menciona que "este fenómeno surgió como respuesta a la crisis energética, la recesión económica, la desindustrialización y la su urbanización, que provocaron el deterioro y abandono de áreas centrales en muchas ciudades estadounidenses, especialmente en barrios de bajos recursos".

Campos (2017), destaca que la revitalización urbana ha emergido como una táctica fundamental para enfrentar los problemas que aquejan a las ciudades en deterioro. Según se señala, los programas bien estructurados no solo pueden mejorar la infraestructura física, sino también reforzar los aspectos social y económico de las comunidades.

Ke (2023), La revitalización urbana es el proceso de renovar y mejorar zonas urbanas envejecidas o en declive. El estudio «¿La revitalización urbana como visión para el futuro?» , que compara intervenciones en Hong Kong y Taiwán, destaca varios aspectos clave: Se subraya el valor de las intervenciones a pequeña escala, ya que estas permiten revitalizar barrios respetando su identidad histórica y cultural, a diferencia de los proyectos masivos que muchas veces ignoran el contexto local. No obstante, este tipo de iniciativas no suelen estar exentas de problemas; casi de inmediato surgen cuestiones como la conservación del patrimonio, la protección del medio ambiente y el deterioro de la tierra. Sin embargo, incluso bajo esas presiones, los proyectos modestos y prácticos pueden cambiar el aspecto de una ciudad, porque insisten en volver a situar a las personas en el centro del entorno construido. Esta investigación se lee como un mosaico cronológico, cosido a partir de visitas sobre el terreno, entrevistas abiertas y algún que otro fragmento olvidado de los archivos, cada fragmento elegido por la textura adicional que aporta a la historia social y espacial. En última instancia, la revitalización urbana, en el mejor de los casos, persigue una forma de energía duradera, que se adapte a las demandas contemporáneas al tiempo que preserva las historias y las redes sociales que han animado durante mucho tiempo las calles de la ciudad.

Forsyth (2015), observa con frecuencia que las iniciativas de revitalización adquieren mayor fuerza cuando los residentes del barrio participan de forma significativa tanto en su diseño como en su ejecución. Esta implicación directa, se afirma, ancla la iniciativa a las esperanzas y frustraciones específicas que la comunidad encuentra en su vida diaria.

Merzelkad (2024), La revitalización urbana se ha convertido en una de las tácticas de primera línea para hacer frente a la doble presión de un crecimiento vertiginoso de las ciudades y unos mercados inmobiliarios cada vez más ajustados. En su forma más básica, el planteamiento trata de arreglar los barrios deteriorados al tiempo que se eleva el nivel de vida general de los residentes, y ese sencillo equilibrio, reparar las infraestructuras, preservar la cultura, ampliar las oportunidades, ha hecho que la estrategia entre de lleno en el libro de jugadas de los planificadores de todo el mundo.

Scharf (2023), menciona que los urbanistas y los habitantes de las ciudades consideran ahora la sostenibilidad como un punto de partida cuando se proponen renovar un barrio. La incorporación de principios de diseño ecológico y tecnologías verdes en los proyectos de renovación no solo mejora el entorno ambiental, sino que también puede generar importantes ahorros a largo plazo.

Onu-Habitat. (2015), habla sobre la gentrificación es un riesgo común en los procesos de revitalización urbana advierte que "si no se manejan cuidadosamente, los esfuerzos de revitalización pueden

conducir al desplazamiento de residentes de bajos ingresos, alterando el carácter y la composición social de los barrios".

Contrera (2018), señala que la revitalización de los centros urbanos históricos presenta desafíos únicos, " el balance entre la protección del patrimonio y la modernización de la infraestructura es crucial para mantener la identidad cultural mientras se mejora la habitabilidad y la atracción económica de estas áreas".

Quiroz (2020), indica que la revitalización urbana ecológica implica la transformación de áreas urbanas en desuso o deterioradas mediante el uso de prácticas sostenibles. Este proceso incluye la generación de espacios verdes, la implementación de componentes de transporte ecológicos y el uso eficiente de recursos naturales. Estas iniciativas no solo corrigen el entorno urbano, sino que asimismo avivan una mayor biodiversidad y reducen la huella de carbono de las ciudades. Smith (2020), habla sobre la incorporación de tecnologías verdes en la infraestructura urbana es fundamental para la revitalización ecológica. Estas tecnologías, como los techos verdes, La implementación de sistemas para captar agua de lluvia y utilizar energía solar ayuda la eficiencia energética urbana, y también favorece a la depreciación de las muestras de gases de un invernadero. Asimismo, estas tecnologías avanzadas pueden mejorar la calidad del aire y generar nuevos hábitats para la fauna en las ciudades.

López y González (2020), mencionan los proyectos de renovación urbana que incluyen componentes ecológicos tienen un efecto notable en la salud pública. La instalación de parques y jardines urbanos no solo para el entretenimiento y la actividad física, además, para disminuir la ansiedad y fomentar el bienestar psicológico de los habitantes. Estos espacios verdes funcionan como pulmones para las ciudades al filtrar contaminantes del aire y proporcionar refugio contra la contaminación.

Cuartas (2020), argumenta la colaboración de la comunidad es primordial para afirmar el triunfo de los proyectos de renovación urbana sostenible. Involucrar a los residentes en todos los periodos del plan, a partir de la organización inicial incluso la implementación, asegura que las soluciones adoptadas sean sostenibles y alineadas con las necesidades locales. La participación promueve un sentido de compromiso y pertinencia entre los miembros de la comunidad, lo que a su vez promueve el mantenimiento y cuidado de los nuevos espacios urbanos.

Sanchez (2019), comenta que la revitalización ecológica de las ciudades no solo trae beneficios ambientales, sino que, además, puede generar efectos económicos favorables. La generación de empleos en sectores verdes como la construcción sostenible y la energía renovable puede impulsar la economía local. También, la mejora del entorno urbano puede aumentar el valor de las propiedades y atraer nuevas inversiones, lo que favorece el crecimiento económico sostenible de la ciudad.

Sarmiento (2016), destaca que hay una relación con la naturaleza que es crucial para nuestro bienestar y desarrollo, aunque en los tiempos modernos ha experimentado un declive significativo. Vivimos en una sociedad que parece afirmar, a través de sus acciones, que el avance depende de la explotación y dominio del mundo natural. El mundo contemporáneo enfrenta desafíos ambientales derivados del consumo excesivo y la contaminación, al mismo tiempo que investigaciones destacan la importancia fundamental de nuestra conexión con la naturaleza para nuestro desarrollo físico, mental y espiritual.

Altech (2018), La interacción directa con la naturaleza implica el contacto físico con elementos naturales como las plantas, lo cual comprime el estrés, y también mejora la producción y la salud física, también enriquecen el entorno construido con características como la agricultura vertical y las paredes verdes. La agricultura vertical permite a los habitantes cultivar diferentes especies para la alimentación, fomentando el bienestar y contribuyendo a la sostenibilidad urbana. Además, la naturaleza directa abarca la luz natural que sigue la ubicación de los tiempos y el tiempo del día, proporcionando beneficios para el bienestar. En el diseño interior, se utilizan métodos para maximizar la luz natural, como el uso de ejemplos y superficies reflectantes. El agua, que es multisensorial, puede introducirse mediante elementos como pequeñas características acuáticas, ofreciendo sonido, vista, tacto y movimiento, lo cual ayuda a disminuir el estrés y provee satisfacción general a los residentes.

Beatley (2017), Las infraestructuras verdes ecosistémicas y, en general, el verde urbano representa una oportunidad y una herramienta fundamental para mejorar la habitabilidad de las ciudades y sus áreas metropolitanas, además de reducir su huella ambiental.

"Teoría" aborda la calidad de reintroducir componentes naturales en la ciudad y sus impactos. Este capítulo se separa en dos partes principales: la primera explora desde cinco perspectivas distintas, urbanismo, biofílica, análisis territorial, ecología urbana y biodiversidad, los beneficios del verde urbano y la naturaleza. La segunda parte incluye tres artículos adicionales que examinan la información disponible sobre los efectos de estas estrategias en entornos urbanos.

II. Antecedentes

La investigación de Gastelo Labrin (2024), titulada “Ecología sostenible como estrategia para revitalizar el paseo ecológico Yortuque, distrito La Victoria, Lambayeque”, forma un importante precedente en la aplicación de enfoques sostenibles para la rehabilitación de espacios públicos urbanos en las ciudades intermedias del Perú. Este trabajo parte del diagnóstico de una problemática recurrente en muchas ciudades peruanas: el deterioro progresivo de espacios públicos debido a la falta de planificación, la escasa inversión pública, el descuido institucional y la desconexión entre la ciudadanía y su entorno urbano. El Paseo Ecológico Yortuque, concebido originalmente como un corredor verde cultural y recreativo, ha sufrido un proceso de degradación material y simbólica. La autora identifica síntomas clave del problema: abandono del mobiliario urbano, disminución de la cobertura vegetal, inseguridad ciudadana, falta de mantenimiento y de estrategias de gestión participativa, así como una notable pérdida del sentido de apropiación por parte de la comunidad local. Estos factores han contribuido al desaprovechamiento del potencial ecológico, social y cultural del espacio. La investigación adopta una metodología cualitativa con enfoque fenomenológico, lo que permite analizar no solo la dimensión física del espacio, sino también las percepciones, vivencias y requerimientos de los usuarios, así como las visiones de especialistas en urbanismo. Este enfoque resulta especialmente pertinente en procesos de revitalización que buscan ser sostenibles e inclusivos. Como propuesta para resolver el problema, se presenta una estrategia de revitalización urbana basada en los principios del urbanismo sostenible, que incluye acciones como: La rehabilitación del entorno físico a través de intervenciones que respeten el medio ambiente, La incorporación de infraestructura verde y elementos naturales que favorezcan el confort térmico y visual, La promoción de una movilidad accesible y sostenible, El fomento de la participación activa de los ciudadanos en todas las etapas del proyecto, La valorización cultural del espacio mediante la integración de elementos representativos de la identidad mochica. Este trabajo aporta evidencia de que la implementación de principios sostenibles puede transformar espacios públicos deteriorados en entornos funcionales, seguros y con sentido de pertenencia. Asimismo, un urbanismo holístico que integre la ecología, las corrientes sociales y las narrativas culturales se reconoce cada vez más como la mejor manera de elevar la vida de la ciudad. En pocas palabras, si los planificadores ignoran una hebra de la red, todo el lienzo se deshilacha. El marco esbozado en el precedente de Chicago resuena con fuerza en el presente estudio de San Ignacio porque examina el problema a múltiples escalas y a través de varias lentes a la vez. Esta coincidencia no es casual: ambas investigaciones se centran en la misma amenaza: la expansión descontrolada que rompe el vínculo entre los residentes y su

paisaje. En este contexto, el proyecto del Paseo Yortuque ilustra cómo la reintroducción cuidadosa de espacios verdes puede, siguiendo unas directrices claras de sostenibilidad, impulsar la recuperación ecológica, revivir prácticas culturales y cohesionar una comunidad urbana fracturada. San Ignacio se enfrenta ahora al clásico dilema de la expansión urbana: las tierras de cultivo están desapareciendo bajo el cemento y los planificadores señalan sistemáticamente la grave escasez de parques y cuencas de aguas pluviales. El urbanismo biofílico se presenta en este contexto como una rama actualizada de la sostenibilidad tradicional, que insiste en los vínculos emocionales y psicológicos entre las personas y el lugar en lugar de tratar la naturaleza como un adorno opcional. El trabajo de Gastelo Labrín es un modelo convincente que demuestra que las estrategias centradas en la naturaleza y sensibles a la cultura pueden funcionar en ciudades de tamaño medio y adaptarse a casi cualquier contexto local.

La investigación de Figueroa (2020), titulada “Reconociendo la biofilia en el hábitat residencial”, esta investigación muestra cómo las torres de apartamentos de las grandes ciudades pueden seguir respirando si incorporan ideas biofílicas (como la vegetación, la luz natural y el agua) a sus diseños cotidianos. Santiago de Chile es el campo de pruebas, una metrópolis cuya incesante expansión y creciente perfil urbano han ido desdibujando la línea que separa el final del hormigón del comienzo de la naturaleza. Esta desconexión ha tenido efectos negativos tanto en la calidad del entorno como en el bienestar de sus habitantes.

La autora parte del concepto de biofilia, entendido como la afinidad natural del ser humano con la naturaleza, y lo coloca en el centro del debate sobre el diseño urbano contemporáneo. Sostiene que la planificación y la arquitectura no deben basarse exclusivamente en criterios funcionales o económicos, sino que deben incorporar principios que restauren la relación entre las personas y su entorno natural. De este modo, se reconoce que el hábitat urbano puede y debe incorporar cualidades biofílicas, no solo en términos estéticos, sino también sensoriales, espaciales y simbólicos. La metodología empleada en el estudio combina revisión bibliográfica internacional, desarrollo de herramientas propias de análisis y aplicación empírica en dos conjuntos residenciales emblemáticos: Torres de Tajamar, que presenta características arquitectónicas que permiten una mayor interacción con elementos naturales, y Plaza Forestal, un edificio en altura de diseño más convencional y con escasa apertura a lo natural. A través de encuestas aplicadas a sus residentes y un instrumento de medición que clasifica los factores biofílicos en diversas categorías (sensorial, ecológica, espacial, material, visual), se establece un análisis comparativo riguroso. Los hallazgos de la investigación muestran que el diseño arquitectónico influye de forma notable en cómo se percibe el entorno natural y en la

experiencia cotidiana de los residentes en su hogar. Estudios recientes han constatado repetidamente que las habitaciones inundadas de luz natural, enmarcadas por panoramas frondosos y decoradas con plantas, evocan mayores niveles de satisfacción de los ocupantes y de bienestar percibido. En cambio, los entornos que sustituyen la visibilidad natural por el constante resplandor artificial y renuncian por completo a la vegetación parecen disminuir la calidad del hábitat y agravar el estrés asociado habitualmente a la vida urbana. Además, la autora señala que la experiencia biofílica no depende únicamente de la cantidad de naturaleza incorporada, sino de cómo esta se integra en la vida cotidiana de las personas. Por ello, se resalta la importancia del diseño sensorial y simbólico, al reconocer que elementos como la presencia de agua, los sonidos naturales o las texturas orgánicas pueden activar memorias y vínculos afectivos, fortaleciendo el arraigo y el sentido de pertenencia.

El proyecto incluye una práctica hoja de puntuación en la que se enumeran las características biofílicas más comunes, para que cualquiera que pasee por una plaza o un callejón sin salida pueda saber rápidamente lo verde que se siente el lugar. Diseñadores, planificadores y cargos electos ya han empezado a guardar la hoja en sus cuadernos como referencia diaria. La obra de Torrontegui Figueroa concluye insistiendo en que los hogares pueden volver a respirar con la naturaleza; dada la implacable extensión del asfalto en las metrópolis actuales, es algo que prácticamente tiene que ocurrir. El proyecto incluye una práctica hoja de puntuación en la que se enumeran las características biofílicas más comunes, para que cualquiera que pasee por una plaza o un callejón sin salida pueda saber rápidamente lo verde que se siente el lugar. Diseñadores, planificadores y cargos electos ya han empezado a guardar la hoja en sus cuadernos como referencia diaria. La obra de Torrontegui Figueroa concluye insistiendo en que los hogares pueden volver a respirar con la naturaleza; dada la implacable extensión del asfalto en las metrópolis actuales, es algo que prácticamente tiene que ocurrir.

La presente investigación de Yahir (2018), se centra en un dilema urbano apremiante para Chiclayo, a saber, el uso prolongado e insatisfactorio del Parque de los Héroes Navales por parte del hospital de campaña SISOL. Esta intervención, que se ha mantenido por más de diez años, ha tenido un impacto negativo tanto ambiental como social, afectando la calidad del espacio público, elevando los niveles de contaminación y reduciendo de forma considerable el área verde disponible por habitante. Frente a este contexto, la investigación propone una intervención urbana integral, cuyo objetivo central es la revitalización del parque como estrategia para reactivar la red principal de espacios públicos de la ciudad. La propuesta busca no solo restaurar la función recreativa y ambiental del parque, sino también fomentar una nueva dinámica urbana basada en el uso social, cultural y económico del espacio público.

Desde una perspectiva descriptiva y con base en estudios normativos, ambientales y sociales, se diagnostica un déficit severo de áreas verdes en la ciudad, registrándose solo 1.5 m² por habitante, muy por debajo del mínimo de 9 m² recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Con la recuperación del parque estimada en más de 14,000 m² de superficie se proyecta elevar esta cifra hasta 2.67 m², constituyendo un avance significativo hacia una ciudad más saludable y habitable. Además de resolver el problema físico de la ocupación del parque, la investigación profundiza en las causas estructurales del deterioro urbano: el crecimiento desordenado, la ausencia de políticas sostenidas para la protección de espacios públicos, y la desconexión entre los ciudadanos y su entorno urbano. La revitalización se plantea como una respuesta multisectorial que involucra al gobierno local, a los actores sociales y a la comunidad técnica, desde una lógica de sostenibilidad y equidad. El proyecto arquitectónico propuesto incluye zonas recreativas, espacios culturales, áreas de comercio y servicios complementarios como cafeterías, salas de exposiciones y servicios sanitarios, todos articulados mediante criterios de accesibilidad, inclusión social, diseño paisajístico y eficiencia ambiental. Asimismo, como la implementación de techos verdes, sistemas para la recolección de agua de lluvia y la plantación de árboles con especies autóctonas, con el fin de fortalecer la conexión ecológica con el entorno. En resumen, la revitalización del Parque de los Héroes Navales se entiende no solo como una solución específica, sino como el inicio de un proceso para rediseñar el modelo de desarrollo urbano de Chiclayo, con un enfoque hacia una ciudad más verde, integrada y enfocada en el bienestar común. La investigación también recomienda que las autoridades locales tomen medidas urgentes para cumplir con la normativa vigente que ordena la reubicación del equipamiento móvil, permitiendo así el inicio de una nueva fase en la planificación urbana responsable.

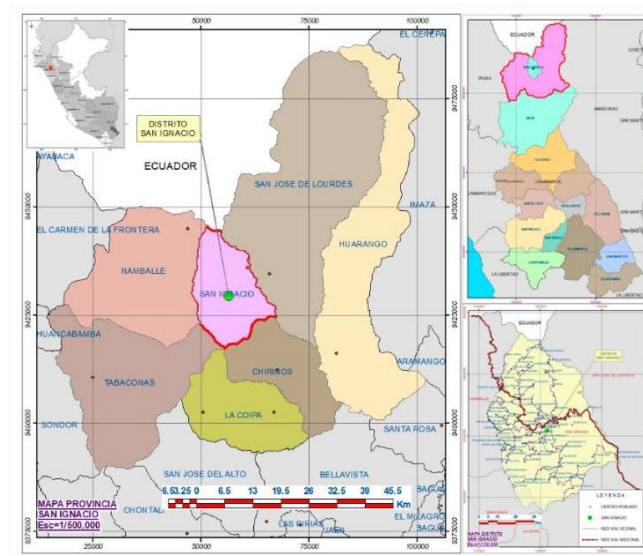
El presente estudio de Cabrera Sarmiento (2016), se enfrenta al alarmante declive del espacio público de Chiclayo y a la flagrante escasez de instituciones culturales dentro de los límites de la ciudad. Postula que el entorno urbano podría renovarse desplegando una estrategia de diseño atmosférico enraizada en el marco de Cultura Viva, recuperando así el propósito comunitario de las plazas abiertas y reactivando la vida vecinal desde la esquina de la calle hasta el ayuntamiento.

Desde una mirada integral, La ciudad puede considerarse un organismo vivo, con sus calles, su gente, sus ideas y sus estados de ánimo conectados en un sistema nervioso en expansión. Si tomamos Chiclayo, enseguida nos damos cuenta de que su propia piel ha empezado a descolgarse: los humos de los automóviles, la zonificación desordenada y la falta de atención a los parques lo consiguen. Aun así, las bandas de música de las esquinas, los mercados pop-up

y los picnics del Día de la Canción Criolla se niegan obstinadamente a desaparecer. La investigación identifica que la ciudad presenta carencias estructurales significativas, como un grave déficit de áreas verdes, la ausencia de políticas de inversión en cultura pública, y la precariedad de los espacios donde se desarrollan actividades culturales. Aun así, en las calles, plazas y parques de Chiclayo se manifiestan con frecuencia expresiones de arte popular, ferias, celebraciones y actividades gastronómicas, lo que evidencia un gran potencial de apropiación ciudadana. Frente a esta realidad, la propuesta de la tesis es articular tres sistemas esenciales para la regeneración urbana: un sistema de espacio público con enfoque ecológico y humano; un sistema de equipamientos culturales, abiertos e integradores; y un sistema comercial y gastronómico que funcione como motor económico y cultural. Estos tres ejes convergen en la creación de escenarios urbanos de Cultura Viva, entendidos como espacios diseñados para albergar y promover actividades culturales y sociales, reforzando los vínculos comunitarios y resignificando el espacio urbano como lugar de encuentro, intercambio e identidad. El resultado de esta planificación culmina en la propuesta de un Centro de Integración Cultural, Productivo y Gastronómico, ubicado en una zona limítrofe del centro urbano que actualmente enfrenta problemas de deterioro. Este centro busca convertirse en un punto de articulación territorial y social, capaz de generar nuevos circuitos de integración urbana y activar procesos de transformación sostenibles. En el plano teórico, la investigación se sustenta en diversos enfoques contemporáneos, como el urbanismo ciudadano, la acupuntura urbana, los imaginarios colectivos, la teoría general de sistemas urbanos y la noción del espacio público como escenario de interacción social. Estos marcos conceptuales permiten entender la ciudad no solo como un sistema físico, sino como una red viva de prácticas, símbolos y memorias. El estudio concluye con una intención clara: ofrecer un modelo replicable para otras ciudades que enfrenten condiciones similares. A través del fomento y la integración de las manifestaciones culturales cotidianas dentro del tejido urbano, la ciudad puede recuperar su dimensión humana, generando entornos más equitativos, inclusivos y vitales.

Materiales y métodos

Este estudio se realizó en la ciudad de San Ignacio, que se encuentra a 1,320 m sobre el nivel del mar, en la región Cajamarca. Con una topografía ondulada entre cerros turísticos y colindante con el río Chinchipe, afluente del Amazonas, San Ignacio presenta una combinación de vías, zonas agrícolas y sitios turísticos que fueron analizados mediante una descripción zonal detallada.



Fuentes: Ubicación de la Ciudad de San Ignacio

El grupo de estudio está compuesto por los residentes urbanos del distrito de San Ignacio, así como por actores clave vinculados al desarrollo territorial, la planificación urbana y la gestión ambiental. Esta población incluye a vecinos de barrios consolidados y en proceso de crecimiento, funcionarios municipales, urbanistas, arquitectos, representantes de organizaciones civiles, y líderes comunitarios que participan activamente en iniciativas de mejora del espacio público y preservación del entorno natural.

San Ignacio, en el norte de Perú, presenta un tejido urbano desigual en el que los barrios abarrotados se codean con solares olvidados y zonas verdes en mal estado. La ciudad se enfrenta a una expansión descontrolada, a la erosión de las plazas públicas y a una brecha cada vez mayor entre los residentes y el paisaje circundante. Al mismo tiempo, sigue habiendo vetas ocultas de belleza paisajística, energía cultural y riqueza ecológica que invitan a los planificadores a ensayar intervenciones de diseño biofílico.

En última instancia, Ortega C. (2023) caracterizaron la investigación como estrictamente cuantitativa, orientada hacia la medición precisa y el análisis ordenado. Este marco fomenta la recopilación y comprobación de datos procedentes de múltiples fuentes, al tiempo que se presta a la aplicación de técnicas estadísticas y matemáticas que hacen que el fenómeno sea numéricamente inteligible. Al sondear deliberadamente los puntos de vista de forma estructurada, el diseño garantiza además cifras fiables que sustentan tanto el debate analítico como cualquier recomendación posterior. Un procedimiento basado en la teoría contemporánea del muestreo insiste en seleccionar un grupo que refleje las características de la población objetivo más amplia. Sólo entonces los datos alcanzan un umbral de credibilidad estadística.

Alban0 (2020), La investigación descriptiva es un tipo de estudio cuyo objetivo principal es examinar, identificar y detallar las características, condiciones, comportamientos o situaciones de un fenómeno o problema específico, sin intervenir en él ni modificarlo. Este enfoque se orienta a ofrecer una descripción clara y sistemática, que permita comprender cómo se manifiesta el fenómeno dentro de un contexto determinado.

Sousa (2007), La presente investigación se inscribe plenamente en un paradigma no experimental: los observadores registraron los acontecimientos tal y como se desarrollaron, absteniéndose de cualquier alteración deliberada de la escena. Las investigaciones de este tipo resultan indispensables cuando la ética o las limitaciones sobre el terreno impiden la manipulación de variables. Las prácticas descritas incluyen el trabajo de campo exploratorio y la circulación de cuestionarios de autoinforme, ambas herramientas clásicas extraídas del manual descriptivo- correlacional.

Guevara (2020), El diseño de la investigación siguió un marco no experimental, evitando los ensayos controlados en favor de un estudio observacional. Doce estudios de caso semiestructurados sirvieron de base para sondear cómo las recientes tácticas de revitalización urbana encajaban con el renacimiento de las tierras de cultivo de la periferia de San Ignacio. Las investigaciones de archivo, las auditorías medioambientales a pie de calle y los talleres dirigidos por residentes con arquitectos paisajistas y agro planificadores contribuyeron a la recopilación de datos. En conjunto, el trabajo de campo puso a prueba si el diseño biofílico, como las fachadas verdes y los jardines intersticiales, podía dar lugar a barrios ecológicamente sólidos y socialmente duraderos.

Torres (2006), El proyecto adoptó procedimientos específicos de recopilación de datos calibrados para un objetivo analítico preciso. En la investigación académica, estos métodos no son una mera formalidad, sino que afianzan la validez y fiabilidad del conjunto de datos resultante. Por tanto, una técnica rigurosa es el vehículo por el que la observación en bruto se transforma en material listo para el escrutinio y el uso práctico.

En la presente investigación, las variables elegidas pretenden rastrear los ejes ausentes de los intermitentes proyectos de revitalización urbana de San Ignacio. Se concede especial importancia a los preceptos del urbanismo biofílico, es decir, a la idea de que la creación de lugares estrechamente ligados a los sistemas vivos puede rescatar del abismo a barrios en apuros. Al explorar esta conexión, la investigación pretende demostrar cómo una dosis de naturaleza en la ciudad puede hacer que los terrenos baldíos, las aceras agrietadas y las plazas olvidadas adquieran perfiles más saludables para los residentes y más resistentes frente a futuras crisis. En este contexto, el urbanismo biofílico sirve aquí como variable independiente,

enmarcado como una filosofía de planificación deliberada destinada a reparar lo que muchos estudiosos llaman el vínculo roto entre los habitantes de las ciudades y el mundo natural. Los rasgos distintivos de este marco abarcan desde amplias zonas verdes entretrejidas en fachadas y calles, pasando por el uso estratégico de elementos acuáticos que moderan los microclimas locales, hasta detalles de diseño destinados a mejorar tanto el confort psicológico como la resistencia fisiológica de los residentes.

Por otro lado, la revitalización urbana es la variable dependiente del presente estudio; denota un proceso de renovación polifacético que rehabilita distritos deteriorados al tiempo que les devuelve la vitalidad y el valor económico perdidos. Los investigadores suelen vincular el concepto a la reconfiguración de plazas públicas, la mejora de los accesos peatonales y el reverdecimiento y embellecimiento de los paisajes urbanos. A continuación, se expone una tabla que describe en detalle las variables, sus respectivas dimensiones e indicadores, los cuales orientarán el desarrollo metodológico del presente estudio.

VARIABLES		DIMENSIÓN	INDICADORES
INDEPENDIENTE	Urbanismo biofílico	Integración de elementos naturales	Porcentaje de áreas verdes en la ciudad, número de techos verdes, jardines verticales.
		Diseño de espacios públicos biofílicos	Porcentaje de parques con elementos naturales, número de espacios accesibles a la naturaleza.
		Conectividad ecológica	Extensión de corredores verdes, reducción de materiales no sostenibles, áreas restauradas ecológicamente.
		Fomento de la agricultura urbana	Número de huertos urbanos, porcentaje de terrenos agrícolas urbanos, iniciativas de agricultura sostenible
DEPENDIENTE	Revitalización urbana	Mejora de la calidad del entorno urbano	Características del entorno, Tipos de espacios,
		Equipamiento y ornamentación	Estudios técnicos, Recuperación urbanística, Equipamiento básico
		Accesibilidad y transitabilidad	Peatonalización de calles, Facilidad en el acceso, Convivencia e integración
		Dotación de áreas verdes	Arborización, Calidad ambiental, Niveles de contaminación, Áreas verdes

Fase 1: Investigación del estado actual del entorno urbano en San Ignacio

Objetivo: Investigar el estado actual del entorno urbano en San Ignacio, identificando las principales desafíos y potenciales para la revitalización urbana.

Técnica de observación, mapeos

- ✓ Observación directa: Se identificaron las condiciones actuales del entorno urbano en San Ignacio, evaluando aspectos como el estado del espacio público, la presencia de áreas verdes, el mobiliario urbano y la integración de las estructuras edificadas con su entorno ecológico.
- ✓ Análisis de datos secundarios: Se consultaron diversos registros municipales, incluidos memorandos de planificación, catastros de propiedades y estrategias de crecimiento aprobadas, junto con investigaciones anteriores que relacionaban la expansión urbana con la calidad ambiental en San Ignacio.
- ✓ Técnicas de análisis espacial: El software ArcGIS sirvió de plataforma analítica para identificar terrenos infrautilizados, señalar lugares adecuados para nuevos elementos naturales urbanos y medir la facilidad con que los residentes podían llegar a parques y otros lugares públicos.

La investigación aspira a identificar con precisión los barrios de la ciudad que más podrían beneficiarse de proyectos de renovación impulsados por el diseño biofilico. Las posibles intervenciones abarcan desde nuevos corredores verdes y jardines en las azoteas hasta plazas multifuncionales que sirvan tanto a los peatones como a los comercios locales. Mediante la catalogación de déficits como la escasa cobertura arbórea, las vías públicas rotas y las deficientes conexiones de transporte, el trabajo pretende proporcionar a los planificadores de San Ignacio pruebas fundadas para un futuro urbano más sostenible e integrador.

Fase 2: Análisis de los principios y beneficios del urbanismo biofilico

Objetivo: Analizar los principios y beneficios del urbanismo biofilico como herramienta de revitalización urbana, que puedan aplicarse al contexto local de San Ignacio.

Revisión bibliográfica: Sobre el concepto de urbanismo biofilico, estudios de caso internacionales y su impacto en la revitalización urbana.

- ✓ Entrevistas a expertos: Los investigadores han examinado sistemáticamente revistas académicas, actas de congresos e informes técnicos para trazar un mapa del terreno intelectual del urbanismo biofilico: es importante y cómo los profesionales aplican regularmente sus ideas en la remodelación de barrios aquí y en el extranjero.
- ✓ Comparación de casos: Se consultó a profesionales en arquitectura, planificación urbana y diseño biofilico, con el objetivo de adaptar los conceptos estudiados a las particularidades físicas, sociales y culturales del distrito de San Ignacio. (fichas de los antecedentes)

- ✓ Comparación de casos: Los investigadores han examinado sistemáticamente revistas académicas, actas de congresos e informes técnicos para trazar un mapa del terreno intelectual del urbanismo biofílico: qué afirma, por qué es importante y cómo los profesionales aplican regularmente sus ideas en la remodelación de barrios aquí y en el extranjero.
- ✓ Análisis cualitativo: Se analizaron las percepciones de la naturaleza entre los residentes del barrio y se trazó un mapa de la interacción entre las características verdes de los distritos, la identidad cultural local y la forma construida en busca de movimientos biofílicos que respeten el carácter propio de los lugares.

Entre los resultados previstos figuran los habituales: residentes más contentos, mayor confort térmico, plazas públicas renovadas y, lo que es más importante, secciones de la ciudad más resistentes. La investigación también espera esbozar medidas biofílicas viables para San Ignacio. Los tejados verdes, las fachadas vivas, las franjas ecológicas que atraviesan la red y las plazas construidas para invitar a la naturaleza al interior ocupan un lugar destacado en ese plan. Si todo va bien, el vínculo de la comunidad con su entorno saldrá fortalecido, en lugar de simplemente inalterado.

Fase 3: Evaluación de la pertinencia de las estrategias propuestas

Objetivo: Evaluar la pertinencia de aplicar estrategias de urbanismo biofílico en el contexto específico de San Ignacio, considerando los factores urbanos, sociales, culturales y ambientales que caracterizan la ciudad.

- ✓ Estudios técnicos: Se realizó una evaluación de la factibilidad técnica de las estrategias planteadas, incluyendo estimaciones de costos, análisis de sostenibilidad ambiental, viabilidad constructiva e identificación de beneficios sociales y económicos durante las fases inicial, media y final del proceso.
- ✓ Análisis de impacto: Se aplicaron herramientas de análisis cualitativo y modelos predictivos para analizar las consecuencias derivadas de la ejecución del urbanismo biofílico sobre variables clave como el confort urbano, la experiencia del espacio común, la sostenibilidad ambiental y la solidaridad entre los habitantes.
- ✓ Estudio de normativa local: Se revisaron las políticas municipales, los marcos normativos vigentes en materia urbana y ambiental, y los instrumentos de planificación territorial para asegurar que las estrategias propuestas sean coherentes con la legislación local y puedan ser incorporadas en futuros planes de desarrollo urbano.

Entre los resultados previstos figura una hoja de ruta estratégica diseñada expresamente para la ciudad de San Ignacio. El documento detallará cada fase vinculada a las mejoras biofílicas

prioritarias y engranará especificaciones técnicas, imperativos sociales y salvaguardias ecológicas. También ofrecerá consejos sobre cómo integrar el pensamiento biofílico en la estrategia urbana del municipio. Junto con el plan, se espera un conjunto de herramientas de gobernanza participativa que permitan a los residentes participar en la ejecución y garantizar la durabilidad de las iniciativas a lo largo del tiempo.

Resultados

(Fase 1): Investigar el estado actual del entorno urbano en San Ignacio, identificando los principales desafíos y potenciales para la revitalización urbana.

San Ignacio es una provincia situada en la región de Cajamarca, al norte de Perú, que comparte una extensa frontera con Ecuador, una realidad geográfica que le confiere una importancia estratégica dentro de los Andes. La capital de la provincia, que lleva el mismo nombre, se ha urbanizado a pasos agigantados; entre 1993 y 2007, la ciudad registró un crecimiento anual de la población del 5,8%, una de las tasas más rápidas registradas en la zona del altiplano. Este crecimiento ha estado impulsado por su dinamismo comercial y su función como centro articulador de las actividades económicas de la zona. (Ilustración 1)

En 2007, la provincia contaba con una población total de 131,239 habitantes, de los cuales el 84.3% vivía en zonas rurales y solo el 15.7% en zonas urbanas, reflejando un patrón todavía predominantemente rural. No obstante, se observa una transición hacia un modelo rururbano, donde el crecimiento urbano se mezcla con actividades rurales y se expande hacia áreas periféricas. En los últimos años, el crecimiento demográfico y el desarrollo del comercio local, impulsado en parte por su cercanía con la frontera con Ecuador, han generado un crecimiento urbano notorio, aunque muchas veces desordenado. El patrón de urbanización en San Ignacio se ha dado principalmente de forma lineal y radial, extendiéndose desde el centro histórico hacia los sectores periféricos, a lo largo de los accesos primarios. Se estima que gran parte de las nuevas construcciones se han concentrado cerca de las rutas de transporte interprovincial y las zonas de actividad comercial. Sin embargo, esta expansión ha ocurrido en muchos casos sin una planificación urbana adecuada, lo que ha originado asentamientos informales, pérdida de áreas naturales y fragmentación del tejido urbano.

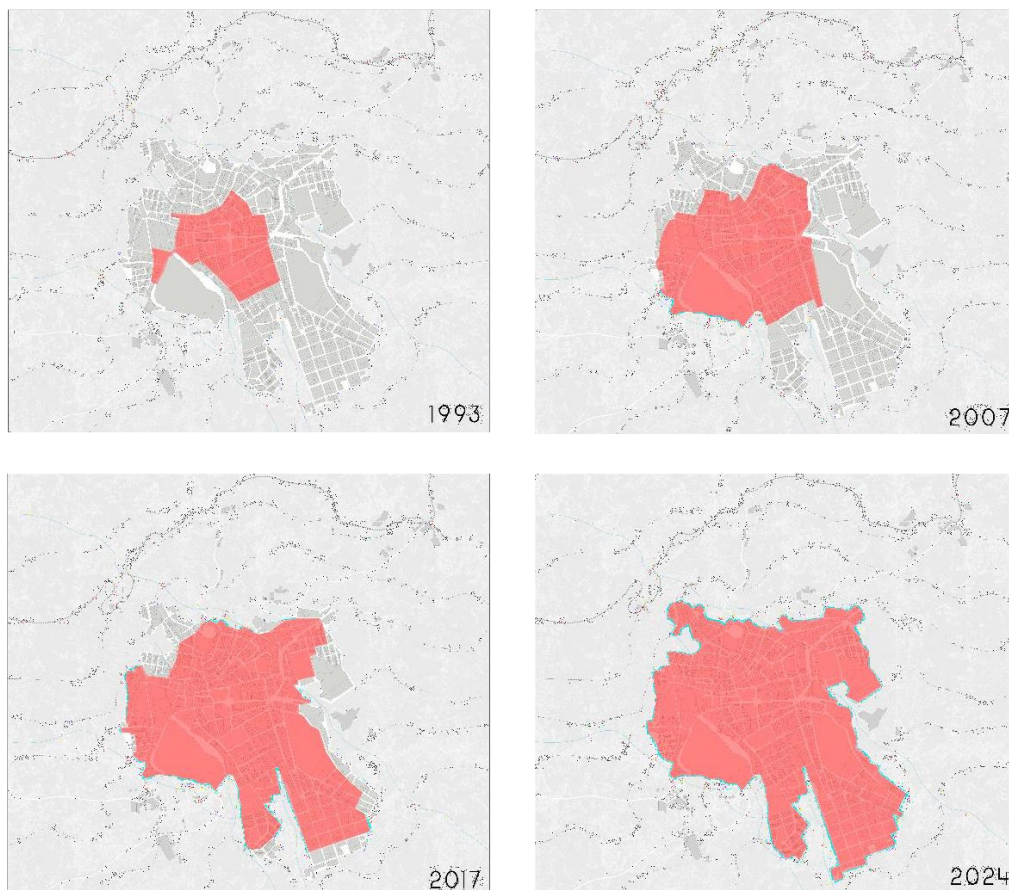


Ilustración 1. Expansión urbana de San Ignacio

La densidad poblacional de San Ignacio se encuentra entre las más bajas del departamento, con 26.72 hab/km², lo que indica amplias extensiones de terreno aún disponibles para planificaciones futuras, aunque también puede implicar retos en términos de conectividad y provisión de servicios básicos. La capital provincial, San Ignacio, está a la zaga de la mayoría de las jurisdicciones de Cajamarca en cuanto a disponibilidad de servicios básicos. Datos censales recientes sugieren que apenas el 29,2% de los hogares locales reciben suministro eléctrico, lo que sitúa al distrito en el quintil regional más bajo. El parque de viviendas presenta un panorama igualmente aleccionador; muchas casitas de una sola habitación tienen paredes de adobe y suelos de tierra compactada, un legado tanto de las limitaciones de costes como de los prolongados patrones migratorios rurales.

El crecimiento urbano de San Ignacio ha seguido un patrón de expansión que refleja tanto el crecimiento poblacional y expansión económica. (Ilustración 2)

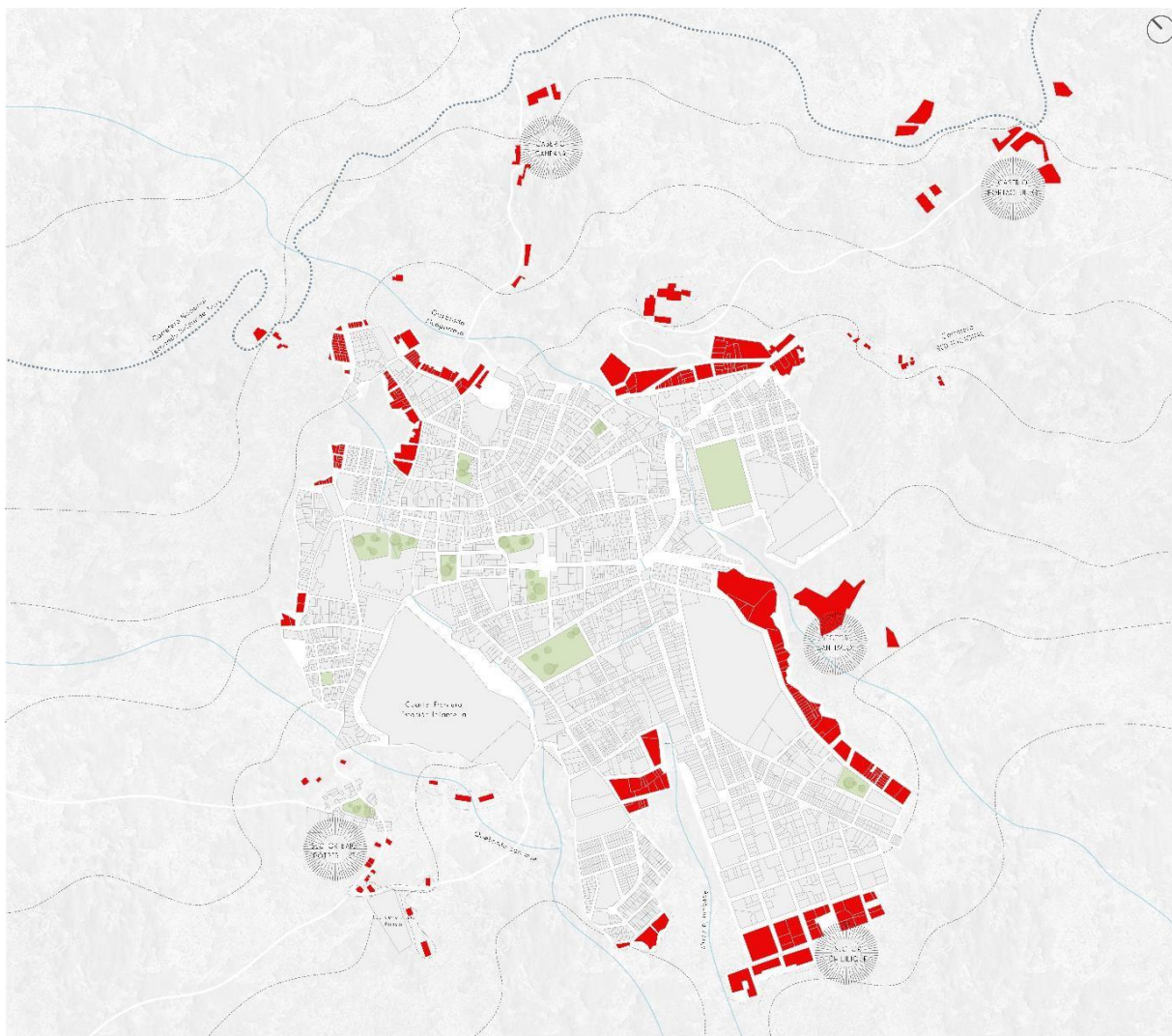


Ilustración 2. Crecimiento urbano descontrolado en San Ignacio

Los factores clave que han influenciado este crecimiento incluyen: **Incremento Poblacional:** La población de San Ignacio ha crecido debido a la migración desde áreas rurales hacia las áreas urbanas en busca de mayores oportunidades laborales, económicas y servicios; **Desarrollo Económico:** Los mercados de productos frescos, las nuevas ferias comerciales y las exposiciones turísticas emergentes han alejado los límites de la ciudad. Las nuevas carreteras, la mejora del cableado y los autobuses nocturnos siguen atrayendo a la gente y a los pequeños comercios hacia las afueras; **Planificación Urbana:** La implementación de planes de zonificación y desarrollo ha sido crucial para dirigir el crecimiento de manera sostenible. Estos planes buscan equilibrar la expansión urbana con la conservación de áreas verdes y agrícolas y **Proyectos de Infraestructura:** La reconstrucción y progreso de infraestructuras, como vías, servicios públicos y equipamientos urbanos, han facilitado el acceso y la conectividad, apoyando el crecimiento y desarrollo de nuevas áreas urbanas.

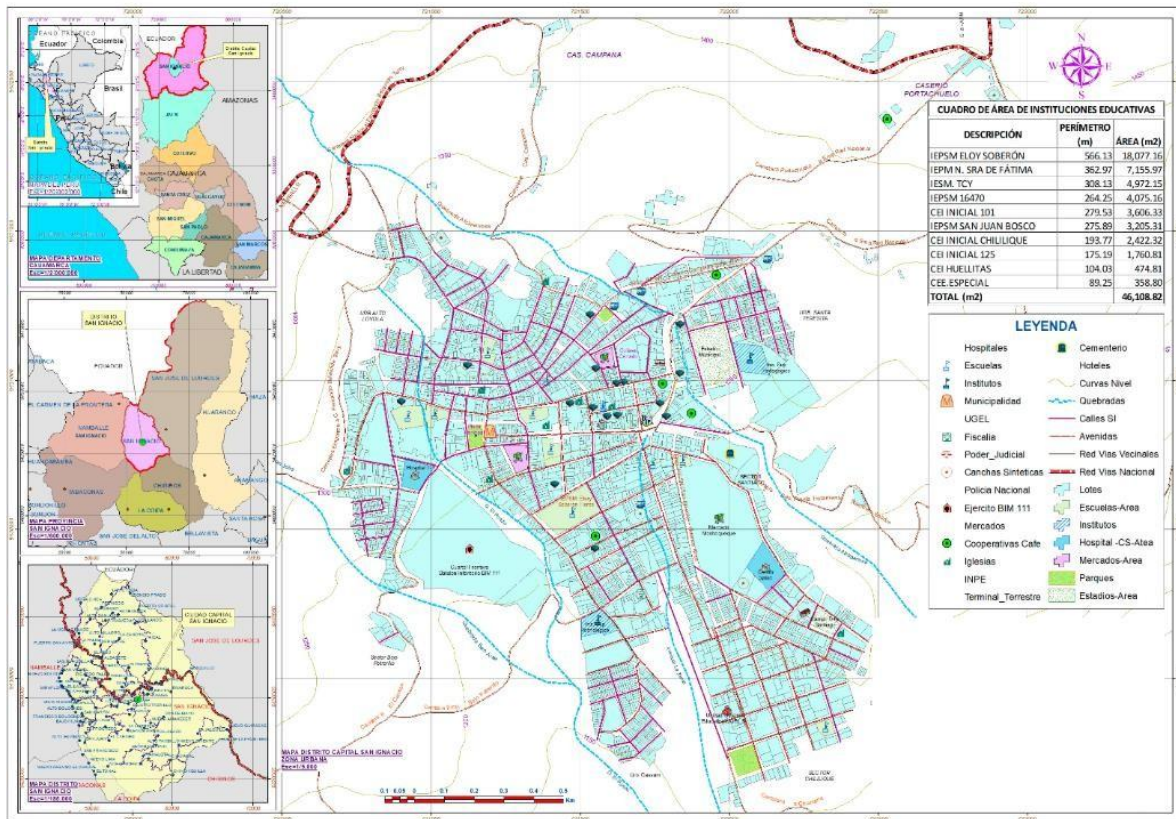


Imagen 2: Mapa de ubicación de San Ignacio Fuente: Instituto Geográfico Nacional

La zonificación en San Ignacio, Cajamarca, se estructura para mejorar la eficiencia en el uso del suelo y favorecer un desarrollo urbano estructurado y sostenible. Las principales categorías de uso del suelo incluyen: Áreas Residenciales (R): Destinadas a viviendas, estas áreas buscan proporcionar un entorno habitable y accesible para los residentes. Están distribuidas estratégicamente para facilitar el acceso a servicios y áreas verdes; Áreas Comerciales (C): Diseñadas para actividades comerciales, como tiendas, mercados y servicios, estas zonas son fundamentales para el desarrollo económico local y están ubicadas cerca de áreas residenciales para mayor accesibilidad; Áreas de Equipamiento (E): Comprenden instalaciones educativas, de salud, deportivas y recreativas, que son esenciales para la infraestructura social de la ciudad. Su integración con áreas verdes incrementa el bienestar de los residentes; Áreas Verdes y Agrícolas (A): Reservadas para la agricultura, parques y jardines, estas zonas son cruciales para la sostenibilidad ambiental y proporcionan espacios de recreación y producción de alimentos locales; Infraestructura (I): Zonas destinadas a carreteras, servicios públicos y otras infraestructuras necesarias para el funcionamiento eficiente de la ciudad. Estas áreas garantizan la conectividad y el soporte técnico para otras zonas; Zonas Especiales (Z): Incluyen áreas de protección ambiental, patrimonio cultural o de uso específico, que requieren regulaciones especiales para preservar sus características únicas. (Imagen 2)

San Ignacio, por su gran diversidad ecológica, la presencia de extensas áreas verdes rurales y su variedad climática derivada de distintos pisos altitudinales, presenta condiciones muy favorables para aplicar los principios del urbanismo biofílico como estrategia de revitalización urbana. Este enfoque busca integrar la naturaleza dentro del diseño de los espacios urbanos, optimizando el confort ambiental, promoviendo el bienestar emocional de los ciudadanos y revalorizando el paisaje urbano.

Uno de los beneficios más significativos del urbanismo biofílico en un distrito como San Ignacio es la posibilidad de fortalecer el lazo entre los habitantes y su entorno ecológico, sobre todo considerando que gran parte de la población aún mantiene una relación directa con la tierra y las actividades agrícolas. En este sentido, la reconversión de espacios subutilizados o periféricos en lugares biofílicos como huertos urbanos, jardines comestibles, parques lineales o viveros comunitarios permitiría una transición armónica entre lo rural y lo urbano, sin perder la identidad local. (Imagen 3)

San Ignacio, con una gran proporción de su población aún vinculada a la agricultura, presenta una oportunidad única para fusionar lo rural con lo urbano en una visión integrada de ciudad. En lugar de ver lo agrícola como un rezago, el urbanismo biofílico propone incorporarlo como un activo, permitiendo que las prácticas agrícolas sostenibles, la biodiversidad local y el conocimiento tradicional se reflejen en el diseño de los espacios urbanos.

El distrito de San Ignacio se destaca por su aprovechamiento de la tierra para fines agrícolas, abarcando una extensión total de 8,431 hectáreas, de las cuales el 70% está destinada a actividades agrícolas. La producción agrícola de la zona se enfoca principalmente en el cultivo de café y arroz, aunque también incluye, en menor medida, productos como maíz amarillo, maíz amiláceo, frijol, arveja, yuca y diversas frutas. (Cuadro 1)

El urbanismo biofílico se fundamenta en una serie de principios que buscan restablecer el vínculo entre los seres humanos y el entorno natural en el espacio construido. Entre los más relevantes se encuentran: La interacción visual y táctil con la vegetación y el agua, La presencia de elementos naturales como la luz solar, el viento o los sonidos ambientales, El uso de materiales naturales y formas orgánicas en las construcciones, El desarrollo de espacios que favorezcan la biodiversidad urbana, junto con el diseño de entornos que propicien el bienestar físico, emocional y social. (Figura 1)

Aplicar estos principios en San Ignacio permitiría transformar zonas actualmente degradadas o subutilizadas en espacios públicos vivos, mejorando el confort térmico en zonas densamente edificadas, reduciendo el estrés, aumentando la interacción comunitaria y, sobre todo, embelleciendo el paisaje urbano con identidad local.

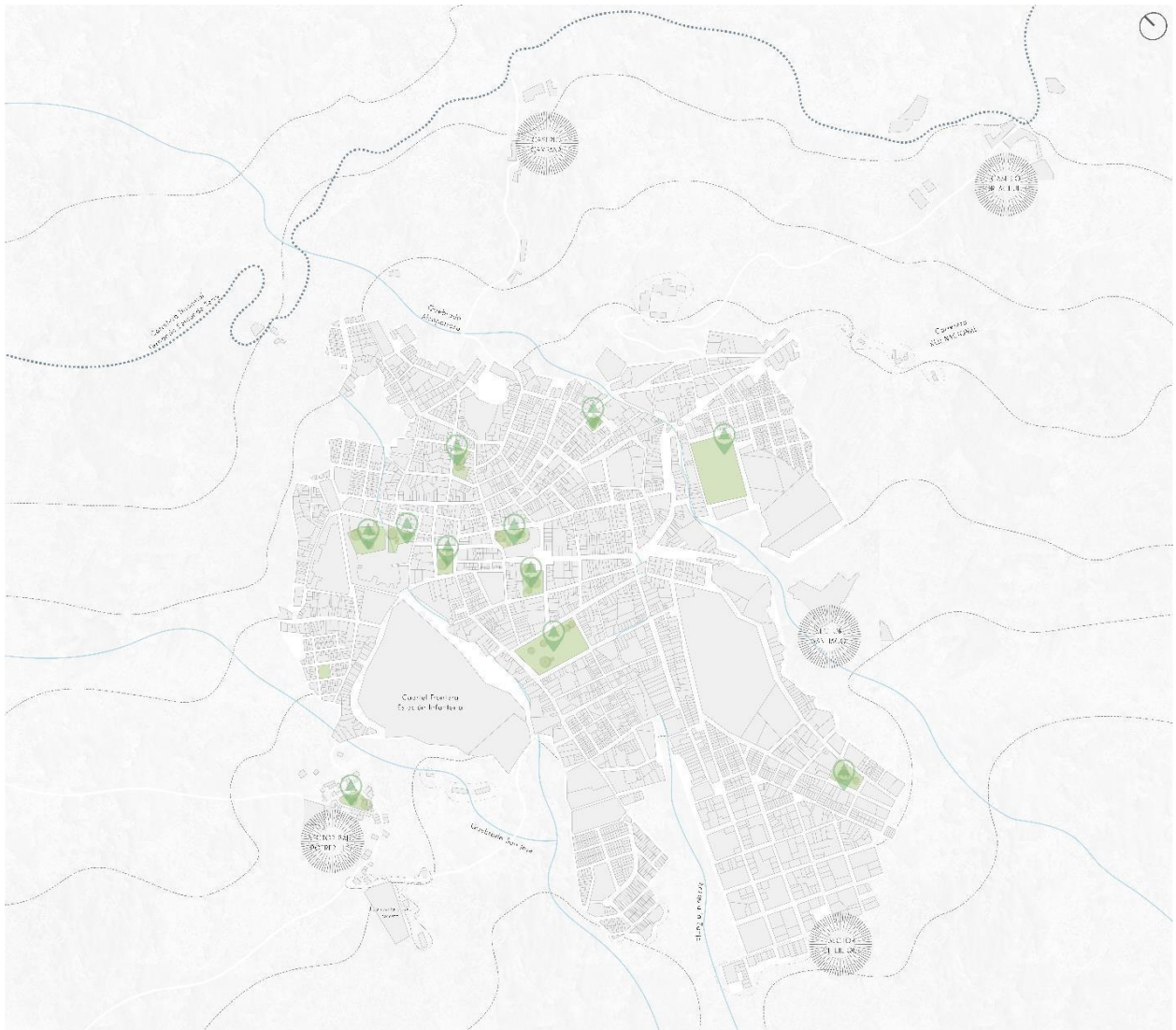


Imagen 3: Espacios verdes Fuente: ARC GIS



Figura 1: La perspectiva del urbanismo biofilico. Fuente: Research Gate

El contexto productivo del distrito también refuerza esta visión. San Ignacio es el distrito con mayor proporción de uso agrícola en la provincia, con 8,431 hectáreas, de las cuales el 70% se destinan a cultivos como café, arroz, maíz, frijol, yuca y frutas (Cuadro 1). Esta base agroecológica permite pensar en estrategias de integración entre la producción agrícola sostenible y los espacios urbanos mediante agricultura urbana, bosques comestibles y jardines educativos, adaptados a la realidad local.

Aspecto	Distrito de Jaén	Distrito de San Ignacio
Superficie Agrícola	30,415 hectáreas	8,431 hectáreas (70% para agricultura)
Principales Cultivos	Café, arroz, maíz amarillo, maíz amiláceo, frijol, arveja, yuca, frutas	Café, arroz, maíz amarillo, maíz amiláceo, frijol, arveja, yuca, frutas
Cultivos Emergentes	Cacao (previsto como importante a mediano plazo)	Cacao (previsto como importante a mediano plazo)
Clima	Variado	Variado
Actividades de Desarrollo a Corto Plazo	Café y arroz	Café y arroz

Cuadro 1: Superficie agrícola

En San Ignacio, el café y el cacao son las actividades agrícolas predominantes, constituyendo las principales opciones de desarrollo a corto plazo, mientras que el turismo y la silvicultura (gestión de bosques) emergen como sectores clave para el crecimiento a largo plazo.

Si bien los rendimientos promedio obtenidos por hectárea se encuentran dentro de los promedios nacionales, en la discusión se identifican oportunidades para mejorar la productividad mediante la adopción de técnicas más intensivas como riego tecnificado y uso de semillas reformadas genéticamente.

El uso actual de la superficie agrícola de la pequeña y mediana agricultura del departamento de Cajamarca es el siguiente: El 84% (93039) está siendo cultivada, el 8% (8602) no será cultivada; y el 9% (9612) está en descanso. Del área que no será cultivada (8602 ha), el 61% (5261 ha) son por falta de agua, 13% (113 ha) por falta de mano de obra y el 4% (329 ha) por problemas de erosión. (Imagen 4)



Imagen 4: Mapa de las superficies agrícolas Fuente: ARC GIS

(Fase 2): Analizar los principios y beneficios del urbanismo biofílico como herramienta de revitalización urbana, que puedan aplicarse al contexto local de San Ignacio.

Como parte del análisis cualitativo orientado a contextualizar los principios del urbanismo biofílico en San Ignacio, se realizaron entrevistas semiestructuradas a un grupo de expertos con experiencia en arquitectura sostenible, planificación urbana, diseño del paisaje y urbanismo biofílico. El objetivo fue recoger aportes técnicos y estratégicos que permitieran comprender la aplicabilidad de este enfoque en procesos de revitalización urbana en ciudades intermedias del contexto latinoamericano. Se entrevistó a cinco profesionales seleccionados por su trayectoria académica y profesional, quienes han participado en proyectos vinculados a la infraestructura verde, el diseño urbano sostenible y la planificación ecológica en diferentes ciudades de América Latina. Las entrevistas se desarrollaron de forma virtual y estuvieron guiadas por un guion temático que abordó aspectos como: Principios fundamentales del urbanismo biofílico y

su base conceptual, Experiencias y buenas prácticas en la aplicación del enfoque biofílico, Retos técnicos, normativos y socioculturales para su implementación, Recomendaciones para su adaptación en contextos locales como San Ignacio.

Los resultados de las entrevistas permitieron identificar elementos clave para el diseño de estrategias biofílicas contextualizadas. Entre los hallazgos más relevantes, los expertos coincidieron en la necesidad de adaptar las intervenciones a las características físicas, ecológicas y socioculturales del territorio. Asimismo, se destacó la importancia de incorporar procesos participativos, reforzar la educación ambiental y articular esfuerzos institucionales para garantizar la sostenibilidad y apropiación ciudadana de los espacios revitalizados. Estos aportes enriquecen el enfoque propuesto en esta investigación, al proporcionar una base empírica que respalda la pertinencia del urbanismo biofílico como herramienta de transformación urbana en San Ignacio.

Nº	Perfil del experto	Especialidad	Ciudad	Temas abordados principales
1	Arquitecto urbanista	Diseño urbano sostenible	Chiclayo	Principios del urbanismo biofílico; integración del verde en ciudades densas
2	Planificador urbano	Infraestructura verde	Chiclayo	Experiencias en América Latina; desafíos normativos
3	Ingeniera ambiental	Desarrollo territorial	Chiclayo	Participación ciudadana; sinergias ecológicas locales
4	Arquitecto paisajista	Diseño biofílico	Chiclayo	Estrategias de diseño aplicadas; conexión paisaje-ciudad
5	Investigador en urbanismo	Políticas públicas urbanas	Chiclayo	Escalabilidad del urbanismo biofílico; aplicación en ciudades intermedias

Tabla 1: Perfil de los expertos entrevistados y temáticas abordadas

Se realizaron entrevistas semiestructuradas con actores clave en San Ignacio, incluyendo residentes, líderes comunitarios, funcionarios municipales y expertos en urbanismo y medio ambiente. Las entrevistas fueron realizadas de forma presencial y virtual, utilizando un guion de preguntas abiertas que permitió a los participantes expresar libremente sus opiniones sobre la presencia de la naturaleza en su entorno y las posibilidades de implementar proyectos biofílicos. Las entrevistas se centraron en los siguientes temas: La percepción de la comunidad sobre los espacios verdes urbanos existentes y su accesibilidad, El grado de conocimiento sobre el urbanismo biofílico y la disposición para participar en proyectos relacionados, Las preocupaciones medioambientales y sociales asociadas a la urbanización y cómo el urbanismo biofílico podría contribuir a mitigarlas y Las características específicas del paisaje local que podrían integrarse en el diseño urbano (por ejemplo, áreas naturales, cuencas hidrográficas, áreas rurales cercanas).

A continuación, se presentan los resultados clave con citas directas de los entrevistados:

Percepción de la naturaleza en la ciudad: La mayoría de los entrevistados expresaron un fuerte vínculo emocional con los espacios verdes de la ciudad. Para los residentes, estos espacios representan no solo una fuente de bienestar físico y psicológico, sino también un componente clave de la identidad local. En palabras de un residente: "Los parques y áreas verdes son los lugares donde nos desconectamos del estrés de la ciudad. Es donde encontramos paz, y muchos de nosotros pasamos tiempo con nuestras familias allí" (Entrevistado 1, residente de San Ignacio).

Sin embargo, muchos también señalaron que la falta de mantenimiento y el deterioro de algunos espacios naturales ha reducido su accesibilidad y atractivo: "Me gustaría que el parque que está cerca de mi casa estuviera más cuidado, pero está abandonado. Los niños ya no pueden jugar allí porque no es seguro" (Entrevistado 3, residente de San Ignacio).

Interacción entre la comunidad y el entorno urbano: Los habitantes de San Ignacio valoran las áreas naturales como lugares de encuentro y recreación, pero también expresaron la necesidad de una mayor infraestructura urbana que facilite el acceso y uso de estos espacios. Un líder comunitario mencionó: "Hay muchas zonas verdes, pero algunas están muy alejadas o no tienen caminos bien hechos. Si mejoramos eso, más personas se animarían a utilizarlas" (Entrevistado 4, líder comunitario).

Además, algunos residentes sugirieron la creación de senderos, áreas recreativas y espacios comunitarios dentro de los parques y zonas verdes existentes:

"Sería ideal tener más senderos para caminar o correr, y más áreas donde los niños puedan jugar sin peligro" (Entrevistado 2, residente de San Ignacio).

Sinergias entre identidad local y naturaleza:

Los entrevistados coincidieron en que el urbanismo biofilico podría fortalecer la identidad local, especialmente si se integran elementos naturales que son característicos de la región de San Ignacio, como sus ríos y áreas montañosas. Un experto en urbanismo comentó: "San Ignacio tiene una belleza natural única que debe aprovecharse en el diseño urbano. Los ríos y montañas que rodean la ciudad pueden ser parte del diseño, integrando la naturaleza de una forma que los residentes sientan como algo suyo" (Entrevistado 5, experto en urbanismo).

Muchos consideraron que el diseño de espacios públicos que reflejen estos elementos podría generar un sentido de pertenencia y orgullo entre los habitantes: "Si logramos que los espacios públicos se conecten más con nuestra naturaleza, será más fácil que la comunidad los valore y los cuide" (Entrevistado 1, residente de San Ignacio).

Resistencia y desafíos: Aunque hubo una aceptación generalizada hacia el concepto de urbanismo biofílico, algunos actores locales expresaron dudas sobre la viabilidad de implementar estos proyectos debido a la falta de recursos financieros y técnicos. Un funcionario municipal expresó: "Nos encantaría implementar proyectos de urbanismo biofílico, pero las limitaciones presupuestarias y la falta de personal capacitado son un obstáculo importante" (Entrevistado 3, funcionario municipal).

También se mencionó la necesidad de una mayor capacitación en urbanismo sostenible, tanto en la comunidad como en los funcionarios encargados de la planificación urbana: "No solo es necesario dinero, sino también conocimientos técnicos. Muchos de nosotros aún no comprendemos cómo implementar estos proyectos de forma eficaz" (Entrevistado 2, líder comunitario).

El análisis cualitativo reveló que existe un fuerte apoyo hacia la idea de integrar la naturaleza en los espacios urbanos de San Ignacio, especialmente si se trata de una integración que respete la identidad local y fomente la participación comunitaria. Sin embargo, se identificaron ciertos desafíos, como la falta de recursos y la necesidad de una mayor sensibilización sobre los beneficios del urbanismo biofílico. Los hallazgos sugieren que, para que estos proyectos sean exitosos, es fundamental involucrar a la comunidad desde el principio, garantizar su accesibilidad y promover la educación ambiental. Como parte del análisis comparativo y con el fin de enriquecer el marco de referencia de la propuesta de revitalización urbana en San Ignacio, se revisaron experiencias internacionales exitosas de aplicación del urbanismo biofílico. Estos casos no solo evidencian la viabilidad técnica y los beneficios ambientales del enfoque, sino que también demuestran su capacidad para generar impactos positivos en el ámbito social, cultural y económico. A continuación, se presenta un cuadro comparativo que detalla tres referentes internacionales emblemáticos: el Bosco Verticale en Milán, la High Line en Nueva York y el Parque Biblioteca España en Medellín. Cada uno de ellos ofrece lecciones clave y estrategias adaptables al contexto de ciudades intermedias como San Ignacio.




Caso de Estudio	Descripción	Elementos biofílicos implementados	Impactos observados	Lecciones aplicables a San Ignacio
Bosco Verticale (Milán, Italia) 	Conjunto de dos torres residenciales diseñadas por Stefano Boeri, con más de 20,000 plantas integradas en balcones y fachadas.	-Vegetación vertical (árboles, arbustos, plantas perennes)	-Reducción de CO ₂ y mejora de la calidad del aire	-Integración de vegetación en edificaciones
		- Microclima natural	-Biodiversidad urbana	-Diseño modular adaptable a viviendas multifamiliares
		-Regulación térmica y purificación del aire	-Aumento del bienestar de los residentes	-Aplicable en vivienda social con criterios ecológicos
High Line (Nueva York, EE.UU.) 	Parque lineal elevado sobre una antigua vía férrea abandonada, convertido en espacios públicos verdes y cultural.	-Jardinería silvestre adaptada al ecosistema local	-Regeneración urbana de zonas industriales	-Reutilización adaptativa de infraestructuras
		-Conectividad peatonal	-Incremento del valor inmobiliario	-Creación de corredores verdes para peatones
		-Instalaciones culturales/artísticas	-Activación turística y cultural	-Fomento de apropiación ciudadana
La ciudad en un Jardín (Singapur) 	Singapur ha sido reconocido mundialmente por su enfoque pionero en integrar naturaleza y urbanismo. La visión estatal de convertir la ciudad en un jardín ha guiado sus políticas de desarrollo desde la década de 1960.	-Techos y fachadas verdes obligatorios en nuevos edificios	-Reducción de la temperatura urbana	-Planificación multisectorial con enfoque ecológico
		-Parques lineales y jardines verticales	-Mejora de la biodiversidad local	-Política pública que incentiva infraestructura verde
		-Infraestructura azul-verde: canales naturales, jardines de lluvia, lagunas de retención	-Mayor resiliencia climática	- Integración paisajística en el tejido urbano

Tabla 2: Tabla comparativa de los casos de estudio

Un aspecto clave a considerar es la sostenibilidad ambiental de las prácticas agrícolas actualmente utilizadas, las cuales son en su mayoría tradicionales y de baja inversión. Esto plantea interrogantes sobre su impacto a largo plazo. Los retos que más se enfrentan es la activación de más áreas es la disponibilidad limitada de agua en la región debido a las precipitaciones irregulares. Por ello, se recomienda capacitar a los agricultores, promover su asociatividad para mejorar precios e impulsar proyectos de riego eficiente. Aplicar estos principios en San Ignacio permitiría transformar áreas actualmente subutilizadas o degradadas en espacios públicos vivos, como huertos urbanos, jardines comestibles, viveros comunitarios, parques lineales o zonas de recreación natural. Considero que estas intervenciones, además de embellecer el paisaje urbano, podrían mejorar el confort térmico en zonas densamente edificadas, aportar a la salud mental de los residentes, y fortalecer el sentido de pertenencia y la cohesión social. Además, existen referentes internacionales que muestran cómo el urbanismo biofílico puede aplicarse exitosamente, incluso en contextos urbanos complejos. Tal es el High Line en Nueva York (Figura 2), que transformó una antigua vía férrea en un parque elevado lineal; También tenemos a Singapur, conocida como “la ciudad en un jardín”. Este país ha

logrado consolidar un modelo de urbanismo biofílico que combina tecnología, planificación urbana y ecología. (Figura 3) Proyectos como el Gardens by the Bay, el uso extensivo de techos verdes, corredores ecológicos urbanos y la integración de vegetación. Su experiencia demuestra que es posible alcanzar altos niveles de sostenibilidad y calidad de vida mediante políticas públicas comprometidas con el diseño biofílico. Si bien las condiciones de San Ignacio son distintas, estos casos demuestran que es posible revitalizar una ciudad integrando la naturaleza como un componente clave del diseño urbano, adaptando los principios a la escala y realidad local.



Figura 2: Paseo urbano High Line, Nueva York Fuente: Arquitectura Viva



Figura 3: Conector del parque West Loop. Fuente: Parques Nacionales 2009

(Fase3): Evaluar la pertinencia y viabilidad de aplicar estrategias de urbanismo biofílico en el contexto específico de San Ignacio, considerando los factores urbanos, sociales, culturales y ambientales que caracterizan la ciudad.

Determinar la factibilidad técnica y económica de implementar las estrategias biofílicas seleccionadas en San Ignacio, considerando su infraestructura existente, condiciones geográficas y disponibilidad de recursos.

Estrategia Biofílica	Viabilidad Técnica	Requerimientos	Principales Beneficios
Parques urbanos con especies nativas	Alta	Estudios topográficos, preparación del terreno, sistema de riego	Recreación, biodiversidad, aumento de valor urbano
Techos y muros verdes en edificios públicos	Moderada	Evaluación estructural, impermeabilización, sistema de riego automatizado	Aislamiento térmico, reducción del calor, educación ambiental
Corredores verdes y arborización urbana	Alta	Identificación de zonas, selección de especies, mantenimiento	Conectividad ecológica, sombra, mejora del aire
Agricultura urbana y huertos comunitarios	Alta	Suelo fértil, acceso a agua, organización comunitaria	Seguridad alimentaria, empleo, cohesión social
Reforestación de laderas y quebradas urbanas	Alta	Diagnóstico de suelos, selección de especies nativas, cercado protector	Control de erosión, prevención de desastres, restauración ecológica

Tabla 3: Tabla comparativa técnica de las estrategias de urbanismo biofílico

En esta fase se aplicó una matriz de impacto para evaluar los efectos esperados de las estrategias biofílicas sobre variables clave en San Ignacio. Se consideraron impactos ambientales, sociales y urbanos, tanto directos como indirectos, basándose en evidencia empírica de estudios de caso y entrevistas a especialistas locales. Por ejemplo, la implementación de parques urbanos con especies nativas se proyecta como una intervención de alto impacto positivo en la percepción del espacio público, ya que mejora la estética urbana, fomenta el uso comunitario y promueve la apropiación ciudadana del entorno. Asimismo, estrategias como los techos y muros verdes contribuirían a reducir la temperatura ambiental en zonas densamente edificadas, mejorando la salud ambiental. En cuanto a la cohesión social, proyectos de huertos urbanos comunitarios permitirían fortalecer el tejido social mediante la participación vecinal, la educación ambiental y el autoabastecimiento alimentario, especialmente en zonas vulnerables. A través de este

análisis se evidencia que la aplicación del urbanismo biofílico en San Ignacio podría generar beneficios significativos y sostenibles en el mediano y largo plazo, contribuyendo a un modelo de ciudad más equitativa, saludable y resiliente.



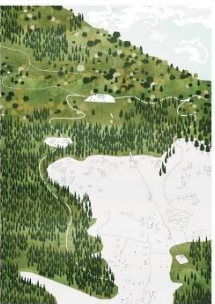


Estrategias Biofilicas				
Parques urbanos con especies nativas	Techos y muros verdes en edificios públicos	Corredores verdes y arborización urbana	Agricultura urbana y huertos comunitarios	Reforestación de laderas y quebradas urbanas
 <ul style="list-style-type: none"> -Integran el diseño del paisaje como componente estructural del entorno urbano. -Usan vegetación autóctona para construir un lenguaje arquitectónico ecológico, identitario y de bajo mantenimiento. -Sirven como espacios multiusos (educación, recreación, cultura) articulados a la trama urbana. -Fomentan la biodiversidad y microclimas urbanos saludables, reduciendo el efecto isla de calor. 	 <ul style="list-style-type: none"> -Transforman superficies inactivas en infraestructura ecológica activa. -Mejoran el aislamiento térmico y acústico de las edificaciones. -Aumentan la eficiencia energética y la resiliencia climática de los edificios. -Potencian el diseño de una arquitectura biofílica y autosuficiente, integrada al paisaje. 	 <ul style="list-style-type: none"> -Requieren una planificación interconectada entre parques, calles arboladas y áreas naturales. -Condicionan el diseño del espacio público a mantener continuidad ecológica y movilidad de especies. -Modifican la estructura urbana hacia una red más porosa, flexible y saludable. -Permiten insertar infraestructura blanda (senderos, ciclovías verdes, mobiliario mínimo) compatible con la naturaleza. 	 <ul style="list-style-type: none"> -Introduce una capa productiva en la arquitectura y el espacio público. -Potencia usos mixtos: educativo, comunitario, alimentario. -Requiere adaptaciones técnicas (estructuras ligeras, drenajes, accesos, sistemas de riego). -Promueve tipologías arquitectónicas híbridas, como viveros urbanos, módulos agroecológicos o invernaderos integrados. 	 <ul style="list-style-type: none"> -Aporta estructura paisajística de largo plazo a la ciudad, mejorando la calidad ambiental. -Requiere un diseño técnico que integre árboles al espacio construido sin afectar redes ni infraestructura. -Influye en la disposición de edificaciones, orientación solar y diseño de sombras urbanas. -Refuerza la relación ciudad naturaleza, integrando bordes urbanos, riberas, cerros o áreas degradadas con diseño ecológico.

Tabla 4: Matriz de impacto

Evaluar la viabilidad de aplicar estrategias de urbanismo biofílico en San Ignacio implica considerar no solo las condiciones físicas del territorio, sino también las dimensiones sociales, culturales y ambientales que le dan identidad. San Ignacio es una ciudad intermedia con un entorno natural privilegiado, una población en transición entre lo rural y lo urbano, y una estructura urbana que, si bien enfrenta desafíos, también presenta oportunidades claras para implementar intervenciones sostenibles. Desde el punto de vista urbano, San Ignacio cuenta con zonas de expansión con baja consolidación, suelos disponibles, ejes viales principales y secundarios que podrían funcionar como conectores verdes. Sin embargo, también enfrenta limitaciones importantes: deficiencia en servicios básicos, escasa planificación urbana formal, presencia de asentamientos informales y un bajo índice de espacios públicos consolidados. Estas condiciones exigen una planificación estratégica que considere el urbanismo biofílico como herramienta de revitalización integral. (Imagen 5)

entorno rural o natural. Esto es clave para la creación de corredores ecológicos, zonas de amortiguamiento verde y espacios de recreación con valor ecológico. A pesar de ello, también hay amenazas como la presión sobre áreas naturales por expansión urbana no planificada y el uso de prácticas agrícolas no sostenibles, que deben ser atendidas con estrategias de gestión del territorio integradas. La viabilidad técnica y política dependerá del fortalecimiento de capacidades locales, de la incorporación del enfoque biofílico en los instrumentos de planificación urbana, y de la articulación entre el gobierno local, la ciudadanía y otros actores como instituciones educativas y ONG ambientales.

Finalmente, esta fase permite concluir que sí es posible aplicar estrategias de urbanismo biofílico en San Ignacio, siempre que se adapten al contexto local y se desarrollen de manera participativa y gradual. Se recomienda priorizar proyectos piloto en zonas estratégicas, evaluar su impacto, y luego escalar las iniciativas hacia un modelo de ciudad que valore la biodiversidad, la inclusión social y el bienestar humano.

Discusiones

Desde mi perspectiva como investigadora, la revitalización urbana a través del urbanismo biofílico en San Ignacio no solo emerge como una alternativa viable, sino como una necesidad contextual frente a los retos sociales, ambientales y urbanos que enfrenta este distrito. A lo largo del estudio, he podido constatar que la desconexión entre el entorno construido y la naturaleza ha incidido en la pérdida de calidad ambiental, la fragmentación del tejido social y la desvalorización del espacio público. Frente a esta realidad, el urbanismo biofílico como lo plantea Timothy Beatley (2011) con su enfoque de “ciudades verdes resilientes” se presenta como una estrategia transformadora que puede reconfigurar no solo el paisaje urbano, sino también las relaciones sociales y ecológicas que le dan vida.

En diálogo con autores como Jane Jacobs (1961), quien defendía una ciudad viva y diversa, los hallazgos revelan que el crecimiento desordenado de San Ignacio ha debilitado la escala humana y la diversidad funcional del espacio urbano. Sin embargo, esta misma situación ofrece una oportunidad para repensar la ciudad desde sus márgenes, como lo sugiere Fernando Carrión (2009), y activar sus periferias con lógica de sostenibilidad, proximidad y equidad.

Desde un enfoque territorial, reconozco que la identidad agrícola, el fuerte vínculo con el paisaje y la existencia de suelos subutilizados otorgan a San Ignacio un potencial único para integrar soluciones basadas en la naturaleza. A diferencia de los modelos replicables como el Bosco Verticale o el High Line, las estrategias propuestas en esta investigación corredores

ecológicos barriales, viveros educativos, jardines colectivos surgen del análisis del contexto local y de la interacción directa con la comunidad. Como enfatiza Kellert (2008), la biofilia no debe limitarse a lo estético, sino generar experiencias sensoriales y vínculos afectivos con el entorno. Este principio fue ratificado en las entrevistas realizadas, donde los residentes asociaron los espacios verdes con bienestar, identidad y cohesión social.

Asimismo, considero fundamental lo planteado por Jan Gehl y Charles Montgomery (2013): una ciudad habitable es aquella que invita a quedarse, compartir y conectarse. La apropiación comunitaria de los espacios verdes fue identificada como una condición indispensable para la sostenibilidad de cualquier intervención biofílica. San Ignacio, con su cultura participativa y tejido social activo, está en condiciones de desarrollar proyectos urbanos que emerjan desde lo colectivo, utilizando materiales locales, saberes tradicionales y mecanismos de gobernanza participativa.

Este estudio también permitió identificar que la revitalización urbana no puede ser concebida de manera uniforme, sino que debe responder a las especificidades geográficas, culturales y económicas del territorio. En ese sentido, el urbanismo biofílico en San Ignacio se configura como una estrategia multiescalar: desde la intervención puntual en un parque vecinal, hasta la reconexión ecológica de zonas agrícolas y la regeneración de corredores fluviales. Este abordaje permite no solo recuperar zonas degradadas, sino también activar economías locales, fortalecer la seguridad alimentaria y dinamizar la participación ciudadana.

La articulación entre el planeamiento urbano y la infraestructura verde propuesta en esta investigación tiene respaldo en la literatura reciente sobre sostenibilidad urbana. Autores como Newman (2012) y Qi (2021) destacan la necesidad de repensar la ciudad contemporánea como un ecosistema, donde los elementos naturales no son decoración, sino infraestructura vital. En San Ignacio, donde aún pervive una relación cultural con la tierra y el ciclo agrícola, esta visión resulta particularmente pertinente. Además, se ha demostrado que la integración de principios biofílicos en las estrategias de desarrollo urbano puede tener efectos positivos no solo en la salud y el bienestar físico, sino también en la salud mental de los residentes. Tal como lo señalan Altech (2018) y Cervera (2023), elementos como la luz natural, el contacto con el agua, la vegetación y los materiales naturales estimulan respuestas neurosensoriales que reducen el estrés y mejoran el estado de ánimo. En el caso de San Ignacio, esto cobra mayor relevancia si consideramos que gran parte de la población vive en condiciones de precariedad urbana y alta exposición a riesgos ambientales. Por otro lado, la discusión permitió identificar tensiones entre el deseo de transformación ecológica del entorno urbano y las limitaciones estructurales, como la falta de políticas públicas específicas, la ausencia de normativa para integrar infraestructura

verde, y las dificultades presupuestarias de los gobiernos locales. En esta línea, autores como Scharf (2023) y ONU-Hábitat (2015) advierten que, si bien los beneficios de la revitalización urbana ecológica son claros, su implementación requiere voluntad política, fortalecimiento institucional y una visión de largo plazo.

En ese sentido, la participación ciudadana emerge como un pilar esencial. La apropiación colectiva de los espacios verdes, la incorporación del conocimiento local y la inclusión activa de diversos sectores sociales son condiciones necesarias para asegurar que los beneficios del urbanismo biofílico lleguen a toda la población. La experiencia internacional, como lo demuestra Forsyth (2015), ha indicado que los proyectos de revitalización urbana más exitosos son aquellos que logran articular la voz de la comunidad con una visión técnica y estratégica del desarrollo urbano. Finalmente, esta investigación confirma que las estrategias biofílicas no deben verse como soluciones técnicas aisladas, sino como parte de un modelo de desarrollo territorial inclusivo. La revitalización urbana mediante el urbanismo biofílico es una oportunidad para reconfigurar las prioridades de la planificación urbana: pasar del crecimiento especulativo al crecimiento armónico, del aislamiento funcional a la integración ecológica, y de la exclusión social a la participación ciudadana activa. Así, San Ignacio puede convertirse en un referente de ciudad intermedia que, apuesta por un desarrollo sostenible, equitativo y en profunda conexión con su entorno natural.

Conclusiones

La presente investigación confirma que el urbanismo biofílico ofrece una vía efectiva y pertinente para impulsar la revitalización urbana de San Ignacio, en respuesta a los retos que plantea su crecimiento desordenado y la pérdida progresiva de su identidad natural y productiva. Desde una perspectiva adaptada al contexto local, se demuestra que integrar de manera activa los elementos naturales en el entorno urbano no es únicamente una medida estética o ambiental, sino una estrategia profunda para mejorar el bienestar social, fortalecer la cohesión comunitaria y promover un desarrollo territorial más sostenible y resiliente.

Las condiciones socioambientales de San Ignacio, caracterizadas por su vocación agrícola, la presencia de amplias zonas rurales y la conexión histórica de sus habitantes con la naturaleza, representan una oportunidad estratégica para implementar propuestas biofílicas innovadoras. Estas deben surgir desde una reinterpretación crítica de modelos internacionales exitosos, adaptándolos creativamente a la identidad y necesidades propias del territorio mediante intervenciones como huertos urbanos, viveros comunitarios, corredores ecológicos y parques integradores. A pesar de las limitaciones identificadas, como la informalidad en el uso del suelo,

el déficit de planificación urbana y las carencias en infraestructura básica, existen fortalezas relevantes que permiten vislumbrar un proceso de transformación viable. La participación activa de la comunidad, el rescate del conocimiento tradicional y el fortalecimiento del vínculo entre las personas y su entorno natural son componentes esenciales para garantizar la sostenibilidad y apropiación de las estrategias propuestas. El urbanismo biofílico, en este sentido, se revela no solo como una opción viable, sino como una necesidad urgente ante los desafíos contemporáneos: cambio climático, fragmentación del espacio público, pérdida de biodiversidad y desconexión emocional de las personas con su medioambiente. Más allá de ofrecer soluciones rígidas, esta investigación plantea un modelo flexible, progresivo y participativo, orientado a construir una ciudad que revalorice su identidad natural y cultural, equilibrando armónicamente lo urbano y lo rural. En conclusión, San Ignacio tiene el potencial de convertirse en un referente de revitalización urbana sostenible mediante la biofilia, sentando un precedente replicable para otras ciudades intermedias que enfrentan retos similares de expansión urbana, degradación ambiental y pérdida de sentido de pertenencia. Apostar por un urbanismo más humano, resiliente y en diálogo permanente con la naturaleza es, hoy más que nunca, una necesidad impostergable.

Recomendaciones

A partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se plantean las siguientes recomendaciones con el propósito de guiar la implementación de estrategias de revitalización urbana mediante el urbanismo biofílico en San Ignacio. Adoptar un enfoque integral y multisectorial en la planificación urbana; Es fundamental que las acciones de revitalización no se limiten a intervenciones aisladas o estéticas. Se recomienda adoptar un enfoque que articule lo ambiental, lo social y lo económico, reconociendo que la regeneración del espacio urbano debe contribuir simultáneamente a la calidad de vida, la inclusión social y la sostenibilidad ecológica. Para ello, se sugiere fortalecer la coordinación entre áreas de planificación urbana, medio ambiente, desarrollo económico y participación ciudadana.

Diseñar espacios verdes urbanos multifuncionales y contextualizados; Los espacios verdes deben concebirse como infraestructuras vivas capaces de cumplir múltiples funciones. En el caso de San Ignacio, se recomienda aprovechar las condiciones locales para promover huertos urbanos, viveros comunitarios, jardines comestibles y parques ecológicos. Estas iniciativas no solo contribuyen al bienestar físico y mental de la población, sino que refuerzan el tejido social y permiten una transición armónica entre lo urbano y lo rural, manteniendo la identidad local.

Invertir en infraestructura verde sostenible; La implementación de elementos como techos verdes, muros vegetales, sistemas de captación de agua de lluvia, senderos ecológicos y mobiliario urbano con materiales naturales puede generar mejoras sustanciales en el confort térmico, la salud ambiental y el atractivo del espacio público. Se recomienda que el gobierno local priorice este tipo de infraestructuras en futuras inversiones, integrándolas en los proyectos de renovación urbana, equipamiento público y vivienda social.

Fomentar la participación activa de la comunidad y fortalecer sus capacidades; Uno de los factores clave para el éxito de las estrategias biofílicas es la apropiación ciudadana. Por ello, se sugiere promover espacios de formación y diálogo con la población, especialmente en temas como agricultura urbana, diseño participativo, gestión de espacios públicos y sostenibilidad ambiental. Involucrar activamente a los habitantes en las etapas de diseño, implementación y mantenimiento de los espacios revitalizados permite generar sentido de pertenencia y asegurar su sostenibilidad en el tiempo.

Establecer sistemas de monitoreo ambiental y social; Para garantizar la eficacia de las estrategias implementadas, se recomienda desarrollar un sistema de indicadores que permita monitorear el impacto de las intervenciones a lo largo del tiempo. Entre los aspectos a evaluar se incluyen la calidad del aire, la biodiversidad urbana, la percepción ciudadana, el acceso equitativo a áreas verdes y los niveles de cohesión social. Esta información será clave para ajustar los proyectos y retroalimentar el proceso de planificación urbana.

Alinear las políticas públicas y la normativa local con el enfoque biofílico; Es necesario que los marcos normativos municipales y regionales incorporen explícitamente los principios del urbanismo biofílico. Para ello, se recomienda revisar los planes de desarrollo urbano y territorial, los reglamentos de edificaciones y las ordenanzas municipales, a fin de introducir incentivos para la infraestructura verde, la protección de áreas agrícolas urbanas, y la promoción de proyectos sostenibles. Asimismo, debe fomentarse la inclusión de criterios biofílicos en licitaciones públicas y en proyectos financiados por el Estado.

Impulsar alianzas interinstitucionales y multisectoriales; La complejidad de la revitalización urbana con enfoque biofílico exige el trabajo conjunto de diversos actores. Por ello, se recomienda establecer alianzas entre el gobierno local, instituciones educativas, organizaciones de la sociedad civil, empresas privadas y la ciudadanía. Estas alianzas permitirán compartir conocimientos, movilizar recursos y consolidar experiencias piloto que puedan replicarse a mayor escala.

Iniciar con proyectos piloto de bajo costo y alto impacto; Se sugiere implementar estrategias biofílicas en zonas específicas del distrito que presenten alta vulnerabilidad ambiental o social,

de modo que los impactos puedan medirse y visibilizarse en el corto plazo. Estos proyectos piloto deben diseñarse con enfoque participativo y con criterios técnicos sólidos, a fin de convertirse en referentes locales que inspiren la extensión progresiva del urbanismo biofílico a otras zonas de la ciudad.

Estas recomendaciones, elaboradas a partir de un análisis contextual y de las buenas prácticas internacionales, buscan sentar las bases para una transformación urbana sostenible y sensible a las características culturales, ecológicas y sociales de San Ignacio. Su implementación contribuiría significativamente al fortalecimiento del vínculo entre las personas y su entorno natural, promoviendo un modelo urbano resiliente, competitivo y con identidad propia.

Referencias

- Agropolis. (3 de marzo de 2022). *Home*. Obtenido de <https://www.agropolis-kinrooi.be/en/>
- Aldabe, Y. R. (14 de MAYO de 2018). *CEPAL*. Obtenido de Potenciar la resiliencia: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/4b86e0c0-5892-4783-be81-472ea5d1615e/content>
- Alonso, J. L. (23 de mayo de 2024). *Estrategias para contrarrestar el impacto de la urbanización en la producción agrícola en Perú*. Obtenido de <https://redepapa.medium.com/estrategias-para-contrarrestar-el-impacto-de-la-urbanizaci%C3%B3n-en-la-producci%C3%B3n-agr%C3%ADcola-en-per%C3%BA-0159b692437c>
- Altech. (2018). *Superar el estrés atmosférico e impulsar la productividad de los cultivos*. Obtenido de <https://www.alltech.com/es-es/blog/superar-el-estres-atmosferico-e-impulsar-la-productividad-de-los-cultivos>
- Amarilla, A. (5 de noviembre de 2020). *PLAN MAESTRO REVITALIZACIÓN DEL YKUA CAJÓN Y YKUA CABITT COMO ESPACIOS PÚBLICOS*. Obtenido de https://issuu.com/up-arq.una/docs/01-sig-19_mp_20-_20revitalizaci_c3_b3n_20del_20yku
- Architetti, S. B. (30 de junio de 2024). *Bosco Verticale*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/777541/bosco-verticale-stefano-boeri-architetti>
- Bahena, L. (29 de JUNIO de 2024). *THE FOOD TECH*. Obtenido de La agricultura urbana tiene beneficios para el medio ambiente: <https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/la-agricultura-urbana-tiene-beneficios-para-el-medio-ambiente/>

- Ballester, E. J. (octubre de 2019). *Renaturalización de la ciudad*. Obtenido de https://adaptecca.es/sites/default/files/documentos/2019_renaturalizacion_ciudad_diputacionbarcelona.pdf
- Barrera, P. (enero de 9 de 2023). *Universidad de Valle de Guatemala*. Obtenido de ¿Qué es la arquitectura biofílica?: <https://noticias.uvg.edu.gt/que-es-la-arquitectura-biofílica/>
- Campos, C. T. (11 de julio de 2017). *REVITALIZACIÓN URBANA Y CALIDAD DE VIDA*. Obtenido de [file:///C:/Users/CAMILA/Downloads/Dialnet-RevitalizacionUrbanaYCalidadDeVidaEnElSectorCentra-6112185%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/CAMILA/Downloads/Dialnet-RevitalizacionUrbanaYCalidadDeVidaEnElSectorCentra-6112185%20(4).pdf)
- Cariocas, H. (31 de diciembre de 2024). *Rio Urban Green Gardens*. Obtenido de <https://sdgs.un.org/partnerships/hortas-cariocas-rio-urban-green-gardens>
- Celis, V. F. (23 de junio de 2019). *MINIFUNDIO PROYECTO TESIS*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/414249710/MINIFUNDIO-PROYECTO-TESIS>
- Cervera, A. (4 de mayo de 2023). *SIMBIOTIA*. Obtenido de Diseño Biofílico: un sistema natural para incrementar la productividad y el bienestar de las organizaciones: <https://www.simbiotia.com/diseño-biofílico/#:~:text=El%20diseño%20biofílico%20trata%20de,el%20bienestar%20de%20las%20personas>
- Contrera, U. (1 de marzo de 2018). *Revitalización de centros urbanos desde la perspectiva del programa Main Street en Barrios Altos*. Obtenido de <https://revistas.uni.edu.pe//index.php/devenir/article/view/154>
- Cuartas, S. A. (26 de junio de 2020). *Diseño Urbano Participativo del Espacio Público*. . Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/748/74868029001/html/>
- Davison, D. (23 de octubre de 2020). *Agricultura Urbana*. Obtenido de <https://agriplasticscommunity.com/es/agricultura-urbana/>
- Diana Susana Urías Borbón, J. M. (30 de junio de 2020). *Huertos urbanos como estrategia de resiliencia urbana en países en desarrollo*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6651/665170465004/html/>
- Ecv. (3 de junio de 2020). *¿Qué es la Arquitectura Biofílica?* Obtenido de Econova Institute Of Architecture & Engineering: <https://econova-institute.com/que-es-la-arquitectura-biofílica/#:~:text=La%20arquitectura%20biofílica%20va%20a%20favorecer%20la%20circulación%20del%20aire>.
- Fakharany, N. (octubre de 27 de 2023). *Henning Larsen restaura y revitaliza la ciudad industrial de Bolzano en Italia*. Obtenido de

- https://www.archdaily.pe/pe/1008687/henning-larsen-restaura-y-revitaliza-la-ciudad-industrial-de-bolzano-en-italia?ad_campaign=normal-tag
- FAO. (11 de marzo de 2010). *Food and Agriculture Organization*. Obtenido de Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030: <https://www.fao.org/4/Y3557S/y3557s01.htm>
- Forsyth, A. (29 de abril de 2015). *Revitalizando Ciudades*. Obtenido de https://research.gsd.harvard.edu/socialhousingmexico/files/2016/09/RP_Full_082916_LP.pdf
- Frederick Law Olmsted. (2017). *14 PATRONES DE DISEÑO BIOFÍLICO*. Obtenido de https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf
- Hills, L. C. (2018). *EAST NEW YORK*. Obtenido de https://www.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/plans-studies/sustainable-communities/eny/east_ny_report/east_ny_executive_summary_spanish.pdf
- INEI. (13 de mayo de 2019). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de <https://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/est/lib0226/CAJAM2-1.htm>
- López-González, B. G. (20 de septiembre de 2020). *Techos verdes: una estrategia sustentable*. Obtenido de Revista Tecnología en Marcha: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0379-39822020000300068
- Marquez, L. (20 de diciembre de 2008). *Desindustrialización, terciarización y estructura metropolitana: un debate conceptual necesario*. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-25082008000300003
- Martínez, P. C. (2011). *ESTRATEGIAS Y MOVIMIENTOS*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Calaza/publication/313895035_ESTRATEGIAS_Y_MOVIMIENTOS_INTERNACIONALES_PARA_LA_PLANIFICACION_DE_CIUDADES_BIOFILICAS/links/58ae9804a6fdcc6f03f01faa/ESTRATEGIAS-Y-MOVIMIENTOS-INTERNACIONALES-PARA-LA-PLANIFICACION-D
- Ochoa, C. Y. (abril de 2017). *Huerta y campos*. Obtenido de <https://parqueagrariofuenlabrada.es/wp-content/uploads/2021/01/huerta-y-campos-de-Fuenlabrada.pdf>
- Onu-Habitat. (10 de mayo de 2015). *ONU HABITS*. Obtenido de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/el-fenomeno-de-la-gentrificacion>

- Ortega, A. (8 de junio de 2020). *https://oa.upm.es/63239/1/TFG_Jun20_Beltre_Ortega_Alba.pdf*. Obtenido de *https://oa.upm.es/63239/1/TFG_Jun20_Beltre_Ortega_Alba.pdf*
- Oswaldo, M. F. (agosto de 2007). *UNIVERSIDAD CENTRAL FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y PAISAJE*. Obtenido de *https://dup.ucentral.cl/pdf/11_agricultura_urbana.pdf*
- Papanek, A. (7 de noviembre de 2023). *Universidad de Florida*. Obtenido de *BENEFICIOS SOCIO-COMUNITARIOS Y LIMITACIONES DE LA AGRICULTURA URBANA: https://edis.ifas.ufl.edu/publication/FY1530*
- Plan de Gobierno de la Organización Política DIALOGO VECINAL 2015-2018*. (2018). Obtenido de *https://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2014/09/Programa-Dialogo-Vecinal.pdf*
- Quiroz, C. A. (diciembre de 2020). *Ecociudades una experiencia urbana*. Obtenido de *https://www.academia.edu/84549350/Ecociudades_una_experiencia_urbana*
- Quispe Mendizabal, D. H. (11 de diciembre de 2023). *Arquitectura biofílica en el diseño de áreas recreativas*. Obtenido de *https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/3206*
- Ruiz, P. F. (Septiembre de 2022). *ANÁLISIS TÉCNICO Y AMBIENTAL DE LA UTILIZACIÓN DE ENVOLVENTE VEGETAL EN EDIFICIOS*. Obtenido de *http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/11053/1/Jim%C3%A9nez%20Ruiz_Paola%20%20Tesis.pdf*
- Salinas, N. (14 de abril de 2016). *Teoría de la arquitectura unificada*. Obtenido de *https://www.archdaily.pe/pe/785351/teoria-de-la-arquitectura-unificada-capitulo-9-fisiologia-humana-y-diseno-basado-en-la-evidencia-parte-i*
- Sanchez, J. (9 de abril de 2019). *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad*. Obtenido de *https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e43ad745-6b7d-48e4-a016-b753fdd3b659/content*
- Sarmiento, A. Y. (27 de marzo de 2016). *NATURALEZA Y SOCIEDAD: RELACIONES Y TENDENCIAS DESDE UN ENFOQUE EUROCÉNTRICO*. Obtenido de *https://www.redalyc.org/journal/3217/321750362021/html/*
- Scharf, L. (6 de julio de 2023). *Logística sostenible*. Obtenido de *https://www.knapp.com/es/saber/blog/logistica-sostenible/*

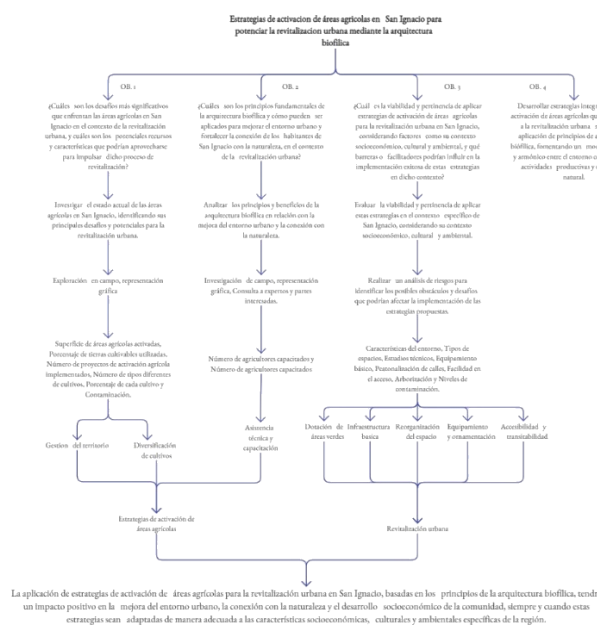
Zhong, W. (2 de febrero de 2022). *El diseño biofílico en arquitectura y sus contribuciones a la salud, el bienestar y la sostenibilidad: una revisión crítica*. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.07.006>

Anexos

Anexo1: Cuadro de coherencia:

CUADRO DE COHERENCIAS - ASPECTOS METODOLÓGICOS										
Nombres y Apellidos		Camila Yamile Bartolín Pezantes								
Título del trabajo de investigación		Estrategias de activación de áreas agrícolas en San Ignacio para potenciar la revitalización urbana mediante la arquitectura biofílica								
Línea de investigación		Desarrollo productivo y competitividad								
Población		San Ignacio								
Muestra										
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	PREGUNTAS DE INVESTIGACIONES relevantes, ligadas a objetivos específicos	HIPÓTESIS - posible respuesta a la pregunta de investigación	RESPUESTAS A PREGUNTAS DE INVESTIGACIONES relevantes, ligadas a objetivos específicos	OBJETIVOS GENERAL. Debe tener las siguientes características: Objetivo = verbo en infinitivo + Enunciado 1 + Enunciado 2 E.jm: Describir, Analizar, Comparar + El qué + Responder al para qué	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y LOGROS ASOCIADOS. Debe tener las siguientes características: Objetivo = verbo en infinitivo + Enunciado 1 + Enunciado 2 E.jm: Describir, Analizar, Comparar + El qué + Responder al para qué	TÉCNICA	INSTRUMENTO			
¿Cuáles son las estrategias más efectivas para activar áreas agrícolas con el fin de impulsar la revitalización urbana, empleando la arquitectura biofílica como enfoque principal, y cómo pueden estas estrategias adaptarse y aplicarse de manera óptima en contextos urbanos específicos como San Ignacio?	1. ¿Cuáles son los desafíos más significativos que enfrentan las áreas agrícolas en San Ignacio en el contexto de la revitalización urbana, y cuáles son los potenciales recursos y características que podrían aprovecharse para impulsar dicho proceso de revitalización?	La aplicación de estrategias de activación de áreas agrícolas para la revitalización urbana en San Ignacio, basadas en los principios de la arquitectura biofílica, tendrá un impacto positivo en la mejora del entorno urbano, la conexión con la naturaleza y el desarrollo socioeconómico de la comunidad, siempre y cuando estas estrategias sean adaptadas de manera adecuada a las características socioeconómicas, culturales y ambientales específicas de la región.	1. Las áreas agrícolas en San Ignacio enfrentan desafíos como la falta de infraestructura, degradación ambiental y competencia con otros usos del suelo urbano. Sin embargo, hay potenciales recursos como la biodiversidad, tierras fértiles y la cultura agrícola local que podrían impulsar la revitalización. Además, los recursos turísticos podrían generar oportunidades económicas adicionales.	Desarrollar estrategias integrales para la activación de áreas agrícolas que contribuyan a la revitalización urbana mediante la aplicación de principios de arquitectura biofílica, fomentando un modelo sostenible y armonioso entre el entorno construido, las actividades productivas y el contexto natural.	1. Investigar el estado actual de las áreas agrícolas en San Ignacio, identificando sus principales desafíos y potenciales para la revitalización urbana.	Exploración en campo, representación gráfica	Registros fotográficos, ficha de contenidos, esquemas, diagramas			
	2. ¿Cuáles son los principios fundamentales de la arquitectura biofílica y cómo pueden ser aplicados para mejorar el entorno urbano y fortalecer la conexión de los habitantes de San Ignacio con la naturaleza, en el contexto de la revitalización urbana?		2. La arquitectura biofílica se basa en la integración de elementos naturales en el diseño urbano para mejorar el bienestar y fortalecer la conexión con la naturaleza. Esto podría implicar la creación de espacios verdes, la restauración de la luz natural en las edificaciones y el uso de materiales sostenibles. También promover la asociación del entorno natural y la identidad cultural del territorio.					2. Analizar los principios y beneficios de la arquitectura biofílica en relación con la mejora del entorno urbano y la conexión con la naturaleza.	2. Investigación de campo, representación gráfica, Consulta de expertos y partes interesadas.	2. Registros fotográficos, ficha de contenidos, esquemas, diagramas
	3. ¿Cuál es la viabilidad y pertinencia de aplicar estrategias de activación de áreas agrícolas para la revitalización urbana en San Ignacio, considerando factores como su contexto socioeconómico, cultural y ambiental, qué recursos o facilidades podrían utilizarse en la implementación exitosa de estas estrategias en dicho contexto?		3. Facilitadora como el apoyo gubernamental y la colaboración comunitaria pueden impulsar la implementación, mientras que barreras como la falta de infraestructura o la resistencia al cambio podrían obstaculizarla. Es crucial abordar estas barreras para garantizar el éxito de las estrategias y promover un desarrollo urbano sostenible en San Ignacio.					3. Evaluar la viabilidad y pertinencia de aplicar estas estrategias en el contexto específico de San Ignacio, considerando su contexto socioeconómico, cultural y ambiental.	3. Realizar un análisis de riesgos para identificar los posibles obstáculos y diseñar los que podrían afectar la implementación de las estrategias propuestas.	3. Mapas, esquemas, fotografías y sondeos
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO				
INDEPENDIENTE	Estrategias de activación de áreas agrícolas	"Las estrategias de activación de áreas agrícolas mediante la arquitectura biofílica implican la implementación de enfoques y lineamientos que buscan revitalizar y dinamizar las zonas dominadas a la actividad agrícola, integrando de manera armoniosa los espacios construidos con el entorno natural circundante. Estas estrategias se basan en los principios de la arquitectura biofílica, los cuales promueven la creación de entornos construidos que establezcan una conexión profunda con la naturaleza, fomentando el bienestar humano y la sostenibilidad ambiental" (Browning, Ryan y Clancy, 2014).	"Las estrategias de activación de áreas agrícolas mediante la arquitectura biofílica se operacionalizan a través del desarrollo de lineamientos y planes de diseño que integren los principios de la arquitectura biofílica en el contexto de las áreas agrícolas. Esto incluye la consideración de aspectos como la conexión visual con la naturaleza, la presencia de elementos naturales en los espacios construidos, la promoción de la biodiversidad, el uso de materiales naturales y sostenibles, la optimización del confort ambiental y la integración de sistemas de aprovechamiento de recursos naturales" (Kellert, Herzogsonj y Maden, 2008).	Gestión del territorio	Superficie de áreas agrícolas activadas, Porcentaje de tierras cultivadas utilizadas, Número de proyectos de activación agrícola implementados	"Observación de campo, Cuestionario socioeconómico, Bases de datos estadísticas, Encuestas"				
							Diversificación de cultivos	Número de tipos diferentes de cultivos, Porcentaje de cada cultivo, Comunicación.		
DEPENDIENTE	Revitalización urbana	"La revitalización urbana se refiere al proceso de regeneración y mejora integral de áreas urbanas, abordando aspectos económicos, sociales, ambientales y físicos. Este proceso implica la implementación de acciones y estrategias que buscan reactivar y dinamizar zonas en declive, fomentando su desarrollo sostenible, la calidad de vida de los residentes y la preservación de su identidad cultural" (Roberts y Sykes, 2000).	"La revitalización se medirá a través de indicadores que evalúan los cambios positivos en el ámbito económico, social, ambiental y físico de las áreas intervenidas. Esto puede incluir el aumento de la actividad económica y el empleo, la mejora de los servicios y la infraestructura urbana, la conservación del patrimonio cultural, el fortalecimiento de la cohesión social y la participación comunitaria, la recuperación de espacios públicos y la mejora de la calidad ambiental" (Carmen, 1999).	Infraestructura básica	Vías de acceso y caminos rurales, Número de agricultores capacitados, Número de técnicos agrícolas capacitados, Número de talleres de prácticas agrícolas sostenibles implementados	"Observación de campo, Cuestionario socioeconómico, Bases de datos estadísticas, Encuestas"				
				Asistencia técnica y capacitación	Wan de acceso y caminos rurales.					
				Reorganización del espacio	Características del entorno, Tipos de espacios, Equipamiento y amenidades					
				Accesibilidad y movilidad	Estudios técnicos, Recuperación urbanística, Equipamiento básico					
			Diseño de áreas verdes	Adaptación, Calidad ambiental, Nivel de contaminación, Áreas verdes	Mapas, Entrevistas, Estadísticas					

Anexo2: Organizador



Anexo3: Instrumentos validados:



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

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS			
FICHA DE REVISIÓN DE DATOS			
Título de la investigación: Estrategias de activación de áreas agrícolas en la provincia de San Ignacio para potenciar la revitalización urbana mediante la arquitectura biofílica			
Autor de la investigación: Camila Yamile Bartolini Pesantes			
Asesor de la investigación: Carlos Bauza Cortes			
Objetivo:	Investigar el estado actual de las áreas agrícolas en San Ignacio, identificando sus principales desafíos y potenciales para la revitalización urbana.		
Variable:	Gestión del territorio	Indicador:	Superficie de áreas agrícolas activadas
Área agrícola:		Ubicación:	
Mapeo de Superficie activada:			
Leyenda:		Conclusión:	
VARIABLES:	Gestión del territorio	INDICADOR:	Porcentaje de tierras cultivables utilizadas



Región/Localidad:		1. Superficie total de tierras cultivables (unidad de medida):	
2. Superficie de tierras cultivadas:		3. Porcentaje de tierras cultivadas utilizadas:	
Variable:	Gestión del territorio	Indicador:	Número de proyectos de activación agrícola implementados
1. Proyecto:	2. Proyecto:	3. Proyecto:	4. Proyecto:
Conclusión:			
Variable:	Diversificación de cultivos	Indicador:	Número de tipos diferentes de cultivos
Cultivos existentes			
Mapeo tipo 1:			



Mapeo tipo 2:			
Mapeo tipo 3:			
Mapeo tipo 4:			
Total de tipos de cultivo:			
Leyenda:		Conclusión:	
Variable:	Diversificación de cultivos	Indicador:	Porcentaje de cada cultivo



Mapeo Cultivo 1: Porcentaje:	Mapeo Cultivo 2: Porcentaje:		
Mapeo Cultivo 3: Porcentaje:	Mapeo Cultivo 4: Porcentaje:		
Leyenda:		Conclusión:	
Variable:	Diversificación de cultivos	Indicador:	Contaminación
Mapeo de contaminación (que tipo de contaminación)			
Nivel de contaminación:			
Leyenda:		Conclusión:	

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

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

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

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI		SI		SI	

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del evaluador: Bauzá Cortés Carlos

Grado académico del evaluador: Magister



Objetivo:	Analizar los principios y beneficios de la arquitectura biofílica en relación con la mejora del entorno urbano y la conexión con la naturaleza.		
Variable:	Infraestructura básica	Indicador:	Vías de acceso y caminos rurales.
Mapeo de las vías:			
Mapeo de caminos rurales:			
Leyenda:		Conclusión:	
Variable:	Asistencia técnica y capacitación	Indicador:	Número de agricultores capacitados

Encuesta de Capacitación de Agricultores

1. Nombre completo:
2. Edad:
3. Género:
4. Región/Localidad:
5. ¿Asistió a alguna capacitación o taller relacionado con la agricultura en el último año?
 - Sí
 - No
6. Si respondió "Sí" en la pregunta anterior, por favor complete la siguiente información para cada capacitación o taller al que asistió:
 - Capacitación/Taller 1:
 - Tema:
 - Fecha:
 - Duración (horas):
 - Organizado por:
 - Capacitación/Taller 2:
 - Tema:
 - Fecha:
 - Duración (horas):
 - Organizado por:
7. ¿Considera que las capacitaciones recibidas fueron útiles para mejorar sus prácticas agrícolas?
 - Sí
 - No
8. Comentarios:
 - ¿Estaría interesado en recibir más capacitaciones en el futuro?
 - Sí
 - No
9. Temas de interés:
10. Observaciones o comentarios adicionales:

Conclusión:

Variable:	Asistencia técnica y capacitación	Indicador:	Número de agricultores capacitados
-----------	-----------------------------------	------------	------------------------------------

Encuesta de Asignación de Técnicos Agrícolas

Región/Localidad:

Por favor marque los técnicos agrícolas que han sido asignados en su región/localidad y proporcione la información solicitada:

 Nombre del Técnico:

Área de Especialidad:

Número de Agricultores Asignados:

 Nombre del Técnico:

Área de Especialidad:

Número de Agricultores Asignados:

 Nombre del Técnico:

Área de Especialidad:

Número de Agricultores Asignados:

 Nombre del Técnico:

EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

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

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

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA	CLARIDAD	RELEVANCIA
Sí	Sí	Sí

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del evaluador: Bauzá Cortés Carlos

Grado académico del evaluador: Magister ()





Área de Especialidad:			
Número de Agricultores Asignados:			
<input type="checkbox"/> Nombre del Técnico:			
Área de Especialidad:			
Número de Agricultores Asignados:			
Conclusión:			
Objetivo:	Evaluar la viabilidad y pertinencia de aplicar estas estrategias en el contexto específico de San Ignacio, considerando su contexto socioeconómico, cultural y ambiental.		
Variable:	Reorganización del espacio	Indicador:	Características del entorno
Mapeo de usos de suelo:			
Leyenda:		Conclusión:	
Características Físicas:			
Mapa topográfico:	Mapa de hidrología:	Mapa de tipos de suelo:	
Leyenda:		Conclusión:	
Variable:	Reorganización del espacio	Indicador:	Tipos de espacios
Mapeo de llenos y vacíos:			
Leyenda:		Conclusión:	



Variable:	Equipamiento y ornamentación	Indicador:	Estudios técnicos
Mapeo de materialidad de viviendas:			
Mapeo de las viviendas en mal estado:			
Leyenda:		Conclusión:	
Variable:	Equipamiento y ornamentación	Indicador:	Equipamiento básico
Fotografías de mobiliario urbano (mostrando su estado):			
Fotografías del estado de áreas verdes:			
Leyenda:		Conclusión:	

Variable:	Accesibilidad y transpirabilidad	Indicador:	Peatonalización de calles
Mapeo del estado de las vías principales, secundarias y terciarias:			
Leyenda:		Conclusión:	
Variable:	Accesibilidad y transpirabilidad	Indicador:	Facilidad en el acceso
Fotografías de lugares que hace falta rampas:			
Fotografías de la señalización:			



Variable:	Dotación de áreas verdes		Indicador:	Niveles de contaminación	
Áreas verdes (fotografía):		Tipo de contaminante:	Nivel de Contaminación (ppm, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, etc.):		
Leyenda:			Conclusión:		


EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

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

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

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI		SI		SI	

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del evaluador: Bauzá Cortés Carlos

Grado académico del evaluador: Magíster

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