

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Arquitectura



SOSTENIBILIDAD

**“IMPACTO DE LOS ASENTAMIENTOS INFORMALES SOBRE LAS AVE:
DISTRITO DE LA BANDA DE SHILCAYO”**

Autores:

Estudiantes	Código ORCID
Gianella Milagros Rengifo Echais	https://orcid.org/0009-0002-2731-4707
Jesús Mayeline Romero Soria	https://orcid.org/0009-0007-1729-5385
Anghely Milagros Guerra Perez	https://orcid.org/0009-0008-7166-2833
Docente	
Iván Mestanza Ríos	https://orcid.org/0009-0006-6264-54

1. Introducción

Los asentamientos urbanos informales son uno de los mayores retos presentes del siglo XXI, esto debido a que no se logra obtener resultados que beneficien a la población de manera objetiva. Una reciente investigación del Banco Mundial (2022) calcula que para el 2050 la demografía se duplicará y 7 de cada 10 personas vivirán en las ciudades por efectos de la migración, esto incluye las consecuencias negativas presentándose en los datos más altos de pobreza, desigualdad y segregación social que actualmente se puede dar cuenta. Este caso no es ajeno dentro del contexto de Europa y América Latina, donde el crecimiento urbano ha propiciado un aumento significativo de la informalidad y la fragmentación social, especialmente evidente en las periferias urbanas de diversas ciudades (Herrera, L., Pecht, W., & Olivares, F. (1976) como se citó en Peirano, De la Flor, & Vílchez, 2023), como también una transformación aguda de la desintegración urbana y el policentrismo en mayor porcentaje dentro de las comunidades y zonas protegidas (Talavera, 2018). Analizando ambos casos se puede identificar que en las ciudades Europeas, la desigualdad económica es el principal factor de la desintegración urbana actual, diferenciándose entre los pobres y ricos, dañando así la estabilidad social y generando una falta de confianza en las entidades gubernamentales (Van Ham et al., 2016). En el caso de las ciudades Latinoamericanas, a inicios del periodo del siglo XX, empezaron a ejecutar patrones similares a Europa, señalando dos puntos importantes para su implicancia: La marcada diferencia social económica y su ubicación en el territorio como también la diferencia cultural de la población (Sabatini, 2006, p.04). En la actualidad, la suburbanización que se va desarrollando en las diferentes ciudades de América a causa del desplazamiento de comunidades rurales a las zonas urbanas, fue produciendo los característicos barrios informales y/o marginales ubicándose a los suburbios, mientras que las comunidades de clase alta o con posibilidad de economía estable se trasladan a las áreas centrales de la ciudad conformando los barrios exclusivos. Este agente de cambio social implica el accionar de las comunidades, donde la población ubicada en las periféricas empiezan a construir nuevos barrios, mientras que la población ubicada en la zona central de la ciudad comienzan a trasladarse al contorno por los nuevos agentes inmobiliarios que ofrecen grandes viviendas con el fin de cumplir como conjuntos para toda la comunidad en específico (Lopez-Martinez, 2018).

En el caso de Perú, en el distrito de la Banda de Shilcayo, ubicado en el departamento de San Martín, se presentan rasgos similares de las comunidades ubicadas en los suburbios de la ciudad, aplicando a las consecuencias presentes en los alrededores de los barrios marginales

la degradación de espacios verdes existentes en el lugar mucho antes de su intervención informal, generando una afectación significativa a las áreas con valor ecológico en las ciudades teniendo como consecuencias principales la fragmentación del hábitat de los alrededores, pérdida de biodiversidad, contaminación e introducción de especies invasoras por la acumulación de residuos y entre otros factores (Medina-Vogel, 2022)

La justificación teórica del estudio radica en entender y explicar los procesos que subyacen al crecimiento urbano informal y su impacto en las áreas de valor ecológico (AVE). Este entendimiento se basa en teorías urbanísticas y ambientales que abordan cómo la urbanización descontrolada afecta el entorno natural. Además, se analizan los factores socioeconómicos y políticos que impulsan la expansión urbana informal, basándose en teorías de desarrollo urbano y planificación que buscan identificar las causas subyacentes y posibles soluciones. Este estudio contribuye a la literatura proporcionando evidencia específica de La Banda de Shilcayo (Cobos, 2014).

Desde un punto de vista práctico y estrategias de planificación urbana sostenible en La Banda de Shilcayo y regiones similares. Al identificar las áreas más afectadas y los factores que contribuyen al crecimiento informal, se proporcionan datos empíricos para diseñar intervenciones que mitiguen los impactos negativos. Esto incluye medidas para proteger las AVE, mejorar la infraestructura urbana y desarrollar programas de vivienda adecuados que no comprometan el medio ambiente. Los resultados prácticos del estudio pueden guiar a los responsables de la política urbana hacia decisiones más informadas y sostenibles (Vásquez, 2016).

A nivel personal, el estudio responde a la preocupación por la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida en las comunidades urbanas. La degradación de las áreas ecológicas afecta tanto a la biodiversidad como a las condiciones de vida de las personas que dependen de estos entornos para su bienestar. Este trabajo busca no solo documentar estos problemas, sino también inspirar cambios que beneficien tanto a la comunidad humana como al ecosistema natural. La motivación personal incluye el deseo de contribuir al conocimiento y promover prácticas más sostenibles en la planificación urbana, esperando que este trabajo sirva como catalizador para un cambio positivo en la región (Da Costa, 2019)

El objetivo principal del estudio es identificar los cambios en las zonas de crecimiento urbano y la pérdida de extensión en las AVE debido a la diversificación desordenada de las tramas urbanas, el mal manejo de estrategias gubernamentales y el uso desmedido de suelos de

conservación. Analizando el cambio de uso de suelo entre 1985 y 2023, se busca cuantificar la pérdida en términos de extensión ecológica y evaluar la situación actual para formular estrategias que mitiguen los impactos negativos del crecimiento urbano descontrolado en La Banda de Shilcayo. Este análisis permitirá una mejor comprensión y planificación futura para proteger las áreas ecológicas y promover un desarrollo urbano más ordenado y sostenible (De Lima et al., 2017).

2. Metodología

2.1 Tipo de Investigación

Este estudio adopta la aplicación de una investigación cuantitativa en donde se busca describir las condiciones actuales del desarrollo urbano informal del distrito de la Banda de Shilcayo, las políticas urbanas existentes y los resultados como consecuencia de este desarrollo urbano, como también la estrategia de un análisis descriptivo no participativo, otorgando la identificación de tendencias y permitiendo un análisis más profundo de los cambios en el entorno ecológico de la zona para las futuras soluciones que permitan la disminución progresiva (Barragán & De Andrés, 2016).

Este estudio de enfoque cuantitativo descriptivo nos permite la recolección de datos más precisos y cuantificables dentro del análisis urbano de la zona, permitiendo la validación de datos por otras investigaciones realizadas. Nos facilita la identificación de patrones de los cambios suscitados en los periodos 1985- 2024 analizando las posibles tendencias y relaciones entre posibles variables encontradas durante la investigación.

2.2 Diseño de Investigación

Este estudio aplica el diseño de investigación correlacional, que nos facilita en la identificación y análisis de relación entre dos a más variables posibles que resaltamos durante el estudio, como también el diseño longitudinal, cuya función principal es obtener datos del mismo tema de estudio en diferentes escalas temporales a lo largo de un periodo establecido que nos beneficia en cuenta a los resultados de causa y efecto a mayor detalle.

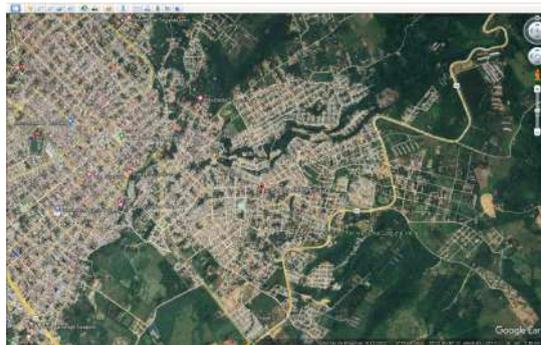
El estudio se divide en dos etapas, la primera, la recopilación de datos obtenidos utilizando el método ontológico descriptivo (Kohli et al., 2012, como se citó en Therán-Nieto et al., 2022) en las fuentes tomadas del Plan de Desarrollo Urbano (PDU), el Instituto Nacional de

Estadística e Informática (INEI) y documentaciones académicas y oficiales, la cual permite obtener datos empíricos de las documentaciones establecidas. Esta metodología nos ayuda a sintetizar en forma de análisis interpersonal, los datos más relevantes y de suma importancia para entender el tema en su completo ámbito, con definiciones claras y corroboradas mediante otros estudios y documentaciones oficiales. En la segunda parte, analizamos mediante el enfoque de teledetección (técnica de observación y análisis de la superficie terrestre a distancia), los cambios suscitados dentro del periodo 1985-2024, dividiéndose en tres procesos de trabajo, los cuales mencionamos en la siguiente:

- Imágenes satelitales y datos cartográficos (Google Earth):

Con ayuda de la aplicación internacional Google Earth, añadimos la coordenada del distrito de la Banda de Shilcayo 6°29'30.95"S 76°20'40.57"O.

Fig 01: Imagen de ubicación - Banda de Shilcayo (2023)



Fuente: Google Earth

A partir de la búsqueda de los periodos establecidos, analizamos las imágenes encontradas, observando los cambios que suscitaron durante el periodo, el crecimiento urbano y la degradación de las áreas de valor ecológico existentes del lugar.

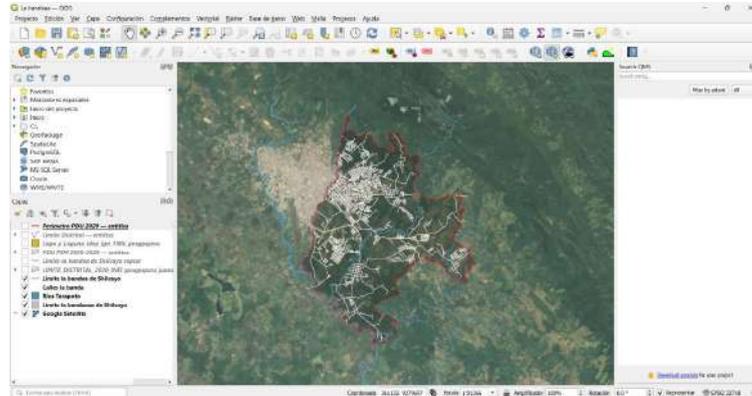
Fig02: Collage imagenes periodos 1985-2024 - Banda de Shilcayo



Fuente: Google Earth

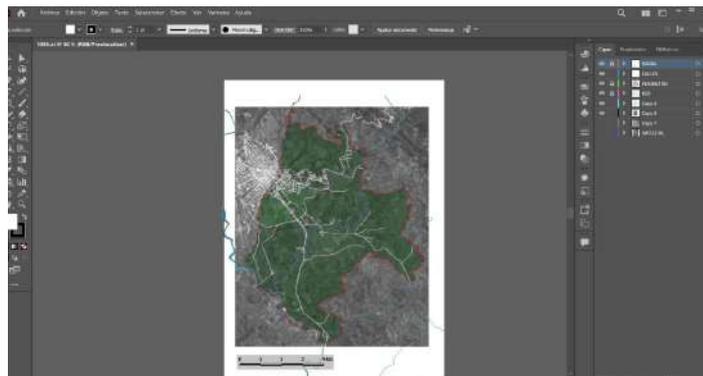
- Integración de imágenes a Softwares especializados en representarlos de manera limpia y precisa, como Qgis que permite datos de mayor escala.

Fig03: Análisis de malla urbana



Fuente: Elaboración Propia - QGis

- Edición de imágenes para una mejor definición gráfica y análisis de datos cartográficos



Fuente: Elaboración Propia - Illustrator

Este diseño nos permite una comprensión general del campo de estudio, facilitando así los datos y patrones dentro de los asentamientos informales que provocan la degradación de las áreas de valor ecológico preexistentes del distrito (M & Trincado, 2023)

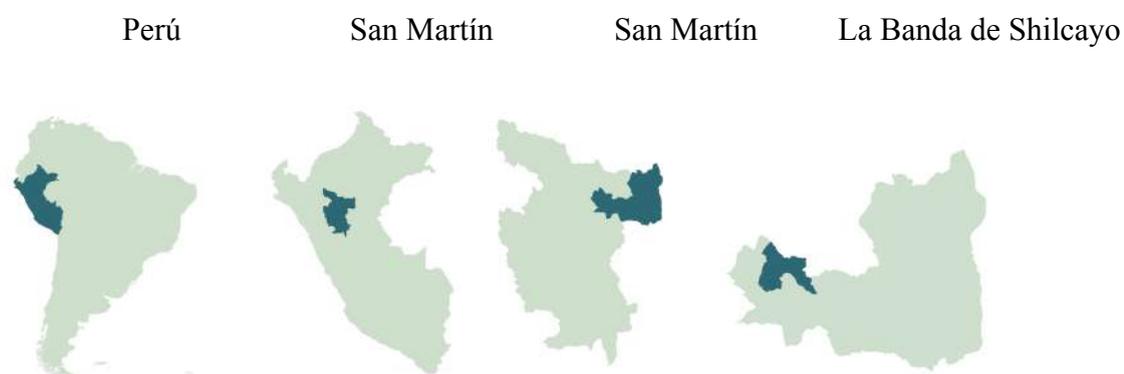
2.3 Área de estudio

El distrito de La Banda de Shilcayo está ubicado en el departamento de San Martín, especificando las coordenadas de 6 °29' 26' Sur y 76° 21' 16' Oeste a una altitud aproximada de 350 m.s.n.m, con una densidad poblacional de 151.20hab/km² (Censo del 2017) debido a la movilización de personas que se da en forma constante por causas estructurales, organización productiva y distribución de riquezas (Coral et al., 2022).

En donde se identifican los problemas que degradan la naturaleza actualmente, se opta por escoger el crecimiento de los asentamientos informales ya que es notorio y que aumenta rápidamente en el distrito de la Banda de Shilcayo de manera descontrolada y rápida. Es importante analizar este tema ya que permite reconocer en qué situación nos encontramos y el nivel de rapidez en el que se incrementa por múltiples factores que se encuentran en la vida diaria (Ramírez et al., 2019)

Figura 05:

Área de estudio (Gráfico de Ubicación Perú - Banda Shilcayo)



Fuente: Elaboración propia (QGis)

2.4 Herramientas y técnicas

La metodología integra la revisión de documentos oficiales, estadísticos y académicos, análisis de políticas, observación directa no participativa, levantamiento fotográfico y análisis e interpretación de imágenes satelitales. Esta combinación de herramientas permite obtener una base de datos rica y multifacética, permitiendo un análisis detallado de nuestro enfoque de estudio desde diferentes perspectivas.

2.5 Procesamiento de datos

Los datos recopilados se analizaron mediante la técnica ontológica descriptiva, la cual nos permite tener conceptos básicos esenciales del área de estudio que pueden redefinir de manera sumativa al concepto general establecido dentro de la investigación. Por tal motivo, en la primera parte de la metodología mencionada, se realiza la colección de recursos literarios (PDU, INEI y documentación académica), con el fin de generar conceptos iniciales relacionados a las acciones normativas y estadísticas, como también la identificación de posibles problemáticas existentes dentro del distrito de la Banda de Shilcayo. En la segunda parte del estudio (Pérez, 2021).

En la primera parte de la metodología mencionada en el estudio, realizamos un estudio del crecimiento urbano visible en el distrito de la Banda de Shilcayo, añadiendo a ella el análisis de recursos literarios, esto con el fin de generar conceptos que nos permite obtener datos más precisos y profundos para nuestro campo de estudio. Se contrasta la situación actual con las directrices de la documentación municipal del distrito de la Banda de Shilcayo, el PDU y datos estadísticos del INEI, identificando discrepancias normativas y datos poblacionales. De la misma manera, realizamos estudios y análisis a las imágenes satelitales obtenidos por las herramientas QGis y Google Earth Pro en los periodos establecidos, para identificar los patrones que se dieron en el transcurso, obteniendo datos anuales del porcentaje de daño en las afectaciones de áreas de valor ecológico del distrito. Este procedimiento de investigación ayuda a formular alternativas futuras en los tratamientos de las áreas verdes en un contraste de urbanización informal.

2.6 Limitaciones

Al momento de desarrollar nuestra investigación encontramos la limitada disponibilidad de información de documentación referente, además de las validaciones externas que generalizan los datos recopilados afectando el resultado de la zona específica, como también la dificultad de encontrar datos cartográficos precisos dentro del periodo establecido. Para mitigar estas limitaciones, se busca una variedad de fuentes de datos y se emplea un enfoque crítico en el análisis, haciendo una evaluación en diferentes escalas y perspectivas para garantizar la validez y confiabilidad del estudio.

3. Resultado

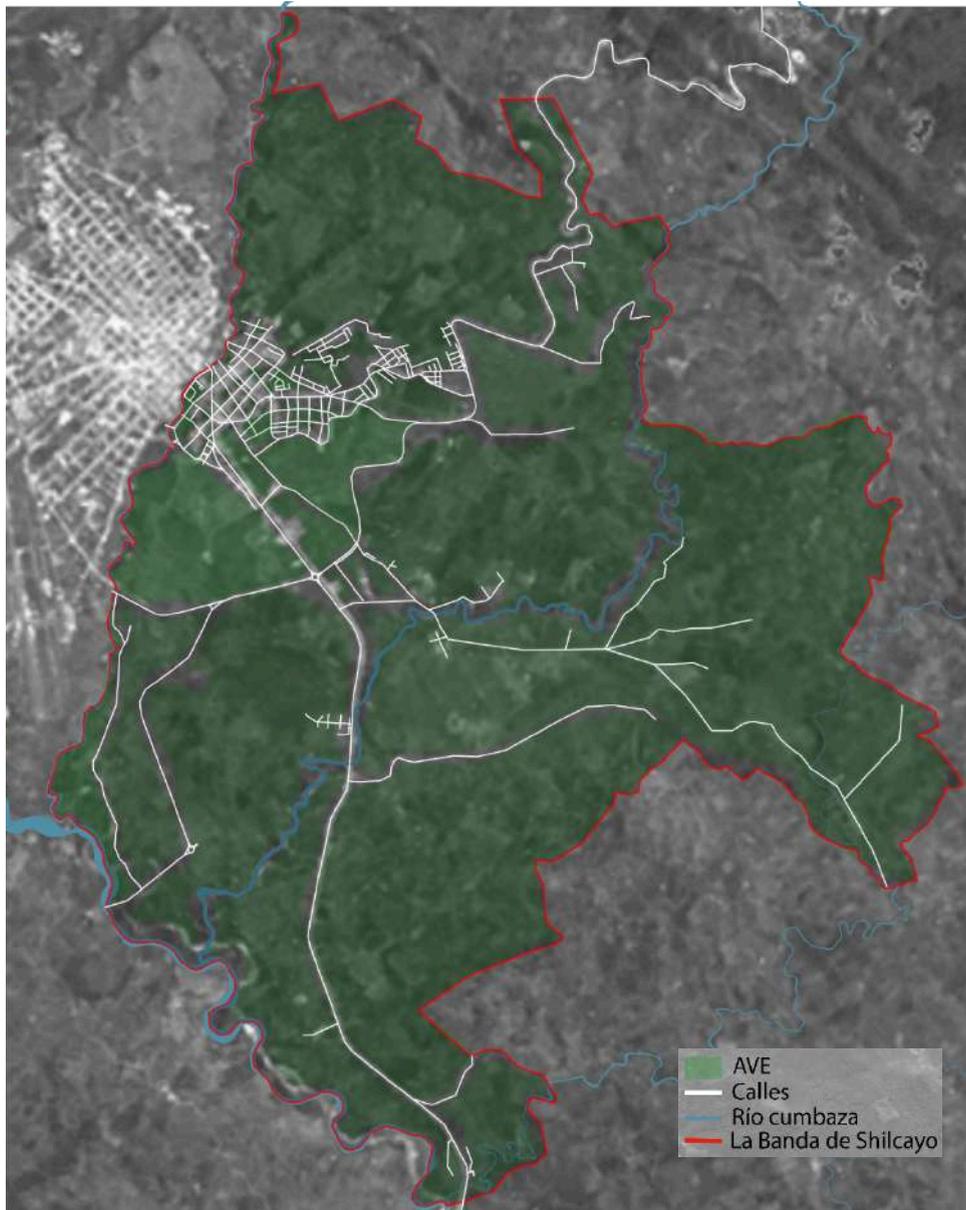
Como resultado podemos concluir cambios en la Cobertura del Suelo según el análisis de las imágenes satelitales y datos históricos se reveló un incremento considerable en la construcción de infraestructuras urbanas durante las últimas dos décadas, se observó una reducción significativa en la cobertura vegetal, con áreas naturales disminuyendo drásticamente desde el año 2013 hasta la actualidad. La expansión urbana se ha concentrado principalmente en la construcción de viviendas y establecimientos comerciales, lo que al llegar estar fragmentados los hábitats naturales y alterado los flujos de agua locales llegan a ser un problema y cambio drástico para diferentes especies de animales que afectaría directamente el ecosistema (Smith & González, 2020).

Asimismo, el uso de sistemas de información geográfica (SIG) permitió cuantificar la fragmentación del paisaje. Se detectó un aumento en el número de parches de hábitat aislados, así como una disminución en su tamaño medio. Esto indica una creciente desconexión entre las áreas naturales, lo cual afecta negativamente la conectividad ecológica y la salud de los ecosistemas tras los diversos estudios registrados en diversos estudios sobre el tema (Johnson & Martínez, 2018).

La acelerada urbanización de la ciudad de La Banda de Shilcayo como de sus pobladores fue a causa de factores característicos de un problema en la gestión urbana-territorial de las entidades públicas. Como menciona Gonzales y Aguilar (2021), los factores más representativos que afectan al crecimiento urbano desproporcionado son: La mutación de las tramas urbanas preexistentes que van guiando a medida de tránsito a los nuevos asentamiento informales, llegando a ocupar zonas agrícolas, ecológicas o de alto grado ambiental, transgrediendo las vocaciones de suelo, como también el desbordamiento de las ciudades sin control deformando la malla urbana sin el acompañamiento de recursos de infraestructura (Nekel et al.,2009).

Figura 6

Mapa de áreas de valor ecológico de la Banda de Shilcayo (1985)

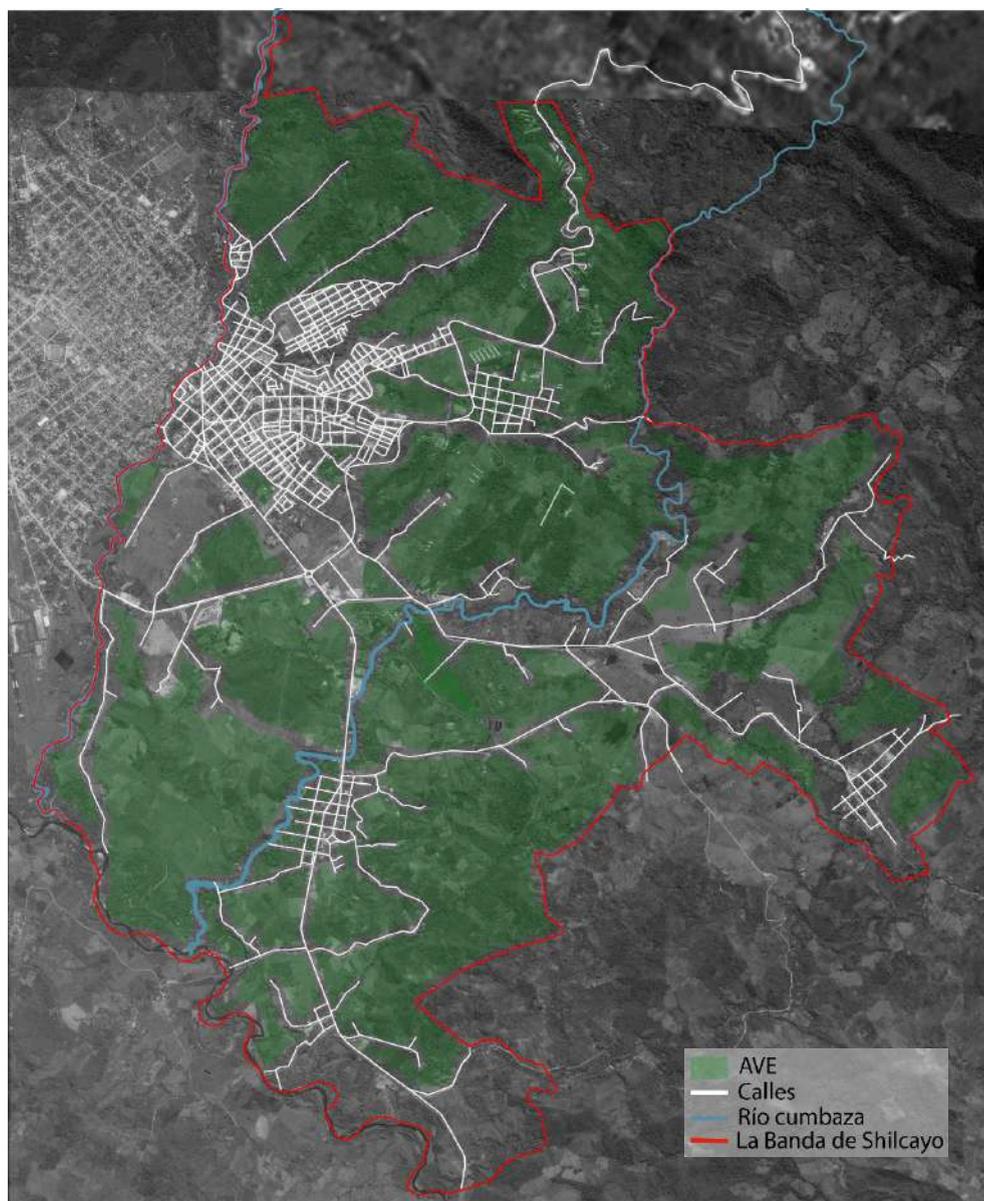


Fuente: Elaboración propia (2024).

El "Mapa del (1985)" es un documento cartográfico que identifica y describe las áreas de alto valor ecológico dentro de la Banda de Shilcayo, una región situada en la provincia de San Martín, en Perú. Este mapa fue creado con el objetivo de resaltar la importancia de ciertas zonas debido a su biodiversidad, la presencia de ecosistemas únicos, y su relevancia para la conservación y la sostenibilidad ambiental, dando a conocer que el área ocupada por las áreas de valor ecológico son mucho mayores que la zona urbana, con una diferencia muy notoria de 10% - 90% de todo la zona actual de la banda de shilcayo.

Figura 7

Mapa de áreas de valor ecológico de la Banda de Shilcayo (2005)

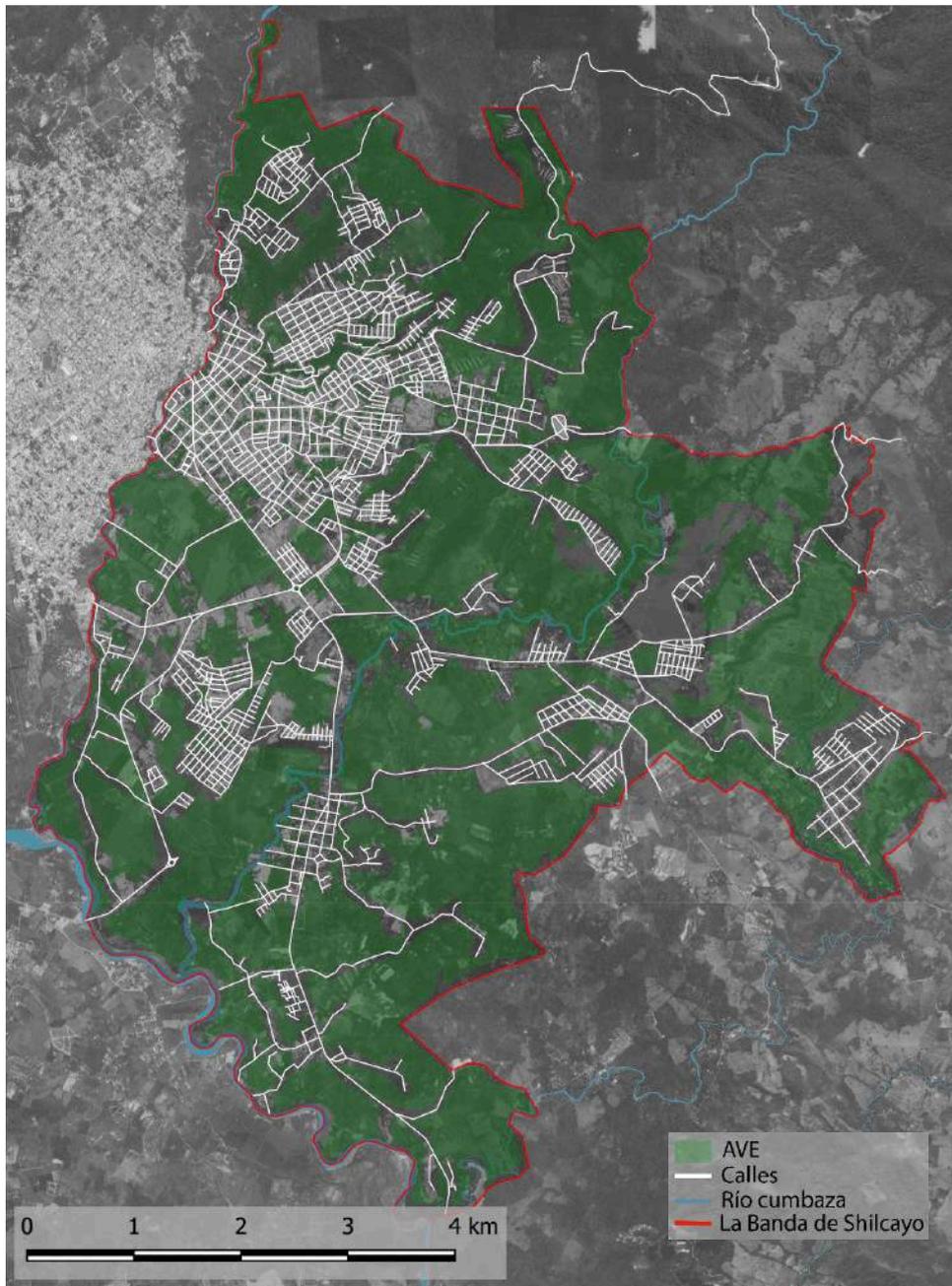


Fuente: Elaboración propia (2024).

Asimismo, el "Mapa de Áreas del (2005)" es una actualización y expansión del mapa previo, desarrollado con el objetivo de identificar y delinear las zonas de mayor importancia ecológica en la región de la Banda de Shilcayo, Donde se puede observar el deterioro y disminución de las áreas verdes aproximadamente un 30% menos de áreas verdes a comparación del mapa del año 1985, además se observa el aumento notorio de la zona urbana aproximadamente un 25% más que en 1985. Este mapa es fundamental para la conservación, la planificación ambiental y el desarrollo sostenible de la región.

Figura 8

Mapa de áreas de valor ecológico de la Banda de Shilcayo (2024)



Fuente: Elaboración propia (2024).

Por último, el "Mapa de Áreas de Valor Ecológico de la Banda de Shilcayo (2024)" representa la última actualización de una serie de mapas dedicados a identificar y proteger las áreas ecológicas más importantes en la región de la Banda de Shilcayo. Se puede observar en dicha figura como la zona urbana abarca una mayor área de todo el territorio, con una diferencia al igual que en el año 1985 pero invertida, notando un 55% de zona urbana y el

45% de áreas con valor ecológico. Esta versión del mapa se beneficia de avances tecnológicos y de una comprensión más profunda de la ecología local, ofreciendo una herramienta crucial para la conservación y la gestión ambiental sostenible.

La investigación realizada sobre las áreas de valor ecológico en la banda de Shilcayo, considerando el impacto del crecimiento urbano informal y la disminución de áreas verdes a lo largo del tiempo (1985, 2005, 2024), arrojó resultados significativos, destacándose tres ejes principales para la planificación de la ciudad.

Tendencia de cambio en áreas verdes: Al aplicar este modelo, se identificaron características distintivas de la expansión urbana de La Banda de Shilcayo. Se observó que el crecimiento urbano en La Banda de Shilcayo no sigue un patrón sostenible y está marcado por una significativa fragmentación territorial. Esta fragmentación afectó significativamente las áreas de valor ecológico que se vieron reducidas a través de los años. Los mapas muestran una clara disminución en las áreas verdes desde 1985 hasta 2024. Destacando que en el 1985 se puede observar que la zona urbana tan solo abarca el 10% del área actual de la Banda de Shilcayo, es decir un 90% del total Son áreas de valor ecológico, en el año 2005 se puede observar cómo aumentar considerablemente la zona urbana a los alrededores de la ciudad, convirtiendo las zonas agrícolas en urbanizaciones, se observa una ocupación del 40% de área urbana y por consiguiente un 60% de áreas verdes, en el año 2024 se nota un cambio notorio, siendo el 55% el área urbana y un 45% de áreas de valor ecológico, fragmentado miles de km cuadrados de zonas agrícolas y áreas de bosques (Aroca & Atienza, 2008).

Impacto del crecimiento urbano: El crecimiento urbano y la expansión de los asentamientos informales en el distrito de la Banda de Shilcayo han tenido un impacto significativo en las áreas de valor ecológico (AVE) de la región. Este fenómeno presenta una serie de desafíos tanto para la conservación ambiental como para la calidad de vida de los habitantes. Los asentamientos informales en la Banda de Shilcayo han crecido considerablemente en las últimas décadas debido a la migración de poblaciones rurales a áreas urbanas en busca de mejores oportunidades económicas. Sin embargo, esta expansión no planificada ha tenido consecuencias negativas para las AVE, que son cruciales para la biodiversidad (Talavera, 2018).

Cambios en la biodiversidad, calidad ambiental y servicios ecosistémicos: Estos efectos se manifiestan en cambios significativos en la biodiversidad, la calidad ambiental y los servicios ecosistémicos. a falta de infraestructura adecuada para el manejo de aguas

residuales y desechos sólidos en los asentamientos informales que contaminan cuerpos de agua locales. La deforestación y la pérdida de cobertura vegetal afectan la regulación del clima local y el ciclo del agua. El impacto de los asentamientos informales sobre las Áreas de Valor Ecológico en el distrito de la Banda de Shilcayo es significativo, afectando negativamente la biodiversidad, la calidad ambiental y los servicios ecosistémicos. Abordar estos desafíos requiere un enfoque integrado que combine planificación urbana, restauración ecológica, educación ambiental y políticas de conservación para garantizar (Rehner et al., 2018).

4. Conclusiones

El análisis del impacto del crecimiento urbano informal en La Banda de Shilcayo llega a varias conclusiones significativas, pero también plantea algunos puntos importantes que necesitan una investigación más detallada.

El crecimiento urbano informal ha tenido un impacto negativo significativo en las áreas de valor ecológico (AVE), con pérdida de biodiversidad, fragmentación del hábitat y aumento de la contaminación. El uso de imágenes satelitales y datos cartográficos respalda este punto, lo que proporciona una base sólida para comprender la magnitud del problema. Entre 2005 y 2024, se ha documentado una degradación severa del entorno ecológico, con la consecuente fragmentación del hábitat, pérdida de biodiversidad y aumento de la contaminación. Estos efectos demuestran la urgente necesidad de implementar políticas urbanas sostenibles para mitigar los daños ambientales.

El estudio empleó una metodología cuantitativa descriptiva, utilizando un diseño de investigación correlacional y longitudinal. Se recopilaron datos de fuentes oficiales y académicas, se analizaron imágenes satelitales y cartográficas, y se utilizaron herramientas como QGIS e Illustrator para representar los datos. Esta combinación permitió una comprensión profunda del impacto del crecimiento urbano informal en las AVE, identificando patrones y tendencias que facilitan la formulación de soluciones para disminuir la degradación ambiental en el distrito de La Banda de Shilcayo.

Los resultados muestran que la acelerada urbanización en La Banda de Shilcayo se debe en gran medida a una gestión urbana-territorial deficiente. Los asentamientos informales han

ocupado áreas agrícolas y ecológicas, transgrediendo las vocaciones del suelo y deformando la malla urbana sin los recursos de infraestructura necesarios. Esta ocupación desordenada del suelo ha llevado a un compromiso de los recursos ambientales, evidenciando la falta de control y planificación en el crecimiento urbano del distrito, lo cual ha intensificado los problemas ambientales y sociales.

Durante la investigación, se enfrentaron limitaciones como la disponibilidad restringida de información precisa y validaciones externas que generalizan los datos recopilados. Para mitigar estas limitaciones, se adoptó un enfoque crítico y se utilizaron diversas fuentes de datos para garantizar la validez del estudio.

Finalmente, se propone la implementación de políticas urbanas sostenibles como solución. Si bien es una recomendación válida y necesaria, la efectividad de estas políticas dependerá de la capacidad de implementación y de la cooperación entre diferentes actores, incluidos los gobiernos locales y las comunidades afectadas. En resumen, mientras que el estudio ofrece una evaluación integral del impacto del crecimiento urbano informal en las áreas de valor ecológico en La Banda de Shilcayo, sería beneficioso abordar más a fondo ciertos aspectos metodológicos y contextualizar mejor las causas subyacentes del problema para fortalecer las recomendaciones de política propuestas.

5. Referencias Bibliográficas:

- (S/f). Gob.pe. Recuperado el 15 de junio de 2024, de https://geo.ceplan.gob.pe/uploads/Analisis_crecimiento_expansion_urbana.pdf
- Galimberti, Cecilia. (2021). Nuevos procesos de expansión metropolitana: incremento acelerado de suelo urbano en el Área Metropolitana de Rosario (1990-2010). *EURE (Santiago)*, 47(140), 51-71. <https://dx.doi.org/10.7764/eure.47.140.03>
- Gómez Navas, D., & Serna Dimas, A. (2016). Procesos de construcción de ciudad y vivienda informal. El caso de las barriadas informales de los cerros orientales de Bogotá, Colombia. *Cuaderno urbano*, 20(20), 0-0.
- Gómez Navas, D., & Serna Dimas, A. (2016). Procesos de construcción de ciudad y vivienda informal. El caso de las barriadas informales de los cerros orientales de Bogotá, Colombia. *Cuaderno urbano*, 20(20), 0-0.
- López Borbón, W., (2016). La informalidad urbana y los procesos de mejoramiento barrial. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXVII (3), 1-18.
- Neckel, A., Pandolfo, A., Rojas, J. W. J., Fanton, G., Salles, M., Pandolfo, L., & Kurek, J. (2009). Recuperación Ambiental de un Área Verde Urbana. *Revista de Ciencia y Tecnología*, (11), 33-41. Recuperado en 15 de junio de 2024, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-75872009000100006&lng=es&tlng=es.

- Ortiz-Arrieta, L. B. (2018). Asentamientos Informales: Epicentro urbano de los desafíos del desarrollo sostenible. *Planificación Multiescalar. Las Desigualdades Territoriales. Volumen II.*
- Pava Gómez, Andrea Julieth, & Escallón Gartner, Clemencia. (2020). Planeación y gestión espontánea en Bogotá. *Informalidad urbana, 1940-2019. Bitácora Urbano Territorial*, 30(1), 75-89. Epub April 06, 2020. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n1.82586>
- Ramón González, José Augusto, & Aguilar, Adrián Guillermo. (2021). Expansión urbana irregular, cambio de uso del suelo y deterioro ambiental en la periferia norte de la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala: el caso del Parque Nacional La Malinche. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 30(2), 441-458. Epub August 27, 2021. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n2.89849>
- Ramón González, José Augusto, & Aguilar, Adrián Guillermo. (2021). Expansión urbana irregular, cambio de uso del suelo y deterioro ambiental en la periferia norte de la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala: el caso del Parque Nacional La Malinche. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 30(2), 441-458. Epub August 27, 2021. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n2.89849>
- Reyna García, Adrián Eliceo, Moreira Moreira, David Ernesto, Bonilla Ponce, Andrea Nataly, Pisco Palacios, Jesús Adrián, & Macías Mera, Cristina Janeth. (2020). Asentamientos humanos en zonas susceptibles a riesgos por inundación y deslizamiento de la ciudad de Portoviejo. *Revista San Gregorio*, (43), 109-123. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i43.1413>
- Shahraki, S. Z., Hosseini, A., Sauri, D., & Hussaini, F. (2020). Fringe more than context: Perceived quality of life in informal settlements in a developing country: The case of Kabul, Afghanistan. *Sustainable Cities and Society*, 63, 102494. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102494>
- Therán-Nieto, K., Pérez-Arévalo, R., & García-Estrada, D. (2022). Asentamientos informales en la periferia urbana de áreas metropolitanas. El caso de Soledad, Colombia. *Urbe. Revista Brasileira De Gestão Urbana*, 14, e20210275. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.014.e20210275>
- Zenteno-Torres, Elizabeth, Muñoz-Salazar, Patricia, & Rosso-Ávila, Beatriz. (2022). Urbanización subalterna en tiempos de pandemia. Asentamientos informales en Chile. *Bitácora Urbano Territorial*, 32(2), 267-280. Epub July 06, 2022. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v32n2.99624>
- Medina-Vogel, G. (2022). Ecología de enfermedades infecciosas emergentes y conservación de especies silvestres. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 42(1). <https://doi.org/10.4067/s0301-732x2010000100003>
- Cobos, E. P. (2014). La ciudad capitalista en el patrón neoliberal de acumulación en América Latina. *Cadernos Metrópole*, 16(31), 37-60. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2014-3102>
- Da Costa, C. A. F. (2019). ¿Ética ecológica o medioambiental? *Acta Amazonica*, 39(1), 113-120. <https://doi.org/10.1590/s0044-59672009000100012>
- De Lima, O. P., Santiago, S. B., Taboada, C. M. R., & Follmann, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 25(2), 264-276. <https://doi.org/10.4067/s0718-33052017000200264>

- Barragán, J. M., & De Andrés, M. (2016). Expansión urbana en las áreas litorales de América Latina y Caribe. *Revista de Geografía Norte Grande*, 64, 129-149. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022016000200009>
- M, R. S., & Trincado, G. (2023). Cartografía digital de la Reserva Nacional Valdivia a partir de imágenes satelitales Landsat TM. *Bosque*, 24(2). <https://doi.org/10.4067/s0717-92002003000200005>
- Ramírez, M. T., Novella, R., & Barrera-Bassols, N. (2019). Reconciliando naturaleza y cultura: una propuesta para la conservación del paisaje y geositos de la costa norte de Michoacán, México. *Revista de Geografía Norte Grande*, 46. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022010000200006>
- Pérez, F. L. (2021). La colección de cromos El emblema de las flores (Barcelona, c. 1910): la difusión del simbolismo floral de Latinoamérica a Europa. *Atenea*, 27(524), 49-69. <https://doi.org/10.29393/at524-4flcc10004>
- Hidalgo, R., Rodríguez, L., & Alvarado, V. (2018). ARRIBA DEL CERRO o SOBRE EL HUMEDAL: PRODUCCIÓN DE NATURALEZA y EXPANSIÓN INMOBILIARIA EN CIUDADES MARINAS y FLUVIALES. EL CASO DE VALPARAÍSO y VALDIVIA, CHILE. *Diálogo Andino*, 56, 87-100. <https://doi.org/10.4067/s0719-26812018000200087>
- Pérez-Campuzano, Enrique. (2011). Segregación socio espacial urbana. Debates contemporáneos e implicaciones para las ciudades mexicanas. *Estudios demográficos y urbanos*, 26(2), 403-432. <https://doi.org/10.24201/edu.v26i2.1388>
- Talavera, V. B. (2018). Densificación (no) planificada de una metrópoli. El caso del Área Metropolitana de Lima 2000-2014. *Revista INVI*, 33(92), 9-51. <https://doi.org/10.4067/s0718-83582018000100009>
- Aroca, P., & Atienza, M. (2008). La conmutación regional en Chile y su impacto en la Región de Antofagasta. *EURE*, 34(102). <https://doi.org/10.4067/s0250-71612008000200006>