# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

# CONTAMINACIÓN VISUAL E IMPACTO AL PAISAJE URBANO EN EL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, 2025

Tesis para optar el título profesional

INGENIERO AMBIENTAL

TIARA YAMELI MANTILLA MARTELL

Pucallpa - Perú

2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES
COMISIÓN DE GRADOS Y TITULOS

## ACTA DE APROBACION DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°269/2026-CGyT-FCFyA-UNU

En la Ciudad de Pucallpa, siendo las 09:00 am del día lunes 24 de agosto de 2026, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron los miembros del Jurado Evaluador en las instalaciones de la sede UNU en el Jr. Las Alamedas – Yarinacocha (Ex Alas Peruanas), siendo designados con Memo Mult. N.º 024-2026-UNU-FCsFyA-CGT, conformado por los siguientes Docentes:

| | |
|---|---|
| Dr. Rubén Darío Manturano Pérez | Presidente |
| Dr. Walter Pérez Terrel | Miembro |
| Ing. MSc. Tedy Tuesta Torrejon | Miembro |

Se procedió a la sustentación de la tesis titulada **"CONTAMINACIÓN VISUAL E IMPACTO AL PAISAJE URBANO EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, 2025"**, presentado por la bachiller **TIARA YAMELI MANTILLA MARTELL,** asesorado por el Dr. Gabriel Mercado Jauregui, habiendo culminado la sustentación se procedió a la formulación de preguntas por parte del Jurado Evaluador, las cuales fueron absueltas por la sustentante, en consecuencia la tesis fue aprobada por **UNANIMIDAD,** y se recomienda su publicación en revistas, quedando expedito para el otorgamiento del **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL.** Siendo las 10:00 am del mismo día se da por concluido el acto académico, firmando los miembros del jurado en señal de conformidad.

Dr. Rubén Darío Manturano Pérez
Presidente

Dr. Walter Pérez Terrel
Miembro

Ing. MSc. Tedy Tuesta Torrejon
Miembro

## ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS

Esta tesis fue sometida para su aprobación ante el jurado de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, de la Universidad Nacional de Ucayali, integrado por los siguientes docentes:

DR. RUBEN DARIO MANTURANO PEREZ
PRESIDENTE

DR. WALTER PEREZ TERREL
PRIMER MIEMBRO

MSc. TEDY TUESTA TORREJON
SEGUNDO MIEMBRO

DR. GABRIEL MERCADO JAUREGUI
ASESOR

Bach. TIARA YAMELI MANTILLA MARTELL
TESISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

# CONSTANCIA

## ORIGINALIDAD DE TESIS

Nº **V/252-2026**.

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que la Tesis titulada:

"**CONTAMINACIÓN VISUAL E IMPACTO AL PAISAJE URBANO EN EL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, 2025**"

| | | |
|---|---|---|
| Autor(es) | : | **MANTILLA MARTELL, TIARA YAMELI** |
| Facultad | : | **CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES** |
| Escuela | : | **ING. AMBIENTAL** |
| Asesor(a) | : | **Dr. MERCADO JAUREGUI GABRIEL** |

Presenta un **porcentaje de similitud de 8%,** verificado en el Sistema Antiplagio COMPILATIO,

De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica: "todo trabajo de investigación no debe superar el 10%". **En tal sentido, se declara, que la TESIS presenta un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 16/04/2026

Dr. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

# AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

## Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Tiara Yameli Mantilla Martell

Autor de la tesis titulada : Contaminación visual e impacto al paisaje urbano en el distrito de Calleria, Provincia de Coronel Portillo, 2025

Sustentada el año 2026

Asesor(a): Gabriel Mercado Jauregui



Facultad: Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales

Escuela Profesional: Ingeniería Ambiental

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

**Primero**: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo**: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 07/10/2026

Email: tiaramantilla89@gmail.com Firma:

Teléfono: 946878779 DNI: 74024007

## DEDICATORIA

A mis padres Yesenia y Cristian que son el soporte y motor en mi vida que con su amor, valores y enseñanzas me hicieron una mujer de bien.

A Tilsa, mi hermana por ser mi compañera durante veintitrés años que me motivo a ser un ejemplo hacia ella, a cada uno de mis seres queridos quienes han sido un pilar para seguir adelante y compañeros que se hicieron amigos a lo largo de la carrera y fueron parte del proceso.

Esta investigación va para ustedes que son mi inspiración, confiaron en mí y los que siempre me apoyaron.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme salud y sabiduría.

A mi asesor el Dr. Gabriel Mercado Jauregui gracias por brindarme sus conocimientos, su tiempo en la elaboración de la tesis.

A la Universidad Nacional de Ucayali en especial a la Facultad de Ciencias Ambientales y Forestales en la cual me forjaron conocimientos en la etapa universitaria.

A los docentes de la Facultad de Ciencias Ambientales y Forestales por compartir sus experiencias y conocimientos.

# ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA....vi
AGRADECIMIENTO....vii
ÍNDICE GENERAL....viii
ÍNDICE DE TABLAS....ix
ÍNDICE DE FIGURAS....x
RESUMEN....xi
ABSTRACT....xii
INTRODUCCIÓN....xiii
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA....15
1.1. Descripción del problema....15
1.2. Formulación del problema....16
1.2.1. Problema general....16
1.2.2. Problemas específicos....16
1.3. Objetivos....16
1.3.1. Objetivo general....16
1.3.2. Objetivos específicos....16
CAPITULO II MARCO TEÓRICO....17
2.1. Antecedentes....17
2.2. Bases teóricas....20
2.3. Definición de términos básicos....21
CAPITULO III....23
METODOLOGÍA....23
3.1. Método de investigación....23
3.1.1. Lugar de ejecución....23
3.2. Población y muestra....24
3.3. Procedimiento de recolección de datos....25
3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos....26
3.5. Procesamiento para recolección de datos....27
3.6. Tratamiento de datos....27
CAPITUO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN....29
4.1. Presentación de resultados y discusiones....29
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES....41

5.1. Conclusiones ..... 41
5.2. Recomendaciones ..... 42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 43
ANEXOS ..... 51

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ubicación de los puntos de muestreo ..... 26
Tabla 2 Interpretación del Alfa de Cronbach ..... 27
Tabla 3 Interpretación del coeficiente de correlación Rho de Spearman ..... 28
Tabla 4 Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión contaminante antropogénico ..... 29
Tabla 5 Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión biodiversidad ..... 30
Tabla 6 Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión entorno natural ..... 32
Tabla 7 Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión paisaje urbano ..... 33
Tabla 8 Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión calidad ambiental ..... 34
Tabla 9 Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión áreas verdes ..... 35
Tabla 10 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano ..... 38
Tabla 11 Prueba de correlación Rho de Spearman entre la contaminación visual e impacto al paisaje urbano ..... 39

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Relación de la contaminación visual y el impacto del paisaje urbano ..... 23
Figura 2 Mapa de ubicación del distrito de Callería ..... 24
Figura 3 Mapa de puntos de muestreo ..... 25
Figura 4 Encuestados en la dimensión contaminante antropogénico ..... 30
Figura 5 Encuestados en la dimensión biodiversidad ..... 31
Figura 6 Encuestados en la dimensión entorno natural ..... 32
Figura 7 Encuestados en la dimensión paisaje urbano ..... 33
Figura 8 Encuestados en la dimensión calidad ambiental ..... 34
Figura 9 Encuestados en la dimensión áreas verdes ..... 36
Figura 10 Aplicación del Cuestionario ..... 32

# RESUMEN

La contaminación visual es la saturación constante de elementos no arquitectónicos en el paisaje urbano los cuales alteran la estética, el diseño y el entorno, causando malestares en la población. La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería. La metodología de investigación fue de tipo básico, de nivel correlacional y diseño no experimental transversal correlacional simple. Se aplicó dos cuestionarios (contaminación visual e impacto al paisaje urbano) a 385 transeúntes. La validación se realizó por medio de 3 expertos indicando validez para ambas variables y la confiabilidad por Alfa de Cronbach (contaminación visual = 0.880 e impacto al paisaje urbano = 0.903), con respecto a la normalidad de datos se utilizó Kolmogorov-Smirnov ($p = 0.00 < p=0.005$) reflejando que no presentan una distribución normal y para determinar la correlación se utilizó Rho de Spearman. Los hallazgos encontrados fueron que la contaminación visual se relaciona de manera directa positiva débil (Rho de Spearman = 0.024) con el impacto al paisaje urbano, es decir, a mayor contaminación visual mayor es el impacto al paisaje urbano. En conclusión, la mayoría de encuestados manifestó una percepción negativa en las dimensiones de la contaminación visual y del impacto al paisaje urbano.

Palabras clave: Callería, contaminación, impacto.

## ABSTRACT

Visual pollution is the constant saturation of non-architectural elements in the urban landscape that alter aesthetics, design, and the environment, causing discomfort among the population. The objective of this research was to determine the relationship between visual pollution and its impact on the urban landscape in the district of Callería. The research methodology was basic, correlational, and based on a simple cross-sectional correlational non-experimental design. Two questionnaires (visual pollution and impact on the urban landscape) were administered to 385 passersby. Validation was performed by three experts, indicating validity for both variables and reliability according to Cronbach's alpha (visual pollution = 0.880 and impact on the urban landscape = 0.903). With regard to data normality, Kolmogorov-Smirnov ($p = 0.00 < p=0.005$) was used, reflecting that they do not have a normal distribution, and Spearman's Rho was used to determine the correlation. The findings revealed that visual pollution is weakly positively correlated (Spearman's Rho = 0.024) with the impact on the urban landscape; that is, the greater the visual pollution, the greater the impact on the urban landscape. In conclusion, most respondents expressed a negative perception of visual pollution and its impact on the urban landscape.

Keywords: Callería, pollution, impact.

# INTRODUCCIÓN

La contaminación visual constituye una problemática ambiental urbana que se manifiesta a través de la presencia excesiva y desordenada de elementos artificiales en el espacio público, tales como anuncios publicitarios, carteles, cableado aéreo, infraestructura urbana deteriorada y edificaciones sin criterio de ordenamiento estético (Gao et al., 2024). La contaminación visual no solo altera la armonía visual del entorno, sino también influye negativamente en la percepción de la calidad ambiental (Guillen, 2026). Por otra parte, el impacto al paisaje urbano es la alteración del espacio y la identidad de una ciudad afectando su valor patrimonial y su funcionalidad (Briceño-Avila, 2018). Cuando el paisaje se ve degradado, se pierde la cohesión visual y se debilita el sentido de pertenencia de los habitantes (Alejandra & Girón, 2023).

A nivel mundial, diversas ciudades como Nueva York, Tokio y Buenos Aires enfrentan serios problemas de contaminación visual como consecuencia del crecimiento urbano desordenado, la expansión comercial sin regulación adecuada, la débil planificación territorial, la proliferación de publicidad exterior, el incremento del cableado aéreo y la falta de criterios estéticos en el desarrollo urbano (Borowiak et al., 2024; Ccahuana, 2023; Infobae, 2022; Puga, 2008; Torres, 2024; Voinea et al., 2024).

En el Perú existen ciudades donde el desarrollo urbano ha avanzado sin una adecuada gestión, la visibilidad de cables, daño mobiliario y anuncios, como los afiches y avisos; muestran condiciones que no favorecen el paisaje urbano, generando contaminación visual y mala percepción de la calidad del entorno como en Juliaca (Aliaga, 2023). Asimismo, la presencia de comercio ambulatorio, pintado de fachadas, botaderos informales de basura, influyen negativamente en la alteración del paisaje urbanístico y el deterioro del paisaje natural en Iquitos (Barco, 2023).

En el distrito de Callería, la expansión comercial ha desbordado los marcos regulatorios de control urbano. En vías como la Avenida Sáenz Peña y las inmediaciones del Mercado Modelo, se aprecia mayor cantidad de anuncios publicitarios luminosos, gigantografías y paneles que compiten por la atención del consumidor, generando un caos estético (Morote, 2018). La contaminación visual se ve reflejado en el telarañado de cables de servicios y telecomunicaciones que

obstruyen la vista del cielo y la arquitectura local. Esta situación afecta la psicología de la población, incrementando el nivel de estrés, y también oculta el potencial paisajístico de la zona ribereña y los espacios públicos emblemáticos (Municipalidad Distrital de Coronel Portillo, 2023). Ante esta situación, la investigación tiene como finalidad determinar la relación que existe entre la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería.

Por último, la presente investigación fue estructurada en (05) capítulos. En el Capítulo I detalla, formula el problema y se plantean los objetivos del estudio. El Capítulo II muestra el Marco Teórico, dividido en tres (03): antecedentes internacionales, nacionales y locales; bases teóricas y definiciones de términos básicos. El Capítulo III describe los métodos, el área de estudio, la población, muestra y el procesamiento de la información. El Capítulo IV refleja los resultados y discusiones. El Capítulo V expone las conclusiones y recomendaciones. Finalmente, se aprecia las referencias y los anexos.

# CAPITULO I
# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1. Descripción del problema

El desarrollo humano está sujeto a procesos de extracción de recursos naturales y por consecuencia a la modificación de su entorno, este estilo de vida trajo consigo una serie de problemas que se están reflejando en el deterioro de nuestros componentes ambientales (agua, aire, suelo flora y fauna) siendo las consecuencias más evidentes el cambio climático y calentamiento global (Díaz, 2019; ONU [Organismo de las Naciones Unidas], 2023). Asimismo, el crecimiento demográfico ha estrechado la relación entre la urbanización y el medio ambiente, influyendo en la rápida modificación del paisaje natural (Bai et al., 2018; UNFPA [Fondo de población de las Naciones Unidas], 2023). Si bien los espacios públicos son lugares donde los ciudadanos pueden recrearse y expresarse libremente, la industria publicitaria ha invadido desmedidamente estos ambientes, ocasionando que las personas aprecien cada vez menos el entorno natural e impactando en la eficiencia de las formas urbanas (Wang et al., 2020; Zapata & Aghimien, 2024).

Los paisajes son sistemas (espacio-temporales) compuestos por elementos bióticos, abióticos y antropogénicos, pero lamentablemente viene experimentando degradación de su calidad debido al crecimiento continuo de las zonas urbanas (Borowiak et al., 2024). En el Perú, contamos con la Ley N°31316, para la prevención y control de la contaminación lumínica; pero está enfocado a las funciones que se les asignan a los responsables directos de la administración de Elementos de Publicidad Exterior (EPE) para cada nivel de gobierno (regional, provincial y distrital) (Ley N° 31316 Ley de Prevención y Control de La Contaminación Lumínica, 2021) más no a la correcta administración y distribución de los EPE para no afectar la belleza paisajística ni alterar los hábitats de la fauna circundante. Por ello, es preocupante el rápido crecimiento de la contaminación visual en las zonas urbanas, caracterizándose por elementos visuales intrusivos que pueden provocar sobreestimulación, distracción, obstrucción de la visión a residentes, conductores y transeúntes de la vía pública Bartosz (2024).

El distrito de Callería no es ajeno a este problema, cuenta con un sector comercial formal que se encuentra a lo largo de toda la Av. Centenario, que debido a la gran presencia de comercios en la zona, alto tráfico peatonal y vehicular, se han generado las condiciones adecuadas para ser considerado un punto estratégico en la colocación de elementos de publicidad exterior, visualizándose también la presencia de comercio ambulatorio, cables, antenas, afiches, entre otros elementos que alteran el paisaje, lo que podría impactar de manera negativa en la población del lugar.

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo, 2025?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo se da la contaminación visual en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo?
- ¿Cómo se da el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo?
- ¿Cuáles son las medidas de mejora al paisaje urbano?

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo, 2025.

### 1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la contaminación visual en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo.
- Identificar el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo.
- Proponer medidas de mejora al paisaje urbano.

# CAPITULO II
# MARCO TEÓRICO

## 2.1. Antecedentes

### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

Bartosz (2024), realizó un mapeo de las estructuras publicitarias urbanas de gran superficie para evaluar la contaminación visual que generan. La metodología aplicada fue la captura de imágenes espaciales (1361) mediante vehículos aéreos no tripulados, con resoluciones de 3840 × 2160 y 4000 × 2250 píxeles. Concluyendo que los objetos independientes representan el mayor porcentaje de contaminación visual (70.9%), seguido de las vallas publicitarias montadas en la pared (24.6%).

Borowiak et al., (2024), evaluaron los efectos de la contaminación visual causada por publicidad exterior en el paisaje urbano de Gniezno, Polonia. La metodología aplicó una auditoria municipal, encuestando a 259 personas, mediante dos métodos: el análisis fotográfico (escala Likert del 1 al 5) de 4 edificios con y sin publicidad exterior. Concluyendo que la contaminación visual del centro histórico de Gniezno se debe a la mala calidad de la construcción y ubicación de la publicidad exterior, expresando que hay una mejora significativa de apreciación de los edificios sin publicidad exterior.

Voinea et al., (2024), investigaron la contaminación visual y sus efectos sobre el paisaje urbano en la ciudad de Bucarest (Rumanía). El método que emplearon fue empírico, mediante encuestas aplicadas a 98 turistas rumanos y extranjeros, para luego procesarse estadísticamente. Concluyendo que existe contaminación visual y estética, que afecta negativamente a los turistas, residentes y transeúntes, perjudicando la economía local.

Churcher et al. (2024), identificaron las causas de la contaminación visual en las autopistas del municipio de Bolgatanga (Ghana), centrado en las señalizaciones y publicidad exterior. La metodología delimitó un tramo de la autopista (3.4 km), aplicó 200 encuestas, analizó material fotográfico y se procesó estadísticamente las causas de la contaminación visual e impactos. Los resultados indicaron que la contaminación visual en la zona está vinculada en 47% a pancartas mal mantenidas y un 39.5% a

vallas publicitarias de gran tamaño con textos excesivos; percibiéndose también como distractores (31.5%) por parte de los usuarios.

Arango et al. (2021), analizaron los niveles carga visual en localidades de con alta estimulación publicitaria (Bogotá). La metodología estudió las variables que aportan los índices de carga visual sobre una muestra de 130 personas y 13 paisajes urbanos (fotografías), aplicando trazado de retículas para simular la imagen retiniana. Concluyendo que se ejerce una mayor carga visual cuando los objetos igual o por debajo de los 15° en el campo visual.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

Aliaga (2023), evaluó la contaminación visual y sus efectos psicológicos en la salud de los pobladores (Juliaca). La metodología fue cuantitativa y no experimental, aplicó encuestas (escala Likert) a 96 personas, y se procesó estadísticamente mediante el diseño de correlación lineal de Pearson. Los resultados indican que el 86.5% de la población percibe contaminación visual en su vida cotidiana, manifestando incomodidad (75%), distracción (16.7%), irritabilidad (3.3%) y dolores de cabeza (1.7%). Concluyendo que la contaminación visual afecta a la población de forma negativa (estrés, fatiga y distracción visual).

Barco (2023), determinó la relación causa – efecto entre la contaminación visual y su consecuencia sobre la salud de la población del distrito de San Juan (Loreto). La metodología fue cuantitativa, no experimental, de tipo transversal, aplicó encuestas a 110 familias. Los resultados muestran que los encuestados están totalmente de acuerdo en que la alteración del paisaje urbano se debe a los letreros (80%), cables (54.12%), pintura de las viviendas (58.82%). Concluyendo que generan distracción (63.5%) en los transeúntes y residentes de la zona.

Salcedo & Urbina (2023), identificaron como la actividad comercial influye en la contaminación visual y alrededores del cruce de Primera de Pro (Los Olivos), desde el 2018 al 2023. Optó por una metodología no experimental de corte longitudinal con dos variables (contaminación visual y actividad comercial), aplicó cuestionarios a comerciantes de la zona de estudio y se recolectaron datos de un periodo de 5 años,

para finalmente procesarlo estadísticamente. Concluyendo que la actividad comercial tuvo impacto negativo sobre la contaminación visual.

Choque (2023), determinó los riesgos que conlleva los contaminantes visuales en los peatones de la avenida Simón Bolívar en el 2022 (Puno). La metodología fue cuantitativa, no experimental, aplicó encuestas a 96 personas en base a escala Likert para valorar los factores y efectos de la contaminación visual, la información fue procesada estadísticamente mediante la correlación Pearson (R=0.59). Los resultados reflejan incomodidad por letreros publicitarios (58%), temor al cableado e incomodidad por el comercio ambulatorio (53%).

Llanque (2020), determinó el impacto negativo de los elementos contaminantes visuales de la calle Mercaderes (Arequipa). La metodología empleó un formato visual para analizar las características arquitectónicas de la zona de estudio, aplicando dos tipos de encuestas de manera aleatoria a residentes y peatones (con escala Likert). Concluyendo que la contaminación visual afecta significativamente la imagen urbana.

Bonilla (2021), determinó el nivel de influencia de la contaminación visual en la salud de la población adulta de Paucarbamba (Amarilis) el 2020. La metodología fue mixta de tipo descriptivo-correlacional, con diseño no experimental y transversal; aplicando encuestas sobre una muestra de 195 personas de 20 a 59 años. Concluyendo que la contaminación visual tiene un alto nivel de influencia negativa sobre la población adulta de Paucarbamba (Amarilis).

Montalvo & Aghimien (2024), determinó la contaminación visual por paneles publicitarios en conductores, transeúntes y moradores de los principales jirones de Huánuco. La metodología fue descriptiva y explicativa, para recolectar los datos aplicó encuestas a 379 personas de dos jirones (2 de mayo y 28 de julio). Los resultados demuestran que la contaminación visual genera estrés, limita la visibilidad de fachadas, sobrecarga espacios públicos e interfiere en la vista del paisaje natural. Concluyendo que existe contaminación visual (79%) en los jirones y que influye negativamente en los moradores, conductores y transeúntes.

### 2.1.3. Antecedentes Locales

Torres (2024), determinó los niveles de conexión entre la imagen urbana y la contaminación visual del Distrito de Yarinacocha (zona urbana). La metodología fue mediante un muestreo probabilístico, aplicando cuestionarios a 382 personas y tomando imágenes satelitales de la zona de estudio en tres sectores del distrito, intersección de la Av. Aeropuerto con la Av. Centenario; confluencia de la Av. Yarinacocha con la Av. Miraflores y la unión del Jr. 28 de Julio con el Jr. Ruperto Pérez Maynas. Concluyendo que se percibe contaminación visual en la zona urbana del distrito.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Contaminación visual

Implica elementos desagradables que afectan negativamente la calidad visual del entorno; esto no solo representa un problema para la estética de un lugar, sino que puede alterar significativamente la armonía visual de un espacio (Mohamed et al., 2021; Shatwan, 2021). Y se ha convertido en un importante problema ambiental debido a la rápida y descontrolada expansión urbana, lo que genera diversos desafíos (sociales y estéticos) vinculándose actualmente a problemas de salud mental, ansiedad, el estrés y una menor calidad de vida (Borowiak et al., 2024; Gao et al., 2024).

#### 2.2.1.1. Factores que contribuyen a la contaminación visual

En el entorno urbano se han identificado principalmente los siguientes contaminantes visuales, de acuerdo con la clasificación por la función de su naturaleza (Pérez, 2022): Contaminación visual por servicios, industrial, publicitaria y gráfica, por desechos y arquitectónica.

#### 2.2.1.2. Consecuencias de la contaminación visual

Pueden provocar sobreestimulación, distracción, obstrucción de la visión a residentes, conductores y transeúntes de la vía pública (Bartosz, 2024). También está vinculado a la disminución de la calidad de vida, afectando la biodiversidad en las zonas urbanas debido a la alteración del entorno natural (Borowiak et al., 2024).

### 2.2.2. Desarrollo sostenible

Busca compensar las necesidades presentes sin involucrar las necesidades de futuras de la población, teniendo en cuenta la seguridad del entorno ambiental y la distribución equitativa (Quijano, 2019).

#### 2.2.2.1. Ordenamiento territorial

Es un instrumento que ayuda al desarrollo sostenible y gestión de poblaciones urbanas, con acciones y objetivos para así modernizar la urbanización transformándola en eficaz y eficiente en la asignación o servicio de calidad a la población (Arévalo-Tuesta et al., 2021).

### 2.2.3. Normativa nacional

#### 2.2.3.1. Ley N°31316 “ley de prevención y control de la contaminación lumínica”

En el título II se delegan las funciones para la administración de los Elementos de Publicidad Exterior (EPE), para los tres niveles de gobierno (regional, provincial y distrital), en ella se define que la vigencia de la colocación de este tipo de anuncios tiene un plazo de tres (3) con carácter para su renovación. También se dice que está prohibida la colocación de pantallas LED en zonas residenciales y a una distancia menor de 500 m de un área verde, parque, playa, área natural protegida y ecosistema frágil (Ley N° 31316 Ley de Prevención y Control de La Contaminación Lumínica, 2021). Así mismo define a los EPE como:

**a) Elementos de Publicidad Exterior (EPE)**

Son anuncios comerciales o publicitarios, públicos o privados, que se encuentra en vías públicas o privadas, con estructura física o adosados a un inmueble, pegados o pintados, enfocados a un publicado fijo (Ley N° 31316 Ley de Prevención y Control de La Contaminación Lumínica, 2021).

## 2.3. Definición de términos básicos

- **Antropogénico**

Son los efectos, procesos o materiales que son resultado de las diferentes actividades humanas, y que tienen efectos en la naturaleza (Naranjo et al., 2009).

- **Biodiversidad**

Es la cantidad de organismos vivos existentes dentro de un ecosistema (terrestre, acuático y marino) (FAO [Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura], 2015).

- **Contaminación**

Distribución de una sustancia que puede ocasionar efectos adversos al ambiente o sobre la salud (MINAM [Ministerio del Ambiente], 2015a).

- **Ecosistema**

Sistema dinámico interrelacionado constituido por seres bióticos y el medio abiótico en el que se desarrollan (MINAM [Ministerio del Ambiente], 2015a).

- **Fauna**

Conjunto de animales que pertenecen a determinada región geográfica (MINAM [Ministerio del Ambiente], 2013).

- **Flora**

Es el conjunto de plantas nativas que pertenecen a determinada región geográfica (MINAM [Ministerio del Ambiente], 2015b).

- **Medio ambiente**

Es el entorno que nos rodea, compuesto por seres bióticos y abióticos (Artaraz, 2002).

- **Paisaje**

Son sistemas (espaciotemporales) compuestos por elementos bióticos, abióticos y antropogénicos (Borowiak et al., 2024).

- **Vía pública**

Lugar donde la autoridad local pone restricciones y brinda concesiones, permisos y autorizaciones (Ley N° 31316 Ley de Prevención y Control de La Contaminación Lumínica, 2021).

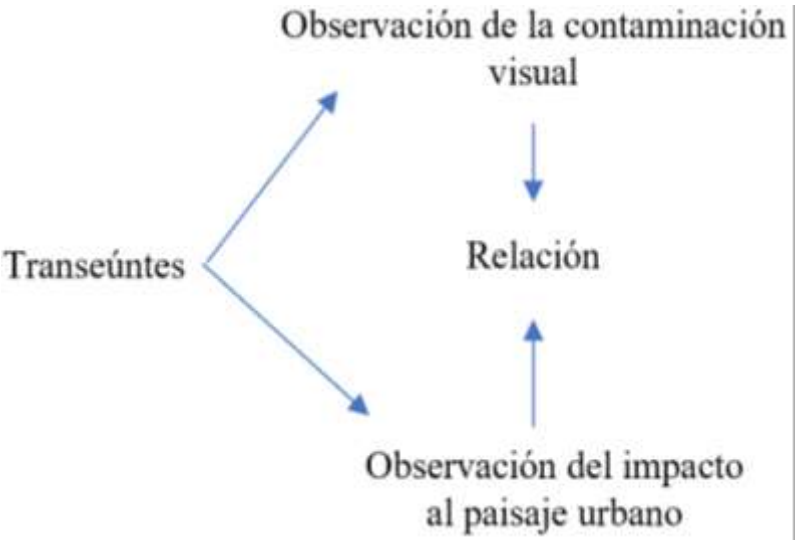
# CAPITULO III
# METODOLOGÍA

## 3.1. Método de investigación

De acuerdo con el objetivo del estudio el tipo es básica, porque se aumentó conocimiento teórico (Bunge, 1996) con respecto a la relación que guarda la contaminación visual con el impacto al paisaje urbano. El nivel de investigación es correlacional, porque se supo el comportamiento que tiene la contaminación visual con respecto al impacto al paisaje urbano (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018), es decir, se determinó la relación que existe entre ellas. El diseño no experimental transversal correlacional simple, porque la recolección de datos y la relación entre variables se realizó en un tiempo determinado (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

**Figura 1**

Relación de la contaminación visual y el impacto del paisaje urbano



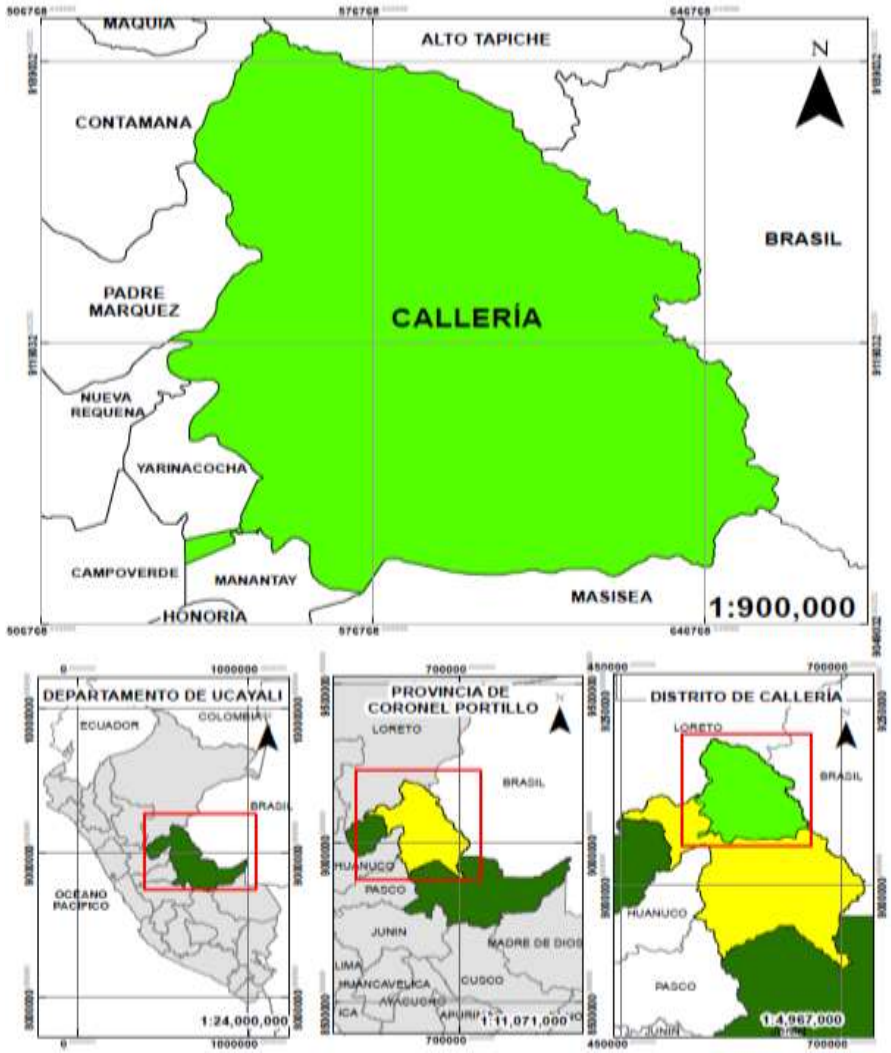

Nota. Diseño de investigación

### 3.1.1. Lugar de ejecución

La ejecución se realizó en la zona urbana del Distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo, Departamento de Ucayali.

**Figura 2**

Mapa de ubicación del distrito de Callería




Nota. Mapa político del departamento de Ucayali

## 3.2. Población y muestra

### 3.2.1. Población

La población fueron las personas que transitaron en los diferentes horarios (07:00 a. m. a 09:00 a. m., 01:00 p. m. a 03:00 p. m. y 05:00 p. m. a 07:00 p.m.) en los puntos donde se apreció contaminación visual. Para el recojo de la información, se utilizó el cuestionario a los habitantes que transitaron por los puntos de monitoreo.

### 3.2.2. Muestra

Al no contar con un valor exacto de las personas que transitaban, el tamaño de muestra es infinita:

$$n = \frac{Z_a^2 * p * q}{e^2}$$

Donde:

n= Tamaño de muestra buscado

Z= Parámetro estadístico el Nivel de Confianza al 95%= 1.96

e= Error de estimación 5%

p= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado 50% (0.5)

q= Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (1-0.5= 0.5)

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2} = 384.16$$

$$n = 385 \text{ traseúntes}$$

### 3.3. Procedimiento de recolección de datos

Se eligieron espacios urbanos donde se presentaron elementos que interfieran con la visibilidad y alteraran la estética del paisaje urbano como antenas de telecomunicaciones/eléctricas, cables eléctricos, vallas publicitarias, entre otros. La recopilación de la información se realizó en horas de mayor concurrencia peatonal, con el fin de asegurar una distribución equitativa de las respuestas. Los cuestionarios se aplicaron en forma presencial y anónima, garantizando la participación de los encuestados bajo estricta confidencialidad.

**Figura 3**

Mapa de puntos de muestreo



**Tabla 1**

Ubicación de los puntos de muestreo

| Código | Dirección | Coordenadas UTM | |
|---|---|---|---|
| **P1** | Jr. 7 de Junio con Jr. Raimondi | 551568.00 m E | 9072903.00 m S |
| **P2** | Jr. 7 de Junio | 551514.00 m E | 9072940.00 m S |
| **P3** | Jr. 7 de Junio | 551421.00 m E | 9073008.00 m S |
| **P4** | Jr. Independencia con Jr. 7 de Junio | 551283.00 m E | 9073105.00 m S |
| **P5** | Jr. La Libertad con Jr. 7 de Junio | 551183.00 m E | 9073181.00 m S |
| **P6** | Jr. 7 de Junio con Jr. Progreso | 551094.00 m E | 9073239.00 m S |
| **P7** | Salaverry con Jr. 7 de Junio | 550999.00 m E | 9073302.00 m S |
| **P8** | Jr. 7 de Junio con Jr. Zavala | 550905.00 m E | 9073367.00 m S |
| **P9** | Salaverry | 551047.32 m E | 9073371.91 m S |
| **P10** | Salaverry | 551106.11 m E | 9073450.02 m S |
| **P11** | Jr. Ucayali con Jr. Progreso | 551159.00 m E | 9073332.00 m S |
| **P12** | Jr. Ucayali con Jr. La Libertad | 551258.00 m E | 9073269.00 m S |
| **P13** | Jr. Independencia | 551352.67 m E | 9073201.61 m S |
| **P14** | Jr. Ucayali con Jr. Sucre | 551444.00 m E | 9073133.00 m S |
| **P15** | Jr. Ucayali | 551543.00 m E | 9073061.00 m S |
| **P16** | Jr. Raimondi con Jr. Ucayali | 551636.00 m E | 9072995.00 m S |
| **P17** | Jr. Tacna con Jr. Independencia | 551422.00 m E | 9073290.00 m S |
| **P18** | Jr. Independencia | 551388.00 m E | 9073252.00 m S |
| **P19** | Jr. la Libertad | 551315.00 m E | 9073360.00 m S |
| **P20** | Jr. Tacna con Jr. Progreso | 551228.00 m E | 9073429.00 m S |
| **P21** | Jr. Tarapaca | 551238.00 m E | 9073559.00 m S |
| **P22** | Jr. Tarapaca con Jr. Progreso | 551292.00 m E | 9073521.00 m S |
| **P23** | Jr. Tarapaca | 551362.00 m E | 9073475.00 m S |
| **P24** | Jr. La Libertad | 551363.00 m E | 9073421.00 m S |
| **P25** | Jr. Tarapaca con Jr. Independencia | 551486.61 m E | 9073387.22 m S |
| **P26** | Jr. Tarapaca | 551616.00 m E | 9073289.00 m S |

Nota. Dirección y coordenadas UTM de los puntos de muestreo.

## 3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos

### 3.4.1. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas utilizadas fueron la observación, la encuesta y el análisis de campo.

### 3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

**a) Encuesta:** Se usó dos cuestionarios, (1) de contaminación visual que recogió información en sus 3 dimensiones: contaminante antropogénico (3 ítems),

biodiversidad (3 ítems) y entorno natural (3 ítems). Asimismo, (2) de impacto al paisaje en sus 3 dimensiones: paisaje urbano (3 ítems), calidad ambiental (3 ítems) y áreas verdes (3 ítems). El cuestionario fue diseñado para ser breve y los encuestados puedan terminar contestándolas en aproximadamente siete minutos.

**b) Análisis de campo:** La ficha de validación por criterio de jueces, lo que ayudó a validar los cuestionarios.

### 3.5. Procesamiento para recolección de datos

Se analizó con Excel para determinar las frecuencias y realizar las figuras de barras, asimismo, con el SPSS 26 se realizó:

**a) Validez:** La validez de contenido con coeficiente de validez V de Aiken (Anexo 3) (Aiken, 1985) por juicio de expertos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018), la validación lo realizaron 3 expertos (Corral, 2009).

**b) Confiabilidad:** La prueba piloto de los cuestionarios fue aplicado al 10 % (Hertzog, 2008) de los transeúntes, para identificar el buen entendimiento de los ítems (cualitativa al 5%) y la consistencia y coherencia de los resultados (cuantitativa al 5%) (Wilson, 2023) por medio del Alfa de Cronbach que es usado en premisas con más de 2 respuestas (politómicas) (Corral, 2009).

### 3.6. Tratamiento de datos

El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido para las variables contaminación visual e impacto al paisaje urbano es de 0.880 y 0.903 respectivamente (Anexo 3), lo que evidencia una “buena consistencia interna” para ambas variables.

**Tabla 2**

Interpretación del Alfa de Cronbach

| Valor | Consistencia interna |
|---|---|
| > 0.80 | Bueno |
| 0.70 - 0.79 | Aceptable |
| 0.60 - 0.69 | Cuestionable |
| 0.50 - 0.59 | Pobre |
| < 0.50 | Inaceptable |

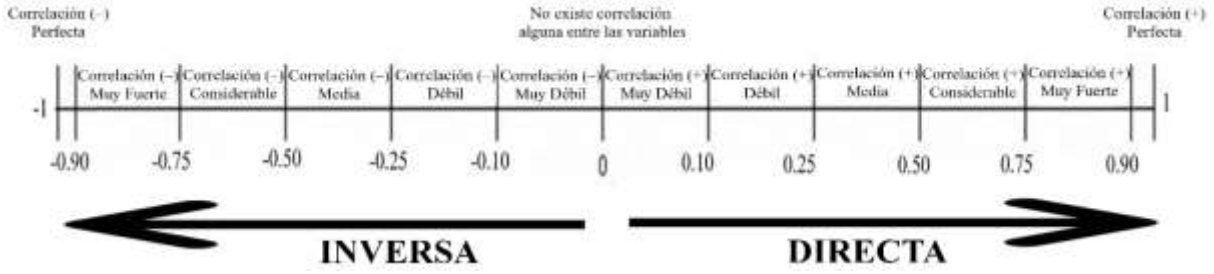
Nota. Valores del Alfa de Cronbach

Fuente: Cronbach (1951).

Por otra parte, debido a que el tamaño de la muestra fue mayor a 50 unidades, se aplicó Kolmogorov-Smirnov (Droppelmann, 2018; Mishra et al., 2019). Asimismo, dado que las variables son numéricas y no representan una distribución normal, la relación entre las variables se determinó mediante el coeficiente de Rho de Spearman.

**Tabla 3**

Interpretación del coeficiente de correlación Rho de Spearman




Nota. Valores del coeficiente de correlación Rho de Spearman

Fuente: (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

# CAPITUO IV
# RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 4.1. Presentación de resultados y discusiones

### 4.1.1. Contaminación visual

Referente a la dimensión contaminante antropogénico, en el ítem 1 el 40% y 27% de encuestados manifestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, asimismo, en el ítem 2 el 52% y 27% indicaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, por su parte, en el ítem 3 el 43% y 29% expresaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo (Tabla 4). Garcia & Rodriguez (2023) y Portella (2016), indican que la contaminación visual generada por la publicidad exterior disminuye la calidad paisajística y afecta el bienestar psicológico de la población, asimismo, el exceso de estímulos visuales en la ciudad aumenta la fatiga cognitiva y la percepción de desorden ambiental (Nagender & Tanvi, 2025; Oke et al., 2017). Por otra parte, el desorden del cableado aéreo es un componente importante en la degradación visual del paisaje urbano, vinculado a una baja calidad ambiental (Granados-Espíndola et al., 2022). Por su parte, la inadecuada gestión de residuos contribuye al deterioro visual y ambiental en zonas urbanas (Kaza et al., 2018).

**Tabla 4**

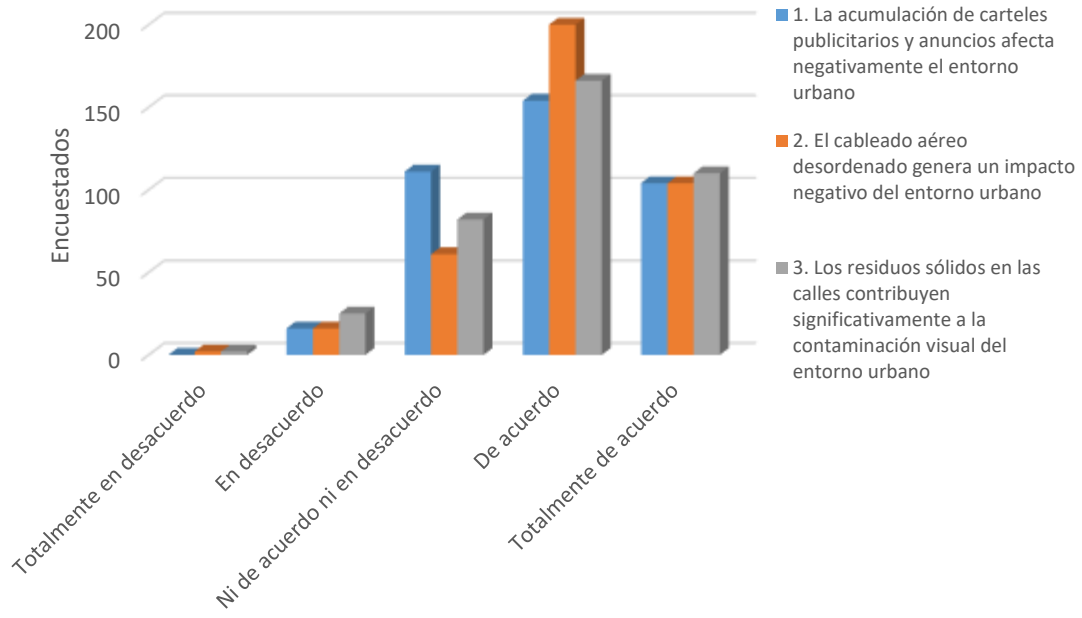
Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión contaminante antropogénico

| Respuestas/Ítem | 1. La acumulación de carteles publicitarios y anuncios afecta negativamente el entorno urbano | | 2. El cableado aéreo desordenado genera un impacto negativo del entorno urbano | | 3. Los residuos sólidos en las calles contribuyen significativamente a la contaminación visual del entorno urbano | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje |
| Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% | 2 | 1% | 2 | 1% |
| En desacuerdo | 16 | 4% | 16 | 4% | 25 | 6% |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 111 | 29% | 61 | 16% | 82 | 21% |
| De acuerdo | 154 | 40% | 202 | 52% | 166 | 43% |
| Totalmente de acuerdo | 104 | 27% | 104 | 27% | 110 | 29% |
| TOTAL | 385 | 100% | 385 | 100% | 385 | 100% |

Nota. Respuestas por ítem de la dimensión contaminante antropogénico

**Figura 4**

Encuestados en la dimensión contaminante antropogénico




Nota. Respuestas en la dimensión contaminante antropogénico

En cuanto a la dimensión biodiversidad, en el ítem 4 el 45% y 21% de encuestados manifestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, asimismo, en el ítem 5 el 38% y 33% indicaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, por su parte, en el ítem 6 el 49% y 30% expresaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo (Tabla 5). La infraestructura (edificaciones, carreteras y publicidad urbana), fragmentan y deterioran el hábitat natural (pérdida de diversidad) (Isaksson, 2018). Por otra parte, el aumento de áreas verdes provee alimento, refugio y microhábitats de comunidades biológicas en zonas urbanas (Morelli et al., 2023).

**Tabla 5**

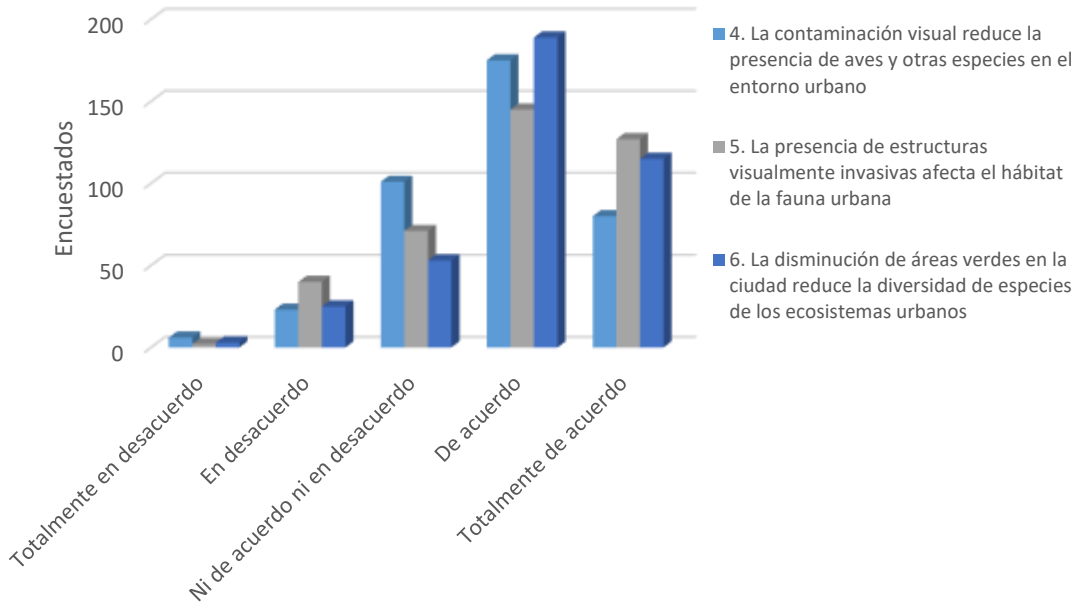
Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión biodiversidad

| Respuestas/Ítem | 4. La contaminación visual reduce la presencia de aves y otras especies en el entorno urbano | | 5. La presencia de estructuras visualmente invasivas afecta el hábitat de la fauna urbana | | 6. La disminución de áreas verdes en la ciudad reduce la diversidad de especies de los ecosistemas urbanos | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje |
| Totalmente en desacuerdo | 6 | 2% | 2 | 1% | 3 | 1% |
| En desacuerdo | 23 | 6% | 40 | 10% | 25 | 6% |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 101 | 26% | 71 | 18% | 53 | 14% |
| De acuerdo | 175 | 45% | 145 | 38% | 189 | 49% |
| Totalmente de acuerdo | 80 | 21% | 127 | 33% | 115 | 30% |
| TOTAL | 385 | 100% | 385 | 100% | 385 | 100% |

Nota. Respuestas por ítem de la dimensión biodiversidad

**Figura 5**

Encuestados en la dimensión biodiversidad




Nota. Respuestas en la dimensión biodiversidad

Con respecto a la dimensión entorno natural, en el ítem 7 el 45% y 32% de encuestados manifestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, asimismo, en el ítem 8 el 47% y 27% indicaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, por su parte, en el ítem 9 el 55% y 24% expresaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo (Tabla 6). Las vallas y anuncios publicitarios son elementos de la contaminación visual, que perjudican la calidad estética y la belleza del paisaje urbano (Gelan, 2025), asimismo, el excesivo anuncio, carteles u otros distractores visuales, puede causar “sobrecarga sensorial”, que impediría la percepción de elementos paisajísticos y naturales (Gao et al., 2024). Sumado a esto, la pérdida de la conexión con el paisaje urbano puede causar efectos psicológicos negativos como la ansiedad o fatiga visual Sughosh & Pardeep, 2025). Por otra parte, la falta de planificación en la instalación de publicidad exterior y de regulación, agravan el problema de la contaminación visual (Dugassa et al., 2026).

**Tabla 6**

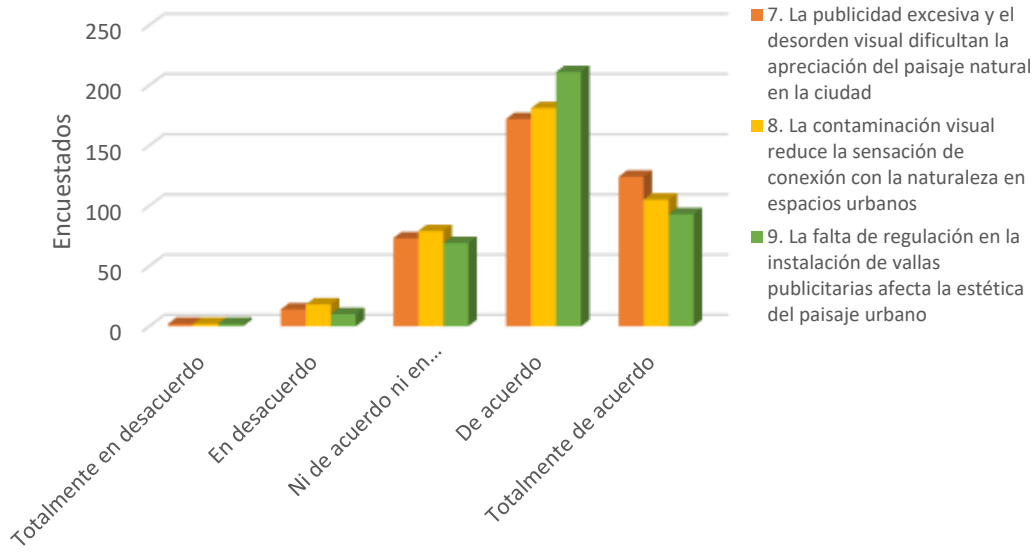
Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión entorno natural

| Respuestas/Ítem | 7. La publicidad excesiva y el desorden visual dificultan la apreciación del paisaje natural en la ciudad | | 8. La contaminación visual reduce la sensación de conexión con la naturaleza en espacios urbanos | | 9. La falta de regulación en la instalación de vallas publicitarias afecta la estética del paisaje urbano | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje |
| Totalmente en desacuerdo | 2 | 1% | 2 | 1% | 2 | 1% |
| En desacuerdo | 14 | 4% | 18 | 5% | 10 | 3% |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 73 | 19% | 79 | 21% | 69 | 18% |
| De acuerdo | 172 | 45% | 181 | 47% | 211 | 55% |
| Totalmente de acuerdo | 124 | 32% | 105 | 27% | 93 | 24% |
| TOTAL | 385 | 100% | 385 | 100% | 385 | 100% |

Nota. Respuestas por ítem de la dimensión entorno natural

**Figura 6**

Encuestados en la dimensión entorno natural




Nota. Respuestas en la dimensión entorno natural

### 4.1.2. Impacto al paisaje urbano

Concerniente a la dimensión paisaje urbano, en el ítem 10 el 36% de encuestados manifestaron estar de acuerdo y ni de acuerdo ni en desacuerdo, asimismo, en el ítem 11 el 48% y 29% indicaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, por su parte, en el ítem 12 el 50% y 27% expresaron estar de acuerdo y

totalmente de acuerdo (Tabla 7). Los elementos visuales fragmentan la visualización del paisaje urbano, afectando la coherencia en la estética de los elementos naturales y construidos (Gao et al., 2024), interfiriendo en la percepción de los espacios naturales en la ciudad (Pérez, 2022).

**Tabla 7**

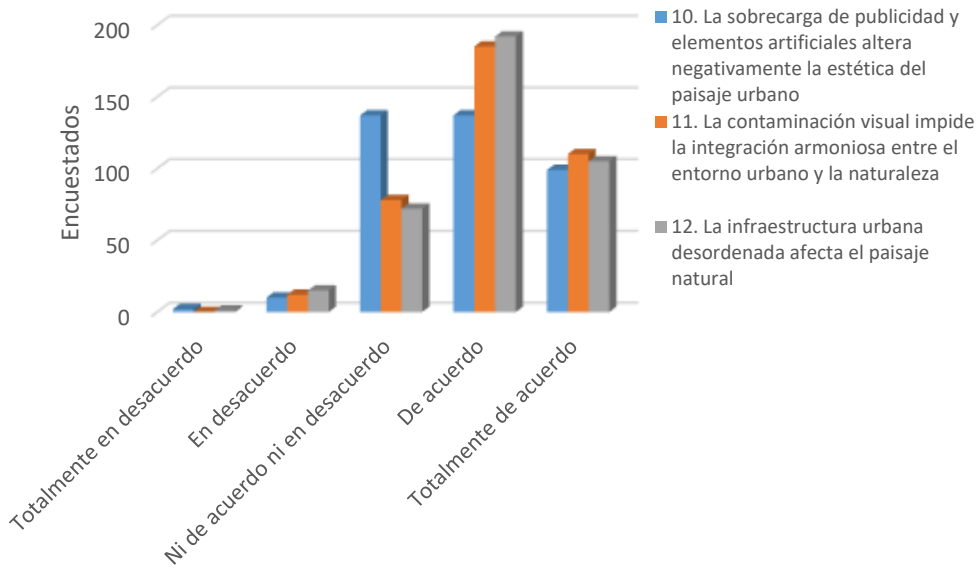
Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión paisaje urbano

| Respuestas/Ítem | 10. La sobrecarga de publicidad y elementos artificiales altera negativamente la estética del paisaje urbano | | 11. La contaminación visual impide la integración armoniosa entre el entorno urbano y la naturaleza | | 12. La infraestructura urbana desordenada afecta el paisaje natural | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje |
| Totalmente en desacuerdo | 2 | 1% | 0 | 0% | 1 | 0% |
| En desacuerdo | 10 | 3% | 12 | 3% | 15 | 4% |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 137 | 36% | 78 | 20% | 72 | 19% |
| De acuerdo | 137 | 36% | 185 | 48% | 192 | 50% |
| Totalmente de acuerdo | 99 | 26% | 110 | 29% | 105 | 27% |
| TOTAL | 385 | 100% | 385 | 100% | 385 | 100% |

Nota. Respuestas por ítem de la dimensión paisaje urbano

**Figura 7**

Encuestados en la dimensión paisaje urbano




Nota. Respuestas en la dimensión paisaje urbano

Lo que respecta a la dimensión calidad ambiental, en el ítem 13 el 49% y 24% de encuestados manifestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, asimismo, en el ítem 14 el 43% y 36% indicaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, por su parte, en el ítem 15 el 48% y 30% expresaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo (Tabla 8).

**Tabla 8**

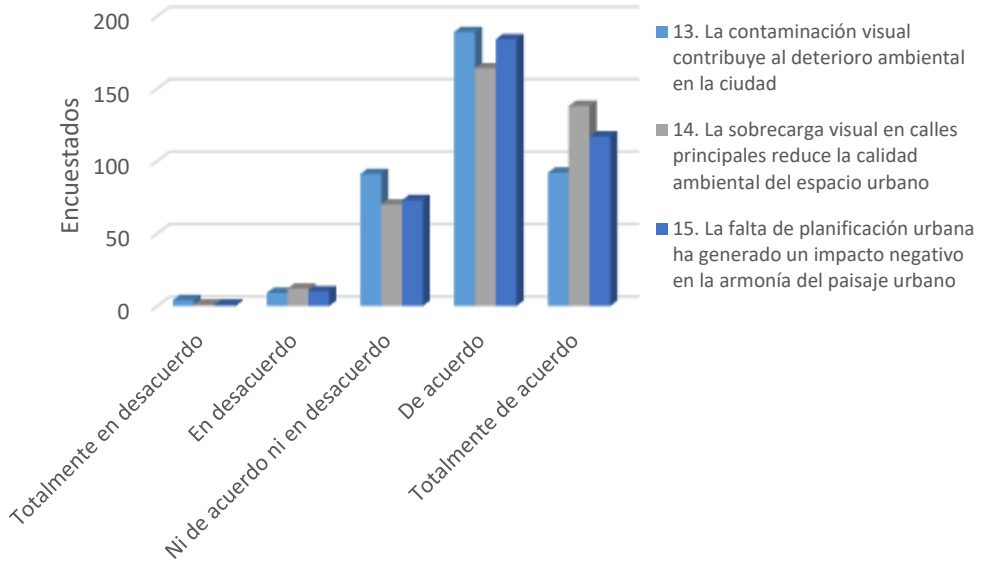
Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión calidad ambiental

| Respuestas/Ítem | 13. La contaminación visual contribuye al deterioro ambiental en la ciudad | | 14. La sobrecarga visual en calles principales reduce la calidad ambiental del espacio urbano | | 15. La falta de planificación urbana ha generado un impacto negativo en la armonía del paisaje urbano | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje |
| Totalmente en desacuerdo | 4 | 1% | 1 | 0% | 1 | 0% |
| En desacuerdo | 9 | 2% | 12 | 3% | 10 | 3% |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 91 | 24% | 70 | 18% | 73 | 19% |
| De acuerdo | 189 | 49% | 164 | 43% | 184 | 48% |
| Totalmente de acuerdo | 92 | 24% | 138 | 36% | 117 | 30% |
| TOTAL | 385 | 100% | 385 | 100% | 385 | 100% |

Nota. Respuestas por ítem de la dimensión

**Figura 8**

Encuestados en la dimensión calidad ambiental




Nota. Respuestas en la dimensión calidad ambiental

En relación a la dimensión áreas verdes, en el ítem 16 el 46% y 24% de encuestados manifestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, asimismo, en el ítem 17 el 42% y 39% indicaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, por su parte, en el ítem 18 el 51% y 27% expresaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo (Tabla 9).

**Tabla 9**

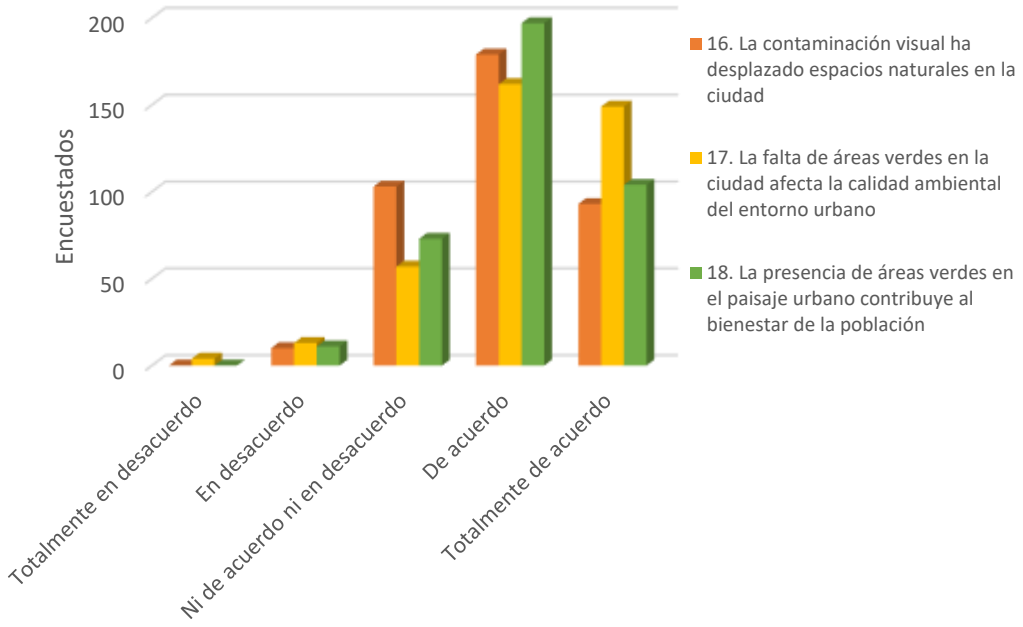
Porcentaje en las respuestas de los encuestados en la dimensión áreas verdes

| Respuestas/Ítem | 16. La contaminación visual ha desplazado espacios naturales en la ciudad | | 17. La falta de áreas verdes en la ciudad afecta la calidad ambiental del entorno urbano | | 18. La presencia de áreas verdes en el paisaje urbano contribuye al bienestar de la población | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje | Encuestados | Porcentaje |
| Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% | 4 | 1% | 0 | 0% |
| En desacuerdo | 10 | 3% | 13 | 3% | 11 | 3% |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 103 | 27% | 57 | 15% | 73 | 19% |
| De acuerdo | 179 | 46% | 162 | 42% | 197 | 51% |
| Totalmente de acuerdo | 93 | 24% | 149 | 39% | 104 | 27% |
| TOTAL | 385 | 100% | 385 | 100% | 385 | 100% |

Nota. Respuestas por ítem de la dimensión áreas verdes

**Figura 9**

Encuestados en la dimensión áreas verdes




Nota. Respuestas en la dimensión áreas verdes

### 4.1.3. Medidas de mejora al paisaje urbano

Las medidas de propuestas de acuerdo a los ítems evaluados

**a. Carteles publicitarios y anuncios**

- Prohibir carteles en postes, semáforos, árboles y mobiliario urbano.
- Establecer zonas autorizadas y zonas restringidas para publicidad exterior.
- Campaña de sensibilización en contaminación visual.
- Autorizar la colocación de rótulos que cuenten con colores no luminosos y usar tipografía clásica de la máxima simplicidad.
- Incentivar el uso de publicidad digital regulada en lugar de múltiples carteles físicos.

**b. El cableado aéreo desordenado**

- La municipalidad deberá promover en colaboración con las administración competente y compañía titular de las líneas de transporte eléctrico de alta tensión el soterramiento de los cables y ordenamiento del cableado eléctrico.
- Retirar cables en desuso o abandonados.

- Exigir canaletas o ductos visibles estéticamente aceptables cuando no sea posible soterrar.
- Supervisar permanentemente las nuevas instalaciones de cableado.
- Incorporar el ordenamiento del cableado en proyectos de mejoramiento urbano.

**c. Los residuos sólidos en las calles**

- Implementar un buen sistema de recolección de basuras para evitar la acumulación de desechos.
- Fortalecer campañas de educación ambiental ciudadana.
- Fiscalizar y sancionar el arrojo de basura en espacios públicos.
- Mejorar la señalización sobre horarios y puntos de recolección.
- Involucrar a juntas vecinales en la vigilancia ambiental.
- Ejecutar jornadas periódicas de limpieza comunitaria.
- Optimizar la gestión de residuos comerciales y mercados.

**d. Estructuras visualmente invasivas**

Los propietarios de las viviendas nuevas deberán gestionar la licencia de construcción considerando las observaciones del listado, y de las que ya están construidas deberán implementar acciones correctivas del listado en ambos casos:

- Retirar instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones del frontis de una vivienda.
- Retirar las instalaciones de aire acondicionado en frontis de una vivienda
- Paredes exteriores de una vivienda pintadas de color blanco (recomendación) evitando colores muy llamativos.
- Usar focos led de ahorro y de iluminación blanca.
- Instalación de rótulos y toldos integrados en la edificación.
- Las placas solares para la producción de agua caliente sanitaria o fotovoltaicas deberán estar incluidas en la vivienda o edificio
- Los depósitos de agua deberán ser incluidos en la vivienda o edificio
- Las antenas receptoras de televisión, radio y demás tipos, deberán estar en cubierta y no incorporadas en la edificación.
- El tamaño de la edificación deberá estar por debajo de la altura máxima permitida.

**e. Áreas verdes**

- La municipalidad deberá coordinar con la administración competente la implantación de áreas verdes en los espacios públicos dentro de las urbanizaciones (parques y jardines) y alrededores.
- Implementar programas de reforestación con árboles que sirvan de refugio para aves dentro de la zona urbana.
- Promover el uso de plantas ornamentales y forestales que atraigan fauna urbana (gorriones, palomas, vencejos y estorninos).
- Proteger las áreas verdes existentes como hábitats urbanos para aves mediante ordenanzas municipales.
- Realizar programas de educación ambiental sobre flora y aves urbanas en la comunidad local.

### 4.1.4. Relación de la contaminación visual con el impacto al paisaje urbano

**a) Normalidad**

Se evidencia que el valor p=0.000 < p=0.05, lo cual indica que los datos correspondientes a la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano no presentan una distribución normal (Tabla 10). En consecuencia, al no cumplirse el supuesto de normalidad, se optó por aplicar una prueba no paramétrica (Tabla 11).

**Tabla 10**

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano

| | | Contaminación visual | Impacto al paisaje urbano |
|---|---|---|---|
| N | | 3465 | 3465 |
| Parámetros normales[a,b] | Media | 3.95 | 4.00 |
| | Desviación | 0.865 | 0.812 |
| Máxima diferencias extremas | Absoluto | 0.261 | 0.248 |
| | Positivo | 0.199 | 0.211 |
| | Negativo | -0.261 | -0.248 |
| Estadístico de prueba | | 0.261 | 0.248 |
| **Sig. Asintótica (bilateral)** | | **0.000[c]** | **0.000[c]** |

Nota. a. La distribución de prueba es normal, b. Se calcula a partir de datos, c. Corrección de significación de Lilliefors.

**b) Relación**

En la Tabla 11, se aprecia que el p=0.042 < p=0.05 (la contaminación visual se relaciona de manera directa con el impacto al paisaje urbano) y el coeficiente de Rho de Spearman es 0.024 (directa positiva débil).

**Tabla 11**

Prueba de correlación Rho de Spearman entre la contaminación visual e impacto al paisaje urbano

| | | Impacto al paisaje urbano |
|---|---|---|
| Contaminación visual | **Coeficiente de correlación** | **0.024** |
| | **Sig. (bilateral)** | **0.042** |
| | N | 3465 |

Nota. Correlación Rho de Spearman

La debilidad del coeficiente de correlación podría deberse a que el impacto al paisaje urbano es un fenómeno con muchos factores, entre ellos, los sociales, culturales, cognitivos y contextuales. En ese sentido, Gifford & Nilsson (2014) señala que en estudios ambientales es posible encontrar bajas correlaciones debido a lo diverso del comportamiento humano y a la coexistencia de muchos factores. Por otra parte, Briceño et al. (2012) indican que en entornos visualmente desordenados se reduce la legibilidad y la coherencia del paisaje, esto afecta negativamente la valoración estética del entorno urbano. La estética urbana no solo depende de la falta de contaminación visual, sino también del orden espacial, la coherencia morfológica y la integración visual de los elementos urbanos (Carmona, 2018). Sin embargo, la existencia excesiva y desordenada de estímulos visuales (infraestructura deteriorada, publicidad exterior y cableado expuesto) provoca fragmentación visual al paisaje que se interpreta como un impacto negativo a paisaje urbano (Iturraran-Urquiza et al., 2022).

Estos hallazgos coinciden con Karimimoshaver et al. (2021), demostrando que en entornos con alta carga visual afecta el paisaje urbano, asimismo, Zhang et al. (2023) indican que afecta la identidad visual de las ciudades, contribuyendo a la degradación del paisaje. En ese sentido, los anuncios publicitarios contribuyen a la contaminación visual urbana (Mera, 2017). Por otro lado, European Conmission

(2020) y World Health Organization (2018) enfatizan que la calidad visual del entorno es un factor clave de la calidad de vida urbana, al igual que las áreas verdes.

# CAPITULO V
# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 5.1. Conclusiones

- La contaminación visual se relaciona de manera directa positiva débil con el impacto al paisaje urbano (Rho de Spearman= 0.024), es decir que, a mayor contaminación visual, mayor es el impacto al paisaje urbano.
- Entre el 45% y 55% de los transeúntes encuestados está de acuerdo que la publicidad excesiva y la falta de regulación es el indicador que mayor afecta a la dimensión entorno natural
- Entre el 42% y 51% de los transeúntes encuestados está de acuerdo que la contaminación visual y la falta de áreas verdes es el indicador que mayor afecta a la dimensión áreas verdes.
- Las medidas propuestas en áreas de carteles publicitarios y anuncios, el cableado aéreo desordenado, residuos sólidos en las calles, estructuras visualmente invasivas y áreas verdes, mejoraran el paisaje urbano.

## 5.2. Recomendaciones

- Implementar regulaciones, políticas públicas y estrategias de gestión urbana que estén orientadas a reducir el desorden visual, la protección del paisaje y la mejora de la calidad de vida de la población.
- Poner en práctica la propuesta de mejora del presente estudio en materia de contaminación visual.
- Para futuras investigaciones volver a realizar las encuestas, después de haber implementado la propuesta de mejora.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. Educational and Psychological Measurement, 45(1), 131–142. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0013164485451012

Alejandra, M. & Girón, M. (2023). Consecuencias neuropsicológicas por contaminación visual en la población de Guatemala. Cunzac, 6(1), 69–75. https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.95

Aliaga, B. (2023). Evaluación de la contaminación visual y su efecto en la salud de la población de la ciudad de Juliaca- 2022 [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Carlos]. In Universidad Privada San Carlos. Repositorio Institucional UPSC. http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/637

Arango, C. A., Rodríguez-Martínez, G. & Marroquín-Ciendúa, F. (2021). La contaminación visual en bogotá: análisis de cargas visuales en localidades con alta estimulación publicitaria. Desarrollo e Innovación, 11(2), 373–386. https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n2.2021.12762

Arévalo-Tuesta, J., Arévalo-Tuesta, A. & Rodas-Camacho, L. (2021). Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sostenible del Perú al 2050. Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional, 6(12), 220–249. https://doi.org/10.23857/pc.v6i12.3365

Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. Revista de Ecología y de Medio Ambiente, 11(2), 1–6. www.aeet.org/ecosistemas/022/informe1.htm

Bai, Y., Deng, X., Jiang, S., Zhang, Q. & Wang, Z. (2018). Exploring the relationship between urbanization and urban eco-efficiency: Evidence from prefecture-level cities in China. Journal of Cleaner Production, 195, 1487–1496. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.115

Barco, S. (2023). Contaminación visual urbana y su consecuencia en la salud de la población en la zona central del distrito de San Juan, Región Loreto, 2023 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana]. Repositorio UNAP. https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/10106

Bartosz, M. (2024). Mapping urban large-area advertising structures using drone imagery and deep learning-based spatial data analysis. Transactions in GIS, 28(6), 1728–1749. https://doi.org/10.1111/tgis.13208

Bonilla, Y. (2021). La contaminación visual y su influencia en la salud de la población adulta de paucarbamba - Amarilis, 2020 [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio UDH. http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2890

Borowiak, K., Budka, A., Lisiak-Zielińska, M., Robaszkiewicz, K., Cakaj, A. & Agaj, T. (2024). Urban visual pollution: comparison of two ways of evaluation—a case study from Europe. Scientific Reports, 14(1), 6138. https://doi.org/10.1038/s41598-024-56403-9

Briceño, M., Contreras, W. & Owen, M. (2012). Atributos eco-estéticos del paisaje urbano. Luna Azul, 34, 26–49. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742012000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Briceño-Avila, M. (2018). Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. Revista de Arquitectura, 20(2). https://doi.org/10.14718/REVARQ.2018.20.2.1562

Bunge, M. (1996). Filosofía de las ciencias naturales y sociales. 1–21. https://acortar.link/IeMLde

Carmona, M. (2018). Principles for public space design, planning to do better. Urban Desing International, 24(1), 47–59. https://doi.org/10.1057/s41289-018-0070-3

Ccahuana, W. (2023). Contaminación visual por cableado aéreo. Int. Contam. Ambie. https://www.researchgate.net/publication/372235167_Contaminacion_visual_por_cableado_aereo

Choque, J. (2023). Factores de riesgo de la contaminación visual y sus efectos en la avenida Simón Bolívar de la Ciudad de Puno 2022 [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Carlos]. In Universidad Privada San Carlos. Repositorio Institucional UPSC. https://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/521

Churcher, E. W., Awinzeligo, M. H., Adongo, S. A. & Ajene. (2024). Mitigation strategies of visual pollution on highways in the Bolgatanga municipal, Ghana. African Journal of Applied Research, 10(2), 203–226. https://doi.org/10.26437/ajar.01.12.2024.11

Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos. Revista Ciencias de La Educación, 19(33), 228–247. http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/1949

Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16(3), 297–334. https://doi.org/10.1007/BF02310555

Díaz, G. (2019). Relación costo-beneficio de sistemas de gestión ambiental en empresas manufactureras venezolanas. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28059678013

Droppelmann, G. (2018). Prueba de normalidad. Revista Actualizaciones Clínica Meds, 2. https://www.studocu.com/pe/document/universidad-continental/estadistica-i/pruebas-de-normalidad-en-investigacion-salud/38684541

Dugassa, L., Gebeyehu, G. & Lirebo, D. (2026). Quantifying and assessing visual pollution from outdoor advertisement in Addis Ababa, Ethiopia. Discover Environment, 4(1), 46. https://doi.org/10.1007/s44274-026-00553-2

European Conmission. (2020, 17. June). Cities in the World: A New Perspective on Urbanisation. European Conmission. https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2020/06/17-06-2020-cities-in-the-world-a-new-perspective-on-urbanisation

FAO [Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura]. (2015). Suelos y bioodiversidad. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/soils-2015/images/ES/Es_IYS_food_Print.pdf

Gao, H., Bakar, S., Maulan, S., Yusof, M., Mundher, R., Guo, Y. & Chen, B. (2024). A Systematic Literature Review and Analysis of Visual Pollution. Land, 13(7), 994. https://doi.org/10.3390/land13070994

Garcia, J. & Rodriguez, J. (2023). El paisaje urbano y la calidad visual en inmediaciones del mercado central del Callao periodo 2020-2023 [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. In Repositorio Institucional - UCV. Repositorio UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/136410

Gelan, E. (2025). Assessing Visual Pollution: The Impact of Urban Outdoor Advertisements in Addis Ababa, Ethiopia. Architecture, 5(1). https://doi.org/10.3390/architecture5010009

Gifford, R. & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: a review. International Journal of Psychology, 49(3), 141–157. https://doi.org/10.1002/ijop.12034

Granados-Espíndola, J., Gutiérrez-Cedillo, J. & Espinosa-Rodríguez, L. (2022). Calidad visual del paisaje y servicios ecosistémicos en áreas verdes urbanas. Una visión sistémica. Estudios Territoriales, 24(2), 111–131. https://www.redalyc.org/journal/401/40174429005/html/

Guillen, C. (2026). Nivel de contaminación visual en el Mercado Bellavista de la ciudad de Puno, 2025. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Carlos]. In Universidad Privada San Carlos. https://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/1990

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales (RUDICS), 18, 92–95. https://doi.org/10.22201/FESC.20072236E.2019.10.18.6

Hertzog, M. A. (2008). Considerations in determining sample size for pilot studies. Research in Nursing & Health, 31(2), 180–191. https://doi.org/10.1002/nur.20247

Infobae. (2022, 25. March). Contaminación visual: un fenómeno alarmante que crece y preocupa a las grandes ciudades - Infobae. Infobae. https://www.infobae.com/def/2022/03/26/contaminacion-visual-un-fenomeno-alarmante-que-crece-y-preocupa-a-las-grandes-ciudades/

Isaksson, C. (2018). Impact of Urbanization on Birds. Bird Species, 235–257. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91689-7_13

Iturraran-Urquiza, L., Aquize-García, C. & Aquize-García, J. (2022). Impacto de la contaminación visual en la calle mercaderes en la ciudad de Arequipa, Perú. Revista de Arquitectura y Urbanismo, 1(2). https://revistas.unap.edu.pe/taypi/index.php/taypi/article/view/681

Karimimoshaver, M., Parsamanesh, M., Aram, F. & Mosavi, A. (2021). The impact of the city skyline on pleasantness; state of the art and a case study. American Planning Association, 45(2), 143–153. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07009

Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P. & Van Woerden, F. (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Open Knowledge. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1329-0

Ley N° 31316 Ley de Prevención y Control de la Contaminación Lumínica. (2021, 27. July). https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1976876-1

Llanque, E. (2020). Valoración de la Calidad Visual del Paisaje Urbano de Interés Patrimonial = Valuation of the visual quality of the urban landscape of patrimonial interest. Territorios En Formación, 17, 4–20. https://doi.org/10.20868/TF.2020.17.4484

Mera, D. (2017). Diagnóstico ambiental de la percepción de la contaminación visual por parte de la población universitaria de la facultad de ingeniería civil y de la facultad de ciencias naturales, exactas y de la educación de la universidad del cauca. Luna Azul, 44(44), 211–230. https://doi.org/10.17151/luaz.2017.44.13

MINAM [Ministerio del Ambiente]. (2013). Guía de inventario de la fauna silvestre. https://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/GUÃ-A-DE-FAUNA-SILVESTRE.compressed.pdf

MINAM [Ministerio del Ambiente]. (2015a). Glosario de términos de sitios contaminados. https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2015/02/2016-05-30-Conceptos-propuesta-Glosario.pdf

MINAM [Ministerio del Ambiente]. (2015b). Guía de inventario de la flora y vegetación - Informes y publicaciones - Ministerio del Ambiente - Plataforma del Estado Peruano. https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2683-guia-de-inventario-de-la-flora-y-vegetacion

Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C. & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. Annals of Cardiac Anaesthesia, 22(1), 67–72. https://journals.lww.com/aoca/fulltext/2019/22010/descriptive_statistics_and_normality_tests_for.11.aspx

Mohamed, M. A. S., Ibrahim, A. O., Dodo, Y. A. & Bashir, F. M. (2021). Visual pollution manifestations negative impacts on the people of Saudi Arabia. International Journal of Advanced and Applied Sciences, 8(9), 94–101. https://doi.org/10.21833/IJAAS.2021.09.013

Montalvo, L. & Aghimien, D. (2024). Visual Pollution and Its Impact on the Built Environment: Resilient City. Apuntes de Clase En Redes y Sistemas, 1184, 148–155. https://doi.org/10.1007/978-3-031-74608-6_14

Montalvo, L. F. Z. & Aghimien, D. (2024). Visual Pollution and Its Impact on the Built Environment: Resilient City. In Apuntes de las clases de Redes y Sistemas (Vol. 1184, pp. 148–155). https://doi.org/10.1007/978-3-031-74608-6_14

Morelli, F., Tryjanowski, P., Ibáñez-Álamo, J. D., Díaz, M., Suhonen, J., Pape Møller, A., Prosek, J., Moravec, D., Bussière, R., Mägi, M., Kominos, T., Galanaki, A., Bukas, N., Markó, G., Pruscini, F., Reif, J. & Benedetti, Y. (2023). Effects of light and noise pollution on avian communities of European cities are correlated with

the species' diet. Scientific Reports, 13(1), 4361. https://doi.org/10.1038/s41598-023-31337-w

Morote, J. (2018). Vista de La contaminación ambiental causada por los ruidos molestos producidos por vehículos menores, sus efectos en la población del distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo de la región de Ucayali. Revista de Investigación Universitaria, 8(2). https://revistas.unu.edu.pe/index.php/iu/article/view/7/7

Municipalidad Distrital de Coronel Portillo. (2023, 16. February). Plan de desarrollo urbano de Coronel Portillo. https://municportillo.gob.pe/images/pdf/doc2014/varios/pdu_cd2014.pdf

Nagender, C. & Tanvi, K. (2025). Urban Anxiety How Crowded Cities Affect Well-Being and the Role of Architectural Design. International Journal of Engineering Research & Technology, 14(3). https://www.ijert.org/urban-anxiety-how-crowded-cities-affect-well-being-and-the-role-of-architectural-design

Naranjo, E., Dirzo, R., Lopez-Acosta, J. & Jaime Rendon, V. (2009). Capital natural de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. https://www.researchgate.net/publication/331356824_Impacto_de_los_factores_antropogenicos_de_afectacion_directa_a_las_poblaciones_silvestres_de_flora_y_fauna

Oke, T., Mills, G., Christen, A. & Voogt, J. (2017). Urban climates. Prensa de La Universidad de Cambridge, 1–525. https://doi.org/10.1017/9781139016476

ONU [Organismo de las Naciones Unidas]. (2023, 16. February). Datos y cifras | Naciones Unidas. United Nations. https://www.un.org/es/actnow/facts-and-figures

Pérez, M. (2022). La contaminación visual como afectación del paisaje urbano. REJIE: Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa, 27, 61–100. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8558094&info=resumen&idioma=SPA

Portella, A. (2016). Visual pollution: Advertising, signage and environmental quality. Visual Pollution: Advertising, Signage and Environmental Quality, 1–316. https://doi.org/10.4324/9781315547954/VISUAL-POLLUTION-ADRIANA-PORTELLA/RIGHTS-AND-PERMISSIONS

Puga, D. (2008). Crecimiento urbano desordenado: causas y consecuencias. In Centro de recerca en economía internacional. Universidad Pompeu Fabra.

https://crei.cat/wp-content/uploads/opuscles/090429174552_ESP_CREI_19_castella.pdf

Quijano, L. (2019). Planificación estratégica y su influencia en el ordenamiento territorial del distrito de Coishco - 2018 [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. In Repositorio Institucional - UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/40921

Salcedo, L. & Urbina, C. (2023). La actividad comercial y la contaminación visual en Primera de Pro, Distrito de los Olivos, 2018 al 2023 [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. In Repositorio Institucional - UCV. Repositorio digital institucional UCV https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/130012

Shatwan, A. M. (2021). Visual Pollution and the Architecture of Façade Design: A Case Study in Jeddah. Journal of Umm Al-Qura University for Engineering and Architecture, 12(2), 26–29. https://drive.uqu.edu.sa/_/jea/files/12-2/4.pdf

Sughosh, M. & Pardeep, S. (2025, 15. July). Visual pollution is the invisible curse of our modern landscape. Down To Earth. https://www.downtoearth.org.in/urbanisation/visual-pollution-is-the-invisible-curse-of-our-modern-landscape

Torres, G. (2024). Imagen urbana y contaminación visual en la zona urbana del distrito de Yarinacocha-Ucayali 2022 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ucayali]. Repositorio UNU https://hdl.handle.net/20.500.14621/7386

UNFPA [Fondo de población de las Naciones Unidas]. (2023). Informe sobre el Estado de la Población Mundial 2023. https://www.unfpa.org/sites/default/files/swop23/SWOP2023-SPANISH-230403-web.pdf

Voinea, I., Gheorghilas, A., Jipa, A. N., Teodorescu, C. & Nestoriuc, D. (2024). Visual pollution and its impact on the urban landscape: A case study of bucharest´s city center. Mendel University in Brno, 376–380. https://doi.mendelu.cz/artkey/doi-990005-8700_visual-pollution-and-its-impact-on-the-urban-landscape-a-case-study-of-bucharest-s-city-center.php

Wang, S., Jia, M., Zhou, Y. & Fan, F. (2020). Impacts of changing urban form on ecological efficiency in China: a comparison between urban agglomerations and administrative areas. Journal of Environmental Planning and Management, 63(10), 1834–1856. https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1689932

Wilson, M. (2023). Constructing measures: An Item Response Modeling Approach, Second Edition. In Constructing Measures: An Item Response Modeling Approach, Second Edition. Constructing measures. https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781003286929

World Health Organization. (2018, 1. January). Environmental noise guidelines for the European Region. https://www.who.int/publications/i/item/9789289053563

Zhang, X., Lin, E. S., Tan, P. Y., Qi, J. & Waykool, R. (2023). Assessment of visual landscape quality of urban green spaces using image-based metrics derived from perceived sensory dimensions. Environmental Impact Assessment Review, 102, 107200. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2023.107200

# ANEXOS

**Anexo 1.** Matriz de consistencia

**TÍTULO: CONTAMINACIÓN VISUAL E IMPACTO AL PAISAJE URBANO EN EL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, 2025**

| FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN |
|---|---|---|---|---|
| **Problema general** | **Objetivo general** | **Hipótesis nula** | **a) Variable 1:**<br>Contaminación visual<br>**Dimensiones:**<br>- Contaminante antropogénico<br>- Biodiversidad<br>- Entorno natural<br>**Indicadores:**<br>Ítems del 1 al 9<br><br>**b) Variable 2:**<br>Impacto al paisaje urbano<br>**Dimensiones:**<br>- Paisaje urbano<br>- Calidad ambiental<br>- Áreas verdes<br>**Indicadores:**<br>Ítems del 10 al 18 | **a) Tipo, nivel y diseño de investigación:**<br>El tipo fue básica, de nivel correlacional y diseño no experimental transversal correlacional simple.<br><br>**b) Población y muestra**<br>La población fueron los transeúntes y el tamaño de muestra fue infinita.<br><br>**c) Técnicas e instrumentos de recolección de datos**<br>**-** Encuesta: Dos cuestionarios de contaminación visual e impacto al paisaje urbano.<br>- Análisis de campo: Ficha de validación por criterio de jueces.<br><br>**d) Análisis de datos**<br>**- Excel:** Frecuencias y figuras de barras.<br>**- SPSS 26:** Alfa de Cronbach, kolmogorov-smirnov, correlación Rho de spearman. |
| ¿Cuál es la relación que existe entre la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo, 2025? | Determinar la relación que existe entre la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo, 2025. | La contaminación visual no se relaciona de manera directa con el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo, 2025. | | |
| **Problemas específicos** | **Objetivos específicos** | **Hipótesis alternativa** | | |
| ¿Cómo se da la contaminación visual en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo? | Identificar la contaminación visual en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo. | La contaminación visual se relaciona de manera directa con el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo, 2025. | | |
| ¿Cómo se da el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo? | Identificar el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo. | | | |
| ¿Cuáles son las medidas de mejora al paisaje urbano? | Proponer medidas de mejora al paisaje urbano. | | | |

**Anexo 2.** Instrumentos de recolección de datos

## CUESTIONARIOS DE CONTAMINACIÓN VISUAL E IMPACTO AL PAISAJE URBANO

Estimado ciudadano(a) las siguientes preguntas tienen como objetivo identificar la contaminación visual y el impacto al paisaje urbano en el distrito de Callería. Sus respuestas serán anónimas, por lo cual, se le pide que responda con la seriedad y sinceridad del caso, ya que la información será útil para la investigación que estoy realizando. Marque con una X su respuesta.

| ÍTEM | CONTAMINACIÓN VISUAL | Totalmente en desacuerdo (1) | En desacuerdo (2) | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | De acuerdo (4) | Totalmente de acuerdo (5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Contaminante antropogénico** | | | | | | |
| **1** | La acumulación de carteles publicitarios y anuncios afecta negativamente el entorno urbano. | | | | | |
| **2** | El cableado aéreo desordenado genera un impacto negativo del entorno urbano. | | | | | |
| **3** | Los residuos sólidos en las calles contribuyen significativamente a la contaminación visual del entorno urbano. | | | | | |
| **Biodiversidad** | | | | | | |
| **4** | La contaminación visual reduce la presencia de aves y otras especies en el entorno urbano. | | | | | |
| **5** | La presencia de estructuras visualmente invasivas afecta el hábitat de la fauna urbana. | | | | | |
| **6** | La disminución de áreas verdes en la ciudad reduce la diversidad de especies de los ecosistemas urbanos. | | | | | |
| **Entorno natural** | | | | | | |
| **7** | La publicidad excesiva y el desorden visual dificultan la apreciación del paisaje natural en la ciudad. | | | | | |
| **8** | La contaminación visual reduce la sensación de conexión con la naturaleza en espacios urbanos. | | | | | |
| **9** | La falta de regulación en la instalación de vallas publicitarias afecta la estética del paisaje urbano. | | | | | |

| ÍTEM | IMPACTO AL PAISAJE URBANO | Totalmente en desacuerdo (1) | En desacuerdo (2) | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | De acuerdo (4) | Totalmente de acuerdo (5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Paisaje urbano** | | | | | | |
| **10** | La sobrecarga de publicidad y elementos artificiales altera negativamente la estética del paisaje urbano. | | | | | |
| **11** | La contaminación visual impide la integración armoniosa entre el entorno urbano y la naturaleza. | | | | | |
| **12** | La infraestructura urbana desordenada afecta el paisaje natural. | | | | | |
| **Calidad ambiental** | | | | | | |
| **13** | La contaminación visual contribuye al deterioro ambiental en la ciudad. | | | | | |
| **14** | La sobrecarga visual en calles principales reduce la calidad ambiental del espacio urbano. | | | | | |
| **15** | La falta de planificación urbana ha generado un impacto negativo en la armonía del paisaje urbano. | | | | | |
| **Áreas verdes** | | | | | | |
| **16** | La contaminación visual ha desplazado espacios naturales en la ciudad. | | | | | |
| **17** | La falta de áreas verdes en la ciudad afecta la calidad ambiental del entorno urbano. | | | | | |
| **18** | La presencia de áreas verdes en el paisaje urbano contribuye al bienestar de la población. | | | | | |

**Anexo 3.** Valores del Alfa de Cronbach para los cuestionarios de contaminación visual e impacto al paisaje urbano

## Escala: Contaminación Visual

### Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|---|---|---|---|
| Casos | Válido | 20 | 100,0 |
| | Excluido[a] | 0 | ,0 |
| | Total | 20 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|---|---|
| ,880 | 9 |

## Escala: Impacto al Paisaje Urbano

### Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|---|---|---|---|
| Casos | Válido | 20 | 100,0 |
| | Excluido[a] | 0 | ,0 |
| | Total | 20 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|---|---|
| ,903 | 9 |

**Anexo 4.** Ficha de validación del cuestionario de contaminación visual

**I. DATOS GENERALES**

1.1. Nombres y apellidos del juez: Wilkin Zorrilla Murayari

1.2. Cargo e institución donde labora: Profesional técnico control forestal

1.3. Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario de contaminación visual

1.4. Autora del instrumento: Tiara Yameli Mantilla Martell

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 1 | Baja 2 | Regular 3 | Buena 4 | Muy buena 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible. | | | | | X |
| 2. OBJETIVA | Permite medir hechos observables. | | | | X | |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | X |
| 4. ORGANIZACIÓN | Presentación ordenada. | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente. | | | | X | |
| 6. PERTINENCIA | Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados. | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos. | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Entre variables, indicadores y los ítems. | | | | X | |
| 9.METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación. | | | | X | |
| 10. APLICACIÓN | Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente. | | | | | X |
| CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) | | 0 A | 0 B | 0 C | 5 D | 5 E |

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1xA+2xB+3xC+4xD+5xE}{50} = \frac{4x5+5x5}{50} = 0.90$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el paréntesis asociado)

| CATEGORIA | | INTERVALO |
|---|---|---|
| Desaprobado | ( ) | [0.00 – 0.60] |
| Observado | ( ) | <0.60 – 0.70] |
| Aprobado | ( X ) | <0.70 – 1.00] |

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Aplicable.

15 de noviembre del 2025

WILKIN ZORRILLA MURAYARI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP. N° 241424

**FIRMA DEL EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES**

**1.1. Nombres y apellidos del juez:** Jenny Paola Zeña Rubio

**1.2. Cargo e institución donde labora:** Docente - UNU

**1.3. Nombre del instrumento evaluado:** Cuestionario de contaminación visual

**1.4. Autora del instrumento:** Tiara Yameli Mantilla Martell

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 1 | Baja 2 | Regular 3 | Buena 4 | Muy buena 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible. | | | | X | |
| 2. OBJETIVA | Permite medir hechos observables. | | | | | X |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | X |
| 4. ORGANIZACIÓN | Presentación ordenada. | | | | | X |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente. | | | | | X |
| 6. PERTINENCIA | Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados. | | | | X | |
| 7. CONSISTENCIA | Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos. | | | | X | |
| 8. COHERENCIA | Entre variables, indicadores y los ítems. | | | | X | |
| 9.METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación. | | | | | X |
| 10. APLICACIÓN | Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente. | | | | | X |

| CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1xA+2xB+3xC+4xD+5xE}{50} = \frac{4x4+5x6}{50} = 0.92$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el paréntesis asociado)

| CATEGORIA | | INTERVALO |
|---|---|---|
| Desaprobado | ( ) | [0.00 – 0.60] |
| Observado | ( ) | <0.60 – 0.70] |
| Aprobado | ( X ) | <0.70 – 1.00] |

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Aplicable.

26 de febrero del 2026



**FIRMA DEL EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES**

**1.1. Nombres y apellidos del juez:** Manuel Reategui Inga

**1.2. Cargo e institución donde labora:** Docente - UNISCJSA

**1.3. Nombre del instrumento evaluado:** Cuestionario de contaminación visual

**1.4. Autora del instrumento:** Tiara Yameli Mantilla Martell

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 1 | Baja 2 | Regular 3 | Buena 4 | Muy buena 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible. | | | | | X |
| 2. OBJETIVA | Permite medir hechos observables. | | | | X | |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | X | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Presentación ordenada. | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente. | | | | X | |
| 6. PERTINENCIA | Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados. | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos. | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Entre variables, indicadores y los ítems. | | | | X | |
| 9.METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación. | | | | X | |
| 10. APLICACIÓN | Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente. | | | | X | |

| CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) | 0 | 0 | 0 | 7 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1xA+2xB+3xC+4xD+5xE}{50} = \frac{4x7+5x3}{50} = 0.86$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el paréntesis asociado)

| CATEGORIA | | INTERVALO |
|---|---|---|
| Desaprobado | ( ) | [0.00 – 0.60] |
| Observado | ( ) | <0.60 – 0.70] |
| Aprobado | ( X ) | <0.70 – 1.00] |

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Aplicable.

26 de febrero del 2026

Dr. Manuel E. Reátegui Inga
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 195515

**FIRMA DEL EXPERTO**

**Anexo 5.** Ficha de validación del cuestionario de impacto al paisaje urbano

**I. DATOS GENERALES**

1.1. Nombres y apellidos del juez: Wilkin Zorrilla Murayari

1.2. Cargo e institución donde labora: Profesional técnico control forestal

1.3. Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario de impacto al paisaje urbano

1.4. Autora del instrumento: Tiara Yameli Mantilla Martell

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 1 | Baja 2 | Regular 3 | Buena 4 | Muy buena 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible. | | | | | X |
| 2. OBJETIVA | Permite medir hechos observables. | | | | X | |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | X |
| 4. ORGANIZACIÓN | Presentación ordenada. | | | | | X |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente. | | | | X | |
| 6. PERTINENCIA | Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados. | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos. | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Entre variables, indicadores y los ítems. | | | | X | |
| 9.METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación. | | | | X | |
| 10. APLICACIÓN | Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente. | | | | | X |

| CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1xA+2xB+3xC+4xD+5xE}{50} = \frac{4x4+5x6}{50} = 0.92$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el paréntesis asociado)

| CATEGORIA | | INTERVALO |
|---|---|---|
| Desaprobado | ( ) | [0.00 – 0.60] |
| Observado | ( ) | <0.60 – 0.70] |
| Aprobado | (X) | <0.70 – 1.00] |

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Aplicable.

15 de noviembre del 2025

WILKIN ZORRILLA MURAYARI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP. N° 241424

**FIRMA DEL EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES**

**1.1. Nombres y apellidos del juez:** Jenny Paola Zeña Rubio

**1.2. Cargo e institución donde labora:** Docente - UNU

**1.3. Nombre del instrumento evaluado**: Cuestionario de impacto al paisaje urbano

**1.4. Autora del instrumento:** Tiara Yameli Mantilla Martell

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 1 | Baja 2 | Regular 3 | Buena 4 | Muy buena 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible. | | | | | X |
| 2. OBJETIVA | Permite medir hechos observables. | | | | X | |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | X | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Presentación ordenada. | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente. | | | | X | |
| 6. PERTINENCIA | Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados. | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos. | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Entre variables, indicadores y los ítems. | | | | X | |
| 9.METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación. | | | | X | |
| 10. APLICACIÓN | Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente. | | | | X | |

| CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) | 0 | 0 | 0 | 7 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1xA+2xB+3xC+4xD+5xE}{50} = \frac{4x7+5x3}{50} = 0.86$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el paréntesis asociado)

| CATEGORIA | | INTERVALO |
|---|---|---|
| Desaprobado | ( ) | [0.00 – 0.60] |
| Observado | ( ) | <0.60 – 0.70] |
| Aprobado | ( X ) | <0.70 – 1.00] |

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Aplicable.

26 de febrero del 2026



**FIRMA DEL EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES**

**1.1. Nombres y apellidos del juez:** Manuel Reategui Inga

**1.2. Cargo e institución donde labora:** Docente - UNISCJSA

**1.3. Nombre del instrumento evaluado:** Cuestionario de impacto al paisaje urbano

**1.4. Autora del instrumento:** Tiara Yameli Mantilla Martell

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 1 | Baja 2 | Regular 3 | Buena 4 | Muy buena 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible. | | | | | X |
| 2. OBJETIVA | Permite medir hechos observables. | | | | X | |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia y tecnología. | | | | | X |
| 4. ORGANIZACIÓN | Presentación ordenada. | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente. | | | | X | |
| 6. PERTINENCIA | Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados. | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos. | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Entre variables, indicadores y los ítems. | | | | X | |
| 9.METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación. | | | | X | |
| 10. APLICACIÓN | Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente. | | | | X | |

| CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala) | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1xA+2xB+3xC+4xD+5xE}{50} = \frac{4x6+5x4}{50} = 0.88$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el paréntesis asociado)

| CATEGORIA | | INTERVALO |
|---|---|---|
| Desaprobado | ( ) | [0.00 – 0.60] |
| Observado | ( ) | <0.60 – 0.70] |
| Aprobado | ( X ) | <0.70 – 1.00] |

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Aplicable.

26 de noviembre del 2025

Dr. Manuel E. Reátegui Inga
INGENIERO AMBIENTAL
CIP 195516

FIRMA DEL EXPERTO

**Anexo 6**. Panel fotográfico

**Figura 10**

Aplicación del cuestionario

