



Esta obra está bajo una  
[Licencia Creative Commons  
Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)  
Vea una copia de esta licencia en  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA**  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Tesis

# **Prototipos de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto**

Para optar el título profesional de Arquitecto

**Autores:**

Catherine Melissa Torres del Aguila  
<https://orcid.org/0000-0002-4464-9720>

Jhoana Verónica Flores Durand  
<https://orcid.org/0000-0001-7185-2874>

**Asesor:**

Arq. Mg. Karina Rengifo Mesía  
<https://orcid.org/0000-0001-9260-3009>

**TOMO I**

**Tarapoto, Perú**

**2025**



**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA**  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Tesis

# **Prototipos de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto**

Para optar el título profesional de Arquitecto

**Autores:**


Catherine Melissa Torres del Aguila

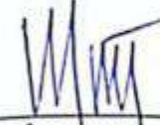
Jhoana Verónica Flores Durand

**Sustentado y aprobado el 14 de octubre del 2025, por los siguientes  
jurados:**

  
\_\_\_\_\_  
**Presidente de jurado**  
Arq. Dra. Jacqueline Bartra Gómez

  
\_\_\_\_\_  
**Secretario de jurado**  
Arq. Mtra. Patssy Jhoana Arévalo  
Arellano

  
\_\_\_\_\_  
**Vocal de jurado**  
Arq. MBA. Juan Carlos Duharte  
Peredo

  
\_\_\_\_\_  
**Asesor**  
Arq. Mg. Karina Rengifo Mesia

**Tarapoto, Perú**

**2025**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE SAN MARTÍN**

**FACULTAD DE  
INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA**



*Acto de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana*

**Acta de Sustentación de  
Trabajo de  
Investigación Para Título de  
Arquitecto N<sup>o</sup>. 159**



Jurado reconocido con Resolución N° 115-2023-UNSM/FICA-CF-NLU  
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura - Escuela profesional Arquitectura

A las 9:00 horas del 14 de octubre del 2025; inició al acto público de sustentación del trabajo de investigación; *"Prototipos de Viviendas en Zonas Inundables para Mejorar la Habitabilidad en la Ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto"*, para optar el título de Arquitecto, presentado por: **BACH. JHOANA VERÓNICA FLORES DURAND Y BACH. CATHERINE MELISSA TORRES DEL ÁGUILA**, con la asesoría de la Arq. Mg. Karina Rengifo Mesía.

Instalada la Mesa Directiva conformada por la Arq. Dra. Jacqueline Bartra Gómez, (presidente del jurado), Arq. Mtra. Patsy Jhoana Arevalo Arellano, (secretario), Arq. MBA. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO (vocal), y acompañados por la Arq. Mg. Karina Rengifo Mesía (asesor); el presidente del jurado dirigió brevemente unas palabras y a continuación la secretaria dio lectura a la Circular N° 046-2025-UNSM/FICA; Seguidamente el autor expuso el trabajo de investigación y el jurado realizó las preguntas pertinentes, respondidas por la sustentante. Una vez terminada la ronda de preguntas el jurado procedió a deliberar para determinar la calificación final, para lo cual dispuso un receso de quince (15) minutos, con participación del asesor con voz, pero sin voto; sin la presencia del sustentante y otros participantes del acto público. Luego de aplicar los criterios de calificación con estricta observancia del principio de objetividad y de acuerdo con los puntajes en escala vigesimal (de 0 a 20), según el Anexo 4.2 del RG – CTI, la nota de sustentación otorgada resultante del promedio aritmético de los calificativos emitidos por cada uno de los miembros del jurado fue **DIECIOCHO (10)**, tal como se deja constar en la siguiente descripción:

*[Handwritten signatures and initials of the jury members and advisor]*



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE SAN MARTÍN**

**FACULTAD DE  
INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA**



*Acto de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana*

De acuerdo con el Artículo 40° del RG – CTE la nota obtenida es **MUY BUENA** y correspondiente a la calificación de **APROBADO**. Leído este resultado en presencia de todos los participantes del acto de sustentación.

Se deja constancia que la presente acta; se inscribe en el Libro de Sustentaciones N° **159** de la Escuela Profesional de Arquitectura.

Firman los integrantes de la Mesa Directiva y los autores del trabajo de investigación en señal de conformidad, dando por concluido el acto a las **10:30** horas del 14 de octubre del 2025.

  
Arq. Mtra. Patsy Jhoana  
Arevalo Arellano  
Secretario del Jurado

  
Arq. Dra. Jacqueline  
Bartra Gómez  
Presidente del Jurado

  
Arq. MBA. Juan Carlos  
Duharte Peredo  
Vocal del Jurado

  
Bach. Johana Verónica  
Flores Durand  
Autor

  
Arq. Mg. Karina Rengifo  
Mesía  
Asesor

  
Bach. Catherine Melissa  
Torres Del Águila  
Autor

## Declaratoria de autenticidad

Nosotros, **Catherine Melissa Torres del Aguila**, con DNI N° 72845613 y y **Jhoana Verónica Flores Durand**, con DNI N° 70192202 bachilleres de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, en la Escuela profesional de Arquitectura de la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, autores de la tesis titulada “**Prototipos de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto**”.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de nuestra autoría.
2. Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni totalmente ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumimos bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de nuestro accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 14 de octubre del 2025

  
  
Catherine Melissa Torres del Aguila  
DNI N° 72845613

  
  
Jhoana Verónica Flores Durand  
DNI N° 70192202

## Ficha de identificación

<p><b>Título:</b> Prototipos de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad de la ciudad de yurimaguas, alto amazonas, loreto.</p>	<p><b>Área de investigación:</b> Ingeniería y Tecnología  <b>Línea de investigación:</b> Estrategias de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y Sistemas Constructivos Convencionales y No Convencionales para el Desarrollo Sostenible.  <b>Sublínea de investigación:</b> Tecnología de Materiales de Construcción  <b>Grupo de investigación:</b> Construye (Resolución N° 400-2022-UNSM/FICA-CF-NLU)  <b>Tipo de investigación:</b>  Básica <input checked="" type="checkbox"/>, Aplicada <input type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Autores:</b> Catherine Melissa Torres del Aguila Jhoana Verónica Flores Durand</p>	<p>Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura Escuela Profesional de Arquitectura  <a href="https://orcid.org/0000-0002-4464-9720">https://orcid.org/0000-0002-4464-9720</a>  <a href="https://orcid.org/0000-0001-7185-2874">https://orcid.org/0000-0001-7185-2874</a></p>
<p><b>Asesor:</b> Arq. Mg. Karina Rengifo Mesía</p>	<p><b>Dependencia local de soporte:</b> Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura Unidad o Laboratorio Arquitectura  <a href="https://orcid.org/0000-0001-9260-3009">https://orcid.org/0000-0001-9260-3009</a></p>

## **Dedicatoria**

**A mis padres**, porque ellos son la razón de mi vida y a ellos debo los logros que he obtenido a lo largo de los años.

**A mis hermanos y amigos**, por estar conmigo en los momentos más difíciles y darme ánimos cuando sentía desfallecer. Infinitas gracias.

**Catherine Melissa Torres del Aguila**

**A mis padres y a mi hermano**, quienes con su apoyo incondicional me ayudaron a concluir satisfactoriamente con este trabajo de investigación.

**Jhoana Verónica Flores Durand**

## **Agradecimiento**

**A Dios**, quien ha forjado mi camino y me ha guiado por el sendero correcto

**A la universidad**, por acogernos como parte de ellos, por brindarnos oportunidades que nos han permitido desenvolverme en nuestro campo y volvernos profesionales competentes.

**A mis docentes**, por sus conocimientos y sus sabias enseñanzas, quienes nos permitieron terminar con éxitos nuestros estudios en la escuela profesional de Arquitectura.

**A la arquitecta Karina Rengifo Mesía**, por su valiosa asesoría en el diseño y ejecución de esta tesis.

**Catherine Melissa Torres del Aguila**

**Jhoana Verónica Flores Durand**

## Índice general

Ficha de identificación .....	8
Dedicatoria .....	9
Agradecimiento.....	10
Índice general.....	11
Índice de tablas .....	13
Índice de figuras .....	14
RESUMEN .....	15
ABSTRACT .....	16
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN .....	17
1.1. Marco general del problema .....	17
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	20
2.1. Antecedentes de la investigación.....	20
2.2. Fundamentos teóricos .....	22
2.2.1. Condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables .....	22
2.2.2. Habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas.....	22
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS .....	23
3.1. Ámbito y condiciones de la investigación.....	23
3.1.1. Contexto de la investigación.....	23
3.1.2. Periodo de ejecución .....	23
3.1.3. Autorizaciones y permisos.....	24
3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad .....	24
3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales .....	24
3.2. Sistema de variables .....	24
3.2.1. Variable principal.....	24
3.2.2. Variable secundaria.....	24
3.3. Procedimientos de la investigación.....	24
3.3.1. Objetivo específico 1 .....	24

	12
3.3.2. Objetivo específico 2 .....	24
3.3.3. Objetivo específico 3 .....	25
3.3.4. Objetivo específico 4 .....	25
3.3.5. Actividades complementarias o transversales .....	25
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	28
4.1. Resultados .....	28
4.2. Consolidado por objetivos.....	36
4.3. Discusión.....	41
CONCLUSIONES .....	44
RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
ANEXOS .....	51
Anexo A .....	51
Anexo B .....	52
Anexo C .....	54
Anexo D .....	55
Anexo E .....	56
Anexo F .....	57
Anexo G .....	58
Anexo H .....	61
Anexo I .....	63
Anexo J .....	65
Anexo K Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) .....	69

## Índice de tablas

Tabla 1. Población censada de la ciudad de Yurimaguas, departamento de Loreto .....	26
Tabla 2. Pregunta 1 .....	28
Tabla 3. Pregunta 2 .....	29
Tabla 4. Pregunta 3 .....	29
Tabla 5. Pregunta 4 .....	30
Tabla 6. Pregunta 5 .....	30
Tabla 7. Pregunta 6 .....	31
Tabla 8. Pregunta 7 .....	31
Tabla 9. Pregunta 8 .....	32
Tabla 10. Pregunta 9 .....	32
Tabla 11. Pregunta 10 .....	33
Tabla 12. Pregunta 11 .....	33
Tabla 13. Pregunta 12 .....	34
Tabla 14. Pregunta 13 .....	34
Tabla 15. Pregunta 14 .....	35
Tabla 16. Pregunta 15 .....	35
Tabla 17. Pregunta 16 .....	36
Tabla 18. Objetivo Específico 01.....	36
Tabla 19. Objetivo Específico 02.....	37
Tabla 20. Objetivo Específico 03.....	38
Tabla 21. Objetivo Específico 04.....	39
Tabla 22. Objetivo general.....	40
Tabla 23. Impactos económicos y sociales de la ocurrencia de inundaciones para América Latina y el Caribe 1900-2013 .....	52
Tabla 24. Provincias de la región Loreto declarados en estado de emergencia .....	54
Tabla 25. Evaluación de daños de la Provincia de Alto Amazonas .....	55
Tabla 26. Evaluación de daños del Departamento de Loreto .....	56
Tabla 27. Matriz de consistencia.....	61
Tabla 28. Tabla de Operacionalización de varibales .....	63

## Índice de figuras

Figura 1. Objetivo Específico 01 .....	37
Figura 2. Objetivo Específico 02 .....	38
Figura 3. Objetivo Específico 03 .....	39
Figura 4. Objetivo Específico 04 .....	40
Figura 5. Objetivo general.....	41
Figura 6. Pérdidas económicas en millones de USD.....	51
Figura 7. Ubicación de Yurimaguas y Tarapoto .....	57

## RESUMEN

Prototipos de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Loreto

Tiene como objeto general determinar las condiciones del diseño en las viviendas a fin de mejorar la calidad de vida de los pobladores que habitan estos modelos de infraestructuras en las zonas inundables del distrito de Yurimaguas. Sustentamos además la propuesta en objetivos específicos, tales como, la identificación de casos donde se hayan planteado estrategias arquitectónicas y constructivas para la prevención de desastres naturales, la consideración de las condiciones geográficas del terreno a fin de conocer la situación actual y su vulnerabilidad ante inundaciones, la determinación del nivel de relación entre viviendas en zonas inundables y la habitabilidad en ellas, y la definición de las características de una vivienda en su entorno natural. Para ello, se analizó la situación actual en relación a las inundaciones ocurridas a nivel mundial y nacional, así como en el ámbito regional y local de los últimos tiempos, esto con la finalidad de conocer la realidad problemática a la que se ven enfrentadas distintas comunidades poblacionales, sobre todo en el sector vivienda. Teniendo en consideración lo señalado, se realizó la investigación de tipo aplicativo, nivel correlacional y diseño no experimental, por lo que se procedió a la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos en una muestra poblacional de 383 personas. Se utilizó instrumentos como observación directa, que se realizó tras la visita a campo de las zonas consideradas como inundables; revisión documentaria, a través del análisis al RNE; y finalmente la encuesta; teniendo como resultados que la población actual no tiene viviendas seguras y adecuadas para ser habitadas, y de esa manera concluyendo que el planteamiento de características de diseño de viviendas para zonas inundables, mejorará considerablemente la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.

**Palabras clave:** estrategias arquitectónicas, condiciones geográficas, entorno natural, personas damnificadas, vulnerabilidad

## ABSTRACT

Prototypes of Housing in flood zones for to improve the habitability in Yurimaguas city,  
Alto Amazonas, Loreto

The main objective of this research was to determine the conditions of housing models that permit to improve the habitability in Yurimaguas city. The proposal is also based on specific objectives, such as identifying cases where architectural and construction strategies have been proposed for the prevention of natural disasters, considering the geographical conditions of the terrain in order to understand the current situation and its vulnerability to flooding, determining the relationship between homes in flood-prone areas and their habitability, and defining the characteristics of a home in its natural environment. To this effect, the current situation was analyzed in relation to recent floods at the global, national, regional, and local levels, with the aim of understanding the problems faced by different communities, especially in the housing sector. Taking this into consideration, applied, correlational, and non-experimental research was conducted, and data collection techniques and instruments were applied to a sample population of 383 people. Instruments such as direct observation were used, which was carried out after visiting the areas considered to be flood-prone; documentary review, through analysis of the National Registry of Population (RNE); and finally, a survey. The results showed that the current population does not have safe and adequate housing, leading to the conclusion that the proposed design characteristics for housing in flood-prone areas will significantly improve habitability in the city of Yurimaguas, Loreto.

**Keywords:** architectural strategies, geographical conditions, natural environment, affected people, vulnerability.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. Marco general del problema

Las inundaciones, a través del tiempo han causado hambre, pérdidas humanas y económicas y en casos extremos la destrucción de civilizaciones enteras que hicieron que estas huyan de sus hogares, recordándoles lo vulnerables que son ante la naturaleza.

En el último decenio, los desastres naturales atribuidos a inundaciones han ido variando entre 300 a 335 sucesos anuales, lo cual representa el 14% más que la década anterior e inclusive el doble de la cantidad de inundaciones que se tenía en el periodo de 1985-1995 (Adhikary, 2015). El continente asiático es el más afectado en cuanto a inundaciones se refiere, Fernández (2020), lo relaciona con pérdidas económicas, siendo la del mayor coste, la inundación ocurrida en China el 13 de junio al 18 de julio del 2016. (Anexos A - Figura 1).

Los factores que aumentan el impacto de las inundaciones en Latinoamérica, son la mala administración y planificación del medio urbano, la desigualdad social y la pobreza, ya que ellas contribuyen a que causen pérdidas económicas y humanas al suscitarse desastres de esta índole. Según Aragón-Durand (2014), en su investigación respecto a inundaciones en zonas urbanas de América Latina, los países donde se registraron más casos de inundaciones son Brasil, Haití y México que fluctúan entre 120 a 60 desde 1900 hasta 2013. (Anexos B - Tabla 22)

Las inundaciones son problemas muy frecuentes en el Perú, esto, gracias a que a la variación de precipitaciones en los andes cuando hay cambios de estaciones, registrándose mayor incidencia entre los meses de diciembre a marzo, época en donde ocurre el Fenómeno del Niño, ocasionando que caudales de los ríos de la zona andina lleguen hasta la costa aumentando su volumen. (Red Interamericana de Mitigación de Desastres, 2009)

En caso de la región amazónica, por las particularidades de su relieve, la dinámica fluvial llega a tener una tasa de migración de 200 m por año, teniendo a ríos como el Marañón y el Ucayali con índices de crecimiento fluvial anuales. (Red Interamericana de Mitigación de Desastres, 2009)

Según los datos obtenidos de la OPS (2013), los ríos Huallaga, Ucayali, Amazonas y Marañón aumentaron el nivel de sus aguas y alcanzando un cauce de una altura de 118.62 m. durante el 2012, superando su récord histórico de 118.58 m. en 1986. Esta situación

fue empeorando en los primeros meses de 2012 por lo que SENAMHI tuvo que declararlo en Alerta roja hidrológica.

OPS (2013). Para abril del 2012, el río Amazonas había superado sus niveles máximos, ya que subió 4 centímetros siendo el máximo registrado en 26 años llegando a 118.62 m.s.n.m. En respuesta a la emergencia, mediante el acuerdo de Consejo Regional N°001-2012-SE-GRL se declara a 7 provincias en estado crítico, solicitando además al gobierno nacional que se declare el estado de emergencia toda la región. El 29 de marzo del 2012 con D.S. N°037-2012-PCM, el gobierno declara en estado de emergencia a Loreto por 60 días.

OPS (2013) Según el INFORME DE EMERGENCIA N°419-06 AGOSTO 2012-COEN-INDECI-16:30 HORAS (Informe N°70) elaborado por INDECI (2012), sobre los fenómenos hidrometeorológicos que se presentaron desde finales de 2011 hasta agosto de 2012 en la región Loreto, en lo relativo a la evaluación de daños materiales y personales, se registraron 228 172 personas damnificadas, 138 708 afectadas y 8 fallecidos; con respecto a las viviendas, solo una colapsó y aproximadamente 9 603 se volvieron inhabitables, y 63 203 sufrieron afectaciones. (Anexos C - Tabla 23) (Anexos D - Tabla 24)

El 03 de enero de 2012, en conexión con el informe mencionado anteriormente, se produjo el mayor incremento y desbordamiento de los ríos Huallaga y Marañón, impactando distritos como Lagunas, Santa Cruz, Yurimaguas y Teniente César López de la provincia de Alto Amazonas, resultando en 8 737 personas damnificadas, aunque no hubo afectados ni fallecidos; respecto a las viviendas, aproximadamente 2 078 resultaron afectadas, pero ninguna se volvió inhabitable. (Anexos E - Tabla 25)

Por tal motivo, frente a la crisis existente en las condiciones de diseño de vivienda en zonas inundables y la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas se ha optado por buscar una solución puntual y concisa en este proyecto de investigación titulado Prototipos de diseño de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto.

Con respecto a la problemática presentada se formuló la siguiente pregunta ¿Cómo determinar las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto?

La investigación planteó como hipótesis, la determinación de las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables, mejorará de los pobladores de la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto. Considerando estructuras elevadas, materiales resistentes al

agua, ventilación natural y áreas verdes, ya que reducirá la exposición a riesgos de inundación, incrementará el confort ambiental y facilitarán las condiciones básicas de vida.

Por tanto, se planteó el objetivo general que es el de determinar las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables que contribuyan a mejorar la habitabilidad de los pobladores de la ciudad de Yurimaguas, considerando aspectos como la seguridad ante inundaciones, el confort ambiental y el acceso a servicios básicos. Asimismo, se establecieron los siguientes objetivos específicos; identificar casos de estudio nacionales e internacionales donde se hayan implementado estrategias arquitectónicas y constructivas para mitigar los efectos de desastres naturales, especialmente inundaciones; analizar las condiciones geográficas y ambientales del área de estudio, con el fin de comprender su nivel de vulnerabilidad ante eventos de inundaciones, evaluar la relación entre las características del diseño de las viviendas actuales en zonas inundables y los niveles de habitabilidad percibidos por sus habitantes; y definir los criterios de diseño de una vivienda flotante o elevada, integrando su relación con su entorno natural (como áreas verdes y espacios abiertos), a fin de proponer soluciones arquitectónicas adecuadas para zonas inundables.

En cuanto a la metodología, el tipo de investigación que se consideró fue la aplicada, nivel correlacional y diseño de investigación no experimental.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos empleados fueron la observación directa, que permitió obtener las características, calidad y condiciones de vida de los habitantes mediante visitas de campo; la encuesta, cuyos resultados indicaron que la habitabilidad en la zona es inadecuada y las condiciones de las viviendas son deficientes, especialmente durante inundaciones; a partir de esto, se preguntó a los residentes sobre la posibilidad de aplicar modelos de viviendas flotantes o elevadas en Yurimaguas, obteniendo un 44% de respuestas afirmativas; y finalmente, la revisión de documentos, donde se recopiló información de libros y normativas.

Finalmente la investigación se estructura de cuatro capítulos: Capítulo I, Introducción a la investigación, que describe el marco general del problema, objetivos, estructura del proyecto, resultados y conclusiones; el Capítulo II, Marco teórico, que aborda los antecedentes de la investigación y fundamentos teóricos; el Capítulo III, Material y métodos, que detalla el ámbito y condiciones de la investigación, sistema de variables, procedimiento de la investigación, y finalmente, Capítulo IV, Resultados y discusión, donde se mostrarán los datos obtenidos mediante los instrumentos a través de tablas y figuras, que serán analizados, comparados e interpretados en la sección de discusión.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

Cabrera (2019) en su tesis denominada “Propuesta de diseño arquitectónico de viviendas flotantes en riberas de ríos del litoral ecuatoriano”, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil de Guayaquil, Ecuador, tuvo como objetivo proponer un diseño de arquitectura flotante con elementos tradicionales de la costa ecuatoriana. El estudio concluyó que sí es viable la construcción de este tipo de viviendas, integrando plataformas flotantes sostenidas por tanques de polietileno, estructuras metálicas y materiales como fibrocemento y PVC tipo sándwich. Además, se evidenció que el 80% de las viviendas tradicionales lacustres mostraban deterioro por el contacto directo con el agua y el uso de materiales no tratados. El estudio plantea una solución técnica y culturalmente integrada, recuperando saberes ancestrales mediante propuestas innovadoras y sostenibles, aplicables en contextos amazónicos como Yurimaguas.

Huertas (2021) en su tesis denominada “Módulo de vivienda flotante y sustentable en Nueva Venecia, Magdalena”, Universidad de América de Bogotá, Colombia, tuvo como objetivo diseñar un prototipo de vivienda flotante progresiva para pescadores y sus familias. Se logró establecer un sistema que responde a las condiciones climáticas, sociales y ambientales del territorio, incorporando estrategias bioclimáticas y tecnologías sostenibles. Asimismo, se planteó una red de servicios públicos adaptada. Entre los resultados, el 75% de los participantes validaron la propuesta como viable y replicable, lo que demuestra que este tipo de proyectos puede mejorar la habitabilidad y mitigar impactos ambientales en zonas similares, como la ciudad de Yurimaguas.

Burgos (2019) en su tesis denominada “Vivienda social en San Juan de Lurigancho”, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas de Lima, Perú, tuvo como objetivo desarrollar conjuntos de viviendas con calidad espacial, que integren a todos los usuarios y se adapten a sus necesidades. Entre los principales hallazgos, se identificó que los programas actuales de vivienda social en Lima no fomentan la integración urbana ni el desarrollo comunitario, generando bloques aislados. El estudio reporta que más del 65% de los conjuntos habitacionales analizados carecen de espacios amplios y adaptables, necesarios para mejorar la habitabilidad. También se propuso un modelo

cooperativo con áreas comunes versátiles que podrían ser aplicables en entornos de riesgo como Yurimaguas, siempre que se adapten al contexto geográfico y cultural.

Boluart (2019) en su tesis denominada “Condiciones para las formas de habitar contemporáneas y en desarrollo en la vivienda colectiva”, Universidad Católica de Santa María de Arequipa, Perú, tuvo como objetivo desarrollar tipos de vivienda integrados al hábitat para responder a los cambios sociales, económicos y familiares. Se evidenció que los proyectos más efectivos incorporan zonas comunes que permiten la interacción entre vecinos sin comprometer la privacidad, y que la inclusión de configuraciones familiares diversas fortalece el vínculo social. El estudio concluye que la ubicación estratégica de las viviendas y su articulación con actividades como el trabajo y el ocio favorecen la integración urbana en más del 70% de los casos analizados. Esta perspectiva resulta relevante para Yurimaguas, donde las viviendas en zonas inundables deben permitir flexibilidad y cohesión comunitaria.

Ortiz (2018) en su tesis denominada “Mejora de la rentabilidad en proyectos de vivienda social en la zona rural de la sierra sur del Perú”, Universidad de Ciencias Aplicadas de Lima, Perú, tuvo como objetivo optimizar los costos y plazos de construcción en proyectos de vivienda rural. Se logró una mejora del 5.04% en rentabilidad, una reducción del 25% en costos de construcción, y se acortaron los plazos de diseño, planeamiento y ejecución en un total de 2 años y 10 meses. La aplicación de metodologías como BIM y Lean Construction permitió alcanzar una mayor eficiencia en todas las etapas del proyecto. Estos resultados son extrapolables a contextos de la Amazonía peruana, donde la gestión eficiente de recursos es clave para implementar viviendas en zonas vulnerables como Yurimaguas.

Arévalo (2018) en su tesis denominada “Viviendas prefabricadas en zonas de desastres y su influencia en la satisfacción del usuario: Caso ciudad de Lamas, 2018”, Universidad Cesar Vallejo de Tarapoto, Perú, tuvo como objetivo determinar el nivel de satisfacción de los usuarios con las viviendas prefabricadas entregadas en contextos postdesastre. Se aplicó la prueba estadística Rho de Spearman, hallando una correlación de 0.819 con un p-valor de 0.010, evidenciando una relación significativa entre calidad habitacional y satisfacción. El 60.3% de los usuarios manifestó insatisfacción con los materiales empleados, y el 54.8% mostró disconformidad con la distribución de los espacios, debido a su falta de adaptación al número de habitantes y a las actividades cotidianas. Este estudio evidencia que la simple entrega de viviendas no garantiza habitabilidad, si no se consideran variables sociales, climáticas y espaciales, lo cual es fundamental para el diseño de prototipos en zonas inundables como Yurimaguas.

## **2.2. Fundamentos teóricos**

### **2.2.1. Condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables**

Aguilar, J. (2021), La arquitectura flotante debe cumplir ciertas condiciones de diseño que permitan mantener una estructura adecuada para soportar el esfuerzo exterior. Los principios básicos se reducen en flotabilidad, estabilidad, posición fija y sostenibilidad.

- Flotabilidad: Se verifica si la estructura es capaz de flotar de acuerdo con sus propias características y del entorno en donde se encuentra.
- Estabilidad: Se verifica si la edificación retoma su posición original al ser sometida esfuerzos de presión
- Posición fija: Se verifica si la estructura boyante mantiene su posición fija que permita a los ocupantes realizar sus actividades con normalidad
- Sostenibilidad: Se verifica que la infraestructura contribuya al cuidado medioambiental.

### **2.2.2. Habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas**

Consejo Nacional de la Vivienda (1999), La vivienda debe ser pensada como un sistema integrado al terreno, como parte de la urbanización y de los servicios, del equipamiento urbano relacionado al tema social, económico, político, físico y ambiental, ofreciendo a la persona un espacio seguro y donde pueda desarrollarse.

En la actualidad, si se habla de habitar, se debe pensar en soluciones alternas y actuales tales como la casa flotante, la cual se convierte en una forma de habitación que ayuda a las personas a unificarse con su entorno, y hacer frente antes desastres naturales.

Mazur, R. (2020)

Para ello se debe crear espacios de viviendas que alcancen el confort térmico cuando de vivir sobre el agua se trata, con la finalidad de crear un diseño amigable con el medioambiente y sobre todo con aspectos relacionados al emplazamiento de una edificación. Naing, N., et al. (2010).

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Ámbito y condiciones de la investigación**

##### **3.1.1. Contexto de la investigación**

###### **3.1.1.1. Ubicación política y geográfica**

El distrito de Yurimaguas se localiza en el sistema hídrico del río Huallaga y abarca en parte las subcuencas de los ríos Parapapura (zona media y baja) y Shanus. Posee una extensión de 2,674.71 km<sup>2</sup>, siendo el primer distrito de relevancia económica en la provincia de Alto Amazonas.

Está conectada por la carretera con Tarapoto y Moyobamba, pasando por Pachiza hacia el corredor del Huallaga y Cuchillanqui y Trujillo, en la costa; también hacia Paita a través de la Interoceánica Norte. (Anexos F - Figura 2)

###### **3.1.1.2. Contexto histórico y jurídico**

Según los relatos registrados la historia de Yurimaguas menciona que el padre Avencio Villarejo en su libro “La selva y el hombre”, nos muestra un catálogo de 705 tribus y subtribus amazónicas, muchas de las cuales ya han desaparecido, y en este catálogo se encuentra el nombre de los Yurimaguas con esta referencia:

Yurimaguas. Ref. Márgenes del Amazonas, antes de la Boca del Caquetá, frente a la Boca del Yurúa. Con ellos el padre Samuel Fritz (en 1685) fundó el pueblo de Nuestra Sra. De las Nieves de Yurimaguas que después trasladó a Pevas, luego a San Joaquín de Omaguas, a Yarapacocha y finalmente a la Boca del Parapapura, donde formaron y dieron nombre al actual Yurimaguas. Como tribu han desaparecido (p.155).

La mención del padre Villarejo indica que la actual Yurimaguas se originó en los grupos sobrevivientes y escapados de la zona del Caquetá y del río Negro en el actual Brasil, quienes habían recibido la evangelización del padre Samuel Fritz. Los grupos estaban formados principalmente por los Yurimaguas, Ibanomas y Aizuares, quienes, por mandato del mismo padre Fritz, fueron recolectados y conducidos por el padre José Jiménez a este sitio que sin duda él también conocía por ser misionero de Muniches.

##### **3.1.2. Periodo de ejecución**

Inicio (Tarapoto, octubre, 2023), Terminó (Tarapoto, octubre, 2025).

### **3.1.3. Autorizaciones y permisos**

En cuanto al proceso de recolección de datos, la investigación actual no requirió autorizaciones ni permisos, ya que la ciudad de Yurimaguas es de acceso libre y las viviendas impactadas están ubicadas cerca de los puertos.

### **3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad**

Para el desarrollo del proyecto que consiste en el Prototipos de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto, fue necesario planificar diversas estrategias para mitigar y prevenir riesgos ambientales.

Es fundamental mencionar que la propuesta presentada se confeccionó con madera local, y para mitigar su uso, se fomentaron acciones de reforestación como parte de un proceso de recuperación. En el área a intervenir hay una cantidad significativa de residuos sólidos que se aprovecharán para

### **3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales**

Esta investigación siguió los principios éticos generales de la investigación; citando adecuadamente investigaciones previas conforme a las normas APA, promoviendo la reflexión ética sobre el diseño y la ejecución del proyecto, sin caer en decisiones poco éticas en aspectos personales, profesionales y económicos.

## **3.2. Sistema de variables**

### **3.2.1. Variable principal**

Condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables

### **3.2.2. Variable secundaria**

Habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas

## **3.3. Procedimientos de la investigación**

Con respecto a los procedimientos de la investigación para desarrollar los objetivos específicos de la presente investigación fueron los siguientes:

### **3.3.1. Objetivo específico 1**

Identificar casos de estudio nacionales e internacionales donde se hayan implementado estrategias arquitectónicas y constructivas para mitigar los efectos de desastres naturales, especialmente inundaciones.

### **3.3.2. Objetivo específico 2**

Analizar las condiciones geográficas y ambientales del área de estudio, con el fin de comprender su nivel de vulnerabilidad ante eventos de inundaciones.

### 3.3.3. **Objetivo específico 3**

Evaluar la relación entre las características del diseño de las viviendas actuales en zonas inundables y los niveles de habitabilidad percibidos por sus habitantes.

### 3.3.4. **Objetivo específico 4**

Definir los criterios de diseño de una vivienda flotante o elevada, integrando su relación con su entorno natural (como áreas verdes y espacios abiertos), a fin de proponer soluciones arquitectónicas adecuadas para zonas inundables.

### 3.3.5. **Actividades complementarias o transversales**

El perfil de investigación requirió de actividades complementarias como la elaboración y presentación de informe final, y la sustentación y difusión.

Para el cumplimiento de los cuatro (04) objetivos específicos se procedió aplicando:

#### 3.3.5.1. **Técnica de instrumentos de recolección de datos**

Las principales técnicas utilizadas para recolectar datos que nos ayudaron a obtener la información requerida para cumplir con los objetivos fijados de la investigación fueron:

Información Bibliográfica: Los datos necesarios como referencias arquitectónicas para orientar nuestra investigación se recogieron de tesis, revistas, regulaciones, libros, sitios web, entre otros.

Observación directa: Se efectuó la observación mediante visitas de campo para el análisis y el diagnóstico correspondiente; las actividades llevadas a cabo en la ciudad de Yurimaguas incluyeron la apreciación de las condiciones geográficas de la zona. Esto nos dejará elaborar la propuesta arquitectónica del proyecto.

Encuestas: Se realizaron un total de dieciséis preguntas, donde cada interrogante, de acuerdo a los indicadores propuestos, nos asistiría en la determinación de las características de una vivienda flotante y su conexión con el entorno natural.

Después, se implementaron los procedimientos para calcular la población, la muestra y el muestreo en la recolección de datos.

#### 3.3.5.2. **Población**

De acuerdo con Gómez (2009), se trata de un conjunto de elementos que poseen características similares, las cuales serán significativas para establecer la totalidad de un fenómeno analizado. (p. 87).

**Tabla 1**  
Población censada de la ciudad de Yurimaguas, departamento de Loreto

Nombre	Región natural (según piso altitudinal)	Altitud (m.s.n.m.)	Total	Población	
				Hombres	Mujeres
Yurimaguas	Omagua	148	83,554	41,729	41,825

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Viviendas, 2017

Nota: Se calcula la cantidad de población en el último censo realizado en el país.

Según la tabla presentada anteriormente, se puede afirmar que en la ciudad de Yurimaguas hay una población de 83,554 personas, de acuerdo con el censo de 2017 del INEI.

### 3.3.5.3. Muestra

Es el conjunto de elementos que se toman de la población, con el fin de que se pueda analizar con mayor exactitud. (Sánchez, Reyes, y Mejía, 2018, p. 93).

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{E^2 (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

n= es el tamaño de muestra

N= Población

E= Estimado por el investigador 5% = 0.05

P= Es la probabilidad de éxito (50% estimado) = 0.5

Q= Es la probabilidad de fracaso (100-p) = 0.5

Z= Nivel de confianza

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 83554 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (100 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 382.40637 \approx 383$$

Conforme al diagrama, se llegó a una muestra de 383 personas, que servirán como base de estudio para el proyecto a través de la técnica de recolección de datos.

### 3.3.5.4. Muestreo

La investigación llevada a cabo expone una muestra probable, obtenida mediante un muestreo aleatorio simple por conveniencia, lo cual determinó que era necesario realizar un cálculo para facilitar el manejo del estudio.

#### 3.3.5.5. **Criterios de inclusión**

Población vulnerable que reside en zonas inundables de la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto.

#### 3.3.5.6. **Criterios de exclusión**

Población vulnerable que reside en zonas no inundables o de bajo riesgo de inundación de la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto.

#### 3.3.5.7. **Diseño analítico, muestral y experimental**

La investigación actual empleó herramientas (encuestas y observación directa) para el trabajo de campo, las cuales estaban enfocadas en los habitantes de la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto.

La información recaudada con la utilización de los instrumentos atravesó un proceso metódico de selección, tabulación y discusión de datos, por lo que a continuación se seguirán los siguientes pasos:

- Aplicación de los instrumentos.
- Selección de la información.
- Registro.
- Tabulación de la información.
- Interpretación.
- Diseño de cuadros, gráficos y tablas estadísticas.
- Discusión e interpretación de resultados.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados

En este capítulo se presentan los resultados del estudio, los cuales fueron analizados y representados en tablas y gráficas para facilitar el correspondiente análisis. Se evaluaron a 383 usuarios, que eran habitantes de la ciudad de Yurimaguas, con el objetivo de entender más a fondo la situación de las viviendas, las condiciones de vida y el nivel de confort.

#### Cuestionario sobre el diseño de viviendas en zonas inundables

##### 1. *¿Cuál es la probabilidad de que su vivienda resista ante una inundación?*

- Muy probable
- Probable
- Ni probable ni improbable
- Poco probable
- Improbable

**Tabla 2**

*Pregunta 1*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy probable	79	21%
Probable	122	32%
Ni probable ni improbable	140	37%
Poco probable	36	9%
Improbable	6	2%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

#### Interpretación

Según los resultados, El 37% de los encuestados considera que es ni probable ni improbable que su vivienda resista ante una inundación, seguido del 32% que lo ve probable. Un 21% cree que es muy probable, mientras que el 9% lo considera poco probable y solo el 2% improbable.

##### 2. *¿Qué le parece sensación térmica dentro de su vivienda?*

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala

- Pésima

**Tabla 3**

*Pregunta 2*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	63	16%
Buena	67	17%
Regular	83	22%
Mala	135	35%
Pésima	35	9%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 35% de los encuestados percibe como *mala* la sensación térmica dentro de su vivienda, seguido del 22% que la califica como *regular*. Un 17% la considera *buena*, el 16% *excelente* y el 9% la describe como *pésima*.

### 3. ¿Con qué frecuencia cuenta con acceso a servicios básicos como agua, desagüe y electricidad?

- Cada mes
- Una vez a la semana
- Ocasionalmente
- Casi nunca
- Nunca

**Tabla 4**

*Pregunta 3*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada mes	57	15%
Una vez a la semana	70	18%
Ocasionalmente	111	29%
Casi nunca	97	25%
Nunca	48	13%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Nota: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 29% señala que cuenta con servicios básicos solo *ocasionalmente*, mientras que el 25% indica que *casi nunca*. Un 18% lo tiene *una vez a la semana*, el 15% *cada mes* y el 13% nunca accede a ellos.

### 4. ¿Conoce usted algún caso donde se hayan construido viviendas para zonas inundables?

- Sí, conozco varios casos de cerca
- Sí, he escuchado de uno o dos casos
- Sí, me suena el tema, pero sin detalles
- No, no tengo conocimiento de ningún caso
- No estoy seguro/a o no recuerdo

**Tabla 5***Pregunta 4*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí, conozco varios casos de cerca	91	24%
Sí, he escuchado de uno o dos casos	38	10%
Sí, me suena el tema, pero sin detalles	110	29%
No, no tengo conocimiento de ningún caso	42	11%
No estoy seguro/a o no recuerdo	102	27%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Nota: Elaboración propia, 2025

**Interpretación**

Según los resultados, el 29% ha escuchado del tema, pero sin detalles, seguido del 27% que no está seguro o no recuerda. Un 24% afirma conocer varios casos de cerca, el 11% no tiene conocimiento y el 10% ha escuchado de uno o dos casos.

**5. ¿Cree usted que se podría aplicar modelos de viviendas flotantes o elevadas en Yurimaguas?**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**Tabla 6***Pregunta 5*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	170	44%
De acuerdo	94	25%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	59	15%
En desacuerdo	37	10%
Totalmente en desacuerdo	23	6%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Nota: Elaboración propia, 2025

**Interpretación**

Según los resultados, el 44% está *totalmente de acuerdo* con la posibilidad de aplicar viviendas flotantes o elevadas, seguido del 25% que está *de acuerdo*. El 15% se

muestra neutral, mientras que el 10% está *en desacuerdo* y un 6% *totalmente en desacuerdo*.

**6. ¿Qué tan adecuada considera la ubicación de su vivienda dentro del terreno?**

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala
- Pésima

**Tabla 7**  
Pregunta 6

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	32	8%
Buena	105	27%
Regular	115	30%
Mala	125	33%
Pésima	6	2%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Nota: Elaboración propia, 2025

**Interpretación**

Según los resultados, el 33% considera que la ubicación es *mala*, seguido del 30% que opina que es *regular*. Un 27% la califica como *buena*, el 8% como *excelente* y el 2% como *pésima*.

**7. ¿Está conforme con la iluminación natural que ingresa a su vivienda?**

- Muy conforme
- Conforme
- Ni conforme ni inconforme
- Poco conforme
- Nada conforme

**Tabla 8**  
Pregunta 7

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy conforme	95	25%
Conforme	141	37%
Ni conforme ni inconforme	106	28%
Poco conforme	34	9%
Nada conforme	7	2%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

**Interpretación**

Según los resultados, el 37% de los encuestados está *conforme*, mientras que el 28% se muestra neutral. Un 25% está *muy conforme*, el 9% *poco conforme* y solo el 2% *nada conforme*.

#### 8. ¿Cómo calificaría la ventilación natural de su vivienda?

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala
- Pésima

**Tabla 9**

*Pregunta 8*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	121	32%
Buena	113	30%
Regular	132	34%
Mala	11	3%
Pésima	6	2%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

#### Interpretación

Según los resultados, el 34% considera la ventilación como *regular*, el 32% como *excelente* y el 30% como *buena*. Solo un 3% la califica como *mala* y un 2% como *pésima*.

#### 9. ¿Con qué frecuencia su vivienda ha sido afectada por inundaciones?

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

**Tabla 10.**

*Pregunta 9*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuentemente	196	51%
Frecuentemente	80	21%
A veces	51	13%
Casi nunca	33	9%
Nunca	23	6%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 51% de los encuestados indica que su vivienda ha sido afectada *muy frecuentemente*, el 21% *frecuentemente*, el 13% *a veces*, el 9% *casi nunca* y solo el 6% *nunca*.

#### 10. ¿Considera que su vivienda fue diseñada teniendo en cuenta el terreno donde está construida?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**Tabla 11**

*Pregunta 10*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	56	15%
De acuerdo	74	19%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	97	25%
En desacuerdo	51	13%
Totalmente en desacuerdo	105	27%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Nota: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 27% considera que está totalmente en desacuerdo que su vivienda se diseñó considerando el terreno, seguido del 25% que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Un 19% está de acuerdo, el 15% *totalmente de acuerdo* y el 13% *en desacuerdo*.

#### 11. En términos generales, ¿cuál es su grado de satisfacción con su vivienda?

- Altamente satisfecho
- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Poco satisfecho
- Completamente insatisfecho

**Tabla 12**

*Pregunta 11*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Altamente satisfecho	43	11%
Muy satisfecho	67	17%
Satisfecho	127	33%
Poco satisfecho	140	37%
Completamente insatisfecho	6	2%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 37% de los encuestados se siente poco satisfecho, el 33% satisfecho, el 17% muy satisfecho, el 11% altamente satisfecho y solo el 2% completamente insatisfecho.

#### 12. ¿Cree que el diseño actual de su vivienda influye en su calidad de vida?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**Tabla 13**

*Pregunta 12*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	143	37%
De acuerdo	81	21%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	94	25%
En desacuerdo	47	12%
Totalmente en desacuerdo	18	5%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 37% está *totalmente de acuerdo* con que el diseño influye en su calidad de vida, seguido del 25% que se muestra neutral. Un 21% está *de acuerdo*, mientras que el 12% está *en desacuerdo* y el 5% *totalmente en desacuerdo*.

#### 13. ¿Qué tan probable es que su vivienda necesite de mejoras estructurales para enfrentar mejor las inundaciones?

- Muy probable
- Probable
- Ni probable ni improbable
- Poco probable
- Improbable

**Tabla 14**

*Pregunta 13*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy probable	191	50%
Probable	73	19%
Ni probable ni improbable	69	18%
Poco probable	42	11%
Improbable	8	2%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 50% de los encuestados considera *muy probable* que su vivienda necesite mejoras, seguido del 19% que lo ve *probable*. Un 18% está indeciso, el 11% lo considera *poco probable* y solo el 2% *improbable*.

#### 14. ¿Qué le parece las áreas verdes (jardines, patios, huertas) que cuenta en su vivienda?

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala
- Pésima

**Tabla 15**  
Pregunta 14

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	40	10%
Buena	80	21%
Regular	151	39%
Mala	63	16%
Pésima	49	13%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 39% considera que sus áreas verdes son *regulares*, el 21% *buenas*, el 16% *malas*, el 13% *pésimas* y solo el 10% *excelentes*.

#### 15. En su opinión, ¿una vivienda elevada o flotante debería diseñarse en armonía con la naturaleza amazónica de Yurimaguas?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**Tabla 16**  
Pregunta 15

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	145	38%
De acuerdo	94	25%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	87	23%
En desacuerdo	36	9%
Totalmente en desacuerdo	21	5%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 38% está *totalmente de acuerdo*, seguido del 25% que está *de acuerdo*. Un 23% se mantiene neutral, mientras que un 9% está *en desacuerdo* y un 5% *totalmente en desacuerdo*.

#### 16. En su opinión, ¿Cree que vivir en una vivienda flotante o elevada le ayudaría a enfrentar mejor las inundaciones?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**Tabla 17**

*Pregunta 16*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en acuerdo	138	36%
De acuerdo	80	21%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	97	25%
En desacuerdo	23	6%
Totalmente en desacuerdo	45	12%
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025

### Interpretación

Según los resultados, el 36% está *totalmente de acuerdo*, seguido del 25% que se mantiene neutral. Un 21% está *de acuerdo*, mientras que el 12% está *totalmente en desacuerdo* y un 6% *en desacuerdo*.

## 4.2. Consolidado por objetivos

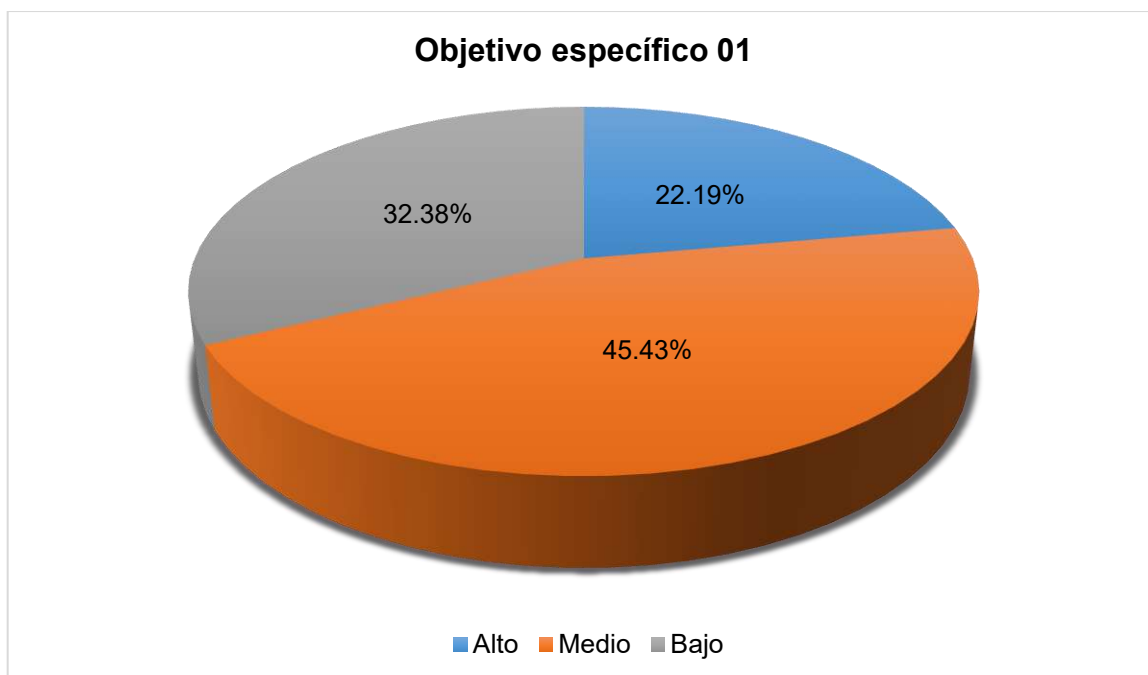
### 4.2.1. Identificar casos de estudio nacionales e internacionales donde se hayan implementado estrategias arquitectónicas y constructivas para mitigar los efectos de desastres naturales, especialmente inundaciones

**Tabla 18**

*Objetivo Específico 01*

NIVEL	INTERVALO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>ALTO</b>	10	85	22.19%
<b>MEDIO</b>	06 a 09	174	45.43%
<b>BAJO</b>	02 a 05	124	32.38%
	<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Elaboración propia, 2025



**Figura 1**  
*Objetivo Específico 01*

**Interpretación:**

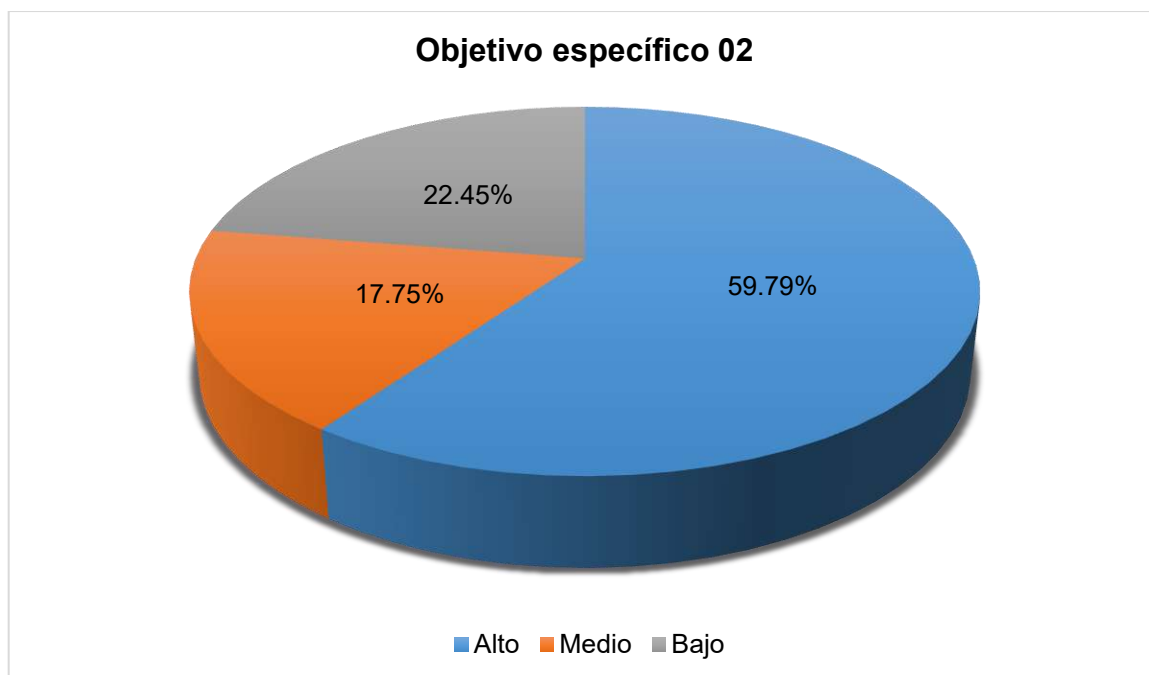
Según los resultados, el 45.43% de los encuestados alcanza un nivel medio de conocimiento sobre estrategias arquitectónicas y constructivas aplicadas en contextos de inundación. Un 32.38% se encuentra en un nivel bajo y solo un 22.19% en un nivel alto, lo que evidencia que el conocimiento práctico en la zona aún es limitado.

**4.2.2. Analizar las condiciones geográficas y ambientales del área de estudio, con el fin de comprender su nivel de vulnerabilidad ante eventos de inundaciones.**

**Tabla 19**  
*Objetivo Específico 02*

NIVEL	INTERVALO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	21 a 25	229	59.79%
MEDIO	13 a 20	68	17.75%
BAJO	05 a 12	86	22.45%
<b>TOTAL</b>		<b>383</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025



**Figura 2**  
Objetivo Especifico 02

**Interpretación:**

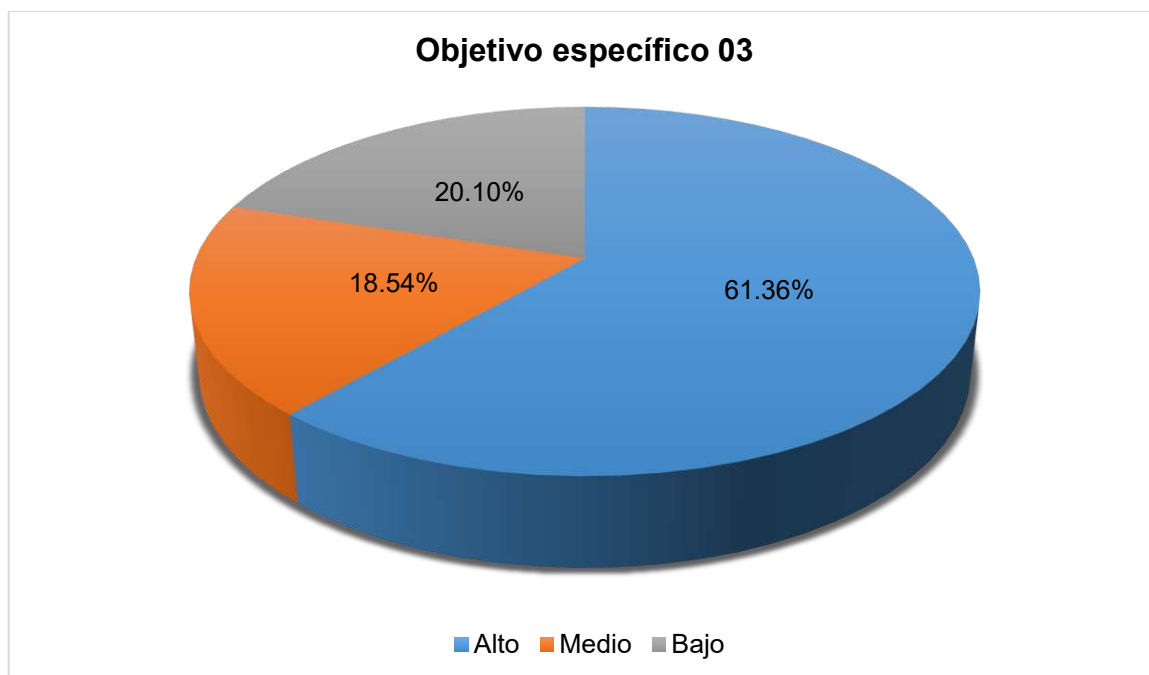
Según los resultados, el 59.79% de los encuestados percibe un nivel alto de vulnerabilidad en la zona, frente al 22.45% que lo considera bajo y un 17.75% medio. Esto confirma que los habitantes son conscientes de la fragilidad ambiental de su territorio.

**4.2.3. Evaluar la relación entre las características del diseño de las viviendas actuales en zonas inundables y los niveles de habitabilidad percibidos por sus habitantes.**

**Tabla 20**  
*Objetivo Especifico 03*

NIVEL	INTERVALO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	13 a 15	235	61.36%
MEDIO	08 a 12	71	18.54%
BAJO	03 a 07	77	20.10%
<b>TOTAL</b>		<b>383</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025



**Figura 3**  
Objetivo Especifico 03

**Interpretación:**

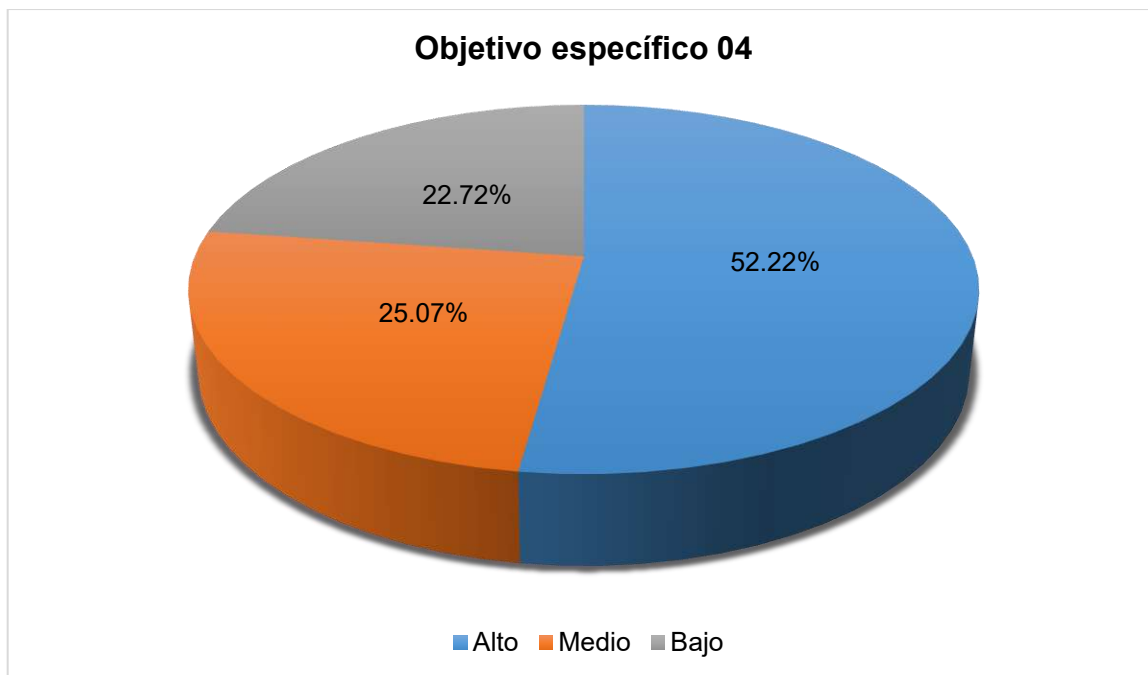
Según los resultados, el 61.36% de los encuestados califica la relación entre el diseño de su vivienda y la habitabilidad como alta, seguido de un 20.10% que la percibe baja y un 18.54% media. Esto indica que el diseño impacta directamente en la calidad de vida de los pobladores.

**-Objetivo Específico 04:** Definir los criterios de diseño de una vivienda flotante o elevada, integrando su relación con su entorno natural (como áreas verdes y espacios abiertos), con el objetivo de proponer soluciones arquitectónicas adecuadas para zonas inundables.

**Tabla 21**  
*Objetivo Específico 04*

NIVEL	INTERVALO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	13 a 15	200	52.22%
MEDIO	08 a 12	96	25.07%
BAJO	03 a 07	87	22.72%
<b>TOTAL</b>		<b>383</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025



**Figura 4**  
Objetivo Específico 04

**Interpretación:**

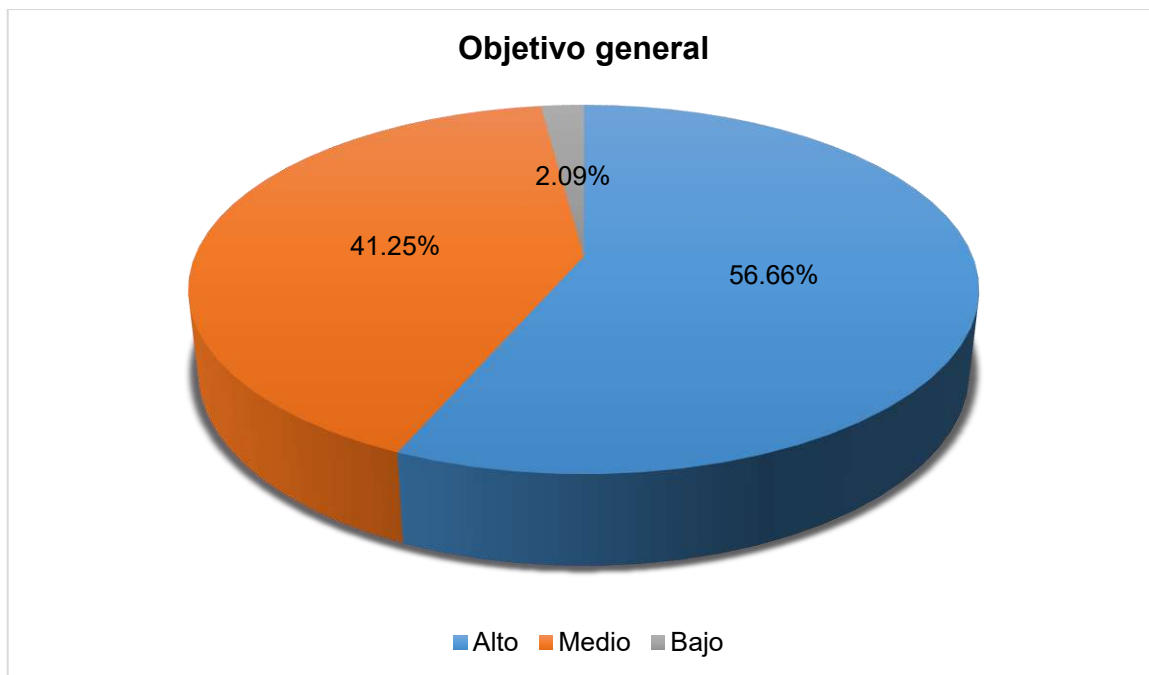
Según los resultados, el 52.22% de los encuestados considera alto el nivel de importancia de integrar criterios de diseño en armonía con la naturaleza. Un 25.07% lo califica como medio y un 22.72% bajo, reflejando que la mayoría reconoce la relevancia de una arquitectura adaptada al entorno amazónico.

**4.2.4. Determinar las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables que contribuyan a mejorar la habitabilidad de los pobladores de la ciudad de Yurimaguas, considerando aspectos como la seguridad ante inundaciones, el confort ambiental y el acceso a servicios básicos.**

**Tabla 22**  
*Objetivo general*

NIVEL	INTERVALO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>ALTO</b>	60 a 80	217	56.66%
<b>MEDIO</b>	38 a 59	158	41.25%
<b>BAJO</b>	16 a 37	8	2.09%
<b>TOTAL</b>		<b>383</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2025



**Figura 5**  
*Objetivo general*

**Interpretación:**

Según los resultados, el 56.66% de los encuestados alcanza un nivel alto respecto a la necesidad de mejorar las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables, seguido del 41.25% que se encuentra en nivel medio y solo un 2.09% en bajo. Esto evidencia la urgencia de propuestas arquitectónicas que fortalezcan la seguridad, el confort y el acceso a servicios básicos.

**4.3. Discusión**

En relación a la resistencia de las viviendas ante inundaciones, en la encuesta realizada se obtuvo que el 37% de los encuestados considera ni probable ni improbable que su vivienda pueda resistir un evento de inundación, mientras que un 32% la ve probable y un 21% muy probable. Estos datos son coherentes con el objetivo específico 1, ya que reflejan una percepción moderada de seguridad estructural, relacionada con las estrategias arquitectónicas y constructivas empleadas. Aguilar (2021) sostiene que en arquitectura flotante la estabilidad y flotabilidad son factores determinantes para la resistencia, lo cual coincide con la necesidad detectada de incorporar sistemas constructivos que aumenten la capacidad de las viviendas frente a variaciones extremas del nivel del agua.

En cuanto a la sensación térmica dentro de la vivienda, el 35% la percibe como mala y un 9% como pésima, indicando que casi la mitad de la población experimenta un bajo confort térmico. Esto se vincula con el objetivo específico 3, ya que el confort ambiental es un factor clave en la habitabilidad. Según Naing et al. (2010), en viviendas sobre cuerpos de agua se deben considerar estrategias pasivas como ventilación cruzada, sombreados naturales y materiales con baja absorción térmica, elementos que en Yurimaguas no se han implementado de forma adecuada.

En relación con el acceso a servicios básicos, el 29% indicó que solo tiene acceso a ellos de forma ocasional y el 25% casi nunca, lo que demuestra una seria falta de infraestructura urbana. Este hallazgo se alinea con la observación de la OPS (2013), que señala la falta de servicios básicos como un elemento de vulnerabilidad en áreas propensas a inundaciones, impactando directamente la salud y calidad de vida.

En la pregunta sobre conocimiento de casos de viviendas adaptadas a zonas inundables, el 29% ha escuchado del tema sin detalles y un 27% no recuerda o no está seguro. Esto refleja una brecha informativa que limita la aceptación de soluciones arquitectónicas innovadoras. Sin embargo, el 69% se muestra totalmente de acuerdo o de acuerdo con aplicar modelos de viviendas flotantes o elevadas, lo que se relaciona directamente con el objetivo específico 4, que busca definir criterios de diseño adaptados al contexto amazónico. Huertas (2021) destaca que la aceptación comunitaria es determinante para la implementación exitosa de proyectos de vivienda flotante.

En relación con la ubicación de la vivienda dentro del terreno, el 33% la considera mala y el 30% regular, indicando que la planificación del emplazamiento no ha considerado criterios óptimos de seguridad y orientación. Burgos (2019) señala que un emplazamiento inadecuado puede agravar los efectos de fenómenos naturales y reducir la habitabilidad.

Sobre la iluminación y ventilación natural, un 37% se declara conforme con la iluminación y un 34% califica la ventilación como regular, mientras que un 32% la percibe como excelente. Este contraste evidencia que, aunque existen condiciones aceptables en algunos casos, no son uniformes en toda la población. Según el Consejo Nacional de la Vivienda (1999), la correcta orientación y el aprovechamiento de recursos naturales son esenciales para garantizar confort ambiental en entornos vulnerables.

En cuanto a la frecuencia de afectación por inundaciones, el 51% declaró que ocurre muy frecuentemente, lo que ratifica la alta exposición de la zona y refuerza el objetivo específico 2 sobre la vulnerabilidad geográfica del área de estudio. La Red

Interamericana de Mitigación de Desastres (2009) destaca que en la Amazonía la dinámica fluvial puede desplazar el cauce hasta 200 m por año, incrementando el riesgo para asentamientos cercanos.

Respecto a las áreas verdes, el 39% las considera regulares y un 29% las califica como malas o pésimas. Esto revela un potencial de mejora en la integración del paisaje y la vegetación como elementos de confort térmico y calidad ambiental. Según Pulgar (2007), la incorporación de áreas verdes en el diseño habitacional contribuye a la seguridad alimentaria y a la reducción del estrés térmico.

Sobre la percepción de la habitabilidad general, el 37% se siente poco satisfecho y un 33% satisfecho, lo que muestra que una parte significativa de la población reconoce carencias, pero también identifica aspectos positivos que podrían potenciarse. Asimismo, el 50% considera muy probable que su vivienda necesite mejoras estructurales para enfrentar inundaciones, lo que respalda la necesidad urgente de intervención arquitectónica.

Finalmente, en cuanto a la armonía del diseño con la naturaleza amazónica, el 63% está totalmente de acuerdo o de acuerdo en que las viviendas flotantes o elevadas deben integrarse al entorno natural, lo que coincide con el objetivo general. Cabrera (2019) y Huertas (2021) coinciden en que la sostenibilidad de las viviendas en zonas de riesgo depende de su integración cultural, social y ambiental, aspecto que en Yurimaguas se percibe como altamente deseable por la comunidad.

En síntesis, los resultados obtenidos se alinean con los objetivos planteados, evidenciando que la implementación de prototipos de viviendas flotantes o elevadas, con materiales resistentes, diseño bioclimático y accesibilidad a servicios básicos, contribuirá significativamente a mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, reduciendo la vulnerabilidad frente a inundaciones y potenciando la resiliencia comunitaria.

## CONCLUSIONES

1. Tomando en cuenta el objetivo específico 01: Sobre la identificación de casos de estudio nacionales e internacionales donde se hayan implementado estrategias arquitectónicas y constructivas para mitigar los efectos de desastres naturales, especialmente inundaciones, se obtuvo una aceptación según la categoría como grado Medio con un 45.43% de aprobación de parte de la población encuestada, seguido de un 32.38% en grado Bajo y un 22.19% en Alto, como se observa en la tabla N° 18 y figura N° 1. Por lo tanto, concluimos logrado el primer objetivo específico, evidenciando la necesidad de ampliar la difusión de este tipo de proyectos para fortalecer el conocimiento comunitario.
2. Tomando en cuenta el objetivo específico 02: En el análisis de las condiciones geográficas y ambientales del área de estudio, con el fin de comprender su nivel de vulnerabilidad ante eventos de inundaciones, se obtuvo una aceptación según la categoría como grado Alto con un 59.79% de aprobación de parte de la población encuestada, seguido de un 22.45% en Bajo y un 17.75% en Medio, como se observa en la tabla N° 19 y figura N° 2. Por lo tanto, concluimos logrado el segundo objetivo específico, confirmando la alta exposición de la zona y la urgencia de implementar medidas arquitectónicas y urbanísticas adaptadas a este contexto.
3. Tomando en cuenta el objetivo específico 03: En la evaluación de la relación entre las características del diseño de las viviendas actuales en zonas inundables y los niveles de habitabilidad percibidos por sus habitantes, se obtuvo una aceptación según la categoría como grado Alto con un 61.36% de aprobación de parte de la población encuestada, seguido de un 20.10% en Bajo y un 18.54% en Medio, como se observa en la tabla N° 20 y figura N° 3. Por lo tanto, concluimos logrado el tercer objetivo específico, destacando que el diseño de la vivienda influye directamente en la calidad de vida de los pobladores.
4. Tomando en cuenta el objetivo específico 04: En la definición de los criterios de diseño de una vivienda flotante o elevada, integrando su relación con su entorno natural, se obtuvo una aceptación según la categoría como grado Alto con un 52.22% de aprobación de parte de la población encuestada, seguido de un 25.07% en Medio y un 22.72% en Bajo, como se observa en la tabla N° 21 y figura N° 4. Por lo tanto, concluimos logrado el cuarto objetivo específico, constatando que la mayoría de la población valora la integración de criterios arquitectónicos en armonía con la naturaleza amazónica.

5. Se concluye del objetivo general: En la determinación de las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables que contribuyan a mejorar la habitabilidad de los pobladores de la ciudad de Yurimaguas, se obtuvo una aceptación según la categoría como grado Alto con un 56.66% de aprobación de parte de la población encuestada, seguido de un 41.25% en Medio y un 2.09% en Bajo, como se observa en la tabla N° 22 y figura N° 5. Por lo tanto, concluimos logrado el objetivo general, estableciendo que el diseño adecuado de viviendas elevadas o flotantes, con materiales resistentes, confort ambiental y acceso a servicios básicos, es una estrategia viable para reducir la vulnerabilidad y mejorar la calidad de vida en la ciudad de Yurimaguas.

## RECOMENDACIONES

Los Prototipos de viviendas en zonas inundables en la ciudad de Yurimaguas se proponen con el objetivo de ofrecer una mayor calidad de vida a las personas. Por lo tanto, se sugiere que:

- Se recomienda promover la divulgación y el intercambio de experiencias exitosas a nivel nacional e internacional sobre estrategias arquitectónicas y constructivas utilizadas en contextos de riesgo, sobre todo en relación con inundaciones, a través de campañas informativas, talleres comunitarios y colaboraciones con instituciones académicas o gubernamentales. Esto facilitará el fortalecimiento del entendimiento y la conciencia común en la comunidad sobre opciones habitacionales viables y resilientes.
- Se recomienda que las autoridades locales y regionales den prioridad a la planificación urbana y arquitectónica teniendo en cuenta las condiciones geográficas y ambientales particulares de Yurimaguas. Se deben incluir criterios de evaluación de riesgo y vulnerabilidad hídrica en cada proyecto habitacional, fomentando alternativas adecuadas a la realidad del territorio, que reduzcan la exposición a posibles inundaciones futuras.
- Se recomienda fomentar el rediseño o mejora gradual de las casas actuales en áreas inundables, con el objetivo de optimizar su funcionalidad. Este procedimiento debe incorporar criterios arquitectónicos que optimicen el confort térmico, la ventilación, la seguridad estructural y el uso del espacio, fundamentándose en las percepciones y requerimientos expresados por los propios residentes.
- Se recomienda que el diseño de casas flotantes o elevadas en Yurimaguas se fundamente en principios de sostenibilidad y armonía con el entorno natural amazónico. Para lograrlo, es esencial tener en cuenta el empleo de recursos locales, sistemas de climatización pasivos y métodos que valoren la biodiversidad y las tradiciones culturales del área, garantizando un balance entre la funcionalidad y el respeto por el medio ambiente.
- Se recomienda fomentar la ejecución de proyectos de vivienda en áreas inundables que incluyan diseños elevados o flotantes, priorizando el uso de materiales duraderos, alternativas de confort ambiental y acceso a servicios esenciales. Dichas condiciones deben coincidir con las normativas técnicas actuales y las preferencias de la comunidad, para optimizar la calidad de vida y disminuir notablemente la vulnerabilidad urbana en Yurimaguas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adhikary, P. (23 de Noviembre de 2015). *20 minutos*. Obtenido de 20 minutos: <https://www.20minutos.es/noticia/2611725/0/desastres-naturales-clima/aumento-mundo-cambio/climatico-relacionados/?autoref=true>
- Aguilar, S. (2021). *Arquitectura flotante. Nuevos análisis. Estadía segura y sostenible*. Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.
- Aragon-Durand, F. (2014). *Inundaciones en zonas urbanas de cuencas en America Latina*. Lima: Enrique Bruce.
- Aranda, J. (2017). Planeamiento de un conjunto habitacional en zona inundable aplicando las nuevas tecnologías en la ciudad de Yurimaguas. (*Tesis de pregrado*). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto.
- Arévalo, C. (2018). Viviendas prefabricadas en zonas de desastres y su influencia en la satisfacción del usuario: Caso ciudad de Lamas, 2018. (*Tesis de posgrado*). Universidad Cesar Vallejo, Tarapoto.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Venezuela: EPISTEME. Obtenido de <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Burgos, A. (2019). Vivienda social en San Juan de Lurigancho. (*Tesis de pregrado*). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
- Cabrera, J. (s.f.). Propuesta de diseño arquitectónico de viviendas flotantes en riberas de rios del litoral ecuatoriano. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil.
- Calderón, T. (30 de Diciembre de 2014). *Slideshare*. Obtenido de Slideshare: <https://es.slideshare.net/TomsCaldern/universo-poblacin-y-muestra>
- Carmona, C. (22 de Abril de 2007). *Scribid*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/25875499/DEFINICION-Se-Conocen-Como-Zonas-Inundables-Las>
- Carmona, M. (8 de Febrero de 2009). *Academia Nacional de Arquitectura*. Obtenido de <https://academianacionaldearquitecturamx.wordpress.com/2013/01/31/habitabilidad-y-arquitectura-por-manuel-sanchez-de-carmona/>

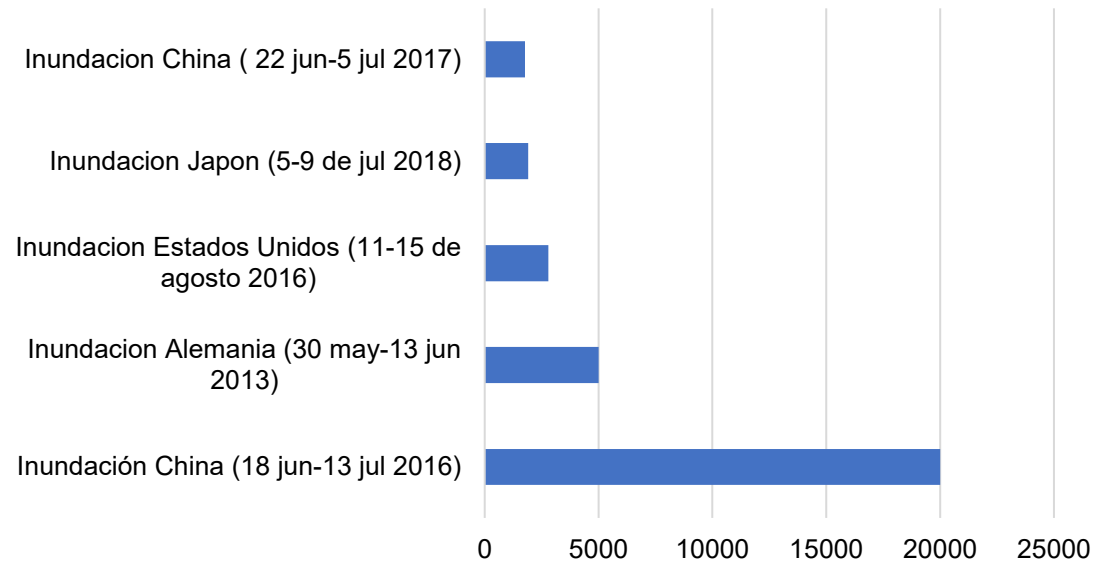
- Castillo, P. (7 de Julio de 2015). *Slideshare*. Obtenido de Slideshare: <https://es.slideshare.net/PatriciaCastillo31/coeficiente-de-correlacin-de-pearson-y-spearman-50277781>
- Causse, M. (2009). El concepto de la comunidad desde el punto de vista socio-histórico-cultural y lingüístico. *Ciencias en su PC*, 3, 12-21. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1813/181321553002.pdf>
- Centro de Operaciones de Emergencia Nacional. (13 de Julio de 2019). *Peru 21*. Obtenido de <https://peru21.pe/peru/terremoto-loreto-lagunas-distrito-afectado-sismo-7-5-gradus-madrugada-480482-noticia/>
- Cooper, C. (1995). *Journal of organizational behavior*. Manchester: Jhon Wiley & Sons.
- Delgado, J. (2016). *Arquitectura Flotante. Propuesta de intervención y mantenimiento de las edificaciones flotantes del río Babahoyo. (Tesis de maestría)*. Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Fernandez, R. (17 de Febrero de 2020). *Statista*. Obtenido de Statista: <https://es.statista.com/estadisticas/644932/impacto-economicos-de-las-peores-inundaciones-registradas-a-nivel-mundial/>
- Fields, G. (2001). *Qualitative and Quantitative Poverty Appraisal: Complementarities, Tensions and the Way Forward*. New York: Department of Applied Economics and Management.
- Funes, H. (2016). *Diseño de vivienda tipo para zonas inundables. (Tesis de pregrado)*. Universidad Dr. José Matias Delgado, Merliot.
- Gomez, M. (2009). *Introducción a la investigacion científica*. Córdoba: Brujas. Obtenido de [Obtenido de https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibroindividuales/reader.action?docID=3185747&query=metodologia+de+investigacion+cientifica](https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibroindividuales/reader.action?docID=3185747&query=metodologia+de+investigacion+cientifica)
- Guzmán, G. (s.f.). *La construccion social del riesgo de desastres en el sureste de México. (Tesis de posgrado)*. Colegio de la Frontera Norte, Tijuana.
- Huertas, M. (27 de Septiembre de 2021). Obtenido de FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMÉRICA: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8555/1/1162709-2021-2-AR.pdf>

- INDECI. (2012). *Fenómenos hidrometeorológicos afectan el departamento de Loreto*. INDECI.
- INEI. (2018). *Loreto. Resultados definitivos*. Lima: INEI.
- LAPOPOP. (17 de Febrero de 2019). *Peru 21*. Obtenido de <https://peru21.pe/peru/peru-desastres-naturales-esperando-muerte-analisis-460312-noticia/>
- Municipalidad Provincial de Alto Amazonas. (2015-2025). *Plan de Desarrollo Urbano. Ciudad de Yurimaguas 2015-2025*. MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ALTO AMAZONAS. Yurimaguas: Municipalidad Provincial de Alto Amazonas.
- Nain, N et al. (2010). *Creating a Better Living Condition at the Floating House*. Indonesia: Technology Institute of 10 November Surabaya.
- Nat Cat Service Munich Re . (7 de Octubre de 2016). *ABC*. Obtenido de ABC: [https://www.abc.es/internacional/abci-huracan-matthew-ceba-haiti-convaleciente-terremoto-2010-201610071713\\_noticia.html](https://www.abc.es/internacional/abci-huracan-matthew-ceba-haiti-convaleciente-terremoto-2010-201610071713_noticia.html)
- Nat Cat Service Munich Re. (2015). *ABC*. Lima: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de ABC.
- ONDRR. (Junio de 2001). *Evaluación Internacional de Reducción de Desastres*. Obtenido de <https://www.eird.org/esp/acerca-eird/marco-accion-esp.htm>
- OPS. (2013). *Inundaciones en Loreto Peru 2012*. Lima: Aurum Impress SAC.
- Organizacion Panamericana de la Salud. (2000). *Los desastres naturales y la protección a la salud*. Washington: (Publicación Científica, 575).
- Ortiz, B. e. (2018). Mejora de la rentabilidad en proyectos de vivienda social en la zona rural de la sierra del Perú. (*Tesis de posgrado*). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
- Pasca, L. (16 de Abril de 2015). *UNIVERSIDAD COMPLETENCE DE MADRID*. Obtenido de [https://www.ucm.es/data/cont/docs/506-2015-04-16-Pasca\\_TFM\\_UCM-seguridad.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/506-2015-04-16-Pasca_TFM_UCM-seguridad.pdf)
- Pérez, J. (19 de Agosto de 2021). Definición de condición - Qué es, Significado y Concepto. *Definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/condicion/>
- Pulgar, C. (2007). Vivienda indígena, participacion y desarrollo social. *INVI*, 59-100.
- Razul, R. (2020). The form of the floating house in the Czerniakowski Port in Warsaw. *Journal of Water an Land Development*, 207-211.

- Red Interamericana de Mitigación de Desastres. (6 de Enero de 2009). *Red Interamericana de Mitigación de Desastres*. Obtenido de Red Interamericana de Mitigación de Desastres: <http://www.rimd.org/advf/documentos/4962879bcbe32.pdf>
- Robles, M. (04 de Julio de 2008). *Contribuciones a las ciencias sociales*. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/cccss/02/mamr.htm>
- RPP. (10 de Marzo de 2017). *RPP*. Obtenido de RPP: <https://rpp.pe/peru/actualidad/todo-sobre-el-fenomeno-el-nino-noticia-828384?ref=rpp>
- Sabino, C. (1979). *El proceso de Investigación*. Buenos Aires: Episteme.
- SINPAD. (4 de Abril de 2012). *SINPAD*. Obtenido de SINPAD: [http://sinpad.indeci.gob.pe/UploadPortalSINPAD/COEN\\_Noticia/Resumen%20de%20Precipitac%20%20al%2001%2007%202012%20-%200900%20\[Modo%20de%20compatibilidad\].pdf](http://sinpad.indeci.gob.pe/UploadPortalSINPAD/COEN_Noticia/Resumen%20de%20Precipitac%20%20al%2001%2007%202012%20-%200900%20[Modo%20de%20compatibilidad].pdf)
- The Emergency Events Database. (03 de Marzo de 2017). *DW*. Obtenido de <https://www.dw.com/es/desastres-naturales-en-am%C3%A9rica-latina-sat%C3%A9lites-al-rescate/a-48106440>
- The Emergency Events Database. (Abril de 2018). *CEPAL*. Obtenido de CEPAL: [https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/2018-06-2areu-expertos-ea-4\\_2-cepal-pleonard.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/2018-06-2areu-expertos-ea-4_2-cepal-pleonard.pdf)
- Universidad del Rosario. (13 de Abril de 2015). *Universidad del Rosario*. Obtenido de <https://www.urosario.edu.co/jurisprudencia/catedra-viva-intercultural/ur/Comunidades-Etnicas-de-Colombia/Pueblos-indigenas/>
- Villarejo, A. (s.f.). La selva y el hombre. En A. Villarejo, *La selva y el hombre* (pág. 155).

## ANEXOS

### Anexo A



**Figura 6**  
Pérdidas económicas en millones de USD

## Anexo B

**Tabla 23**

*Impactos económicos y sociales de la ocurrencia de inundaciones para América Latina y el Caribe 1900-2013*

<b>País</b>	<b>Ocurrencia</b>	<b>Muertes</b>	<b>Población Afectada</b>	<b>Daños totales (‘000 USD)</b>
<b>Colombia</b>	71	2675	15301018	3759353
<b>Brasil</b>	121	7404	15077504	8962254
<b>Argentina</b>	48	836	14102249	9998210
<b>México</b>	61	4319	4837528	4549400
<b>Perú</b>	47	2182	4001883	81000
<b>Bolivia</b>	37	1074	3240925	1662118
<b>Ecuador</b>	29	976	1986173	1561570
<b>República Dominicana</b>	23	841	1538075	97725
<b>Chile</b>	27	1040	1443191	695600
<b>Honduras</b>	29	952	1267832	392300
<b>Cuba</b>	23	118	1071862	202590
<b>Paraguay</b>	17	137	1065110	96557
<b>Jamaica</b>	13	141	903712	168440
<b>Venezuela</b>	29	30396	900442	3497126
<b>Guatemala</b>	22	908	897849	180413
<b>Haití</b>	49	3978	707689	1959
<b>Costa Rica</b>	27	147	633067	403000
<b>Nicaragua</b>	19	512	619722	2050

<b>Guyana</b>	6	34	468774	634300
<b>El Salvador</b>	15	678	429342	1281500
<b>Uruguay</b>	12	23	226763	89000
<b>Panamá</b>	35	495	221757	42200
<b>Santa Lucía</b>	2	6	172000	0
<b>Belice</b>	4	16	57600	12397
<b>Surinam</b>	3	5	36148	50
<b>San Vicente y las granadinas</b>	6	16	14718	5000
<b>Bahamas</b>	2	0	1000	45000
<b>Barbados</b>	2	3	310	500
<b>Trinidad y Tobago</b>	2	6	210	70
<b>Granada</b>	1	6	0	4700
<b>Saint Kitts y Nevis</b>	1	0	0	500

Fuente: The Center of Research on the Epidemiology of Disaster, 2014

Nota: Se explica el impacto social y económico en concordancia con el número de inundaciones que se suscitaron por país.

## Anexo C

**Tabla 24**

*Provincias de la región Loreto declarados en estado de emergencia*

<b>PROVINCIA</b>	<b>DISTRITO</b>
<b>Datem del Marañón</b>	Andoas, Barranca y Pastaza
<b>Maynas</b>	Punchana, San Juan, Belén, Mazan, Iquitos, Alto Nanay, Fernando Lores, Las Amazonas, Indiana, teniente Manuel Clavero y Napo
<b>Alto Amazonas</b>	Yurimaguas, Santa Cruz, Teniente Cesar López y Lagunas
<b>Requena</b>	Saquena, Alto Tapiche, Capelo, Emilio San Martín, Puinahua, Genaro Herrera, Maquia y Requena
<b>Loreto</b>	Puinahua, Uraninas, Nauta, Tigre y Trompeteros
<b>Ucayali</b>	Padre Marquez, Contamana, Inahuaya, Pampa Hermosa, Vargas Guerra y Sarayacu
<b>Mariscal Ramón Castilla</b>	Ramon Castilla, San Pablo, Yavari y Pebas

Fuente: INDECI, 2012

Nota: Se explica las provincias y distritos de la región que fueron declaradas en emergencia debido a las altas precipitaciones pluviales.

## Anexo D

**Tabla 25**

*Evaluación de daños de la Provincia de Alto Amazonas*

Ubicación	Vida Y Salud (Personas)					Viviendas y locales públicos					
	Damnificadas	Afectadas	Fallecidas	Viviendas colapsadas	Viviendas inhabitables	Viviendas afectadas	II. EE. afectadas	EE.SS. afectados	Locales afectados	EE. SS. inhabitables	II.EE. inhabitables
<b>Prov. de Alto Amazonas</b>	8 737					2 078	101	1	32		
<b>Yurimaguas</b>	2 366					598	19		19		
<b>Santa Cruz</b>	1 990					428	26	1	13		
<b>Teniente Cesar López</b>	1 432					410	20				
<b>Lagunas</b>	2 949					642	36				
<b>Total</b>	<b>8 737</b>					<b>2 078</b>	<b>101</b>	<b>1</b>	<b>32</b>		

Fuente: INDECI, 2012

Nota: De acuerdo a los estudios realizados por INDECI en el año 2012, se obtuvo que existe una cantidad considerable de daños personales como materiales en la provincia de Alto Amazonas, región Loreto; teniendo así al distrito con mayor número de daños materiales como personales a Yurimaguas, seguido de Lagunas, Santa Cruz y por último al distrito de Teniente Cesar López.

## Anexo E

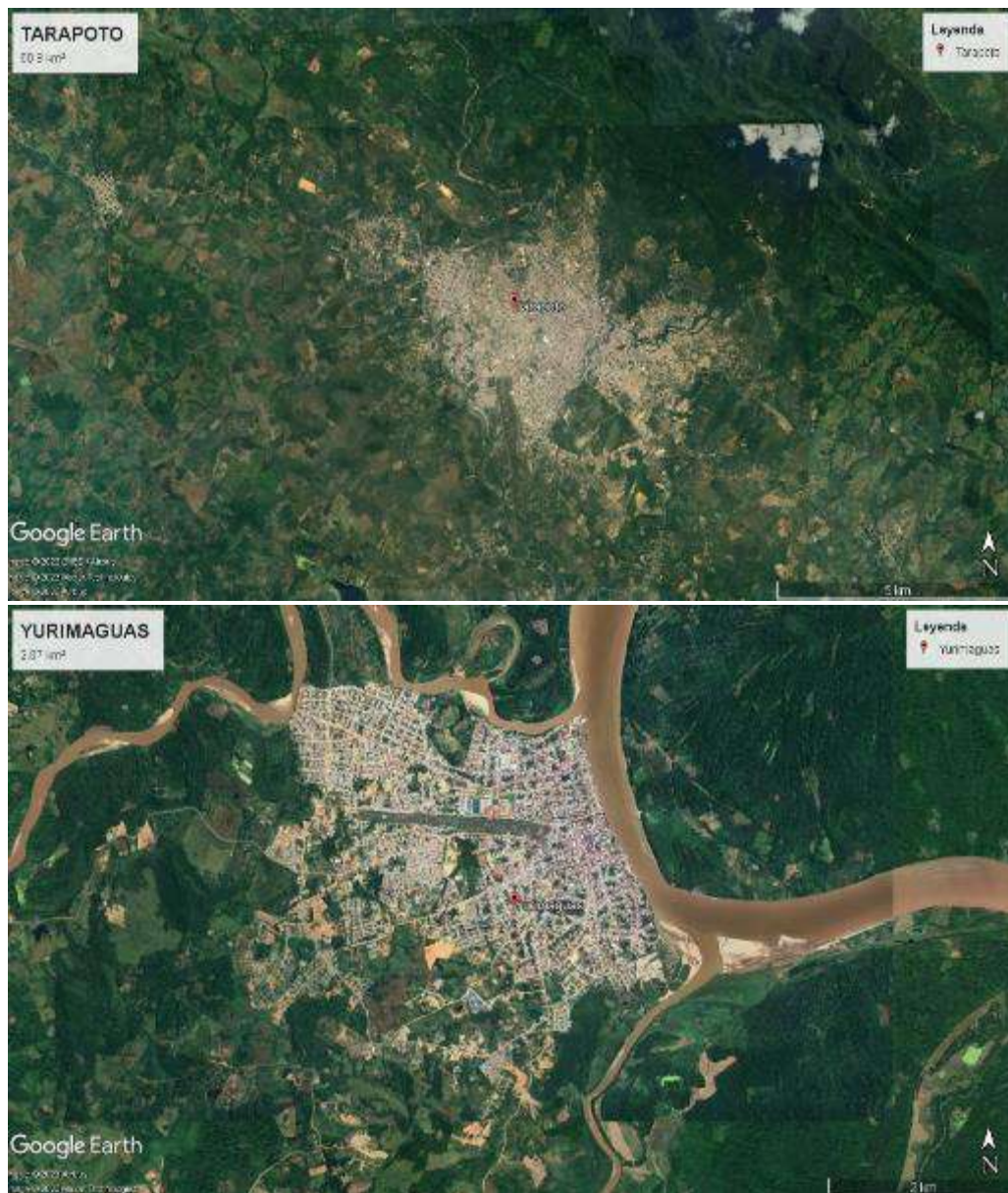
Tabla 26

Evaluación de daños del Departamento de Loreto

Ubicación	Vida Y Salud (Personas)					Viviendas y locales públicos					
	Damnificadas	Afectadas	Fallecidas	Viviendas colapsadas	Viviendas inhabitables	Viviendas afectadas	II. EE. afectadas	EE.SS. afectados	Locales afectados	EE. SS. inhabitables	II.EE. inhabitables
<b>Dpto. de Loreto</b>	228 172	138 708	8	1	9 603	63 023	1 547	51	150	15	1
<b>Prov. del Datem Del Marañón</b>	6 505	247		1		1 272	49				
<b>Prov. de Maynas</b>	66 689	126 624	4		7 230	27 353	520	11	63	1	
<b>Prov. de Alto Amazonas</b>	8727					2 078	101	1	32		
<b>Prov. de Requena</b>	38 450	4 128			1 263	8 585	197	20	38		
<b>Prov. de Loreto</b>	45 495	4725	1		1 109	10 274	284	10	1	14	1
<b>Prov. de Ucayali</b>	28 096				1	5 883	234	3			
<b>Prov. de Mariscal Castilla</b>	33 683	3 344	3			7 475	162	6	16		
<b>Total</b>	<b>228 172</b>	<b>138 708</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9 603</b>	<b>63 023</b>	<b>1 547</b>	<b>51</b>	<b>150</b>	<b>15</b>	<b>1</b>

Fuente: INDECI, 2012

Nota: De acuerdo con los estudios realizados por INDECI en el año 2012, se obtuvo que existe una cantidad considerable de daños personales como materiales.

**Anexo F**

**Figura 7**  
Ubicación de Yurimaguas y Tarapoto  
Fuente: Google Earth, 2025.

## Anexo G

### OBSERVACIÓN

#### Observación directa

Tras la visita a campo se obtuvo como datos que respaldan lo señalado en las variables, dimensiones e indicadores, las siguientes muestras fotográficas:



Fuente: Muestras fotográficas propias

#### DESCRIPCIÓN:

Las viviendas en Las comunidades del Bajo Huallaga son viviendas que se encuentran en plataformas elevadas construidas con madera de la zona, las mismas que se encuentran lejos una de la otra.



Fuente: Muestras fotográficas propias

### DESCRIPCIÓN:

Cuenta con luz las 24 horas, mas no con desagüe por lo que algunos pobladores instalaron tuberías que se dirigen a pozos subterráneos, pero pese a ello, el 95% de las viviendas no cuenta con este tipo de sistema, por lo que se instaló una letrina.



Fuente: Muestras fotográficas propias

### DESCRIPCIÓN:

Las lluvias son intensas entre los meses de diciembre a marzo como parte del proceso del fenómeno del Niño, lo que ocasiona que el caudal del rio Huallaga aumente produciendo inundaciones, por eso, las viviendas se encuentran en plataformas elevadas como medida

de protección ante los riesgos que las inundaciones causan. Por otro lado, la zona no cuenta con señalizaciones donde se indica que esta comunidad es inundable.



Fuente: Muestras fotográficas propias

### **DESCRIPCIÓN:**

El material utilizado para la construcción de las viviendas es madera, de la cual se tiene que para el emponado o base se utiliza madera Quillobordón, para las paredes, madera Bolaina Blanca y para los horcones, madera Capirona

## Anexo H

Tabla 27.

*Matriz de consistencia*

TÍTULO: Prototipos de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS Y VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>¿Cómo determinar las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b> -Identificar casos de estudio nacionales e internacionales donde se hayan implementado estrategias arquitectónicas y constructivas para mitigar los efectos de desastres naturales, especialmente inundaciones. -Analizar las condiciones geográficas y ambientales del</p>	<p><b>HIPOTESIS:</b> La determinación de las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables mejorará la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto.</p> <p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Loreto</p>	<p><b>V-I:</b> <b>Estrategias arquitectónicas y constructivas</b> -Conocimiento constructivo -Soluciones de casos ante inundaciones <b>Entorno natural</b> -Integración del diseño al entorno natural -Tasa de espacios verdes <b>Confort Ambiental</b> -Iluminación natural -Ventilación natural -Ubicación -Sensación térmica <b>Accesibilidad a servicios básicos</b> -Disponibilidad de agua potable -Conectividad a la red eléctrica</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> La presente investigación es Básica</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</b> El nivel de investigación tomado en consideración para este proyecto será el <b>correlacional</b></p> <p><b>DISEÑO DE ESTUDIO:</b> <b>No experimental.</b></p> <p><b>POBLACIÓN:</b> En la ciudad de Yurimaguas existe una población de 83,554 habitantes, según el censo 2017 del INEI.</p> <p><b>MUESTRA:</b> Se alcanzó una muestra de 383 personas</p> <p><b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:</b> La presente investigación utilizará los instrumentos (entrevistas y observación directa) para el trabajo</p>

área de estudio, con el fin de comprender su nivel de vulnerabilidad ante eventos de inundaciones.

-Evaluar la relación entre las características del diseño de las viviendas actuales en zonas inundables y los niveles de habitabilidad percibidos por sus habitantes.

-Definir los criterios de diseño de una vivienda flotante o elevada, integrando su relación con su entorno natural (como áreas verdes y espacios abiertos), a fin de proponer soluciones arquitectónicas adecuadas para zonas inundables.

-Funcionamiento del sistema de desagüe

**V-D:**

**Seguridad**

-Nivel de protección estructural  
-Percepción de seguridad ante inundaciones

**Satisfacción del habitante**

-Conformidad con la vivienda

**Calidad constructiva**

-Mano de obra

-Materialidad

**Normativa (RNE)**

-Coeficiente de edificación

-Porcentaje mínimo de área libre

-Altura de edificación

-Área de lote normativo

en campo, que estuvieron dirigidos a los pobladores de la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto.

**TEC. DE PROCESAMIENTO U ANÁLISIS DE DATOS:**

La información recaudada con la utilización de los instrumentos atravesó un proceso metódico de selección, tabulación y discusión de datos, por lo que a continuación se seguirán los siguientes pasos:

- Aplicación de los instrumentos.
- Selección de la información.
- Registro.
- Tabulación de la información.
- Interpretación.
- Diseño de cuadros, gráficos y tablas estadísticas.
- Discusión e interpretación de resultados.

## Anexo I

**Tabla 28**

*Tabla de Operacionalización de variables*

<b>Variab</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Variable Independiente: Condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables</b>	Las inundaciones se caracterizan por tener un comienzo repentino, aunque los daños ocurren en áreas limitadas, su alta velocidad de flujo y alto contenido de escombros ocasionan desastres fatales (...), por lo que en el caso de la vivienda, se debe diseñar una vivienda capaz de hacer frente a los periódicos ciclos de crecientes, a través de la mejor utilización de las condiciones del ambiente, tanto climática como topográfica para dar una respuesta óptima a sus necesidades habitacionales.( Funes, 2016)	Las condiciones de diseño de viviendas en zonas inundables se miden de acuerdo a la situación, contexto y característica actual del sector teniendo en cuenta sus dimensiones e indicadores.	Estrategias arquitectónicas y constructivas  Entorno natural  Confort Ambiental  Accesibilidad a servicios básicos  Seguridad	Conocimiento constructivo Soluciones de casos ante inundaciones Integración del diseño al entorno natural Tasa de espacios verdes Iluminación natural Ventilación natural Orientación Ubicación Accesibilidad a agua potable Conectividad a la red eléctrica Servicio de desagüe Nivel de protección estructural	Cuantitativa nominal

<b>Variable Dependiente:</b> <b>Habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Loreto</b>	Las viviendas de las comunidades indígenas están en constantes cambios (...) donde se produce una verdadera simbiosis entre sus construcciones-habitantes, donde las viviendas adoptan la forma de vida de los habitantes y lo hacen realidad las cuales se expresan en sus construcciones, las que además son realizados con materiales propios de su zona, y esto llega a variar de acuerdo con las condiciones climáticas y/o a las creencias y costumbres estas poseen (INVI, 2007).	La habitabilidad en Unión Campesina Los Tigres en Yurimaguas, Loreto se mide de acuerdo con las condiciones de diseño de viviendas donde se evalúa la calidad constructiva, las dimensiones de habitabilidad y lo establecido en el RNE.	Percepción de seguridad ante inundaciones	Cuantitativa nominal	
			Satisfacción del habitante		Nivel de satisfacción con la vivienda
			Normativa (RNE)		Coefficiente de edificación
					Porcentaje mínimo de área libre
					Altura de edificación
Área de lote normativo					

Fuente: Elaboración propia, 2025

**Anexo J**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN**  
**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

---

**Cuestionario sobre el diseño de viviendas en zonas inundables**

---

Buen día, el presente cuestionario tiene como objetivo recaudar información respecto al proyecto de investigación: **“Prototipos de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto”**

Para lo cual se le pide responder con mayor franqueza; la misma que nos permitirá resolver la problemática del estudio realizado en la ciudad de Yurimaguas.

*Marque con una X la respuesta.*

---

**1. ¿Cuál es la probabilidad de que su vivienda resista ante una inundación?**

- Muy probable
- Probable
- Ni probable ni improbable
- Poco probable
- Improbable

**2. ¿Qué le parece sensación térmica dentro de su vivienda?**

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala
- Pésima

**3. ¿Con qué frecuencia cuenta con acceso a servicios básicos como agua, desagüe y electricidad?**

- Una vez a la semana
  - Cada mes
  - Ocasionalmente
  - Casi nunca
  - Nunca
-

---

**4. ¿Conoce usted algún caso donde se hayan construido viviendas para zonas inundables?**

- Sí, conozco varios casos de cerca
- Sí, he escuchado de uno o dos casos
- Sí, me suena el tema, pero sin detalles
- No, no tengo conocimiento de ningún caso
- No estoy seguro/a o no recuerdo

**5. ¿Cree usted que se podría aplicar modelos de viviendas flotantes o elevadas en Yurimaguas?**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**6. ¿Qué tan adecuada considera la ubicación de su vivienda dentro del terreno?**

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala
- Pésima

**7. ¿Está conforme con la iluminación natural que ingresa a su vivienda?**

- Muy conforme
  - Conforme
  - Ni conforme ni inconforme
  - Poco conforme
  - Nada conforme
-

---

**8. ¿Cómo calificaría la ventilación natural de su vivienda?**

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala
- Pésima

**9. ¿Con qué frecuencia su vivienda ha sido afectada por inundaciones?**

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

**10. ¿Considera que su vivienda fue diseñada teniendo en cuenta el terreno donde está construida?**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**11. En términos generales, ¿cuál es su grado de satisfacción con su vivienda?**

- Altamente satisfecho
  - Muy satisfecho
  - Satisfecho
  - Poco satisfecho
  - Completamente insatisfecho
-

---

**12. ¿Cree que el diseño actual de su vivienda influye en su calidad de vida?**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**13. ¿Qué tan probable es que su vivienda necesite de mejoras estructurales para enfrentar mejor las inundaciones?**

- Muy probable
- Probable
- Ni probable ni improbable
- Poco probable
- Improbable

**14. ¿Qué le parece las áreas verdes (jardines, patios, huertas) que cuenta en su vivienda?**

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala
- Pésima

**15. En su opinión, ¿una vivienda elevada o flotante debería diseñarse en armonía con la naturaleza amazónica de Yurimaguas?**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**16. En su opinión, ¿Cree que vivir en una vivienda flotante o elevada le ayudaría a enfrentar mejor las inundaciones?**

- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
- 

**¡Muchas gracias por su colaboración!**

## **Anexo K Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)**

### **Norma A.010: Condiciones generales de diseño**

#### **Capítulo II: Características de diseño**

**Artículo 3.-**(..)Se ejecutará con materiales, componentes y equipos de calidad que garanticen su seguridad, durabilidad y estabilidad(..)

#### **Capítulo IV: Dimensiones mínimas de los ambientes**

**Artículo 21.-** Las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben ser las necesarias para:

- a) Realizar las funciones para las que son destinados.
- b) Albergar al número de personas propuesto para realizar dichas funciones.
- c) Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural o artificial.
- d) Permitir la circulación de las personas, así como su evacuación en casos de emergencia.
- e) Distribuir el mobiliario o equipamiento previsto.
- f) Contar con iluminación suficiente.

#### **Capítulo V: Accesos y pasajes de circulación**

**Artículo 25.-** Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven (...)

#### **Capítulo VIII: Requisitos de iluminación**

**Artículo 47.-** Los ambientes de las edificaciones contarán con componentes que aseguren la iluminación natural y artificial necesaria para el uso por sus ocupantes. Se permitirá la iluminación natural por medio de teatinas o tragaluces.

**Artículo 48.-** Los ambientes tendrán iluminación natural directa desde el exterior y sus vanos tendrán un área suficiente como para garantizar un nivel de iluminación de acuerdo con el uso al que está destinado.

Los ambientes destinados a cocinas, servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamiento, podrán iluminar a través de otros ambientes.

#### **Capítulo IX: Requisitos de ventilación y acondicionamiento ambiental**

**Artículo 51.-** Todos los ambientes deberán tener al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior.

Los ambientes destinados a servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamiento o donde se realicen actividades en los que ingresen personas de manera eventual, podrán tener una solución de ventilación mecánica a través de ductos exclusivos u otros ambientes.

## **Norma A.020: Vivienda**

### **Capítulo I: Generalidades**

**Artículo 5.-** Para el cálculo de la densidad habitacional el número de habitantes de una vivienda está en función del número de dormitorios, según lo siguiente:

<b>VIVIENDA</b>	<b>NUMERO DE HABITANTES</b>
De un dormitorio	2
De dos dormitorios	3
De tres dormitorios a mas	5

### **Capitulo II: Condiciones de diseño**

**Artículo 7.-** Las dimensiones de los ambientes que constituyen la vivienda serán aquellas que permitan la circulación y el amoblamiento requerido para la función propuesta, acorde con el número de habitantes de la vivienda. Las dimensiones de los muebles se sustentan en las características antropométricas de las personas que la habitarán.

## **Norma GE.040: Uso y mantenimiento**

### **Capitulo II: Uso de las edificaciones**

**Artículo 9.-** El uso de la edificación debe evitar la producción de humos, humedad, salinidad, ruidos, vibraciones, corrosión, cambios de temperatura o malos olores, que puedan causar daños a las personas, a la propia edificación o a la de terceros.

## **Parámetros urbanos**

### **Parámetros urbanísticos y edificatorios**

#### **N° 013– 2025 - MPAA – GDUyS.**

Ubicación	: Los Bonys
Uso del Suelo	: Zona de Reglamentación Especial (ZRE)-Clasificado en (ZRE1).
Referencia	: Orillas del Rio Huallaga

La Municipalidad Provincial de Alto Amazonas, CERTIFICA, que al inmueble indicado líneas arriba le corresponde los siguientes Parámetros Urbanísticos y Edificatorios.

* Zonificación	Zona de Reglamentación Especial (ZRE)-Clasificado en (ZRE1).		
* Usos Permisibles y Compatibles	(CV, CZ), Actividades urbanas vigentes.		
* Coeficiente de Edificación	2.60		
* Área Libre	Residencial 30 % - Comercial 10%		
* Área techada en azotea	de 30 % - 35% de dicho nivel		
* Altura de edificación	3 pisos más azotea: 9.75 ml + 3.00 ml.		
* Alineamiento Frontal	Ca. Comercio, Lote 18; 6.65 ml., desde eje de vía.		
* Volado permitido fuera de límite de propiedad	Ca. Comercio, Lote 18; Sin Volado.		
* Área de Lote Normativo	250.00 m <sup>2</sup> - 800.00 m <sup>2</sup>		
* Densidad Neta Máxima	30,000 hab./Ha. - 500,000 hab. /Hectárea		
* Estacionamiento	Determinado por el tipo de proyecto según RNE		
* Riesgo Eléctrico	Según el C.N.E - 2011 RM N° 214-2011-MEN/DM: No aplica.		
* Superf. Limitadora de obstáculos	De conformidad a Ley N° 27261: No aplica.		
* Sección de vía medido desde eje de calle	<b>Ca. Comercio.</b>		
-Jardín	1.55 ml.		
-Vereda	1.20 ml.		
-Cuneta	0.55 ml.		
-Ancho Carril de vía	3.35 ml.		
-Total de 1/2 sección de vía	<b>6.65 ml.</b>		

**Nota:** Proyectos que incluyan edificaciones con mezanine, serán considerados como un piso más, referido a la **Altura de Edificación**.

# JHOANA VERÓNICA FLORES DURAND

## Prototipos de viviendas en zonas inundables para mejorar la habitabilidad en la ciudad de Yurimaguas, Alto Amazonas, Lo...

Revisión de Tesis sustentadas Arquitectura - Unidad de Investigación FICA

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

tm:oid::3117:543489302

Fecha de entrega

29 dic 2025, 9:00 GMT-5

Fecha de descarga

29 dic 2025, 9:10 GMT-5

Nombre del archivo

TOMO 1\_ FLORES Y TORRES 16.12.2025 (1).pdf

Tamaño del archivo

1.7 MB

70 páginas

13.423 palabras

81.603 caracteres




# 23% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 20%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.