



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Impactos del FEN en la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura  
2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Arquitecta**

**AUTORA:**

Soto Masias, Ana Patricia ([orcid.org/0000-0002-5507-589X](https://orcid.org/0000-0002-5507-589X))

**ASESOR:**

Dr. Suarez Villasis, Martin ([orcid.org/0000-0002-5775-3957](https://orcid.org/0000-0002-5775-3957))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Urbanismo Sostenible

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático.

PIURA – PERÚ

2023

## **DEDICATORIA**

A mis padres por su amor y apoyo, quienes han sido la luz en cada paso de este camino académico. Con paciencia infinita y un corazón generoso, me han sostenido en los momentos oscuros y han celebrado conmigo los triunfos.

A todos aquellos que han compartido palabras de aliento, que han creído en mí y que han sido pilares en los momentos de incertidumbre, les dedico este logro.

Con profundo amor y gratitud.

## **AGRADECIMIENTO**

Quisiera expresar mi sincero agradecimiento a quienes han sido pilares fundamentales en este proceso:

A mi asesor de tesis, por su guía y dedicación. Su experiencia y orientación fueron esenciales para desarrollar esta investigación.

A mi familia y amigos, quienes han sido mi apoyo emocional y moral. Gracias por su paciencia, aliento y comprensión durante los momentos difíciles de este recorrido académico.

A todos aquellos cuyas contribuciones, grandes o pequeñas, han dejado su huella en este trabajo, mi más profundo agradecimiento. Este logro es una demostración de la colaboración y el esfuerzo conjunto.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, SUAREZ VILLASIS MARTIN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis Completa titulada: "Impactos del FEN en la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023", cuyo autor es SOTO MASIAS ANA PATRICIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 04 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MARTIN SUAREZ VILLASIS <b>DNI:</b> 16704203 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5775-3957	Firmado electrónicamente por: SSUAREZVI el 12- 12-2023 20:32:10

Código documento Trilce: TRI - 0682461



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, SOTO MASIAS ANA PATRICIA estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Impactos del FEN en la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
ANA PATRICIA SOTO MASIAS <b>DNI:</b> 72968225 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5507-589X	Firmado electrónicamente por: ASOTOMAS el 04- 12-2023 14:35:32

Código documento Trilce: TRI - 0682463

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	11
3.2. Variables y operacionalización.....	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5. Procedimientos.....	16
3.6. Método de análisis de datos.....	18
3.7. Aspectos éticos.....	18
IV. RESULTADOS.....	19
V. DISCUSIÓN.....	31
VI. CONCLUSIONES.....	42
VII RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS.....	44
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Validación por jueces expertos .....	16
<b>Tabla 2:</b> Estadística de confiabilidad prueba piloto .....	17
<b>Tabla 3:</b> Procedimiento de los instrumentos .....	17
<b>Tabla 4:</b> Métodos de los instrumentos .....	18
<b>Tabla 5:</b> Estadígrafos de la variable Fenómeno el Niño (FEN) y sus dimensiones.....	19
<b>Tabla 6:</b> Estadígrafos de la variable Resiliencia Urbana y sus dimensiones...	19
<b>Tabla 7:</b> Categorías de la variable Fenómeno el Niño (FEN) y sus dimensiones.....	20
<b>Tabla 8:</b> Categorías de la variable Resiliencia urbana y sus dimensiones .....	20
<b>Tabla 9:</b> Prueba de normalidad de la variable Fenómeno el Niño (FEN) y resiliencia urbana .....	21
<b>Tabla 10:</b> Relación de la variable Fenómeno el Niño (FEN) y resiliencia urbana.....	21
<b>Tabla 11:</b> Relación de las dimensiones de la variable resiliencia urbana y la variable Fenómeno el Niño (FEN).....	22
<b>Tabla 12:</b> Prueba de chi cuadrado para la comprobación de la hipótesis general.....	23
<b>Tabla 13:</b> Prueba de chi cuadrado para la comprobación de hipótesis específica 1 en la variable FEN.....	23
<b>Tabla 14:</b> Prueba de chi cuadrado para la comprobación de hipótesis específica 2 en la variable FEN.....	24
<b>Tabla 15:</b> Prueba de chi cuadrado para la comprobación de hipótesis específica 3 en la variable Fenómeno el Niño (FEN) .....	24

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Unidad de análisis Tambogrande.....	15
<b>Figura 2:</b> Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 1 AA.HH Sagrado Corazón de Jesús.....	25
<b>Figura 3:</b> Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 2 Santa Cruz.....	26
<b>Figura 4:</b> Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 3 Froilán Alama.....	27
<b>Figura 5:</b> Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 4 Barrio Sur.....	28
<b>Figura 6:</b> Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 5 Parque Barrio Sur.....	29

## RESUMEN

El aumento de las temperaturas con el pasar del tiempo ha cambiado los patrones climáticos, así mismo altera el equilibrio en la naturaleza generando consecuencias riesgosas para todo ser vivo. Es por ello que se investigó sobre la relación que existe entre el Fenómeno el Niño (FEN) y la resiliencia urbana, analizando la capacidad que tiene la ciudad ante los fuertes impactos que deja este evento climático, teniendo por objetivo determinar la relación entre el FEN y la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande. La investigación es de tipo básica con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental transversal. Se utilizaron las técnicas de recolección de datos como la encuesta estructurada en base a cada dimensión en escala de Likert y la ficha de observación. Los resultados determinaron que existe una correlación positiva alta entre el FEN y la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande. Es por ello que resulta importante mencionar que el FEN puede generar desigualdad social y para abordar estos desafíos es necesario implementar medidas de adaptación y mitigación, fortalecer la infraestructura, mejorar la planificación urbana y fomentar la conciencia pública para construir ciudades resistentes y sostenibles.

**Palabras clave:** Resiliencia urbana, fenómeno el niño, cambio climático, fuertes lluvias, desbordes e inundaciones.

## ABSTRACT

The increase in temperatures over time has changed climate patterns, and also alters the balance in nature, generating risky consequences for all living beings. That is why the relationship between the El Niño Phenomenon (FEN) and urban resilience was investigated, analyzing the capacity that the city has in the face of the strong impacts left by this climatic event, with the objective of determining the relationship between the FEN and the urban resilience of the city of Tambogrande. The research is basic with a quantitative approach, with a non-experimental cross-sectional design. Data collection techniques were used such as the structured survey based on each dimension on a Likert scale and the observation sheet. The results determined that there is a high positive correlation between the FEN and the urban resilience of the city of Tambogrande. This is why it is important to mention that FEN can generate social inequality and to address these challenges it is necessary to implement adaptation and mitigation measures, strengthen infrastructure, improve urban planning and promote public awareness to build resilient and sustainable cities.

**Keywords:** Urban resilience, El Niño phenomenon, climate change, heavy rains, overflows and floods.

## I. INTRODUCCIÓN

El aumento de las temperaturas con el pasar del tiempo ha cambiado los patrones climáticos, a la vez se altera el equilibrio que existe habitualmente en la naturaleza y las consecuencias de ello son riesgosas para todo ser vivo (Naciones Unidas). Es por ello que se hablará de la relación que existe entre el Fenómeno el Niño (FEN) y la resiliencia urbana, en como las ciudades responden y se recuperan ante un evento climático.

El término resiliencia o resiliente se utiliza en teorías del riesgo haciendo referencia a la capacidad que tienen las ciudades y territorios ante los fuertes impactos que tienen los eventos climáticos (Rexach, 2021).

En Ceará, Brasil, el FEN ocasiona lluvias torrenciales que han generado inundaciones, debido a las condiciones océano-atmosféricas, por lo que en los estudios realizados de los múltiples eventos de desastres naturales en Ceará se concluye que tiende a aumentar la variabilidad climática y consigo los fuertes impactos que esta deja (Da Silva Lima, 2021).

En Sao Paulo, Brasil, con el pasar de los años las zonas de llanuras aluviales fueron ocupadas, por pobladores de bajos recursos económicos, careciendo de garantías, recursos y un plan urbano. Para que esas áreas puedan ser ocupadas se necesitó de rellenos sanitarios lo que provocó alteraciones geomorfológicas de las planicies de inundación, por lo que la agenda pública de planificación urbana integró políticas básicas de saneamiento y drenaje; y políticas de participación pública (Vendrametto, 2021). Es por ello que se considera fundamental que las instituciones públicas estudien el lugar para implementar medidas adecuadas para mitigar los impactos causados por los fenómenos, creando instancias específicas para la sociedad civil, creando mecanismos de prevención a los asentamientos existentes los cuales son escenarios y contextos recurrentes de la variabilidad climática (Andrade, 2021).

El Perú es un país admirado por su diversidad, siendo un punto turístico importante a nivel mundial.; sin embargo, es un país que sufre con los diversos fenómenos naturales; particularmente el FEN se ha manifestado a través del calentamiento del aire, fuertes lluvias e inundaciones. Siendo registrado el año

2017 como el último evento en el que hubo fuertes impactos materiales y personales, dejando en evidencia que los inconvenientes más graves son la inexistencia de la prevención a largo plazo, como: zonificación urbana, habilitación urbana, la infraestructura para el desagüe de lluvias y la discontinuidad en acciones rutinarias de prevención (Martinez, 2020).

Piura en particular es una ciudad que ha sufrido la recurrencia de este fenómeno generador de grandes pérdidas, debido a las fuertes lluvias se han destruido cosechas y edificaciones, a su vez generan problemas de salud y desafíos a quienes la habitan. Las grandes lluvias, dan cuenta de los retos que la naturaleza plantea a la ciudad, la economía, viviendas, transportes y saneamiento.

Desde enero hasta abril del 2023 se registraron fuertes lluvias en la región Piura dejando 1 014 personas damnificadas y 9 280 afectadas, 269 viviendas en condiciones inhabitables, 73 viviendas destruidas y 3 847 viviendas con rigurosos daños, dejando en evidencia la vulnerabilidad urbana que tiene Piura y sus distritos (COEN-INDECI, 2023).

Por otro lado, en el año 2017, los daños ocasionados dejaron las siguientes cifras: 427 693 pobladores perjudicados, 97 708 pobladores damnificados, 50 personas lesionadas, 20 personas muertas; en los daños ocasionados a la infraestructura civil y social, tenemos: 91 584 viviendas afectadas, 22 120 viviendas destruidas e inhabitables, 1 035 instituciones educativas afectadas y 70 instituciones educativas destruidas e inhabitables (OPS, 2018).

Se toma como zona de estudio el distrito de Tambogrande perteneciente a la ciudad de Piura, siendo parte de los más afectados por inundaciones fluviales, desborde del río Piura y desborde de la quebrada Carneros, en el último evento climático extremo del año 2023 dejó a su paso 370 viviendas afectadas, 24 colegios y 5 centros de salud en mal estado (COEN-INDECI, 2023). A pesar de conocer el poder devastador del FEN y ser un fenómeno recurrente, aún abunda la falta de desagües adecuados y la falta de planificación urbana por lo que se vuelve una población vulnerable (Olmo, 2023).

Se sabe que, en el transcurso del 2017 al 2023 el proceso para la recuperación de todo lo afectado en el FEN del 2017 ha sido lento, el cual urge ser atendido y de esta manera poder prevenir eventos climáticos futuros (Huapaya, 2021). Por

lo que en el proyecto de investigación que se presenta nos da la oportunidad de analizar la relación que existe entre el Fenómeno el Niño (FEN) y la resiliencia urbana del distrito de Tambogrande, ya que forma parte de las ciudades más golpeadas por este fenómeno, de esta manera nos va a permitir definir cómo es que ha sobrellevado esta ciudad los fuertes impactos y catástrofes.

En base al tema de investigación se plantea la siguiente pregunta para obtener el problema general: ¿Cuál es la relación entre el FEN y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023?, para plantear los problemas específicos se plantean las siguientes preguntas: ¿Cuál es la relación de los cambios atmosféricos y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023?, ¿Cuál es la relación de las fuertes lluvias y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023?, ¿Cuál es la relación de los desbordes y precipitaciones y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023?.

Por lo tanto, se establece como objetivo general: determinar la relación entre el FEN y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, y los siguientes objetivos específicos: determinar la relación de los cambios atmosféricos y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, determinar la relación de las fuertes lluvias y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, determinar la relación de los desbordes y precipitaciones y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

En base a ello se plantea la hipótesis general de la siguiente manera: Existe una relación altamente significativa entre el FEN y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023. De tal modo que las hipótesis específicas planteadas fueron: Los cambios atmosféricos tienen una relación altamente significativa con la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023; las fuertes lluvias tienen una relación altamente significativa con la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023; los desbordes y precipitaciones tienen una relación altamente significativa con la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

La justificación teórica es un componente crucial para el proyecto de investigación que involucra describir las brechas de conocimiento existentes que

se busca reducir con la investigación (Fernández, 2020), por lo tanto, ya que se conocerá la capacidad de la ciudad para enfrentar y recuperarse del FEN, cabe recalcar que este proyecto de investigación es de utilidad como antecedente para futuras investigaciones.

La justificación metodológica se da cuando se está realizando un método nuevo para generar conocimientos confiables y válidos, plantea, indaga y formula nuevos métodos (Moreno, 2021). Por lo tanto, se justifica metodológicamente ya que tendrá un enfoque cuantitativo y se determinarán las condiciones de la ciudad de los sectores afectados, a través de una serie de métodos y conocimientos, por lo que se utilizarán fichas de observación y encuestas.

La justificación práctica hace referencia a la muestra de valor que la investigación puede brindar en términos medibles en el mundo real, mostrando el impacto que tiene el estudio en la realidad (Fernández, 2020). Por lo tanto, se justifica de manera práctica debido a la proporción de información relevante que se brindará para la gestión de riesgos, la planificación urbana, la protección de la población y el aprendizaje que se compartirá.

La justificación social hace referencia a cómo el proyecto de investigación ayudará a la sociedad de la zona estudiada (Martini, 2017). Por lo tanto, el proyecto tiene relevancia social ya que se investigará de qué manera la ciudad y los ciudadanos de Tambogrande han resistido a los impactos ocasionados por el FEN.

## II. MARCO TEÓRICO

Para desarrollar la investigación se han analizado estudios con un punto similar a los objetos de estudios, con la finalidad de establecer un concepto claro del Fenómeno el Niño (FEN) y de la resiliencia urbana, de manera que el trabajo tenga relación con las variables mencionadas, a partir de antecedentes internacionales, nacionales y locales.

En los antecedentes internacionales se nos indica que existe una urgencia en Latinoamérica respecto a la crisis climática y la falta de compromisos en la mitigación. A pesar de ello, durante la pandemia por COVID 19, pasaron a segundo plano los compromisos en múltiples sectores que disminuyan los impactos por el FEN (Fenómeno el Niño), volviéndose importante la voluntad política cumpliendo el rol principal para brindar recursos, información pública e incentivar la colaboración de los ciudadanos (Carrión, 2023).

El aumento de la capacidad de resiliencia es relevante para una planificación urbana en las áreas que están expuestas a amenazas naturales, ya que un centro poblado planificado está en las posibilidades de adecuar su sistema urbano y poder cohabitar con ellas con el fin de no solo resistir los impactos que genera un fenómeno natural (Zazo, 2020). Por lo que se realizó una evaluación a la vulnerabilidad frente al cambio climático en Panamá y se concluyó que un factor importante es la planificación urbana, ya que debido a esa deficiencia existe una población vulnerable, la contaminación va en aumento de la misma forma que la vulnerabilidad a los desastres naturales, influyendo en ello el crecimiento poblacional (Mack, 2022).

Se realizó un estudio en Colombia el cual se enfocó en la capacidad de analizar los aspectos más importantes para lograr detectar los niveles de impacto ambiental y riesgo por inundaciones generados en algunas zonas que han sido más afectadas. La investigación concluye con mapas de riesgo elaborados con diseños urbanos de acuerdo con la forma del Municipio de Villavicencio, las estrategias de resiliencia urbana y a la vez se han implementado insumos para la prevención de desastres (Yolanda, 2021).

El estudio del cambio climático resulta relevante ya que las ciudades reúnen más del 80% de la población y residen en su gran mayoría los movimientos

económicos de su población al ser eminentemente urbanas, adicional a ello las condiciones socioeconómicas que no suelen ser las mismas para todos, las hacen vulnerables a los impactos de un evento climático, es por ello que se debe considerar el cambio climático y la planificación urbana como factores altamente importantes, hasta las construcciones futuras, sociológicas y geográficas que ayuden a formar el mundo del futuro (Duque & Montoya, 2021).

La resiliencia urbana genera interdependencias, permanencia y vínculo entre el residente y el lugar en el que habita ayudando de esta forma a fortalecer múltiples componentes que son expuestos y se vuelven susceptibles ante los desastres ocasionados por un evento climático. En consecuencia, nace la necesidad de crear ciudades que sean resistentes a los fenómenos naturales extremos y se vuelve esencial la planificación urbana y territorial para asegurar la forma en la que se desenvuelven las localidades ante los eventos climáticos (Igarza, 2018).

Por otro lado, de manera inherente o adquirida, sea consciente e inconsciente, existen prácticas de organización por parte de los residentes. Aunque el concepto resiliente para ellos fuera desconocido, se han fortalecido dichos lazos creando organizaciones comunitarias complejas y estructuradas que vuelven a la comunidad resistente a los impactos de los eventos climáticos extremos, sobreponiéndose a los infortunios, buscando y encontrando soluciones en la ayuda mutua (Aversa, 2020).

Según los antecedentes nacionales, se nos indica que, desde la fundación de Lima, las lluvias originan el desborde del río Rímac ocasionando daños, a pesar de ello, el crecimiento urbano ha ido en aumento ocupando zonas inundables cerca de las orillas de los ríos. Años atrás las áreas eran eriazas o agrícolas y en la actualidad están ocupadas por urbanizaciones como Carapongo, Cajamarquilla, Zarate, entre otros. Siendo afectadas por los desbordes del río Rímac que arrastra cantidades enormes de basura, por lo que se llega a la conclusión que las actividades humanas siempre están ocasionando nuevos riesgos (Castro, 2022).

Siendo Lima una ciudad que ha sufrido la recurrencia de distintos fenómenos naturales los ciudadanos tuvieron que afrontar aquellos desafíos obligados a

crear una serie de medidas preventivas que les permitió resistir y adaptarse ante una situación crítica que amenazara su sobrevivencia, concentrándose en el mantenimiento y reparación de distintas construcciones que forman parte esencial de la ciudad las cuales estaban en amenaza (Reluz et al., 2020).

Es importante estar informados por fuentes confiables y oportunas sobre los mecanismos de prevención, preparación y respuesta. Así mismo se considera optimizar la manera en la que se brinda información y los usuarios reciben, interpretan y aplican las recomendaciones que se brindan. Por otro lado, tomando en cuenta la capacidad de reacción se demostró que en momentos de crisis es posible coordinar acciones multisectoriales de manera rápida y también eficiente, contando con la solidaridad que tienen los peruanos. Llegando a determinar que el grave problema es la falta de prevención a largo plazo y la discontinuidad de rutinas para la prevención (Martinez, 2020).

Para mostrar los riesgos en caso de una inundación por desborde de ríos debido a las intensas lluvias y la manera en la que afecta a los pobladores de la zona, se realizó un estudio en el distrito llave – Collao. Al estar ubicado el lugar de estudio en las laderas del segundo río más caudaloso de la cuenca del Lago Titicaca tienen altas probabilidades de inundación debido al desborde del río Rímac por las fuertes lluvias, llegando a determinar que sus barrios y urbanizaciones tienen un nivel de riesgo alto y muy alto por lo que se concluye que el lugar no cuenta con medidas de prevención que logren minimizar los riesgos por inundaciones y evitar desastres que perjudiquen a los habitantes. (Lopez, 2018).

El FEN (Fenómeno el Niño) ocurrido en el 2017, ha formado eventos que desfavorecen a la infraestructura de agua y saneamiento, ocasionando daños notorios a la población, producto de la nula atención de las autoridades ya que a pesar del conocimiento del problema y la gran carencia con la que se cuenta en las gestiones de riesgo, no se encuentra un plan de mitigación para un evento climático como el FEN (Hidalgo, 2019). La intensidad de las lluvias, activaron quebradas secas aumentando el caudal del río Piura, generando desbordes, afectando no solo a viviendas e infraestructuras sino también a las vidas de las personas, sin embargo, a pesar de las pésimas condiciones en las que quedaron

los distritos afectados, con el pasar del tiempo varias familias se quedaron esperando un apoyo de alguna entidad (Ciprian, 2020).

En los antecedentes locales se buscó identificar en la ciudad de Piura los factores de riesgo que han influido en la vulnerabilidad como peligro en asentamientos urbanos ocasionados por el fenómeno del niño en el 2017. Por lo que se llega a la conclusión que el FEN es un evento climático que ha impactado en gran porcentaje por las lluvias y las inundaciones fluviales que son un gran desafío, ya que afecta económicamente y demográficamente, es por ello que se considera importante crear asentamientos resilientes que puedan recuperarse de una manera más efectiva de los impactos que trae por consecuencia el fenómeno del niño (Pacherrez, 2020).

Piura sufre periódicamente los desastres naturales que generan impactos como: lluvias torrenciales, inundaciones, pérdidas de cultivos, el incremento de enfermedades por las aguas estancadas, la escasez de agua dulce y la obstaculización de las vías de comunicación, lo que significa que no hay estrategias de resiliencia y de recuperación que estén a favor de la población vulnerable frente a los eventos climáticos extremos (Aguilar, 2020).

En Tambogrande las precipitaciones pluviales desencadenan inundaciones siendo el principal factor, las características físicas del territorio, debido a las pendientes que tiene y la cobertura vegetal, por lo que se concluye que la zona de estudio presenta susceptibilidad a inundaciones fluviales en tiempos de precipitaciones intensas afectando zonas agrícolas y con ello la economía de los residentes, sin embargo a pesar de que los eventos climáticos dejan impactos notorios no existe un plan de mitigación en el lugar (Carrillo, 2022).

La inundación de viviendas por desborde del río, debido a las altimetrías del cauce del río Piura, afecta a los 12 asentamientos humanos los cuales se encuentran ubicados en zonas vulnerables; encontrando edificaciones precarias con sistemas constructivos inadecuados llegando a ocasionar el derrumbe de las mismas. Por lo que se encuentra la necesidad de un trabajo para la planificación urbana, soluciones que integren a Tambogrande en un solo conjunto y no en sectores ya que resulta ser desfavorable para los residentes del lugar (Manrique, 2020).

Para realizar el proyecto de investigación se necesitó conocer diversos conceptos previos que ayuden a entender nuestro tema de investigación.

El Fenómeno el Niño (FEN), se origina en el Océano Pacífico central y oriental, en la región ecuatorial, costera del norte de Perú, Ecuador y el sur de Colombia, interactuando con complejos sistemas oceánicos y atmosféricos que determinan la variabilidad climática. El gradiente térmico del Océano Pacífico está asociado con cambios en el flujo de masas de aire en la atmósfera cálida (Salazar, 2023), lo que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como consecuencia desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes (Kurtz, 2015). Siendo una fase cálida y lluviosa que forma parte del ciclo planetario del cambio climático. Durante este evento se han registrado fuertes impactos como: hambrunas, enfermedades, grandes inundaciones, sequías y pérdidas de cosechas (Camus, 2021).

Los cambios atmosféricos hacen referencia a las variaciones que ocurren en la atmósfera de la tierra como resultado de una serie de factores, entre ellos las condiciones meteorológicas, la contaminación, el calentamiento global y el cambio climático. Estos cambios tienen efectos sobre el clima, la calidad del aire, el nivel del mar, los fenómenos meteorológicos, entre otros. Como consecuencia de ello tenemos los aumentos de temperatura y cambios en los patrones climáticos. Por lo que se entiende que los cambios atmosféricos ocurren en la atmósfera de la tierra y sus efectos son significativos para el medio ambiente y la vida (García, 2023).

Las fuertes lluvias se relacionan con la intensidad de las precipitaciones, su importancia nace no solo en la influencia que ejerce respecto al espacio geográfico, también se considera como un indicador de los cambios climáticos extremos teniendo cambios significativos en los últimos años. Registrándose fuertes lluvias en distintos sectores del planeta trayendo consigo fenómenos extremos ocasionando fuertes impactos (Blanco, 2021)

Los desbordes e inundaciones son generados por la fuerza del agua, sirviendo de canal conductor para analizar las catástrofes ocasionadas por la dinámica de la misma. Teniendo consigo un potencial destructivo el cual genera distintos

contextos, en distintos lugares los cuales dejan lecciones similares (Rodríguez-Morales, 2011)

En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la dinámica físico-espacial y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la sociedad que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

La dinámica físico – espacial, está referida a la ciudad y en cómo está pensada de forma estratégica y sostenible para insertarla en el territorio. (Marin, 2020). De esta manera se logra una estabilidad, coherencia en sus espacios y los subsistemas por los que está conformada; desarrollándose por los recursos naturales y contruidos para resistir y recuperarse ante altos impactos regulándose automáticamente, conservada y estable. Asegurando la calidad y el desarrollo de los residentes y el entorno en el que habitan (Zúñiga, 2016).

La sociedad son aquellos actores que producen su vida social a través de las rutinas diarias, asumiendo decisiones y actos como individuos conscientes, perpetuando y transformando (Ochoa, 2018).

La adaptación hace referencia a la acción de adecuarse a circunstancias o situaciones. En el contexto social, es la capacidad de las personas y la sociedad para acoplarse a nuevas realidades y los cambios en el entorno, en el proyecto de investigación se hace referencia a la adaptación al cambio climático. Refiriéndose a la capacidad de ajustarse y responder a la variabilidad climática en la zona que se estudiará (Fuentes, 2023).

### **III. METODOLOGÍA**

La presente investigación tendrá un enfoque cuantitativo, el cual según (Suarez, 2018) tiene por objetivo obtener conocimientos de gran importancia permitiéndonos conocer la realidad de manera imparcial debido a que los datos que se recolectan se darán a través de conceptos y variables medibles, cuantificando el problema para entender que tan generalizado está a través de los instrumentos a utilizar en una determinada población.

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La investigación es básica ya que conduce a encontrar un conocimiento nuevo de modo sistemático, teniendo como objetivo el ampliar el conocimiento de una situación (Risco, 2020).

De nivel descriptivo, dado que en el proyecto se describirá, analizará e interpretará una realidad existente, sin manipular las variables (Echenique, 2017).

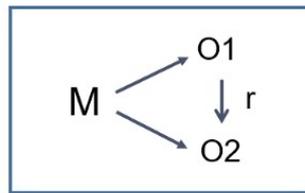
Teniendo como fin analizar como la variable 1 Fenómeno El Niño y como esta se relaciona con la variable 2 resiliencia urbana.

##### **3.1.2. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es no experimental - correlacional, dado que el proyecto se basará en hechos en donde las variables no se manipularán solo se observarán los fenómenos tal como suceden en el contexto natural, de esta manera se analizarán (Hernández Sampieri, 2014)

En este proyecto de investigación se medirá la relación que existe entre las variables Fenómeno El Niño y Resiliencia Urbana en la localidad de Tambogrande, 2023.

El esquema de diseño de la investigación que se menciona es el siguiente:



M: Muestra (Zonas inundables, ciudadanos del distrito de Tambogrande)

O1: Observación de la variable independiente, Fenómeno El Niño.

O2: Observación de la variable dependiente, Resiliencia Urbana.

r: Relación entre ambas variables.

### 3.2. Variables y operacionalización

- **Definición conceptual**

#### **Variable Independiente: Fenómeno El Niño**

El Fenómeno el Niño es un cambio atmosférico que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).

El Fenómeno el Niño se considera como la variable independiente, ya que se evaluará la capacidad de influir o afectar en la variable dependiente, en este caso la resiliencia urbana.

#### **Variable Dependiente: Resiliencia Urbana**

En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la dinámica físico-espacial y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la sociedad que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

La resiliencia urbana se considera como la variable dependiente, ya que dependerá de las variaciones o alteraciones que ocasione el fenómeno el niño.

- **Definición Operacional**

**Variable Independiente: Fenómeno El Niño**

La variable independiente Fenómeno El Niño se operacionalizó en tres dimensiones: cambios atmosféricos, fuertes lluvias y desbordes e inundaciones, lo que permitirá determinar la relación entre el FEN y la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

**Variable Dependiente: Resiliencia Urbana**

La variable resiliencia urbana se operacionalizó en cuatro dimensiones: dinámica físico - espacial, sociedad, adaptación y sociopolítica, lo que permitirá determinar si la resiliencia urbana es una estrategia que influye en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

- **Indicadores**

Para la variable independiente Fenómeno el Niño se cuenta con ocho indicadores.

Eventos climáticos extremos, actividades humanas, saturación de suelos, daño a infraestructuras, desplazamientos de la población, efectos de la salud, pérdidas económicas, causas de inundación.

Para la variable dependiente Resiliencia Urbana se cuenta con doce indicadores.

Conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada, diseño y construcción, uso de suelo, cohesión social, participación comunitaria, recuperación económica, concientización, capacidad de respuesta, pronóstico, plan de desarrollo urbano y colaboración interinstitucional.

### 3.3. Población, muestra y muestreo.

#### 3.3.1. Población

La población de estudio puede corresponder a muestras biológicas, organizaciones, etc; un conjunto limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, cumpliendo con una serie de criterios determinados (Novales, 2016).

La población de este proyecto de investigación estará conformada por los residentes del distrito de Tambogrande, de 128 004 habitantes de acuerdo a la Municipalidad distrital de Tambogrande.

- **Criterios de inclusión:** Residentes de la zona mayores de 18 años.
- **Criterios de exclusión:** Turistas o personas menores de 18 años.

#### 3.3.2. Muestra

Para el presente proyecto de investigación se determinó con una muestra en dónde se incluyeron residentes del distrito de Tambogrande y las áreas que suelen ser afectadas por el FEN (Fenómeno El Niño).

Por lo que se utilizó la fórmula:

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

**Dónde:**

**Z** = 1.96 Valor al 95% de confianza.

**PQ** = 0.5 \* 0.5 = 0.25 Max. proporción que puede afectar la muestra.

**E** = 5% = 0.05 Max. error permisible.

**N** = 128 004 habitantes de Tambogrande.

**n** = 383 personas.

#### 3.3.3. Muestreo

Será un muestreo no probabilístico, dado que la muestra ha sido determinada por la investigadora bajo la técnica del muestreo por conveniencia ya que se elegirán de acuerdo a la intención de la

investigación. Para ello se tendrá en cuenta la ubicación de las áreas afectadas del distrito, residentes.

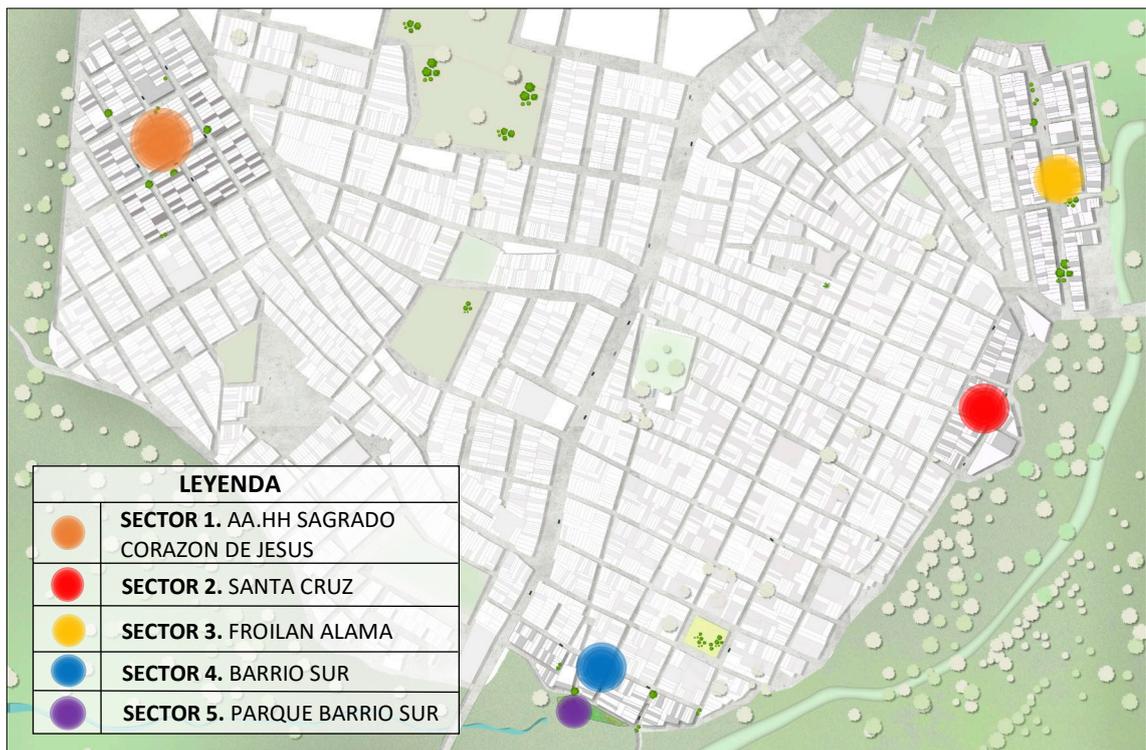
### 3.3.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis hace referencia a un grupo abstracto indeterminado no necesariamente son individuos en particular (Marradi, 2007)

La unidad en este proyecto de investigación serán los habitantes del distrito de Tambogrande y áreas que suelen ser afectadas por el FEN.

**Figura 1**

*Unidad de análisis Tambogrande*



*Nota.* Ciudad de Tambogrande con los cuatro puntos que se estudiarán. Fuente: Elaboración propia.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Debido a que la investigación es de enfoque cuantitativo, se utilizarán técnicas e instrumentos para la recolección de datos cuantitativas.

#### Técnicas

Las técnicas de recolección de datos forman parte del proceso de recopilación de datos, realizándose a través de los datos que se obtienen del

lugar en estudio y personas que estén directamente relacionadas con el tema o información histórica de estudios anteriormente realizados que tengan relación con el tema (Solorzano, 2003).

Se utilizarán técnicas como: la encuesta y la observación directa.

### **Instrumentos**

Los instrumentos que se utilizaron:

El cuestionario y ficha de observación, estas herramientas permitieron a la investigadora organizar un conjunto de preguntas para recolectar la información necesaria sobre la muestra seleccionada (Meneses, 2016).

### **Validez del instrumento**

La validez del instrumento se determinó a través del juicio de expertos, mediante el cual cuatro profesionales expertos emitieron su veredicto aprobando el instrumento y manifestando su validez de acuerdo con los objetivos de la investigación referida a los impactos del FEN y la resiliencia urbana en Tambogrande.

### **Tabla 1**

#### *Validación por jueces expertos*

	<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>DNI</b>	<b>ORCID</b>
1	Dr. Herberth Sebastian Silva Diaz	10287170	<a href="https://orcid.org/0000-0002-9324-6661">0000-0002-9324-6661</a>
2	Mg. Federico Couto Revolledo	16765713	<a href="https://orcid.org/0000-0002-4456-1091">0000-0002-4456-1091</a>
3	Mg. Ademir Holguín Reyes	44778678	<a href="https://orcid.org/0000-0002-9661-8942">0000-0002-9661-8942</a>
4	Mg. David Ramon Gutiérrez Moreno	42691852	<a href="https://orcid.org/0000-0002-2551-6340">0000-0002-2551-6340</a>

*Nota.* Base de datos de los validadores. Fuente: Elaboración propia.

### **3.5. Procedimientos**

Los procedimientos exponen poco a poco como el estudio continúa y como se recolectaron y se recolectarán los datos necesarios para la investigación, planteados por el investigador (Ríos, 2017).

Se describirá como ha sido el proceso paso a paso de la construcción y cómo será la aplicación de los instrumentos para determinar la resiliencia urbana de los habitantes de la ciudad de Tambogrande, 2023.

**Tabla 2***Procedimiento de los instrumentos*

<b>Instrumento</b>	<b>Procedimiento</b>
<b>Cuestionario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identificó el sector de estudio y su población que se estudió a través de encuestas.</li> <li>- Se diseñaron los instrumentos tomando en cuenta las matrices que se elaboraron en un inicio, partiendo de los ítems planteados.</li> <li>- Se aplicaron los instrumentos y se recolectó toda la información mediante encuestas teniendo un total de 23 preguntas que corresponden a las variables.</li> </ul>
<b>Ficha de observación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identificaron los sectores que se analizaron, en este caso son las zonas altamente inundables en Tambogrande.</li> <li>- Se elaboró una ficha de observación de acuerdo a los indicadores que se plantearon en la matriz de operacionalización de variables.</li> <li>- Como paso final se realizó la observación en el lugar de estudio para la recolección de los datos necesarios y el registro fotográfico.</li> </ul>

*Nota.* Procedimiento de construcción de los instrumentos. Fuente: Elaboración propia.

Para adquirir confiabilidad e incrementar la credibilidad de los instrumentos que se plantearon para la recolección de datos, se realizó una prueba piloto en Castilla – Piura, en la cual el lugar tiene una problemática similar al lugar de estudio, se aplicó el instrumento de la encuesta a 71 personas de las cuales 23 fueron virtuales a través de Google formularios y 48 se realizaron de manera presencial.

Los datos obtenidos se organizaron en el programa excel y se aplicó la fórmula del Alfa de Cronbach obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 3***Estadística de confiabilidad prueba piloto*

<b>Variable</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
<b>FEN</b>	0.62
<b>Resiliencia Urbana</b>	0.73

*Nota.* Base de datos de alfa de cronbach de la prueba piloto. Fuente: Elaboración propia.

### 3.6. Método de análisis de datos

Según los instrumentos de la investigación, se empleará la técnica de encuesta y observación para determinar la relación del FEN y la resiliencia urbana de la población del distrito de Tambogrande, 2023.

**Tabla 4**

*Métodos de los instrumentos*

<b>Instrumento</b>	<b>Procedimiento</b>
<b>Cuestionario</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se aplicó la encuesta y se obtuvo el 100% de las respuestas.</li><li>- En el programa Excel se organizó de acuerdo a las variables de estudio y posterior a ello se aplicó el software de SPSS versión 27.0 y se inició con la interpretación de cada variable.</li></ul>
<b>Ficha de observación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se observó el lugar en estudio y se recopiló fotografías del lugar para luego dividir la información para las variables de estudio.</li></ul>

*Nota.* Procedimiento de aplicación e interpretación de los instrumentos. Fuente: Elaboración propia.

### 3.7. Aspectos éticos

Los aspectos éticos forman parte esencial de todo el protocolo desde que se inicia la investigación hasta el final de la misma, los cuales complementan a los documentos educativos (Rodríguez, 2020).

El proyecto de investigación refleja la ética y moral. En consecuencia, para la aplicación de los instrumentos la participación de los habitantes de la localidad de Tambogrande será de manera voluntaria.

La información que se recolectará en el transcurso de la investigación será confiable y veraz, por lo que quedará comprobado en las referencias que se muestran para el estudio, citando y siguiendo la normativa APA. Cabe resaltar que el proyecto de investigación es de autoría propia y será comprobado con el programa turnitin.

## IV. RESULTADOS

Una vez aplicada la encuesta, se presentan los resultados que se obtuvieron, con las tablas y su interpretación correspondiente:

**Tabla 5**

*Estadígrafos de la variable Fenómeno el Niño (FEN) y sus dimensiones*

	<b>Cambios Atmosféricos</b>	<b>Fuertes Lluvias</b>	<b>Desbordes e Inundaciones</b>	<b>FEN</b>
<b>N</b>				
<b>Válido</b>	383	383	383	383
<b>Perdidos</b>	0	0	0	0
<b>Media</b>	9,83	6,15	8,01	23,99
<b>Mediana</b>	10,00	7,00	9,00	25,00
<b>Moda</b>	12	7	9	25
<b>Desv. Stand</b>	2,181	2,336	3,129	5,971
<b>Mínimo</b>	6	2	0	12
<b>Máximo</b>	13	11	16	33

*Nota.* Base de datos del Fenómeno el Niño (FEN). Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Los estadígrafos de la Variable Fenómeno el Niño (FEN) muestran que existe una Media de 23,99; una Mediana de 25,00; Moda de 25; Desviación Standard 5,971; de la misma forma existe un Valor Mínimo de 12 y un Valor Máximo de 33.

**Tabla 6**

*Estadígrafos de la variable Resiliencia Urbana y sus dimensiones*

	<b>Dinámica Físico-Espacial</b>	<b>Sociedad</b>	<b>Adaptación</b>	<b>Sociopolítica</b>	<b>RESILIENCIA URBANA</b>
<b>N</b>					
<b>Válido</b>	383	383	383	383	383
<b>Perdidos</b>	0	0	0	0	0
<b>Media</b>	7,20	3,23	4,37	2,99	17,79
<b>Mediana</b>	7,00	4,00	5,00	3,00	18,00
<b>Moda</b>	7	4	5	4	19
<b>Desv. Stand</b>	,977	1,496	1,510	1,230	3,422
<b>Mínimo</b>	4	0	0	0	7
<b>Máximo</b>	10	7	7	15	30

*Nota.* Base de datos de Resiliencia Urbana. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Los estadígrafos de la variable resiliencia urbana muestran que existe una Media de 17,79; una Mediana de 18,00; Moda de 19; Desviación Standard 3,422; de la misma forma existe un Valor Mínimo de 7 y un Valor Máximo de 30.

**Tabla 7**

*Categorías de la variable Fenómeno el Niño (FEN) y sus dimensiones*

Categoría	Cambios atmosféricos		Fuertes lluvias		Desbordes e inundaciones		FEN	
	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Nunca</b>	0	00,0	55	14,4	53	13,8	5	1,3
<b>Casi Nunca</b>	210	54,8	118	30,8	121	31,6	105	27,4
<b>A Veces</b>	173	45,2	174	45,4	181	47,3	273	71,3
<b>Casi siempre</b>	0	00,0	36	9,4	28	7,3	0	00,0
<b>Siempre</b>	0	00,0	0	00,0	0	00,0	0	00,0
<b>TOTAL</b>	383	100,00%	383	100,00%	383	100,00%	383	100,00%

*Nota.* Base de datos del FEN (Fenómeno el Niño) y sus dimensiones. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Existe un mayor predominio en la categoría A veces para la variable Fenómeno el Niño (FEN) con 71,3% (273 encuestados) y sus dimensiones: Cambios atmosféricos con 54,8% (210 encuestados) tiene un mayor predominio en la categoría Casi nunca; Fuertes lluvias con 45,4% (174 encuestados); Desbordes e inundaciones con 47,3% (181 encuestados) tienen un mayor predominio en la categoría A veces.

**Tabla 8**

*Categorías de la variable Resiliencia urbana y sus dimensiones*

Categoría	Dinámica Físico-Espacial		Sociedad		Adaptación		Sociopolítica		RESILIENCIA URBANA	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Nunca</b>	4	1,0	129	33,7	108	28,2	107	27,9	17	4,4
<b>Casi Nunca</b>	363	94,8	218	56,9	256	66,8	273	71,3	347	90,6
<b>A Veces</b>	16	4,2	30	7,8	19	5,0	3	,8	19	5,0
<b>Casi siempre</b>	0	00,0	6	1,6	0	00,0	0	00,0	0	00,0
<b>Siempre</b>	0	00,0	0	00,0	0	00,0	0	00,0	0	00,0
<b>TOTAL</b>	383	100%	383	100%	383	100%	383	100%	383	100%

*Nota.* Base de datos de Resiliencia Urbana y sus dimensiones. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Existe un mayor predominio en la categoría Casi nunca para la variable resiliencia urbana con 90,6% (347 encuestados) y sus dimensiones: En dinámica físico-espacial con 94,8% (363 encuestados); sociedad con 56,9% (218 encuestados); adaptación con 66,8% (256 encuestados); sociopolítica 71,3% (273 encuestados) en las cuales existe un mayor predominio en la categoría Casi Nunca.

**Tabla 9**

*Prueba de normalidad de la variable Fenómeno el Niño (FEN) y resiliencia urbana*

Dimensiones y variables	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Cambios atmosféricos	,156	383	,000
Fuertes lluvias	,194	383	,000
Desbordes e inundaciones	,170	383	,000
FENÓMENO EL NIÑO (FEN)	,280	383	,000
Dinámica físico-espacial	,233	383	,000
Sociedad	,265	383	,000
Adaptación	,167	383	,000
Sociopolítica	,224	383	,000
RESILIENCIA URBANA	,137	383	,000

*Nota.* Base de datos de Fenómeno el Niño (FEN) y resiliencia urbana. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Todos los valores de las variables Fenómeno el Niño (FEN), resiliencia urbana y sus dimensiones tienen un Sig. de <0.05 dando una percepción de distribución no paramétrica, ello implica que para relacionar las variables mencionadas y sus elementos se debe usar la fórmula de Rho Spearman.

**Tabla 10**

*Relación de la variable Fenómeno el Niño (FEN) y resiliencia urbana*

Rho de Spearman	Fenómeno el Niño (FEN)	RESILIENCIA URBANA	
		Coefficiente de correlación	
			,401**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	383

*Nota.* Base de datos de Fenómeno el Niño (FEN) y resiliencia urbana. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Según la correlación de Rho de Spearman nos muestra que existe una correlación positiva alta con una Sig. de  $<0.01$  entre la variable dependiente resiliencia urbana y la variable independiente FEN con un coeficiente de correlación de ,401\*\*.

**Tabla 11**

*Relación de las dimensiones de la variable resiliencia urbana y la variable Fenómeno el Niño (FEN)*

		Dinámica Físico- Espacial	Sociedad	Adaptación
Rho de Spearman				
	FEN	-,112*	,770**	,178**
		,028	,000	,000
	<b>N</b>	383	383	383

*Nota.* Base de datos de las dimensiones de la variable resiliencia urbana y Fenómeno el Niño (FEN). Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Según la correlación de Rho Spearman nos muestra que existe una correlación negativa media con una sig.  $>0.05$  entre la dimensión Dinámica físico-espacial y la variable FEN con un coeficiente de correlación de -0,112\*.

Existe una correlación positiva muy fuerte con una sig.  $<0.05$  entre la dimensión Sociedad y la variable FEN con un coeficiente de correlación de 0,770\*\*.

Existe una correlación positiva media con una sig.  $<0.05$  entre la dimensión Adaptación y la variable FEN con un coeficiente de correlación de 0,178\*\*.

Después de obtener los resultados, se continuó con la prueba de chi cuadrado para comprobar las hipótesis que se plantearon al inicio de la investigación.

**Hipótesis general.** Existen impactos negativos del FEN en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

**Tabla 12***Prueba de chi cuadrado para la comprobación de la hipótesis general*

<b>FEN</b>	<b>R</b>	<b>R cuadrado</b>	<b>R cuadrado ajustado</b>	<b>Error estándar de la estimación</b>	<b>Sig.</b>
	,346 <sup>a</sup>	,120	,118	3,214	,000 <sup>b</sup>

*Nota.* Base de datos de la variable FEN y resiliencia urbana. Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Realizada la prueba de chi cuadrado para la hipótesis general se obtuvo un coeficiente de correlación positiva media de 0,120 con una significancia considerable Sig. <0.05, por lo que se aprueba la hipótesis general concluyendo que existe una relación altamente significativa entre el FEN en la resiliencia urbana de Tambogrande.

**Hipótesis específica 1.** Los cambios atmosféricos tienen impactos significativos en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

**Tabla 13**

Prueba de chi cuadrado para la comprobación de hipótesis específica 1 en la variable FEN

<b>CAMBIOS ATMOSFÉRICOS</b>	<b>R</b>	<b>R cuadrado</b>	<b>R cuadrado ajustado</b>	<b>Error estándar de la estimación</b>	<b>Sig.</b>
	,399 <sup>a</sup>	,159	,157	3,142	,000 <sup>b</sup>

*Nota.* Base de datos de la dimensión cambios atmosféricos y la variable FEN. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Realizada la prueba de chi cuadrado para la hipótesis específica 1 se obtuvo un coeficiente de correlación positiva media de 0,159 con una significancia considerable Sig. <0.05, por lo que se aprueba la hipótesis específica 1 concluyendo que los cambios atmosféricos tienen relación altamente significativa con la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande.

**Hipótesis específica 2.** Las fuertes lluvias tienen impactos negativos en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

**Tabla 14**

*Prueba de chi cuadrado para la comprobación de hipótesis específica 2 en la variable FEN*

<b>FUERTES LLUVIAS</b>	<b>R</b>	<b>R cuadrado</b>	<b>R cuadrado ajustado</b>	<b>Error estándar de la estimación</b>	<b>Sig.</b>
	,113 <sup>a</sup>	,013	,010	3,404	,027 <sup>b</sup>

*Nota.* Base de datos de la dimensión fuertes lluvias y la variable FEN. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Realizada la prueba de chi cuadrado para la hipótesis específica 2 se obtuvo un coeficiente de correlación positiva débil de 0,013 con una significancia considerable Sig. >0.05, por lo que se aprueba la hipótesis específica 2 concluyendo que las fuertes lluvias tienen relación altamente significativa con la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande.

**Hipótesis específica 3.** Los desbordes e inundaciones tienen impactos significativos en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

**Tabla 15**

*Prueba de chi cuadrado para la comprobación de hipótesis específica 3 en la variable Fenómeno el Niño (FEN)*

<b>DESBORDES E INUNDACIONES</b>	<b>R</b>	<b>R cuadrado</b>	<b>R cuadrado ajustado</b>	<b>Error estándar de la estimación</b>	<b>Sig.</b>
	,467 <sup>a</sup>	,218	,216	3,029	,000 <sup>b</sup>

*Nota.* Base de datos de la dimensión desbordes e inundaciones en la variable FEN. Fuente: Elaboración propia.

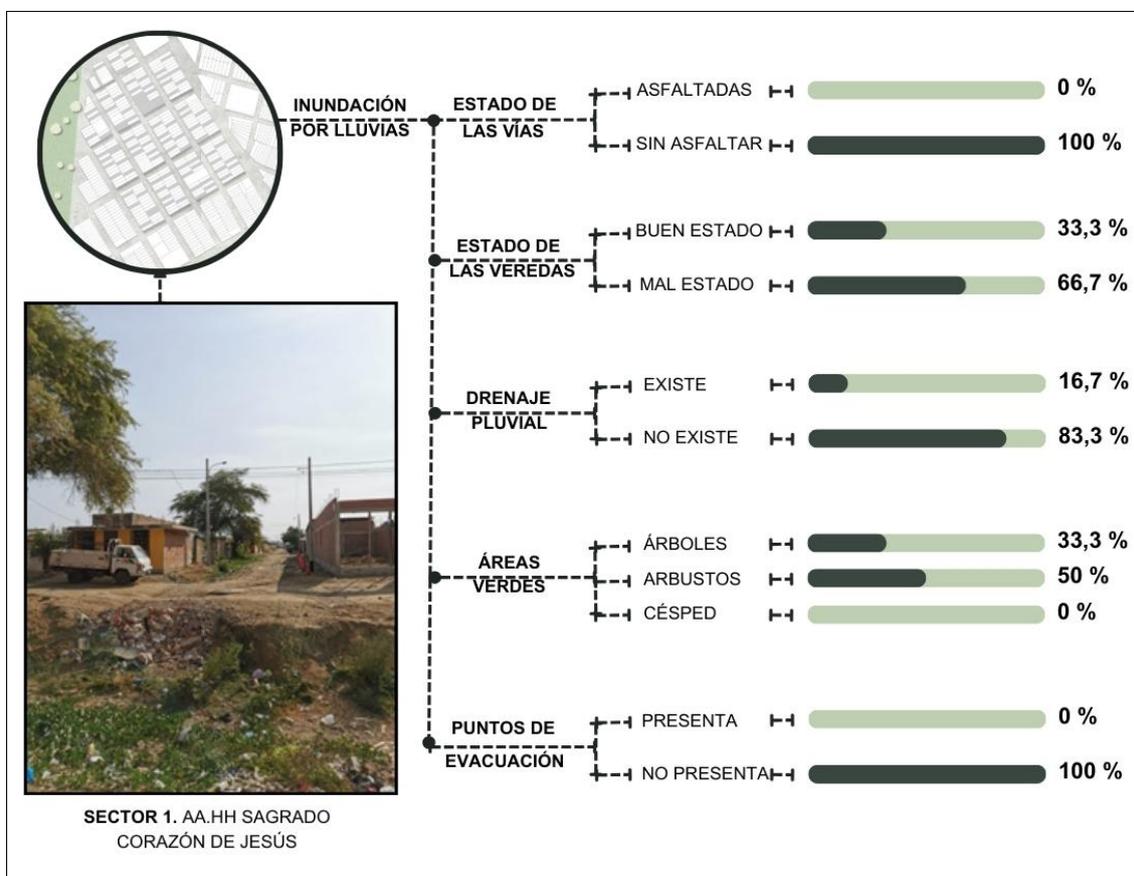
Interpretación:

Realizada la prueba de chi cuadrado para la hipótesis específica 3 se obtuvo un coeficiente de correlación positiva media de 0,218 con una significancia considerable Sig. <0.05, por lo que se aprueba la hipótesis específica 3 concluyendo que los desbordes e inundaciones tienen relación altamente significativa con la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande.

De la misma forma se aplicaron fichas de observación, de las cuales se hará una interpretación a través de figuras de acuerdo a los ítems planteados.

**Figura 2**

*Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 1 – AA.HH Sagrado Corazón de Jesús*



Nota. Ficha perteneciente al sector 1. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

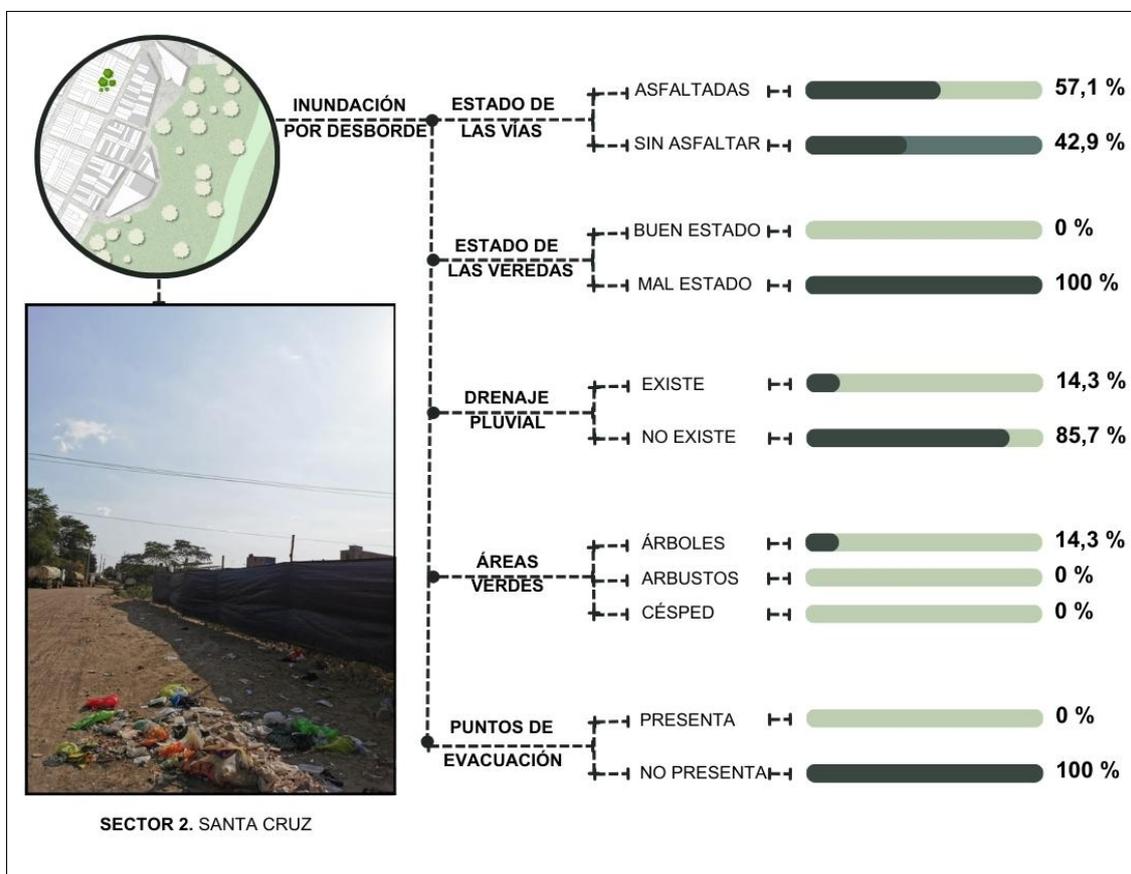
En el sector 1 – AA.HH Sagrado Corazón de Jesús, se observó que el 100% del sector tenía vías sin asfaltar, un 66.7% de las veredas en mal estado y el 33.3% restantes estaban subsanadas, el lugar cuenta con un dren en la Calle Morropón, el 50% del área está ocupada por arbustos y el 33.3% de árboles. De la misma forma se hicieron las siguientes observaciones:

- Existen cangrejeras que se originaron en el FEN del presente año.
- Existe contaminación ambiental y el agua se ha estancado en el dren.
- Las vías se encuentran en mal estado encontrando huecos en todo el trayecto.

- El área es baja lo que genera que el agua se empoce y las viviendas se inundan.

**Figura 3**

*Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 2 – Santa Cruz*



*Nota.* Ficha perteneciente al sector 2. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En el sector 2 – Santa Cruz, se observó que un 42.9% de las vías estaban sin asfaltar y el 57.1% eran vías asfaltadas, el 100% de las veredas estaban en mal estado, el lugar cuenta con un dren, el 14.3% del área está ocupada por árboles.

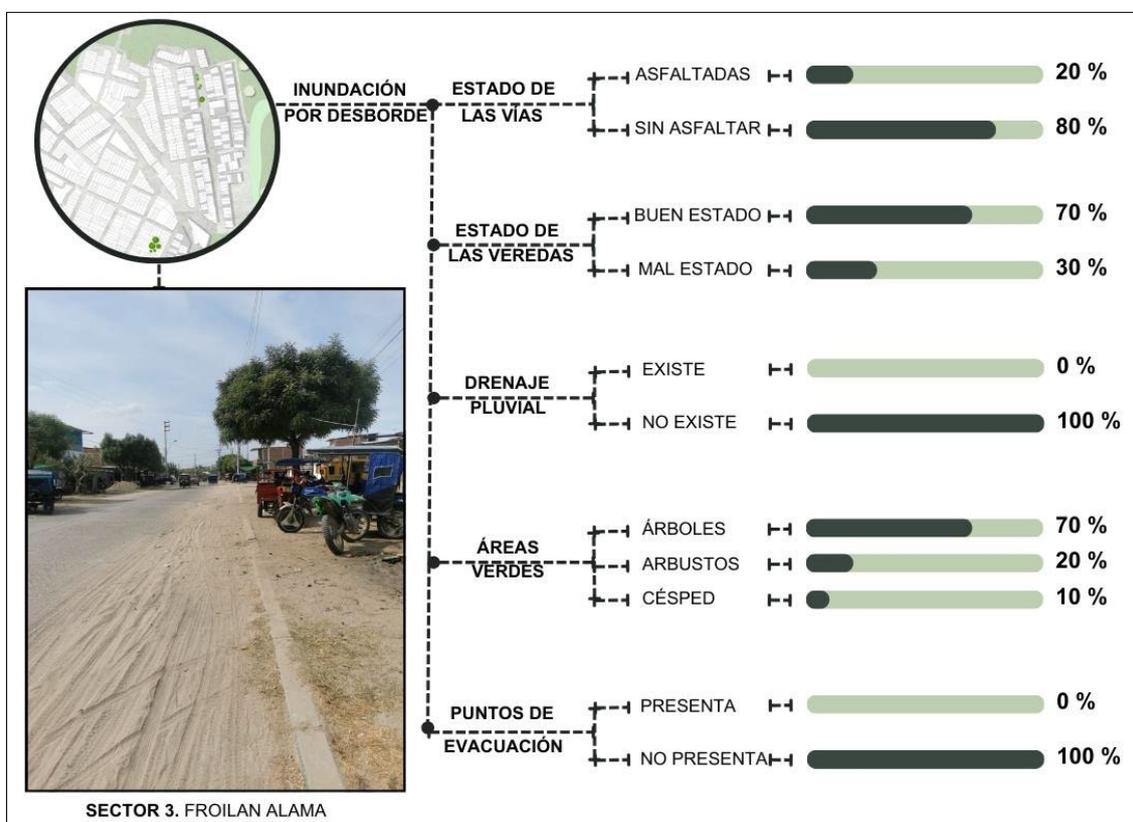
De la misma forma se hicieron las siguientes observaciones:

- No se le ha realizado mantenimiento al puente.
- No existe descolmatación en el área por lo que se observó maleza.
- Se encontraron huecos en las vías.
- Se encontraron muchos desechos en el sector cerca del dren y de la quebrada.

- Las consecuencias de no hacer la debida limpieza al dren hacen que en tiempos de lluvia se estanque el agua y eso genera que las viviendas se inunden.

**Figura 4**

*Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 3 – Froilán Alama*



Nota. Ficha perteneciente al sector 3. Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación:**

En el sector 3 – Froilán Alama, se observó que un 82% de las vías estaban sin asfaltar y el 20% eran vías asfaltadas, el 30% de las veredas estaban en mal estado y el 70% restantes estaban en buen estado, el 70% del área está ocupada por árboles, el 20% tiene arbustos y el 10% a sembrado césped, no cuentan con un punto de evacuación cercano en casos de emergencia.

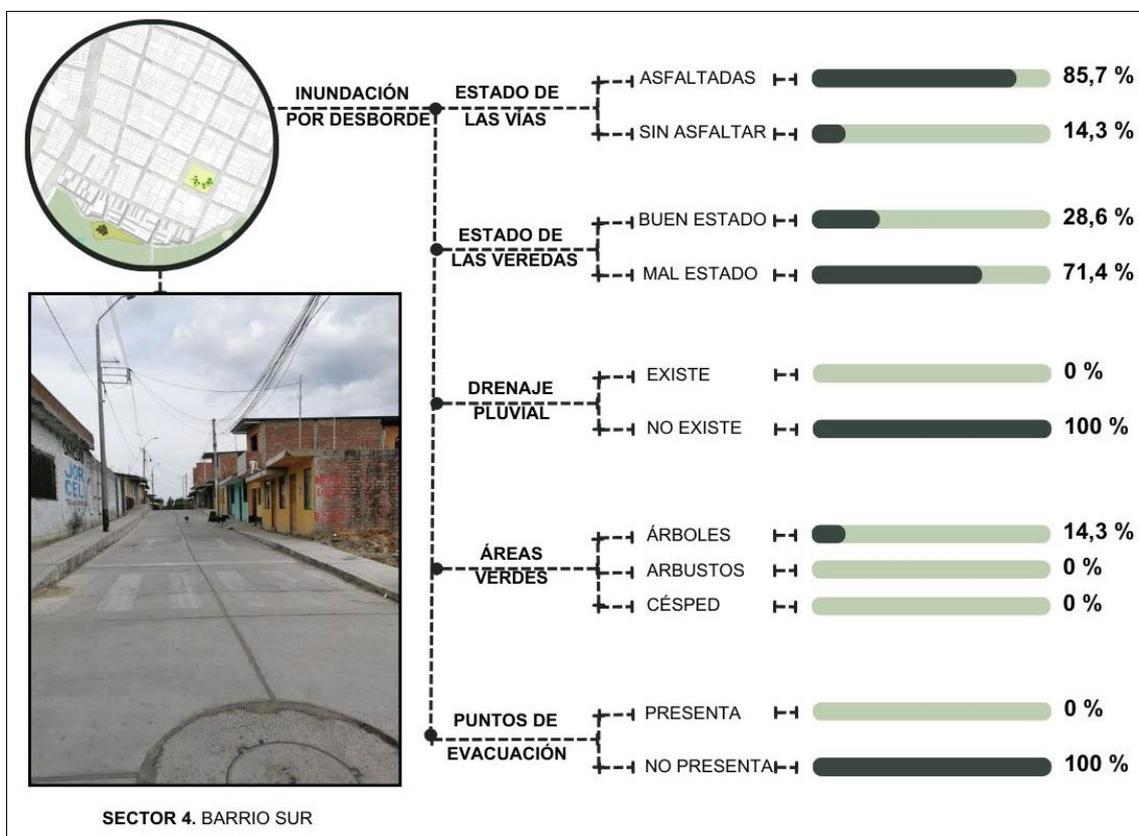
De la misma forma se hicieron las siguientes observaciones:

- Existen diversos factores de contaminación: El cableado eléctrico, el tránsito genera que se levante polvo excesivamente por lo que no hay una limpieza en el sector.

- Se observaron viviendas que aún no se recuperan del último FEN 2023.
- Solo las vías principales se encuentran asfaltada.

**Figura 5**

*Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 4 – Barrio Sur*



Nota. Ficha perteneciente al sector 4. Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación:**

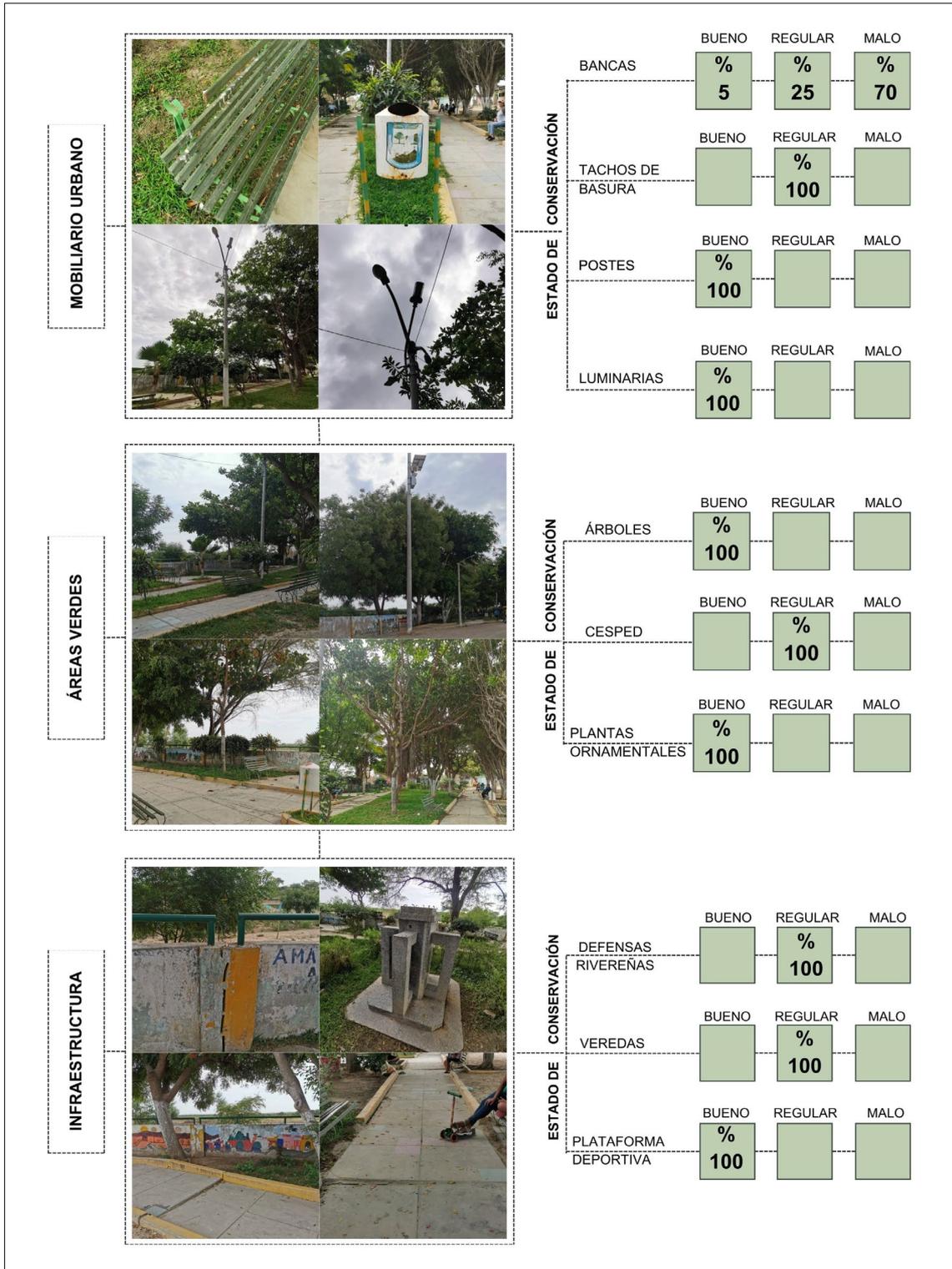
En el sector 4 – Barrio Sur, se observó que un 14.3% de las vías estaban sin asfaltar y el 85.7% eran vías asfaltadas, el 71.4% de las veredas estaban en mal estado y el 28.6% restantes estaban en buen estado, el 14.3% del área está ocupada por árboles, no cuentan con un punto de evacuación cercano en casos de emergencia.

De la misma forma se hicieron las siguientes observaciones:

- Al ser zona céntrica recibe mantenimiento inmediato por parte de la Municipalidad distrital de Tambogrande.

**Figura 6**

*Diagrama de interpretación de ficha de observación del sector 5 – Parque Barrio Sur*



Nota. Ficha perteneciente al sector 5. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En el sector 5 – Parque Barrio Sur, se observó que las defensas rivereñas se encontraban en un estado regular, las veredas se observaron en un estado regular y la plataforma deportiva se encontró en buen estado, debido al mantenimiento que se le dio después del FEN del presente año.

De la misma forma se hicieron las siguientes observaciones:

- Las defensas rivereñas que existen se encuentran en mal estado con grietas y cangrejas.
- Después del FEN de este año, se hicieron los mantenimientos respectivos de manera inmediata.

## V. DISCUSIÓN

En relación a la investigación; impactos del FEN y la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023; se plantea el objetivo general, determinar la relación entre el FEN y la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, en el cual se obtuvo una correlación positiva media ( $Rho\ Spearman=0,401$ ) con un nivel de significancia menor a 0.05 demostrando que el FEN tiene una correlación positiva media con la resiliencia urbana. En acuerdo a lo que menciona Ricardo, S. (2018) el 60% de las ciudades sufren las consecuencias de los fuertes impactos del cambio climático, planteando retos de gran complejidad para la gestión urbana, los cuales muchas veces no cuentan con los recursos económicos y técnicos adecuados, buscando en el urbanismo sostenible y la arquitectura resiliente respuestas acertadas para ayudar a la ciudad a recuperarse.

Según los instrumentos aplicados se demostró que la hipótesis general planteada tiene una correlación positiva media con un chi cuadrado de  $r^2=0,120$ , determinando que existe una relación positiva media entre el FEN y la resiliencia urbana, coincidiendo con Ortiz, I. (2022) quien indica en su estudio, que las ciudades en América Latina son vulnerables a los impactos de los cambios climáticos los cuales generan lluvias y desbordes volviéndose un reto doble generar resiliencia frente a los mismos existiendo diversas causas que producen altos niveles de vulnerabilidad social y ecológica. Es por ello que resulta importante mencionar que el FEN puede generar desigualdad social y para abordar estos desafíos es necesario implementar medidas de adaptación y mitigación, fortalecer la infraestructura, mejorar la planificación urbana y fomentar la conciencia pública para construir ciudades resistentes y sostenibles.

Con respecto al objetivo específico 1 que planteó determinar la relación de los cambios atmosféricos y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, se obtuvo una correlación negativa media  $Rho\ Spearman = -0,112$  indicando que la dinámica Físico – Espacial y el FEN cuentan con un nivel de significancia mayor a 0.05 demostrando que los cambios atmosféricos tienen correlación negativa media con la resiliencia urbana. En acuerdo a lo que mencionan Short y Farmer (2021) las ciudades son un escenario importante para el debate sobre el cambio

climático, teniendo en cuenta que ahora la mayoría de la población vive en ciudades sin embargo los cambios atmosféricos se han acelerado a lo largo del tiempo mientras que los ajustes estructurales de las ciudades se han vuelto lentos, teniendo construcciones complejas y de lento movimiento en comparación con la velocidad y la fuerza de los eventos climáticos que son consecuencia de los cambios atmosféricos, pues la disparidad es una desventaja, ya que ocasiona que los efectos de los cambios atmosféricos sean significativamente perjudiciales, afectando de manera considerable a la ciudad.

Según los instrumentos aplicados se demostró que la hipótesis específica 1 planteada tiene una correlación positiva media con un chi cuadrado de  $r^2=0,159$ , determinando que los cambios atmosféricos tienen una relación positiva media con la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande. Coincidiendo con Rolnick et al. (2022) quien nos dice que la lucha contra el cambio climático es constante, siendo los efectos cada vez más visibles, poniendo a las ciudades constantemente a prueba junto con ellas la capacidad para resistir, adaptarse y recuperarse de los mismos. En este contexto, la fuerza de los impactos de los cambios atmosféricos afecta considerablemente la resiliencia urbana. Es por ello que se debe considerar no solo la fortaleza de la infraestructura, sino también la capacidad de adaptación de la comunidad, abarcando desafíos físicos como también desafíos sociales, en las ciudades que están en constante evolución.

Respecto al objetivo específico 2 que planteó determinar la relación de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, se obtuvo una correlación positiva media Rho Spearman=0,770 entre la sociedad y el FEN, con un nivel de significancia menor a 0.05 demostrando que las fuertes lluvias tienen una positiva muy fuerte con la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande. En acuerdo a lo que indica Rebaza (2022) que en la actualidad casi el 50% de la población habita en zonas urbanas, en los últimos años ha sobrepasado cualquier previsión o planeamiento de servicios urbanos, lo que genera que la ciudad exija planificar inversiones de infraestructuras de red de drenaje de aguas pluviales, ya que se toma en cuenta los impactos de las lluvias que fundamentalmente consiste en problemas graves de inundaciones, desbordes de ríos, quebradas, etc; dejando en evidencia la falta de planificación urbana.

Según los instrumentos aplicados se demostró que la hipótesis específica 2 planteada tiene una relación positiva débil con un chi cuadrado de  $r^2=0,013$ , determinando que las fuertes lluvias tienen relación positiva débil con la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande. Coincidiendo con Segura (2021) quien nos dice que las lluvias ponen en riesgo y vulnerabilidad a los pobladores afectando en gran magnitud parte del área urbana de la ciudad, originando inundaciones, siendo evidente desde un punto de vista a largo plazo que las ciudades tienden constantemente a desarrollarse urbanísticamente. Por lo tanto, es probable que los centros urbanos se expandan de manera errónea, viéndose afectados por los eventos climáticos futuros, debido al poco o nulo conocimiento de las personas al ubicarse en zonas de alto riesgo.

Con respecto al objetivo específico 3 que planteó determinar la relación de desbordes e inundaciones y la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, en acuerdo a los resultados se obtuvo una correlación positiva media de Rho Spearman=0,178 entre adaptación y el FEN, con un nivel de significancia menor a 0.05 demostrando que los desbordes e inundaciones tienen una correlación positiva media con la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande. Coincidiendo con Moreno et al. (2018) quien indica que las ciudades están propensas a sufrir desastres naturales debido a los cambios climáticos los cuales traen consigo consecuencias riesgosas como son los desbordes e inundaciones producidas por las lluvias, el oleaje o deshielo, originando que las cuencas se llenen produciendo el aumento del caudal de los ríos, la activación de quebradas, llegando a inundar las ciudades, destruyendo viviendas, dejando a los pobladores aislados en sus viviendas o en estado de damnificados.

Según los instrumentos aplicados se demostró que la hipótesis específica 3 planteada tiene una correlación positiva media con un chi cuadrado de  $r^2=0,218$ , determinando que los desbordes e inundaciones tienen correlación positiva media con la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande. Coincidiendo con Cabello (2021) quien nos dice que los desbordes e inundaciones representan desafíos sustanciales para la resiliencia urbana, ya que estas situaciones conllevan fuertes impactos que pueden socavar la capacidad de las ciudades para recuperarse y adaptarse. Los cuales por lo general se ocasionan si los sistemas de drenaje son insuficientes resultando inundaciones repentinas

afectando a la infraestructura urbana, generando daños materiales significativos. Por lo que se debe tener presente que el aumento de la frecuencia e intensidad del FEN cada vez va en aumento agravando las amenazas.

Es por ello que la resiliencia urbana en este contexto no solo implica la capacidad de resistir y recuperarse de los desbordes e inundaciones, sino también la habilidad para anticipar y mitigar estos riesgos. La planificación urbana debe considerar el cambio climático y la necesidad de implementar medidas preventivas. Siendo parte de ello los pobladores, educándolos sobre los riesgos, la preparación para emergencias y la colaboración entre ciudadanos y autoridades pueden contribuir a minimizar los impactos negativos de los desbordes e inundaciones.

## VI. CONCLUSIONES

1. En el objetivo general de la investigación se demostró que existe una correlación positiva media entre la variable Fenómeno el Niño (FEN) y la variable resiliencia urbana existiendo un coeficiente de Rho de Spearman= 0,401, así mismo se muestra un chi cuadrado de  $r^2=0,120$  con una significancia considerable aprobando la hipótesis general.
2. En el objetivo específico 1 se determinó una correlación negativa media entre la dimensión Dinámica Físico–Espacial y la variable Fenómeno el Niño (FEN) con un coeficiente de Rho de Spearman=-0,112, así mismo se muestra el chi cuadrado de  $r^2 = 0,159$  con una significancia considerable aceptando la hipótesis específica 1.
3. En el objetivo específico 2, se determinó una correlación positiva media entre la dimensión sociedad y la variable Fenómeno el Niño (FEN) con un coeficiente de Rho de Spearman= 0,770, así mismo se muestra el chi cuadrado  $r^2 = 0,013$  con una significancia considerable aprobando la hipótesis específica 2.
4. En el objetivo específico 3, se determinó una correlación positiva media entre la dimensión adaptación y la variable Fenómeno el Niño (FEN) con un coeficiente de Rho de Spearman = 0,178, así mismo se muestra el chi cuadrado de  $r^2=0,218$  con una significancia considerable aprobando la hipótesis específica 3.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. En base a lo demostrado, se recomienda a la Municipalidad Distrital de Tambogrande priorizar el desarrollo de infraestructuras urbanas como sistemas de drenaje que actualmente son inexistentes lo que genera que el agua se estanque en las calles, de la misma forma se recomienda la construcción de defensas rivereñas para reducir el riesgo de inundaciones.
2. A la Sub Gerencia de Gestión de Riesgos de Desastres junto con el área de Formulación de Proyectos de la Municipalidad Distrital de Tambogrande se les recomienda considerar la planificación urbana, realizar la descolmatación del río Piura y de la Quebrada Carneros, de la misma forma plantear puntos de evacuación seguros para la población damnificada.
3. A la Sub Gerencia de Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de Tambogrande se le recomienda la implementación de programas de capacitación en habilidades de adaptación, promoción de prácticas sostenibles y la integración de medidas de adaptación en políticas locales a los pobladores.
4. A la Sub Gerencia de Gestión de riesgos de desastres trabajar de la mano con los residentes de cada sector estudiado creando redes comunitarias y organizando programas de participación ciudadana identificando rutas de evacuación y la preparación de suministros esenciales ante este evento climático.

## REFERENCIAS

- Aguilar, H. C. (2020). *Vulnerabilidad y gestión del riesgo de desastres frente al cambio climático en Piura, Perú*. doi:<https://doi.org/10.22395/seec.v23n54a5>
- Alberto Marradi, N. A. (2007). *Metodología de las Ciencias*. Buenos Aires, Emecé. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=52235600017>
- Andrade, L. M. (2021). *Abordagem socioecológica como base para a escala local e do bairro para promover a resiliência urbana e comunitária frente às mudanças climáticas*. *arq.urb*, 32, 69-81. doi:<https://doi.org/10.37916/arq.urb.vi32.548>
- Aversa, M. R. (2020). *Vivir en las márgenes del riesgo. Inundación y resiliencia en La Plata*. doi: <https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n3.86792>
- Blanco, P. F. (2021). La intensidad de las precipitaciones y el cambio climático: tendencias y variabilidades interanuales registradas en algunas localidades del noreste argentino (período 1971-2019). *Geográfica digital*, 17(34), 47. doi:<https://doi.org/10.30972/geo.17344481>
- Cabello, R. E. (2021). MODELAMIENTO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO PARA EL ANÁLISIS DE INUNDACIONES EN LA CIUDAD DE PIURA UTILIZANDO HEC-HMS Y HEC-RAS .
- Camus, P. &. (2021). *El Fenómeno El Niño, las Inundaciones de 1877 y la Incorporación del Salitre a la Soberanía de Chile*. Chile. doi:10.32991/2237-2717.2021V11I3.P259-287
- Carrillo, R. (2022). *Inspección geodinámica en C. P. Malingas (Distrito Tambogrande, Provincia y Región de Piura)*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12816/5213>
- Carrión, A. (2023). *Cambio climático: políticas públicas y acción climática en América Latina*. doi:[https://doi.org/10.37228/estado\\_comunes.v1.n16.2023.295](https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v1.n16.2023.295)
- Casaus, M. A. (2018). Deconstruyendo la resiliencia urbana. *BETS : Revista de Ciencias Sociales*. doi:<https://doi.org/10.14198/obets2018.13.1.09>
- Castillo, L. A. (2021). Resiliencia y conservación en pueblos mágicos de México. 17. doi:<https://doi.org/10.15446/bitacora.v31n1.86340>
- Castro, R. (2022). *Análisis y evaluación histórica del fenómeno EL Niño en Lima Metropolitana: Un aporte a la Gestión del Riesgo de Desastres*.
- Ciprian, F. A. (2020). Gestión de la ayuda humanitaria ante inundaciones causadas por el fenómeno del Niño, mediante la óptima localización de sensores en las quebradas y ríos - caso del desborde del río Piura. *Proceedings of the 18th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: Engineering, Integration, And*

*Alliances for A Sustainable Development” “Hemispheric Cooperation for Competitiveness and Prosperity on A Knowledge-Bas.*  
doi:<https://doi.org/10.18687/laccei2020.1.1.125>

COEN-INDECI. (2023). Lluvias intensas en el departamento de Piura (DEE). *INFORME DE EMERGENCIA N° 980-8/4/2023/COEN-INDECI (Informe N° 76)*, 135.

Da Silva Lima, M. V. (2021). A variabilidade climática e os desastres naturais no Estado do Ceará (1991-2019). *Revista Brasileira De Meteorologia*, 36(3 suppl), 603-614. doi:<https://doi.org/10.1590/0102-77863630035>

Duque Franco, I., & Montoya G., J. W. (2021). Cambio climático y urbanización. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 30. doi:<https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n2.87584>

Echenique, E. E. (2017). *Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo*. Huancayo: Universidad Continental.

Estrada, P. A. (2020). Construcción de un Índice de Resiliencia Urbana frente a la variabilidad y el cambio climático. Caso de Estudio: Medellín. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78434>

Fernández, B. H. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. doi:<https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>

Fernández, B. V. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. 65-76. doi:<https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>

Fernando, O. G. (2018). Potencial impacto sanitario del fenómeno "el niño" en el Perú. *CARTAS AL EDITOR*.

Fuentes, M. (2023). The Spanish version of the Constant-Murley Shoulder Score: translation, cultural adaptation, and validity. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jse.2023.01.032>

García, C. A. (2023). Variabilidad climática en la ciudad de Trujillo (Perú). *Human review*, 19(3), 1-12. doi:<https://doi.org/10.37467/revhuman.v19.4920>

Guevara, K. T. (2020). *Investigación en los tipos del fenómeno el niño, sus impactos en el Perú y el efecto del cambio climático*. Lima.

Hernández Sampieri, R. &. (2014). *Metodología de la Investigación (6ta. Edición ed.)*.

Hernandez, A. (2015). Recuperando la ciudad. Estrategia para el diseño y evaluación de planes y programas de regeneración urbana integrada.

Hidalgo, C. L. (2019). *El fenómeno niño costero del año 2017 en la infraestructura de los servicios agua y saneamiento, Catacaos – Piura*. Piura, Catacaos. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/39830>

Huapaya, P. E. (2019). *La reconstrucción del norte pos fenómeno El Niño Costero: Una mirada a la implementación del Plan Integral para la*

*Reconstrucción con Cambios en los locales escolares del distrito de Tambogrande en el período 2017-2019 .*

Huapaya, P. E. (2021). La reconstrucción del norte pos fenómeno El Niño Costero: una mirada a la implementación del Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios en los locales escolares del distrito de Tambogrande en el período 2017-2019. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/17975>

Igarza, L. M. (2018). *Resiliencia urbana ante inundaciones por intensas lluvias en contribución al desarrollo urbano equilibrado*. Cuba. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3768/376858935004/>

Jesús, G. (2019). *Aplicación de las políticas de adaptación al cambio climático según ley 30754, desarrolladas por la Municipalidad Distrital de Castilla, 2019 .* Piura.

Jezabel, R. (2018). *PLATAFORMA DE RESILIENCIA Y MONITOREO DE DESASTRES PARA LOS CIUDADANOS DE CARAPONGO EN LURIGANCHO - CHOSICA, 2018*. Lima.

Kurtz, D. B. (2015). El fenómeno El Niño.

Lefebvre, H. (1969). El derecho a la ciudad. Barcelona: Península.

Lopez, L. S. (2018). *Análisis del riesgo por inundación a causa del desborde de río llave, Distrito de llave – Collao*. doi:<https://doi.org/10.17162/rictd.v4i1.1067>

Mack, M. R. (2022). Indicadores de resiliencia y sostenibilidad para la vivienda urbana panameña frente al cambio climático. *Hábitat sustentable*, 25.

Manrique, Z. D. (2020). *Actividades para afrontar el fenómeno del niño en el distrito de Tambogrande*. Obtenido de <https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/361>

Marin, L. M. (2020). Reinención de la dinámica urbanística de los espacios públicos. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 5(3), 792-801. doi:<https://doi.org/10.23857/pc.v5i3.1383>

Martinez, A. (2020). *¿Podemos prevenir los desastres? Monitoreo del fenómeno El Niño y su impacto socioeconómico en el Perú*. Libros y ciencias, 1,22-27.

Martinez, A. (2020). *¿Podemos prevenir los desastres? Monitoreo del fenómeno El Niño y su impacto socioeconómico en el Perú. Consejo nacional de ciencia tecnología e innovación tecnológica*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12816/4901>

Martini, J. P. (2017). Predictores psicosociales y psicopolíticos de la justificación de la desigualdad social. doi:<https://doi.org/10.18800/psico.201701.010>

- Mateu, J. (1990). *Avenidas y riesgos de inundaciones en los sistemas fluviales mediterráneos de la Península Ibérica*. España.
- Medina, V. E. (2019). *Adaptarse al desastre. La resiliencia urbana en Lima frente a los fenómenos de El Niño de 1700 a 1730*. Lima. Obtenido de <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>
- Méndez, R. (2012). *Ciudades y metáforas: sobre el concepto de resiliencia urbana*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/f2e5f720-8df1-39a0-a4a2-c7e19caacf6b/>
- Meneses, J. (2016). *El cuestionario*. Catalunya.
- Misael, Q. (2018). *La gestión pública y el desarrollo sostenible con la participación de ciudadana-2018*. Trujillo.
- Moreno Vásquez, P. C. (2018). Evaluación de la inundación por desborde del río Chilca y de la quebrada Chutana. Distrito de Pucusana. Lima. 2017. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4176>
- Moreno, G. E. (2021). Metodología de investigación, pautas para hacer Tesis: Justificación Metodológica.
- Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. 8.
- Ochoa, C. (2018). Una teoría de la sociedad. *Cultura y representaciones sociales*. doi:<https://doi.org/10.28965/2018-024-10>
- Olmo, G. D. (2023). *Qué es el Niño costero, el fenómeno que multiplica los efectos de El Niño en Perú y Ecuador*.
- OPS. (2017). Emergencia por impacto del fenómeno "El Niño Costero" - Perú, 2017.
- OPS. (2018). Fenómeno El Niño región Piura, Perú. Acciones, resultados y lecciones aprendidas. 40. Obtenido de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34889>
- ORTIZ I., M. M. (2022). Los retos de las ciudades del Perú frente al cambio climático. Aproximaciones desde la Justicia Ambiental. *Pontificia Universidad Católica del Perú*. doi:<https://doi.org/10.18800/978-9972-674-30-3>
- Pacherrez, G. R. (2020). *Vulnerabilidad y resiliencia de los asentamientos urbanos frente a fenómenos naturales "caso de estudio: ciudad frente al fenómeno del niño"*. Barcelona. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2117/335061>
- Padilla, J. C. (2007). *Escalas de medición*. Bogotá: Corporación Universitaria Unitec.
- Patricia, L. Y. (2021). Ciudades argentinas en el contexto del cambio climático: e exploraciones para el análisis del riesgo y la resiliencia urbana. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 22.

Rebaza, E. L. (2022). ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA URBANIZACIÓN CAMPO REAL, CIUDAD DE CAJAMARCA 2021.

Reluz, C. G. (2020). Infraestructura en peligro. El Cabildo de Lima y “El Niño” Oscilación del Sur 1700–1720. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña*. doi:<https://doi.org/10.32991/2237-2717.2020v10i3.p173-199>

Rexach, Á. M. (2021). Los objetivos del desarrollo urbano sostenible en la Agenda 2030 y en las agendas urbanas europea y española. *Derecho Ambiental*, 22. doi:<https://doi.org/10.24215/25916386e069>

Ricardo, S. E. (2018). Resiliencia, arquitectura y urbanismo en el desarrollo sostenible de la ciudad latinoamericana: caso La Concordia. *Revista científica de Arquitectura y Urbanismo*. Obtenido de <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/download/440/412>

Ríos, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción*. (1.<sup>a</sup> ed.). Servicios Académicos Intercontinentales S.L. . Obtenido de <https://www.eumed.net/libros-gratis/2017/1662/index.html>

Risco, A. A. (2020). *Clasificación de las investigaciones*. Universidad de Lima.

Roberto Hernández Sampieri, C. F. (s.f.). *Metodología de la investigación*.

Rodriguez, J. C. (2022). Crisis sociopolítica, pandemia y vivienda precaria: ¿Arraigo haitiano en Santiago de Chile? (2019-2021). *Urbano*. doi:<https://doi.org/10.22320/07183607.2022.25.45.02>

Rodríguez, M. P. (2020). *Lista para Aspectos Éticos de Investigaciones en Humanos*. Mexico. doi:<https://doi.org/10.29262/ram.v66i4.706>

Rodriguez-Morales, A. J. (2011). Cambio climático, precipitaciones, sociedad y desastres en América Latina: relaciones y necesidades. doi:<https://doi.org/10.1590/s1726-46342011000100032>

Rolnick, D. D.-D.-B. (2022). Tackling climate change with machine learning. *ACM Computing Surveys*. doi:<https://doi.org/10.1145/3485128>

Salazar, F. (2023). VULNERABILIDAD DE LAS PLANTACIONES FORESTALES DE *Pinus caribaea* VAR *Hondurensis* AL FENOMENO EL NIÑO/OSCILACION SUR (ENSO) EN EL SUR DE LOS ESTADOS MONAGAS y ANZOÁTEGUI, VENEZUELA. *Revista naturaleza, sociedad y ambiente*, 10(1), 15-27. doi:<https://doi.org/10.37533/cunsurori.v10i1.84>

Salvatierra, W. V. (s.f.). *Diseños de investigación no experimental*.

SEGURA, M. A. (2021). ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGO POR INUNDACIÓN EN LA CIUDAD DE NAMBALLE COMO CONSECUENCIA DEL DESBORDE DEL RÍO NAMBALLE EN ÉPOCAS DE FUERTES LLUVIAS MEDIANTE EL USO DE MODELOS MATEMÁTICOS.

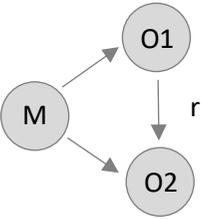
SENAMHI. (2014). *El fenómeno EL NIÑO en el Perú*.

- SENHAMI. (2014). "El fenómeno del niño en el Perú".
- Short, J. R. (2021). Cities and climate change. *Earth*, 1038-1045. doi:<https://doi.org/10.3390/earth2040061>
- Solorzano, N. (2003). *Técnicas de Recolección de Datos*. Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).
- Suarez, D. A. (2018). Procesos y fundamentos de la investigación científica. Editorial UTMACH.
- Unidas, N. (s.f.). Datos sobre la acción climática. *Acción por el clima*.
- Vendrametto, L. L. (2021). *Resiliência urbana em uma perspectiva sistêmica*. Sao Paulo: arq.urb, 32, 82-93. doi:<https://doi.org/10.37916/arq.urb.vi32.547>
- Yolanda, P. C. (2021). *Resiliencia, sostenibilidad e informalidad: Conceptos, enfoques y experiencias*. Bogotá: Oficina fondo editorial.
- Zazo, L. G. (2020). *Resiliencia urbana frente a inundaciones fluviales en Chile: experiencias de San Fernando y Los Ángeles*. doi:<http://doi.org/10.5354/0717-5051.2020.57868>
- Zúñiga, L. M. (2016). Dimensiones físico-espacial y sociopolítica de la resiliencia urbana: aportes y perspectivas. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1813/181349391008/html/>

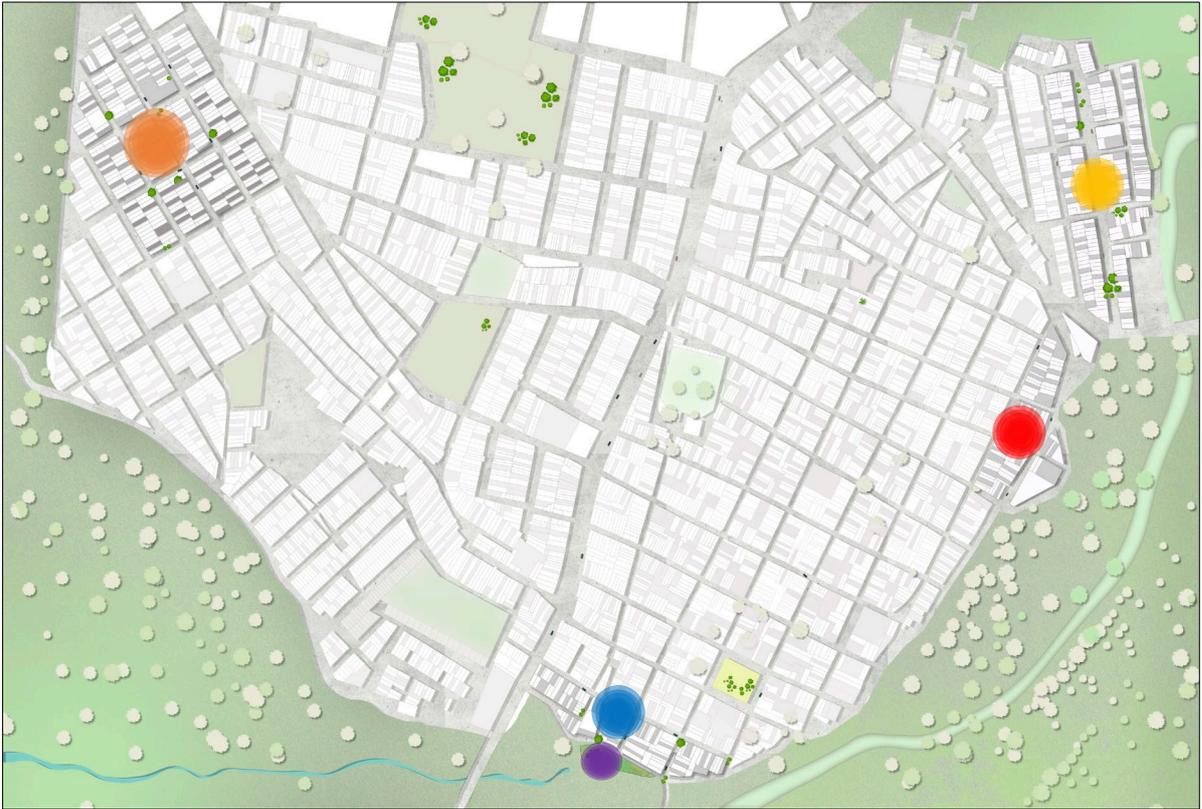
## Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables.

Impactos del FEN y la resiliencia urbana – Tambogrande, Piura 2023.												
VARIABLE	DIFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÓN					
<b>V1: FENÓMENO EL NIÑO</b>	El fenómeno del niño es un <b>cambio atmosférico</b> que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan <b>fuertes lluvias</b> , teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado <b>desbordes e inundaciones</b> perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).	El impacto del fenómeno del niño será medido a través de los cambios atmosféricos y las fuertes lluvias que son ocasionadas por el FEN y los desborden e inundaciones que se generan por este evento climático.	<b>Cambios atmosféricos</b>	Eventos climáticos extremos	Tormentas Sequías	<b>Tipo de investigación:</b> Básica <b>Diseño de Investigación:</b> No experimental <b>Población:</b> Ciudad de Tambogrande <b>Técnica:</b> Análisis documental <b>Instrumento:</b> Encuesta, ficha de análisis documental y entrevista.	Intervalo  Escala Likert  Probabilidad					
				Actividades humanas	La deforestación Producción industrial Educación ambiental							
			<b>Fuertes lluvias</b>	Saturación de suelos	Suelo susceptible							
				Daño a infraestructuras	Colapso de techos o paredes							
				Desplazamientos de la población	Damnificados							
			<b>Desbordes e inundaciones</b>	Efectos en la salud	Condiciones sanitarias inadecuadas Aguas estancadas							
				Pérdidas económicas	Actividades comerciales interrumpidas Daños a las viviendas							
				Causas de inundación	Inundación por lluvias Inundación por desborde del río							
			<b>V2: RESILIENCIA URBANA</b>	En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la <b>dinámica físico-espacial</b> y describir cuál fue la capacidad de <b>adaptación</b> de las ciudades y la <b>sociedad</b> que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).	La resiliencia urbana será medida a tras de la dinámica físico-espacial, los factores en los que son partícipes la sociedad y la adaptación, sin dejar de lado la sociopolítica que es un factor que influye en gran magnitud.			<b>Dinámica físico-espacial</b>	Conservación de áreas verdes	Mantenimiento y reforestación	<b>Tipo de investigación:</b> Básica <b>Diseño de Investigación:</b> No experimental <b>Población:</b> Ciudad de Tambogrande <b>Técnica:</b> Análisis documental <b>Instrumento:</b> Encuesta, ficha de análisis documental y entrevista.	Intervalo  Escala Likert  Probabilidad
									Infraestructura adecuada	Evacuación pluvial		
									Diseño y construcción	Materiales y técnicas constructivas adecuadas		
<b>Sociedad</b>	Usos de suelo	Zonas de alto riesgo, zonas inundables o propensas a deslizamientos de tierra										
	Cohesión social	Involucrar a todos los residentes										
	Participación comunitaria	Establecer roles y responsabilidades										
<b>Adaptación</b>	Recuperación económica	Creación de empleo										
	Concientización	Informar a la población										
	Capacidad de respuesta	Sistemas de alerta temprana										
	Pronóstico	Fuentes de información seguras										

## Anexo 2: Matriz de consistencia

Impactos del FEN y la resiliencia urbana – Tambogrande, Piura 2023.						
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES		MARCO TEÓRICO	METODOLOGÍA
<b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación entre el FEN y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023?	<b>Objetivo General:</b> Determinar la relación entre el FEN y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.	<b>Hipótesis General:</b> Existe una relación altamente significativa entre el FEN y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.	<b>Variable 1 Independiente: Los impactos del FEN.</b>		El fenómeno del niño es un <b>cambio atmosférico</b> que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan <b>fuertes lluvias</b> , teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado <b>desbordes e inundaciones</b> perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).	<b>Tipo de investigación:</b> Básica <b>Enfoque de investigación:</b> Cuantitativo <b>Nivel de investigación:</b> Descriptivo <b>Diseño de investigación:</b> No experimental - correlacional <b>Esquema:</b> 
			<b>V1-D1:</b> Cambios atmosféricos	Eventos climáticos extremos Actividades humanas		
			<b>V1-D2:</b> Fuertes lluvias	Saturación de suelos Daño a infraestructuras Desplazamientos de la población		
			<b>V1-D3:</b> Desbordes e inundaciones	Efectos en la salud Pérdidas económicas Causas de inundación		
<b>Problema Específico 1:</b> ¿Cuál es la relación de los cambios atmosféricos y la resiliencia urbana en la ciudad en Tambogrande, Piura 2023?	<b>Objetivo Específico 1:</b> Determinar la relación de los cambios atmosféricos y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.	<b>Hipótesis Específica 1:</b> Los cambios atmosféricos tienen una relación altamente significativa con la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.	<b>Variable 2 dependiente: Resiliencia urbana</b>		En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la <b>dinámica físico-espacial</b> y describir cuál fue la capacidad de <b>adaptación</b> de las ciudades y la <b>sociedad</b> que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).	<b>Dónde:</b> M= Zonas inundables y ciudadanos del distrito de Tambogrande O1: Fenómeno El Niño O2: Resiliencia urbana r: Relación entre ambas variables <b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuestas</li> <li>- Fichas de Observación</li> <li>- Entrevista</li> </ul>
<b>Problema Específico 2:</b> ¿Cuál es la relación de las fuertes lluvias y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023?	<b>Objetivo Específico 2:</b> Determinar la relación de las fuertes lluvias y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.	<b>Hipótesis Específicas 2:</b> Las fuertes lluvias tienen una relación altamente significativa con la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.				
<b>Problema Específico 3:</b> ¿Cuál es la relación de los desbordes e inundaciones y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023?	<b>Objetivo Específico 3:</b> Determinar la relación de los desbordes y precipitaciones y la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.	<b>Hipótesis Específica 3:</b> Los desbordes y precipitaciones tienen una relación altamente significativa con la resiliencia urbana en la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.				

### Anexo 3: Sectores de estudio



*Nota.* Ciudad de Tambogrande con los cuatro puntos que se estudiarán. Fuente: Elaboración propia.

### LEYENDA:

LEYENDA	
	<b>SECTOR 1. AA.HH SAGRADO CORAZON DE JESUS</b>
	<b>SECTOR 2. SANTA CRUZ</b>
	<b>SECTOR 3. FROILAN ALAMA</b>
	<b>SECTOR 4. BARRIO SUR</b>
	<b>SECTOR 5. PARQUE BARRIO SUR</b>

## Anexo 5: Carta a los expertos para la validación.

### a. Primer experto

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Arq.  
**David Ramon Gutierrez Moreno**  
Presente:

Asunto: Validación de cuestionario e  
instrumentos de investigación

Es grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo y así mismo hacer de su conocimiento que como estudiante del IX ciclo de la Escuela profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, recurro a su digna persona para solicitar que evalúe los instrumentos para la Investigación (Tesis) denominada: **Impactos del FEN y la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023**, para cuyo efecto adjunto los documentos que se requiere para validar a través de juicio de experto.

Es imprescindible contar con la aprobación de dichos instrumentos para poder aplicarlos, por lo que se ha considerado conveniente recurrir a usted, por su connotada experiencia en el tema; así mismo sus observaciones y recomendaciones como juez de validación, serán de gran ayuda para la elaboración final de nuestro instrumento de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Caratula
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Matriz de construcción del instrumento.
- Instrumento de investigación
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Ficha de Entrevista
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para entrevista
- Ficha de observación
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para ficha de observación
- Referencias Bibliográficas

Agradeciéndole de antemano, y expresándole mi sentimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispone a la presente.

Atentamente

Piura, 05 de julio del 2023



Ana Patricia Soto Masías  
DNI: 72968225

## b. Segundo experto.

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Arq.  
**Couto Revollo Federico Javier**  
Presente:

Asunto: Validación de cuestionario e  
instrumentos de investigación

Es grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo y así mismo hacer de su conocimiento que como estudiante del IX ciclo de la Escuela profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, recorro a su digna persona para solicitar que evalúe los instrumentos para la Investigación (Tesis) denominada: **Impactos del FEN y la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023**, para cuyo efecto adjunto los documentos que se requiere para validar a través de juicio de experto.

Es imprescindible contar con la aprobación de dichos instrumentos para poder aplicarlos, por lo que se ha considerado conveniente recurrir a usted, por su connotada experiencia en el tema; así mismo sus observaciones y recomendaciones como juez de validación, serán de gran ayuda para la elaboración final de nuestro instrumento de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Caratula
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Matriz de construcción del instrumento.
- Instrumento de investigación
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Ficha de Entrevista
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para entrevista
- Ficha de observación
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para ficha de observación
- Referencias Bibliográficas

Agradeciéndole de antemano, y expresándole mi sentimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispone a la presente.

Atentamente

Piura, 05 de julio del 2023



Ana Patricia Soto Masías  
DNI: 72968225

### c. Tercer experto.

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Arq.  
**Ademir Holguin Reyes**  
Presente:

Asunto: Validación de cuestionario e  
instrumentos de investigación

Es grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo y así mismo hacer de su conocimiento que como estudiante del IX ciclo de la Escuela profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, recorro a su digna persona para solicitar que evalúe los instrumentos para la Investigación (Tesis) denominada: **Impactos del FEN y la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023**, para cuyo efecto adjunto los documentos que se requiere para validar a través de juicio de experto.

Es imprescindible contar con la aprobación de dichos instrumentos para poder aplicarlos, por lo que se ha considerado conveniente recurrir a usted, por su connotada experiencia en el tema; así mismo sus observaciones y recomendaciones como juez de validación, serán de gran ayuda para la elaboración final de nuestro instrumento de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Caratula
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Matriz de construcción del instrumento.
- Instrumento de investigación
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Ficha de Entrevista
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para entrevista
- Ficha de observación
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para ficha de observación
- Referencias Bibliográficas

Agradeciéndole de antemano, y expresándole mi sentimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispone a la presente.

Atentamente

Piura, 05 de julio del 2023



Ana Patricia Soto Masías  
DNI: 72968225

#### d. Cuarto experto.

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Dr. Arq.  
**Herbert Sebastián Silva Diaz**  
Presente:

Asunto: Validación de cuestionario e  
instrumentos de investigación

Es grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo y así mismo hacer de su conocimiento que como estudiante del IX ciclo de la Escuela profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, recorro a su digna persona para solicitar que evalúe los instrumentos para la Investigación (Tesis) denominada: **Impactos del FEN y la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023**, para cuyo efecto adjunto los documentos que se requiere para validar a través de juicio de experto.

Es imprescindible contar con la aprobación de dichos instrumentos para poder aplicarlos, por lo que se ha considerado conveniente recurrir a usted, por su connotada experiencia en el tema; así mismo sus observaciones y recomendaciones como juez de validación, serán de gran ayuda para la elaboración final de nuestro instrumento de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Caratula
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Matriz de construcción del instrumento.
- Instrumento de investigación
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Ficha de Entrevista
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para entrevista
- Ficha de observación
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para ficha de observación
- Referencias Bibliográficas

Agradeciéndole de antemano, y expresándole mi sentimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispone a la presente.

Atentamente

Piura, 05 de julio del 2023



Ana Patricia Soto Masías  
DNI: 72968225

## Anexo 4: Validación por juicio de expertos

### a. Primer experto

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

N°	VARIABLES / DIMENSIONES / ÍTEMES	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Sugerencias
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 1: CAMBIOS ATMOSFÉRICOS</b>				
01	¿Cree usted que Tambogrande se recupera rápidamente después de una tormenta eléctrica?	A	A	A	
02	¿Considera usted que Tambogrande resiste a las sequías producidas por el fenómeno el niño?	A	A	A	
03	¿Cree usted que la deforestación contribuye al cambio de clima?	A	A	A	
04	¿Considera que las empresas exportadoras contribuyen a mejorar la ciudad después del fenómeno el niño?	A	A	A	
05	¿Ha participado de actividades como el reciclaje, plantación de árboles o jornadas de limpieza?	A	A	A	
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 2: FUERTES LLUVIAS</b>				
06	¿Considera usted que el suelo en el que habita resiste a fuertes lluvias?	A	A	A	Sugerencias
07	¿Su vivienda ha sufrido daños en los techos y paredes a causa de las fuertes lluvias?	A	A	A	
08	¿Ha sido víctima de desplazamiento de su vivienda por inundación u otros efectos del fenómeno el niño?	A	A	A	
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 03: DESBORDES E INUNDACIONES</b>				
09	¿Considera que la atención del centro de salud de Tambogrande tienen la capacidad de atender emergencias en un fenómeno el niño?	A	A	A	
10	¿Cree que las actividades comerciales en Tambogrande tienen la capacidad de adaptarse a un fenómeno el niño?	A	A	A	
11	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por lluvias?	A	A	A	
12	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por desborde del río?	A	A	A	
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 01: CAMBIOS ATMOSFÉRICOS</b>				
13	¿Se le hace manteniendo a las áreas verdes después del fenómeno el niño?	A	A	A	Sugerencias
14	¿Considera usted que Tambogrande tiene la capacidad de evacuar el agua de las lluvias?	A	A	A	
15	¿Su vivienda ha resistido adecuadamente al fenómeno el niño?	A	A	A	
16	¿La zona en la que vive sufre de inundaciones en el fenómeno del niño?	A	A	A	
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 02: SOCIEDAD</b>				
17	¿En su comunidad tienen roles y responsabilidades de prevención ante el fenómeno el niño?	A	A	A	Sugerencias



## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

<b>VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN</b>
JUICIO DE EXPERTO

<b>Impactos del FEN y la resiliencia urbana – Tambogrande, Piura 2023</b>
---

Responsable: ANA PATRICIA SOTO MASÍAS
---------------------------------------

<p><b>Instrucción</b></p> <p>Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación "Cuestionario sobre los impactos y la resiliencia urbana de los residentes de Tambogrande" con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.</p>
---

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:
--

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

Criterio de Validez	Puntuación					Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio Metodológico					X		
Validez de intención y objetividad de medición y observación					X		
Presentación y formalidad del instrumento					X		

Total Parcial					X
<b>TOTAL</b>	20				

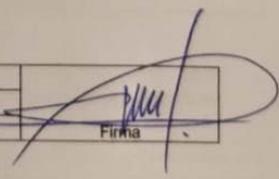
Puntuación:

De 4 a 11: No válida, reformular

De 12 a 14: No válido, modificar

De 15 a 17: Válido, mejorar

De 18 a 20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	GUTIÉRREZ MORANO DAVID	 Firma
Grado Académico	MAESTRIA	
Mención	ARQUITECTURA	

## FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS PARA FICHA DE OBSERVACIÓN

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Fichas de observación para determinar los impactos del FEN y la resiliencia urbana -Tambogrande, Piura 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto	
Grado profesional	Maestría <input checked="" type="checkbox"/> Doctor ( )
Área de formación académica	Clinica ( ) Social ( ) Educativa ( ) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional	ARQUITECTURA
Institución donde labora	JCV
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( ) Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA (colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la prueba:	Fichas de observación para Indagar la relación de los elementos físicos de los espacios públicos en los aspectos medioambientales de la ciudad de Tumbes, 2023
Autor:	Soto Masias, Ana
Procedencia:	Universidad César Vallejo
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Las fichas de observación serán aplicadas a los sectores que son más golpeados de la ciudad de Tambogrande.
Significación:	Las presentes fichas de observación responden a los objetivos específicos 02 y 03 de esta investigación: analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023 y determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, las variables utilizadas son: Fenómeno el niño y resiliencia urbana, así como los indicadores de las dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.

### 4. SOPORTE TEÓRICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN
FENÓMENO EL NIÑO	Cambios atmosféricos Fuertes lluvias Desbordes e inundaciones	El fenómeno del niño es un cambio atmosférico que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).
RESILIENCIA URBANA	Dinámica físico-espacial Sociedad Adaptación Sociopolítica	En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la dinámica físico-espacial y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la sociedad que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

### 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar los impactos del FEN y la resiliencia urbana – en la ciudad de Tambogrande, elaborado por Soto Masias, Ana en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
-----------	--------------	-----------

<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial/lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2 Bajo nivel
3 Moderado nivel
4 Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Fenómeno el niño y resiliencia urbana
- Dimensión: Elemento físico
- Objetivo específico 02: Analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Daño a infraestructuras	4	4	4	
Causas de inundación	4	4	4	
Pérdidas económicas	4	4	4	

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Espacio público y Desarrollo turístico cultural
- Dimensión: Aspectos medioambientales
- Objetivo específico 03: Determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Actividades humanas	4	4	4	
Efectos en la salud	4	4	4	
Conservación de áreas verdes	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR:  
DNI:

## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Entrevista para mostrar la relación del FEN y la resiliencia urbana en Tambogrande, Piura 2023" y "Relacionar los impactos del FEN y la resiliencia urbana y Tambogrande, Piura 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto	
Grado profesional	Maestría (X)                      Doctor ( )
Área de formación académica	Clinica ( )      Social ( ) Educativa ( )      Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional	ARQUITECTURA
Institución donde labora	UNIV
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( )      Más de 5 años (X)

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA (colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la prueba:	"Entrevista para mostrar la relación del FEN y la resiliencia urbana en Tambogrande, Piura 2023" y "Relacionar los impactos del FEN y la resiliencia urbana y Tambogrande, Piura 2023".
Autor:	Soto Masías, Ana
Procedencia:	Universidad César Vallejo
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	La entrevista será realizada a expertos docentes en urbanismo y arquitectura, así como también a profesionales en ingeniería civil.
Significación:	Las presentes fichas de observación responden a los objetivos específicos 02 y 03 de esta investigación: analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023 y determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, las variables utilizadas son: Fenómeno el niño y resiliencia urbana, así como los indicadores de las dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.

### 4. SOPORTE TEÓRICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN
FENÓMENO EL NIÑO	Cambios atmosféricos Fuertes lluvias Desbordes e inundaciones	El fenómeno del niño es un cambio atmosférico que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).
RESILIENCIA URBANA	Dinámica físico-espacial Sociedad Adaptación Sociopolítica	En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la dinámica físico-espacial y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la sociedad que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

### 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar los impactos del FEN y la resiliencia urbana – en la ciudad de Tambogrande, elaborado por Soto Masías, Ana en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

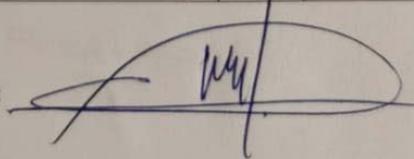
1 No cumple con el criterio
2 Bajo nivel
3 Moderado nivel
4 Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Fenómeno el niño y resiliencia urbana.
- Dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.
- Objetivo específico 02: Analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023
- Objetivo Específico 03: Determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs
1	¿Usted considera que Tambogrande y su población se puede recuperar rápidamente después de un evento como el Fenómeno El Niño?	4	4	4	
2	¿Usted considera que Tambogrande como ciudad y como población están preparados para un evento como el Fenómeno El Niño?	4	4	4	
3	¿En base a su experiencia usted considera que el Fenómeno El Niño afecta a Tambogrande? ¿Por qué?	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR:



DNI: 42691852

b. Segundo experto

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

N°	VARIABLES / DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Sugerencias
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 1: CAMBIOS ATMOSFÉRICOS</b>				
01	¿Cree usted que Tambogrande se recupera rápidamente después de una tormenta eléctrica?	X	X	X	
02	¿Considera usted que Tambogrande resiste a las sequías producidas por el fenómeno el niño?	X	X	X	
03	¿Cree usted que la deforestación contribuye al cambio de clima?	X	X	X	
04	¿Considera que las empresas exportadoras contribuyen a mejorar la ciudad después del fenómeno el niño?	X	X	X	
05	¿Ha participado de actividades como el reciclaje, plantación de árboles o jornadas de limpieza?	X	X	X	
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 2: FUERTES LLUVIAS</b>				
06	¿Considera usted que el suelo en el que habita resiste a fuertes lluvias?	X	X	X	
07	¿Su vivienda ha sufrido daños en los techos y paredes a causa de las fuertes lluvias?	X	X	X	
08	¿Ha sido víctima de desplazamiento de su vivienda por inundación u otros efectos del fenómeno el niño?	X	X	X	
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 03: DESBORDES E INUNDACIONES</b>				
09	¿Considera que la atención del centro de salud de Tambogrande tienen la capacidad de atender emergencias en un fenómeno el niño?	X	X	X	
10	¿Cree que las actividades comerciales en Tambogrande tienen la capacidad de adaptarse a un fenómeno el niño?	X	X	X	
11	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por lluvias?	X	X	X	
12	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por desborde del río?	X	X	X	
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 01: CAMBIOS ATMOSFÉRICOS</b>				
13	¿Se le hace manteniendo a las áreas verdes después del fenómeno el niño?	X	X	X	
14	¿Considera usted que Tambogrande tiene la capacidad de evacuar el agua de las lluvias?	X	X	X	
15	¿Su vivienda ha resistido adecuadamente al fenómeno el niño?	X	X	X	
16	¿La zona en la que vive sufre de inundaciones en el fenómeno del niño?	X	X	X	
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 02: SOCIEDAD</b>				
17	¿En su comunidad tienen roles y responsabilidades de prevención ante el fenómeno el niño?	X	X	X	

18	¿Considera usted que Tambogrande se recupera rápidamente de las pérdidas económicas después del fenómeno el niño?												
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 03: ADAPTACIÓN</b>												
19	¿Reciben información sobre las medidas de prevención que pueden tomar frente al fenómeno el niño?												
20	¿Recibe sistemas de alerta temprana por parte de defensa civil u otra entidad para la prevención del fenómeno del niño u otros desastres?												
21	¿Tiene acceso a fuentes de información seguras por las cuales pueda estar informado y prepararse para el fenómeno el niño?												
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 04: SOCIOPOLÍTICA</b>												
22	¿Considera que los planes de riesgo contribuyen a preparar la ciudad ante los desastres?												
23	¿Consideras que las instituciones de tu comunidad gestionan mecanismos para la prevención de riesgos frente al fenómeno el niño?												

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador: **Carpolevillo, Rosalvo Javier**

DNI: **16765713**

- **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico.
- **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- **Claridad:** Se entiende sin dificultades alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

05 de julio del 2023

Firma del Experto Informante.

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

<b>VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN</b>
JUICIO DE EXPERTO

<b>Impactos del FEN y la resiliencia urbana – Tambogrande, Piura 2023</b>
---

Responsable:
--------------

Instrucción
Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación "Cuestionario sobre los impactos y la resiliencia urbana de los residentes de Tambogrande" con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:
--

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

Criterio de Validez	Puntuación					Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio Metodológico					X		
Validez de intención y objetividad de medición y observación					X		
Presentación y formalidad del instrumento					X		

Total Parcial					20
<b>TOTAL</b>					<b>20</b>

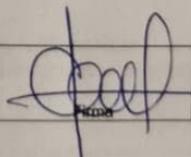
Puntuación:

De 4 a 11: No válida, reformular

De 12 a 14: No válido, modificar

De 15 a 17: Válido, mejorar

De 18 a 20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	RODOLFO REVOLLEDO FEDERICO BARRERA	
Grado Académico	MAGISTER	
Mención	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	

## FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS PARA FICHA DE OBSERVACIÓN

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Fichas de observación para determinar los impactos del FEN y la resiliencia urbana -Tambogrande, Piura 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto	FEDERICO JAVIER COCOTO REVICHO	
Grado profesional	Maestría (X)	Doctor ( )
Área de formación académica	Clinica ( )	Social ( )
	Educativa (X)	Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional	ARQUITECTURA	
Institución donde labora		
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( )	Más de 5 años (X)

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA (colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la prueba:	Fichas de observación para Indagar la relación de los elementos físicos de los espacios públicos en los aspectos medioambientales de la ciudad de Tumbes, 2023
Autor:	Soto Masías, Ana
Procedencia:	Universidad César Vallejo
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Las fichas de observación serán aplicadas a los sectores que son más golpeados de la ciudad de Tambogrande.
Significación:	Las presentes fichas de observación responden a los objetivos específicos 02 y 03 de esta investigación: analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023 y determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, las variables utilizadas son: Fenómeno el niño y resiliencia urbana, así como los indicadores de las dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.

### 4. SOPORTE TEÓRICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN
FENÓMENO EL NIÑO	Cambios atmosféricos Fuerzas lluvias Desbordes e inundaciones	El fenómeno del niño es un cambio atmosférico que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).
RESILIENCIA URBANA	Dinámica físico-espacial Sociedad Adaptación Sociopolítica	En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la dinámica físico-espacial y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la sociedad que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

### 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar los impactos del FEN y la resiliencia urbana – en la ciudad de Tambogrande, elaborado por Soto Masías, Ana en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
-----------	--------------	-----------

<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial/lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2 Bajo nivel
3 Moderado nivel
4 Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Fenómeno del niño y resiliencia urbana
- Dimensión: Elemento físico
- Objetivo específico 02: Analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Daño a infraestructuras	4	4	4	
Causas de inundación	4	4	4	
Pérdidas económicas	4	4	4	

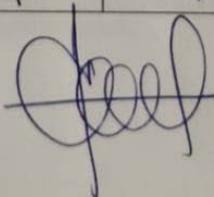
**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Espacio público y Desarrollo turístico cultural
- Dimensión: Aspectos medioambientales
- Objetivo específico 03: Determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Actividades humanas	4	4	4	
Efectos en la salud	4	4	4	
Conservación de áreas verdes	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR:

DNI: 16765713



## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Entrevista para mostrar la relación del FEN y la resiliencia urbana en Tambogrande, Piura 2023" y "Relacionar los impactos del FEN y la resiliencia urbana y Tambogrande, Piura 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto	<u>Federico Javier Couto Penales</u>
Grado profesional	Maestría (X) Doctor ( )
Área de formación académica	Clinica ( ) Social ( ) Educativa (X) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional	<u>ARQUITECTURA</u>
Institución donde labora	
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( ) Más de 5 años (X)

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA (colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la prueba:	"Entrevista para mostrar la relación del FEN y la resiliencia urbana en Tambogrande, Piura 2023" y "Relacionar los impactos del FEN y la resiliencia urbana y Tambogrande, Piura 2023".
Autor:	Soto Masías, Ana
Procedencia:	Universidad César Vallejo
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	La entrevista será realizada a expertos docentes en urbanismo y arquitectura, así como también a profesionales en ingeniería civil.
Significación:	Las presentes fichas de observación responden a los objetivos específicos 02 y 03 de esta investigación: analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023 y determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, las variables utilizadas son: Fenómeno el niño y resiliencia urbana, así como los indicadores de las dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.

### 4. SOPORTE TEÓRICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN
FENÓMENO EL NIÑO	Cambios atmosféricos Fuerzas lluvias Desbordes e inundaciones	El fenómeno del niño es un cambio atmosférico que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).
RESILIENCIA URBANA	Dinámica físico-espacial Sociedad Adaptación Sociopolítica	En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la <i>dinámica físico-espacial</i> y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la <i>sociedad</i> que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

### 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar los impactos del FEN y la resiliencia urbana – en la ciudad de Tambogrande, elaborado por Soto Masías, Ana en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial/lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2 Bajo nivel
3 Moderado nivel
4 Alto nivel

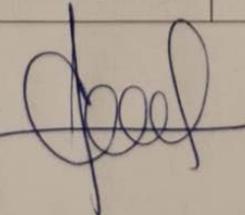
**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Fenómeno el niño y resiliencia urbana.
- Dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.
- Objetivo específico 02: Analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023
- Objetivo Específico 03: Determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs
1	¿Usted considera que Tambogrande y su población se puede recuperar rápidamente después de un evento como el Fenómeno El Niño?	4	4	4	
2	¿Usted considera que Tambogrande como ciudad y como población están preparados para un evento como el Fenómeno El Niño?	4	4	4	
3	¿En base a su experiencia usted considera que el Fenómeno El Niño afecta a Tambogrande? ¿Por qué?	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR:

DNI: 16769713



c. Tercer experto

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

N°	VARIABLES / DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Sugerencias
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 1: CAMBIOS ATMOSFÉRICOS</b>				
01	¿Cree usted que Tambogrande se recupera rápidamente después de una tormenta eléctrica?	Δ	Δ	Δ	
02	¿Considera usted que Tambogrande resiste a las sequías producidas por el fenómeno el niño?	Δ	Δ	Δ	
03	¿Cree usted que la deforestación contribuye al cambio de clima?	Δ	Δ	Δ	
04	¿Considera que las empresas exportadoras contribuyen a mejorar la ciudad después del fenómeno el niño?	Δ	Δ	Δ	
05	¿Ha participado de actividades como el reciclaje, plantación de árboles o jornadas de limpieza?	Δ	Δ	Δ	
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 2: FUERTES LLUVIAS</b>				
06	¿Considera usted que el suelo en el que habita resiste a fuertes lluvias?	Δ	Δ	Δ	
07	¿Su vivienda ha sufrido daños en los techos y paredes a causa de las fuertes lluvias?	Δ	Δ	Δ	
08	¿Ha sido víctima de desplazamiento de su vivienda por inundación u otros efectos del fenómeno el niño?	Δ	Δ	Δ	
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 03: DESBORDES E INUNDACIONES</b>				
09	¿Considera que la atención del centro de salud de Tambogrande tienen la capacidad de atender emergencias en un fenómeno el niño?	Δ	Δ	Δ	
10	¿Cree que las actividades comerciales en Tambogrande tienen la capacidad de adaptarse a un fenómeno el niño?	Δ	Δ	Δ	
11	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por lluvias?	Δ	Δ	Δ	
12	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por desborde del río?	Δ	Δ	Δ	
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 01: CAMBIOS ATMOSFÉRICOS</b>				
13	¿Se le hace manteniendo a las áreas verdes después del fenómeno el niño?	Δ	Δ	Δ	
14	¿Considera usted que Tambogrande tiene la capacidad de evacuar el agua de las lluvias?	Δ	Δ	Δ	
15	¿Su vivienda ha resistido adecuadamente al fenómeno el niño?	Δ	Δ	Δ	
16	¿La zona en la que vive sufre de inundaciones en el fenómeno del niño?	Δ	Δ	Δ	
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 02: SOCIEDAD</b>				
17	¿En su comunidad tienen roles y responsabilidades de prevención ante el fenómeno el niño?	Δ	Δ	Δ	

18	¿Considera usted que Tambogrande se recupera rápidamente de las pérdidas económicas después del fenómeno el niño?												
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 03: ADAPTACIÓN</b>												
19	¿Reciben información sobre las medidas de prevención que pueden tomar frente al fenómeno el niño?												
20	¿Recibe sistemas de alerta temprana por parte de defensa civil u otra entidad para la prevención del fenómeno del niño u otros desastres?												
21	¿Tiene acceso a fuentes de información seguras por las cuales pueda estar informado y prepararse para el fenómeno el niño?												
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 04: SOCIOPOLÍTICA</b>												
22	¿Considera que los planes de riesgo contribuyen a preparar la ciudad ante los desastres?												
23	¿Consideras que las instituciones de tu comunidad gestionan mecanismos para la prevención de riesgos frente al fenómeno el niño?												

Observaciones:

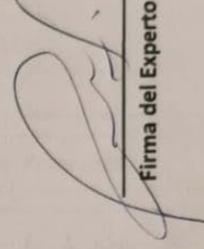
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable (✓)** Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: **HOLSWIN REYES ADEMIR**

DNI: **44778678**

- **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico.
- **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- **Claridad:** Se entiende sin dificultades alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

05 de julio del 2023

## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

<b>VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN</b>
JUICIO DE EXPERTO

<b>Impactos del FEN y la resiliencia urbana – Tambogrande, Piura 2023</b>
---

Responsable: ANA PATRICIA SOTO MASÍAS
---------------------------------------

Instrucción
Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación "Cuestionario sobre los impactos y la resiliencia urbana de los residentes de Tambogrande" con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:
--

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

Criterio de Validez	Puntuación					Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio Metodológico					X		
Validez de intención y objetividad de medición y observación					X		
Presentación y formalidad del instrumento					X		

Total Parcial					X
TOTAL				20	

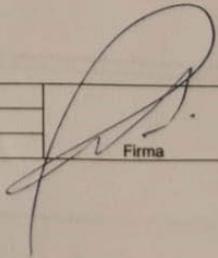
Puntuación:

De 4 a 11: No válida, reformular

De 12 a 14: No válido, modificar

De 15 a 17: Válido, mejorar

De 18 a 20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	HOLGWIN REYES ADEHIR	 Firma
Grado Académico	MAESTRIA	
Mención	ARQUITECTURA	

## FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS PARA FICHA DE OBSERVACIÓN

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Fichas de observación para determinar los impactos del FEN y la resiliencia urbana -Tambogrande, Piura 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto	ADELINA HOLGUIN REYES	
Grado profesional	Maestría (X)	Doctor ( )
Área de formación académica	Clinica ( ) Social ( ) Educativa (X) Organizacional ( )	
Áreas de experiencia profesional	DOCENCIA	
Institución donde labora	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA	
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( )	Más de 5 años (X)

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA (colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la prueba:	Fichas de observación para Indagar la relación de los elementos físicos de los espacios públicos en los aspectos medioambientales de la ciudad de Tumbes, 2023
Autor:	Soto Masías, Ana
Procedencia:	Universidad César Vallejo
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Las fichas de observación serán aplicadas a los sectores que son más golpeados de la ciudad de Tambogrande.
Significación:	Las presentes fichas de observación responden a los objetivos específicos 02 y 03 de esta investigación: analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023 y determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, las variables utilizadas son: Fenómeno el niño y resiliencia urbana, así como los indicadores de las dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.

### 4. SOPORTE TEÓRICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN
FENÓMENO EL NIÑO	Cambios atmosféricos Fuerzas lluvias Desbordes e inundaciones	El fenómeno del niño es un cambio atmosférico que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).
RESILIENCIA URBANA	Dinámica físico-espacial Sociedad Adaptación Sociopolítica	En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la dinámica físico-espacial y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la sociedad que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

### 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar los impactos del FEN y la resiliencia urbana – en la ciudad de Tambogrande, elaborado por Soto Masías, Ana en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
-----------	--------------	-----------

<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2 Bajo nivel
3 Moderado nivel
4 Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Fenómeno el niño y resiliencia urbana
- Dimensión: Elemento físico
- Objetivo específico 02: Analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Daño a infraestructuras	4	4	4	
Causas de inundación	4	4	4	
Pérdidas económicas	4	4	4	

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Espacio público y Desarrollo turístico cultural
- Dimensión: Aspectos medioambientales
- Objetivo específico 03: Determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Actividades humanas	4	4	4	
Efectos en la salud	4	4	4	
Conservación de áreas verdes	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR:

DNI:

## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Entrevista para mostrar la relación del FEN y la resiliencia urbana en Tambogrande, Piura 2023" y "Relacionar los impactos del FEN y la resiliencia urbana y Tambogrande, Piura 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto	ADEMIR HOLSUIN REVEJ
Grado profesional	Maestría (x) Doctor ( )
Área de formación académica	Clinica ( ) Social ( ) Educativa(x) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional	DOCENCIA
Institución donde labora	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( ) Más de 5 años (x)

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA (colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la prueba:	"Entrevista para mostrar la relación del FEN y la resiliencia urbana en Tambogrande, Piura 2023" y "Relacionar los impactos del FEN y la resiliencia urbana y Tambogrande, Piura 2023".
Autor:	Soto Masías, Ana
Procedencia:	Universidad César Vallejo
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	La entrevista será realizada a expertos docentes en urbanismo y arquitectura, así como también a profesionales en ingeniería civil.
Significación:	Las presentes fichas de observación responden a los objetivos específicos 02 y 03 de esta investigación: analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023 y determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, las variables utilizadas son: Fenómeno el niño y resiliencia urbana, así como los indicadores de las dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.

### 4. SOPORTE TEÓRICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN
FENÓMENO EL NIÑO	Cambios atmosféricos Fuentes lluvias Desbordes e inundaciones	El fenómeno del niño es un cambio atmosférico que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).
RESILIENCIA URBANA	Dinámica físico-espacial Sociedad Adaptación Sociopolítica	En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la dinámica físico-espacial y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la sociedad que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

### 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar los impactos del FEN y la resiliencia urbana – en la ciudad de Tambogrande, elaborado por Soto Masías, Ana en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

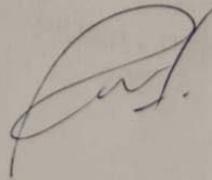
1 No cumple con el criterio
2 Bajo nivel
3 Moderado nivel
4 Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Fenómeno el niño y resiliencia urbana.
- Dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.
- Objetivo específico 02: Analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023
- Objetivo Especifico 03: Determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs
1	¿Usted considera que Tambogrande y su población se puede recuperar rápidamente después de un evento como el Fenómeno El Niño?	4	4	4	
2	¿Usted considera que Tambogrande como ciudad y como población están preparados para un evento como el Fenómeno El Niño?	4	4	4	
3	¿En base a su experiencia usted considera que el Fenómeno El Niño afecta a Tambogrande? ¿Por qué?	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR:



DNI: 44778678

d. Cuarto experto

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

N°	VARIABLES / DIMENSIONES / ÍTEMES	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Sugerencias
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 1: CAMBIOS ATMOSFÉRICOS</b>				
01	¿Cree usted que Tambogrande se recupera rápidamente después de una tormenta eléctrica?	A	A	A	
02	¿Considera usted que Tambogrande resiste a las sequías producidas por el fenómeno el niño?	A	A	A	
03	¿Cree usted que la deforestación contribuye al cambio de clima?	A	A	A	
04	¿Considera que las empresas exportadoras contribuyen a mejorar la ciudad después del fenómeno el niño?	A	A	A	
05	¿Ha participado de actividades como el reciclaje, plantación de árboles o jornadas de limpieza?	A	A	A	
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 2: FUERTES LLUVIAS</b>				
06	¿Considera usted que el suelo en el que habita resiste a fuertes lluvias?	A	A	A	
07	¿Su vivienda ha sufrido daños en los techos y paredes a causa de las fuertes lluvias?	A	A	A	
08	¿Ha sido víctima de desplazamiento de su vivienda por inundación u otros efectos del fenómeno el niño?	A	A	A	
	<b>FENÓMENO EL NIÑO/DIMENSIÓN 03: DESBORDES E INUNDACIONES</b>				
09	¿Considera que la atención del centro de salud de Tambogrande tienen la capacidad de atender emergencias en un fenómeno el niño?	A	A	A	
10	¿Cree que las actividades comerciales en Tambogrande tienen la capacidad de adaptarse a un fenómeno el niño?	A	A	A	
11	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por lluvias?	A	A	A	
12	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por desborde del río?	A	A	A	
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 01: CAMBIOS ATMOSFÉRICOS</b>				
13	¿Se le hace manteniendo a las áreas verdes después del fenómeno el niño?	A	A	A	
14	¿Considera usted que Tambogrande tiene la capacidad de evacuar el agua de las lluvias?	A	A	A	
15	¿Su vivienda ha resistido adecuadamente al fenómeno el niño?	A	A	A	
16	¿La zona en la que vive sufre de inundaciones en el fenómeno del niño?	A	A	A	
	<b>RESILIENCIA URBANA/DIMENSIÓN 02: SOCIEDAD</b>				
17	¿En su comunidad tienen roles y responsabilidades de prevención ante el fenómeno el niño?	A	A	A	



**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

<b>VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN</b>
JUICIO DE EXPERTO

<b>Impactos del FEN y la resiliencia urbana – Tambogrande, Piura 2023</b>
---

Responsable: ANA PATRICIA SOTO MASIAS.
--

Instrucción
Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación "Cuestionario sobre los impactos y la resiliencia urbana de los residentes de Tambogrande" con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

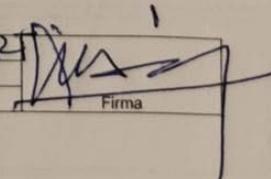
Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:
--

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

Criterio de Validez	Puntuación					Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio Metodológico					X		
Validez de intención y objetividad de medición y observación					X		
Presentación y formalidad del instrumento					X		

Total Parcial					X
TOTAL	20				

- Puntuación:
- De 4 a 11: No válida, reformular
  - De 12 a 14: No válido, modificar
  - De 15 a 17: Válido, mejorar
  - De 18 a 20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	SILVA DIAZ, HERBERT	
Grado Académico	DOCTOR	
Mención	ARQUITECTURA	

Firma

## FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS PARA FICHA DE OBSERVACIÓN

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Fichas de observación para determinar los impactos del FEN y la resiliencia urbana -Tambogrande, Piura 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto	HERBERT SILVA DIAZ	
Grado profesional	Maestría ( )	Doctor (X)
Área de formación académica	Clinica ( ) Social (X)	Educativa ( ) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional	DOCENTE	
Institución donde labora	UCV	
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( )	Más de 5 años (X)

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA (colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la prueba:	Fichas de observación para Indagar la relación de los elementos físicos de los espacios públicos en los aspectos medioambientales de la ciudad de Tumbes, 2023
Autor:	Soto Masías, Ana
Procedencia:	Universidad César Vallejo
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Las fichas de observación serán aplicadas a los sectores que son más golpeados de la ciudad de Tambogrande.
Significación:	Las presentes fichas de observación responden a los objetivos específicos 02 y 03 de esta investigación: analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023 y determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, las variables utilizadas son: Fenómeno el niño y resiliencia urbana, así como los indicadores de las dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.

### 4. SOPORTE TEÓRICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN
FENÓMENO EL NIÑO	Cambios atmosféricos Fuentes lluvias Desbordes e inundaciones	El fenómeno del niño es un cambio atmosférico que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).
RESILIENCIA URBANA	Dinámica físico-espacial Sociedad Adaptación Sociopolítica	En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la dinámica físico-espacial y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la sociedad que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

### 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar los impactos del FEN y la resiliencia urbana – en la ciudad de Tambogrande, elaborado por Soto Masías, Ana en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
-----------	--------------	-----------

<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial/lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2 Bajo nivel
3 Moderado nivel
4 Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Fenómeno el niño y resiliencia urbana
- Dimensión: Elemento físico
- Objetivo específico 02: Analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Daño a infraestructuras	4	4	4	
Causas de inundación	4	4	4	
Pérdidas económicas	4	4	4	

**Dimensiones del instrumento:**

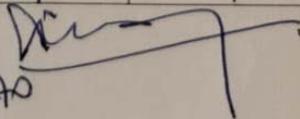
- Variables: Espacio público y Desarrollo turístico cultural
- Dimensión: Aspectos medioambientales
- Objetivo específico 03: Determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Actividades humanas	4	4	4	
Efectos en la salud	4	4	4	
Conservación de áreas verdes	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR:

DNI:

10287170



## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Entrevista para mostrar la relación del FEN y la resiliencia urbana en Tambogrande, Piura 2023" y "Relacionar los impactos del FEN y la resiliencia urbana y Tambogrande, Piura 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto	HERBERT SILVA PIAZ
Grado profesional	Maestría ( ) Doctor <input checked="" type="checkbox"/>
Área de formación académica	Clínica ( ) Social <input checked="" type="checkbox"/> Educativa ( ) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional	DOCENTE
Institución donde labora	UCV
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( ) Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA (colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la prueba:	"Entrevista para mostrar la relación del FEN y la resiliencia urbana en Tambogrande, Piura 2023" y "Relacionar los impactos del FEN y la resiliencia urbana y Tambogrande, Piura 2023".
Autor:	Soto Masías, Ana
Procedencia:	Universidad César Vallejo
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	La entrevista será realizada a expertos docentes en urbanismo y arquitectura, así como también a profesionales en ingeniería civil.
Significación:	Las presentes fichas de observación responden a los objetivos específicos 02 y 03 de esta investigación: analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023 y determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023, las variables utilizadas son: Fenómeno el niño y resiliencia urbana, así como los indicadores de las dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.

### 4. SOPORTE TEÓRICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN
FENÓMENO EL NIÑO	Cambios atmosféricos Fuertes lluvias Desbordes e inundaciones	El fenómeno del niño es un cambio atmosférico que involucra cambios de temperatura de las aguas en la parte central del pacífico tropical que generan fuertes lluvias, teniendo un alto impacto debido a los excesos de agua, obteniendo como resultado desbordes e inundaciones perjudicando a los habitantes damnificados (Kurtz, 2015).
RESILIENCIA URBANA	Dinámica físico-espacial Sociedad Adaptación Sociopolítica	En un principio, el concepto de resiliencia estaba definido a partir de las ciencias sociales y las ciencias de la conducta. Posteriormente fue adoptado para tratar la dinámica físico-espacial y describir cuál fue la capacidad de adaptación de las ciudades y la sociedad que fueron altamente afectadas. Permitiendo pensar en nuevas metodologías (Castillo, 2021).

### 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar los impactos del FEN y la resiliencia urbana – en la ciudad de Tambogrande, elaborado por Soto Masías, Ana en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2 Bajo nivel
3 Moderado nivel
4 Alto nivel

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Fenómeno el niño y resiliencia urbana.
- Dimensiones: Actividades humanas, daño a infraestructuras, causas de inundación, conservación de áreas verdes, infraestructura adecuada.
- Objetivo específico 02: Analizar los impactos de las fuertes lluvias en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023
- Objetivo Específico 03: Determinar los impactos de los desbordes y precipitaciones en la resiliencia urbana de la ciudad de Tambogrande, Piura 2023.

	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs
1	¿Usted considera que Tambogrande y su población se puede recuperar rápidamente después de un evento como el Fenómeno El Niño?	4	4	4	
2	¿Usted considera que Tambogrande como ciudad y como población están preparados para un evento como el Fenómeno El Niño?	4	4	4	
3	¿En base a su experiencia usted considera que el Fenómeno El Niño afecta a Tambogrande? ¿Por qué?	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR:

DNI: 10287170

## Anexo 6: Solicitud para autorización de la investigación

### Solicita: AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**Señor:**

**Segundo Gregorio Meléndez Zurita**

**Alcalde distrital de Tambogrande**

**Presente.**

Yo, Ana Patricia Soto Masías, identificado con DNI 72968225, en mi calidad de estudiante de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, es de mi interés realizar la investigación cuyo título es: **Impactos del FEN en la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023**, por lo que el objetivo de esta petición, es solicitar su autorización para llevar a cabo un trabajo de investigación, así mismo comprometiéndome, que, una vez terminado el proceso de análisis de los datos, se entregara un ejemplar a su representada.

Es importante señalar que esta actividad no conlleva ningún gasto para su institución y que se tomarán los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias de la institución. De igual manera, se entregará a los colaboradores un consentimiento informado donde se les invita a participar del proyecto y se les explica en qué consistirá el trabajo de investigación.

Sin otro particular y esperando una buena acogida, me despido.

Cordialmente,

06 de Julio del 2023



---

Ana Patricia Soto Masías

DNI: 72968225

## Anexo 7: Proceso de solicitud de autorización de proyecto.

### Solicita: AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**Señor:**  
**Segundo Gregorio Meléndez Zurita**  
**Alcalde distrital de Tambogrande**  
**Presente.**

Yo, Ana Patricia Soto Masías, identificado con DNI 72968225, en mi calidad de estudiante de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, es de mi interés realizar la investigación cuyo título es: **Impactos del FEN en la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023**, por lo que el objetivo de esta petición, es solicitar su autorización para llevar a cabo un trabajo de investigación, así mismo comprometiéndome, que, una vez terminado el proceso de análisis de los datos, se entregara un ejemplar a su representada.

Es importante señalar que esta actividad no conlleva ningún gasto para su institución y que se tomarán los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias de la institución. De igual manera, se entregará a los colaboradores un consentimiento informado donde se les invita a participar del proyecto y se les explica en qué consistirá el trabajo de investigación.

Sin otro particular y esperando una buena acogida, me despido.

Cordialmente,

06 de Julio del 2023



Ana Patricia Soto Masías  
DNI: 72968225



cel: 923824429

## Anexo 8: Instrumento de investigación – Encuesta

### IMPACTOS DEL FEN Y LA RESILIENCIA URBANA – TAMBOGRANDE, PIURA 2023

#### ENCUESTA PARA DETERMINAR LOS EFECTOS DEL FEN Y LA RESILIENCIA URBANA A TRAVÉS RESIDENTES DE TAMBOGRANDE.

Por favor, siga Ud. las siguientes instrucciones:

1. Cuidadosamente lea de forma clara cada enunciado de las preguntas.
2. Conteste todas las preguntas formuladas.
3. Marque una (X) en sólo uno de los cuadros de cada pregunta.

VARIABLE 01 – FENÓMENO EL NIÑO						
DIMENSIÓN 01–CAMBIOS ATMOSFÉRICOS		SIEMPRE	CASI SEMPRES	A VECES	NUNCA	CASI NUNCA
01	¿Cree usted que Tambogrande se recupera rápidamente de los efectos de una tormenta eléctrica?					
02	¿Considera usted que Tambogrande resiste a las sequías producidas por el fenómeno el niño?					
03	¿Cree usted que la deforestación contribuye al cambio de clima?					
04	¿Considera que las empresas exportadoras contribuyen a la mejora de la ciudad después del fenómeno el niño?					
05	¿Ha participado de actividades como el reciclaje, plantación de árboles o jornadas de limpieza?					
DEMENSIÓN 02–FUERTES LLUVIAS		SIEMPRE	CASI SEMPRES	A VECES	NUNCA	CASI NUNCA
06	¿Considera usted que el suelo, en el que habita, resiste a fuertes lluvias?					
07	¿Su vivienda ha sufrido daños en los techos y paredes a causa de las fuertes lluvias?					
08	¿Ha sido víctima de desplazamiento de su vivienda por inundación u otros efectos del fenómeno el niño?					
DIMENSIÓN 03-DESBORDES E INUNDACIONES		SIEMPRE	CASI SEMPRES	A VECES	NUNCA	CASI NUNCA
09	¿Considera que la atención del centro de salud de Tambogrande tiene la capacidad de atender emergencias en un fenómeno el niño?					
10	¿Cree que las actividades comerciales en Tambogrande tienen la capacidad de adaptarse a un fenómeno el niño?					
11	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por lluvias?					
12	¿Usted ha reparado los daños en su vivienda después de una inundación por desborde del río?					

IMPACTOS DEL FEN Y LA RESILIENCIA URBANA – TAMBOGRANDE,  
PIURA 2023

ENCUESTA PARA DETERMINAR LOS IMPACTOS DEL FEN Y LA  
RESILIENCIA URBANA A TRAVÉS RESIDENTES DE TAMBOGRANDE.

Por favor, siga Ud. las siguientes instrucciones:

1. Cuidadosamente lea de forma clara cada enunciado de las preguntas.
2. Conteste todas las preguntas formuladas.
3. Marque una (X) en sólo uno de los cuadros de cada pregunta.

<b>VARIABLE 02 – RESILIENCIA URBANA</b>						
<b>DIMENSIÓN 01–DINÁMICA FÍSICO ESPACIAL</b>		<b>SIEMPRE</b>	<b>CASI SEMPRE</b>	<b>A VECES</b>	<b>NUNCA</b>	<b>CASI NUNCA</b>
<b>01</b>	¿Se les hace mantenimiento a las áreas verdes después del fenómeno el niño?					
<b>02</b>	¿Considera usted que Tambogrande tiene la capacidad de evacuar el agua de las lluvias?					
<b>03</b>	¿Su vivienda ha resistido adecuadamente al fenómeno el niño?					
<b>04</b>	¿La zona en la que vive sufre de inundaciones en el fenómeno del niño?					
<b>DIMENSIÓN 02 - SOCIEDAD</b>		<b>SIEMPRE</b>	<b>CASI SEMPRE</b>	<b>A VECES</b>	<b>NUNCA</b>	<b>CASI NUNCA</b>
<b>05</b>	¿En su comunidad tienen roles y responsabilidades de prevención ante el fenómeno el niño?					
<b>06</b>	¿Considera usted que Tambogrande se recupera rápidamente de las pérdidas económicas después del fenómeno el niño?					
<b>DIMENSIÓN 03 - ADAPTACIÓN</b>		<b>SIEMPRE</b>	<b>CASI SEMPRE</b>	<b>A VECES</b>	<b>NUNCA</b>	<b>CASI NUNCA</b>
<b>07</b>	¿Reciben información sobre las medidas de prevención que pueden tomar frente al fenómeno el niño?					
<b>08</b>	¿Recibe sistemas de alerta temprana por parte de defensa civil u otra entidad para la prevención del fenómeno del niño u otros desastres?					
<b>09</b>	¿Tiene acceso a fuentes de información seguras por las cuales pueda estar informado y prepararse para el fenómeno el niño?					
<b>DIMENSIÓN 04 - SOCIOPOLÍTICA</b>		<b>SIEMPRE</b>	<b>CASI SEMPRE</b>	<b>A VECES</b>	<b>NUNCA</b>	<b>CASI NUNCA</b>
<b>10</b>	¿Considera que los planes de riesgo contribuyen a preparar la ciudad ante los desastres?					
<b>11</b>	¿Consideras que las instituciones de tu comunidad gestionan mecanismos para la prevención de riesgos frente al fenómeno el niño?					

## Anexo 9: Instrumento de investigación – Ficha de Observación

### FICHA DE OBSERVACIÓN 1 - SECTORES

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Impactos del FEN y la resiliencia urbana -  
Tambogrande, Piura 2023.

Fecha:

Observador:

MAPA DE UBICACIÓN

#### Inundación

Por lluvias

Por desborde



#### Estado de las vías

Pistas sin asfaltar

Pistas asfaltadas



#### Veredas

En mal estado

En buen estado



REGISTRO FOTOGRÁFICO

Observación:

#### Drenaje pluvial

Existe

No existe



#### Áreas verdes

Árboles

Arbusto

Cesped




#### Puntos de evacuación

Presenta

No presenta



REGISTRO FOTOGRÁFICO

Observación:

**FICHA DE OBSERVACIÓN - AA.HH SAGRADO CORAZON DE JESÚS**



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**Plano de ubicación**



**Inundación**

Por lluvias

Por desborde

**Estado de las vías**

Pistas sin asfaltar

Pistas asfaltadas

**Veredas**

En mal estado

En buen estado

**Drenaje pluvial**

Existe

No existe

**Áreas verdes**

Árboles

Arbusto

Césped

**Puntos de evacuación**

Presenta

No presenta

**Observaciones:**

- Existen cangrejeras que se originaron en el FEN del presente año.
- Existe contaminación ambiental y el agua se a estancado en el dren.
- Las vías se encuentran en mal estado encontrando huecos en todo el trayecto.
- El área es baja lo que genera que el agua se empoce y las viviendas se inunden.



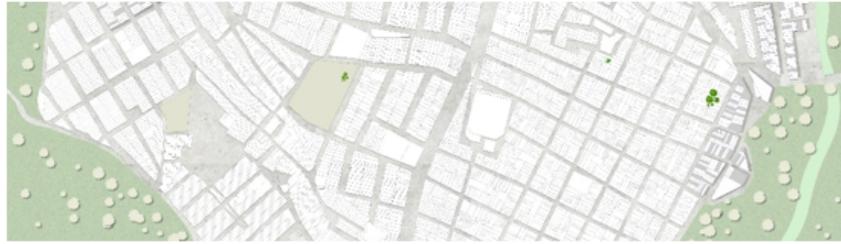
**FICHA DE OBSERVACIÓN - SANTA CRUZ**



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**Observador:** Ana Patricia Soto Masías

PLANO DE  
UBICACIÓN  
SECTOR 2A



**Inundación**

Por lluvias	
Por desborde	X

**Estado de las vías**

Pistas sin asfaltar	
Pistas asfaltadas	X

**Veredas**

En mal estado	X
En buen estado	

**Drenaje pluvial**

Existe	
No existe	X

**Áreas verdes**

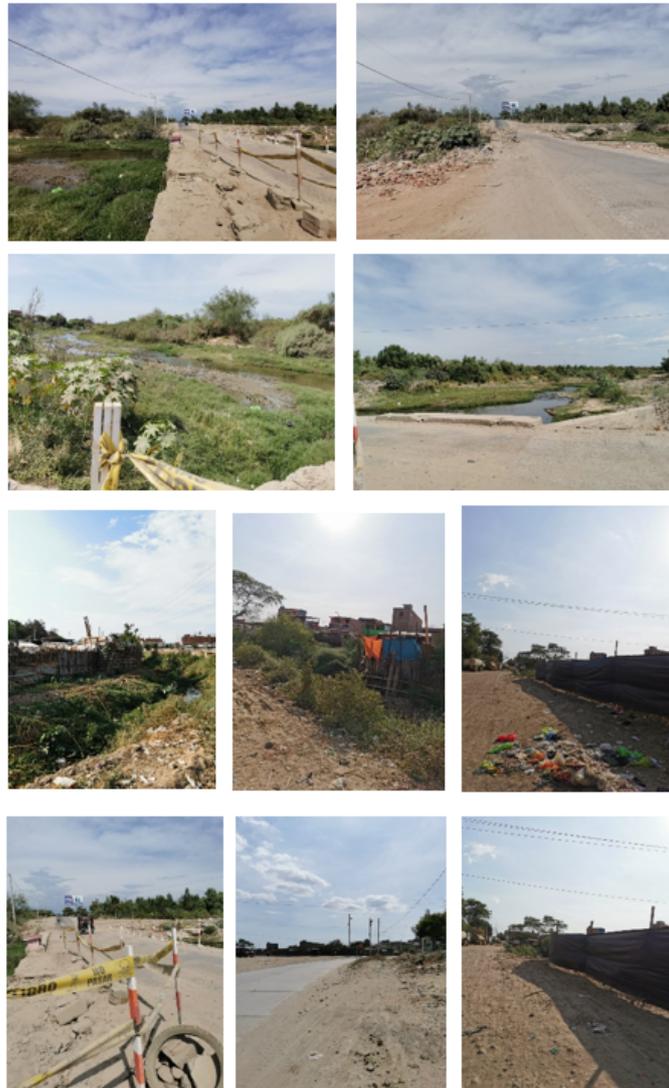
Árboles	X
Arbusto	X
Césped	

**Puntos de evacuación**

Presenta	
No presenta	X

**Observación:**

- No se le a realizado mantenimiento al puente.
- No existe descolmatación en el área por lo que se observó maleza.
- Se encontraron huecos en las vías.
- Se encontraron muchos desechos en el sector cerca del dren y de la quebrada.



**FICHA DE OBSERVACIÓN - FROILAN ALAMA**



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**Observador:** Ana Patricia Soto Masías

PLANO DE  
UBICACIÓN  
SECTOR 2A



**Inundación**

Por lluvias	
Por desborde	X

**Estado de las vías**

Pistas sin asfaltar	X
Pistas asfaltadas	

**Veredas**

En mal estado	
En buen estado	X

**Drenaje pluvial**

Existe	
No existe	X

**Áreas verdes**

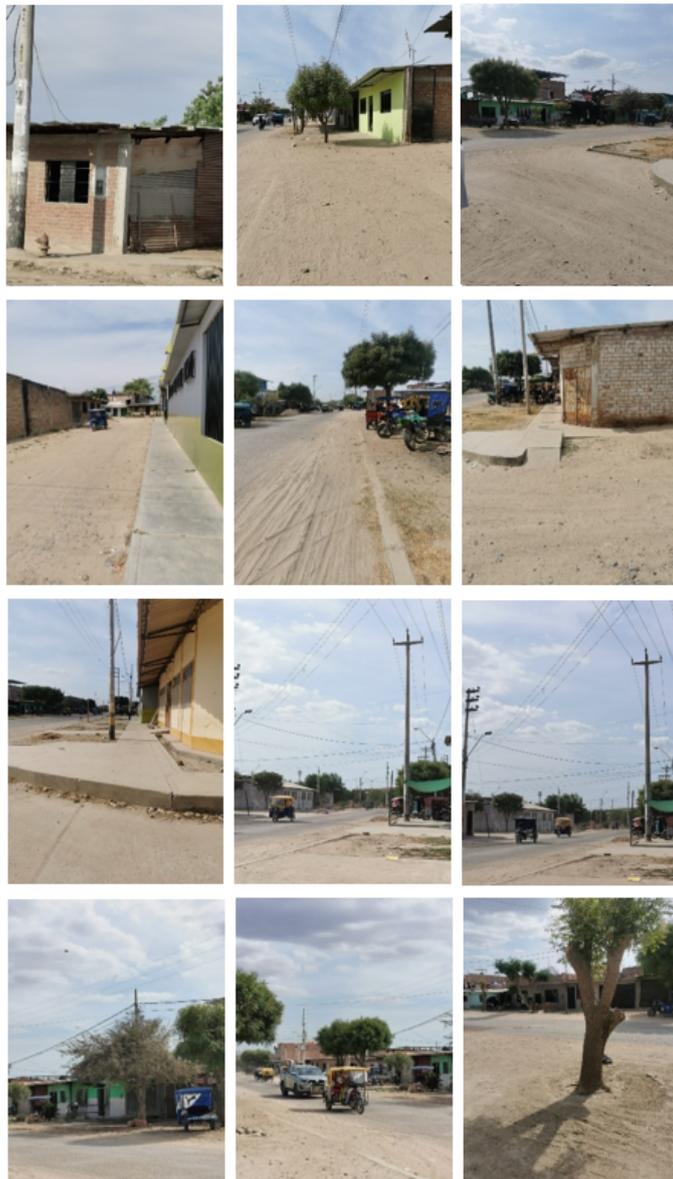
Árboles	X
Arbusto	X
Césped	

**Puntos de evacuación**

Presenta	
No presenta	X

**Observación:**

- Existen diversos factores de contaminación: El cableado eléctrico, el tránsito genera que se levante polvo excesivamente por lo que no hay una limpieza en el sector.
- Se observaron viviendas que aún no se recuperan del último FEN 2023.
- Solo la vía principal se encuentra asfaltada.



**FICHA DE OBSERVACION - BARRIO SUR**



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**Observador:** Ana Patricia Soto Masías

PLANO DE  
UBICACIÓN  
SECTOR 2A



**Inundación**

Por lluvias	
Por desborde	X

**Estado de las vías**

Pistas sin asfaltar	
Pistas asfaltadas	X

**Veredas**

En mal estado	X
En buen estado	

**Drenaje pluvial**

Existe	
No existe	X

**Áreas verdes**

Árboles	X
Arbusto	
Césped	X

**Puntos de evacuación**

Presenta	
No presenta	X

**Observación:**

- Al ser zona céntrica recibe mantenimiento rápido por parte de la Municipalidad distrital de Tambogrande.



## FICHA DE OBSERVACIÓN 2 - PARQUE BARRIO SUR

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Impactos del FEN y la resiliencia urbana -  
Tambogrande, Piura 2023.

Fecha:

Observador:

PLANO DE UBICACIÓN

### Mobiliario urbano

Estado de conservación	Bueno	Regular	Malo
Bancas			
Tachos de basura			
Postes			
Luminarias			
<b>OTROS</b>			

### Áreas verdes

Estado de conservación	Bueno	Regular	Malo
Árboles			
Césped			
Plantas ornamentales			

### Infraestructura

Estado de conservación	Bueno	Regular	Malo
Defensas rivereñas			
Veredas			
Plataforma deportiva			

Observación:

REGISTRO FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

FICHA DE OBSERVACIÓN 2 - PARQUE BARRIO SUR



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Observador: Ana Patricia Soto Masías

PLANO DE  
UBICACIÓN  
SECTOR 2



Mobiliario urbano	Estado de conservación		
	Bueno	Regular	Malo
Bancas		X	
Tachos de basura		X	
Postes		X	
Luminarias		X	
OTROS		X	

Áreas verdes	Estado de conservación		
	Bueno	Regular	Malo
Árboles	X		
Césped		X	
Plantas ornamentales	X		

Infraestructura	Estado de conservación		
	Bueno	Regular	Malo
Defensas riverseñas			X
Veredas		X	
Plataforma deportiva		X	

**Observación:**

- Las defensas riverseñas que existen se encuentran en mal estado con grietas y cangrejeras.
- Pese a que el mantenimiento a sido en el mes de abril, se encuentra su mobiliario en mal estado de conservación.





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, SUAREZ VILLASIS MARTIN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis Completa titulada: "Impactos del FEN en la resiliencia urbana - Tambogrande, Piura 2023", cuyo autor es SOTO MASIAS ANA PATRICIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 04 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MARTIN SUAREZ VILLASIS <b>DNI:</b> 16704203 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5775-3957	Firmado electrónicamente por: SSUAREZVI el 12- 12-2023 20:32:10

Código documento Trilce: TRI - 0682461