



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## [Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

ATIT\_2024-FIAS-001

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**"Gestión del riesgo de desastres y su relación con el impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos-Ica, 2022"**

Presentado por:

**PURILLA GONZALES, AURORA VICTORIA**

Autor(a) del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es **PORCENTAJE DE SIMILITUD del 0%** por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO,**

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Con CÓDIGO DE MATRÍCULA N° **20160886**

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

03 de Enero del 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
*[Firma]*  
**Dr. Domingo Jesús Cabel Moscoso**  
DIRECTOR



**“UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria



**BORRADOR DE TESIS**

Gestión del riesgo de desastres y su relación con el impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos-Ica, 2022

Línea de investigación: Recursos hídricos, riesgos de desastres y cambio climático

AUTOR

BACH. PURILLA GONZALES, AURORA VICTORIA

Ica, Perú

2023

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Índice General	ii
Índice de Tablas	iv
Índice de Figuras	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	08
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	10
1.1.1. Formulación del problema	11
1.2. ANTECEDENTES	11
1.2.1. Antecedentes a nivel internacional	11
1.2.2. Antecedentes a nivel nacional	12
1.2.3. Antecedentes a nivel local	13
1.2.4. Justificación e importancia de la investigación	14
1.2.5. Marco teórico	15
1.2.6. Marco conceptual	19
1.2.7. Marco Legal	20
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA	22
2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	22
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	22
2.2.1. Población	22
2.2.2. Tamaño de la muestra	22
2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	23
2.3.1. Variable independiente	23
2.3.2. Variable Dependiente	23
2.3.3. Operacionalización de variables	23
2.4. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN	23
2.4.1. Hipótesis principal	23
2.4.2. Hipótesis específicas	23
2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	25
2.5.1. Técnicas	25
2.5.2. Instrumentos	25

2.5.3. Análisis de datos	25
III. RESULTADOS	26
3.1. DESCRIPCIÓN DEL DISTRITO DE SAN JOSÉ DE LOS MOLINOS	26
3.2. ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS VULNERABLES AL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL DISTRITO	30
3.2.1. Elementos expuestos por riesgo a inundación	30
3.3. ENCUESTA DE PERCEPCIÓN A LOS POBLADORES DEL DISTRITO	42
3.4. CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS	57
3.4.1. Contrastación de hipótesis principal	57
IV. DISCUSIÓN	58
4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	58
III. CONCLUSIONES	60
IV. RECOMENDACIONES	61
V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	62

## INDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1: Operacionalización de variables	24
Tabla 2: Umbrales de lluvia	28
Tabla 3: Punto crítico en la Yesera	30
Tabla 4: Centros poblados	31
Tabla 5: Establecimiento de salud	31
Tabla 6: Instituciones educativas	31
Tabla 7: Recursos de respuesta	32
Tabla 8: Pozos y presas	32
Tabla 9: Predios urbanos	32
Tabla 10: Manzanas referenciales	32
Tabla 11: Predios rurales	33
Tabla 12: Punto crítico Tortolita	34
Tabla 13: Canales existentes	35
Tabla 14: Predios rurales	35
Tabla 15: Punto crítico Sector San José de Huamani	36
Tabla 16: Predios rurales	36
Tabla 17: Punto crítico Sector Trapiche	37
Tabla 18: Canales existentes	37
Tabla 19: Predios rurales	37
Tabla 20: Tiempo de residencia	42
Tabla 21: Material de construcción	43
Tabla 22: Vivienda-planos de construcción civil	44
Tabla 23: Ubicación de vivienda	45
Tabla 24: Afectación de vivienda	46
Tabla 25: Comité de Defensa Civil	47
Tabla 26: Simulacros y reuniones	48
Tabla 27: Estudios de peligro y vulnerabilidad	49
Tabla 28: Información de gestión de riesgo	50
Tabla 29: Sistema de Alerta Temprana	51
Tabla 30: Presupuestos participativos	52
Tabla 31: Defensas ribereñas	53
Tabla 32: Respuesta a desastres naturales	54
Tabla 33: Desastre natural más recurrente	55
Tabla 34: Acción para prevenir impactos	56

## INDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1: Procesos de la gestión de riesgos	17
Figura 2: Componentes de la gestión de riesgos de desastres	18
Figura 3: Organigrama del Sistema Nacional de Defensa Civil	18
Figura 4: Mapa de ubicación del distrito	27
Figura 5: Mapa de lluvias del distrito	29
Figura 6: Quebrada La Yesera	30
Figura 7: Área a ser inundada-Tortolita	35
Figura 8: Área a ser inundada-San José de Huamaní	36
Figura 9: Zona inundable del distrito	38
Figura 10: Canales de regadío	39
Figura 11: Área agrícola	39
Figura 12: Zonas de exposición	40
Figura 13: Elementos expuestos en el distrito	41
Figura 14: Tiempo de residencia	42
Figura 15: Material de construcción	43
Figura 16: Vivienda-planos de construcción civil	44
Figura 17: Ubicación de vivienda	45
Figura 18: Afectación de vivienda	46
Figura 19: Comité de Defensa Civil	47
Figura 20: Simulacros y reuniones	48
Figura 21: Estudios de peligro y vulnerabilidad	49
Figura 22: Información de gestión de riesgo	50
Figura 23: Sistema de Alerta Temprana	51
Figura 24: Presupuestos participativos	52
Figura 25: Defensas ribereñas	53
Figura 26: Respuesta a desastres naturales	54
Figura 27: Desastre natural más recurrente	55
Figura 28: Acción para prevenir impactos	56

## RESUMEN

La población a nivel mundial, nacional y local, está expuesta los diferentes fenómenos naturales y los desastres se están incrementando debido al deterioro del ambiente por la extracción de los recursos naturales, afectando a la población más vulnerable. Objetivo de la investigación: Determinar como la “gestión del riesgo de desastres” se relaciona con el “impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos”-Ica, 2022. La metodología de la investigación es de tipo y nivel descriptivo y de diseño observacional, no experimental y transversal: la muestra estuvo representada por 82 pobladores del distrito. Se realizó la observación de campo y se identificó las zonas vulnerables: Quebrada La Yesera, Quebrada Tortolita, San José de Huamani-Río Ica y Sector Trapiche-Localidad San Luis), estas zonas son altamente vulnerables al riesgo por inundación. Mediante la aplicación de la encuesta a la población se determinó que el 54,87% de los encuestados indican que el desastre natural más recurrente es la inundación, el 35,36% señala el huaico y el 9,75% responde que el sismo; asimismo, el 56,09% de los encuestados indican que algunas veces la Municipalidad fomenta la organización de la población para la respuesta a los desastres naturales. Se ha realizado la contrastación de la hipótesis principal mediante el estadístico de Chi cuadrado:  $X^2_t = 9,49$  es menor a  $X^2_c = 16,252$ , por lo tanto, se acepta la  $H_a$ = La “gestión del riesgo de desastres se relaciona” directamente con el “impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos”-Ica, 2022

**Palabras claves:** Gestión, Riesgo, desastre, inundación, población.

## **ABSTRACT**

The population at a global, national and local level is exposed to different natural phenomena and disasters are increasing due to the deterioration of the environment due to the extraction of natural resources, affecting the most vulnerable population. Research objective: Determine how disaster risk management is related to environmental impact in the “District of San José de los Molinos”- Ica, 2022. The research methodology is of a descriptive type and level and of an observational design, not experimental, retrospective and transversal: the sample was represented by 82 residents of the district. Field observation was carried out and vulnerable areas were identified: Quebrada La Yesera, Quebrada Tortolita, San José de Huamani-Rio Ica and Sector Trapiche-Localidad San Luis), these areas are highly vulnerable to flood risk. Through the application of the survey to the population, it was determined that 54.87% of the respondents indicate that the most recurring natural disaster is flooding, 35.36% indicate the mudslide and 9.75% respond that the earthquake; likewise, 56.09% of those surveyed indicate that sometimes the Municipality promotes the organization of the population for the response to natural disasters. The contrasting of the main hypothesis has been carried out using the Chi-square statistic:  $X^2_t = 9.49$  is less than  $X^2_c = 16.252$ , therefore,  $H_a =$  is accepted. Disaster risk management is directly related to environmental impact in the District of San José de los Molinos-Ica, 2022

**Keywords:** Management, Risk, disaster, flood, population.

## INTRODUCCIÓN

[1] Se entiende por vulnerabilidad a los peligros inducidos por el clima, esta vulnerabilidad y exposición afecta a la población expuestos a eventos peligrosos. Este tipo de desastres son comunes en las zonas más pobres de los países en desarrollo, por lo que son resultado de los efectos del modelo de desarrollo a nivel social, al que puede exponer a la mayor parte de la población latinoamericana. [2] “La gran magnitud de los eventos naturales como las inundaciones, sismos, sequias, huracanes, erupciones volcánicas, etc. Representan un peligro para el desarrollo de muchos países, debido al gran impacto económico, social, ecológico, que generan. Por lo que en la actualidad los estudios de riesgos naturales, se considera de gran importancia; ya que su finalidad conlleva a evitar la pérdida de vidas humanas. Por lo que se debe implementar medidas y políticas para la mitigación de los desastres naturales (Álvarez, 2012)”.

[3] “Cuando se generan alteraciones sobre el medio ambiente, se construyen entornos recíprocos de riesgo tanto para el mismo medio como para la sociedad. Dada las relaciones holísticas que este problema representa, los limitados recursos económicos, las escasas investigaciones al respecto, la insuficiente percepción de actores involucrados, entre otras causas, se establece que la gestión de este tipo de riesgo, es una situación no resuelta en la actualidad”.

[4] “En los últimos años las actitudes y comportamientos de las personas entorno a la forma de enfrentar los desastres provocados por amenazas naturales han cambiado notablemente. Antes, se ponía más énfasis en las actividades de respuesta y ayuda humanitaria, y se presentaba escasa atención a las estrategias de reducción de los desastres, que incluso mediante la aplicación de las medidas más sencillas, pueden salvar miles de vidas”.

La investigación se estructuro en capítulos:

Capítulo I: Describe la problemática de la “gestión de riesgos de desastres” a nivel nacional y de la región Ica, se ha examinado los antecedentes internacionales, nacionales y locales, y se ha construido el marco teórico, conceptual y legal, asimismo, los objetivos, justificación e importancia del estudio.

Capitulo II: Se desarrolla la metodología de la investigación, que es de tipo y nivel descriptivo y diseño observacional, no experimental y transversal. Se ha considerado como muestra a 82 pobladores del distrito.

Capítulo III: Se identificó mediante un diagnóstico las zonas vulnerables al riesgo por inundación: Quebrada La Yesera, Quebrada Tortolita, San José de Huamani-Río Ica y Sector Trapiche-Localidad San Luis, se aplicó una encuesta de 15 ítems a la población para determinar el nivel de conocimiento la “gestión de riesgo de desastres”. Asimismo, Se ha realizado la contrastación de la hipótesis principal mediante el estadístico de Chi cuadrado.

Capítulo IV: Se desarrolla el ítem de discusión de resultados, contrastándolo con autores que han realizado investigaciones similares.

Capítulo V: Se detallan las conclusiones, el Capítulo VI: Las recomendaciones y en el Capítulo VII: Referencias bibliográficas.

## 1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

[5] “A nivel internacional incrementa el interés por la frecuencia y grado de intensidad de las amenazas por desastres, sean de origen natural o inducidos por el ser humano, un gran porcentaje asociados al cambio climático”. Es decir, [5] “que la mayor parte de estos desastres son de fuerza moderada. Sin embargo, el problema es el punto en el que estas se transforman en eventos catastróficos, cuando ponen en peligro la existencia de individuos o de toda una población”. Asimismo, [3] “las actividades realizadas por la sociedad, han generado una serie de transformaciones en los elementos ambientales (relieve, suelo, agua, aire, bióticos), lo cual ha conllevado al deterioro y degradación de los mismos”.

[6] “La gestión del riesgo de desastre se ha convertido en un tema de gran importancia debido al incremento de los desastres producidos en los últimos años, lo que ha provocado consigo un aumento en pérdidas humanas, económicas y materiales. En consecuencia, la tendencia actual es centrarse en la reducción de riesgos y vulnerabilidades para proporcionar una solución que pueda satisfacer a todos los agentes implicados en un desastre, desde el gobierno, las instituciones, entre otros, hasta lo más importante que son las personas afectadas y que en la mayoría de los casos son las que tienen menor información y desconocen los riesgos a los que pueden enfrentarse”.

Indica, [7] “Lavell, A. (1996). La problemática de los desastres debe ser un componente intrínseco de los esquemas de desarrollo, los cuales incluyen el agua, la basura y la agricultura urbana. La gestión de desastres no debe considerarse como un conjunto discreto y separado de medidas, sino como una línea de análisis y preocupación que cruza todo tipo de actividad humana (pág.18)”. Asimismo, es importante señalar como [8] “la educación ambiental para la reducción de riesgos de desastres es una de las formas de la educación transformadora orientada hacia la sostenibilidad. Su función no se reduce a educar para proteger la naturaleza, elevar la conciencia y cambiar las conductas, sino de transformar las sociedades (Vega et al, 2007)”.

Por lo que, [8] “el objetivo principal de este tipo de educación, sería contribuir a la construcción de sistemas socio-ecológicos resilientes”. El distrito de San José de los Molinos, por su ubicación geográfica, está considerado como una zona altamente vulnerable, por fenómenos naturales como lluvias y deslizamientos de huacos, porque, presenta puntos críticos, debido principalmente por tener una topografía irregular y por su cercanía a los Ríos Ica y la Achirana.

## **1.1.1. Formulación del problema**

### **1.1.1.1. Problema principal**

¿Cómo la “gestión del riesgo de desastres” se relaciona con el “impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos”-Ica, 2022?

### **1.1.1.2. Problemas específicos**

PE1: ¿Cómo identificar los principales “riesgos desastres naturales y su relación con el impacto ambiental” en el “Distrito de San José de los Molinos”, 2022?

PE2: ¿De qué manera la “valoración de riesgos de desastres naturales” se relaciona con el “impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos”-Ica, 2022?

## **1.2. ANTECEDENTES**

### **1.2.1. Antecedentes internacionales**

*Sifuentes et al.*, en su artículo científico:

[5] “La gestión riesgo y la educación ambiental es un área transdisciplinaria y actualmente le compete a los campos políticos, económicos y socioculturales mundiales. Esta investigación tuvo como propósito determinar la incidencia entre la gestión de riesgos de desastre y la conciencia ambiental en la I.E. José María Eguren Barranco, 2021, diseñando un estudio tipo básico correspondiente a un diseño no experimental de nivel correlacional causal de corte transeccional, aplicado a una población censal de 80 docentes. En esta investigación se utilizó dos instrumentos para medir las variables que se validaron por expertos, los resultados se procesaron en pruebas estadísticas del chi-cuadrado de cada componente, permitiéndonos así al ser el p-valor <0,05 demuestra la dependencia entre la variable independiente con la dependiente y dimensiones, de acuerdo al índice del pseudo cuadrado de Nagelkerke 0,333 y al p valor de 0,000.se ha demostrado que la variable gestión de riesgo presenta sobre la variable conciencia ambiental una dependencia de 33,3%. Se concluye que la gestión de riesgos influye de forma media y baja en las dimensiones de la investigación”.

**Montes**, en su investigación:

[...] [3] “abordó la problemática de los elementos ambientales debido al impacto de las actividades humanas para determinar la vulnerabilidad ambiental. Como área de estudio se seleccionó el sector San Francisco del barrio Siloé de la comuna 20 del municipio de Santiago de Cali, ubicado en el piedemonte de la cordillera Occidental, en la zona de ladera con pendientes elevadas y procesos de movimientos en masa, entre otros. Comprendió la revisión y análisis de información secundaria, observación en campo para identificar los elementos ambientales y las actividades antrópicas, uso del método de las Empresas Públicas de Medellín para evaluar la fragilidad ambiental, sistemas de información geográfico para calcular la exposición de los elementos ambientales y análisis de algunas variables del suelo”.

**Hardy-Casa et. al**, en su investigación:

[8] “La finalidad del artículo es develar la relación existente entre el aprendizaje social y la resiliencia en la gestión local de riesgos así como socializar el programa implementado por el Departamento de Desarrollo Local de la Universidad de Holguín. El programa se fundamenta en la integración de los procesos universitarios sustantivos. En cada uno de ellos definieron objetivos, acciones y como salidas se exponen los resultados alcanzados hasta la fecha”. [8] “En la investigación se emplearon métodos de investigación del nivel teórico: análisis-síntesis, inducción-deducción, y el enfoque sistémico, en la orientación general de la investigación. En el orden empírico se utilizó la revisión de documentos (programas de maestría, especialidad, e informes de proyectos de investigación); la observación científica. El programa se implementó durante el periodo 2015-2018 y el proceso de extensión universitaria fue desarrollado en las comunidades de Edecio Pérez, Oscar Lucero y Pedernales, ubicadas en el periurbano de la ciudad de Holguín”. [8] “El programa de acciones propuesto contribuyó al incremento de la resiliencia ante incendios forestales en las tres comunidades estudiadas, y de manera particular, se elevó la participación ciudadana en las transformaciones socio-ambientales para la reducción de las pérdidas ante futuros eventos”.

### **1.2.2. Antecedentes nacionales**

**Trujillo**, en su investigación:

El [...] [2] “objetivo general evaluar la gestión ambiental municipal y el nivel de conciencia de la población en la prevención de riesgo de desastres por fenómenos naturales en el distrito de Churubamba, Huánuco 2021, para su cumplimiento empleó la metodología de enfoque aplicativo de tipo cuantitativo, de alcance correlacional, para ello aplico el diseño no experimental descriptivo fue de enfoque mixto, de alcance correlacional”. Muestra: [2] “114 individuos entre funcionario y población, a

quienes se aplicó la técnica de entrevista; se obtuvo como resultado del cumplimiento de la documentación de gestión en un 18.18 % y cumplimiento de las actividades de concientización en 60.00 %; un nivel de conciencia ambiental buena 42.20 % en la población y 60.00%”. Conclusión: [2] “demuestra la existencia de la relación de la gestión ambiental municipal y la conciencia de la población en prevenir riesgos de los desastres naturales que se puedan generar en el distrito de Churubamba”.

**Cruz**, en su trabajo:

Indica que, [...] [4] “el Distrito de Sillapata, fue declarado en emergencia por 60 días calendarios, debido a que ocurrió una falla geológica por deslizamiento de masa a consecuencia del sismo, afectando a familias reportándose daños materiales en infraestructura de viviendas y la posta medica del lugar”. Problema: [4] “¿Cómo la Gestión del Riesgo de Desastres Naturales se relaciona con el Impacto Ambiental en el Distrito de Sillapata- Huánuco 2019?, y el objetivo es determinar esta relación”. Conclusión: [4] “determinó que la gestión de riesgo de desastres naturales se relaciona con el impacto ambiental en el distrito de Sillapata – Huánuco , 2019” y determino que [4] “la relación es significativo en un 0,745 acercándose al valor positivo 1+, por lo que se acepta la hipótesis nula. Sí existe una relación significativa relevante”.

**Mariño**, en su investigación:

[9] “Objetivo general, Determinar el nivel en la Gestión de los Riesgos de Desastres Naturales en la Ciudad de Lima. La población un número de personas que trabajan en la Municipalidad de Lima cuya muestra fue de 60 personas y el muestreo fue no probabilístico, en los cuales se ha empleado la variable Gestión de Riesgos de Desastres Naturales”. [9] “El método empleado en la investigación es cuantitativo. Esta investigación utilizó para su propósito el diseño no experimental, descriptivo y transversal”. Aplico [9] “los instrumentos: Cuestionario Gestión de Riesgos de desastres Naturales, el cual estuvo constituido por 40 preguntas en la escala de Likert (Siempre, Casi siempre, A veces, Casi Nunca y Nunca), que brindaron información acerca sus conocimientos con respecto a la gestión de riesgos de desastres naturales a través de la evaluación de sus distintas dimensiones”. Resultados: [9] “muestran que la gestión de riesgos de desastres naturales en la ciudad de Lima, 2017, representa el 63.3% en un nivel moderado, seguido de un nivel alto en un 36.7 % y finalmente un nivel bajo de 5.0 %”.

### **1.2.3. Antecedentes locales**

**Peña**, en su investigación:

[10] “El objetivo de este estudio de investigación es describir y determinar la importancia del incremento de información, a fin de llevar a cabo una gestión óptima

del riesgo de desastres, específicamente el riesgo de inundación en la provincia de Ica; a través del desarrollo de procesos que consideran la prevención, la reducción de riesgos y el control de los factores que pueden afectar a la Sociedad. Asimismo, se describe el registro de información a través de la plataforma geoespacial en la web del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID, que está organizado, administrado y gestionado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de los Desastres del Perú; lo que permite tener la ubicación espacial de los impactos de los fenómenos ocurridos, la identificación y cuantificación de los elementos en riesgo”.

#### **1.2.4. Justificación e importancia de la investigación**

##### **1.2.4.1. Justificación**

[11] “En nuestro planeta toda la población está expuesta a sufrir daños por los fenómenos naturales (inundaciones, granizadas, sismos, tsunamis, huaycos, etc.), debido al cambio climático que en estos tiempos se está notando con mayor intensidad; así como también están expuestos a sufrir fenómenos antrópicos (incendios, explosivos accidentes, etc.), todos estos fenómenos generan consecuencias devastadoras en la población”. [12] “El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) propone que para gestionar el riesgo de desastres en los territorios, necesariamente se debe efectuar una gestión prospectiva, una gestión correctiva y una gestión reactiva, que permita que cada uno de los actores sociales y económicos del territorio tenga claro su rol en la situación de desastres; pero en la práctica, el avance al respecto es lento, pues ese crecimiento desordenado de las ciudades se sigue dando, y ante los desastres naturales sigue existiendo un nivel de perjuicio que pudo evitarse; si se siguiera lo normado y reglamentado”. Por lo que, la investigación indicará como está directamente relacionado los desastres naturales con el impacto ambiental que estos generan en las zonas y población vulnerables del “distrito de San José de Los Molinos”.

##### **1.2.4.2. Importancia**

[13] “Aun cuando los desastres vienen ocurriendo en el Perú desde hace siglos y sus efectos en el ámbito social, económico y político cada vez son mayores, lamentablemente el país no se encuentra preparado para afrontarlos de forma efectiva, a pesar de que el Perú ha asumido compromisos internacionales que brindan orientaciones prácticas basados en experiencias

de otras regiones del mundo”. [14] “La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se fundamenta en el seguimiento y control del origen de las amenazas o fenómenos peligrosos y las condiciones de vulnerabilidad de la sociedad, su análisis determina el riesgo asociado para establecer escenarios con la finalidad de evitar su generación, reducirlos o programar una respuesta eficaz ante un desastre inminente”. El “distrito de San José de Los Molinos”, presenta desde el punto de vista geográfico vulnerabilidad ambiental, asimismo, está expuesta a riesgos antropogénicos como la acumulación de basura, por lo tanto, las autoridades e instituciones y los pobladores del distrito, tienen que articular acciones frente a estas vulnerabilidades ambiental y social.

Por lo tanto, la investigación planteo los objetivos siguientes:

#### **Objetivo principal**

Determinar como “la gestión del riesgo de desastres” se relaciona con el “impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos”-Ica, 2022.

#### **Objetivos específicos**

OE1: Identificar los principales “riesgos desastres naturales” y su relación con el “impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos”, 2022.

OE2: Evaluar de qué manera la “valoración de riesgos de desastres naturales” se relaciona con el “impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos-Ica”, 2022.

### **1.2.5. Marco Teórico**

#### **1.2.5.1. Desastre**

Se define [5] “como eventos o sucesos relacionados al riesgo, vulnerabilidad social, sumado a las deficientes estrategias de la población para reducir el riesgo o los impactos negativos de los peligros asociados, que están ocurriendo con un potencial más notable de destrucción en áreas urbanas situadas en zonas menos desarrolladas”. Asimismo, [5] “considerando que un alto porcentaje del número de habitantes está comprendido en la etapa escolar, como también con los estratos sociales

menos afortunados, el efecto físico o mental provocado por estos eventos los hace mucho más vulnerables. (Sánchez, 2016)”.

#### **1.2.5.2. Ciclo del desastre**

[7] “El ciclo es Antes, durante y después del evento, las actividades pueden ser asumidas por la población en riesgo y por los funcionarios de emergencia para prevenir o reducir el riesgo de lesiones, enfermedad o muerte. Previo a que ocurra el desastre, las acciones que se llevan a cabo son prevención, mitigación y preparación; con el objetivo de impedir la ocurrencia de fenómenos que causen o den lugar a desastres u otras situaciones de emergencia”.

#### **1.2.5.3. Desastres naturales**

[9] “Cappacci y Mangano (2014), Los desastres naturales son llamados también catástrofes naturales, debido a cambios en el medio ambiente y debido al cambio climático. Los desastres naturales son aquellos que suceden sin la intervención del ser humano, suceden acción de la naturaleza. Estos desastres afectan en pérdidas humanas y económicas, sucede que es difícil la reconstrucción”.

#### **1.2.5.4. Escenario de riesgo**

[7] “(Perú SINAGERD, 2014) El escenario de riesgo, se construye a partir de la identificación y análisis de las características que presentan en el sitio de estudio los dos factores que en su interacción conforman el riesgo: los peligros (componente extrínseco a las comunidades) y las vulnerabilidades (componente intrínseco a las comunidades)”.

[7] “En un escenario de riesgo, la gravedad de los daños se sitúa justamente en aquellos lugares donde la susceptibilidad social, económica y ambiental es mayor”. [7] “Desde este punto de vista, los espacios precariamente asentados relacionados a grupos sociales de mayor concentración, con altos niveles de pobreza y donde la resiliencia es menor, contribuyen a la gravedad de dichos escenarios de riesgo”.

### 1.2.5.5. Gestión de riesgos

[7] “(Ministerio de Educación, 2015a) La gestión del riesgo es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y control permanente de los factores de riesgo de desastres en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de emergencias y desastres (pág. 9)”.

#### Tipos:

- a. [2] “Gestión correctiva: Es la intervención sobre los factores de riesgo, que se presentan para mitigarlos o eliminarlos”.
- b. [2] “Gestión reactiva: Respuesta adecuada, que se debe realizar en el caso, que no se puede evitar la generación de un desastre”.
- c. [2] “Gestión prospectiva: Trata de prevenir, que las acciones humanas, produzcan nuevos riesgos”.

Figura 1

“Procesos de la gestión de riesgos”



Fuente: [13] “Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) de la Presidencia del Consejo de Ministros”

Figura 2

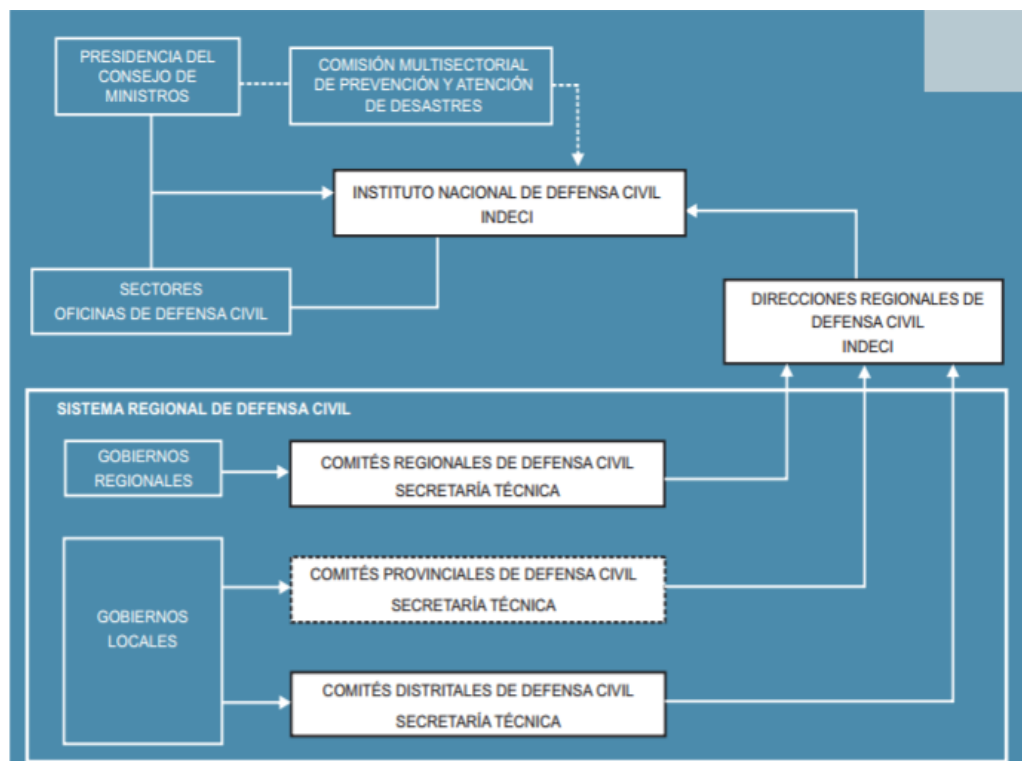
Componentes de la “Gestión de Riesgos” de Desastres



Fuente: CENEPRED

Figura 3

[15] “Organigrama del Sistema Nacional de Defensa Civil-Perú”



Fuente: INDECI, 2022.

#### 1.2.5.6. [16] “Impacto ambiental

Según Rodríguez (2005), se puede definir el Impacto Ambiental (IA) como la variación, alteración, modificación o cambio en el ambiente, o en alguno de sus componentes. Esta alteración, de cierta magnitud y complejidad, es el resultado de los efectos de todas las acciones o actividades humanas por lo que puede generar efectos positivos o negativos”.

#### 1.2.5.7. [16] “Evaluación de impacto ambiental

La evaluación de Impacto Ambiental es una herramienta predictiva de la Gestión Ambiental que permite de manera previa, conocer que consecuencias va a tener una actividad sobre el medio ambiente, así mismo, sirve también para prevenir futuros impactos, evitando de manera posibles multas y costos derivados de las restauraciones ambientales. (Oblasser & Chaparro, 2008)”.

### 1.2.6. Marco Conceptual

[4] “**Comunidad:** Es un grupo de individuos (ya sean humanos o animales) con varios puntos en común, como el territorio en el que viven, misión, valor, función, idioma o religión”.

[10] “**Cultura de prevención:** Es el conjunto de principios, valores, conocimientos y actitudes de una sociedad que permiten la identificación, prevención, reducción y recuperación de las emergencias o desastres. La cultura de la prevención se basa en la participación y el compromiso de todos los miembros de una sociedad”.

[17] “**Escenario:** Lugar potencial donde se pueden desarrollar fenómenos peligrosos, considerando los agentes sociales y el territorio mismo, como elemento principal de estudio de las dimensiones del riesgo”.

[6] “**Elementos en riesgo (expuestos):** Es el contexto social y material representado por las personas y por los recursos, producción, infraestructura, bienes, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados directamente por un fenómeno físico”.

[12] “**Reconstrucción:** Son las acciones para establecer las condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, que permita la recuperación física, social y económica”.

[18] **“Rehabilitación:** Comprende las acciones relacionadas al restablecimiento de los servicios públicos básicos indispensables e inicio de la reparación del daño físico, ambiental, social y económico en la zona afectada por una emergencia o desastre”.

[19] **“Resiliencia:** Habilidad de un sistema y sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos de un fenómeno extremo, de forma oportuna y eficiente, incluso velando por la conservación, restauración o mejora de sus estructuras y funciones básicas esenciales”.

[9] **“Vulnerabilidad**

Narváez et al (2011) Se define como aquellas condiciones que predisponen a la sociedad y sus medios de vida a sufrir daños y pérdidas. Asimismo los desastres definen como que existe dos tipos de factores los cuales son los eventos físicos dañinos y la vulnerabilidad, y está vulnerabilidad se potencia cuando la población está localizada en zonas que pueden sufrir eventos físicos dañinos”.

### **1.2.7. Marco Legal**

[12] “En el Acuerdo Nacional se identifica la Política de Estado N° 32, la cual hace referencia a la gestión del riesgo de desastres cuya principal finalidad es la proteger la vida, la salud y la integridad de las personas, además del patrimonio público y privado, a través de promover que la población se ubique en zonas más seguras, reduciendo con ello su nivel de vulnerabilidad”.

[11] “Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno”.

[19] “Ley N° 29664

Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD). La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre”.

[14] “El numeral 11.3 del Artículo 11° del Decreto Supremo N° 048 - 2011 — PCM, Reglamento de la Ley N° 29664 señala: Como funciones de los gobiernos regionales

y gobiernos locales: la de identificar el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecer medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión”.

[19] “Ley N° 19338

El INDECI tiene por finalidad proteger a la población, previniendo daños, proporcionando ayuda oportuna y adecuada, y asegurando su rehabilitación en casos de desastres de toda índole, cualquiera que sea su origen. Ejecuta actividades de prevención y atención de desastres; en la prevención realiza actividades de estimación, evaluación, reducción y mitigación de riesgos; y en la atención de desastres realiza actividades de preparación, evaluación de daños, atención propiamente dicha y rehabilitación”.

[10] “CENEPRED: Es un organismo público ejecutor que conforma el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), responsable técnico de coordinar, facilitar y supervisar la formulación e implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en lo que corresponde a los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo y reconstrucción. (Ley N°29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -SINAGERD)”.

## II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### 2.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- **Tipo de investigación**

Descriptiva, [7] porque el objetivo es conocer situaciones, hábitos y actitudes predominantes a través de una descripción precisa de actividades, objetos, procesos y personas. Su finalidad no se limita a recopilar datos, sino a predecir e identificar relaciones entre dos o más variables.

- **Nivel de investigación:**

Descriptivo.

- **Diseño de investigación:**

No experimental

### 2.2. POBLACIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA

#### 2.2.1. Población

Está representada por los pobladores del “distrito de San José de Los Molinos”.

#### 2.2.2. Tamaño de muestra

Se determinó de manera no probabilista mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * P * Q} \quad (\text{Ec. 1})$$

**Dónde:**

n = Muestra

N = Población

e = Error permisible (0,05)

Z = Nivel de confianza (1,96)”

Reemplazando en (1):

**n = 82**

## **2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

### **2.3.1. Variable independiente**

VI = "Gestión de riesgos de desastres"

### **2.3.2. Variable dependiente**

VD = "Impacto ambiental"

### **2.3.3. Operacionalización de variables**

Se detalla en la Tabla 1.

## **2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1. Hipótesis principal**

La "gestión del riesgo de desastres" se relaciona directamente con el "impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos"-Ica, 2022.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

HE1: La identificación de los principales "riesgos desastres naturales" se relaciona directamente con el "impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos"-Ica, 2022.

HE2: La valoración de "riesgos de desastres naturales" se relaciona directamente con el "impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos"-Ica, 2022.

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable Independiente	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
<b>VI:</b> <b>Gestión del riesgo</b>	<i>Ravago et al.</i> , “El impacto real de los desastres naturales, en términos de daños económicos y humanos, está determinado por la interacción de la naturaleza y la sociedad”	<b>D<sub>1,1</sub>:</b> Gestión prospectiva <b>D<sub>1,2</sub>:</b> Gestión reactiva <b>D<sub>1,3</sub>:</b> Gestión correctiva	“ <b>I<sub>1,1,1</sub>:</b> Amenazas del riesgo <b>I<sub>1,1,2</sub>:</b> Vulnerabilidad del riesgo <b>I<sub>1,1,3</sub>:</b> Prevención de riesgos <b>I<sub>1,1,4</sub>:</b> Reducción de riesgos
Variable Dependiente	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
<b>VD:</b> <b>Impacto ambiental</b>	[9] “Según Moreira (2009) cualquier alteración en el medio ambiente en uno o más de sus componentes, es provocada por una acción humana, p.113”.	<b>D<sub>D,1</sub>:</b> Impactos ambientales <b>D<sub>D,2</sub>:</b> Impactos sociales <b>D<sub>D,3</sub>:</b> Impactos económicos	<b>I<sub>D,1,1</sub>:</b> Desastres naturales <b>I<sub>D,1,2</sub>:</b> Población <b>I<sub>D,1,3</sub>:</b> Actividades productivas

## **2.5. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **2.5.1. Técnicas**

- **Observación:**

[20] Es una técnica que consiste en observar detenidamente un fenómeno, hecho o evento, tomar información y guardarla para su posterior análisis. La observación es una parte integral de cualquier proceso de investigación; el investigador confía en él para obtener la mayor cantidad de datos.

- **[21] Análisis documental**

Esta técnica recopila información en documentos escritos como textos, folletos, archivos, periódicos, trabajos de investigación anteriores, etc.

### **2.5.2. Instrumentos**

- Fichas bibliográficas
- Formato Check list
- Cuestionario

### **2.5.3. Análisis e interpretación de datos**

- Programa Excel
- Paquete estadístico SPS
- Software SIG

Los resultados se detallan en tablas y gráficas, en base a los objetivos de la investigación.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL DISTRITO DE SAN JOSÉ DE LOS MOLINOS

[22] “El distrito de San José de los Molinos es uno de los catorce distritos peruanos que forman la provincia de Ica en el departamento de Ica, bajo la administración del Gobierno regional de Ica”.

[23] “El distrito limita con:

- **Norte:** con la provincia de Pisco.
- **Sur:** con el distrito de La Tinguiña.
- **Sureste:** con el distrito de Yauca del Rosario.
- **Este:** con el distrito de Yauca del Rosario y la provincia de Huaytará (dpto. de Huancavelica)
- **Oeste:** con los distritos de Salas y San Juan Bautista”.

Está conformado por dieciséis centros poblados y anexos:

- [24] “Hogar de Cristo
- Pampa de la Isla
- Huancacasa
- Escalante
- Tiraxi
- Ranchería
- Loyola
- San José de Huamani”
  
- [24] “Pedregal
- Ore
- Casa Blanca
- Hornitos
- Zevallos
- La Banda
- El Carmen
- Teojate
- Callejón de Romero
- Chacama”



## ACCESIBILIDAD

Cuenta con una vía asfaltada de Nor-este, la ruta es pasando por el distrito de La Tinguiña y desvía en dirección a Los Molinos (aprox. 19 km).

### “Actividades económicas”

[23] “En el aspecto industrial sobresale en la elaboración de vinos y aguardientes y últimamente en la del tabaco. El comercio en este distrito se lleva a cabo en pequeña escala por los siguientes factores: la situación geográfica, porque se encuentra distante en la capital de la provincia y porque el 90% de sus habitantes son obreros y no se dedican al comercio”.

## GEOMORFOLOGÍA

El IGEMMET, indica que el “distrito de San José de Los Molinos”, está ubicado en la Unidad III (Estribaciones del Frente Andino) comprendido entre los 400 a 800 m.s.n.m., presenta una cadena de cerros, relieve suave a moderado y pendientes de 5° a 25°.

### Lluvias

Se detalla en la Tabla adjunta

Tabla 2

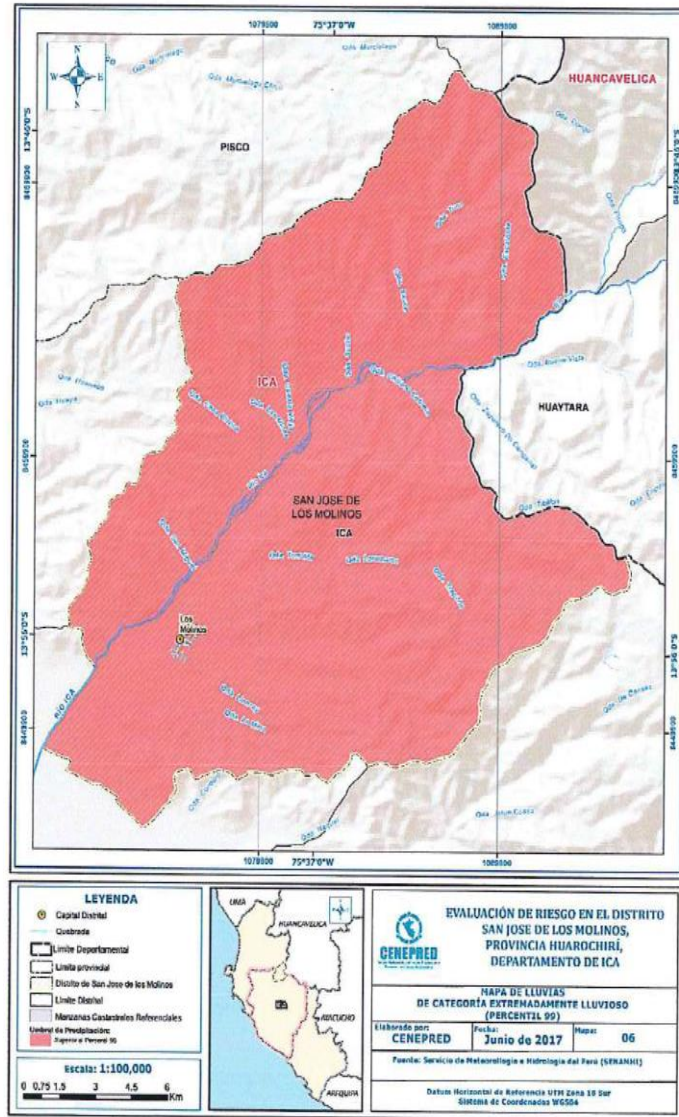
#### Umbrales de lluvia

Umbrales de precipitación	Caracterización de lluvias extremas
$RR/día > 4,13 \text{ mm}$	Extremadamente lluvioso
$1,785 \text{ mm} < RR/día < 4,13$	Muy lluvioso
$0,974 < RR/día \leq 1,785$	Lluvioso
$0,234 < RR/día \leq 0,974$	Moderadamente lluvioso

Fuente: SENAMHI, 2022.

Figura 5

Mapa de lluvias: extremadamente lluvioso



Fuente: CENEPRED, 2022

### 3.2. ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS VULNERABLES AL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL DISTRITO

#### 3.2.1. Elementos expuestos por riesgo a inundación

Tiene una superficie de 36,32 km<sup>2</sup>. Las zonas vulnerables que se identificaron en el distrito:

- Quebrada La Yesera
- Quebrada Tortolita
- 2 zonas ubicadas en el margen del río Ica

##### a. Quebrada La Yesera

Tiene un área de 633 ha, y un perímetro de 18,37 km.

Tabla 3

Punto crítico en La Yesera

Coordenadas UTM WGS 84-Zona 18S		Quebrada
Este	Norte	
432607	8459662	La Yesera

Figura 6

Quebrada La Yesera



Fuente: SIGRID-CENEPRED.

Tabla 4  
Centros poblados

\* Pared: 1 = Ladrillo o bloque de cemento, 2 = Pared de piedra, sillar con cal o cemento, 3 = Pared de adobe o tapia, 4 = Pared de quincha, 5 = Pared de

DPT O.	PROVI NCIA	DISTRIT O	NOMBRE	POB	VIV	GRUPO ETARIO						TIPO DE PARED*							
						0- 1	2-14	15- 29	30- 44	45- 64	65- más	pare d 1	pare d 2	pare d 3	pare d 4	pare d 5	pare d 6	pare d 7	pare d 8
I C A	I C A	SAN JOSÉ DE LOS MOLINO S	CALLEJÓN DE ROMEROS	132	46	0	27	32	32	26	15	10	4	0	0	24	0	0	0
			EL CARMEN	3	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
			SAN JOSÉ DE LOS MOLINOS	2258	683	41	560	65 0	45 3	37 5	179	128	121	6	1	311	0	3	20

Piedra con barro, 6 = Pared de madera, 7 = Pared de Estera, 8 = Pared de otro material

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 5  
Establecimientos de Salud

Nombre	Categoría	Descripción	Microrred	Red	Fuente
Los Molinos	I-3	Establecimiento de Salud, sin internamiento	La Tinguiña/Parcona	Ica-Palpa-Nazca	MINSA

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 6  
Instituciones educativas

Local	Modulo	Nombre	Nivel	Fuente
212969	535489	21 Los Querubines de Jesucristo	Inicial Jardín	ESCALE
213011	276998	22336	Primaria: Básica Regular	ESCALE
762216	167802	531	Inicial Jardín	ESCALE
213105	275735	Catalina Buendía de Pecho	Secundaria: Básica Regular	ESCALE

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 7

Recursos de Respuesta

Nombre	Tipo	Estado	Fuente
CPNP Los Molinos	Comisarias	Habilitado	Dirección Nacional de Operaciones Especiales, PNP

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 8

Pozos y presas

Distrito	Sector	Nombre	Tipo	Fuente
Los Molinos	El Carmen	Añanca	Tubular	Gobierno Regional de Ica
Los Molinos	Chacama	Pozo N° 01	Tubular	Gobierno Regional de Ica
Los Molinos	El Carmen	Pozo N° 02	Tubular	Gobierno Regional de Ica
Los Molinos	Huantina	Pozo N° 03	Tubular	Gobierno Regional de Ica
Los Molinos	Plazuela Los Molinos	Pozo N° 40	Tubular	Gobierno Regional de Ica
Los Molinos	Llancay	Pozo N° 41	Tubular	Gobierno Regional de Ica
Los Molinos	El Carmen	Trece Mil	Tubular	Gobierno Regional de Ica

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 9

Predios urbanos

Nombre de Predios	Área (ha)	Fuente
650	32,95	COFOPRI

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 10

Manzanas referenciales

N° de Manzanas	N° de viviendas	Población	Área (ha)	Fuente
73	594	1 992	48,50	INEI

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 11  
Predios rurales

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	VALLE	PREDIO	ÁREA(ha.)	FUENTE
ICA	ICA	SAN JOSÉ DE LOS MOLINOS	LA COMUNIDAD	ICA	ANA	0.65	COFOPRI
			CHAVALINA	ICA	CASA NUEVA 01	0.04	COFOPRI
			HUARIPAMPA	ICA	CERRO AZUL	0.47	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	DONAYRE	0.06	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	DONAYRE	0.36	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	DOÑA ALICIA	0.04	COFOPRI
			WARI PAMPA	ICA	EL HUACO	3.11	COFOPRI
			EL RIO	ICA	EL MANGO	2.52	COFOPRI
			EL PALTO	ICA	EL MONTE	0.66	COFOPRI
			EL RIO	ICA	EL PACAE	0.52	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	EL PALTO	0.20	COFOPRI
			EL RIO	ICA	EL PALTO	0.64	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	EL PECANO	0.07	COFOPRI
LA COMUNIDAD	ICA	EL PERO	0.67	COFOPRI			
LA COMUNIDAD	ICA	EL PERO	0.33	COFOPRI			
			LA COMUNIDAD	ICA	EL PERO	0.07	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	EL PERO	0.04	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	EL PERO II	0.00	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	EL PERO IV	0.02	COFOPRI
			EL RIO	ICA	EL PLATANO	0.44	COFOPRI
			EL RIO	ICA	EL POTRERO PEDREGOSO	0.37	COFOPRI
			LOS MOLINOS	ICA	EL PUQUIO	10.00	COFOPRI
			SAN JOSÉ DE LOS MOLINOS	ICA	EL PUQUIO	0.88	COFOPRI
			HUANTINA	ICA	EL TOTUMO	2.17	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	FDO. LA AURORA	0.25	COFOPRI
			LA LAURA	ICA	FUNDO DONAYRE	0.09	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	FUNDO DONAYRE	0.07	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	FUNDO DONAYRE	0.07	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	FUNDO DONAYRE	0.08	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	FUNDO DONAYRE	0.11	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	FUNDO DONAYRE	0.10	COFOPRI
			SAN JOSÉ DE LOS MOLINOS	ICA	FUNDO EL PACAE	0.69	COFOPRI
			CHACAMA	ICA	FUNDO HACIENDA GRANDE	47.29	COFOPRI
			YANCAY	ICA	FUNDO LA ACEQUIA	2.26	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	FUNDO LA AURORA	0.58	COFOPRI
			HUARIPAMPA	ICA	FUNDO RODRIGO	7.72	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	JUAN PABLO	1.49	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	LA ABUELITA	0.52	COFOPRI
LA AURORA	ICA	LA AURORA	10.27	COFOPRI			
LA AURORA	ICA	LA AURORA	0.12	COFOPRI			
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº 83	2.95	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº 84	3.05	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº 85	1.09	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº 86	0.37	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº 85	3.00	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº 96	3.96	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº 97	3.46	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº 98	3.56	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº 99	2.85	COFOPRI
			TRAPICHE	ICA	PARCELA Nº104	0.35	COFOPRI
			SAN LUIS	ICA	PARCELA Nº130	3.59	COFOPRI
			CAÑA FISTOLA	ICA	QUEBRADA HUANTINA	3.34	COFOPRI
			EL PALTO	ICA	RAMOS	0.81	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	S/N	0.33	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	S/N	0.13	COFOPRI
				ICA	SAN PEDRO	0.49	COFOPRI
			LA COMUNIDAD	ICA	TIA JOSEFA	0.03	COFOPRI

			LA AURORA	ICA	LA AURORA	0.16	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	LA AURORA	0.47	COFOPRI
			HUANTINA	ICA	LA CAÑA	0.67	COFOPRI
			LA HUANTINA	ICA	LA CAÑA	0.63	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	LA DONAYRE	0.08	COFOPRI
			HUANTINA	ICA	LA HUANTINA	2.46	COFOPRI
			LA FISTOLA	ICA	LA HUANTINA	3.28	COFOPRI
			HUANTINA	ICA	LA HUANTINA	25.66	COFOPRI
			EL RIO	ICA	LA HUERTA	1.56	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	LA MONTAÑA	0.19	COFOPRI
			LA AURORA	ICA	LOS DONAYRES	0.22	COFOPRI
			LA HUANTINA Y CAÑA FISTOLA	ICA	PARCELA N° 70 - A	1.94	COFOPRI
			SAN LUIS	ICA	PARCELA N° 70 - B	1.89	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA N° 75	2.17	COFOPRI
			EL CARMEN	ICA	PARCELA 100	2.75	COFOPRI
			YANCAY	ICA	PARCELA 52	0.04	COFOPRI
			CAÑA FISTOLA	ICA	PARCELA 62	2.94	COFOPRI
			EL PALTO	ICA	PARCELA 75	0.89	COFOPRI
			TRAPICHE	ICA	PARCELA N° 104	0.16	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA N° 101	3.05	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA N° 102	2.85	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA N° 103	3.47	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA N° 104	2.32	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA N° 105	2.53	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA N° 106	2.37	COFOPRI
			EL CARMEN Y SAN LUIS	ICA	PARCELA N° 107	3.06	COFOPRI

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

#### b. Quebrada Tortolita

Área de 42 ha., perímetro de 5,69 Km

Tabla 12

#### Punto crítico Tortolita

Coordenadas UTM WGS 84-Zona 18S		Quebrada
Este	Norte	
431007	8462400	Tortolita

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Figura 7

Área a ser inundada



**c. Punto crítico: Sector San José de Huamani-Río Ica**

Área 2 ha. y un perímetro de 0,73 km.

Tabla 13

Canales existentes

Comisión	Bocatoma	Canal	Longitud (km)	Fuente
Cauce <u>Yancay</u>	Montalván	Cordero	0,03	GORE ICA
		Cordero	0,03	ANA
Cauce <u>Yancay</u>	Montalván	La Pampa	0,33	GORE ICA
		La Pampa	0,33	ANA
Cauce <u>Yancay</u>	Montalván	Montalván	0,73	GORE ICA
		Montalván	0,73	ANA

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022

Tabla 14

Predios Rurales

Distrito	Sector	Valle	Pedio	Área (ha)	Fuente
San José De Los Molinos	Trapiche	Ica	Los Peros	0,12	COFOPRI
	San Luis 2	Ica	Parcela N°158	0,64	COFOPRI
	San Luis 2	Ica	Parcela N°154	1,40	COFOPRI
	San Luis 2	Ica	Parcela N°155	3,09	COFOPRI
	San Luis	Ica	Parcela N°156	0,11	COFOPRI
	San Luis	Ica	Parcela N°157	0,33	COFOPRI
	San Luis 2	Ica	Parcela N°159	2,15	COFOPRI
	San Luis 2	Ica	Parcela N°160-A	1,98	COFOPRI
	San Luis 2	Ica	Parcela N°161	2,02	COFOPRI
	San Luis 2	Ica	Parcela N°162	2,53	COFOPRI
	San Luis	Ica	Parcela N°163	2,23	COFOPRI
	San Luis	Ica	Parcela N°164	0,01	COFOPRI
	Trapiche	Ica	Parcela N°163	1,13	COFOPRI

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 15

Punto crítico Sector San José de Huamani-Río Ica

Coordenadas UTM WGS 84-Zona 18S		Río	Distrito
Este	Norte		
431541	8465910	Río Ica	San José de Los Molinos

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Figura 8

Área a ser inundada



Fuente: SIGRID-CENEPRED

Tabla 16

Predios Rurales

Distrito	Sector	Valle	Predio	Área (ha)	Fuente
	San José de Huamani	Ica	S/N	0,74	COFOPRI
San José De Los Molinos	San José de Huamani	Ica	Vista Alegre	0,27	COFOPRI

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022

#### d. Punto Crítico: Sector Trapiche-Localidad San Luis

Área de una hectárea y perímetro de 0,96 km.

Tabla 17

Punto crítico Sector Trapiche-Localidad San Luis

Coordenadas UTM WGS 84-Zona 18S		Rio	Distrito
Este	Norte		
42937	8462771	Rio Ica	San José de Los Molinos

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 18

Canales existentes

Comisión	Bocatoma	Canal	Longitud (km)	Fuente
	Montalván	Montalván	0,12	GORE ICA
Cauce <u>Yancav</u>		Montalván	0,12	ANA

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Tabla 19

Predios Rurales

Distrito	Sector	Valle	Predio	Área (ha)	Fuente
San José De Los Molinos	Trapiche	Ica	El Rincón	0,06	COFOPRI
	Trapiche	Ica	La Tranquera	0,28	COFOPRI
	Trapiche	Ica	Mata Toro	0,34	COFOPRI

Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022.

Figura 9

“Zona Inundable del distrito de San José de Los Molinos”



Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022

Figura 10  
Canales de Regadío



Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022

Figura 11  
Áreas agrícolas



Fuente: Gobierno Regional, Ica 2022

Figura 12

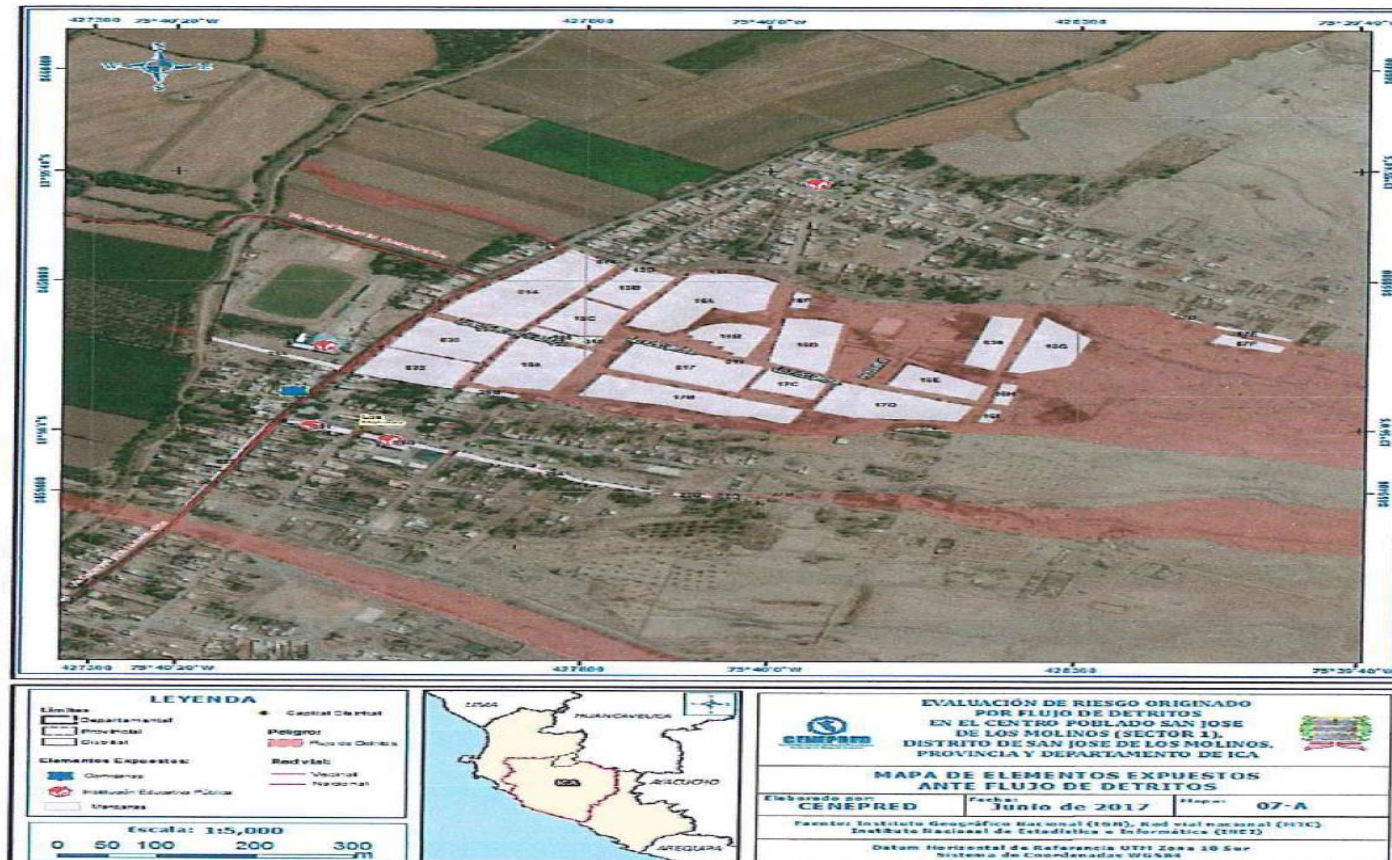
Zonas de exposición (Herramienta SIGRID)



Fuente: Gobierno Regional de Ica, Ica 2022

Figura 13

Mapa de elementos expuestos en el Centro Poblado del distrito



Fuente: Gobierno Regional de Ica, Ica 2022

### 3.3. ENCUESTA DE PERCEPCIÓN A LOS POBLADORES DEL DISTRITO

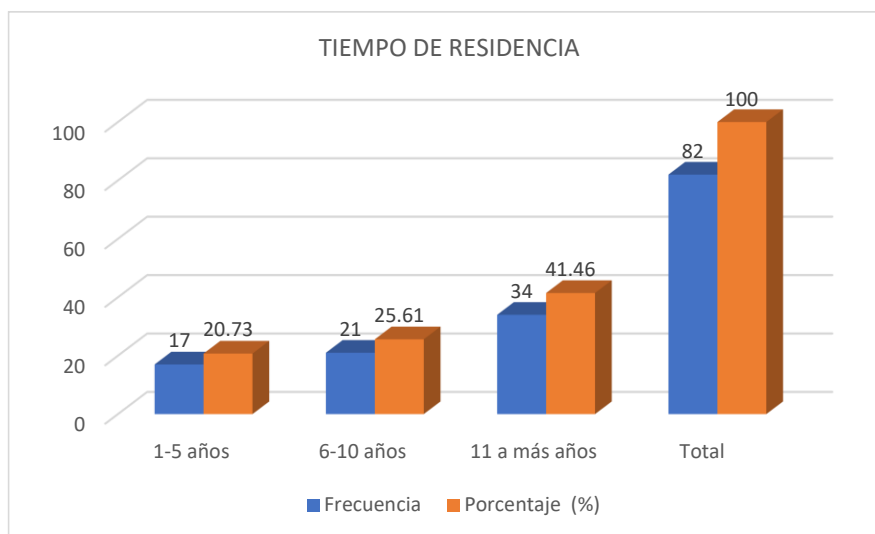
#### 1. Tiempo de residencia en el distrito

Tabla 20

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
1-5 años	17	20,73
6-10 años	21	25,61
11 a más años	34	41,46
Total	82	100,0

Figura 14

Tiempo de residencia



#### Interpretación:

El 41,46% de los encuestados indican que residen más de once años, el 25,61% de 6 a 10 años y el 20,73% de 1 a 5 años.

2. ¿De qué material de construcción es su vivienda?

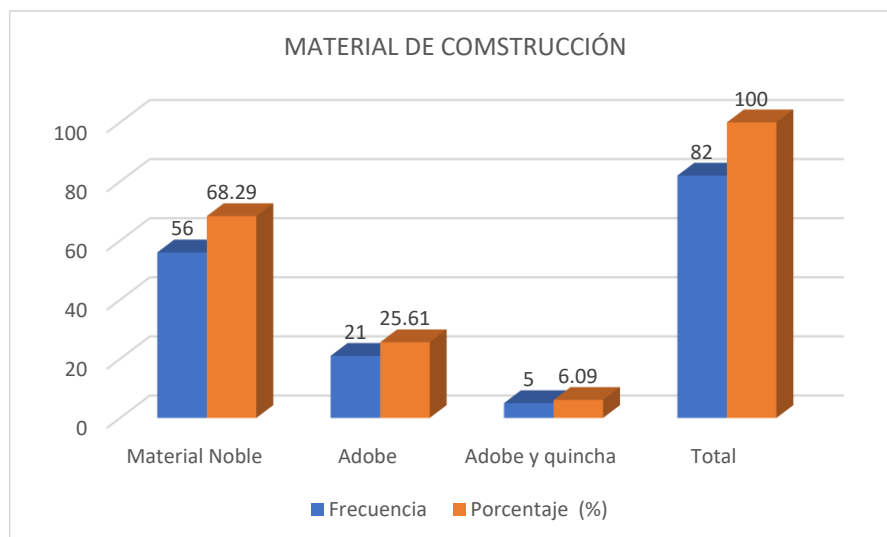
Tabla 21

Material de construcción

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Material Noble (ladrillo)	56	68,29
Adobe	21	25,61
Adobe y quincha	5	6,09
Total	82	100,0

Figura 15

Material de construcción



**Interpretación:**

El 68,29% de los encuestados indican que su vivienda está construida de material noble (ladrillo), el 25,61% de adobe y el 6,09% de adobe y quincha.

3. ¿La construcción de su vivienda fue realizada con planos de construcción civil?

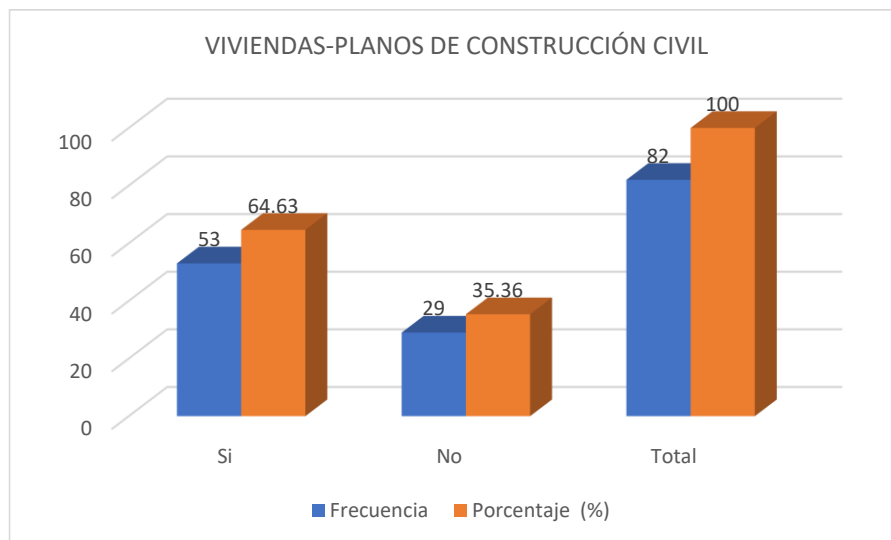
Tabla 22

Vivienda-planos de construcción civil

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	53	64,63
No	29	35,36
Total	82	100,0

Figura 16

Vivienda-planos de construcción civil



**Interpretación:**

El 64,63% de los encuestados indican que su vivienda ha sido construida con planos de construcción civil y el 35,36% señala que no.

4. ¿Su vivienda está ubicada en zonas vulnerables?

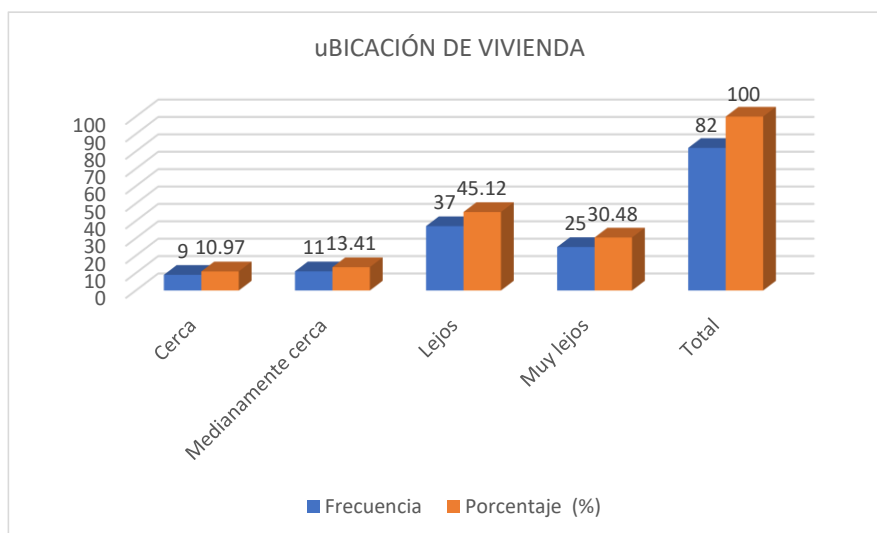
Tabla 23

Ubicación de vivienda

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cerca	9	10,97
Medianamente cerca	11	13,41
Lejos	37	45,12
Muy lejos	25	30,48
Total	82	100,0

Figura 17

Ubicación de vivienda



**Interpretación:**

El 45,12% de los encuestados indican que su vivienda está ubicada lejos de zonas vulnerables, el 30,48% muy lejos, 13,41% medianamente cerca y el 10,97% señala que cerca.

5. ¿Su vivienda ha sido afectado por los desastres naturales?

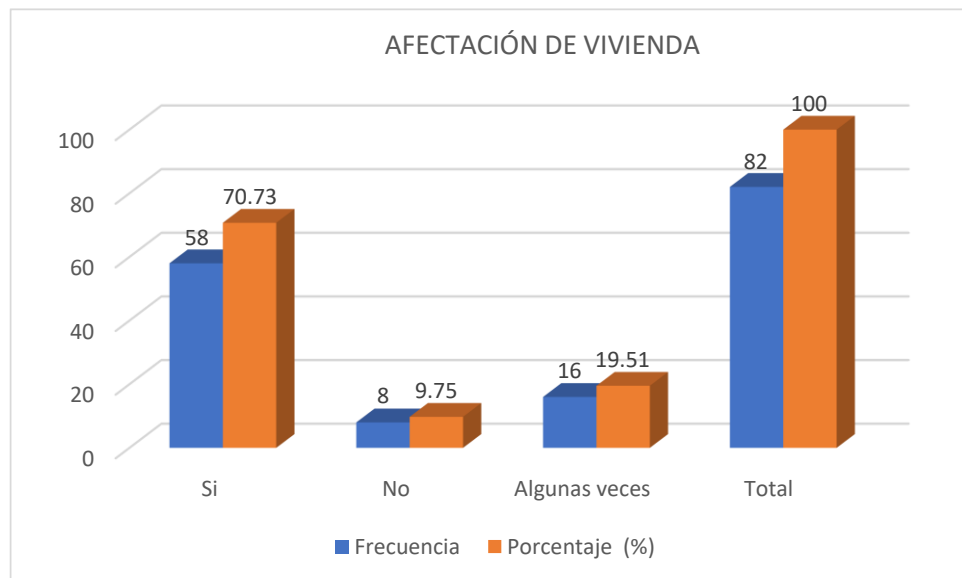
Tabla 24

Afectación de vivienda

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	58	70,73
No	8	9,75
Algunas veces	16	19,51
Total	82	100,0

Figura 18

Afectación de vivienda



**Interpretación:**

El 70,73% de los encuestados indican que su vivienda ha sido afectada por los desastres naturales (inundaciones y huacos), el 19,51% algunas veces y el 9,75% señala que no.

6. ¿Su distrito tiene Comité de Defensa Civil?

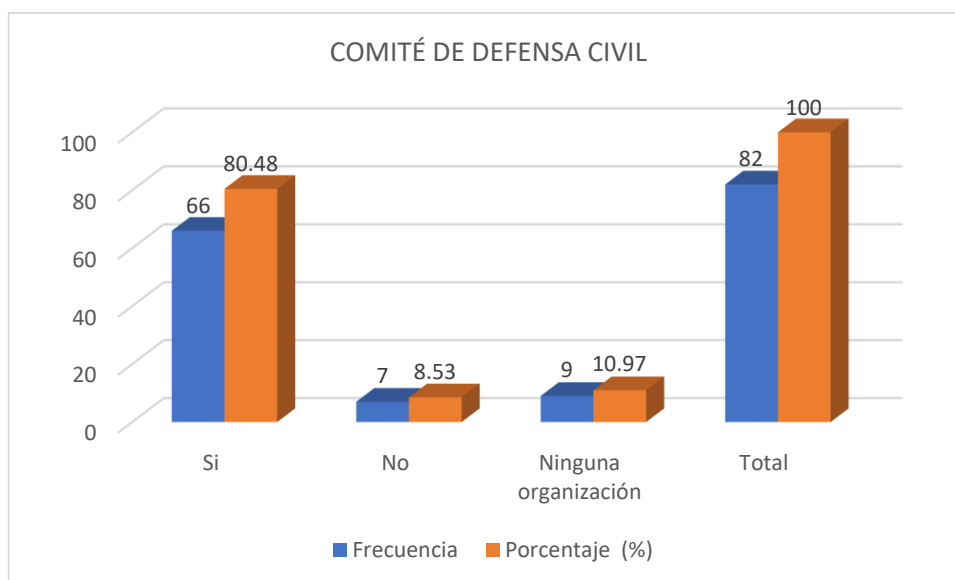
Tabla 25

Comité de Defensa Civil

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	66	80,48
No	7	8,53
Ninguna organización	9	10,97
Total	82	100,0

Figura 19

Comité de Defensa Civil



**Interpretación:**

El 80,48% de los encuestados indican que en el distrito hay Comité de Defensa Civil, el 10,97% ninguna organización y el 8,53% señala que no.

7. ¿El Comité de Defensa Civil, realiza simulacros y reuniones frecuentes?

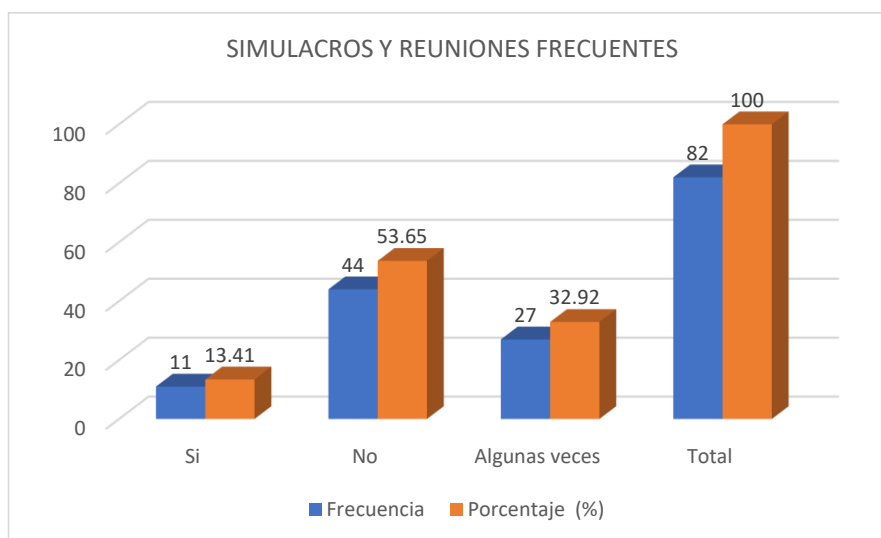
Tabla 26

Simulacros y reuniones frecuentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	11	13,41
No	44	53,65
Algunas veces	27	32,92
Total	82	100,0

Figura 20

Simulacros y reuniones frecuentes



**Interpretación:**

El 53,65% de los encuestados indican que el Comité de Defensa Civil no realiza simulacros y reuniones frecuentes, el 32,92% algunas veces y el 13,41% señala que sí.

8. ¿Tiene conocimiento si en su distrito se realizan estudios de peligros y vulnerabilidad?

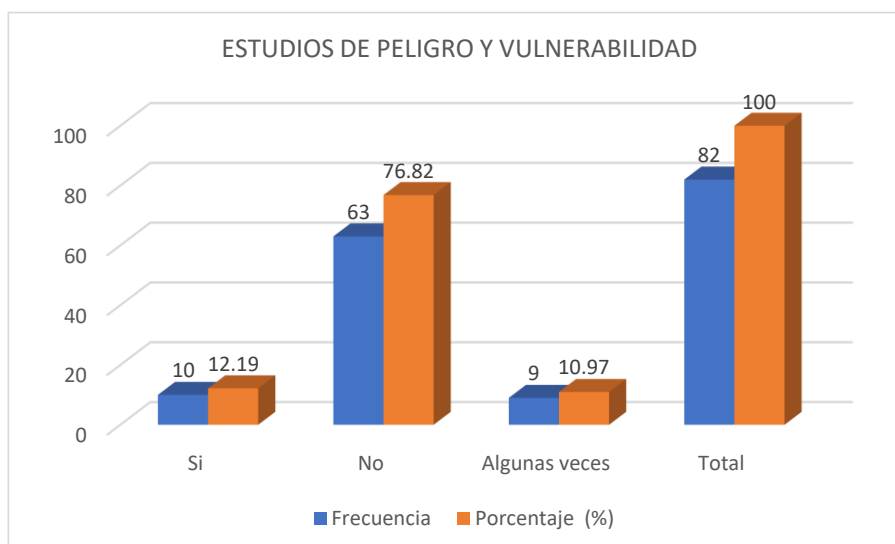
Tabla 27

Estudios de peligros y vulnerabilidad

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	12,19
No	63	76,82
Algunas veces	9	10,97
Total	82	100,0

Figura 21

Estudios de peligros y vulnerabilidad



**Interpretación:**

El 76,82% de los encuestados indican que en el distrito no se realizan estudios de peligros y vulnerabilidad, el 12,19% señala que sí y el 10,97% algunas veces.

9. ¿La Municipalidad le brinda información para la “gestión de riesgos”?

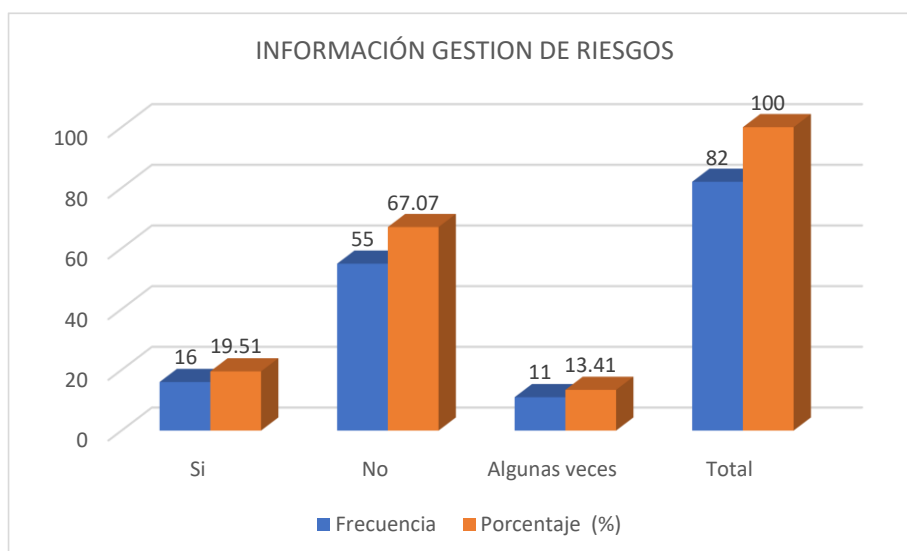
Tabla 28

Información “gestión de riesgos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	16	19,51
No	55	67,07
Algunas veces	11	13,41
Total	82	100,0

Figura 22

Información de “gestión de riesgos”



**Interpretación:**

El 67,07% de los encuestados indican que la Municipalidad no le brinda información para la gestión de riesgos, el 19,51% señala que sí y el 13,41% algunas veces.

10. ¿Tiene conocimiento si en su distrito presenta el “Sistema de Alerta Temprana” (SAT)?

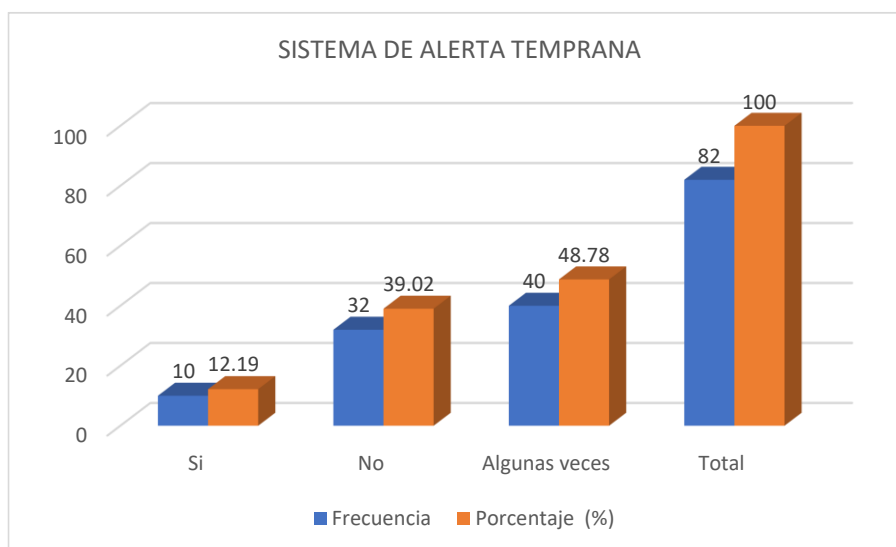
Tabla 29

“Sistema de Alerta Temprana”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	12,19
No	32	39,02
Algunas veces	40	48,78
Total	82	100,0

Figura 23

“Sistema de Alerta Temprana”



**Interpretación:**

El 48,78% de los encuestados indican que algunas veces el distrito tiene el SAT, el 39,02% señala que no y el 12,19% responde que sí.

11. ¿En los presupuestos participativos, se incluye “proyectos de reducción de riesgos”?

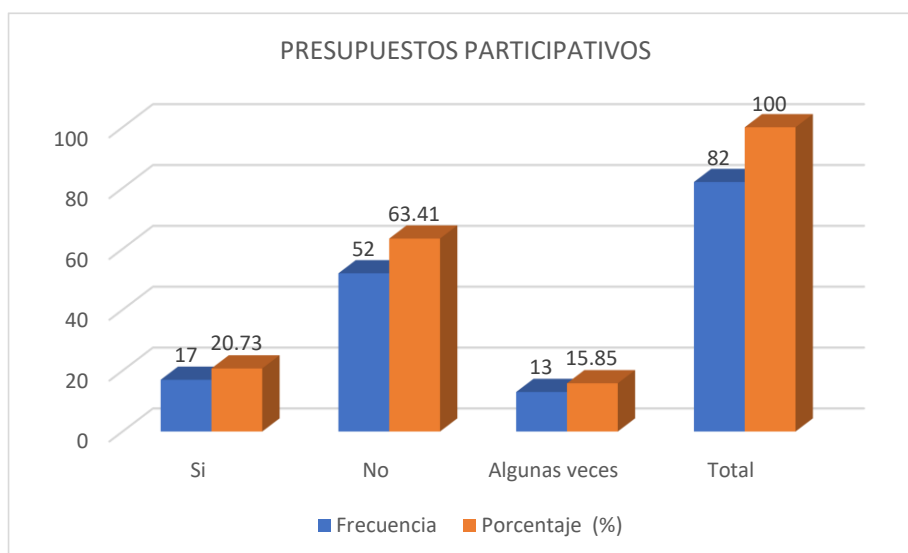
Tabla 30

“Presupuestos participativos”

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	17	20,73
No	52	63,41
Algunas veces	13	15,85
Total	82	100,0

Figura 24

Presupuestos participativos



**Interpretación:**

El 64,41% de los encuestados indican que en los presupuestos participativos no se incluyen proyectos de reducción de riesgos, el 20,73% señala que si y el 15,85% algunas veces.

12. ¿Considera Ud. que las defensas ribereñas son suficientes para detener las inundaciones?

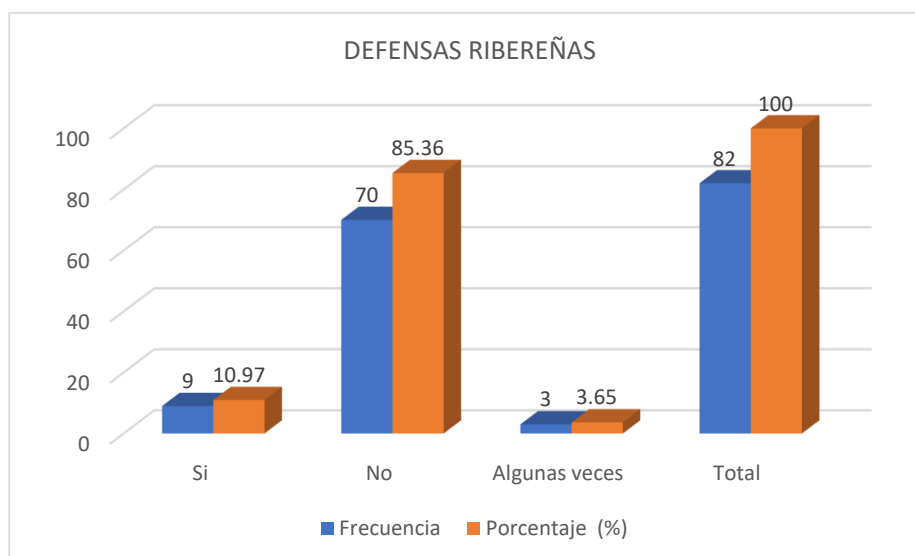
Tabla 31

Defensas ribereñas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	9	10,97
No	70	85,36
Algunas veces	3	3,65
Total	82	100,0

Figura 25

Defensas ribereñas



**Interpretación:**

El 85,36% de los encuestados indican que no son suficientes las defensas ribereñas para detener las inundaciones, el 10,97% señala que si y el 3,65% algunas veces.

13. ¿La Municipalidad fomenta la organización de la población para la respuesta a los desastres naturales?

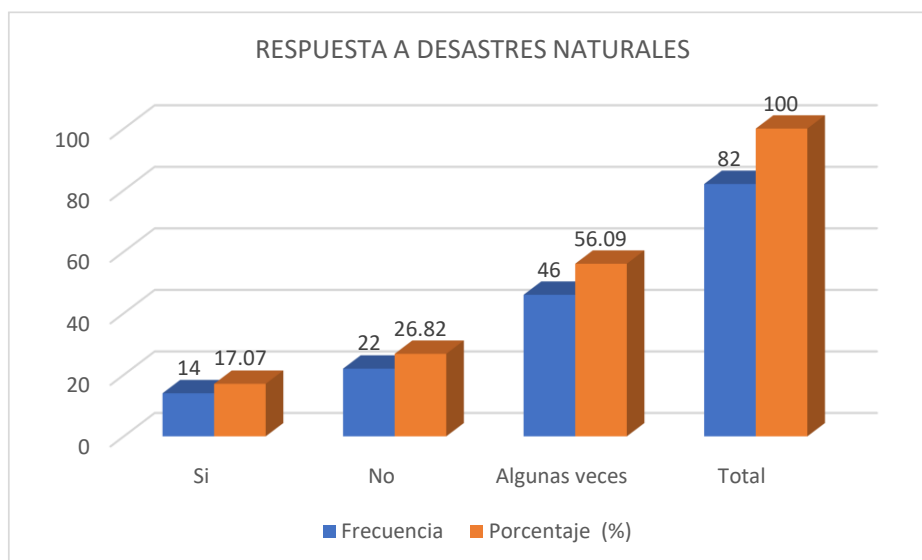
Tabla 32

Respuesta a desastres naturales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	14	17,07
No	22	26,82
Algunas veces	46	56,09
Total	82	100,0

Figura 26

Respuesta a desastres naturales



**Interpretación:**

El 56,09% de los encuestados indican que algunas veces la Municipalidad fomenta la organización de la población para la respuesta a los desastres naturales, el 26,82% señala que no y el 17,07% responde que sí.

14. ¿Qué desastre natural es más recurrente en su distrito?

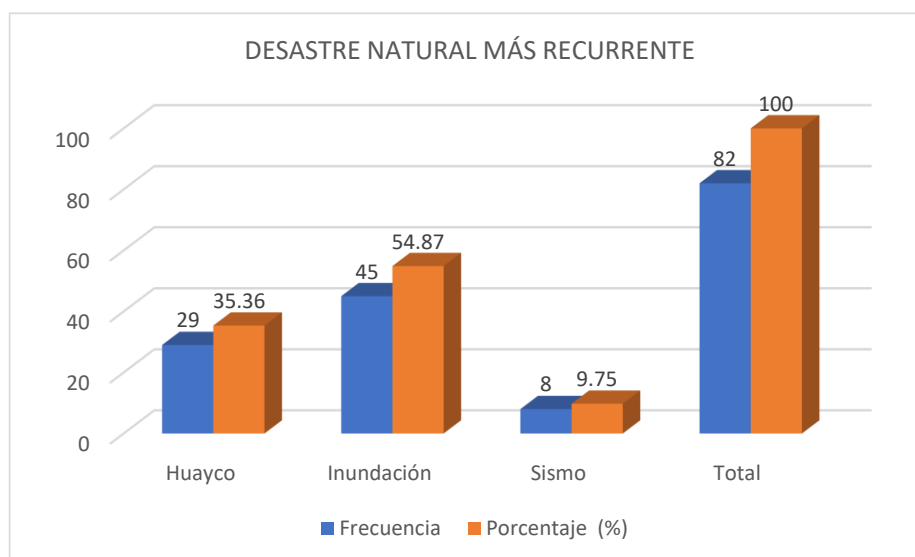
Tabla 33

Desastre natural más recurrente

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Huayco	29	35,36
Inundación	45	54,87
Sismo	8	9,75
Total	82	100,0

Figura 27

Desastre natural más recurrente



**Interpretación:**

El 54,87% de los encuestados indican que el desastre natural más recurrente es la inundación, el 35,36% señala el huaico y el 9,75% responde que el sismo.

15. ¿Qué acción considera Ud., que realizaría para prevenir los impactos de los desastres naturales?

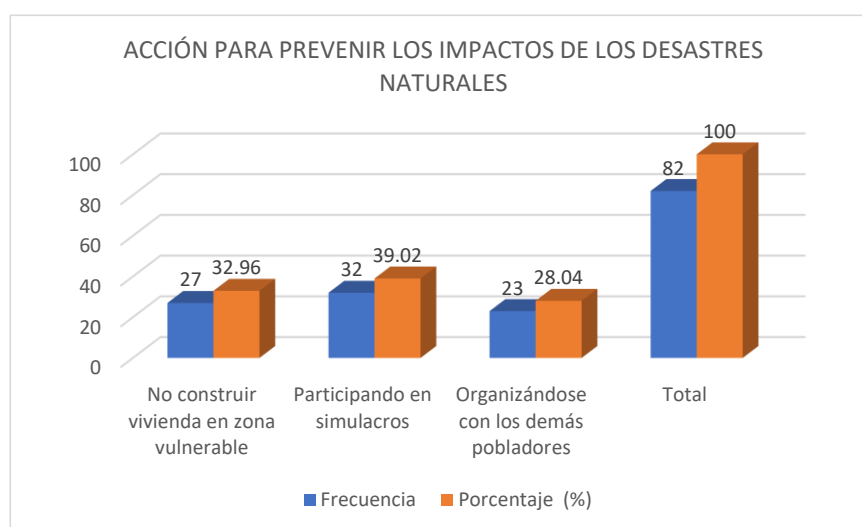
Tabla 34

Acción para prevenir los impactos de desastres naturales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
No construir vivienda en zona vulnerable	27	32,96
Participando en simulacros	32	39,02
Organizándose con los demás pobladores	23	28,04
Total	82	100,0

Figura 28

Acción para prevenir los desastres naturales



**Interpretación:**

El 39,02% de los encuestados indican que la acción que realizaría para prevenir “el impacto de los desastres naturales”, es participando en los simulacros, el 32,96% no construir en zonas vulnerables, el 28,04% organizándose con los demás pobladores.

### 3.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

#### 3.4.1. Contrastación de hipótesis principal

Ha = La “gestión del riesgo de desastres” se relaciona directamente con el “impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos”-Ica, 2022.

Ho = La “gestión del riesgo de desastres” no se relaciona directamente con “el impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos”-Ica, 2022.

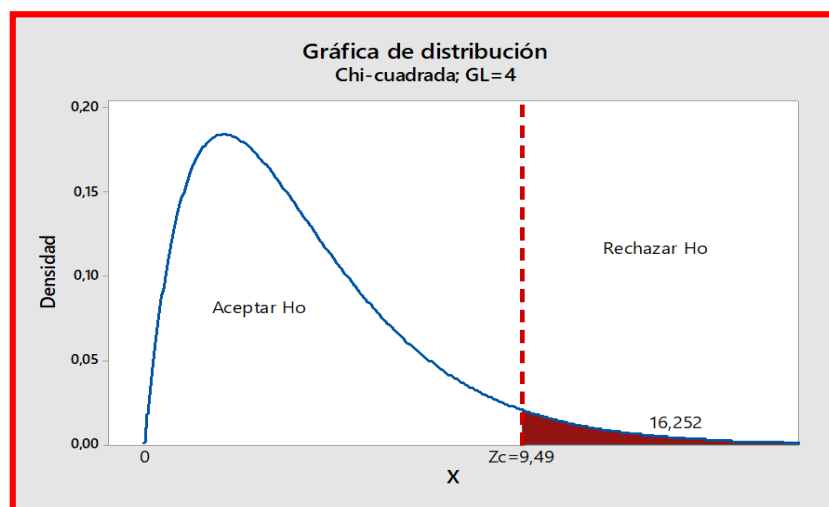
Para la contrastación se utilizó el análisis estadístico de Chi cuadrada

$X^2_{\text{calculado}} \leq X^2_{\text{teórico}}$  (se acepta la Ho)

$X^2_{\text{calculado}} > X^2_{\text{teórico}}$  (se acepta la Ha)

Gl: 4

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05$



**Decisión:**

Dado que:

$$X^2_t < \implies X^2_c \quad 9,49 < 16,252$$

$$P < \implies \alpha \quad 0,00 < 0,05$$

**Ho fue rechazado y Ha fue aceptado**

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De la Tabla 26, El 53,65% de los encuestados indican que el Comité de Defensa Civil no realiza simulacros y reuniones frecuentes, el 32,92% algunas veces y el 13,41% señala que sí. Las Municipalidades deben estar alineadas a la [25] Ley 29664, ley que establece el SINAGERD, junto con otros conceptos clave como la gestión de desastres por parte de grupos de trabajo y la Plataforma de Defensa Civil.

De la Tabla 27, el 76,82% de los encuestados indican que en el distrito no se realizan estudios de peligros y vulnerabilidad, el 12,19% señala que sí y el 10,97% algunas veces. Este distrito, presenta una vulnerabilidad alta, porque es colindante con la quebrada la Yesera. Asimismo, [15] La vulnerabilidad del “distrito de San José de los Molinos” depende de su grado de exposición, fragilidad y baja resistencia a la acción e impacto de fenómenos peligrosos naturales y socio naturales presentes en la zona.

De la Tabla 28, el 67,07% de los encuestados indican que la Municipalidad no le brinda información para la gestión de riesgos, el 19,51% señala que sí y el 13,41% algunas veces. [10] “En el departamento de Ica, el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico ha identificado 493 ocurrencias de peligros geológicos, entre las que destacan con un mayor número de ocurrencias los flujos de detritos, seguido de procesos de inundación fluvial, caídas, erosión fluvial, entre otros”.

De la Tabla 30, el 64,41% de los encuestados indican que en los presupuestos participativos no se incluyen proyectos de reducción de riesgos, el 20,73% señala que si y el 15,85% algunas veces. [26] La autoridad local deberá promover e implementar procesos sistemáticos, regionales, integrales e inclusivos de gestión urbana para la reducción de riesgos y primeros auxilios, que contribuyan al establecimiento de programas y proyectos de prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación de riesgos de desastres y fortalecer estrategias, mecanismos y procesos multidisciplinarios para el desarrollo local, tomando en cuenta diferentes escenarios de riesgo de desastres actuales y futuros.

De la Tabla 31, el 85,36% de los encuestados indican que no son suficientes las defensas ribereñas para detener las inundaciones, el 10,97% señala que sí y el 3,65% algunas veces. [10] la presencia de puntos críticos propensos a inundaciones; ya sea por lluvias o por una crecida del río Ica, es decir por falta de proyectos de prevención, mitigación, control de inundaciones y buen manejo de zonas inundables; causando graves daños a sus habitantes y sus medios de vida.

De la tabla 32, el 56,09% de los encuestados indican que algunas veces la Municipalidad fomenta la organización de la población para la respuesta a los desastres naturales, el 26,82% señala que no y el 17,07% responde que sí. [26] “Las entidades públicas, en todos los niveles de gobierno, son responsables de implementar los lineamientos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres dentro de sus procesos de planeamiento”.

De la Tabla 33, el 54,87% de los encuestados indican que el desastre natural más recurrente es la inundación, el 35,36% señala el huaico y el 9,75% responde que el sismo. [15] Las fuertes lluvias en la parte alta de la cuenca provocan una extraordinaria crecida del río, acompañada de corrientes afluentes, por donde fluyen fuertes lluvias (huaicos) que contienen limos y sólidos; los que provocan inundaciones y desbordamientos en las zonas del distrito, afectando en su mayoría los terrenos agrícolas de Los Molinos.

## V. CONCLUSIONES

1. Las zonas vulnerables que se identificaron en el distrito:

- Quebrada La Yesera
- Quebrada Tortolita
- Dos áreas ubicadas en el margen del río Ica: San José de Huamani-Río Ica y Sector Trapiche-Localidad San Luis.

Estas zonas son altamente vulnerables al riesgo de inundación y huaycos en las épocas de lluvias en el distrito y tienen registro de afectación por fenómenos naturales, con la consiguiente pérdida económica de áreas de cultivo y de viviendas.

2. De la “encuesta realizada a la población” para determinar el nivel de conocimiento en relación a la gestión del riesgo de desastre, el 54,87% de los encuestados indican que el desastre natural más recurrente es la inundación, el 35,36% señala el huaico y el 9,75% responde que el sismo; asimismo, el 56,09% de los encuestados indican que algunas veces la Municipalidad fomenta la organización de la población para la respuesta a los desastres naturales.

3. Se ha realizado la contrastación de la hipótesis principal mediante el estadístico de Chi cuadrado:  $X^2_t = 9,49$  es menor a  $X^2_c = 16,252$ , por lo tanto, se acepta la  $H_a$  = La gestión del riesgo de desastres se relaciona directamente con el impacto ambiental en el Distrito de San José de los Molinos-Ica, 2022.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. La Municipalidad del “distrito de San José de Los Molinos”, debe implementar y gestionar la prevención del riesgo de acuerdo a la Ley de SINAGERD, de forma efectiva y realizar el fortalecimiento de capacidades a la población, para que esta organizada y participe activamente en la gestión de riesgos de desastres por fenómenos naturales.
2. Se deben de actualizar los “Sistemas de Alerta Temprana (SAT)”, y se apliquen en las zonas de alta vulnerabilidad identificadas a través del SIGRID (Quebrada La Yesera, Quebrada Tortolita, San José de Huamani-Margen del río Ica y Sector Trapiche-Localidad San Luis), con la puesta en marcha de enrocado y muros de contención.
3. Realizar alianzas estratégicas con la Municipalidad Provincial de Ica y el Gobierno Regional, para capacitar e informar permanente a la población, a través de campañas de sensibilización y talleres para que los pobladores adquieran una cultura de prevención y conozcan como actuar ante la ocurrencia de estos fenómenos naturales.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] D. J. Obando Flores, «“Análisis de riesgo de desastres y vulnerabilidad por cambio climático en el Distrito Alto De La Alianza, Tacna”», Universidad Privada de Tacna, 2021.
- [2] L. A. Trujillo Criollo, «“La gestión ambiental municipal y el nivel de conciencia de la población en la prevención de riesgo de desastres por fenómenos naturales en el distrito de Churubamba, Huánuco 2019”», Universidad De Huánuco, 2021.
- [3] K. J. Montes Navarro, «Vulnerabilidad ambiental en el Sector San Francisco Barrio Siloé de la Comuna 20, Municipio Santiago de Cali», Universidad del Valle, 2018.
- [4] C. Cruz Campos, «“Gestión del Riesgo de Desastres Naturales y el Impacto Ambiental en el Distrito de Sillapata – Huánuco – 2019”», Universidad De Huánuco, 2021.
- [5] N. P. Sifuentes Palomino, L. M. Sifuentes Palomino, J. M. Sifuentes Palomino, y R. C. Ortiz Arias, «Gestión de riesgos de desastres y su influencia en la conciencia ambiental del Perú», *Franz Tamayo - Rev. Educ.*, vol. 4, n.º 10, pp. 32-44, 2022.
- [6] B. Bravo Díaz, «Propuesta metodológica para la aplicación de la herramienta de gestión de proyectos a la optimización de la gestión del riesgo de desastre», Universidad Politécnica de Cataluña, 2009.
- [7] U. R. Chunga Barreda, «Evaluación de la gestión de riesgos de desastres naturales y la capacidad de respuesta a las emergencias en las instituciones educativas de la UGEL La Unión Arequipa, 2016.», Universidad Nacional De San Agustín de Arequipa, 2017.
- [8] O. Hardy-Casado, Virginia; Cuevas-Muñiz, Alicia; Gallardo-Milanés, «Aprendizaje y resiliencia en la gestión local de riesgos de desastres», *Luz*, vol. 18, n.º 2, pp. 41-48, 2019.
- [9] B. R. Mariño Tenio, «Gestión de Riesgos de Desastres Naturales en la Ciudad de Lima, 2017», Universidad César Vallejo, 2018.
- [10] S. S. Peña Cabrera, «Uso del Sigrid para la identificación de puntos críticos y su importancia en la prevención del riesgo por inundación en la provincia de Ica, 2018.», Universidad Alas Peruanas, 2018.
- [11] F. A. Castillo Ruiz, «Implementación de la gestión del riesgo de desastres al identificar zonas vulnerables en la Ciudad de Huamachuco, 2017», Universidad César Vallejo, 2017.
- [12] J. E. Cabrera Huayhua, «La gestión de riesgo de desastres y la responsabilidad social en el Gobierno Regional de Tacna, 2019», Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann-

Tacna, 2020.

- [13] S. A. Alvarez Gutierrez, «“Redes sociales de gestión del riesgo de desastres en el Perú”», Pontificia Universidad Católica Del Perú, 2016.
- [14] C. D. Calderón Aguirre, «Los problemas de la gestión del conocimiento y su influencia en la gestión del riesgo de desastres en el Perú: una propuesta de modelo de gestión del conocimiento y lecciones aprendidas», Universidad Nacional Mayor De San Marcos, 2020.
- [15] D. Quispe Mendoza, «Medidas de mitigación de los efectos producidos por los huaicos en el distrito “San José de Los Molinos”-Ica-2017», Universidad Alas Peruanas, 2017.
- [16] J. Aruhuanca Cartagena, «Identificación y valoración de impacto ambiental por riesgos ambientales del sitio minero de Saqui distrito de Sina - San Antonio de Putina», Universidad Nacional Del Altiplano, 2017.
- [17] J. A. Cruz Terroba, «“Propuesta de metodología para el análisis de vulnerabilidad de riesgo por cambio climático en el Río Ilabaya, en el tramo de Chejaya-Oncochay, Cuenca Locumba, Región Tacna haciendo uso de un SIG”», Universidad Privada De Tacna, 2019.
- [18] H. F. Cerron Rau, «Implementación de la gestión reactiva del riesgo de desastres en la Municipalidad de Pacarán y su relación con la atención de emergencias, provincia de Cañete 2020», Universidad Continental, 2021.
- [19] G. G. Jara Oncebay y G. R. Ramos Cunurana, «“Propuesta de un Modelo de Gestión de Riesgos para prevenir desastres naturales ocasionado por Huaycos en el Sector de la Quebrada Del Diablo-Tacna 2021”», Universidad Privada De Tacna, 2021.
- [20] D. K. Pazce Zúñiga, «Propuesta de Gestión Ambiental de la subcuenca del río Cunas-Junín», Universidad Nacional Mayor De San Marcos, 2010.
- [21] G. M. Ibañez Esquivel, «“Elaboración de un plan de manejo ambiental para la conservación de la sub cuenca del rio San Pablo en el Cantón de la Maná, provincia de Cotopaxi”», «Universidad Técnica de Cotopaxi», 2012.
- [22] [https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_San\\_Jos%C3%A9\\_de\\_los\\_Molinos](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_San_Jos%C3%A9_de_los_Molinos), «Distrito de San José de Los Molinos».
- [23] <https://www.iperu.org/distrito-de-san-jose-de-los-molinos-provincia-de-ica>, «Distrito de San José De Los Molinos». .
- [24] G. R. de Ica y S. R. de D. Civil, «Plan regional de prevención y atención de desastres Región Ica-2019», Ica, 2009.
- [25] H. F. Cerron Rau, «Implementacion de la Gestion Reactiva del Riesgo de desastres en la Municipalidad de Pacarán y su Relacion con la atencion de emergencias, Provincia de Cañete 2020», Universidad Continental, 2021.
- [26] N. Z. Osis Romero, «"Percepción social de los fenómenos naturales y el proceso de

gestión del riesgo de desastres en el distrito de Paucarpata, Provincia y Región Arequipa:  
Un estudio aplicado en el Asentamiento Humano “Contisuyo” ubicado en zona periférica  
del distrito de P», Universidad Nacional De San Agustín de Arequipa, 2019.