

LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE ACOGIDA PARA EL MEJORAMIENTO DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN MARCONA - NAZCA – ICA 2022

Data de aceite: 02/08/2023

Saavedra Silva Bertha Ofelia

Universidad Nacional San Luis Gonzaga

Tincopa Alfaro Julio César

Universidad Nacional San Luis Gonzaga

INTRODUCCIÓN

El Perú al ser un país megadiverso posee una configuración geográfica propicia para la diversidad de pisos altitudinales, climas y especies, asimismo es innato asumir que la variada configuración coloca no solo a la población a ser susceptibles a una variedad de fenómenos sino a la infraestructura y servicios de una determinada área, motivo por el cual es imperativo empoderarnos de medidas de mitigación y/o prevención a fin de convivir con las manifestaciones fenomenológicas con una adecuada gestión a fin que no deriven en desastres, asumiendo que los fenómenos tienen que desarrollarse pero que tenemos que aprender a reducir el riesgo de desastre.

Para la investigación realizada

se aborda la fenomenología del Perú de clasificación de geodinámica interna, específicamente con referencia a sismo y tsunami cuyo escenario es la faja costera de nuestro país en un contexto de pre inversión, es decir antes de la ejecución de un proyecto siendo el caso la evaluación de riesgos en un contexto de acogida que refiere al área de acogida del relleno sanitario del proyecto: “Mejoramiento Integral de Residuos Sólidos en el distrito de Marcona, provincia de Nasca, departamento de Ica” C.U.I 2167778 de conformidad al marco normativo legal Resolución Ministerial 334-2012-PCM y a la Resolución Jefatural 112- 2014-CENEPRED/J que aprueba el “Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales - 2da versión” es necesaria la evaluación de enfocada al riesgo por sismo con proyección a una alerta por tsunami, para tal fin se requiere analizar parámetros de evaluación y susceptibilidad (factores condicionantes y desencadenantes del fenómenos o peligro, se analiza la vulnerabilidad de elementos expuestos al

fenómeno en relación a la fragilidad y resiliencia a fin de determinar y zonificar los niveles de riesgos y la formulación de recomendaciones vinculadas a la prevención y/o reducción de riesgos en el área geográfica objeto de evaluación.

El objetivo de la investigación es: Determinar los niveles de riesgo por peligro de sismos con un efecto cascada de tsunamis en el ámbito de acogida del área de proyección del relleno sanitario en el distrito de Marcona, provincia de Nazca, región Ica. aplicando el procedimiento técnico de Análisis de Riesgos, basados en los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.

MATERIALES Y MÉTODOS

El método es multicriterio debido a que es un proceso en donde el análisis es jerárquico con un soporte matemático, a fin de consolidar información cuantitativa a partir del trabajo de medición en campo y cualitativa porque se hace uso de plataformas virtuales como el SIGRID del CENEPRED asimismo de todo instrumento científico y de gestión relacionados a la gestión de riesgo.

El material de implementación del proyecto refiere al uso del software Arc Gis para plasmar los contenidos establecidos en las matrices Saaty y expresar en forma georreferenciada el peligro, vulnerabilidad y riesgo del terreno a donde se implementará el relleno sanitario de Marcona.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La evaluación de riesgos en atención a la recurrencia de fenómenos naturales se encuentra normada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED sin embargo es imperante identificar la fenomenología para aplicar la metodología establecida según refiere Muñoz, J (2022) el proceso de evaluación al ser aplicado a un área en donde se va a ejecutar un proyecto es necesario emitir una opinión técnica de acogida tomando en cuenta la población beneficiada pero la evaluación puntualiza el área del proyecto a diferencia de aplicarse a una población establecida y que es necesario identificar su peligro, vulnerabilidad y riesgo, es decir es divergente en su aplicación pero conserva la metodología multicriterio dentro de los lineamientos técnicos.

Al respecto de la información cualitativa se logró recopilar estudios científicos que expresan los impactos que tuvo la población de Marcona durante el sismo que afectó el sur del Perú según detalla el informe de Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI (1996) en donde se demuestra que los daños mayores se dieron en la población de Nazca que presentó 18 690 damnificados en comparación de Marcona que solamente presentó 10 damnificados, atribuyéndose este efecto a la geomorfología del terreno. por otra parte, se establece conforme a los estudios que nuestro territorio es parte del Cinturón de Fuego

del Pacífico según lo detalla Kuroiwa, J (2002) por lo cual existe el peligro de sismo, luego se considera el estudio que expresa Tavera, H (2014) dedicando uno de sus acápite a la presencia de tsunamis en el Perú ocurridos entre 1868 a 2014 que es la fecha de la publicación manifestando en estos antecedentes que no existe la presencia de tsunami en el puerto de San Juan de Marcona, el límite de zona inundable no llega a la población, por tanto no llegaría en un posible evento a la zona destinada al relleno sanitario, por último en la data cualitativa se tiene el uso de la plataforma Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID fue factible establecer la dimensión social y económica de la población de Marcona, considerándose grupos etarios, material de las viviendas y las condiciones de servicios básicos como agua y energía eléctrica.

En lo referente a la información cuantitativa, se trabajó con la matriz Saaty dando el valor a los criterios establecidos a partir de la información recopilada de la información cualitativa, en esta etapa fue necesario realizar encuestas a la población sobre la acogida, conocimiento y expectativa que contaba el proyecto de un relleno sanitario para el distrito, dicha encuesta era de utilidad para construir los parámetros de la dimensión ambiental.

La metodología multicriterio puesta de manifiesto en las matrices de peligro considerando los elementos expuestos y desencadenantes, para la vulnerabilidad las dimensiones social, económica y ambiental, consideran la exposición, fragilidad y resiliencia para finalmente establecer el peligro por sismo.

CONCLUSIÓN

Se concluye tomando en cuenta el nivel del peligro y vulnerabilidad para establecer el riesgo en forma georreferenciada a partir de las matrices, estableciéndose para el terreno destinado para el relleno sanitario un nivel alto ante sismo, siendo este mitigable.

FACTORES CONDICIONANTES	GEOLOGÍA	PENDIENTE	GEOMORFOLOGÍA	MATRIZ DE NORMALIZACION				VECTOR DE PRIORIZACION
GEOLOGÍA	1.000	3.000	4.000	0.632	0.692	0.500	-	0.608
PENDIENTE	0.333	1.000	3.000	0.211	0.231	0.375	-	0.272
GEOMORFOLOGÍA	0.250	0.333	1.000	0.158	0.077	0.125	-	0.120
SUMA	1.58	4.33	8.00	1.000	1.000	1.000	-	1.000
1/SUMA	0.63	0.23	0.13					

Tabla 1. Matriz Saaty referente al peligro ante sismo.

Fuente: Elaboración propia.

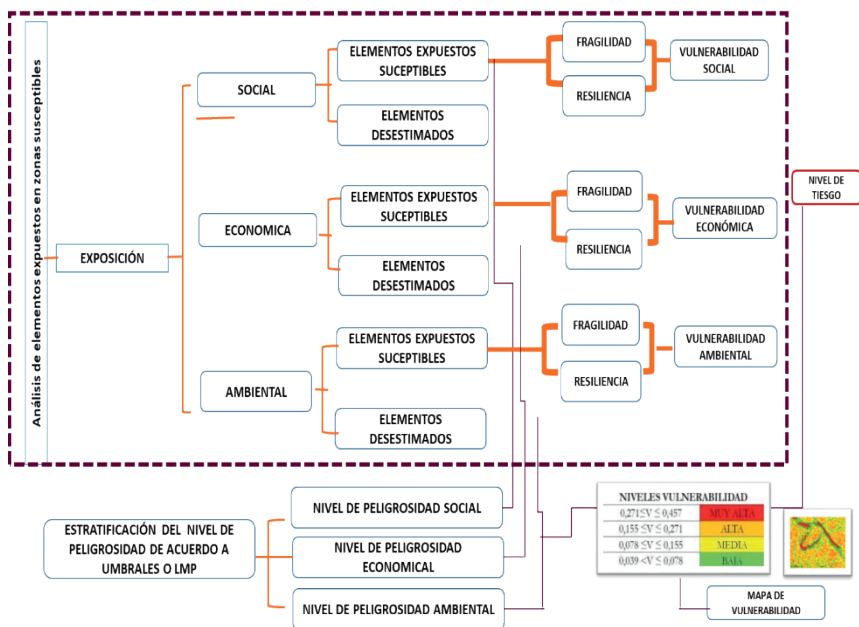
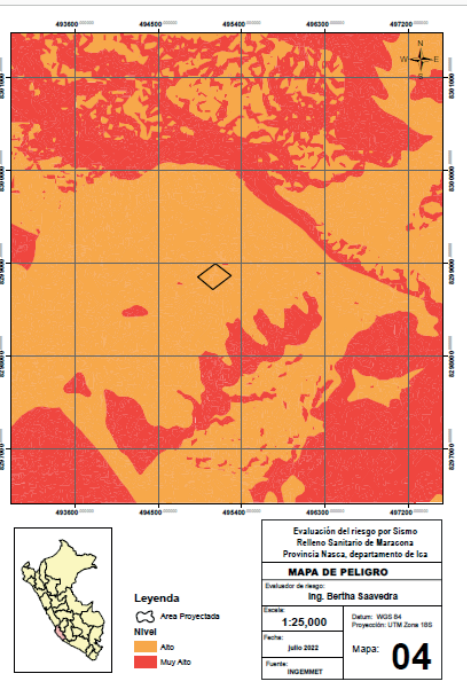
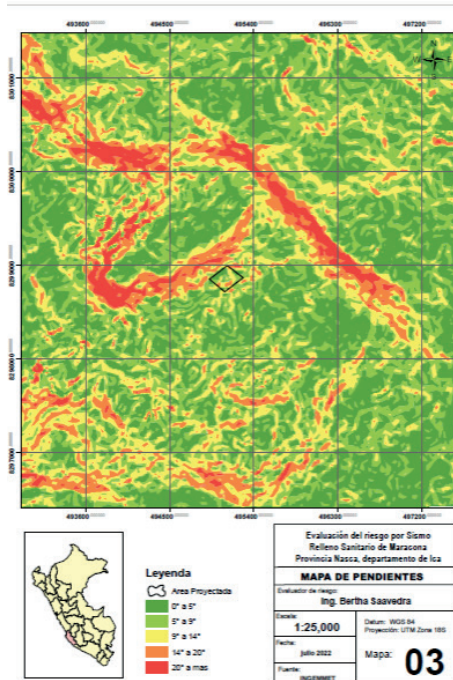
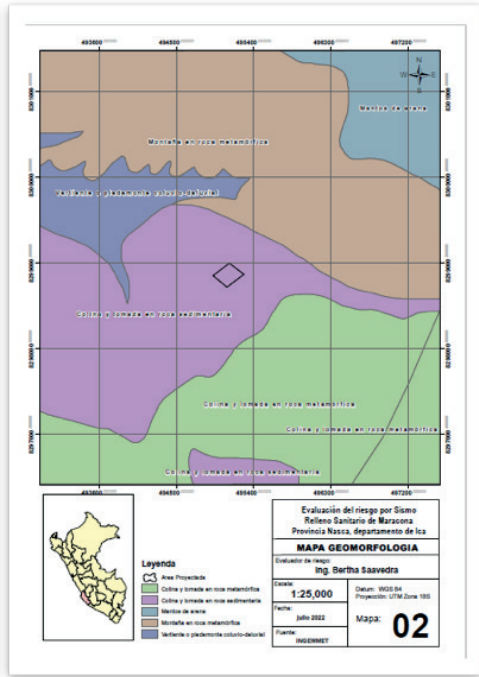
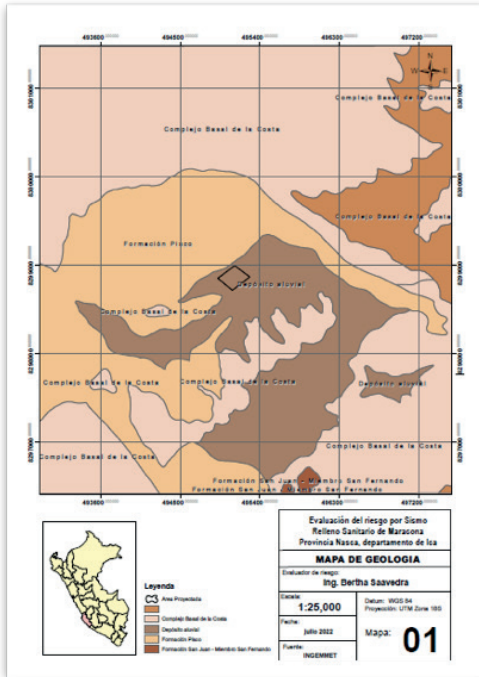


Figura 1, Metodología de la vulnerabilidad.

	Vulnerabilidad Social	Vulnerabilidad Económica	Vulnerabilidad Ambiental	Valor de la vulnerabilidad total
	0.519	0.480	0.449	0.483
	0.263	0.259	0.245	0.256
	0.137	0.143	0.141	0.140
	0.079	0.077	0.081	0.079
	0.042	0.041	0.045	0.043
Promedio	0.208	0.200	0.192	0.200

Tabla 2. Matriz Saaty referente a la vulnerabilidad ante sismo

Fuente: Elaboración propia



REFERENCIAS

CENEPRED, Manual de Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales. 2da versión. [en línea] <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/257> (Accedido: 19-ene-2019).

INDECI. (1996) Informe sobre el terremoto ocurrido el 12 de noviembre 1996. Recuperado de https://www.indeci.gob.pe/compend_estad/1996/6_terre.pdf

J. Kuroiwa. *Reducción de desastres Viviendo en Armonía con la Naturaleza*. Lima, Perú: Quebecor World Perú S.A.2002.

Ministerio del Medio Ambiente. Decreto Supremo N° 001-2022- MINAM. Decreto Supremo que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, y el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM.

Muñoz, P (2022) La importancia de la identificación del peligro recurrente en los estudios de evaluación de riesgo, caso práctico en el distrito de cerro colorado (Tesis posgrado) Universidad Señor de San Agustín de Arequipa. Perú

R. Hernández. *Metodología de la Investigación*, 5ta ed. México; McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. [En línea]. Disponible en <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Resolución Jefatural 112- 2014-CENEPRED/J. Aprueba el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales.

Resolución Ministerial 334-2012-PCM Aprueba los “Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.