



**ESCUELA DE POSGRADO**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Efectividad del Sistema de Alerta Temprana en  
Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Gestión Pública**

**AUTOR:**

Br. Leticia Elizabeth Borda Quispe

**ASESOR:**

Dra. Isabel Menacho Vargas

**SECCIÓN:**

Ciencias Empresariales

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección

**PERÚ - 2018**

Dr. Ángel Salvatierra Melgar  
Presidente

Mg. Santiago Gallarday Morales  
Secretario

Dra. Isabel Menacho Vargas  
Vocal

### **Dedicatoria**

A Dios padre eterno por ser mi fuerza y la luz que guía mis pasos y permitirme surgir en lo profesional. A mi hijo Jesús que es el motivo de mi esfuerzo.

### **Agradecimiento**

A la Universidad César Vallejo y a la escuela de Gestión Pública todo el alcance académico que he recibido. A los docentes que tuvieron a cargo mi formación, en especial a la Dra. Isabel Menacho Vargas por su dedicación e impulso constante. Así mismo a los estudiantes de nuestro Perú

## Declaración Jurada

Yo, Leticia Elizabeth Borda Quispe con DNI: 2156953, estudiante del Programa Maestría en Gestión Pública de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada “Efectividad del Sistema de Alerta Temprana en Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona”

Declaro bajo juramento que:

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

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 14 de septiembre del 2018

-----  
Leticia Elizabeth Borda Quispe

DNI: 21569533

## Presentación

A los Señores Miembros del Jurado de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, filial Los Olivos presento la Tesis titulada: “Efectividad del Sistema de Alerta Temprana en Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona”; en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo; para obtener el grado de Magister en Gestión Pública.

La investigación tiene el propósito analizar la efectividad del Sistema de Alerta Temprana (SAT) en Huaycos e Inundaciones en el distrito de Parcona; en cuanto al aprendizaje de la población de cómo enfrentar o actuar en una posible emergenciaprovocadas por diversas amenazas, como los huaycos e inundaciones. Por eso, uno de los requisitos del SAT es el funcionamiento de una estructura en la que interactúan autoridades, organismos de respuesta y miembros de la comunidad, de manera articulada y según procedimientos consensuados.

La investigación consta de VI capítulos estructuralmente interrelacionados en forma secuencial determinados por la Universidad César Vallejo en su reglamento, el cual presenta en el Capítulo I se desarrolla la problemática de la investigación; en el Capítulo II deslindamos todo lo referido al Marco Referencial que sustenta la parte teórica del estudio; en el Capítulo III se plantea la hipótesis y las variables de estudio, en el capítulo IV se brinda una explicación del Marco Metodológico, en el Capítulo V se muestran los resultados; y en el capítulo VI se plantea la discusión y se exponen las conclusiones, las sugerencias del caso, culminando con la bibliografía y los anexos.

El estudio de esta investigación atiende las exigencias que toda investigación científica emplaza, sin embargo, siempre está abierta la posibilidad de agregar sugerencias y/o opiniones que reforzaran y enseñaran que nada es finito y existe un gran universo de nuevos temas.

## Índice de contenido

	<b>Página</b>
Páginas preliminares	
Página de jurados	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración jurada	v
Presentación	vi
Índice de contenido	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	xi
<b>Resumen</b>	xiii
<b>Abstract</b>	xiv
<b>I. Introducción</b>	<b>13</b>
1.1 Realidad problemática	14
1.2 Trabajos previos	16
1.3 Teorías relacionadas al tema	19
1.4 Formulación del Problema	25
1.5 Justificación del estudio	27
1.6 Objetivos	28
<b>II. Método</b>	<b>30</b>
2.1 Diseño de investigación	31
2.2 Variables, Operacionalización	33
2.3 Población y muestra	34
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	38
2.5 Método de Análisis de datos	36
2.6 Aspectos éticos	37
<b>III. Resultados</b>	<b>40</b>
<b>IV. Discusión</b>	<b>48</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>52</b>

<b>VI. Recomendaciones</b>	
<b>VII. Referencias</b>	55
<b>Anexos</b>	60



**Lista de tablas**

Tabla 1.	Escala de SAT para inundaciones	22
Tabla 2.	Operacionalización de la variable	34
Tabla 3.	Validez por juicio de expertos	38
Tabla 4.	Confiabilidad de la encuesta Efectividad del sistema de alerta Temprana ante en Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona	39
Tabla 5.	Descripción de los Niveles de la Variable	41
Tabla 6.	Distribución de frecuencias y porcentajes de las dimensiones de la variable	42
Tabla 7.	Descripción de la evaluación de la vulnerabilidad	44
Tabla 8.	Descripción establecimientos de mecanismos comunitarios	45
Tabla 9.	Descripción Instalación del Sistema de Equipos Eficaces	46

## Lista de figuras

	Pág.
<b>Dedicatoria</b> .....	iii
<b>Resumen</b> .....	xi
Figura 1 Diseño conceptual propuesto del SAT para la ciudad de Villahermosa	23
<b>II. Método</b> .....	29
<b>III. Resultados</b> .....	39
Figura 2 : Niveles de la variable Sistema de Alerta Temprana.....	41
Figura 3: Niveles de las dimensiones de la variable.....	42
Figura 4: Niveles de la evaluación de la Vulnerabilidad .....	43
<b>Interpretación</b> .....	45
De acuerdo a la Tabla 8, el 30 % del total de la muestra que representa a 25 pobladores poseen un bajo conocimiento de los mecanismos comunitarios, asimismo el 40% del total de la muestra que representa a 35 pobladores poseen un conocimiento medio de los mecanismos comunitarios, un 30 % del total de la muestra que representa a 24 pobladores con un alto conocimiento de	
Mecanismos Comunitario .....	45
Tabla 9 .....	45
Descripción Instalación del Sistema de Equipos Eficaces .....	45
Figura 6: Niveles de la evaluación de la instalación de equipos eficaces .....	46

## Resumen

La investigación tiene el propósito analizar la efectividad del Sistema de Alerta Temprana (SAT) en Huaycos e Inundaciones en el distrito de Parcona; en cuanto al aprendizaje de la población de cómo enfrentar o actuar en una posible emergencia provocadas por diversas amenazas, como los huaycos e inundaciones. Por eso, uno de los requisitos del SAT es el funcionamiento de una estructura en la que interactúan autoridades, organismos de respuesta y miembros de la comunidad, de manera articulada y según procedimientos consensuados.

El estudio tuvo como finalidad medir la relación de la variable Sistema de Alerta Temprana; el tipo de estudio utilizado es descriptivo. Y como diseño utilizado es no experimental, esto significa que no hubo manipulación activa de la variable. La muestra estuvo constituida por ochenta y cuatro pobladores del distrito de Parcona. La técnica utilizada fue la encuesta; para la variable la escala fue dicotómica. La validación de estos instrumentos fue a través del juicio de expertos y el análisis estadístico con el Alfa de Cron Bach.

La investigación concluye en que los pobladores del distrito de Parcona no presentan conciencia ante una posible emergencia de un Huaycos e Inundaciones. Y, el estudio de las categorías asignadas para la variable, evidencian un vacío en su práctica y desarrollo por parte de ellos.

**Palabras Clave:** Sistema, prevención, acciones

## **Abstract**

The purpose of the research is to analyze the effectiveness of the Early Warning System (SAT) in Huaycos and Floods in the district of Parcona; as for the population's learning of how to face or act in a possible emergency provoked by various threats, such as mudslides and floods. Therefore, one of the requirements of the SAT is the operation of a structure in which interactúan autoridades, response agencies and members of the community, in an articulated manner and according to agreed procedures.

The purpose of the study was to measure the relationship of the variable Early Warning System; The type of study used is descriptive. And as the design used is non-experimental, this means that there was no active manipulation of the variable. The sample consisted of eighty-four residents of the Parcona district. The technique used was the survey; for the variable, the scale was dichotomous. The validation of these instruments was through expert judgment and statistical analysis with the Alpha of Cron Bach.

The investigation concludes that the residents of the district of Parcona do not present awareness of a possible emergency of a Huaycos and Floods. And, the study of the assigned categories for the variable, show a vacuum in their practice and development on their part.

**Keywords:** System, prevention, actions

## **I. Introducción**

### **1.1. Realidad Problemática**

Actualmente los peligros a los que estamos expuestos son diversos, y estos crean precedentes para trabajar en la prevención y cuidado de los desastres. Debiendo estar organizados para reducir la vulnerabilidad.

Además, el propósito es servir a aquellos pobladores que viven en zonas declaradas vulnerables y que se encuentran expuestos regularmente al peligro, con el objetivo de inculcar una política de prevención promoviendo nuevos conocimientos que se relacionen al tema en cuestión, así como crear en ellos actitudes que se ejecuten en situaciones de emergencias y además sepan el uso del sistema. Meduca (2011), afirma que: “fueron creados para advertir a la comunidad, de la cercanía de un suceso perjudicial, y así implementar medidas de precaución anticipadas y efectivas, a fin de aminorar, evitar perjuicios y la pérdida de vidas” (p.47).

Sin embargo, algunas instituciones del sector público no ponen empeño en incluir dentro de sus planes de trabajo y planes de contingencia el sistema de alerta temprana a nivel de las zonas que son más vulnerables.

Ante esta situación, el sector Público implemento “El Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres”, esto responde a dar inicio a todo un proceso social y que como se menciona intenta crear una cultura de prevención, así como reducir y controlar los factores de riesgo que se detecten.

Además, a fin de orientar a la población ante la prevención, la reducción y la educación, se crea Ley N° 28044 y en concordancia al Proyecto Educativo Nacional al 2021 se prevé ejecutar políticas de prevención así como inculcar en la población las capacidades que este requiere en su implementación.

Tal como lo plantea Domínguez y Lozano (2017) afirma que: “La contribución activa de los pueblos en este sistema ha consentido germinar

respuestas multiobjetivo, teniendo en cuenta que cada agrupamiento social revelan vulnerabilidades distintas en representación de sus tradiciones”. (p.80)

Por ello, la comunidad organizada es un elemento fundamental, que podrán identificar los riesgos, aumentar las capacidades que permitan de este modo hacer frente a la gran mayoría de emergencias que se susciten y así reducir pérdidas humanas y daños al patrimonio.

En ese contexto, se presenta al distrito de Parcona, la cual pertenece a la provincia de Ica, el cual ha implementado en su distrito el Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e Inundaciones con el propósito de reducir en zonas vulnerables la pérdida de vidas y daños materiales, siendo afectada la población. Asimismo, existen pobladores que se rehúsan lamentablemente a incorporar y capacitarse de cómo actuar ante una emergencia y sobre todo de ser reubicados de las zonas en peligro o vulnerable hacia zonas seguras.

Por otro lado, diversos estudios han demostrado que para los sistemas implantados sean eficientes tienen que monitorizados por personal capacitado previamente el cual debe ser el grupo humano que habita las zonas marcadas, ya que estas comunidades son las llamadas a involucrarse directamente con el proceso de implementación.

Por este motivo, las entidades públicas necesitan mejorar las vías de comunicación con los líderes locales sobre el peligro a eventos hidrometeorológicos y climático contribuyendo la comunidad a lograr una mejor perspectiva de su capacidad de respuesta. (Ibarra, 2016, p.25)

## **1.2. Trabajos Previos**

Entre los trabajos más relevantes para esta investigación se mencionan los siguientes:

Mora y Rosas (2016) en su tesis de maestría titulada “Propuesta de Diseño de un Sistema de Alerta Temprana por Inundación en la Subcuenca del

Río Tejalpa (SIATI-ScRT)”, este estudio posee como objetivo primordial el proceder con un diseño de sistema de alerta temprana que sirviera como modelo, el cual sería utilizado en caso de inundaciones, este presentaba en su diseño una plataforma en línea que lanzaba una especie de ventana interactiva con toda la información respecto a la geografía de la zona el cual se enlazaba directamente con las zonas de inundación más propensa y más vulnerable, además, este sistema proponía en su diseño la identificación de albergues cercanos a la zona de emergencia que servirían de refugio a la población afectada. Esta investigación era del tipo descriptivo y cuya población eran los municipios de la zona. Concluye con la aplicación satisfactoria de este sistema de alerta y la promesa de la comunidad en la preparación de las acciones propias del proceso.

Gutiérrez (2013) en su tesis de maestría titulada “diseño conceptual de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco ”teniendo como objetivo plantear una estructura del Sistema de Alerta Temprana (SAT) que pueda ser implantado en la ciudad de Villahermosa basado en la estimación de precipitación en tiempo real; en la aplicación de un modelo lluvia-escurrimiento y en los resultados de un modelo matemático de tránsito de avenidas en cauces, Los datos que proporcionan los satélites y radares, por su cantidad y calidad, mejoran los resultados de los análisis de tipo hidrológico en una cuenca. Estos análisis permiten estimar los escurrimientos que una tormenta genera, aunque sigue siendo fundamental la medición en el terreno del caudal y lluvia con fines de calibración.

Machuca (2010) en su tesis de maestría titulada “proposición de un sistema de alerta temprana para inundaciones en la cuenca del río Acahuapa de El Salvador” tiene como objetivo establecer parámetros de alerta temprana, enfocado básicamente en la comunidad Puentes, debido a que en ese punto se registraron las pérdidas de vidas humanas y actualmente existen personas viviendo en el lugar el programa permite modelar tanto las secciones transversales de cauces naturales como la curvatura en la definición en planta, definiendo distancia entre secciones en el centro y en ambos laterales. Este



sistema implantado permite detectar los modelos utilizados en las estructuras usadas para el servicio de agua potable así como la definición de las longitudes de distancia entre todas las secciones que la comprenden, como el caso de los puentes que la población utiliza en su vida cotidiana, las presas y diques próximos. Los cálculos realizados permiten determinar las áreas, velocidades y otras medidas como datos de interés lo que inducen a información privilegiada y de gran relevancia.

Cerrato (2008) en su tesis de maestría titulada “condiciones físicas y organizativas para la creación de un sistema de alerta temprana ante anegamiento en Marale, Francisco Morazán, Honduras C.A”. La presente investigación ha tenido como objetivo, hacer un análisis de las condiciones tanto físicas como sociales, que permitan la preparación del Sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones en Marale cabecera Municipal de Marale F.M. Esta población construida siguiendo el curso del Río Maralito, ha presentado a lo largo de su historia episodios de inundación en los barrios del centro de la comunidad, afectando directamente, tanto las instalaciones públicas como centros de educación, de salud y vivienda de particulares, se logró con esta investigación que partir de la entrevistas realizadas a las autoridades de Marale y algunos de los habitantes, se ha podido constatar, que el municipio está muy poco organizado para hacerle frente a las emergencias por la presencia de un evento hidrometeoro lógico, ya que actualmente no están organizados ni el CODEM, ni los CODEL'S, y no hay un real seguimiento a un Plan de Emergencia Municipal.

Gonzales (2013) en su tesis de maestría y doctorado titulada “diseño conceptual de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco”, proponer una estructura de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) que pueda ser implantado en la ciudad de Villahermosa basado en la estimación de precipitación en tiempo real; en la aplicación de un modelo lluvia-escorrentamiento y en los resultados de un modelo matemático de tránsito de avenidas en cauces. Los datos que proporcionan los satélites y radares, por su cantidad y calidad, mejoran los resultados de los análisis de tipo hidrológico en una cuenca. Estos

análisis permiten estimarlos escurrimientos que una tormenta genera, aunque sigue siendo fundamental la medición en el terreno del caudal y lluvia con fines de calibración.

Godínez (2011). En su tesis de maestría titulada "Diseño e implementación de un Sistema de Alerta Temprana ante desborde de ríos utilizando la Red GSM", la aplicación y principios de este sistema tuvo como principal norte el alertar a la población ante un inminente desastre, específicamente ante un desborde de río o cuenca. Se desarrolló un nuevo tipo de proceso en el diseño de un módulo desensoramiento de nivel de agua del río para su envío al módulo "UBSAT" y ser transmitido a la central de monitoreo, de este modo se logró comprobar que existe una relación entre la relación inversa proporcional y los factores de humedad y temperatura de un punto del espacio. Finalmente, se concluyó que la implementación de sistema de alerta temprana era por demás necesaria en las zonas más vulnerables a estos episodios.

Caycho y Enzo (2014) en su investigación titulada "propuesta del sistema de alerta temprana para el aminoramiento del Riesgo de cataclismos". El objetivo fue determinar y que el lanzamiento de la instalación del sistema era por demás beneficioso para la población lo que además podría instarse a través de medios de comunicación. El fruto alcanzado muestra la obligatoriedad de implementarse este modelo de sistema ya que integraba y comprometía a la población en la seguridad de su propia vida así como también promover directamente la prevención como una política comunal.

Bravo, Hernández, Llatas y Salcedo (2010) en su tesis de maestría titulada "Incubar un sistema de alerta ordinario en el estado Vargas, Venezuela". Esta investigación tiene como objetivo la motivación suficiente para implementar estrategias de mitigación de riesgos ante eventos de esta naturaleza se presenta el proyecto gesta el Sistema Comunitario para los poblados de Naiguatá y Camurí Grande (SATC-NC), en la parroquia Naiguatá del Estado Vargas, que constituyen los centros de mayor población. Los resultados obtenidos previos en

Venezuela, adolecen en casi su totalidad de una evaluación rigurosa sobre la efectividad de su implementación, tomando en cuenta las condiciones iniciales sobre las cuáles se desarrollaron dichas iniciativas y el impacto de las mismas al evaluar la respuesta comunitaria ante la ocurrencia de eventos

Mocetti (2016) en su tesis de maestría titulada sistema de alerta temprana de inundaciones – aplicación en el río Chillón teniendo como objetivo conocer la importancia de los sistemas contra inundaciones en las cuencas de costa , este trabajo propuso como uno de sus objetivos ser una base de investigación para una próxima dotación, así como en diferentes proyectos, que sean adecuados frente a cualquier emergencia teniendo en cuenta que este sistema debe de constar de estaciones pluviométricas que transmitan la información en tiempo real, siendo el tiempo de implementación de este sistema de 180 días calendario.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

Para la realización del presente estudio se analizaron las diferentes posturas científicas de forma detallada de la variable, contrastando teorías e información sistemática.

#### **Sistema de Alerta Temprana**

Señala que está integrado por diversos mecanismos (sensores) y acciones de las personas que lo aplican y/o utilizan orientadas para advertir siempre de manera oportuna y a tiempo a una población determinada sobre un peligro causado por un fenómeno natural o desastre de inminente acción, de modo que las comunidades y las organizaciones que se encuentran amenazadas y próximas a ser afectadas deban realizar procedimientos previamente definidos lo que permitirá reducir las pérdidas humanas, materiales o daños considerables. Los SAT son procesos que funcionan todo el tiempo, ya que de esto depende su capacidad de informar con poco tiempo de anticipación sobre la inminencia de un

peligro, y deben ser mejorados continuamente, aprendiendo de experiencias anteriores. (Aliados ante Inundaciones, 2017, p 18).

### **Evaluación de la vulnerabilidad**

Nacen de varios factores físicos, sociales, económicos y ambientales. La vulnerabilidad puede ser múltiple: la comunidad pobre localizada en áreas propensas a inundaciones, estarán indefensas por su exposición (UNESCO, 2011 p.10)

### **Establecimiento de mecanismos comunitarios**

La Comunidad hace posible su participación los métodos de Alerta anticipada ante Huaycos y anegamientos en diferentes formas y etapas; en primer término se debe contar con diversos formatos de previa preparación ante las emergencias y tener además planes de contingencia así como planes de seguridad que se encuentren debidamente actualizados además de tener la validación respectiva, “englobando el SAT como una táctica y en los estratos de intervención en la Comunidad en las distintas etapas del desarrollo de diseño, preparación, cumplimiento y afianzamiento del Sistema” (UNESCO, 2011, p.10).

### **Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación**

Queda determinado que para que se garantice la aplicación de estos sistemas el uso de la comunicación constante así como la entrega de información es necesario el compromiso de las autoridades y de la propia población que comprenda la importancia de saber sobre todos los riesgos a los que están expuestos por vivir en zona de vulnerabilidad y por ende la exigencia de contar con un sistema (UNESCO, 2011, p. 22)

Asimismo, dentro de los componentes que se tienen que contar para el SAT son las estaciones de medición automática ya sean pluviométricas hidrométricas las

cuales se componen de otros elementos que son indispensables para su funcionamiento (Moccetti, 2006, p. 120)

El calentamiento global el cual el planeta está afectado grandemente, hace que millones de personas ven como su vida se ve afectada directa o indirectamente a razón de estos fenómenos que en consecuencia serán progresivas. Los incendios forestales, los huaycos, las heladas, las fuertes precipitaciones y el desbordamiento de los ríos traen como consecuencia muerte y destrucción (Godínez, 2011, p. 4)

La valoración del acontecimiento es “un proceso de la Gestión de Hecatombes, conformado por hechos, faenas y técnicas que se realizan para medir el rango de riesgo actual y venidero” (SINADECI, 2010, p.9). Esta definición permite dar un mayor énfasis en la gran posibilidad de reducir vulnerabilidades y por lo tanto reservar las contingencias frente a desastres naturales.

Asimismo, la sensibilidad es “la escala de fortaleza y/o testimonio del componente o conjunto de componentes en contraposición al acontecimiento de un peligro” (SINADECI, 2010, p.19).

En adición a ello etapas previas y la propia educación hace referencia al planeamiento de acciones frente a desastres de emergencia y/o alerta y ejercicios para la evacuación lo que exige de una respuesta adecuada ante un desastre. La Educación como factor mencionado, hace referencia a la sensibilización de la población así como concientizarlos acerca los cimientos y bases de Defensa Civil, dirigidos principalmente a crear una política de predisposición. (SINADECI, 2010, p.15)

Además, las autoridades relacionadas a la seguridad de la población, en comunicación con las áreas relacionadas con todos los servicios indispensables deben utilizar recursos en las campañas masivas de difusión y concientización al gremio del valor de la higiene en las avenidas y calles, así como la construcción

de áreas verdes. Asimismo, implementar talleres comunitarios para realizar simulacros, con la finalidad de “hacer ver al grupo de la importancia de conocer las medidas de advertencia ante un riesgo, en específico el riesgo ante una inundación” (Mora y Rosas, 2016).

Adicional a ello, Gutiérrez (2013) señala:

“La sensibilidad se define como, el trance de incompetencia de un ayuntamiento para adelantarse, levantarse y recobrase de las consecuencias adversas de una inseguridad, es un menester social y se demuestra en términos de escalaseconómicas, beatitud o cualidadesculturales del grupo, beneficio u quehacer inadecuada del territorio” (p. 9).

Tabla 1

*Escala de SAT para inundaciones*

<b>Clase</b>	<b>Descripción</b>
Clase 1	Gran Inundación: daños significativos a la infraestructura o agricultura; muertos; y/o de 10 a 20 años de espacio de retroceso de un hecho similar reportado.
Clase 2	Inundación de gran escala: intervalo de recurrencia mayor a 20 años pero menor de 100 años y/o intervalo de recurrencia local de 10 a 20 años
Clase 3	Inundación Externa: con intervalo de recurrencia estimada mayor a 100 años

Fuente: Gutiérrez (2013)

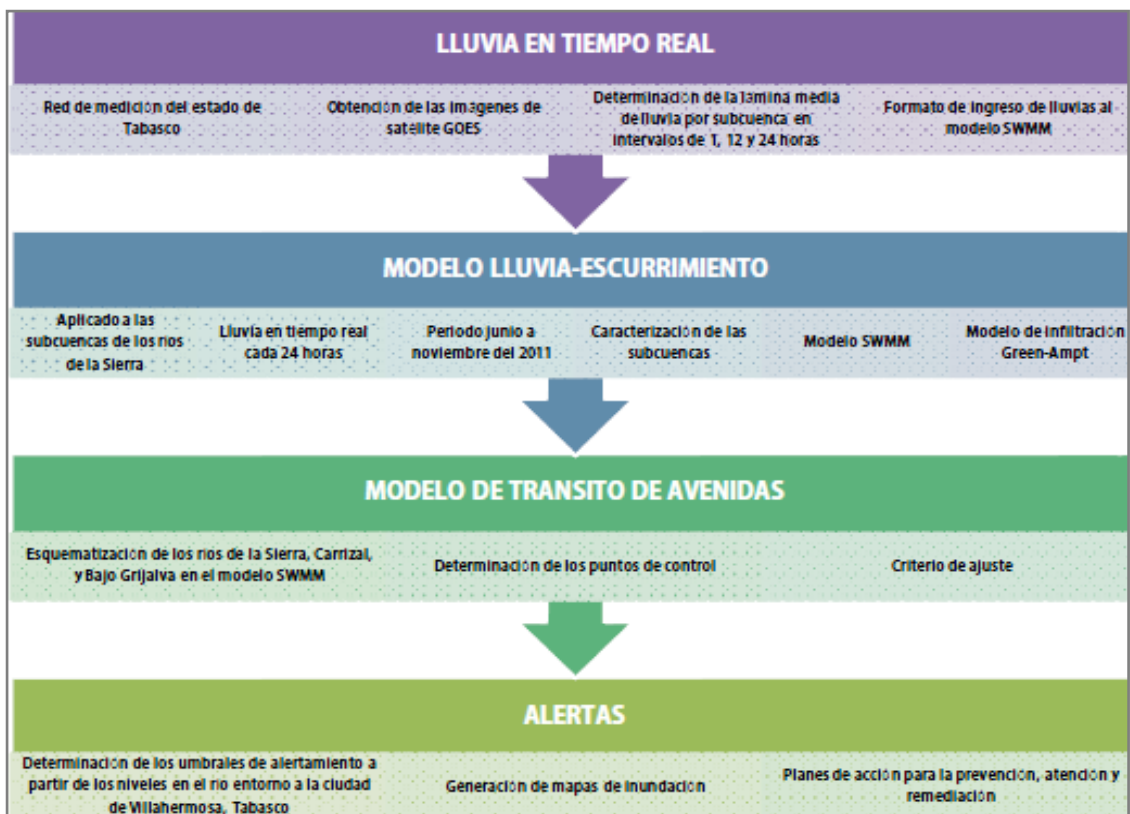


Figura 1 Diseño conceptual propuesto del SAT para la ciudad de Villahermosa

Este diseño está pensado en cuatro bloques principales; el primero es la estimación entiempos real de la lluvia por medio de cruzar la información de satélite (imágenes GOES) y las mediciones terrestres de lluvia, el segundo es la estimación de los escurrimientos que producirá la lluvia en la zona en los minutos u horas posteriores a la ocurrencia de esta última, la tercera será el tránsito de estos escurrimientos para determinar niveles en los cauces y por último proporcionar la alerta para advertir del peligro que podría generarse.

Por otro lado, Cardona (2001) señala:

“La vulnerabilidad, se encuentra adherido a los litigios sociales que se germinan en zonas predispuestas y se relacionan con la debilidad, el cuidado o la falta de capacidad de sobreponerse del grupo ante el amago de disparcondición. Así mismo, los cataclismos son acontecimientos ambientales cuya concretización es el fin de la edificación social del contratiempo” (p. 52).

Asimismo, Mora y Rosas (2016) señalan:

“Los desbordamientos están dentro de la clasificación de acontecimientos hidrometeorológicos y de su inicio relaciona las deficientes ocupaciones del estado, por cambios climáticos, tala en las zonas altas de las cuencas. (p. 54).

### **Clasificación de las inundaciones**

Como cambio natural, riesgo de desbordamiento que puede poblar una meseta de inundación adyacente al álveo de un riachuelo o nivel de agua superior al usual a lo largo de una costa que se extiende internamente más allá de la ribera. (H. Blodgett & A. Keller, 2006) clasificándose en los siguientes:

**Inundaciones pluviales:** Son consecuencia de la lluvia torrencial, se muestra cuando el ámbito se ha atiborrado y el brabaje, granizada remanente comienza a congregarse, permitiendo proseguir tiempos o plazos. Su principal característica es que el agua acumulada y precipitada sobre una circunscripción y no la que viene de un determinado fragmento.

**Inundaciones fluviales:** Se generan cuando el fluido que excede de los ríos permanece en la zona de ámbito afín a ellos. A diferencia de las lluvias, en este modelo de desborde el agua que se sale sobre los dominios próximos a tormentas anotadas en cualquier parte de la costa y no indefectiblemente de la afluencia sobre la superficie recargada.

**Desbordamiento costero:** Presentan la categoría, habitad y océano debido al piélago y facultas que éste acceda al interior, en fajas del litoral, originando el embozar gigantescas propagaciones del ámbito.

**Inundaciones por falla de infraestructura hidráulica:** Existe una razón que puede iniciar una inundación, también más grave que las mencionadas anteriormente: si la extensión de las construcciones encaminadas



para la defensa es considerable, el anegamiento estimulado por la falla de infraestructuras será mayor que si no hallasen trabajos.

La Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) (2009), contempla y define a los procedimientos de emergencia temprana como "la colectividad de idoneidades fundamentales para originar y pluralizar información que sea propicia y relevante, con la mira de licenciar que los habitantes, asociaciones y las estructuras amenazadas por un fenómeno natural o antropogénico se capaciten, desarrollen y procedan apropiadamente y prevenir en el momento adecuado con oportuna antelación para otorgar la decisión de que se produzcan detrimentos o daño.

Por otro lado, Las autoridades de Protección Civil, en coordinación con la clasificación de empleos públicos realicen campañas masivas de radiodifusión y concientización a la localidad de la gravedad de no verter basura en carreteras y o pueblos restringidos. Así mismo implementar talleres comunitarios en donde se realicen simulacros, con el objetivo de cumplir con la reparación de aldeas de la gravedad de conocer las medidas de prevención ante un peligro, en específico el riesgo ante una inundación, (Mora y Rosas, 2016, p.128).

### **Contribuciones al implementar un sistema de alerta temprana**

Con este sistema se reduce el riesgo de desastres, contribuyendo a rehuir la pérdida de vidas humanas y periclitando el golpe económico y elemento material de las tragedias. verificar alertas y corresponder conocimiento de los riesgos, o acontecimientos teóricamente arriesgados que influyan perjudicando a localidades, infraestructuras expuestas a efecto de dichos infortunios.

#### **1.4. Formulación del problema**

Para Henríquez y Zepeda (2003), "una objeción es un agujero entre una existencia o un valor o deseo de cómo debe ser esa efectividad para un determinado reconocedor, sea éste individual o común." Mohammad y Namak

(1987), refieren que "un apuro es un incentivo erudito llamado por una respuesta en la forma de sondeo irrefutable".

Según Ortiz (2006), "la dificultad es la coyuntura relacionada a la que precisa una exigencia en un prójimo, el cual debe preparar un esfuerzo para modificar el trance mencionado. Es una circunstancia presente y particular, así para que exista la dificultad, el escenario tiene que germinar una carencia del individuo".

Murillo (s/t), determina que la dificultad "emerge y el indagador encuentra una carencia o conjetura, dentro de una colectividad de referencias conocidas, o un acto no ceñido por una creencia, un suceso o episodio que no ensambla dentro de las perspectivas en su llanura de aprendizaje (...). Toda dificultad emerge a raíz de un conflicto, originándose de atolladeros sin resolver. Periódicamente se suscitan posiciones bastantes y múltiples grados, una posición calibrada puede comenzar como un obstáculo lo cual exhorta una alternativa mayor o último período.

Según Rivas (2006), "todo atolladero se plantea sobre una trastienda de conocimiento estudiado. Es preciso, en primer lugar, identificar convenientemente la observación individualizando el argumento y pesquisa escogida, para producirse ahora la circunscripción".

#### **1.4.1. Problema general**

¿Cuál es el nivel de percepción del Sistema de Alerta Temprana en Huaycos e Inundaciones de los pobladores del distrito de Parcona en el 2017?

#### **14.2. Problemas específicos**

##### **Problema Especifico 1**

¿Cuál es el nivel de percepción de evaluación de la vulnerabilidad en los pobladores del distrito de Parcona en el 2017?

**Problema Especifico 2**

¿Cuál es el nivel de percepción del establecimiento de mecanismos comunitarios en los pobladores del distrito de Parcona en el 2017?

**Problema Especifico 3**

¿Cuál es el nivel de percepción de instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación en los pobladores del distrito de Parcona en el 2017?

**1.5. Justificación**

El bálsamo práctico de un examinador de acuerdo con Bernal (2010), se refiere al apoyo para resolver y dar una solución a un problema, o simplemente la investigación presenta propuestas que ayuden a resolverlo. En otras palabras, se considera la justificación práctica si genera mensaje que contribuye a sostener con audacia, resuelve los problemas existentes en la sociedad. (p.104)

Según Monje (2011), “Se basa en ofrecer una narración somera de las objetividades debido a pensar aceptable y obligatorio verificar la indagación; dichas objetividades deben ser suficientes de tal forma que se demuestra la inversión de capital, desafíos y/o periodo”.

Por tal razón, en el sector público debe cumplir la normatividad respecto a que los órganos y avenencia estructuradas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán afiliar El implementar en su diligencia, los enjuiciamientos de perfección, apercibimiento, deducción, peligro, reconstrucción, preparación, respuesta y restablecimiento, sesgado en el radio de sus diligencias. (SINAGED, 2011).

De ahí que, la ocurrencia de las precipitaciones en el Perú durante épocas de fenómeno del Niño que generan en los ríos litorales un incremento de sus caudales en mediciones, mayores a los frecuentes, sumadas a las exasperaciones de su curso (erosión, actividades humanas, arrojamiento de desmontes y basura, etc.) es uno de los factores causantes de las inundaciones. (Moccetti, 2006)

## **Justificación Legal**

El estudio de investigación se fundamenta en las normas jurídicas que se enumeran seguidamente:

Constitución Política del Perú.

Ley 29664, creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)

Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

Ley 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo General**

Identificar el nivel de percepción del Sistema de Alerta Temprana en Huaycos e Inundaciones de los pobladores del distrito de Parcona en el 2017.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

#### **Objetivo Especifico 1**

Identificar el nivel de percepción de evaluación de la vulnerabilidad en los pobladores del distrito de Parcona en el 2017.

#### **Objetivo Especifico 2**

Identificar el nivel de percepción del establecimiento de mecanismos comunitarios en los pobladores del distrito de Parcona en el 2017.

#### **Objetivo Especifico 3**

Identificar el nivel de percepción de instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación en los pobladores del distrito de Parcona en el 2017.

## **II. Método**

## 2.1. Diseño de la investigación

El diseño de investigación fue de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental descriptivo ya que la variable de la investigación tiene esa naturaleza, es decir, se trata de estudios donde no se manipula la variable, lo que se hace en este tipo de sondeo es la observación de acontecimientos tal como se dan en su contexto frecuente para posteriormente analizarlo. Además, es de carácter etnográfico (clásico) ya que “pretende calificar y inquirir las percepciones, ideologías, saberes y prácticas de géneros, civilizaciones y agrupaciones. La etnografía conlleva la historia e interpretación profunda de un conjunto, fin social y sapiencia”. (Hernández, Fernández y Baptista 2010, p.501).

Hernández y otros (2003; 117), afirma sobre los estudios descriptivos, “con mucha frecuencia, el objetivo del investigador consiste en describir posiciones, acontecimientos y eventos, tal como predijimos se manifiesta el fenómeno presente”

En una inspección se da cuenta de situaciones ciertas, las cuales no son impulsadas con intención por el investigador. El estudio no experimental las variables incontroladas ocurren sin la posibilidad de manipularlas, ya que no se sujeta a inspección directa sobre las mencionadas variables tampoco se puede persuadir en ellas, porque ya se suscitaron, afín de sus desenlaces.

El trazo se recapitula en el siguiente esquema:



Dónde:

“M” es la muestra para este estudio, se halla en el distrito de Parcona

O1 Variable: Sistema de alerta temprana

## **Enfoque**

Este rastreo se realizará bajo el enfoque cuantitativo y de diseño no experimental descriptivo siendo su población los pobladores del distrito de Parcona se tomaron como estudio una parte de la población y medida a través de una encuesta con preguntas de tipo dicotómicas. Se miden la variable en un determinado contexto; se analizan los datos obtenidos utilizando métodos estadísticos. La investigación no experimental es cualquier investigación en la que resulta imposible operar variables o asignar casualmente a los individuos las condiciones. De hecho, no hay exigencia o estímulos a los cuales se expongan los sujetos de estudio. (Kerlinger, 1979, p 116)

## **Método**

Sabino (1986) señala: “La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre verdades de eventos, y su característica central es la de exteriorizar una grafología correcta. Para la averiguación descriptiva, su aprensión fundamental radica en expresar algunas características importantes de conjuntos iguales de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan apostar de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden conseguir las informaciones que caracterizan a la realidad estudiada”. (Pág. 51)

## **Nivel de investigación**

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, tal como Sánchez y Reyes (2009) sostienen: “describe un fenómeno o una situación a través de un estudio del mismo en una circunstancia témporo-espacial determinada” (p.40). Asimismo, “detallalas características, cualidades, y rasgos internos y externos de las situaciones y fenómenos de la realidad, en un lugar y tiempo determinado” (Carrasco, 2006, p.42).

Este tipo de estudio busca recoger el conocimiento actualizado y estado actual de un fenómeno tal cual se presenta.

## **Tipo de investigación**

Es una investigación básica, denominada además pura o fundamental, la cual busca nuevos conocimientos y áreas de investigación, sin contar con objetivos prácticos específicos. También, tiene como finalidad recoger información de la realidad para incrementar el conocimiento científico, influenciando al descubrimiento de principios y leyes. (Sánchez y Reyes, 2009, p.36)

## **2.2. Variable**

### **2.2.1. Variable Sistema de Alerta Temprana**

#### **Definición conceptual**

Un Sistema de Alerta Temprana (SAT) lo podemos definir como aquel mecanismo enrevesado hasta complejo que avisa con antelación de una contingencia por un acontecimiento ya sea un fenómeno natural o humano que puede provocar una catástrofe, con el objetivo de evitarlo. Desde los días de gerencia del acontecimiento, la dilación de la catástrofe está en la actuación de la vivacidad del acontecimiento natural (o antrópico) y del grado de vulnerabilidad que presenta la localidad frente al fenómeno. El fenómeno en sí no es necesariamente una catástrofe, por ejemplo, si observamos un tifón en la escala más alta y andar por una ínsula desierta no compone una catástrofe puesto que no existe una aldea indolente. (Mora y Rosas, 2016, p. 42)

#### **Definición operacional**

Es la percepción medida con una encuesta que incluye las dimensiones: Evaluación de la vulnerabilidad, Establecimiento de mecanismos comunitarios, Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación.

### **2.2.1. Operacionalización de variables**



Tabla 2

## Operacionalización de la variable

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles y Rango
Evaluación de la vulnerabilidad	-Estudios realizados (sobre patrones hidrográficos de ríos, dinámica geomorfológica de sub cuencas, uso de estudios topográficos, hidrográficos y geológicos, etc.)	1-6	Ordinal	Alto Medio Bajo
Establecimiento de mecanismos comunitarios	-Participación de instituciones científicas, universidades, cooperación, etc. - población cuenta con mecanismos comunitarios para monitorear el peligro o amenaza. - Conocimiento local para el monitoreo del evento. - Las necesidades de las poblaciones son tomadas en cuenta para monitoreo del evento. - Los técnicos y científicos interactúan eficazmente con las comunidades locales en el desarrollo del SAT.	7-12		
Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación	- Las comunidades cuentan con sistemas y equipos de comunicación y difusión de acuerdo a sus necesidades. - Acuerdos adoptados para utilizar recursos del sector privado cuando sea pertinente.	13-20		

### 2.3. Población y muestra

#### Población

Constituida por los pobladores del distrito de Parcona en Ica

Latorre (1996). Es fundamental delimitar la población objeto de estudio para extraer la muestra y proveer los recursos necesarios. Si la población es pequeña y de fácil acceso se puede aplicar para toda la población. Si no es posible acceder a toda la población, conviene extraer una muestra representativa de la misma. Estará conformada por un número de 84 pobladores del distrito de Parcona en Ica.

#### 2.3.1. Muestra

Carrasco (2006) señala: “Es una parte o trozo representativo de la localidad, cuyas características imprescindibles son las de ser objetiva y reflexiva fiel de ella, de tal forma que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los instrumentos que conforman dicha localidad” (p.237).

Para la prueba piloto se aplicó el instrumento a un total de 84 pobladores del distrito de Parcona.

### **Criterio de selección**

Los criterios de inclusión para el estudio son:

Ser poblador del distrito de Parcona.

- Género: masculino y femenino

Por otro lado, los criterios de exclusión son:

- Ser personal de otro distrito.

### **2.3.3 Muestreo**

El estudio utilizó el muestreo no probabilístico, el cual Sánchez y Reyes (2009) señalan: “Es aquel en el cual no se conoce la probabilidad de cada uno de los elementos de una población de poder ser seleccionado en una muestra”.

Este tipo de muestras no probabilísticas, son también conocidas como muestras dirigidas, ya que está orientada de acuerdo a las necesidades del estudio, no tanto por un criterio estadístico de generalización. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 189).

Es así que, en la muestra no probabilística o dirigida, la selección de los componentes no se somete a la probabilidad, empero de las particularidades inherentes y propias del estudio.

El tipo de muestreo no probabilístico utilizado fue el muestreo intencional a ello Carrasco (2006) sostiene: “es aquella que el científico selecciona según su puro

criterio sin ninguna regla algorítmica o estadística. Intenta que la muestra sea lo más representativa y factible para ello es forzoso que conozca objetivamente las características y demás información de la población que estudia.” (p.243)

El investigador deberá entonces comenzar a clasificar la muestra de manera intencional, eligiendo aquellos instrumentos que considera convenientes y cree que son los más representativos.

Para la elección de los pobladores del distrito de Parconafueron 84.

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Sánchez y Reyes (2009) indican: “Las técnicas de recolección de datos permiten al investigador la recolección de información requerida de una realidad o fenómeno acorde con los objetivos del estudio”. (p.149).

La técnica a utilizar depende del método de investigación que se utilice.

##### **Técnica**

Velásquez y otros (s/f; 167), “La encuesta es la técnica de recopilación de datos acerca de un hecho objetivo, opiniones, conocimientos, etc., basado en una interacción directa (la entrevista) o indirecta (el cuestionario) entre el investigador (encuestador) y el encuestado (el que responde)”

La técnica empleada en la recolección de datos del trabajo de investigación fue la encuesta que según Carrasco (2006): “es una técnica de investigación social para la indagación, exploración y recolección de datos, mediante cuestionarios en formas de preguntas que se formulan directa o indirectamente a los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio investigativo”. (p.314)

#### **2.5. Métodos de análisis de datos**

Para analizar la información de la encuesta la información recopilada se vaciará en una base de datos en Microsoft Excel, de este modo la información fue depurada y codificada para luego ser exportada a un programa de análisis estadístico. Se comenzó a generar tablas de frecuencias y porcentajes, las cuales fueron trabajadas en Microsoft Excel para generar los gráficos que componen los resultados de la presente investigación.

Los resultados se presentarán mediante gráficos, empleándose diagrama de barras, histogramas y gráfico de sectores, con uso de porcentajes. En cuanto a la técnica de análisis e interpretación de datos y resultados, se analizará cada uno de ellos, de acuerdo a los objetivos y variable de investigación; para poder contrastar hipótesis con variable y objetivos, y demostrar su validez. Finalmente se presentarán las conclusiones y recomendaciones orientadas a dar solución en algún modo a la problemática del presente estudio de investigación.

Media aritmética. - es el valor en una distribución que competen a la sumatoria de todos los puntajes dividida entre el número total de sujetos.

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

Desviación estándar. - es una extensión de variabilidad basada en los valores numéricos de todos los puntajes:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_i (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Varianza. -competen al cuadro de la desviación estándar.

$$s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}$$

## 2.6. Aspectos éticos

No se realizó ninguna intervención que cambie el curso o evolución de los casos. Los resultados se presentan con absoluta transparencia y objetividad, de acuerdo a los objetivos propuestos. Al mismo tiempo es una investigación totalmente original, para lo cual se evita todo intento de plagio y falsedad de los resultados.

## **Validez y confiabilidad**

### **Validez**

Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan: “es el rango en que un instrumento calculaempíricamente la variable que pretende medir” (p.200). Es así que la finalidad del instrumento es medir lo que se ha propuesto medir.

Por ello, se validó el instrumentomedianteel juicio de expertos, donde se pusoa consideración de tres profesionales temáticos y metodólogos la encuestasobre la Efectividad del sistema de alerta Temprana ante en Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona; encontrando pertinencia, relevancia y claridad y así determinaronuna validez significativa de la encuesta, ya que responde a los objetivos de la investigación.

Tabla 3

*Validez por juicio de expertos*

Experto validadores	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Resultados
Mg.Rivera Castilla Samuel	x	x	x	Aplicable
Mg. Garay Ghilardi Cesar	x	x	x	Aplicable
Econ. Flores Sotelo William	x	x	x	Aplicable

## Confiabilidad

La confiabilidad según Herrera (1998) es el rango en que un instrumento elabora resultados sólidos y razonables. En otras palabras, su utilización repetida al mismo individuo arroja resultados iguales.

Tabla 4

*Confiabilidad de la encuesta Efectividad del sistema de alerta Temprana ante en Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona*

Variable	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Sistema de Alerta Temprana	.80	20

### **III. Resultados**

#### 4.1. Descripción de los resultados

Los resultados que se han obtenido a través del presente estudio han sido recogidos por medio de encuesta (dicotómica). Así mismo, al haber analizado a través de este instrumento a los pobladores del distrito de Parcona, se presenta a continuación el análisis descriptivo e interpretativo de los resultados y en las categorías de la variable.

Se presenta a continuación el análisis descriptivo e interpretativo de los resultados para cada uno de ellos y en las cuatro categorías de la variable.

##### 4.1.1. Variable: Sistema de Alerta temprana

Tabla 5

*Descripción de los Niveles de la Variable*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
	f	%
Bajo	0	0%
Medio	37	44%
Alto	47	56%
Total	84	100%



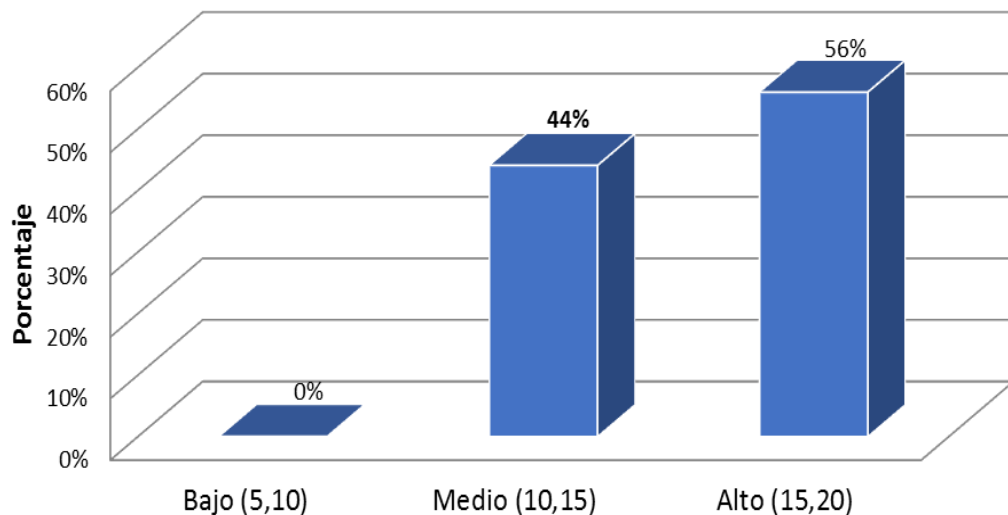


Figura 2 :Niveles de la variable Sistema de Alerta Temprana

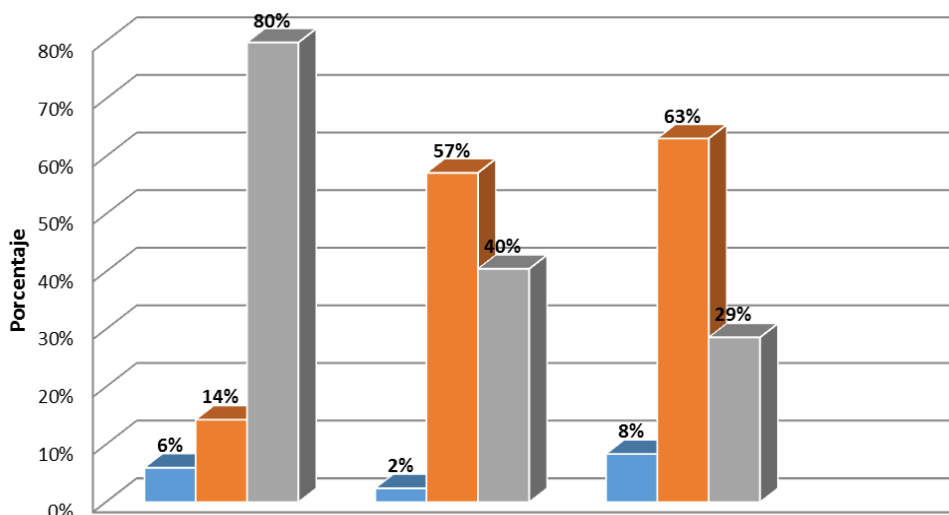
### Interpretación

De acuerdo a la tabla 5, el 56 % del total de la muestra que representa a 47 pobladores poseen un nivel alto en cuanto al conocimiento del sistema de alerta temprana, asimismo el 44% que representa a 37 pobladores obtuvieron un nivel medio, un 0 % obtuvieron un nivel bajo respectivamente.

Tabla 6

*Distribución de frecuencias y porcentajes de las dimensiones de la variable*

Niveles	Evaluación de la vulnerabilidad		Establecimiento de mecanismos comunitarios		Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación	
	f	%	f	%	f	%
Bajo	5	6%	2	2%	7	8%
Medio	12	14%	48	57%	53	63%
Alto	67	80%	34	40%	24	29%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>



*Figura 3: Niveles de las dimensiones de la variable*

### **Interpretación:**

De acuerdo a la tabla 6, el 80 % del total de la muestra que representa a 67 pobladores poseen un nivel alto, asimismo el 14% que representa a 12 pobladores obtuvieron un nivel medio, un 6 % del total que representa 6 pobladores un nivel bajo en cuanto a la evaluación de la vulnerabilidad.

El 40 % del total de la muestra que representa a 34 pobladores poseen un nivel alto, asimismo el 57% que representa a 48 pobladores obtuvieron un nivel medio, un 2 % del total que representa 2 pobladores un nivel bajo en cuanto a los mecanismos comunitarios

El 29 % del total de la muestra que representa a 24 pobladores poseen un nivel alto, asimismo el 63% que representa a 53 pobladores obtuvieron un nivel medio, un 8% del total que representa 7 pobladores un nivel bajo en cuanto a la Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación

Tabla 7

*Descripción de la evaluación de la vulnerabilidad*

Nivel	Frecuencia	%Valido	% Acumulado
Bajo	30	35,71	35,71
Medio	30	35,71	71,43
Alto	24	28,57	100,00
TOTAL	84	100,00	

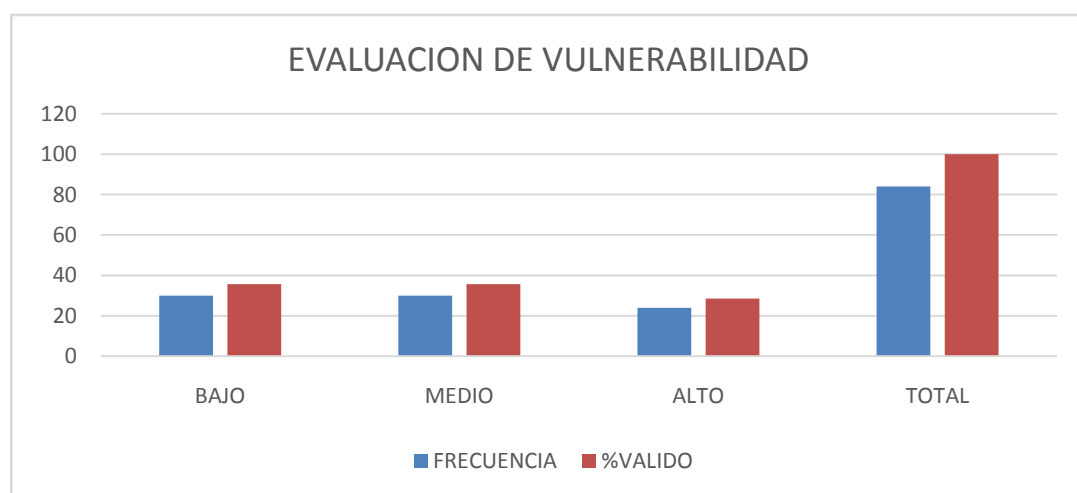


Figura 4: Niveles de la evaluación de la Vulnerabilidad

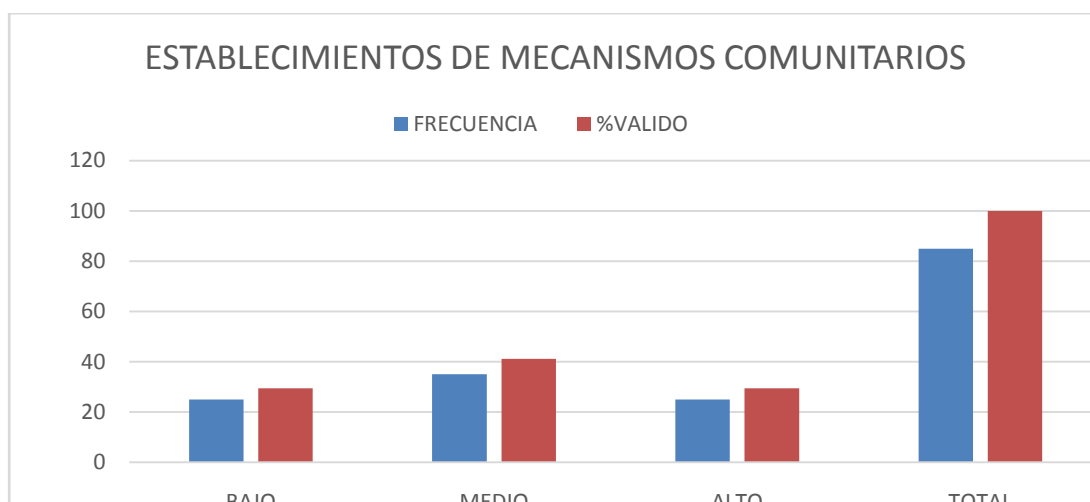
**Interpretación**

De acuerdo a la Tabla 7, el 37 % del total de la muestra que representa a 30 pobladores poseen un bajo conocimiento de vulnerabilidad, asimismo el 39% del total de la muestra que representa a 30 pobladores poseen un conocimiento medio de vulnerabilidad, un 24 % del total de la muestra que representa a 24 pobladores con un alto conocimiento de vulnerabilidad.

Tabla 8

*Descripción establecimientos de mecanismos comunitarios*

Nivel	Frecuencia	%Valido	% Acumulado
Bajo	25	29,41	29,41
Medio	35	41,18	70,59
Alto	24	29,41	100,00
Total	84	100,00	



*Figura 5: Niveles Establecimiento de Mecanismos Comunitarios*

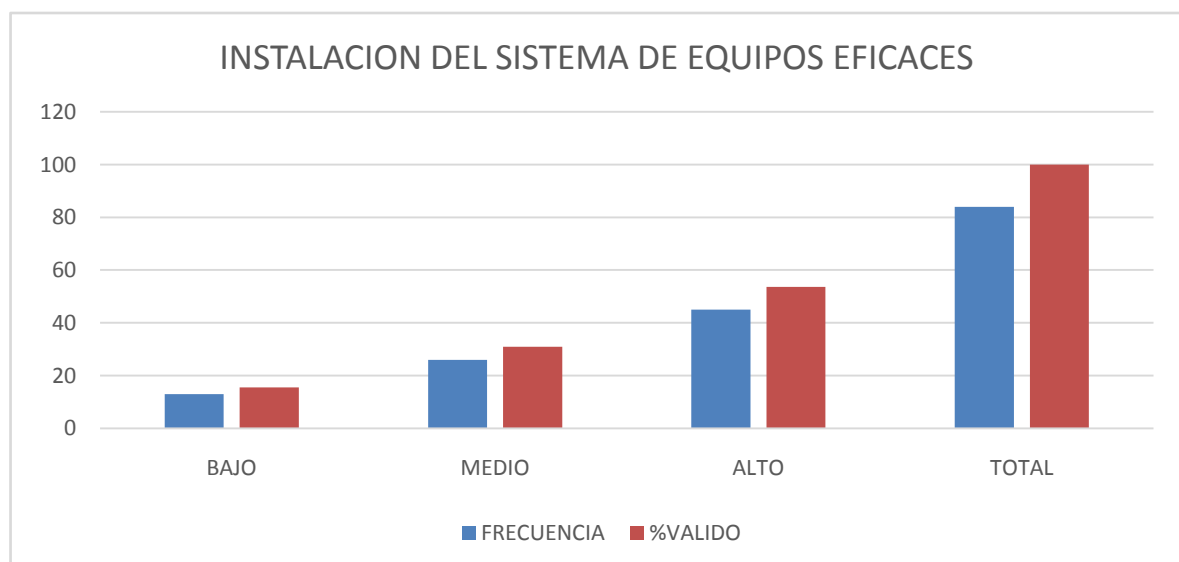
## Interpretación

De acuerdo a la Tabla 8, el 30 % del total de la muestra que representa a 25 pobladores poseen un bajo conocimiento de los mecanismos comunitarios, asimismo el 40% del total de la muestra que representa a 35 pobladores poseen un conocimiento medio de los mecanismos comunitarios, un 30 % del total de la muestra que representa a 24 pobladores con un alto conocimiento de Mecanismos Comunitario

Tabla 9

*Descripción Instalación del Sistema de Equipos Eficaces*

Nivel	Frecuencia	%Valido	% Acumulado
Bajo	13	15,48	15,48
Medio	26	30,95	46,43
Alto	45	53,57	100,00
Total	84	100,00	



*Figura 6: Niveles de la evaluación de la instalación de equipos eficaces*

### **Interpretación**

De acuerdo a la Tabla 9, el 15 % del total de la muestra que representa a 13 pobladores poseen un bajo conocimiento de instalación de equipos eficaces, asimismo el 30% del total de la muestra que representa a 26 pobladores poseen un conocimiento medio de instalación de equipos eficaces, un 55 % del total de la muestra que representa a 45 pobladores con un alto conocimiento en instalación de equipos eficaces.

## **IV. Discusión**

Los resultados obtenidos en el trabajo de investigación “Efectividad del Sistema de Alerta Temprana Ante Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona” se mostraron de acuerdo a las tres categorías establecidas para la investigación, de esta manera; a través de los resultados de cada una de ellas se integró a la variable de estudio y fueron confrontados con otros.

Los resultados demostraron que para definir el término Sistema de Alerta Temprana fue necesario la integración de sus tres categorías establecidas en este estudio, sin embargo se pudo comprobar que los pobladores no responden a todas las categorías fundadas; así para la categoría práctica que presentan en relación a la vulnerabilidad, no existe una manifestación en relación a lo que revelaron ya que las acciones que realizaron no dieron muestra de interés por conocer sus vulnerabilidades, por ende se puede decir que sus acciones no conciernen a lo que ellos declararon en otras categorías. Así es necesario indicar que Diana (2013), en su tesis Diagnóstico de Vulnerabilidades y Capacidades Sociales en las Familias que Habitan en el Sector Nueva Prosperina para la Identificación de Estrategias de Reducción de Riesgos Frente a la Amenaza de Deslizamientos e Inundaciones consideraron que los resultados de la es una población vulnerable socialmente, existe un nivel básico de educación, hay desempleo, desconocimiento del nivel de riesgos a deslizamientos al que están expuestos, a esto se suma la falta de alcantarillado, agua potable y demás servicios básicos para esta comunidad. La falta de participación comunitaria como organización contribuye a que la vulnerabilidad social aumente. En cuanto a las capacidades, existe un bajo nivel de conciencia sobre el peligro, el riesgo y las medidas para prevenirlo y mitigarlo, desde este punto la comunidad se sitúa en un contexto débil de participación comunitaria por su escaso sentido de pertenencia, participación y liderazgo.

Sin embargo, se puede rescatar que la población como método para superar estas vulnerabilidades tiene la disposición de capacitarse respecto a



temas de: deslizamientos, inundaciones, gestión de riesgo y emprendimientos sociales comunitarios.

De acuerdo al “Estudio de reconocimiento del uso del recurso hídrico por los diferentes sectores productivos del Perú” (INRENA, 1995 citado por MPLP, 2012), cuyo valor conocido de desborde de 4,50 metros en la estación hidrométrica del SENAMHI ubicado en la ciudad de Tingo María, alerta del peligro ante inundaciones, pero a razón de los acontecimiento de la creciente ya era notorio una inminente inundación llegando hasta 4,4 metros de altura en la escala hidrométrica, y con verificación in situ, en sectores como AAHH KeykoSofía Fujimori.

Según COPRI (2011) la instauración de alerta a nivel local, se sostiene en los procedimientos estipulados por los pueblos, a través de sus esbozos y mapas de emergencia. Todos los sistemas con prototipo de amenaza de inundación, aprovechan la experiencia vivida para el establecimiento de los niveles de alerta. Estos instrumentos son determinados en base a complejos sistemas aritméticos los cuales, y en propia consecuencia brindan información relevante para la puesta en alerta de los gerentes públicos y/o administradores municipales de las zonas más vulnerables, lo que se apoyaría previamente con un trabajo de fomentar la cultura de prevención y política públicas de desarrollo urbano.

La presente investigación tiene como objetivo general determinar el grado de aprendizaje y respuesta ante un evento de emergencia Huayco e inundación de los pobladores del distrito de Parcona y eludir que se originen laceraciones personales, pérdidas de vidas, danos materiales y al medio ambiente, a través de la utilización de medidas de protección y minimizando riesgos.

En el nivel comunitario se promover la Gestión de Riesgo, donde sus capacidades se reforzarán para el apercibimiento, acondicionamiento, respuesta, verificación y la alerta en parte de las diligencias cotidianas de la comunidad, así como en las propias circunstancias de emergencia apremiante.

Para el logro del objetivo general y los objetivos específicos de esta investigación se aplicó a los pobladores del distrito de Parconauna encuesta, para conocer las capacidades adquiridas ante la utilización del sistema, para la prevención ante Huaycos e Inundaciones en su distrito.

Las investigaciones que Acuña Dewey (1910), es una propuesta que ha tenido varias modificaciones e interpretaciones durante el siglo XX nos aporta que la investigación científica en que sustenta esta investigación parte de la necesidad de formar a los integrantes de determinada población así como prepararlos y que sean capaces de afrontar un fenómeno; además hacerlos participes de la investigación así como con un compromiso previo; lo que permitirá recolectar y documentar evidencia durante todo el proceso en que la investigación perdure; además que se puedan analizar estos datos y de este modo lograr inferir los resultados obtenidos con ellos; compararlos con otra información importante al mismo tema o proporcionada por sus similares; y puedan comunicarse con diversos pobladores durante toda la investigación.

Después de concluir la parte metodológica, cuyos datos han sido procesados; podemos mencionar que los resultados tienen una validez externa en cuanto a la población donde se llevó a cabo la investigación, pero nos limitamos a generalizar a otros contextos, ya que la calidad y la intervención de factores endógenos y exógenos hacen que estos la relación positiva que tiene puedan verse limitados debido a las carencias de la aplicación de este enfoque y a la limitada preparación de la población; por esto la investigación debe tomarse en cuanto a su radio de acción y que sirva como un potencial investigativo para futuras replicas o confirmaciones donde la ciencia es la beneficiada para el avance de la misma.

Si bien es cierto no podemos generalizar este resultado como ya lo hemos manifestado pero los antecedentes encontrados y el sustento teórico me permiten asegurar que si se realizara una investigación similar en otros contextos sobre la aplicación de este enfoque; el resultado sería similar al que se demuestra en la presente investigación.

## **V. Conclusiones**

- Primera:** Se demuestra que el Sistema de Alerta Temprana permite la prevención del riesgo por inundación en el distrito de Parcona puesto que ya se encuentra implementado, el cual tiene como la finalidad de apoyar a la población más expuesta al riesgo por inundación y la población estén más preparados en caso de que exista un fenómeno de esta naturaleza y que los organismos encargados de la prevención puedan reaccionar y tomar decisiones claras y eficaces ante una emergencia de inundación.
- Segunda:** Se demuestra que la Evaluación de la vulnerabilidad de las zonas más vulnerables a inundación en el distrito de Parcona; un 39 % representa a 30 pobladores poseen un conocimiento medio de vulnerabilidad en su distrito, siendo importante que las autoridades provinciales, distritales y el gobierno Regional, sigan con el proceso de capacitación y difusión de los peligros al que están expuestos en beneficio de la ciudadanía.
- Tercera:** Se demuestra que el Establecimiento de mecanismos comunitarios para la prevención de huaycos e inundaciones en el distrito de Parcona; un 40% del total de la muestra que representa a 35 pobladores poseen un conocimiento medio, siendo importante que las autoridades provinciales, distritales y el Gobierno Regional sigan con el proceso de capacitación y difusión de los peligros al que están expuestos en beneficio de la ciudadanía.
- Cuarta:** Finalmente, se demuestra que la Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación para la prevención de huaycos e inundaciones en el distrito de Parcona; un 55 % del total de la

muestra que representa a 45 pobladores poseen un alto conocimiento, siendo importante que las autoridades provinciales, distritales y el Gobierno Regional sigan con el proceso de capacitación y difusión de los peligros al que están expuestos en beneficio de la ciudadanía.

## **VI. Recomendaciones**

- Primera:** Se sugiere que se continúen desarrollando actividades de capacitación a los pobladores del distrito de Parcona para que sepan la importancia de tener implementado el Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e Inundaciones en su distrito, ya que contribuye a mejorar la eficiencia de esta implementación.
- Segunda:** Se debe de seguir fortaleciendo el conocimiento de la población del distrito de Parcona, sobre la vulnerabilidad que existe en su distrito y en especial de las zonas con alta vulnerabilidad o peligro.
- Tercera:** Se debe de continuar con el fortalecimiento del conocimiento de la población del distrito de Parcona, sobre el establecimiento de mecanismos comunitarios, que cuenta el sistema de alerta anticipadamente a huaycos e Inundaciones a toda la población a poder afrontar una emergencia.
- Cuarta:** Finalmente, Se debe de continuar con el fortalecimiento del conocimiento de la población del distrito de Parcona, sobre la Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación, del Sistema de Alerta Temprana a toda la población para poder afrontar una emergencia.

## **VII. Referencias**



- Aliados ante inundaciones, (2017) El sistema de alerta Temprana ligada a inundaciones. <https://solucionespracticas.org.pe/Proyecto-Aliados-ante-inundaciones>.
- Bravo, L., Hernández, J., Llatas, I. y Salcedo, L. (2010) Investigación Desarrollo de un sistema de alerta temprana comunitario en el estado Vargas, Venezuela (Tesis de Maestría, Venezuela).
- Bremer, M., & Lara, C. (2001) Proyecto de Atlas de Riesgo de Inundación de la Ciudad de Monterrey. México: Reporte ITESM Campus Monterrey.
- Calderón, G. (2001). Construcción y reconstrucción del desastre; I: Antecedentes de los estudios del riesgo-desastre.
- Cardona, L. (2001). La vulnerabilidad y susceptibilidad de la población ante amenazas de diferente índole. Recuperado de [https://www.cepal.org/.../INDICADORES\\_DE\\_RIESGO\\_DE\\_DESASTRE\\_S\\_BID](https://www.cepal.org/.../INDICADORES_DE_RIESGO_DE_DESASTRE_S_BID).
- Caycho, A y Enzo, E. Investigación propuesta del sistema de alerta temprana para la reducción del Riesgo de Desastres, (Tesis de Maestría)
- Cerrato, L. (2008). Investigación de condiciones físicas y organizativas para la implementación de un sistema de alerta temprana ante inundaciones en Marale, Marale, francisco morazán, honduras c.a(Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma De Honduras, Tegucigalpa).
- Diana, B. (2013) investigación en diagnóstico de vulnerabilidades y capacidades Sociales en las familias que habitan en el sector nueva prosperina para la identificación de estrategias de reducción de riesgos frente a la amenaza de deslizamientos e inundaciones.
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). 2011. Sistemas

Comunitarios de Alerta Temprana ante Inundaciones en el Istmo Centroamericano y la República Dominicana. Revista EIRD Informa.

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). 2004. Términos Principales relativos a la reducción del riesgo de desastres, EIRD, Naciones Unidas. (<http://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>).

Godínez, A. (2011) investigación en Diseño e implementación de un Sistema de Alerta Temprana ante desborde de ríos utilizando la Red GSM, (Tesis de Maestría, Perú).

Gonzales, R. (2013) investigación en diseño conceptual de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco (Tesis de maestría y doctorado, Tabasco).

Gutiérrez, G. (2013) Investigación Estructura de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco (Tesis de Maestría, México)

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). 2011. Análisis, lecciones aprendidas y propuestas para la efectividad de los SATMC en el Perú. CARE Perú. SINCO Editores SAC.

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). 2009. Gestión del Riesgo de Desastres Para la planificación del desarrollo local. Servicios Educativos El Agustino (SEA).

Machuca, (2010) propuesta de un sistema de alerta temprana para inundaciones en la cuenca del río Acahuapa de el salvador, (Tesis de Maestría, El salvador)

Mocetti, G. (2006) investigación de sistema de alerta temprana de inundaciones – aplicación en el río Chillón (Tesis de maestría, Lima, Perú).

Mora, D. y Rosas, J. (2016) Investigación Propuesta de Diseño de un Sistema de Alerta Temprana por Inundación en la Subcuenca del Río Tejalpa (SIATI-ScRT), (Tesis para optar el grado de maestría, Universidad Autónoma del Estado de México).

Organización de Estados Americanos (OEA). (2001). Manual para el diseño e Efectividad de un sistema alerta temprana de inundaciones en cuencas menores.

OEA (1993): Manual sobre el manejo de peligros naturales en la planificación para el desarrollo regional integrado.

Presidencia de Consejo de Ministros (PCM). 2011. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Lima, Perú.

Roberto M. (2010) realizó un estudio sobre Metodología para el Diseño e Efectividad de Sistemas de Alerta Temprana ante Inundaciones con Aplicación Hidrológica e Hidráulica.

SINADECI (2010): Manual de resistencia y exposición de elementos frente a la ocurrencia de un peligro.  
[https://www.indeci.gob.pe/compend\\_estad/2006/8\\_glosario/definiciones.](https://www.indeci.gob.pe/compend_estad/2006/8_glosario/definiciones)

UNESCO (2011): Establecimiento de mecanismos comunitarios recuperado de [http://www.unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219162s.](http://www.unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219162s)

## **Anexos**

## Anexo A. Categorización de la Variable

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>	<b>Niveles y Rango</b>
Evaluación de la vulnerabilidad	-Estudios realizados (sobre patrones hidrográficos de ríos, dinámica geomorfológica de sub cuencas, uso de estudios topográficos, hidrográficos y geológicos, etc.)	1-6	Ordinal	Alto Medio Bajo
Establecimiento de mecanismos comunitarios	-Participación de instituciones científicas, universidades, cooperación, etc. - población cuenta con mecanismos comunitarios para monitorear el peligro o amenaza. - Conocimiento local para el monitoreo del evento. - Las necesidades de las poblaciones son tomadas en cuenta para monitoreo del evento. - Los técnicos y científicos interactúan eficazmente con las comunidades locales en el desarrollo del SAT.	7-12		
Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación	- Las comunidades cuentan con sistemas y equipos de comunicación y difusión de acuerdo a sus necesidades. - Acuerdos adoptados para utilizar recursos del sector privado cuando sea pertinente.	13-20		

## Anexo B. Encuesta sobre Implementación del sistema de alerta Temprana

Lugar de procedencia: Distrito de Parcona - Ica

Indicaciones:

Estimado (a) la presente encuesta desarrolla el tema de Implementación del Sistema de alerta Temprana; por ello le sugiero que responda a través de una X, la opción que considere correcta. La información que usted aporte será muy significativa para el desarrollo del trabajo investigativo.

---

### Evaluación de la vulnerabilidad

1. ¿El tema de Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e inundaciones es un tema que usted tiene conocimiento y puede ponerlo en práctica en cualquier circunstancia?

Si

No

2. ¿Considera que el cambio climático es la alteración del clima a nivel mundial y contribuye a que se puedan producir Huaycos e inundaciones?

Si

No

3. ¿Conoce si su vivienda está ubicada en una zona vulnerable?

Si

No

4. ¿Conoces las rutas de evacuación hacia las zonas seguras localizadas en tu distrito?

Si

No

5. ¿Se les ha proporcionado planos de las zonas vulnerables del distrito?

Si

No

6. ¿Cuenta tu distrito con zonas de señalización de dirigiéndolos a albergues ante un Huayco e inundación?

Si

No

### **Establecimiento de mecanismos comunitarios**

7. ¿Han participado de charlas sobre el Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e Inundaciones en su distrito?

Si

No

8. ¿Pertenece algún miembro de la familia de la brigada de rescate ante una emergencia en sudistrito?

Si

No

9. ¿Conoce los números de teléfonos en caso de una emergencia?

Si

No

10. ¿Cuenta con un plan de evacuación en caso de un Huayco o Inundación?

Si

No

11. ¿Conoce si su distrito cuenta con un plan de emergencia en caso de desastres natural?

Si

No

12. ¿Cree que se debe invertir más en la transmisión de información sobre temas prevención y capacitación a la población de su distrito?

Si

No

### **Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación**

13. ¿Tiene conocimiento si cuenta con un sistema de alarma en su distrito ante una emergencia?

Si

No

14. ¿Reaccionan oportunamente ante el sonido de la alarma de emergencia?

Si

No

15. ¿Cuenta su familia con mochila de emergencia?

Si

No

16. ¿han recibido capacitación sobre el manejo de radios de comunicación en caso de una emergencia?

Si

No



17. ¿Participa activamente de los simulacros realizados en su distrito?

Si

No

18. ¿Estaría usted interesado en recibir información de cómo organizarse para poder enfrentar una emergencia?

Si

No

19. ¿Considera que en su distrito se desarrollen charlas, capacitaciones de cómo protegerse ante un evento adverso de la naturaleza?

Si

No

20. ¿Podría realizar campañas de manera individual para el desarrollo de los ejercicios de simulacro ante un huayco e inundación?

Si

No

## Anexo C. Validez de los instrumentos

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE RESPUESTA DE LA POBLACION ANTE LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN HUAYCOS E INUNDACIONES EN EL DISTRITO DE PARCONA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Evaluación de la vulnerabilidad</b>								
1	El tema de Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e inundaciones es un tema que usted tiene conocimiento y puede ponerlo en práctica en cualquier circunstancia	✓		✓		✓		
2	Considera que el cambio climático es la alteración del clima a nivel mundial y contribuye a que se puedan producir Huaycos e inundaciones	✓		✓		✓		
3	Conoce si su vivienda está ubicada en una zona vulnerable	✓		✓		✓		
4	Conoces las rutas de evacuación hacia las zonas seguras localizadas en tu distrito	✓		✓		✓		
5	Se les ha proporcionado planos de las zonas vulnerables del distrito	✓		✓		✓		
6	Cuenta tu distrito con zonas de señalización de dirigiéndolos a albergues ante un Huayco e inundación	✓		✓		✓		
<b>Establecimiento de mecanismos comunitarios</b>								
7	Han participado de charlas sobre el Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e Inundaciones en su distrito	✓		✓		✓		
8	Pertenece algún miembro de la familia de la brigada de rescate ante una emergencia en su distrito	✓		✓		✓		
9	Conoce los números de teléfonos en caso de una emergencia	✓		✓		✓		
10	Cuenta con un plan de evacuación en caso de un Huayco o inundación	✓		✓		✓		
11	Conoce si su distrito cuenta con un plan de emergencia en caso de desastres natural	✓		✓		✓		
12	Cree que se debe invertir más en la transmisión de información sobre temas prevención y capacitación a la población de su distrito	✓		✓		✓		
<b>Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación</b>								
13	Tiene conocimiento si cuenta con un sistema de alarma en su distrito ante una emergencia	✓		✓		✓		

14	Reaccionan oportunamente ante el sonido de la alarma de emergencia	✓		✓		✓		
15	Cuenta su familia con mochila de emergencia	✓		✓		✓		
16	han recibido capacitación sobre el manejo de radios de comunicación en caso de una emergencia	✓		✓		✓		
17	Participa activamente de los simulacros realizados en su distrito	✓		✓		✓		
18	Estaría usted interesado en recibir información de cómo organizarse para poder enfrentar una emergencia	✓		✓		✓		
19	Considera que en su distrito se desarrollen charlas, capacitaciones de cómo protegerse ante un evento adverso de la naturaleza	✓		✓		✓		
20	Podría realizar campañas de manera individual para el desarrollo de los ejercicios de simulacro ante un huayco e inundación	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [X]  Aplicable después de corregir [ ]  No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Rivera Castilla Samuel DNI: 07722877

Especialidad del validador: Ms. Administración

Los Olivos, 22 de 06 del 2017.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE RESPUESTA DE LA POBLACION ANTE LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN HUAYCOS E INUNDACIONES EN EL DISTRITO DE PARCONA**

N°	DIMENSIONES / ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Evaluación de la vulnerabilidad</b>							
1	El lema de Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e Inundaciones es un lema que vald tiene conocimiento y puede ponerlo en práctica en cualquier circunstancia	✓		✓		✓		
2	Considera que el cambio climático es la alteración del clima a nivel mundial y contribuye a que se puedan producir Huaycos e Inundaciones	✓		✓		✓		
3	Conoce si su vivienda está ubicada en una zona vulnerable	✓		✓		✓		
4	Conoce las rutas de evacuación hacia las zonas seguras localizadas en tu distrito	✓		✓		✓		
5	Se le ha proporcionado planas de las zonas vulnerables del distrito	✓		✓		✓		
6	Cuenta tu distrito con zonas de señalización de dirigidos a albergues ante un Huayco e inundación	✓		✓		✓		
	<b>Establecimiento de mecanismos comunitarios</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Han participado de charlas sobre el Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e Inundaciones en su distrito	✓		✓		✓		
8	Pertenace algún miembro de la familia de la brigada de rescate ante una emergencia en su distrito	✓		✓		✓		
9	Conoce los números de teléfonos en caso de una emergencia	✓		✓		✓		
10	Cuenta con un plan de evacuación en caso de un Huayco o inundación	✓		✓		✓		
11	Conoce si su distrito cuenta con un plan de emergencia en caso de desastres naturales	✓		✓		✓		
12	Cree que se debe insistir más en la transmisión de información sobre temas prevención y capacitación a la población de su distrito	✓		✓		✓		
	<b>Instalación de sistemas y equipos eficientes de comunicación</b>	Si	No	Si	No	Si	No	

13	Tiene conocimiento si cuenta con un sistema de alarma en su distrito ante una emergencia	✓		✓		✓		
14	Reaccionan oportunamente ante el sonido de la alarma de emergencia	✓		✓		✓		
15	Cuenta su familia con mochila de emergencia	✓		✓		✓		
16	Han recibido capacitación sobre el manejo de radios de comunicación en caso de una emergencia	✓		✓		✓		
17	Participa activamente de los simulacros realizados en su distrito	✓		✓		✓		
18	Estaría usted interesado en recibir información de cómo organizarse para poder enfrentar una emergencia	✓		✓		✓		
19	Considera que en su distrito se desarrollen charlas, capacitaciones de cómo protegerse ante un evento adverso de la naturaleza	✓		✓		✓		
20	Podría realizar campañas de manera individual para el desarrollo de los ejercicios de simulacro ante un huayco e inundación	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*Si hay suficiente*

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mag. *Garay Gilardi César* DNI: *06408163*

Especialidad del validador: *Magister en Administración*

Los Olivos.....de.....del 2017.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*[Firma]*

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE RESPUESTA DE LA POBLACION ANTE LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN HUAYCOS E INUNDACIONES EN EL DISTRITO DE PARCONA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Evaluación de la vulnerabilidad</b>							
1	El tema de Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e inundaciones es un tema que usted tiene conocimiento y puede ponerlo en práctica en cualquier circunstancia	✓		✓		✓		
2	Considera que el cambio climático es la alteración del clima a nivel mundial y contribuye a que se puedan producir Huaycos e inundaciones	✓		✓		✓		
3	Conoce si su vivienda está ubicada en una zona vulnerable	✓		✓		✓		
4	Conoces las rutas de evacuación hacia las zonas seguras localizadas en tu distrito	✓		✓		✓		
5	Se les ha proporcionado planos de las zonas vulnerables del distrito	✓		✓		✓		
6	Cuenta tu distrito con zonas de señalización de dirigiéndolos a albergues ante un Huayco e inundación	✓		✓		✓		
	<b>Establecimiento de mecanismos comunitarios</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Han participado de charlas sobre el Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e Inundaciones en su distrito	✓		✓		✓		
8	Pertenece algún miembro de la familia de la brigada de rescate ante una emergencia en su distrito	✓		✓		✓		
9	Conoce los números de teléfonos en caso de una emergencia	✓		✓		✓		
10	Cuenta con un plan de evacuación en caso de un Huayco o Inundación	✓		✓		✓		
11	Conoce si su distrito cuenta con un plan de emergencia en caso de desastres natural	✓		✓		✓		
12	Creo que se debe invertir más en la transmisión de información sobre temas prevención y capacitación a la población de su distrito	✓		✓		✓		
	<b>Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Tiene conocimiento si cuenta con un sistema de alarma en su distrito ante una emergencia	✓		✓		✓		
14	Reaccionan oportunamente ante el sonido de la alarma de emergencia	✓		✓		✓		
15	Cuenta su familia con mochila de emergencia	✓		✓		✓		
16	han recibido capacitación sobre el manejo de radios de comunicación en caso de una emergencia	✓		✓		✓		
17	Participa activamente de los simulacros realizados en su distrito	✓		✓		✓		
18	Estaría usted interesado en recibir información de cómo organizarse para poder enfrentar una emergencia	✓		✓		✓		
19	Considera que en su distrito se desarrollen charlas, capacitaciones de cómo protegerse ante un evento adverso de la naturaleza	✓		✓		✓		
20	Podría realizar campañas de manera individual para el desarrollo de los ejercicios de simulacro ante un huayco e inundación	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*Si hay suficiencia*

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg:

*Flores Sotelo William Sebastián*

DNI:

*06175729*

Especialidad del validador:

*Gestión económica empresarial / Finanzas*

Los Olivos.....de.....del 2017.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

*[Firma]*  
 Mg. William S. Flores Sotelo  
 UCV / Docente Post Grado

## Anexo D. Artículo Científico

### 1. Título

Efectividad del Sistema de Alerta Temprana en Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona

### 2. Autor

Bach. Leticia Elizabeth Borda Quispe

Correo electrónico: [elibordaquispe@gmail.com](mailto:elibordaquispe@gmail.com)

### 3. Resumen

La investigación tiene el propósito analizar la efectividad del Sistema de Alerta Temprana (SAT) en Huaycos e Inundaciones en el distrito de Parcona; en cuanto al aprendizaje de la población de cómo enfrentar o actuar en una posible emergencia provocadas por diversas amenazas, como los huaycos e inundaciones. Por eso, uno de los requisitos del SAT es el funcionamiento de una estructura en la que interactúan autoridades, organismos de respuesta y miembros de la comunidad, de manera articulada y según procedimientos consensuados.

El estudio tuvo como finalidad medir la relación de la variable Sistema de Alerta Temprana; el tipo de estudio fue descriptivo. El diseño utilizado fue no experimental, esto significa que no hubo manipulación activa de la variable. La muestra estuvo constituida por ochenta y cuatro pobladores del distrito de Parcona. La técnica utilizada fue la encuesta; para la variable la escala fue dicotómica. La validación de estos instrumentos fue a través del juicio de expertos y el análisis estadístico con el Alfa de Cron Bach.

La investigación concluye en que los pobladores del distrito de Parcona no presentan conciencia ante una posible emergencia de un Huaycos e Inundaciones. Y, el estudio de las categorías asignadas para la variable, evidencian un vacío en su práctica y desarrollo por parte de ellos.

### 4. **Palabras Clave:** Sistema, prevención, acciones

## **Abstract**

The purpose of the research is to analyze the effectiveness of the Early Warning System (SAT) in Huaycos and Floods in the district of Parcona; in terms of learning from the population how to face or act in a possible emergency caused by various threats, such as mudslides and floods. Therefore, one of the requirements of the SAT is the functioning of a structure in which authorities, response agencies and members of the community interact, in an articulated manner and according to agreed procedures.

The purpose of the study was to measure the relationship of the variable Early Warning System; the type of study was descriptive. The design used was non-experimental, this means that there was no active manipulation of the variable. The sample consisted of eighty-four residents of the Parcona district. The technique used was the survey; for the variable, the scale was dichotomous. The validation of these instruments was through expert judgment and statistical analysis with the Alpha of Cron Bach.

The investigation concludes that the residents of the district of Parcona do not present awareness of a possible emergency of a Huaycos and Floods. And, the study of the assigned categories for the variable, show a vacuum in their practice and development on their part.

5. **Keywords:** System, prevention, actions

## 6. Realidad Problemática

Actualmente la complejidad de la naturaleza y la diversidad de peligros a los que estamos expuestos, deben ser tomadas en cuenta para incorporar criterios de prevención y atención de los desastres. Debiendo estar organizados para reducir la vulnerabilidad.

Además el propósito es servir a aquellos pobladores que viven en zonas declaradas vulnerables y que se encuentran expuestos regularmente al peligro, con el objetivo de inculcar una política de prevención promoviendo nuevos conocimientos que se relacionen al tema en cuestión así como crear en ellos actitudes que se ejecuten en situaciones de emergencias y además sepan el uso del sistema de alerta temprana los cuales “han sido diseñados para avisar a la población, de la proximidad de un evento destructivo, y así aplicar medidas anticipadas y efectivas, para reducir o evitar la pérdida de vidas y daños materiales” (Meduca, 2011).

Sin embargo, algunas instituciones del sector público no ponen empeño en incluir dentro de sus planes de trabajo y planes de contingencia el sistema de alerta temprana a nivel de las zonas que son más vulnerables.

Ante esta situación, el estado ha implementado la ley del “El Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres”, esto responde a dar inicio a todo un proceso social y que como se menciona intenta crear una cultura de prevención así como reducir y controlar los factores de riesgo que se detecten.

Además, a fin de orientar a la población ante la prevención, la reducción y la educación, se crea Ley General de Educación No. 28044 y con el Proyecto Educativo Nacional al 2021 se prevé ejecutar políticas de prevención así como inculcar en la población las capacidades que este requiere en su implementación.

Tal como lo plantea Domínguez y Lozano (2017): “La participación activa de las comunidades en estos sistemas ha permitido desarrollar respuestas

multiobjetivo, considerando que cada grupo social cuenta con vulnerabilidades distintas en función de su cultura”. (p.80)

Por ello, la comunidad organizada es un elemento fundamental, que podrán identificar los riesgos, aumentar las capacidades que permitan de este modo hacer frente a la gran mayoría de emergencias que se susciten y así reducir pérdidas humanas y daños al patrimonio.

En ese contexto, se presenta al distrito de Parcona, la cual pertenece a la provincia de Ica, el cual ha implementado en su distrito el Sistema de Alerta Temprana ante Huaycos e Inundaciones con el propósito de reducir en zonas vulnerables la pérdida de vidas y daños materiales, siendo afectada la población. Asimismo, existen pobladores que se rehúsan lamentablemente a incorporar y capacitarse de cómo actuar ante una emergencia y sobre todo de ser reubicados de las zonas en peligro o vulnerable hacia zonas seguras.

Por otro lado, diversos estudios han demostrado que para los sistemas implantados sean eficientes tienen que monitorizados por personal capacitado previamente el cual debe ser el grupo humano que habita las zonas marcadas, ya que estas comunidades son las llamadas a involucrarse directamente con el proceso de implementación.

Por este motivo, las entidades públicas necesitan mejorar las vías de comunicación con los líderes locales sobre el peligro a eventos hidrometeoros lógicos y climáticos contribuyendo la comunidad a lograr una mejor perspectiva de su capacidad de respuesta. (Ibarra2016)

## **7. Trabajos Previos**

Entre los trabajos más relevantes para esta investigación se mencionan los siguientes:

Mora y Rosas (2016) en su tesis de maestría titulada “Propuesta de Diseño de un Sistema de Alerta Temprana por Inundación en la Sub cuenca del



Río Tejalpa (SIATI-ScRT)”, esta investigación tuvo como objetivo principal el realizar un diseño de sistema de alerta temprana que sirviera como modelo, el cual sería utilizado en caso de inundaciones, este presentaba en su diseño una plataforma en línea que lanzaba una especie de ventana interactiva con toda la información respecto a la geografía de la zona el cual se enlazaba directamente con las zonas de inundación más propensa y más vulnerable, además, este sistema proponía en su diseño la identificación de albergues cercanos a la zona de emergencia que servirían de refugio a la población afectada. Esta investigación era del tipo descriptivo y cuya población eran los municipios de la zona. Concluye con la aplicación satisfactoria de este sistema de alerta y el compromiso de la población en la ejecución de las acciones propias del proceso.

Gutiérrez (2013) en su tesis de maestría titulada “diseño conceptual de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco ”la cual tiene como objetivo proponer una estructura de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) que pueda ser implantado en la ciudad de Villahermosa basado en la estimación de precipitación en tiempo real; en la aplicación de un modelo lluvia-escurrencimiento y en los resultados de un modelo matemático de tránsito de avenidas en cauces, Los datos que proporcionan los satélites y radares, por su cantidad y calidad, mejoran los resultados de los análisis de tipo hidrológico en una cuenca. Estos análisis permiten estimar los escurrimientos que una tormenta genera, aunque sigue siendo fundamental la medición en el terreno del caudal y lluvia con fines de calibración.

Machuca (2010) en su tesis de maestría titulada “propuesta de un sistema se alerta temprana para inundaciones en la cuenca del río Acahuapa de El Salvador” tiene como objetivo establecer parámetros de alerta temprana, enfocado básicamente en la comunidad Puentes, debido a que en ese punto se registraron las pérdidas de vidas humanas y actualmente existen personas viviendo en el lugar el programa permite modelar tanto las secciones transversales de cauces naturales como la curvatura en la definición en planta, definiendo distancia entre secciones en el centro y en ambos laterales. Este sistema implantado permite detectar los modelos utilizados en las estructuras

usadas para el servicio de agua potable así como la definición de las longitudes de distancia entre todas las secciones que la comprenden, como el caso de los puentes que la población utiliza en su vida cotidiana, las presas y diques próximos. Los cálculos realizados permiten determinar las áreas, velocidades y otras medidas como datos de interés lo que inducen a información privilegiada y de gran relevancia.

Cerrato (2008) en su tesis de maestría titulada “condiciones físicas y organizativas para la implementación de un sistema de alerta temprana ante inundaciones en Marale, Francisco Morazán, Honduras C.A”. La presente investigación ha tenido como objetivo, hacer un análisis de las condiciones tanto físicas como sociales, que permitan la preparación de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones en Marale cabecera Municipal de Marale F.M. Esta población construida siguiendo el curso del Río Maralito, ha presentado a lo largo de su historia episodios de inundación en los barrios del centro de la comunidad, afectando directamente, tanto las instalaciones públicas como centros de educación, de salud y vivienda de particulares, se logró con esta investigación que partir de las entrevistas realizadas a las autoridades de Marale y algunos de los habitantes, se ha podido constatar, que el municipio está muy poco organizado para hacerle frente a las emergencias por la presencia de un evento hidrometeorológico, ya que actualmente no están organizados ni el CODEM, ni los CODEL'S, y no hay un real seguimiento a un Plan de Emergencia Municipal.

Gonzales (2013) en su tesis de maestría y doctorado titulada diseño conceptual de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco, proponer una estructura de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) que pueda ser implantado en la ciudad de Villahermosa basado en la estimación de precipitación en tiempo real; en la aplicación de un modelo lluvia-escurrimiento y en los resultados de un modelo matemático de tránsito de avenidas en cauces. Los datos que proporcionan los satélites y radares, por su cantidad y calidad, mejoran los resultados de los análisis de tipo hidrológico en una cuenca. Estos análisis permiten estimar los escurrimientos que una tormenta genera, aunque

sigue siendo fundamental la medición en el terreno del caudal y lluvia con fines de calibración.

Godínez (2011). En su tesis de maestría titulada "Diseño e implementación de un Sistema de Alerta Temprana ante desborde de ríos utilizando la Red GSM", la aplicación e implementación de este sistema tuvo como principal norte el alertar a la población ante un inminente desastre, específicamente ante un desborde de río o cuenca. Se desarrolló un nuevo tipo de proceso en el diseño de un módulo desensoramiento de nivel de agua del río para su envío al módulo "UBSAT" y ser transmitido a la central de monitoreo, de este modo se logró comprobar que existe una relación entre la relación inversa proporcional y los factores de humedad y temperatura de un punto del espacio. Finalmente, se concluyó que la implementación de sistema de alerta temprana era por demás necesaria en las zonas más vulnerables a estos episodios.

Caycho y Enzo (2014) en su investigación titulada "propuesta del sistema de alerta temprana para la reducción del Riesgo de Desastres". El objetivo del trabajo fue determinar y que la promoción de la instalación de un sistema de alerta temprana era por demás beneficioso para la población lo que además podría instarse a través de medios de comunicación. Los resultados obtenidos mostraron la obligatoriedad de implementarse este tipo de sistemas ya que integraba y comprometía a la población en la seguridad de su propia vida así como también promover directamente la prevención como una política comunal.

Bravo, Hernández, Llatas y Salcedo (2010) en su tesis de maestría titulada "Desarrollo de un sistema de alerta temprana comunitario en el estado Vargas, Venezuela". Esta Investigación tiene como objetivo la motivación suficiente para implementar estrategias de mitigación de riesgos ante eventos de esta naturaleza se presenta el proyecto de desarrollo de un Sistema de Alerta Temprana Comunitario para los poblados de Naiguatá y Camurí Grande (SATC-NC), en la parroquia Naiguatá del Estado Vargas, que constituyen los centros de mayor población. Los resultados obtenidos previos en el desarrollo de Sistemas de Alerta Temprana en Venezuela, adolecen en casi su totalidad de una

evaluación rigurosa sobre la efectividad de su implementación, tomando en cuenta las condiciones iniciales sobre las cuáles se desarrollaron dichas iniciativas y el impacto de las mismas al evaluar la respuesta comunitaria ante la ocurrencia de eventos

Mocetti (2006) en su tesis de maestría titulada sistema de alerta temprana de inundaciones – aplicación en el río Chillón teniendo como objetivo conocer la importancia de los sistemas contra inundaciones en las cuencas de costa , este trabajos propuso como uno de sus objetivos ser una base de investigación para una próxima implementación del sistema de alerta temprana de inundaciones en la cuenca del río Chillón, así como en diferentes sistemas de alerta temprana de inundaciones en diferentes cuencas del país, que sean adecuados frente a cualquier emergencia teniendo en cuenta que este sistema debe de constar de estaciones pluviométricas que transmitan la información en tiempo real, siendo el tiempo de implementación de este sistema de 180 días calendario.

## **8. Método**

Sabino (1986) señala: “La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre verdades de eventos, y su característica central es la de exteriorizar una grafología correcta. Para la investigación descriptiva, su aprensión fundamental radica en expresar algunas características importantes de conjuntos iguales de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan apostar de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden conseguir las informaciones que caracterizan a la realidad estudiada”. (Pág. 51)

## **9. Resultados**

Los resultados que se han obtenido a través del presente estudio han sido recogidos por medio de encuesta (dicotómica). Así mismo, al haber analizado a través de este instrumento a los pobladores del distrito de Parcona, se presenta a continuación el análisis descriptivo e interpretativo de los resultados y en las categorías de la variable.

Se presenta a continuación el análisis descriptivo e interpretativo de los resultados para cada uno de ellos y en las cuatro categorías de la variable.

## 10. Variable: Sistema de Alerta temprana

Tabla 5

*Descripción de los Niveles de la Variable*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
	f	%
Bajo	0	0%
Medio	37	44%
Alto	47	56%
Total	84	100%

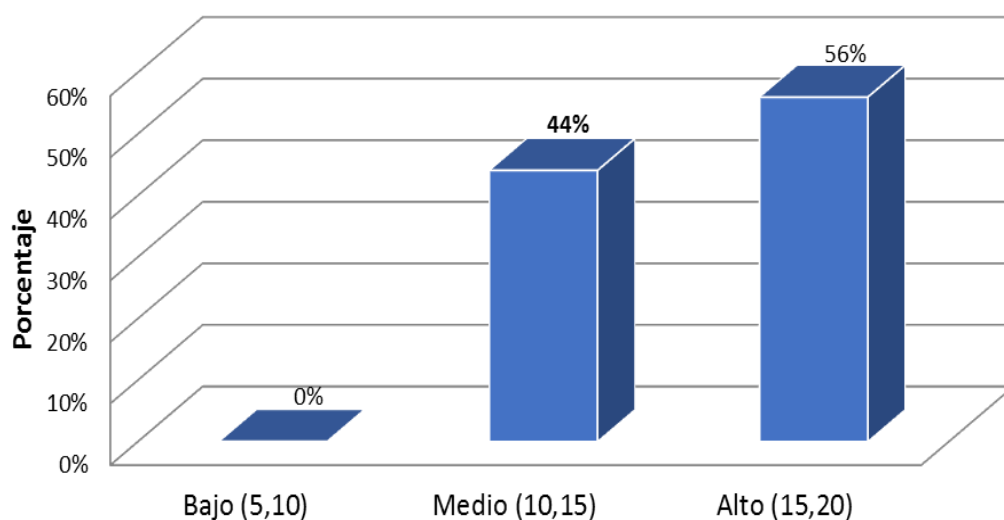


Figura 2: Niveles de la variable Sistema de Alerta Temprana

## 11. Interpretación

De acuerdo a la tabla 5, el 56 % del total de la muestra que representa a 47 pobladores poseen un nivel alto en cuanto al conocimiento del sistema de alerta temprana, asimismo el 44% que representa a 37 pobladores obtuvieron un nivel medio, un 0 % obtuvieron un nivel bajo respectivamente.

Tabla 6

Distribución de frecuencias y porcentajes de las dimensiones de la variable

Niveles	Evaluación de la vulnerabilidad		Establecimiento de mecanismos comunitarios		Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación	
	f	%	f	%	f	%
Bajo	5	6%	2	2%	7	8%
Medio	12	14%	48	57%	53	63%
Alto	67	80%	34	40%	24	29%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>

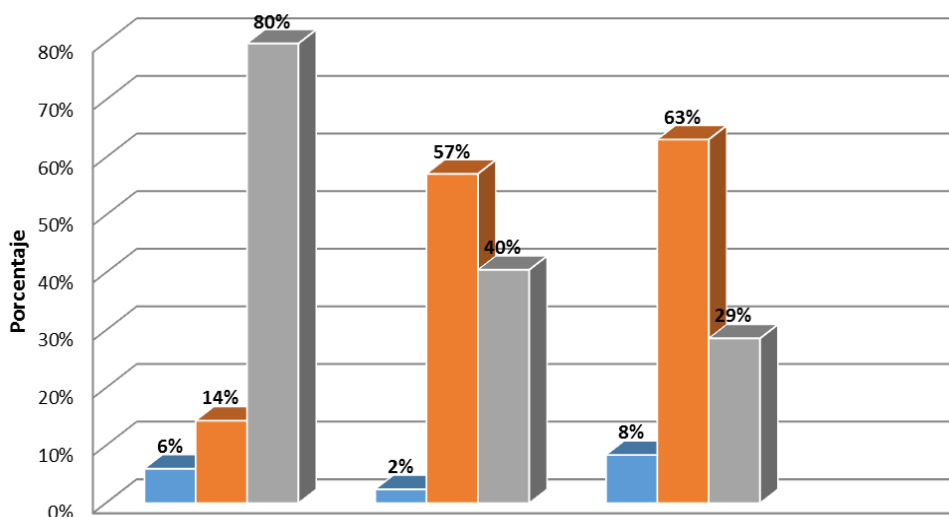


Figura 3: Niveles de las dimensiones de la variable

## 12. Interpretación:

De acuerdo a la tabla 6, el 80 % del total de la muestra que representa a 67 pobladores poseen un nivel alto, asimismo el 14% que representa a 12 pobladores obtuvieron un nivel medio, un 6 % del total que representa 6 pobladores un nivel bajo en cuanto a la evaluación de la vulnerabilidad.

El 40 % del total de la muestra que representa a 34 pobladores poseen un nivel alto, asimismo el 57% que representa a 48 pobladores obtuvieron un nivel medio, un 2 % del total que representa 2 pobladores un nivel bajo en cuanto a los mecanismos comunitarios

El 29 % del total de la muestra que representa a 24 pobladores poseen un nivel alto, asimismo el 63% que representa a 53 pobladores obtuvieron un nivel medio, un 8% del total que representa 7 pobladores un nivel bajo en cuanto a la Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación

Tabla 7

*Descripción de la evaluación de la vulnerabilidad*

Nivel	Frecuencia	% Valido	% Acumulado
Bajo	30	35,71	35,71
Medio	30	35,71	71,43
Alto	24	28,57	100,00
TOTAL	84	100,00	

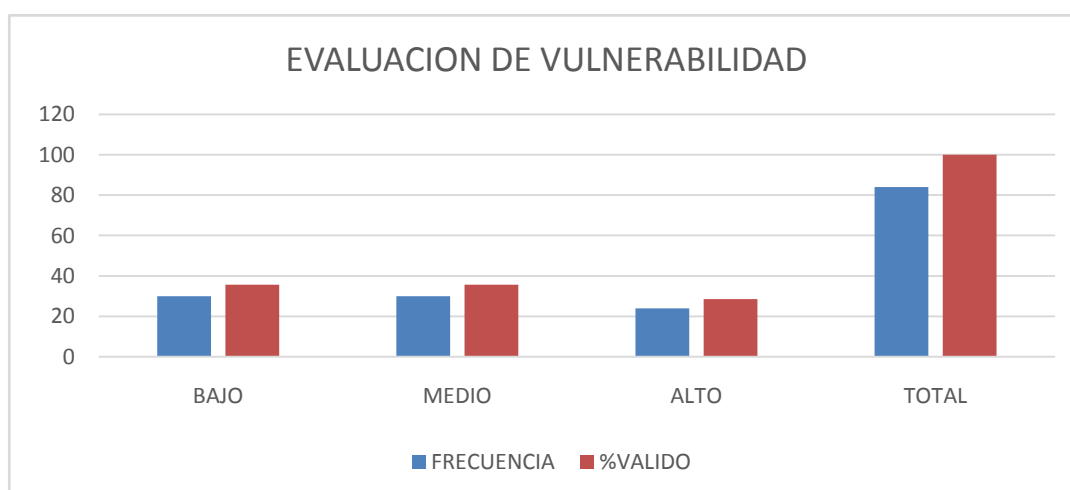


Figura 4: Niveles de la evaluación de la Vulnerabilidad

### 13. Interpretación

De acuerdo a la Tabla 7, el 37 % del total de la muestra que representa a 30 pobladores poseen un bajo conocimiento de vulnerabilidad, asimismo el 39% del total de la muestra que representa a 30 pobladores poseen un conocimiento medio de vulnerabilidad, un 24 % del total de la muestra que representa a 24 pobladores con un alto conocimiento de vulnerabilidad.

Tabla 8

Descripción establecimientos de mecanismos comunitarios

Nivel	Frecuencia	%Valido	% Acumulado
Bajo	25	29,41	29,41
Medio	35	41,18	70,59
Alto	24	29,41	100,00
Total	84	100,00	

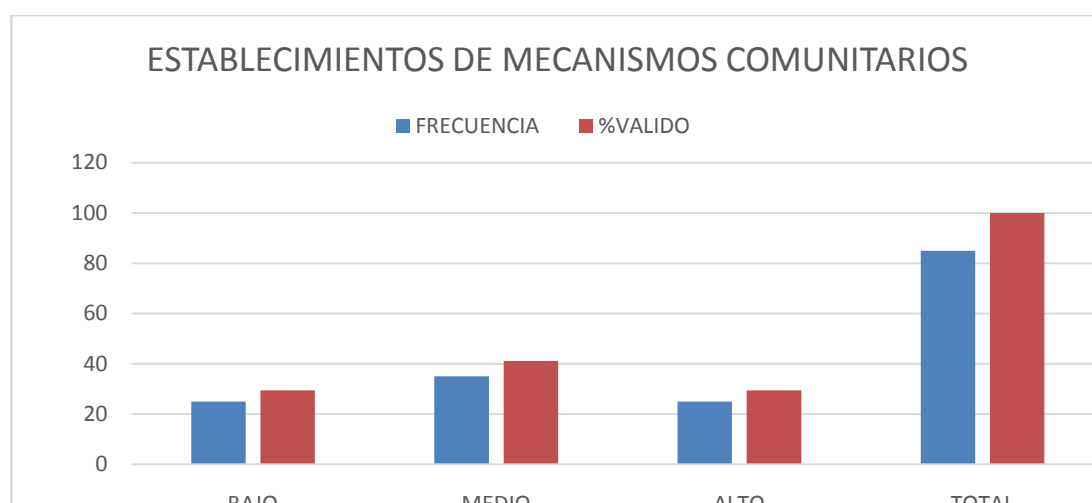


Figura 5: Niveles Establecimiento de Mecanismos Comunitarios



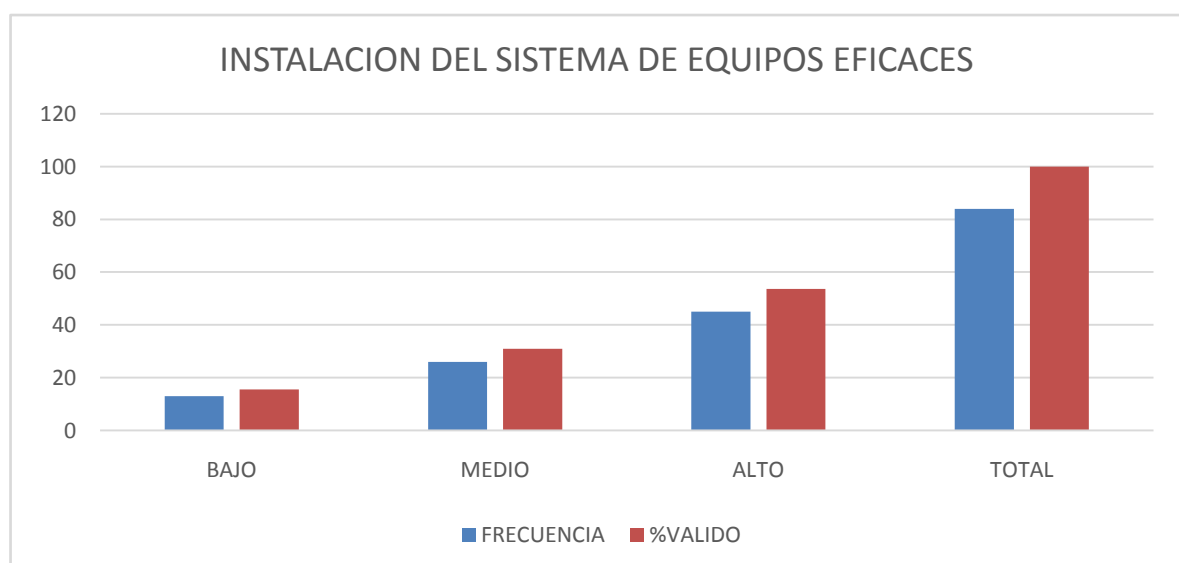
## 15. Interpretación

De acuerdo a la Tabla 8, el 30 % del total de la muestra que representa a 25 pobladores poseen un bajo conocimiento de los mecanismos comunitarios, asimismo el 40% del total de la muestra que representa a 35 pobladores poseen un conocimiento medio de los mecanismos comunitarios, un 30 % del total de la muestra que representa a 24 pobladores con un alto conocimiento de Mecanismos Comunitario

Tabla 9

*Descripción Instalación del Sistema de Equipos Eficaces*

Nivel	Frecuencia	%Valido	% Acumulado
Bajo	13	15,48	15,48
Medio	26	30,95	46,43
Alto	45	53,57	100,00
Total	84	100,00	



*Figura 6: Niveles de la evaluación de la instalación de equipos eficaces*

## **16. Interpretación**

De acuerdo a la Tabla 9, el 15 % del total de la muestra que representa a 13 pobladores poseen un bajo conocimiento de instalación de equipos eficaces, asimismo el 30% del total de la muestra que representa a 26 pobladores poseen un conocimiento medio de instalación de equipos eficaces, un 55 % del total de la muestra que representa a 45 pobladores con un alto conocimiento en instalación de equipos eficaces.

Categorías	Resultados
Evaluación de la vulnerabilidad	<p>Los pobladores del distrito de Parcona presentaron ideas en relación a la variable sistema de alerta temprana, lo que hace posible afirmar</p> <p>Que conocen cuáles son las graves consecuencias que generan esta falta de conocimiento ante la implementación del SAT, pero dichas respuestas no lo manifiestan en la práctica.</p>
Establecimiento de mecanismos comunitarios	<p>Las opiniones que manifestaron los Pobladores del Distrito de Parcona coinciden en que la implementación del sistema de alerta temprana ante huayco e inundaciones es un tema muy importante para toda persona. Así mismo, consideran que si se imparte este tema, las acciones en relación a la prevención serían beneficiosas.</p>
Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación	<p>Para esta categoría se pudo comprobar que las acciones que realizan los pobladores del distrito de Parcona no manifiestan lo dicho por ellos a través de la encuesta. Sus actos no son justificables, pues inciden en un comportamiento que</p> <p>El interés por conocer más acerca de este tema resulta importante para el poblador. Ellos manifestaron que las acciones en las que ellos participen de forma voluntaria ayudarían a disminuir el grado de inseguridad y pérdidas posibles de vidas.</p>

## 17. Discusión

Los resultados obtenidos en el trabajo de investigación “Efectividad del Sistema de Alerta Temprana Ante Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona” se mostraron de acuerdo a las tres categorías establecidas para la investigación, de esta manera; a través de los resultados de cada una de ellas se integró a la variable de estudio y fueron confrontados con otros.

Los resultados demostraron que para definir el término Sistema de Alerta Temprana fue necesario la integración de sus tres categorías establecidas en este estudio, sin embargo se pudo comprobar que los pobladores no responden a todas las categorías fundadas; así para la categoría práctica que presentan en relación a la vulnerabilidad, no existe una manifestación en relación a lo que revelaron ya que las acciones que realizaron no dieron muestra de interés por conocer sus vulnerabilidades, por ende se puede decir que sus acciones no conciernen a lo que ellos declararon en otras categorías. Así es necesario indicar que Diana (2013), en su tesis Diagnóstico de Vulnerabilidades y Capacidades Sociales en las Familias que Habitan en el Sector Nueva Prosperina para la Identificación de Estrategias de Reducción de Riesgos Frente a la Amenaza de Deslizamientos e Inundaciones consideraron que los resultados de la Es una población vulnerable socialmente, existe un nivel básico de educación, hay desempleo, desconocimiento del nivel de riesgos a deslizamientos al que están expuestos, a esto se suma la falta de alcantarillado, agua potable y demás servicios básicos para esta comunidad. La falta de participación comunitaria como organización contribuye a que la vulnerabilidad social aumente. En cuanto a las capacidades, existe un bajo nivel de conciencia sobre el peligro, el riesgo y las medidas para prevenirlo y mitigarlo, desde este punto la comunidad se sitúa en un contexto débil de participación comunitaria por su escaso sentido de pertenencia, participación y liderazgo.

Sin embargo se puede rescatar que la población como método para superar estas vulnerabilidades tiene la disposición de capacitarse respecto a temas de: deslizamientos, inundaciones, gestión de riesgo y emprendimientos sociales comunitarios.

De acuerdo al “Estudio de reconocimiento del uso del recurso hídrico por los diferentes sectores productivos del Perú” (INRENA, 1995 citado por MPLP, 2012), cuyo valor conocido de desborde de 4,50 metros en la estación hidrométrica del SENAMHI ubicado en la ciudad de Tingo María, alerta del peligro ante inundaciones, sin embargo de acuerdo a los eventos de creciente llegando a valores de hasta 4,4 metros de altura en la escala hidrométrica, y con la verificación in situ, a esa determinada altura en sectores como AAHH KeykoSofía Fujimori ya se evidenciaba desborde.

Según COPRI (2011) el establecimiento de la alerta a nivel local, se fundamenta en los mecanismos establecidos por las comunidades, a través de sus planes y mapas de emergencia. Todos los sistemas con tipo de amenaza de inundación, utilizan la experiencia pasada para el establecimiento de los niveles de alerta. Estos son delimitados por reglas milimétricas, y pintados según los colores de alerta establecidos por las autoridades competentes, para este caso la ciudad de Tingo María cuenta con una regla milimétrica ubicada en la primera cuadra del Jirón Pucallpa y además en la Sub Gerencia de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado se puede encontrar el estudio de estimación de riesgo de tingo María con sus respectivo mapa de riesgo para mantener informado a la comunidad.

Dentro de los sectores identificados anteriormente como puntos críticos ante el peligro de inundación, estos se encuentran en riesgo muy alto según MPLP (2013), existiendo aún más sectores que están dentro del riesgo

La presente investigación tiene como objetivo general determinar el grado de aprendizaje y respuesta ante un evento de emergencia Huayco e inundación de los pobladores del distrito de Parcona y evitar que se produzcan lesiones personales, pérdidas de vidas, daños a los bienes y al ambiente, mediante la aplicación de medidas de protección y reducción de riesgos.

En el nivel comunitario se promover los procesos de Gestión de Riesgo, en donde se fortalecieran sus capacidades para la prevención, preparación respuesta, monitoreo y la alerta como parte de su conducta cotidiana y en situación de emergencia.

Para el logro del objetivo general y los objetivos específicos de esta investigación se aplicó a los pobladores del distrito de Parcona una encuesta con una escala valorativa polifónica, para conocer el las capacidades adquiridas.

Las investigaciones que Acuña Dewey (1910), es una propuesta que ha tenido varias modificaciones e interpretaciones durante el siglo XX nos aporta que el tipo de indagación científica en que basamos este proyecto de investigación parte de la necesidad de formar a los individuos preparados y que sean capaces de afrontar un fenómeno; se puedan comprometer con un cuestionamiento de investigación; puedan recolectar y documentar evidencia durante la investigación; puedan analizar estos datos; puedan inferir resultados con ellos; puedan comparar estos resultados con otra información importante al mismo tema o proporcionada por sus pares; y puedan comunicarse con otros individuos durante todo el proceso.

Después de concluir la parte metodológica, cuyos datos han sido procesados; podemos mencionar que los resultados tienen una validez externa en cuanto a la población donde se llevó a cabo la investigación, pero nos limitamos a generalizar a otros contextos, ya que la calidad y la intervención de factores endógenos y exógenos hacen que estos la relación positiva que tiene puedan verse limitados debido a las carencias de la aplicación de este enfoque y a la limitada preparación de la población; por esto la investigación debe tomarse en cuanto a su radio de acción y que sirva como un potencial investigativo para futuras replicas o confirmaciones donde la ciencia es la beneficiada para el avance de la misma.

Si bien es cierto no podemos generalizar este resultado como ya lo hemos manifestado pero los antecedentes encontrados y el sustento teórico me

permiten asegurar que si se realizara una investigación similar en otros contextos sobre la aplicación de este enfoque; el resultado sería similar al que se demuestra en la presente investigación.

## 18. Referencias

Aliados ante inundaciones, (2017) El sistema de alerta Temprana ligada a inundaciones. <https://solucionespracticas.org.pe/Proyecto-Aliados-ante-inundaciones>.

Bravo, L., Hernández, J., Llatas, I. y Salcedo, L. (2010) Investigación Desarrollo de un sistema de alerta temprana comunitario en el estado Vargas, Venezuela (Tesis de Maestría, Venezuela).

Bremer, M., & Lara, C. (2001) Proyecto de Atlas de Riesgo de Inundación de la Ciudad de Monterrey. México: Reporte ITESM Campus Monterrey.

Calderón, G. (2001). Construcción y reconstrucción del desastre; I: Antecedentes de los estudios del riesgo-desastre.

Cardona, L. (2001). La vulnerabilidad y susceptibilidad de la población ante amenazas de diferente índole. Recuperado de [https://www.cepal.org/.../INDICADORES\\_DE\\_RIESGO\\_DE\\_DESASTRES\\_BID](https://www.cepal.org/.../INDICADORES_DE_RIESGO_DE_DESASTRES_BID).

Caycho, A y Enzo, E. Investigación propuesta del sistema de alerta temprana para la reducción del Riesgo de Desastres, (Tesis de Maestría)

Cerrato, L. (2008). Investigación de condiciones físicas y organizativas para la implementación de un sistema de alerta temprana ante inundaciones en Marale, Marale, francisco morazán, honduras c.a (Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma De Honduras, Tegucigalpa).

Diana, B. (2013) investigación en diagnóstico de vulnerabilidades y capacidades Sociales en las familias que habitan en el sector nueva prosperina para la identificación de estrategias de reducción de riesgos frente a la amenaza de deslizamientos e inundaciones.

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). 2011. Sistemas Comunitarios de Alerta Temprana ante Inundaciones en el Istmo Centroamericano y la República Dominicana. Revista EIRD Informa.

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). 2004. Términos Principales relativos a la reducción del riesgo de desastres, EIRD, Naciones Unidas. (<http://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>).

Godínez, A. (2011) investigación en Diseño e implementación de un Sistema de Alerta Temprana ante desborde de ríos utilizando la Red GSM, (Tesis de Maestría, Perú).

Gonzales, R. (2013) investigación en diseño conceptual de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco (Tesis de maestría y doctorado, Tabasco).

Gutiérrez, G. (2013) Investigación Estructura de un sistema de alerta temprana para la ciudad de Villahermosa, Tabasco (Tesis de Maestría, México)

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). 2011. Análisis, lecciones aprendidas y propuestas para la efectividad de los SATMC en el Perú. CARE Perú. SINCO Editores SAC.

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). 2009. Gestión del Riesgo de Desastres Para la planificación del desarrollo local. Servicios Educativos El Agustino (SEA).



Machuca, (2010) propuesta de un sistema de alerta temprana para inundaciones en la cuenca del rio Acahuapa de el salvador, (Tesis de Maestría, El salvador)

Moccetti, G. (2006) investigación de sistema de alerta temprana de inundaciones – aplicación en el rio Chillón (Tesis de maestría, Lima, Perú).

Mora, D. y Rosas, J. (2016) Investigación Propuesta de Diseño de un Sistema de Alerta Temprana por Inundación en la Subcuenca del Río Tejalpa (SIATI-ScRT), (Tesis para optar el grado de maestría, Universidad Autónoma del Estado de México).

Organización de Estados Americanos (OEA). (2001). Manual para el diseño e Efectividad de un sistema alerta temprana de inundaciones en cuencas menores.

OEA (1993): Manual sobre el manejo de peligros naturales en la planificación para el desarrollo regional integrado.

Presidencia de Consejo de Ministros (PCM). 2011. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Lima, Perú.

Roberto M. (2010) realizó un estudio sobre Metodología para el Diseño e Efectividad de Sistemas de Alerta Temprana ante Inundaciones con Aplicación Hidrológica e Hidráulica.

SINADECI (2010): Manual de resistencia y exposición de elementos frente a la ocurrencia de un peligro.  
[https://www.indeci.gob.pe/compend\\_estad/2006/8\\_glosario/definiciones.](https://www.indeci.gob.pe/compend_estad/2006/8_glosario/definiciones)

UNESCO (2011): Establecimiento de mecanismos comunitarios recuperado de <http://www.unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219162s>.



### Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, Isabel Menacho Vargas, tomando conocimiento de la tesis de la estudiante Leticia Elizabeth Borda Quispe "Efectividad del Sistema de Alerta Temprana en Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona". Constató que la misma tiene un índice de similitud de 23 % verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender, la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la universidad César Vallejo.

Lima, 15 de setiembre de 2018



DNI: 09968395  
Isabel Menacho Vargas

Feedback Studio - Microsoft Edge

http://evturnitin.com/app/carta/ver?lang=es&id=10002657075&u=107321012651=1

Efectividad del sistema de alerta temprana

feedback studio

Resumen de coincidencias

23

23 %

1 [www.unas.edu.pe](http://www.unas.edu.pe) Fuente de Internet 3 %

2 [www.diplomabielen24.com](http://www.diplomabielen24.com) Fuente de Internet 2 %

3 [trabajostorlopcul.blogspot.com](http://trabajostorlopcul.blogspot.com) Fuente de Internet 1 %

4 [Entregado a Pontificia...](http://Entregado a Pontificia...) Trabajo del estudiante 1 %

5 [www.scribd.com](http://www.scribd.com) Fuente de Internet 1 %

6 [www.slideshare.net](http://www.slideshare.net) Fuente de Internet 1 %

7 [Entregado a Universidad...](http://Entregado a Universidad...) Trabajo del estudiante 1 %

8 [informunicaciones.com](http://informunicaciones.com) Fuente de Internet 1 %

9 [issuu.com](http://issuu.com) Fuente de Internet 1 %

ESCUELA DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Efectividad del Sistema de Alerta Temprana en  
Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Gestión Pública

AUTOR:  
B<sup>h</sup> Leticia Elizabeth Bercía Quispe

ASESOR:  
Dra. Isabel Menacho Vargas

ESCUELA DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
INVESTIGACIÓN

Página: 1 de 69    Número de palabras: 10785

11:46 a.m. 15/09/2018



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

BORDA QUÍSEP LETICIA ELIZABETH

D.N.I. : 21569533

Domicilio : COOP. RESIDENCIAL SEÑOR DE LUNEN

Teléfono : Fijo : Móvil : 978142835

E-mail : elibordaquisep@gmail.com

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : .....

Escuela : .....

Carrera : .....

Título : .....

Tesis de Posgrado

Maestría

Grado : MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

Mención : GESTIÓN PÚBLICA

Doctorado

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

BORDA QUÍSEP LETICIA ELIZABETH

Título de la tesis:

EFFECTUACIÓN DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

EN LAS AYUDAS E INUNDACIONES EN EL DISTRITO DE PANOMA

Año de publicación : 2018

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma : 

Fecha : 14-09-2018



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

BORDA QUISPE, LETICIA ELIZABETH

INFORME TITULADO:

EFFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE ALERTA

TEMPRANA EN HUAYCOS E INUNDACIONES  
EN EL DISTRITO DE PARCONA

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA

SUSTENTADO EN FECHA: 24 de mayo del 2018

NOTA O MENCIÓN: APROBADO POR MAYORÍA



[Firma]  
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN