



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación del impacto del sistema de Alerta Temprana de
Huaycos y su concienciación en el Centro Poblado Nicolás de
Piérola Chosica 2020”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gestión Pública**

AUTOR:

Br. Carlos Fausto Alzamora Aragón (ORCID: 0000-0003-0335-259X)

ASESOR:

Dr. Mendo Mechan Javier Martin (ORCID: 0000-0002-6285-0858)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

**GESTIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS DEL TERRITORIO
LIMA - PERÚ**

2020

DEDICATORIA

A mi esposa e hija Blanca y Adriana quienes me apoyan y alientan a seguir mis sueños aún cuando he estado a punto de desistir.

A mis padres a quienes amo mucho

AGRADECIMIENTO

Al doctor Javier Mendo Mechán por su dedicación y paciencia
Al Centro Poblado Nicolás de Piérola por su colaboración en
el desarrollo de esta investigación

ÍNDICE

Índice de tablas	vii
Índice de Figuras.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. Introducción:	1
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general:	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
II. Marco Teórico	5
2.1. Antecedentes:	6
2.1.1. Internacionales	6
2.1.2. Nacional	7
2.2. Sistema de Alerta Temprana	9
2.2.1. Importancia de un SAT	10
2.2.2. Diseño de un SAT	10
2.2.3. Establecimiento de mecanismos comunitarios	11
2.2.4. Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación	11
2.2.5. Componentes de un SAT	12
2.2.5.1. Caracterización de riesgos	13
2.2.5.2. Pronóstico, monitoreo y la alerta	14
2.2.5.3. Preparación y Comunicación	14
2.2.5.4. Capacidad de respuesta	15
2.3. Flujos aluvionales (Huaycos)	15
2.4. Participación de la comunidad en los Sistemas de Alerta Temprana (SAT)	16
III. Metodología De La Investigación	19
3.1. Diseño metodológico	19
3.1.1. Tipo de investigación	19
3.1.2. Nivel de investigación	19
3.1.3. Diseño de investigación	19
3.1.4. Método de investigación	20

3.1.5.	Diseño muestral	20
3.1.5.1.	Población	20
3.1.5.2.	Muestra	21
3.1.6.	Técnicas de recolección de datos	21
3.1.7.	Aspectos éticos.....	22
IV.	Resultados	22
4.1.	Análisis de confiabilidad	22
4.2.	Índice de validez	22
V.	Discusión De Resultados.....	38
VI.	Conclusiones.....	40
VII.	Recomendaciones.....	41
VIII.	Referencias	41
	Instrumento de Recolección de datos	46

Índice de tablas

Tabla 1 Resumen de procesamiento de casos	22
Tabla 2 Estadísticas de fiabilidad	23
Tabla 3 ¿Considera Ud. que la información brindada acerca del SAT es alta? ...	23
Tabla 4 ¿Considera usted que el trabajo que realizan las autoridades en cuanto a las alertas de eventos peligrosos es pertinente?.....	24
Tabla 5 ¿Está usted de acuerdo que los eventos o fenómenos naturales han crecido en los últimos 5 años?	25
Tabla 6 Considera usted que sus autoridades están llevando un control efectivo de prevención.....	26
Tabla 7 Está Ud. de acuerdo que el nivel de preocupación de sus autoridades ha disminuido en los últimos 5 años?.....	27
Tabla 8 Considera Ud. que el no poseer un SAT le trae grandes pérdidas a su comunidad.....	28
Tabla 9 Está Ud. de acuerdo que el SAT propicia el mejor planeamiento para eventos de riesgo	29
Tabla 10 ¿Considera Ud. que la utilización del SAT ha traído consigo mejoras en la planificación urbana y la prevención de riesgos ante los fenómenos naturales?	30
Tabla 11 ¿Considera Ud. que su comunidad está llevando con éxito la estrategia del control de riesgo de fenómenos naturales y eventos peligrosos a partir de la utilización del SAT?.....	31
Tabla 12 ¿Está Ud. de acuerdo que el SAT y su organización, ha permitido crear alianzas con otras comunidades para evitar pérdidas económicas y humanas? .	32
Tabla 13 ¿Considera Ud. que, en los últimos 2 años, ha mejorado la prevención y alerta en la comunidad?	33
Tabla 14 ¿Tiene Ud. conocimiento que el SAT, está integrado con el Plan Nacional de Prevención de riesgos a Nivel Nacional?	34
Tabla 15 ¿Está Ud. de acuerdo las redes de prevención y alerta temprana impactan en el desarrollo de la comunidad?	35
Tabla 16 ¿Considera Ud. que, en los 2 últimos años, estas alertas, han permitido disminuir las situaciones de riesgo en la comunidad?.....	36

Índice de Figuras

Figura 1 ¿Considera Ud. que la información brindada acerca del SAT es alta? ...	23
Figura 2 ¿Considera usted que el trabajo que realizan las autoridades en cuanto a las alertas de eventos peligrosos es pertinente?.....	24
Figura 3 ¿Está usted de acuerdo que los eventos o fenómenos naturales han crecido en los últimos 5 años?	26
Figura 4 Considera usted que sus autoridades están llevando un control efectivo de prevención.....	27
Figura 5 Está Ud. de acuerdo que el nivel de preocupación de sus autoridades ha disminuido en los últimos 5 años?.....	28
Figura 6 Considera Ud. que el no poseer un SAT le trae grandes pérdidas a su comunidad.....	29
Figura 7 Está Ud. de acuerdo que el SAT propicia el mejor planeamiento para eventos de riesgo	30
Figura 8 ¿Considera Ud. que la utilización del SAT ha traído consigo mejoras en la planificación urbana y la prevención de riesgos ante los fenómenos naturales? .	31
Figura 9 ¿Considera Ud. que su comunidad está llevando con éxito la estrategia del control de riesgo de fenómenos naturales y eventos peligrosos a partir de la utilización del SAT?.....	32
Figura 10 ¿Está Ud. de acuerdo que el SAT y su organización, ha permitido crear alianzas con otras comunidades para evitar pérdidas económicas y humanas? .	33
Figura 11 ¿Considera Ud. que, en los últimos 2 años, ha mejorado la prevención y alerta en la comunidad?	34
Figura 12 ¿Tiene Ud. conocimiento que el SAT, está integrado con el Plan Nacional de Prevención de riesgos a Nivel Nacional?	35
Figura 13 ¿Está Ud. de acuerdo las redes de prevención y alerta temprana impactan en el desarrollo de la comunidad?	36
Figura 14 ¿Considera Ud. que, en los 2 últimos años, estas alertas, han permitido disminuir las situaciones de riesgo en la comunidad?	37

RESUMEN

La investigación tiene como propósito analizar la evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos y su concienciación del centro poblado de Nicolás de Piérola distrito de Lurigancho Chosica año 2020; en cuanto a cómo la población enfrenta o actúa ante una posible emergencia generada por amenazas de huayco en las quebradas del Centro Poblado.

El estudio tendrá como finalidad describir la variable Sistema de Alerta Temprana (SAT) y su efectividad; el tipo de estudio utilizado es descriptivo – explicativo, el diseño utilizado es cuasi experimental, lo cual indica que no hubo la necesidad de manipular variables

La importancia de un SAT, se encuentra en permitir conocer con antelación y con certeza, en que tiempo y lugar un evento natural de características destructivas puede provocar situaciones de alto riesgo para la población y a su vez generar grandes pérdidas económicas. Por lo indicado el sistema de alerta debe ser activado en un tiempo prudencial. (UNESCO, 2019)

En consecuencia, la exigencia del SAT es el funcionamiento de un mecanismo en la que deben actuar coordinadamente autoridades, organismos de respuesta y fundamentalmente la población siguiendo los procedimientos establecidos.

La investigación busca concluir con la identificación de la concienciación de los pobladores del Centro Poblado Nicolás de Piérola ante una posible emergencia de Huayco y el estudio de las categorías asignadas para las variables, muestran poco compromiso y escasa práctica el desarrollo de estos eventos por parte de la comunidad.

Palabras clave: Alerta temprana, concienciación, huaycos, efectividad

ABSTRACT

The purpose of the research is to analyze the evaluation of the impact of the Huaycos Early Warning System and its awareness of the town center of Nicolás de Piérola, district of Lurigancho Chosica in 2020; as to how the population faces or acts in the face of a possible emergency generated by threats of huayco in the ravines of the Centro Poblado.

The purpose of the study is to describe the variable Early Warning System (SAT) and its effectiveness; the type of study used is descriptive - explanatory, the design used is quasi-experimental, which indicates that there was no need to manipulate variables

The importance of a SAT is found in allowing to know in advance and with certainty, in which time and place a natural event with destructive characteristics can cause high risk situations for the population and in turn generate large economic losses. Therefore, the alert system must be activated in a reasonable time. (UNESCO, 2019)

Consequently, the requirement of the SAT is the operation of a mechanism in which authorities, response agencies and mainly the population must act in coordination following the established procedures.

The research seeks to conclude with the identification of the awareness of the inhabitants of the Nicolás de Piérola Town Center in the face of a possible emergency in Huayco and the study of the categories assigned for the variables, they show little commitment and little practice in the development of these events by community.

Keywords: Early warning. Awareness, Huayco, effectiveness

I. Introducción:

En la actualidad los peligros a los que las poblaciones están expuestas son variados y diferentes, y estos crean los antecedentes necesarios, para planificar y desarrollar planes en la prevención, cuidado de los desastres y sobre todo instauración de Sistemas de Alertas Tempranas efectivas que reduzcan la vulnerabilidad de los pobladores, ante un posible evento de huayco, muy común en algunas regiones en época de verano.

El objetivo principal de la investigación es identificar la efectividad del Sistema de Alerta Temprana (SAT) en Huaycos de tal forma que los pobladores del Centro Poblado Nicolás de Piérola que viven en lugares muy vulnerables, y se encuentran comprometidos en peligro latente, y así se desarrollen políticas de prevención, buscando así obtener nuevos conocimientos que se relacionen al tema que se desea investigar, y finalmente crear en los pobladores, actitudes que permitan reaccionar en momentos de emergencias; además apliquen el uso del SAT, desarrollando actitudes dirigidas a disminuir los riesgos que les permita actuar de manera correcta en situaciones de emergencia, a través de la utilización y promoción de este, (UNESCO, 2019) los que han sido diseñados para dar la alerta necesaria, ante la cercanía de un evento destructivo, y así hacer uso de medidas antes propuestas de tal manera que se pueda reducir o evitar la pérdida de vidas y daños materiales.

No obstante, existen instituciones del Sector Público, que no ponen el impulso y determinación, al no considerar dentro del plan de trabajo de prevención el SAT, a nivel de las zonas más desprotegidas. Ante esta situación el sector implementó “El Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres”, respondiendo a la necesidad social que tiene como finalidad desarrollar una cultura de prevención, para reducir y controlar riesgos y peligros a los que están expuestos.

Por otro lado, con la finalidad de educar a la población a actuar adecuadamente frente a fenómenos naturales para su prevención y reducción se crea Ley N°

28044 de conformidad al Proyecto Educativo Nacional al 2021 que dispone ejecutar políticas de reducción y prevención, así como desarrollar en la población del Centro Poblado Nicolás de Piérola las competencias necesarias para su implementación.

1.1. Planteamiento del problema

En el Perú son muchas de las ciudades, comunidades y poblaciones que se encuentran en constante peligro por la ocurrencia de fenómenos naturales con características destructivas, siendo uno de los que afectan grandemente a las poblaciones y la economía del país los flujos de lodo y piedras conocidos como huaycos, esto trae como consecuencia un alto número de personas afectadas así como infraestructura pública destruida, por ello según estadísticas ocupamos el segundo lugar en personas afectadas por desastres en Sudamérica. (Practical Action, 2019)

Es por esta razón que existe la necesidad de reforzar y fortalecer la capacidad de las comunidades y del conjunto de actores para que puedan manejar con mayor eficiencia las emergencias y estar mejor preparados y preparadas, ante la alta probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo, lo que debemos de asegurar es, en todos los casos, hacerlo bajo un enfoque de gestión de riesgos.

Los SAT se enmarcan dentro de estas medidas y propuestas que deben ser implementadas bajo un enfoque de gestión de riesgos, adquiriendo una importancia vital por la utilidad que prestan en materia de manejo de desastres y para reducir la probabilidad de pérdidas de vidas y bienes ante la ocurrencia de un desastre.

Los SAT constan de cuatro elementos fundamentales, que son: Conocimiento y mapeo de amenazas; Monitoreo y Pronóstico de eventos; Proceso y Difusión de alertas observables para representantes de la población y la comunidad, quienes son los encargados de adoptar las acciones necesarias y en su debido momento en respuesta a las alertas. (Naciones Unidas, 2019)

Un SAT son procedimientos enlazados en los cuales se reúne y procesa información sobre amenazas que se prevén, a fin de alertar a la población ante un fenómeno natural que pueda causar desastres, mejorar la respuesta a emergencias para reducir los daños e impactos sociales, ayudando así a reducir la vulnerabilidad de la población. (Practical Action, 2019)

Chosica se encuentra rodeada de un conjunto de quebradas, muchas de ellas peligrosas para la población, Nicolás de Piérola es una de esas quebrada que se ubicada en el kilómetro 33 de la Carretera Central, tiene su punto de origen en una cuenca donde confluyen varias quebradas ubicadas en la parte inicial de las montañas, desde donde se inicia la quebrada hasta su punto final en el río Rímac se forma un cauce principal de varios kilómetros por donde se desliza el agua que se acumula en período de lluvias.

Estos deslizamientos violentos y peligrosos, remueven tierra y piedras de gran tamaño formándose así los denominados y muy comunes huaycos. El Centro Poblado Nicolás de Piérola, comúnmente conocido como *Quirio*; está conformado por aproximadamente 5000 viviendas en las que viven 20,000 personas aproximadamente de todas las edades, de toda esta población la mitad vive en las laderas de las quebradas en una situación de riesgo latente en las épocas de lluvias que son entre fines dediciembree inicios de abril de cada año.

La población del mencionado centro poblado, organizado en cuadrillas, realiza lo que ellos llaman faenas comunales abriendo caminos en los cerros, haciendo muros de contención sin una asesoría técnica real, sino solo a base de sus conocimientos empíricos en construcción ya que la mayor parte de la población se dedica a realizar oficios de construcción, gasfitería, carpintería entre otros.

La urgencia del derecho de una vivienda segura en el distrito de Chosica se experimenta hoy por las condiciones de sus quebradas y por el período de lluvias que se avecina cada año con la llegada del verano.

Ante esta situación, es imprescindible descolmatar la quebrada de Quirio y habilitar los diques de contención ya construidas por los mismos pobladores, pero también es imperiosa la necesidad de elaborar sistemas de alerta temprana efectivos.

Después de haber hecho toda la interpretación necesaria, nos lleva a tratar el problema de investigación como en qué medida la evaluación del impacto del Sistema De Alerta Temprana de huacos influye en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado De Nicolas de Piérola Chosica año 2020.

Por otro lado este problema de investigación, permite absolver y desarrollar las preguntas tales como cuál es el nivel de concienciación del Sistema De Alerta Temprana de huaycos el centro programado de Nicolás de Piérola Deldistrito de Lurigancho Chosica en el año 2020, así como también, la pregunta de cuál es el nivel de concienciación del establecimiento de los mecanismos comunitarios en los pobladores del centro poblado Nicolás de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2020 para finalmente tener claro cuál es el nivel de concienciación de instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación en los pobladores del centro poblado Nicolas de PiérolaLuriganchoChosica en el año 2020.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general:

¿En qué medida la evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos influye en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado de Nicolás de Piérola Chosica año 2020?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de concienciación del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos del centro poblado de Nicolás de Piérola distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019?

2. ¿Cuán es el nivel de concienciación del establecimiento de mecanismos comunitarios en los pobladores del Centro Poblado Nicolás de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019?
3. ¿Cuál es el nivel de concienciación de instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación en los pobladores del Centro Poblado Nicolas de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar en qué medida la evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos influye en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado de Nicolás de Piérola Chosica año 2020

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Identificar el nivel de concienciación del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos del centro poblado de Nicolás de Piérola distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019
2. Describir el nivel de concienciación del establecimiento de mecanismos comunitarios en los pobladores del Centro Poblado Nicolás de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019
3. Identificar el nivel de concienciación de instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación en los pobladores del Centro Poblado Nicolás de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019.

II. Marco Teórico

En este apartado se busca proporcionar el aspecto informativo más relevante del tema y de las variables de estudio, el mismo que se ha desarrollado en forma breve y selectiva.

2.1. Antecedentes:

2.1.1. Internacionales

(Cerrato, 2008) presenta su trabajo de investigación que tiene por título "*Investigación de condiciones físicas y organizativas para la implementación de un sistema de alerta temprana ante inundaciones en Marale, Francisco Morazán, Honduras C.A.*" investigación que tiene como objetivo principal analizar las condiciones físicas y sociales para la preparación e implementación de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) frente a Inundaciones en Maralé cabecera Municipal de Marale F.M. La metodología utilizada para este estudio fue a través de un análisis cualitativo y cuantitativo a través del cual se procesaron las variables: Caracterización de la Microcuenca del Río Maralito. Organización comunitaria frente a emergencias.

El poblado fue construido colindante a la rivera del Río Maralito, y con el paso del tiempo, ha presentado casos de inundación en el centro poblado, viéndose afectadas viviendas e instalaciones públicas como colegios, postas médicas, la investigación realizada mediante entrevistas a las autoridades y pobladores permitió al investigador constatar que el Municipio posee una escasa organización para hacer frente a emergencias producidas por eventos hidrometeorológico, debido a la poca organización y articulación de los organismos ni el CODEM, ni los CODEL'S, y no hay un real seguimiento a un Plan de Emergencia Municipal. (p. 65)

(Buenaño, 2013) en su tesis "*Diagnóstico de vulnerabilidades y capacidades sociales en las familias que habitan en el sector nueva Prosperina Ecuador para la identificación de estrategias de reducción de riesgos frente a la amenaza de deslizamientos e inundaciones*" tesis que tiene como objetivo determinar que tan vulnerable e identificar competencias sociales de los pobladores para planificar estrategias dirigidas a la minimización de riesgos y amenazas de inundaciones en el sector de Nueva Prosperina. La metodología seleccionada para este estudio es de enfoque mixto puesto que se recabó información de corte cuantitativo y cualitativo para un minucioso análisis.

Los resultados obtenidos fueron: la existencia de una constante amenaza por deslizamientos e inundaciones, la población se encuentra desprotegida y vulnerable debido a factores como la pobreza, limitado acceso a servicios básicos y el factor educación determinante en estos casos es muy bajo, todo esto provoca que los pobladores no estén conscientes del riesgo al que están expuestos, sumado a esto la necesidad de capacitaciones que no se imparten y limita la capacidad de la población para enfrentar estos riesgos. La presente investigación tiene relación con el desarrollo de la actual.

(Mora Diana et, 2016) en su tesis de maestría "*Propuesta de Diseño de un Sistema de Alerta Temprana por Inundación en la Subcuenca del Río Tejalpa (SIATI-ScRT)*" México, tiene como principal objetivo mostrar un diseño de sistema de alerta temprana que sirva de modelo para ser usado en caso de inundaciones, presenta un programa en línea que emite una alerta con información completa respecto a la distribución geográfica de la zona enlazada directamente con los lugares más expuestos y vulnerables a inundaciones, por otro lado se propone la identificación y ubicación de refugios próximos a la zona de desastre para salvaguardar a las personas afectadas directamente por estos fenómenos naturales. La investigación realizada por el autor fue de tipo descriptivo tomando como muestra un subconjunto de todos los pobladores de los municipios de la zona. Se concluye con la aplicación e implementación del sistema de alerta y el compromiso de los pobladores para la preparación a través de sus autoridades de todos los mecanismos que exige el proceso.(p. 49)

2.1.2. Nacional

(Borda, 2018) en su tesis de maestría titulada *Efectividad del Sistema de Alerta Temprana en Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona*, teniendo como objetivo Identificar el nivel de concienciación del Sistema de Alerta Temprana en Huaycos e Inundaciones de los pobladores del distrito de Parcona en el 2017.

La investigación realizada tuvo enfoque cuantitativo cuyo diseño es no experimental descriptivo además es de carácter etnográfico. La

exploración se realizó tomando una muestra de la población que consiste en todos los pobladores del distrito de Parcona, la muestra sometida a estudio fue evaluada a través de una encuesta conformada por preguntas dicotómicas, la autora llega a las siguientes conclusiones las cuales son aplicables a la presente tesis, en ella se pudo probar que el SAT es importante para prevenir pérdida de vidas humanas y económicas en el distrito de Parcona el cual cuenta con el sistema implementado, notándose su importancia para el apoyo a los pobladores expuestos a inundaciones provocadas por los huaycos, de igual forma el sistema se convierte en una valiosa herramienta con la cual enfrentar estos fenómenos cíclicos. El estudio de investigación demostró que el cuarenta por ciento de la muestra representada por 35 pobladores tenían conocimiento medio de los mecanismos comunitarios para enfrentar inundaciones, esto motiva pedir a las autoridades representadas por el gobierno regional y local realizar periódicamente capacitaciones y difusión de charlas instructivas puesto que la comunidad cuenta con el sistema de alerta. Finalmente el cincuenta y cinco por ciento de la muestra representada por 45 pobladores están bien informados sobre los mecanismos del sistema de alerta. Por tanto la instalación de equipos y medios eficaces de comunicación es ventajosa para realizar una adecuada prevención de desastres por huaycos en el distrito de Parcona. La investigadora recomendó a las autoridades del gobierno regional y local continuar con el importante proceso de capacitación con la finalidad de minimizar los perjuicios que pudieran provocar estos eventos en la localidad. (pp.79 – 81)

(INGEMMET, 2019) durante la conferencia titulada "*evaluación geológica y consecuencias de los huaicos de Chosica del 23-03-15: crónica de un desastre anunciado*", hace una reseña de los huaycos acaecidos desde inicios del siglo pasado en la zona de Chosica haciendo mención importante a la quebrada del Centro Poblado Nicolás de Piérola conocido con el sobrenombre de Quirio en esta

conferencia remarca la carencia de obras de prevención, defensa y canalización resultando los pobladores de este centro poblado duramente afectados, indica además que estos fenómenos son periódicos y que por lo tanto Chosica seguirá siendo afectada por estos fenómenos naturales de esto se desprende la importancia de las obras de prevención e implementación de los SAT.

(Martin, 2019) en su investigación titulada "*implementación de un sistema de alerta temprana para la reducción de desastres en la Sub gerencia de Defensa Civil de la MPLP, para la ciudad de Tingo María.*" Siendo su objetivo Proponer la Implementación de un Sistema SAT para reducir los desastres en la ciudad de Tingo María. Este proyecto se realizó considerando principalmente la zona urbana de la ciudad ubicada en la región Huánuco, ubicada geográficamente en la región selva la cual cuenta con categoría de ciudad.

La metodología utilizada para realizar el estudio fue descriptiva tomando como base los cuatro componentes del SAT según INDECI (2011) y OEA (2001) y la información disponible sobre el estudio hidrológico y riesgo del río Huallaga. Se llegó a la conclusión que es de vital importancia establecer un plan para implementar el SAT para combatir los eventos de inundación en la ciudad de Tingo María, obteniéndose un documento con base técnica en la Sub Gerencia de Defensa Civil de dicha ciudad, el cual muestra el carácter necesario y obligatorio la implementación del modelo de prevención del SAT con la finalidad de comprometer a los pobladores a utilizarlo como una importante herramienta para salvaguardar su vida y de los medios económicos de la ciudad y convertir la prevención en política comunal.

2.2. Sistema de Alerta Temprana

Conocidos como SAT, son definidos por la UNESCO un grupo de procedimientos e instrumentos, que son utilizados para realizar el monitoreo de una amenaza o suceso que represente riesgo que puede ser prevenido, siendo importante para este fin la recolección y el procesamiento de información que servirá de guía para brindar pronósticos sobre la acción y efectos de estos fenómenos adversos. Señala de igual forma que millones de personas lograr salvar la vida y conservan sus bienes materiales gracias a la utilización de los sistemas de alerta temprana.

(UNESCO, 2019)

Según, (INDECI, 2019), Sistema de Alerta Temprana (SAT)

Define como una herramienta formada por procedimientos, instrumentos y capacidades articuladas a través de organismos competentes los cuales deben brindar información que sirva aviso y alerta sea proporcionada a tiempo con el fin de que los pobladores, comunidades y organismos expuestos a un peligro puedan actuar oportunamente para minimizar los riesgos y de esta forma evitar pérdidas humanas. (pp.36 – 39)

Los SAT son de suma importancia para lugares que se encuentran en constante riesgo de huaycos, razón por la cual es necesaria su implementación, de esta forma se estará disminuyendo la vulnerabilidad de los pobladores ante estos fenómenos naturales que representan un peligro constante en el Perú. Los Centros de Operación de Emergencia de nivel Nacional, regional y local son responsables de monitorear los SAT y son articulados a través de la Red Nacional de Alerta Temprana (RNAT)

2.2.1. Importancia de un SAT

El SAT como herramienta de prevención brinda información para anticiparnos a las amenazas o eventos naturales causantes de destrucción en las comunidades. De esto se desprende la importancia de estos sistemas de alerta ya que otorgan tiempo valioso para enfrentar eventos naturales peligrosos que puedan perjudicar a los pobladores. Razón por la cual se recomienda que las alertas deban difundirse considerando el tiempo necesario para activar los diferentes mecanismos de defensa contra huaycos.(UNESCO, 2019)

2.2.2. Diseño de un SAT

Los aspectos a considerar para la correcta implementación de un SAT son los siguientes:

1. Debe enmarcarse en una perspectiva integral; considerando sus cuatro componentes los cuales son fundamentales para garantizar la sostenibilidad del plan.
2. La participación de organismos públicos especializados como INDECI, universidades e instituciones científicas deber guiar y ejercer liderazgo durante la implementación de estos sistemas a nivel distrital, provincial o regional.
3. La participación directa de la población y autoridades locales debe considerarse necesaria y obligatoria.
4. Los organismos públicos locales deben contener en su documentación del plan institucional todo lo concerniente SAT.

2.2.3. Establecimiento de mecanismos comunitarios

La Comunidad participa en forma decidida de la Alerta ante Huaycos e inundaciones mediante diferentes mecanismos y etapas; en primer lugar se debe preparar conscientemente para responder a las emergencias de igual forma debe estar preparado para el manejo de planes de contingencia y seguridad actualizados y validados respectivamente. El SAT debe ser considerado como una estrategia que engloba los niveles de participación de la comunidad en las diferentes fases de desarrollo del diseño, preparación, cumplimiento y consolidación del Sistema (UNESCO, 2019; párr. 8)

2.2.4. Instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación

Para garantizar la aplicación con éxito de los SAT el uso adecuado de equipos eficaces de comunicación es de vital importancia, esta comunicación debe ser continua, se debe tener en claro que para la entrega de información se requiere compromiso de autoridades y el entendimiento de la población a que nivel de riesgo se encuentran expuestos al ocupar zonas de alta vulnerabilidad motivo por el cual se hace necesario contar con estos sistemas. (UNESCO, 2019)

2.2.5. Componentes de un SAT

En Perú, en el año 2015, (INDECI, 2019) mediante la R.M. N°173-2015/PCM, se aprobó los lineamientos en los cuales se indica como están conformados y las políticas de funcionamiento de la Red Nacional de Alerta Temprana (RNAT) así mismo se conformó, se determinó el funcionamiento y fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana (SAT)". El INDECI estructura los componentes de un SAT de la siguiente manera:

- **Conocimiento de riesgos.** Análisis y reconocimiento de zonas vulnerables en comunidades a las cuales se encuentran expuestos los pobladores, es necesario recopilar y analizar información de los riesgos y peligros existentes.
- **Seguimiento y alerta.** Consiste en realizar constantemente el monitoreo de riesgos y peligros sustentado en una base técnico científica de la cual surge el servicio de previsión y alerta ante cualquier riesgo que amenace a la comunidad.
- **Difusión y comunicación.** Mantener informado a las autoridades y pobladores de la posible ocurrencia de peligros mediante alertas y alarmas a la cual debe seguir la puesta en práctica de los procedimientos de preparación y respuesta.
- **Capacidad de respuesta.** Conjunto de acciones de reacción inmediata para reforzar la respuesta de autoridades y pobladores ante la activación de una alerta.
- **Efectividad** (RAE, 2019) Todo SAT debe contar con la capacidad de lograr su cometido.

Existen diferentes definiciones y enfoques que se conocen acerca de los SAT, definitivamente son útiles e importantes en la prevención de las diferentes comunidades, por otro lado, los mecanismos para la preparación ante desastres, y así reducir la probabilidad de pérdidas de vidas y bienes ante la posible ocurrencia

de un desastre.

Por otro lado, a partir de ello, el SAT, debe estar diseñado bajo un enfoque de gestión de riesgos o con el propósito de reducir los riesgos en poblaciones y comunidades vulnerables, considerando distintos requisitos para que puedan ser aplicado y así velar por la seguridad de las diferentes comunidades y así integrarlo (poco apoco) en la dinámica y acciones cotidianas de autoridades y población en general.

De allí, que, al hacer el análisis del SAT, debemos tener en cuenta que sus componentes que se debe conocer para una mejor aplicación son:

- a. La Caracterización de riesgos
- b. El Pronóstico, monitoreo y la alerta
- c. La preparación y Comunicación
- d. La Capacidad de Respuesta

2.2.5.1. Caracterización de riesgos

Mediante la calificación de riesgos la comunidad determina su capacidad para tolerar el nivel de riesgo que deben enfrentar.

Para ello se determina el valor de la exposición que deben afrontar los pobladores consistente en:

- a. Identificar las poblaciones que se encuentren en riesgo y a que fenómeno natural que puede causar daño están expuestos y determinar las condiciones de exposición.
- b. Determinar el número de quebradas a lo largo del cauce nos proporciona las exposiciones a la que están los pobladores.
- c. Caracterizar el nivel de resultados obtenidos a partir de las estimaciones y pronósticos.
- d. Finalmente, se evalúa la peligrosidad de los eventos o fenómenos, en la

mayoría de los lugares afectados, es necesario considerar que de acuerdo al tipo de fenómeno natural el habitante está expuesto a varios peligros al mismo tiempo, por consiguiente las rutas de evacuación deben estar plenamente identificadas.

Para caracterizar efectos poco peligrosos, las comparaciones se hacen entre la exposición estimada para cada una de los fenómenos y su intensidad de referencia y al cociente de estas dos cantidades (exposición/intensidad de referencia), que se le conoce como Cociente de Peligro.

2.2.5.2. Pronóstico, monitoreo y la alerta

Se requiere el conocimiento respecto a los fenómenos que provocan los desastres y los riesgos que afrontan las comunidades como consecuencia de las lluvias o algún movimiento telúrico. Esto implica conocer el comportamiento temporal y espacial de estos fenómenos a partir de realizar los pronósticos que se aplican como parte de los SAT. Aquí lo que se busca, son las señales que provea el Sistema y que a su vez pueden relacionarse con la magnitud más probable para el evento. (Villagrán, 2016)

2.2.5.3. Preparación y Comunicación

En esta fase se trabaja en persuadir a la comunidad o centro poblado para establecer el sistema de alerta que más se adecue a su realidad de acuerdo a la experiencia de la población. En primer lugar debemos analizar el interior de la comunidad a través de la información obtenida de los mismos pobladores. Aquí es importante que los actores principales conjuntamente con la comunidad se reúnan en la plataforma a utilizar y se discuta quienes y como se tomaran las decisiones para alcanzar el objetivo común, es importante que los actores se comprometan y se realicen los ajustes necesarios a través de la dinámica de grupo.

A través de la comunicación y participación no solo se mantiene la igualdad de participación comunitaria si no también es promocionar y motivar a la comunidad para una participación decidida.

Es importante promover la participación a través de reuniones para elaborar una

planificación participativa donde debe quedar claro el concepto y la efectividad que se desea de una alerta temprana. El ciudadano debe tener presente que los SAT son una medida preventiva para combatir los desastres que aquejan su comunidad, también es necesario el conocimiento claro de conceptos como sedimento, deslizamientos, flujo de escombros, colapso de suelos para una preparación adecuada.

En segundo lugar, para promover en la comunidad la participación fueron divididos en dos grupos con la finalidad de promover el marco institucional como actores principales para la discusión y decisión de los niveles de alarma dentro de la comunidad.

2.2.5.4. Capacidad de respuesta

Siempre es importante que las comunidades entiendan los riesgos a los que están expuestos y a su vez entiendan y respeten el servicio de alerta para que tengan claro cómo reaccionar. De allí que las diferentes autoridades, desarrollen planes y programas de educación para la preparación y desempeño de los roles que deben poner en práctica los pobladores ante un fenómeno de riesgo.

La correcta utilización del SAT implementado en las comunidades, es fruto de la preparación decidida para dar respuesta en caso de desastres como parte de un plan de contingencia ante los peligros que debe afrontar la comunidad. De lo cual se desprende que el SAT se convierte en una herramienta indispensable para salvar vidas frente a estos fenómenos y sucesos que pueden ser prevenidos con anticipación realizando el estudio y monitoreo adecuado para ser detectados durante su formación y desarrollo.

2.3. Flujos aluvionales (Huaycos)

Los huaycos consisten en el deslizamiento de lodo y piedras de variados tamaños que van desde unos centímetros hasta alcanzar diámetros de dos a tres metros provocando gran destrucción a su paso, estos fenómenos

naturales son muy comunes en el territorio peruano debido a su geografía, estos flujos con alta velocidad con ocurren de manera periódica durante épocas de lluvia. Lo accidentado del territorio y grandes pendientes favorece el deslizamiento a altas velocidades de lodo y piedras dejando a su paso destrucción razón por la cual su cauce debe ser respetado.

La temporada de lluvias en el territorio peruano va de diciembre a abril, durante estos meses los pobladores que habitan en las diversas quebradas donde se encuentran cauces de huaycos viven en constante zozobra debido al temor a estos fenómenos naturales. Estas quebradas son ocupadas por pobladores de escasos recursos económicos que se ven obligados muchas veces a ocupar el cauce natural del huayco provocando que al activarse las quebradas en épocas de lluvia estos se desvíen originando destrucción, pérdida de vidas humanas y cuantiosas pérdidas económicas.

Otro factor que provoca que estos huaycos se den en gran magnitud es el fenómeno del niño, en esta época se incrementa el caudal debido a este fenómeno natural y trae como consecuencia la destrucción de viviendas carreteras y diversa infraestructura pública afectando no solo a la zona de peligro sino también a las poblaciones aledañas y ciudades al cortarse la comunicación por vía terrestre generando enormes pérdidas económicas al estado.

2.4. Participación de la comunidad en los Sistemas de Alerta Temprana (SAT)

Los SAT son sólo una parte de todos los planes y programas que las autoridades desarrollan para el bienestar de su comunidad. Este sistema es, a su vez, una parte de la gestión de riesgos, que abarca todo el ciclo de la respuesta de la comunidad en los cuales se debe considerar la preparación, respuesta, reconstrucción y rehabilitación e inclusive otras acciones que contribuyan a mitigar y prevenir los desastres naturales. (Ocharan, 2007)

El SAT debe responder a su entorno y las condiciones económicas, sociales y culturales de las comunidades para lo que ha sido planificado. Todo este esfuerzo tecnológico significa que la población debe tener la confianza necesaria, para que eviten los diferentes peligros que traen los fenómenos o eventos naturales que se puedan presentar. Como todo sistema nuevo, siempre se presentarán dificultades al principio, para ser conocido y luego para creer que funciona, de allí que se debe poner esfuerzos y prever todo aquello que cree confianza.

Según (Ocharan, 2007; citado por Ministerio De Educación Pública De Costa Rica - UNESCO, 2012)

Los sistemas de alerta temprana deberán ser funcionales para facilitar el manejo en las comunidades considerando las capacidades de los pobladores, tecnológicamente no deben ser complejos para superar la necesidad de ayuda externa.

Son las comunidades ubicadas en zonas de alto riesgo las que enfrentan cíclicamente estos fenómenos naturales que provocan enormes daños, ante esta situación son actores fundamentales en la gestión de reducción de daños, para este fin deben actuar de acuerdo a programas de prevención y manejo de riesgos por inundación debido a huaycos la experiencia de los pobladores fortalecen la ejecución de los sistemas de alerta convirtiéndolas en herramientas efectivas para el control de desastres.

La OEA señala la importancia de la participación decidida de la población durante todas las etapas puesto que se pone en riesgo la sostenibilidad del programa si se omite la participación de la comunidad en alguna de las etapas. (OEA, 2010).

Para la participación organizada de la comunidad es necesario formar organizaciones comunales que gestionen el manejo adecuado de los SAT quienes estarán a cargo de la colecta de información, monitoreo, comunicación de la alerta y coordinar la

respuesta ante las emergencias, para el éxito de la gestión es necesario el compromiso decidido de las organizaciones comunales puesto que deberán organizar a la comunidad antes, durante y después de ocurrido el evento.

Las condiciones que deben cumplir las comunidades para la participación efectiva durante la gestión de riesgos.

- a. **Todos participan sin discriminación:** todos los miembros integrantes de la comunidad tienen la misma oportunidad de formar parte de las organizaciones sociales sin ningún tipo de discriminación.
- b. **Escuchar y ser escuchados:** para poder ejercer sus roles la comunidad debe gozar de pleno derecho a escuchar y ser escuchados lo cual debe ser garantizado por las organizaciones que los representan, de esta forma se tomarán decisiones acertadas para enfrentar los riesgos.
- c. **Respetar los acuerdos:** la comunidad al asumir compromisos debe estar plenamente convencida que estos deben respetarse en beneficio de todos, las autoridades son las encargadas de asumir el liderazgo y garantizar los compromisos asumidos.
- d. **Organizados y coordinados:** la organización y coordinación corresponde a los dirigentes y autoridades de la comunidad. Estos deben trabajar de manera coordinada con las instituciones públicas y privadas.
- e. **Manejar los conflictos:** los conflictos deben ser afrontados con responsabilidad en busca de una solución consensuada en la cual se deben respetar los acuerdos tomados por la comunidad. (pp. 10 -11)

III. Metodología De La Investigación

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

De acuerdo al tipo de investigación, esta resulta siendo el tipo aplicada debido a que el estudio “está dirigido a dar solución a problemas que afronta una comunidad periódicamente de tal manera que se busca tener control sobre estos eventos, (...) además de que se basa en una necesidad social práctica por resolver”. (DUOC, 2018; párr. 1)

El conocimiento previo sobre el tema a investigar alimentado de la experiencia de otros investigadores así como el familiarizarse con la investigación permite aclarar conceptos que dirijan el trabajo por el camino adecuado.(Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2016)

3.1.2. Nivel de investigación

La investigación estudia la realidad en su contexto natural ya que recogió información sobre el nivel de concienciación del uso del SAT en el centro poblado de Nicolás de Piérola Chosica año 2020, lo que hace descriptivo - explicativo ya que recoge información con la finalidad de describir una realidad problemática y a la vez encontrar las causas del problema. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2016)

3.1.3. Diseño de investigación

Para dar la más adecuada respuesta a la naturaleza del proyecto de investigación, se determino que el diseño que más se adecúa es el diseño de investigación no experimental, puesto que no es necesario construir situaciones hipotéticas, ya que se investiga los hechos que van ocurriendo de manera natural sin la necesidad de ser manipuladas por los investigadores.(Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2016)

3.1.4. Método de investigación

El método de investigación utilizado se encuentra en la tipología de investigación de campo, es decir, que el método apropiado para realizar este estudio de investigación es la recopilación de información a través de encuestas, entrevistas, etc. realizadas en el marco del ambiente natural donde se presentan los hechos materia de estudio.

Durante el desarrollo de la investigación se empleó métodos exclusivos de investigación, para lo cual se diseñaron herramientas para la recolección de información para la aplicación directa en el medio donde se desarrollan los hechos materia de estudio, para realizar el análisis objetivo de los resultados se utilizaron métodos matemáticos tanto para la tabulación como la representación gráfica particularmente las gráficas circulares que nos permiten una clara observación de lo estudiado y poder obtener conclusiones que puedan ser comprobadas científicamente.

En consecuencia, este trabajo de investigación sigue un método sistemático verificable que consiste en la recopilación de información, análisis de los mismos obtenidos en su medio natural y su posterior comprobación directamente en el medio natural en el que se ha presentado el hecho en materia de investigación. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2016)

3.1.5. Diseño muestral

3.1.5.1. Población

La investigación se realizó exclusivamente en el centro poblado de Nicolás de Piérola distrito de Lurigancho-Chosica departamento de Lima, este centro poblado se ubica aproximadamente en el kilómetro 32 a la margen derecha del río Rímac; tomando como población a todos los pobladores, como lo especifica (Hernández, Fernández, & Baptista, 2016) tomando en cuenta, todos aquellos Centros Poblados que poseen características en común conformado en unidad de estudio.

3.1.5.2. Muestra

Según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2016) “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p. 175)

De allí, que en la investigación este subconjunto se obtuvo de forma no probabilística e intencionada, es decir no se utilizó fórmula alguna, y por la facilidad de la investigación se tomó a 394 habitantes del Centro Poblado de Nicolás de Piérola – Chosica.

3.1.6. Técnicas de recolección de datos

La técnica seguida para la recolección de información en el centro poblado fue a través de la encuesta, la cual permite recabar información de interés social y facilita la estructura organizativa de la investigación.

Esta información ha permitido identificar la concienciación del uso del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos y la evaluación de su impacto en el Centro Poblado de Nicolás de Piérola - Chosica y así permite llegar a las recomendaciones de los problemas de la investigación.

“el autor señala que un instrumento de medición adecuado debe medir a través de información recabada las variables de interés”. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2016; p. 199)

El instrumento que se aplicó para obtener datos fue un cuestionario el cual se construyó considerando las recomendaciones de expertos en la materia de estudio, este cuestionario permitió conocer directamente la opinión de los

pobladores seleccionados aleatoriamente en la muestra sobre el asunto estudiando, para luego convertirlo en información de trabajo de la investigación.

3.1.7. Aspectos éticos

Durante el periodo de investigación el investigador asume el compromiso de respetar todos los derechos de autor, citando de manera correcta siguiendo las normas establecidas al respecto al utilizar información elaborada por autores ajenos a esta investigación la cual será utilizada para enriquecer el presente trabajo de tesis.

IV. Resultados

Para realizar un análisis adecuado, en el presente estudio tomando como base los objetivos de estudio los resultados obtenidos fueron tabulados y representados en graficas circulares las cuales permiten un claro entendimiento de los resultados obtenidos.

4.1. Análisis de confiabilidad

“La confiabilidad del instrumento aplicado se puede verificar por la consistencia de los resultados obtenidas por los mismos pobladores en diferentes ocasiones o con distintos grupos de pobladores sometidos al mismo estudio” (Argibay, 2009, p. 27), de allí que se presenta el análisis del procesamiento de datos, del diseño muestral determinado para este estudio.

Tabla 1
Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	394	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	394	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

4.2. Índice de validez

Para efectos del informe de investigación el resultado de la validez incluye el índice de validez y las observaciones más importantes realizadas, tanto por los jueces como por los resultados obtenidos en las encuestas.

Así, al presentar los resultados se afirma que, "Para determinar el índice de validez se realizó el conteo de los acuerdos y se dividió entre el valor total del ítem. Para validar el instrumento utilizado este valor calculado debe ser superior a 0.70 para instrumentos que son utilizados para medir problemas de las ciencias sociales" (López, González, & Álvarez, 2017; p. 125), así podemos corroborar en la Tabla N° 2 que la confiabilidad del instrumento utilizado es de 0,741, por lo que se concluye que el instrumento es confiable.

Tabla 2
Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,741	14

Tabla 3
¿Considera Ud. que la información brindada acerca del SAT es alta?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	6	1,5	1,5	1,5
	2	3	,8	,8	2,3
	3	18	4,6	4,6	6,9
	4	85	21,6	21,6	28,4
	5	282	71,6	71,6	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

Figura 1 *¿Considera Ud. que la información brindada acerca del SAT es alta?*

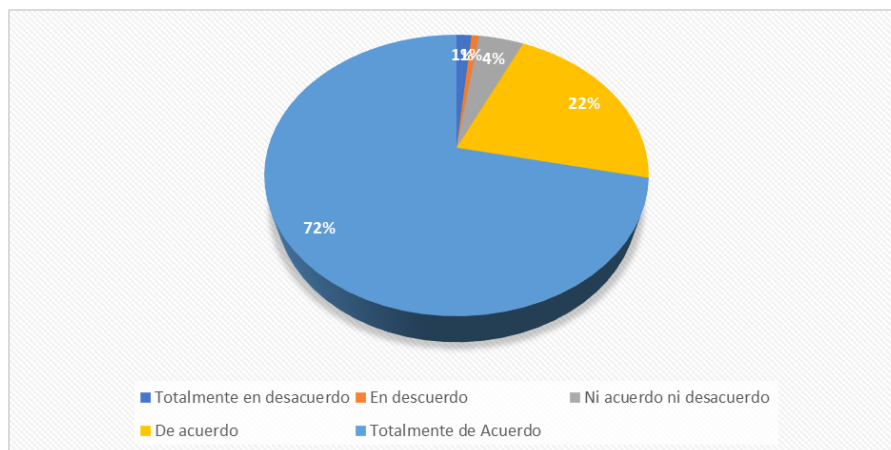


Tabla 4

¿Considera usted que el trabajo que realizan las autoridades en cuanto a las alertas de eventos peligrosos es pertinente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	8	2,0	2,0
	2	13	3,3	5,3
	3	42	10,7	16,0
	4	140	35,5	51,5
	5	191	48,5	100,0
Total	394	100,0	100,0	

Figura 2 ¿Considera usted que el trabajo que realizan las autoridades en cuanto a las alertas de eventos peligrosos es pertinente?

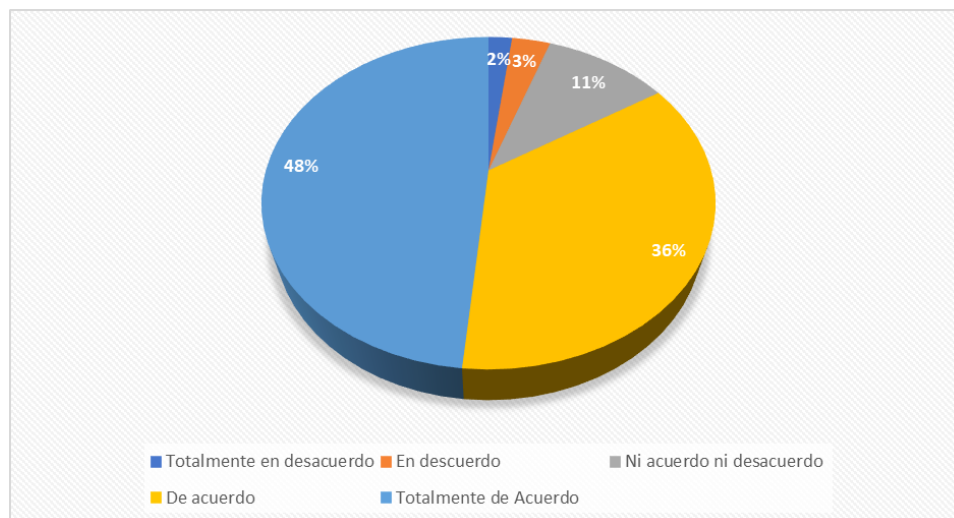


Tabla 5

¿Está usted de acuerdo que los eventos o fenómenos naturales han crecido en los últimos 5 años?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	18	4,6	4,6	4,6
	2	36	9,1	9,1	13,7
	3	114	28,9	28,9	42,6
	4	105	26,6	26,6	69,3
	5	121	30,7	30,7	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

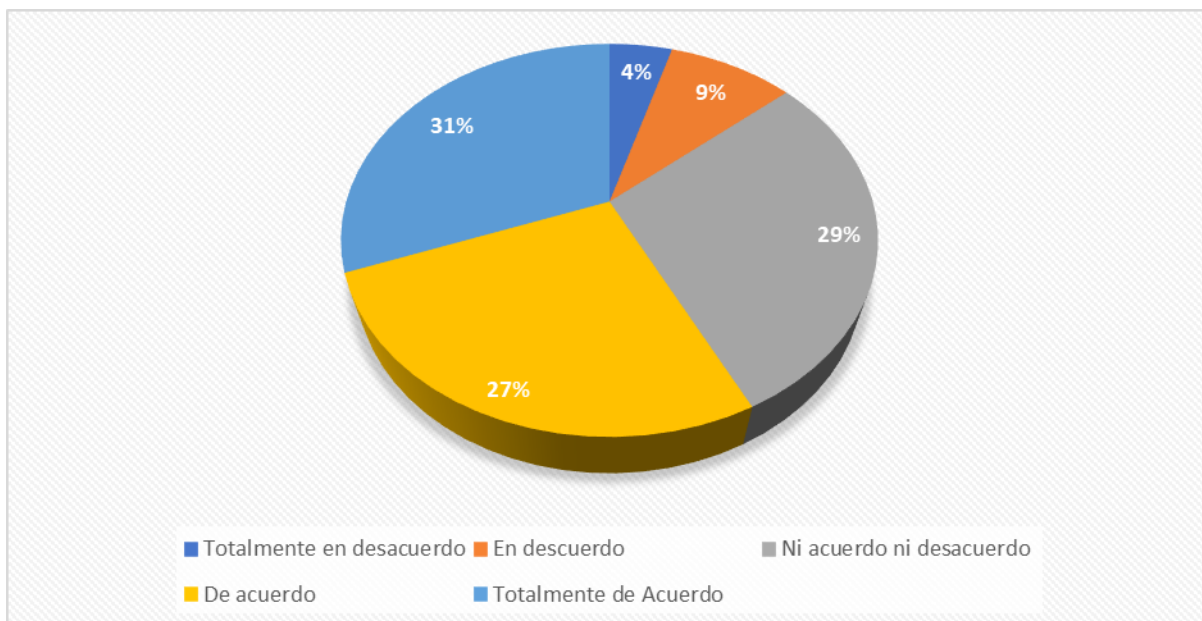


Figura 3 ¿Está usted de acuerdo que los eventos o fenómenos naturales han crecido en los últimos 5 años?

Tabla 6

Considera usted que sus autoridades están llevando un control efectivo de prevención

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	157	39,8	39,8	39,8
	2	103	26,1	26,1	66,0
	3	50	12,7	12,7	78,7
	4	46	11,7	11,7	90,4
	5	38	9,6	9,6	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

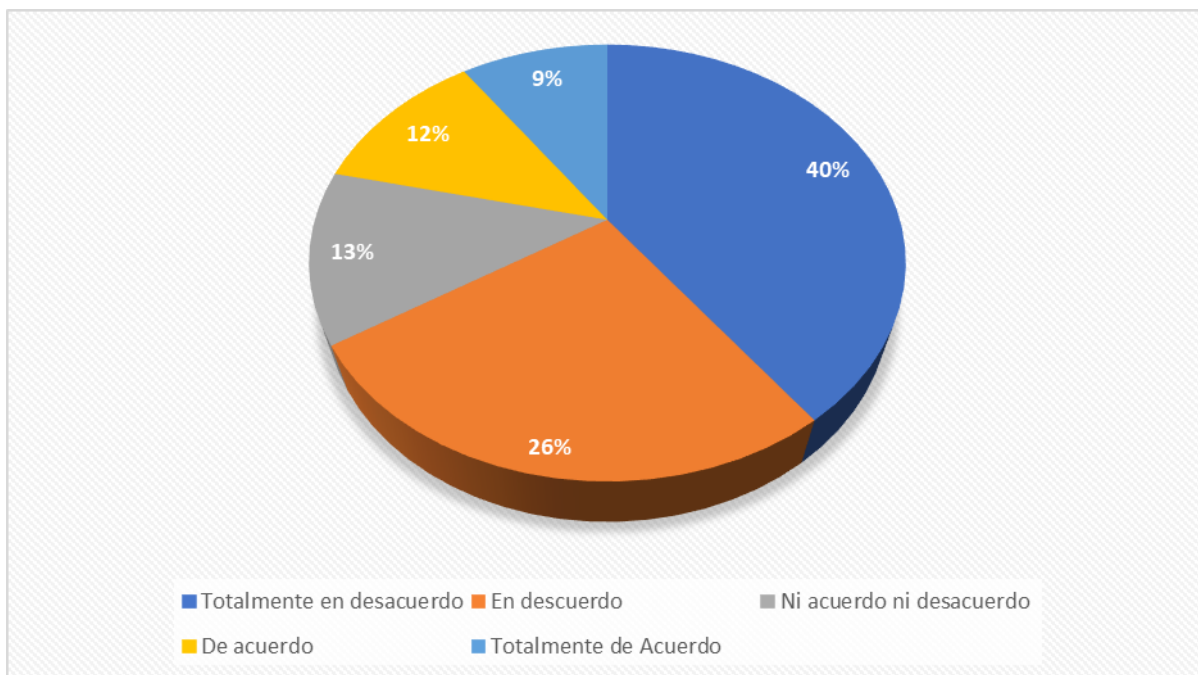


Figura 4 *Considera usted que sus autoridades están llevando un control efectivo de prevención*

Tabla 7

Está Ud. de acuerdo que el nivel de preocupación de sus autoridades ha disminuido en los últimos 5 años?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	25	6,3	6,3	6,3
	2	28	7,1	7,1	13,5
	3	62	15,7	15,7	29,2
	4	120	30,5	30,5	59,6
	5	159	40,4	40,4	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

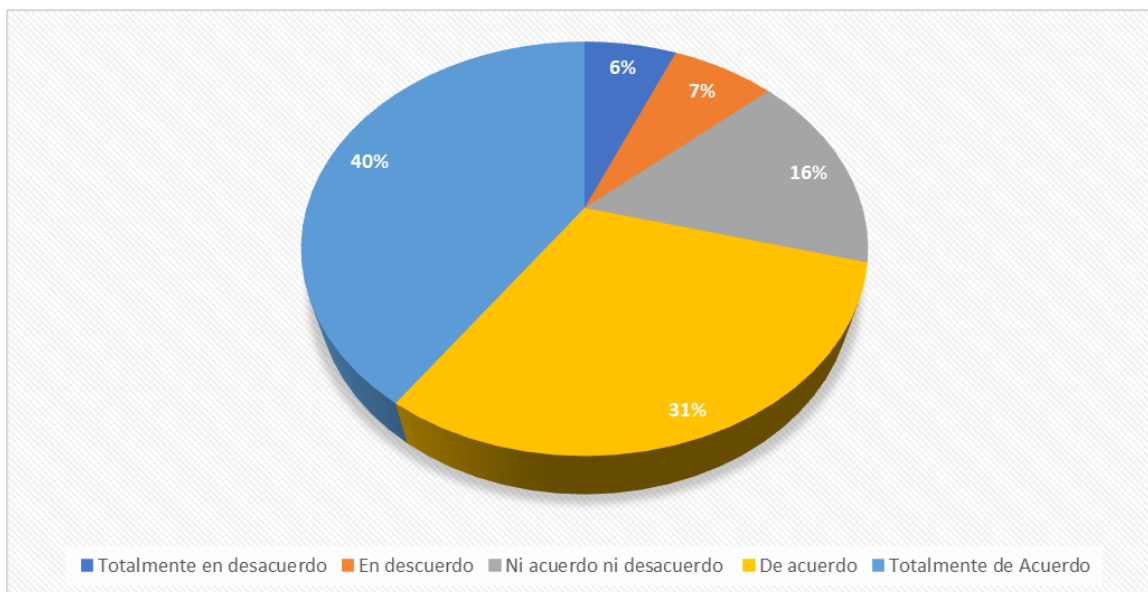


Figura 5 *Está Ud. de acuerdo que el nivel de preocupación de sus autoridades ha disminuido en los últimos 5 años?*

Tabla 8

Considera Ud. que el no poseer un SAT le trae grandes pérdidas a su comunidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	11	2,8	2,8	2,8
	2	21	5,3	5,3	8,1
	3	50	12,7	12,7	20,8
	4	133	33,8	33,8	54,6
	5	179	45,4	45,4	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

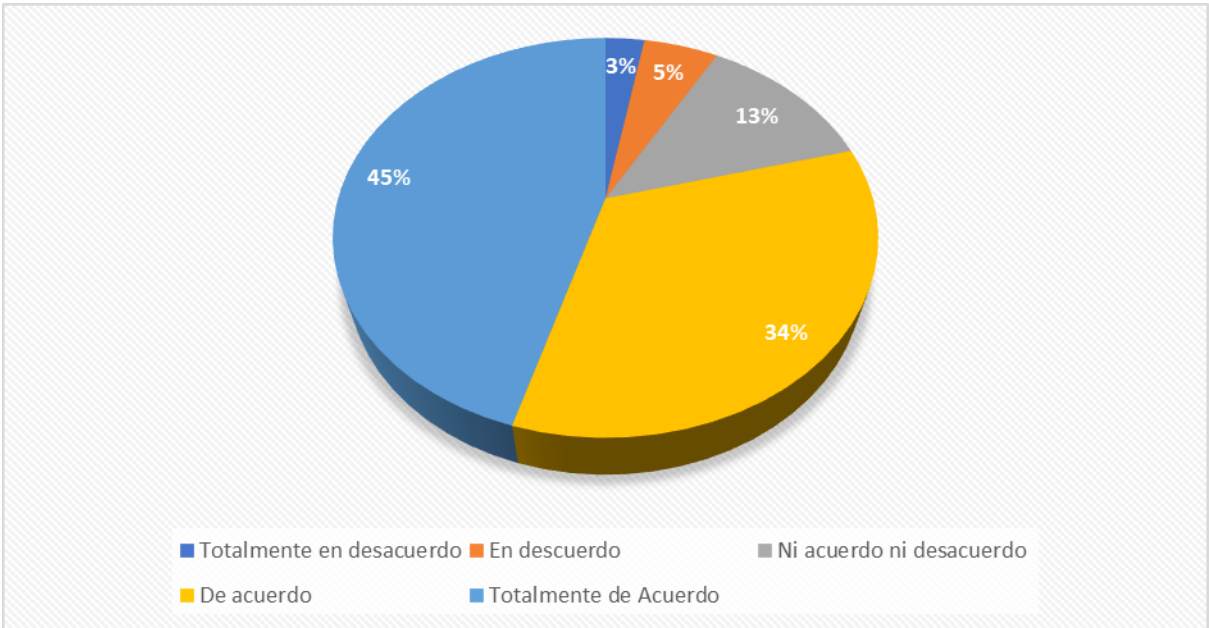


Figura 6 *Considera Ud. que el no poseer un SAT le trae grandes pérdidas a su comunidad*

Tabla 9

Está Ud. de acuerdo que el SAT propicia el mejor planeamiento para eventos de riesgo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	30	7,6	7,6	7,6
	2	49	12,4	12,4	20,1
	3	87	22,1	22,1	42,1
	4	106	26,9	26,9	69,0
	5	122	31,0	31,0	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

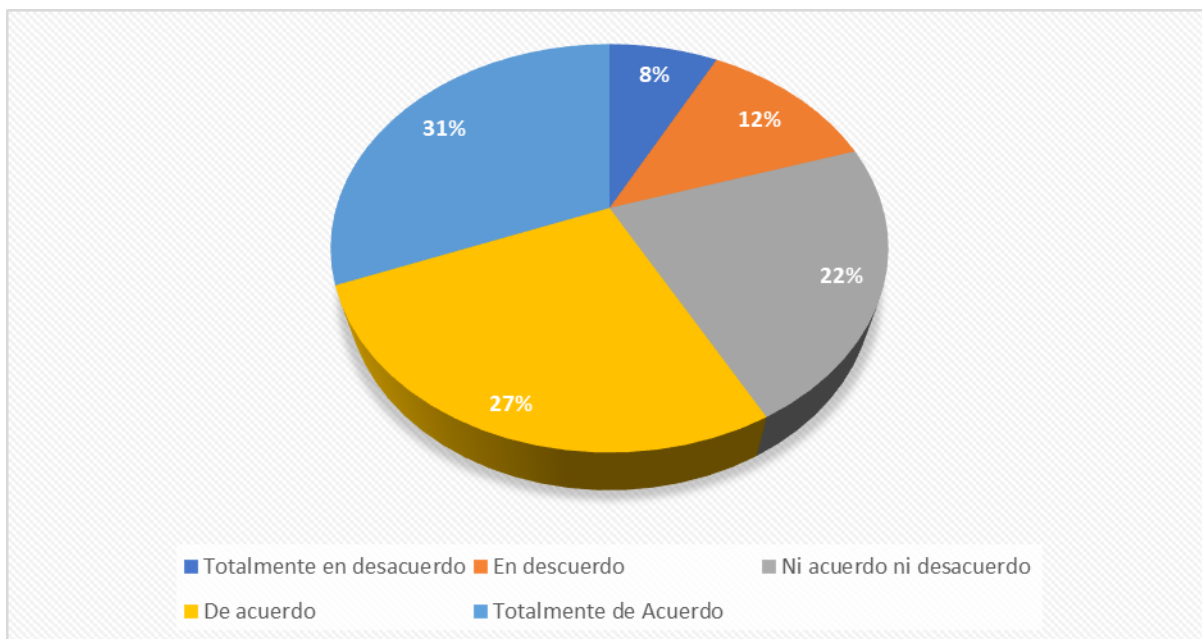


Figura 7 *Está Ud. de acuerdo que el SAT propicia el mejor planeamiento para eventos de riesgo*

Tabla 10

¿Considera Ud. que la utilización del SAT ha traído consigo mejoras en la planificación urbana y la prevención de riesgos ante los fenómenos naturales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	9	2,3	2,3	2,3
	2	10	2,5	2,5	4,8
	3	34	8,6	8,6	13,5
	4	94	23,9	23,9	37,3
	5	247	62,7	62,7	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

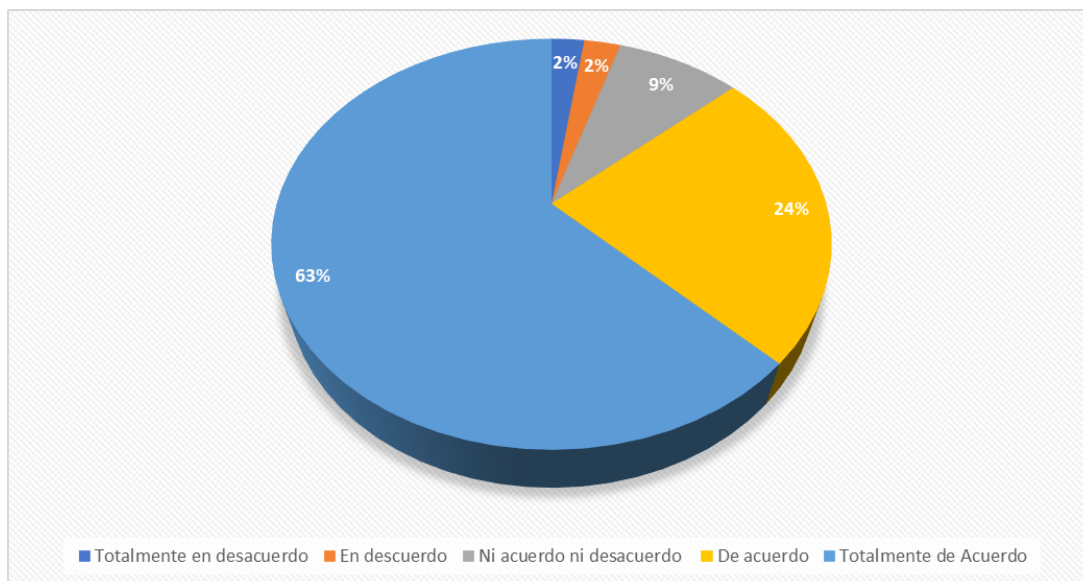


Figura 8 ¿Considera Ud. que la utilización del SAT ha traído consigo mejoras en la planificación urbana y la prevención de riesgos ante los fenómenos naturales?

Tabla 11

¿Considera Ud. que su comunidad está llevando con éxito la estrategia del control de riesgo de fenómenos naturales y eventos peligrosos a partir de la utilización del SAT?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	138	35,0	35,0	35,0
	2	105	26,6	26,6	61,7
	3	60	15,2	15,2	76,9
	4	50	12,7	12,7	89,6
	5	41	10,4	10,4	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

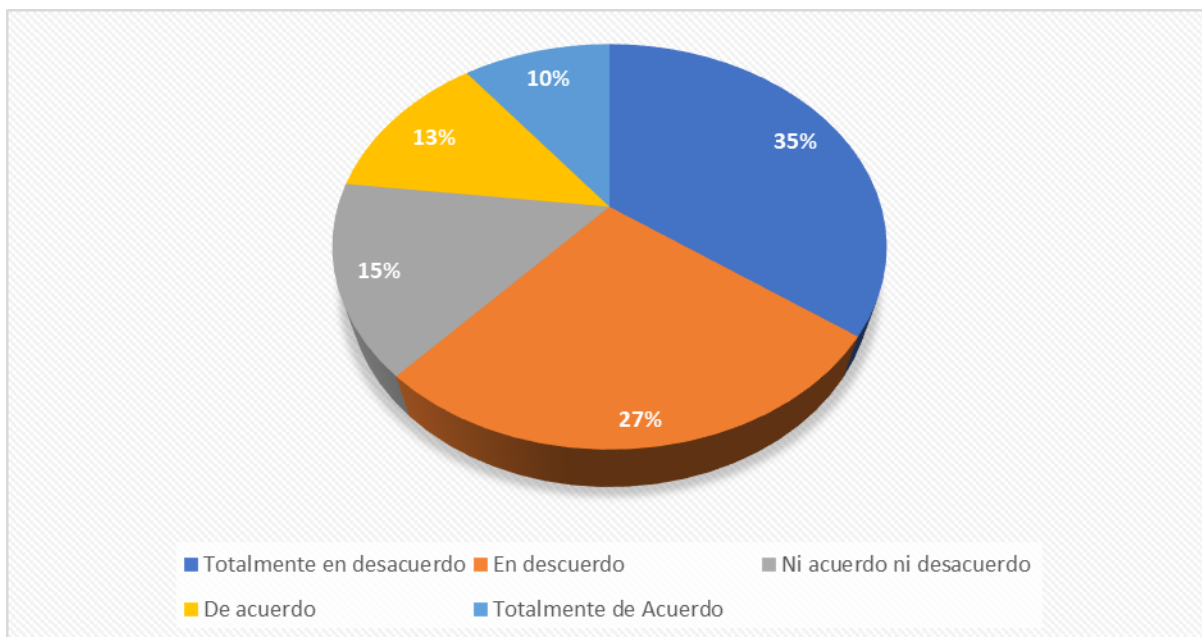


Figura 9 ¿Considera Ud. que su comunidad está llevando con éxito la estrategia del control de riesgo de fenómenos naturales y eventos peligrosos partir de la utilización del SAT?

Tabla 12

¿Está Ud. de acuerdo que el SAT y su organización, ha permitido crear alianzas con otras comunidades para evitar pérdidas económicas y humanas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	12	3,0	3,0	3,0
	2	13	3,3	3,3	6,3
	3	41	10,4	10,4	16,8
	4	127	32,2	32,2	49,0
	5	201	51,0	51,0	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

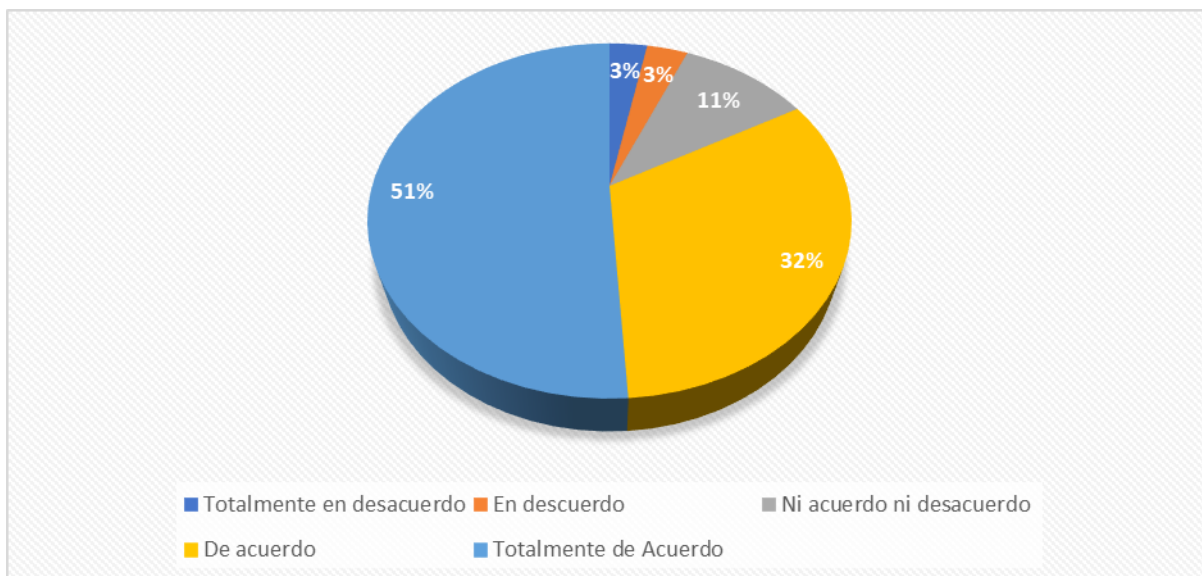


Figura 10 ¿Está Ud. de acuerdo que el SAT y su organización, ha permitido crear alianzas con otras comunidades para evitar pérdidas económicas y humanas?

Tabla 13

¿Considera Ud. que, en los últimos 2 años, ha mejorado la prevención y alerta en la comunidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	8	2,0	2,0	2,0
	2	21	5,3	5,3	7,4
	3	44	11,2	11,2	18,5
	4	140	35,5	35,5	54,1
	5	181	45,9	45,9	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

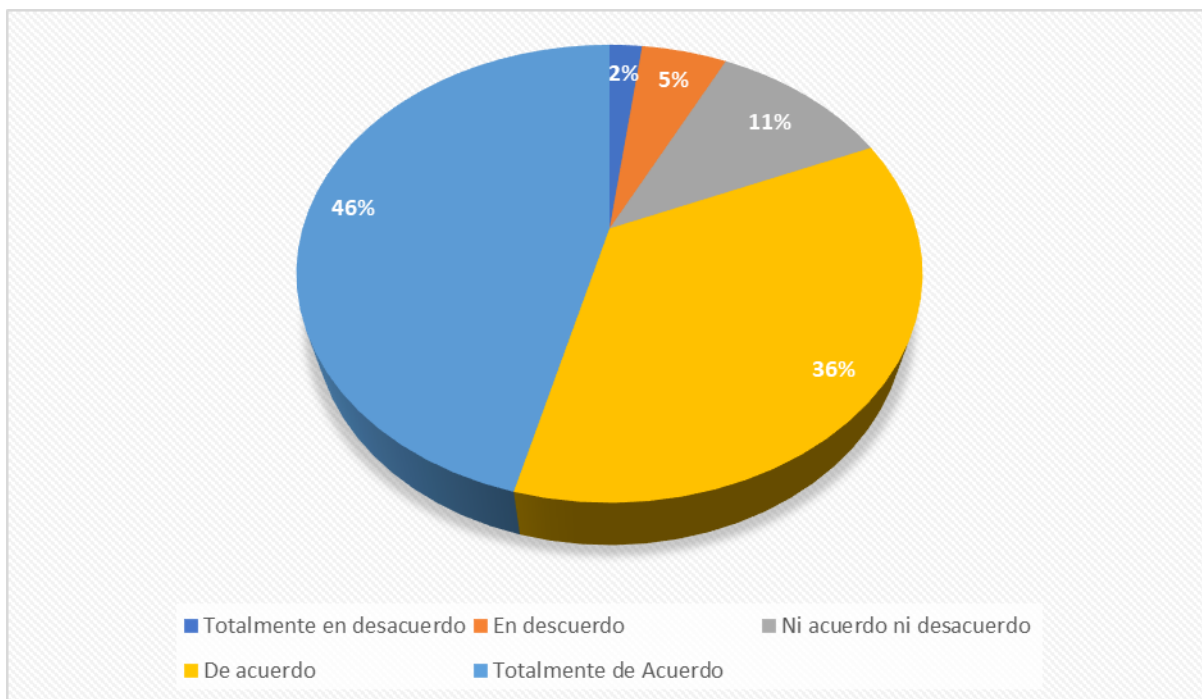


Figura 11 ¿Considera Ud. que, en los últimos 2 años, ha mejorado la prevención y alerta en la comunidad?

Tabla 14

¿Tiene Ud. conocimiento que el SAT, está integrado con el Plan Nacional de Prevención de riesgos a Nivel Nacional?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	43	10,9	10,9
	2	31	7,9	18,8
	3	75	19,0	37,8
	4	109	27,7	65,5
	5	136	34,5	100,0
	Total	394	100,0	100,0

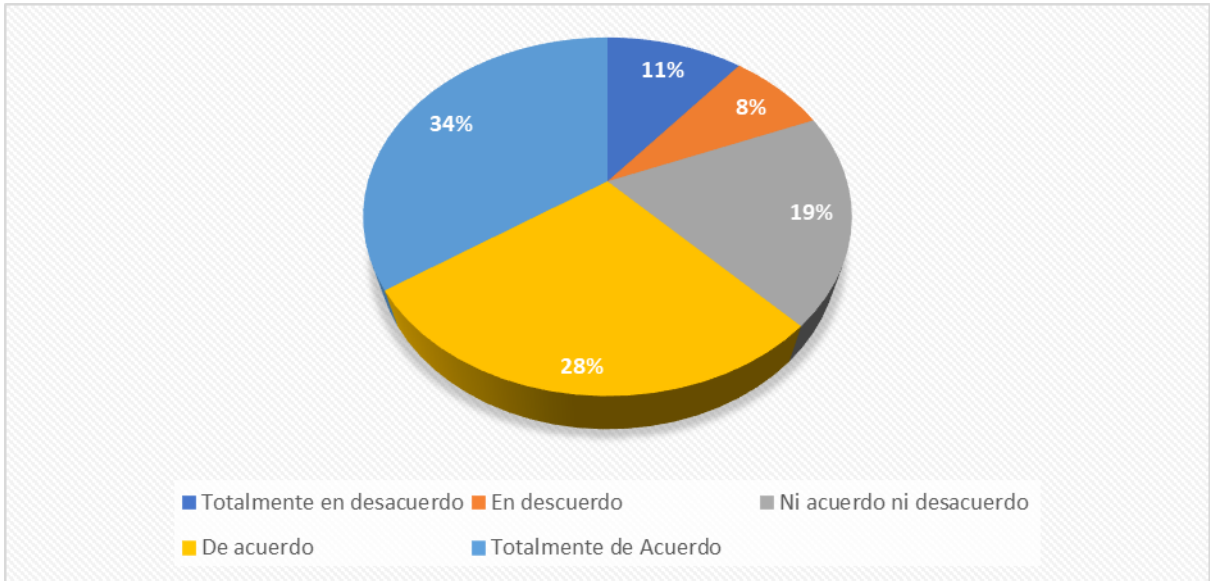


Figura 12 ¿Tiene Ud. conocimiento que el SAT, está integrado con el Plan Nacional de Prevención de riesgos a Nivel Nacional?

Tabla 15

¿Está Ud. de acuerdo las redes de prevención y alerta temprana impactan en el desarrollo de la comunidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	21	5,3	5,3	5,3
	2	23	5,8	5,8	11,2
	3	40	10,2	10,2	21,3
	4	145	36,8	36,8	58,1
	5	165	41,9	41,9	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

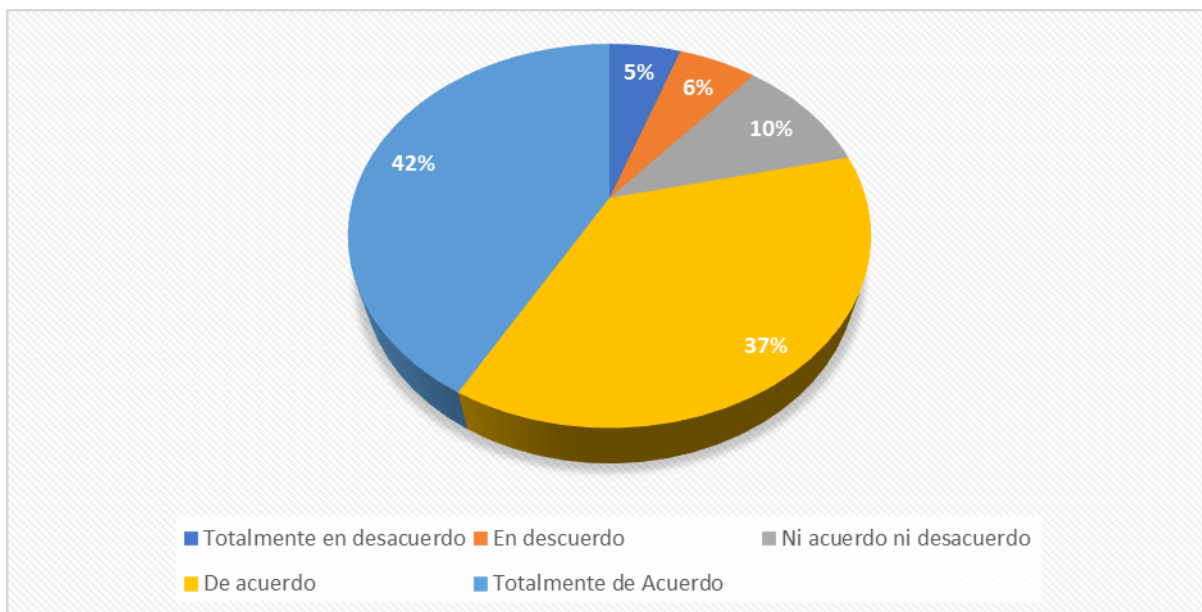


Figura 13 ¿Está Ud. de acuerdo las redes de prevención y alerta temprana impactan en el desarrollo de la comunidad?

Tabla 16

¿Considera Ud. que, en los 2 últimos años, estas alertas, han permitido disminuir las situaciones de riesgo en la comunidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	21	5,3	5,3	5,3
	2	28	7,1	7,1	12,4
	3	74	18,8	18,8	31,2
	4	120	30,5	30,5	61,7
	5	151	38,3	38,3	100,0
	Total	394	100,0	100,0	

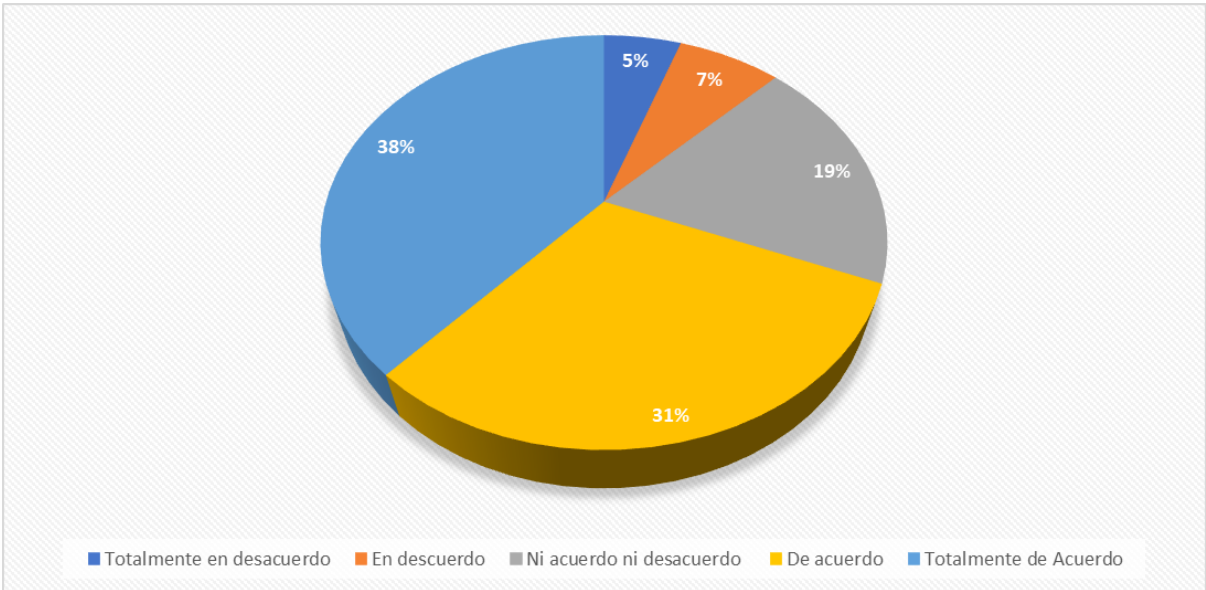


Figura 14 *¿Considera Ud. que, en los 2 últimos años, estas alertas, han permitido disminuir las situaciones de riesgo en la comunidad?*

V. Discusión De Resultados

Numerosos estudios evidencian la existencia de una situación problemática en cuanto a la alerta temprana de riesgos por eventos y fenómenos naturales, dado el afán de establecer prácticas que permitan generar en la población la capacidad de poder comprender el desarrollo de la tecnología en la actual sociedad y así poder prevenir los riesgos innecesarios y evitar pérdidas tanto humanas como económicas.(Borda, 2018)

Asimismo, se ha observado que los pobladores tienen una concienciación favorable acerca de la utilización de los SAT, sin que eso signifique que no utilicen otras formas de prevención para lograr una mejor prevención. También, se ha observado que existe un conocimiento importante acerca de cómo manejar el SAT y la organización de la comunidad misma (INGEMMET, 2019)

Por otro lado, la determinación del uso del SAT permite a la población contribuir a la disminución de las pérdidas económicas por la aparición repentina de los eventos naturales peligrosos. Existen diferentes formas de alerta para poder determinar los riesgos en las comunidades, entre los cuales tenemos Teléfonos móviles, Campanas de iglesias, Transmisión de radio, Voluntario con megáfono y todas ellas son instrumentos para ser utilizados de manera coordinada para generar y propalar la información de alerta en el tiempo requerido, de manera que los pobladores tengan los tiempos suficientes para prepararse y actuar de forma apropiada en prevención de desastres que se puedan generar a causa de los eventos naturales en la comunidad. (INDECI, 2019)

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó el cuestionario tipo Escala de Likert, usando esta técnica permite cuestionar a los pobladores y da la posibilidad de expresar si están de acuerdo o en desacuerdo con una declaración se debe señalar que esta escala ideal para calificar, realizar la medición de actitudes y la manera de proceder de las personas. (Matas, 2018)

Los hallazgos que se dan como resultado de la investigación son escrutados en

función a supuestos planteados, los cuales se contrastan con hechos ocurridos de manera similar que permitan afirmar o descartarlas. En cuanto al supuesto, debido al valor obtenido al realizar el análisis de confiabilidad, se afirma que es valedero, el análisis de concienciación de la comunidad en cuestión frente a la utilización del SAT. En consecuencia, se acepta el supuesto principal, la cual indica que existe una concienciación positiva de parte de la población en estudio frente a la utilización del SAT en el Centro Poblado Nicolás de Piérola de Chosica.

Este resultado coincide con el de (Borda, 2018), (Buenaño, 2013), (Ocharan, 2007) acerca de la utilización y predisposición de las comunidades para la prevención de eventos y fenómenos naturales, quienes llegaron a la conclusión que sí existe predisposición significativa entre las variables estudiadas. Este resultado coincide también con (Martin, 2019) quien, en su investigación, asevera que la utilización del SAT adecuadamente informado a la población y/o comunidad será siempre significativa, siempre y cuando sean bien informada y participativa.

En el resultado general de la concienciación de la población que se muestra en la Tabla 10, observamos que un alto porcentaje de la muestra sometida a estudio manifiesta estar Totalmente de acuerdo con la utilización del SAT como medio de prevención de riesgos.

Según los resultados observados en la Tabla 7, se puede afirmar que el porcentaje mayoritario de población (40%) muestra una inclinación a la utilización activa del SAT para prevenir pérdidas, tanto humanas como económicas.

En cuanto al objetivo general, que expresa en qué medida la evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos influye en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado de Nicolás de Piérola Chosica año 2020 los resultados de esta investigación evidencian que el nivel de concienciación es alto y bastante significativo, por lo que la aceptación es mayoritaria y bien recibida por el Centro Poblado en estudio.

Un dato interesante es que la mayoría de los pobladores, si bien es cierto están

de acuerdo y expresan que la comunicación es efectiva, denotatambién, que, durante todos los eventos o fenómenos naturales, no les ha permitido desarrollar las estrategias necesarias para actuar inmediatamente la alerta se active.

Finalmente, comparando los resultados obtenidos en cuanto a la concienciación de la población y la utilización del SAT con los valores en General, se observa un nivel moderado de desconfianza.

Se podría decir el nivel de concienciación mostrado por los pobladores del Centro Poblado Nicolás de Piérola de Chosica, es una consecuencia de la información y capacitación que las autoridades han brindado oportunamente.

VI. Conclusiones

Al finalizar la investigación se logró concluir que,

- El nivel de concienciación identificado del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos del centro poblado de Nicolás de Piérola distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019, es significativo, teniendo en cuenta que los pobladores se han informado y capacitado para su uso e intervención.
- Se describió el nivel de concienciación del establecimiento de mecanismos comunitarios en los pobladores del Centro Poblado Nicolás de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019, a partir de la participación activa de los pobladores, con renuencia en un principio, pero finalmente la comprensión de que su participación es el único objeto de la efectividad de prevención.
- Se Identificó el nivel de concienciación de los pobladores con respecto a instalación de procedimientos y equipos eficientes de comunicación del Centro Poblado Nicolás de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019, como significativo, ya que, informarlos de los manejos y de los

beneficios que este podía dar a la población la aceptación va siendo cada vez mayor, aunque aún existen escollos, como la no propiedad de la tierra, lo que hace que se establezcan en las quebradas y las laderas del río y de los cauces, desordenadamente.

- Finalmente, se logró determinar que la evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos influye positivamente en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado de Nicolás de Piérola Chosica año 2020, aunque existe renuencia de algunos de los pobladores, pero en la medida que se siga manejando la información y comunicación oportuna, este servirá cada vez más y mejor en el Centro Poblado.

VII. Recomendaciones

- Se recomienda que las autoridades brinden a los pobladores herramientas para el desarrollo de estrategias que refuercen los diferentes usos de los SAT, para la mejora de la prevención de riesgos y peligros propios de la naturaleza del territorio que habitan.
- Es importante acercar al poblador a experiencias de prevención que movilicen el desarrollo de todas sus potencialidades para la planificación y prevención de estos eventos y sea el mismo, al final, gestor de ellas.
- Es necesario continuar esta línea de investigación, para que se enriquezca de herramientas que permita utilizar la planificación y adecuación de planes para la prevención de riesgos y peligros frente a eventos y fenómenos naturales, que en nuestro territorio son tan comunes.
- La universidad debe brindar una línea de formación continua a los ingenieros con respecto a los SAT (capacitaciones, monitoreo, asesoría).

VIII. Referencias

- Argibay, J. (2009). Muestra En Investigación Cualitativa. *Subjetividad y Procesos Cognitivos* , 13 - 29.
- Benchwick, G. (march 2016). Climate Information & Early Warning. *enviroment and energy* , 1- 70.
- Borda, L. (2018). *Efectividad del Sistema de Alerta Temprana en Huaycos e Inundaciones en el Distrito de Parcona*. Arequipa-Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Buenaño, D. (2013). *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 inundaciones y deslizamientos*. Guayaquil- Ecuador: Universidad de Casa grande.
- 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*. Honduras: Universidad Nacional Autónoma De Honduras.
- Céspedes, A. (2012). <https://www.pnliafi.com.ar/rol-de-la-mujer-en-la-sociedad/>. Obtenido de <https://www.pnliafi.com.ar/rol-de-la-mujer-en-la-sociedad/>: <https://www.pnliafi.com.ar>
- DUOC. (2018). <https://www.duoc.cl/>. (biblioteca, Editor, & biblioteca, Productor) Recuperado el 25 de enero de 2020, de <https://www.duoc.cl/>: <http://www.duoc.cl/biblioteca/crai/definicion-y-proposito-de-la-investigacion-aplicada#:~:text=La%20expresi%C3%B3n%20%22Investigaci%C3%B3n%20Aplicada%22%20se,y%20a%20controlar%20situaciones%20pr%C3%A1cticas.>
- Grasso, V. F. (2015). *Early Warning Systems:State-of-Art Analysis and Future Directions*. United States: United Nations Environment Programme (UNEP).
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). México.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la Investigación*. México: Mac Graw - Hill.
- Hidalgo, E. (2014). *implementación de un sistema de alerta temprana para la reducción de desastres en la Sub gerencia de Defensa Civil de la MPLP, para la ciudad de Tingo María*. Tingo María: Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- INDECI. (8 de agosto de 2019). <https://www.indeci.gob.pe>. Obtenido de <https://www.indeci.gob.pe>: <https://www.indeci.gob.pe/preparacion/sat/sistema-de-alerta-temprana/>
- INGEMMET. (8 de AGOSTO de 2019). <http://www.sgp.org.pe>. Obtenido de <http://www.sgp.org.pe>: <http://www.sgp.org.pe/wp-content/uploads/huacos-de-chosica-crónica-de-un-desastre-anunciado.pdf>
- López, S., González, M., & Álvarez, Y. (2017). Validación de instrumento de medición para el diagnóstico del proceso de formación de pregrado. *RECUS* , 38 - 42.
- Martin, E. (10 de agosto de 2019). <https://www.unas.edu.pe>. Obtenido de <https://www.unas.edu.pe>: <https://www.unas.edu.pe/web/.../CAYCHO%20HIDALGO,%20Enzo%20Martin.pdf>
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa* , 38 - 47.
- Ministerio De Educación Pública De Costa Rica - UNESCO. (2012). *Conceptos Y Herramientas Sobre Sistemas De Alerta Temprana Y Gestión Del Riesgo Para La Comunidad Educativa*. Costa Rica: UNESCO.
- Mora Diana et, a. (2016). *“Propuesta de Diseño de un Sistema deAlerta Temprana por Inundación en laSubcuenca del Río Tejalpa (SIATI-ScRT)”*. Mexico: Universidad Autónoma de mexico.
- Naciones Unidas. (9 de agosto de 2019). <https://www.preventionweb.net>. Obtenido de <https://www.preventionweb.net>: https://www.preventionweb.net/globalplatform/2007/first-session/docs/Background_docs/LwR-spa-volumen-2.pdf
- Ocharan, J. (2007). Fotografía actual y retos futuros. Cuadernos Internacionales de Tecnología para el desarrollo humano. *Sistemas de Alerta Temprana* , 35 - 72.
- ONU. (september 2006). *Global Survey of Early Warning Systems*. United states: United Nations.

Palacios, Valencia, Santos, & Valencia. (2019). Early warning system on extreme weather events for disaster risk reduction. *Revista Facultad de Ingeniería* (92), 96-104.

Practical Action. (9 de agosto de 2019). <https://solucionespracticas.org.pe>. Obtenido de <https://solucionespracticas.org.pe>: <https://solucionespracticas.org.pe/Descargar/120994/383449>

Puello, P., Fernández, D., & Cabarcas, A. (2014). Herramienta para la Detección de Estilos de Aprendizaje en Estudiantes utilizando la Plataforma Moodle. *Formación universitaria*, 7 (4), 15-24.

RAE. (7 de agosto de 2019). <https://dle.rae.es>. Obtenido de <https://dle.rae.es>: <https://dle.rae.es/?id=EOjKmr1>

The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (2012). www.ifrc.org. Obtenido de www.ifrc.org: <https://www.ifrc.org/PageFiles/103323/1227800-IFRC-CEWS-Guiding-Principles-EN.pdf>

UNESCO. (11 de AGOSTO de 2019). <http://www.unesco.org>. Obtenido de <http://www.unesco.org>: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/San-Jose/pdf/Panama%20MANUAL%20INFORMATIVO.pdf>

Villagrán, J. (2016). Lineamientos Básicos Para El Diseño Y Establecimiento De Sistemas De Alerta Temprana. *CIMDEN-VILLATEK*, , 1 - 5.

ANEXOS

MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN

Título: “Evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos y el nivel de concienciación en el centro poblado de Nicolas de Piérola Chosica año 2020”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	SUPUESTOS CATEGÓRICOS	CATEGORIAS	SUBCATEGORÍA	FUENTES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
La problemática que se describe, discurre en el centro poblado de Nicolas de Piérola en la localidad de Chosica, donde se observa la utilización del SAT y su concienciación en el Centro Poblado, de allí surge la motivación de la investigación para la realización y desarrollo	Problema General: ¿En qué medida la evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos influye en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado de Nicolas de Piérola Chosica año 2020?	Objetivo general Determinar en qué medida la evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos influye en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado de Nicolas de Piérola Chosica año 2020	La evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos influye positivamente en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado de Nicolas de Piérola Chosica año 2020.	Gestión de políticas públicas del territorio	Pronóstico	Centro Poblado de Nicolas de Piérola – Chosica	Cuestionario	Encuesta cerrada - tipo Likert
	Problemas específicos ¿Cuál es el nivel de concienciación del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos del centro poblado de Nicolas de Piérola	Objetivos Específicos Identificar el nivel de concienciación del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos del centro poblado de Nicolas de Piérola distrito de Lurigancho Chosica en			Caracterización de riesgo			

	<p>distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019? ¿Cuál es el nivel de concienciación del establecimiento de mecanismos comunitarios en los pobladores del Centro Poblado Nicolas de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019? ¿Cuál es el nivel de concienciación de instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación en los pobladores del Centro Poblado Nicolas de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019?</p>	<p>el año 2019 Describir el nivel de concienciación del establecimiento de mecanismos comunitarios en los pobladores del Centro Poblado Nicolas de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019 Identificar el nivel de concienciación de instalación de sistemas y equipos eficaces de comunicación en los pobladores del Centro Poblado Nicolas de Piérola del distrito de Lurigancho Chosica en el año 2019.</p>			Preparación			
					Comunicación			

Instrumento de Recolección de datos

CUESTIONARIO

INTRODUCCIÓN

Buenos días (tardes),

Se elabora un estudio que servirá para realizar una Tesis Profesional de Maestro acerca de las “Evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos y el nivel de concienciación en el centro poblado de Nicolas de Piérola Chosica año 2020”.

El investigador solicita su ayuda anónima y voluntaria para que responda algunas preguntas que no le llevarán mucho tiempo. Sus respuestas serán confidenciales, los hallazgos y conclusiones que se obtengan permitirán arrojar un diagnóstico referido al tema, así como las recomendaciones y mejoras necesarias en cuanto a en qué medida la evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos influye en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado de Nicolas de Piérola Chosica año 2020.

INSTRUCCIONES

- Emplee un bolígrafo para rellenar el cuestionario.
- Al hacerlo piense en lo que sucede en qué medida la evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos influye en el nivel de concienciación del uso en el centro poblado de Nicolas de Piérola Chosica año 2020. No hay respuestas buenas o malas. Estas simplemente reflejan su opinión personal.
- Todas las preguntas tienen cinco (05) opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted. Solamente una alternativa.
- Marque con claridad la opción elegida con un aspa (X).
- Recuerde: no se deben marcar dos (02) opciones o más.
- Si no puede contestar una pregunta o si la pregunta no tiene sentido para usted, por favor pregúntele a la persona que le entregó este cuestionario y le explicará la importancia de su participación.
- Sus respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales.
- Los cuestionarios serán procesados por personas externas (estadísticos), además, como usted puede evidenciar, en ningún momento se le pide su nombre.

Desde ya, ¡Muchas gracias por su colaboración!

CUESTIONARIO

Grado de instrucción _____ **EDAD** _____ **SEXO** _____

El presente cuestionario trata de obtener información de su experiencia sobre el “Evaluación del impacto del Sistema de Alerta Temprana de Huaycos y el nivel de Concienciación en el centro poblado de Nicolas de Piérola Chosica año 2020”, desde ya se le agradece por su colaboración.

Marque solo una de las alternativas de las cinco que se presentan, de acuerdo al siguiente detalle:

5 Totalmente de Acuerdo

4 De acuerdo.

3 Ni acuerdo ni desacuerdo

2 En desacuerdo

1 Totalmente en desacuerdo

N°	Pregunta	5	4	3	2	1
1	¿Considera Ud. que la información brindada acerca del SAT es alta?					
2	¿Considera usted que el trabajo que realizan las autoridades en cuanto a las alertas de eventos peligrosos es pertinente?					
3	¿Está usted de acuerdo que los eventos o fenómenos naturales han crecido en los últimos 5 años?					
4	Considera usted que sus autoridades están llevando un control efectivo de prevención					
5	¿Está Ud. de acuerdo que el nivel de preocupación de sus autoridades ha disminuido en los últimos 5 años?					
6	Considera Ud. que el no poseer un SAT le trae grandes pérdidas a su comunidad					
7	Está Ud. de acuerdo que el SAT propicia el mejor planeamiento para eventos de riesgo					
8	¿Considera Ud. que la utilización del SAT ha traído consigo mejoras en la planificación urbana y la prevención de riesgos ante los fenómenos naturales?					
9	¿Considera Ud. que su comunidad está llevando con éxito la estrategia del control de riesgo de fenómenos naturales y eventos peligrosos a partir de la utilización del SAT?					
10	¿Está Ud. de acuerdo que el SAT y su organización, ha permitido crear alianzas con otras comunidades para evitar pérdidas económicas y humanas?					
11	¿Considera Ud. que, en los últimos 2 años, ha mejorado la prevención y alerta en la comunidad?					
12	¿Tiene Ud. conocimiento que el SAT, está integrado con el Plan Nacional de Prevención de riesgos a Nivel Nacional?					
13	¿Está Ud. de acuerdo las redes de prevención y alerta temprana impactan en el desarrollo de la comunidad?					
14	¿Considera Ud. que, en los 2 últimos años, estas alertas, han permitido disminuir las situaciones de riesgo en la comunidad?					

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

Yo, **Rubén Horna Ruiz** con DNI N°26706084 a través del presente documento certifico que realicé el juicio de expertos al presente documento diseñado por el graduando **Carlos Fausto Alzamora Aragón** para obtener el grado de **Maestro en Gestión Pública** en la Universidad Privada Cesar Vallejo para la investigación titulada **“Evaluación del impacto del sistema de Alerta Temprana de Huaycos y su concienciación en el Centro Poblado Nicolás de Piérola Chosica 2020”** requisito fundamental para optar el grado de Maestro.
Lima, 3 de julio del 2020



Ing. MBA Rubén Horna Ruiz
Administrador de Proyectos UNISPAN PERÚ



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Evaluación del impacto del sistema de Alerta Temprana de Huaycos y su concienciación en el Centro Poblado Nicolás de Piérola Chosica 2020” Instrucciones: Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación con los documentos que se le adjunta le solicitamos que en base a su experiencia criterio profesional valide dicho instrumento para su posterior aplicación.

Nota: Cada criterio considere la escala del 1 al 5

Criterios de validez	1	2	3	4	5	Argumento	Observaciones
Validez de contenido					X		
Validez de constructo					X		
Validez de criterio					x		
Total, parcial					X		
Total					20		

Puntuaciones:

De 1 a 11 no es válido, reformular

De 12 a 14 no es válido, modificar

De 15 a 17 es válido, mejorar

De 18 a 20 es válido, aplicar X

APELLIDOS Y NOMBRES	Ingeniero Civil Horna Ruiz Rubén
GRADO ACADEMICO	MBA
MENCIÓN	Management BussinesAdministration

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO JUICIO DE EXPERTOS

Indicaciones: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems que conforman el instrumento que le mostramos marque con una X en el recuadro que considere conveniente y de acuerdo a su experiencia y especialidad profesional denotando si cuenta o no con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

Para cada pregunta se ha considerado la escala del 1 al 5 donde:

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

N°	ÍTEMS	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que la información brindada acerca del SAT es alta?					X
2	¿Considera usted que el trabajo que realizan las autoridades en cuanto a las alertas de eventos peligrosos es pertinente?					X
3	¿Está usted de acuerdo que los eventos o fenómenos naturales han crecido en los últimos 5 años?					X
4	Considera usted que sus autoridades están llevando un control efectivo de prevención					X
5	¿Está Ud. de acuerdo que el nivel de preocupación de sus autoridades ha disminuido en los últimos 5 años?					X
6	Considera Ud. que el no poseer un SAT le trae grandes pérdidas a su comunidad					X
7	Está Ud. de acuerdo que el SAT propicia el mejor planeamiento para eventos de riesgo					X
8	¿Considera Ud. que la utilización del SAT ha traído consigo mejoras en la planificación urbana y la prevención de riesgos ante los fenómenos naturales?					X
9	¿Considera Ud. que su comunidad está llevando con éxito la estrategia del control de riesgo de fenómenos naturales y eventos peligrosos a partir de la utilización del SAT?					X
10	¿Está Ud. de acuerdo que el SAT y su organización, ha permitido crear alianzas con otras comunidades para evitar pérdidas económicas y humanas?					X
11	¿Considera Ud. que, en los últimos 2 años, ha mejorado la prevención y alerta en la comunidad?					X
12	¿Tiene Ud. conocimiento que el SAT, está integrado con el Plan Nacional de Prevención de riesgos a Nivel Nacional?					X
13	¿Está Ud. de acuerdo las redes de prevención y alerta temprana impactan en el desarrollo de la comunidad?					X
14	¿Considera Ud. que, en los 2 últimos años, estas alertas, han permitido disminuir las situaciones de riesgo en la comunidad?					X

RECOMENDACIONES:

APELLIDOS Y NOMBRES	Ingeniero Civil Horna Ruiz Rubén
GRADO ACADÉMICO	MBA
MENCIÓN	Management BussinesAdministration



CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

Yo, **Ana Nomberto Luperdi** con DNI N°09863503 a través del presente documento certifico que realicé el juicio de expertos al presente documento diseñado por el graduando **Carlos Fausto Alzamora Aragón** para obtener el grado de **Maestro en Gestión Pública** en la Universidad Privada Cesar Vallejo para la investigación titulada “**Evaluación del impacto del sistema de Alerta Temprana de Huaycos y su concienciación en el Centro Poblado Nicolás de Piérola Chosica 2020**” requisito fundamental para optar el grado de Maestro.
Lima, 2 de julio del 2020



Mg. Ana Nomberto Luperdi
Docente TC – Responsable del área de
Humanidades
UPN Breña – WorkingAdult

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Evaluación del impacto del sistema de Alerta Temprana de Huaycos y su concienciación en el Centro Poblado Nicolás de Piérola Chosica 2020”

Instrucciones: Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación con los documentos que se le adjunta le solicitamos que en base a su experiencia criterio profesional valide dicho instrumento para su posterior aplicación.

Nota: Cada criterio considere la escala del 1 al 5

Criterios de validez	1	2	3	4	5	Argumento	Observaciones
Validez de contenido					X		
Validez de constructo					X		
Validez de criterio					x		
Total, parcial					X		
Total					20		

Puntuaciones:

De 1 a 11 no es válido, reformular

De 12 a 14 no es válido, modificar

De 15 a 17 es válido, mejorar

De 18 a 20 es válido, aplicar X

APELLIDOS Y NOMBRES	Nomberto Luperdi Ana
GRADO ACADEMICO	Maestra
MENCIÓN	Docencia Universitaria y Gestión Educativa



VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO JUICIO DE EXPERTOS

Indicaciones: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems que conforman el instrumento que le mostramos marque con una X en el recuadro que considere conveniente y de acuerdo a su experiencia y especialidad profesional denotando si cuenta o no con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

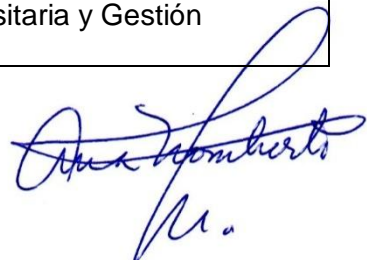
Para cada pregunta se ha considerado la escala del 1 al 5 donde:

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

N°	ÍTEMS	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que la información brindada acerca del SAT es alta?					X
2	¿Considera usted que el trabajo que realizan las autoridades en cuanto a las alertas de eventos peligrosos es pertinente?					X
3	¿Está usted de acuerdo que los eventos o fenómenos naturales han crecido en los últimos 5 años?					X
4	Considera usted que sus autoridades están llevando un control efectivo de prevención					X
5	¿Está Ud. de acuerdo que el nivel de preocupación de sus autoridades ha disminuido en los últimos 5 años?					X
6	Considera Ud. que el no poseer un SAT le trae grandes pérdidas a su comunidad					X
7	Está Ud. de acuerdo que el SAT propicia el mejor planeamiento para eventos de riesgo					X
8	¿Considera Ud. que la utilización del SAT ha traído consigo mejoras en la planificación urbana y la prevención de riesgos ante los fenómenos naturales?					X
9	¿Considera Ud. que su comunidad está llevando con éxito la estrategia del control de riesgo de fenómenos naturales y eventos peligrosos a partir de la utilización del SAT?					X
10	¿Está Ud. de acuerdo que el SAT y su organización, ha permitido crear alianzas con otras comunidades para evitar pérdidas económicas y humanas?					X
11	¿Considera Ud. que, en los últimos 2 años, ha mejorado la prevención y alerta en la comunidad?					X
12	¿Tiene Ud. conocimiento que el SAT, está integrado con el Plan Nacional de Prevención de riesgos a Nivel Nacional?					X
13	¿Está Ud. de acuerdo las redes de prevención y alerta temprana impactan en el desarrollo de la comunidad?					X
14	¿Considera Ud. que, en los 2 últimos años, estas alertas, han permitido disminuir las situaciones de riesgo en la comunidad?					X

RECOMENDACIONES:

APELLIDOS Y NOMBRES	Nomberto Luperdi Ana
GRADO ACADÉMICO	Maestra
MENCIÓN	Docencia Universitaria y Gestión Educativa



CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

Yo, **Blanca Delia Pasco Barriga** con DNI N°07305575 a través del presente documento certifico que realicé el juicio de expertos al presente documento diseñado por el graduando **Carlos Fausto Alzamora Aragón** para obtener el grado de **Maestro en Gestión Pública** en la Universidad Privada Cesar Vallejo para la investigación titulada “**Evaluación del impacto del sistema de Alerta Temprana de Huaycos y su concienciación en el Centro Poblado Nicolás de Piérola Chosica 2020**” requisito fundamental para optar el grado de Maestro.
Lima, 1 de julio del 2020



Magister Blanca Delia Pasco Barriga
Docente TC Universidad Privada del Norte
Gestión de Impacto Ambiental en obras de Ingeniería

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Evaluación del impacto del sistema de Alerta Temprana de Huaycos y su concienciación en el Centro Poblado Nicolás de Piérola Chosica 2020”

Instrucciones: Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación con los documentos que se le adjunta le solicitamos que en base a su experiencia criterio profesional valide dicho instrumento para su posterior aplicación.

Nota: Cada criterio considere la escala del 1 al 5

Criterios de validez	1	2	3	4	5	Argumento	Observaciones
Validez de contenido					X		
Validez de constructo					X		
Validez de criterio					x		
Total, parcial					X		
Total					20		

Puntuaciones:

De 1 a 11 no es válido, reformular

De 12 a 14 no es válido, modificar

De 15 a 17 es válido, mejorar

De 18 a 20 es válido, aplicar X

APELLIDOS Y NOMBRES	Pasco Barriga Blanca Delia
GRADO ACADEMICO	Magister
MENCIÓN	Administración y gestión de la Educación



VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO JUICIO DE EXPERTOS

Indicaciones: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems que conforman el instrumento que le mostramos marque con una X en el recuadro que considere conveniente y de acuerdo a su experiencia y especialidad profesional denotando si cuenta o no con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

Para cada pregunta se ha considerado la escala del 1 al 5 donde:

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

N°	ÍTEMS	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que la información brindada acerca del SAT es alta?					X
2	¿Considera usted que el trabajo que realizan las autoridades en cuanto a las alertas de eventos peligrosos es pertinente?					X
3	¿Está usted de acuerdo que los eventos o fenómenos naturales han crecido en los últimos 5 años?					X
4	Considera usted que sus autoridades están llevando un control efectivo de prevención					X
5	¿Está Ud. de acuerdo que el nivel de preocupación de sus autoridades ha disminuido en los últimos 5 años?					X
6	Considera Ud. que el no poseer un SAT le trae grandes pérdidas a su comunidad					X
7	Está Ud. de acuerdo que el SAT propicia el mejor planeamiento para eventos de riesgo					X
8	¿Considera Ud. que la utilización del SAT ha traído consigo mejoras en la planificación urbana y la prevención de riesgos ante los fenómenos naturales?					X
9	¿Considera Ud. que su comunidad está llevando con éxito la estrategia del control de riesgo de fenómenos naturales y eventos peligrosos a partir de la utilización del SAT?					X
10	¿Está Ud. de acuerdo que el SAT y su organización, ha permitido crear alianzas con otras comunidades para evitar pérdidas económicas y humanas?					X
11	¿Considera Ud. que, en los últimos 2 años, ha mejorado la prevención y alerta en la comunidad?					X
12	¿Tiene Ud. conocimiento que el SAT, está integrado con el Plan Nacional de Prevención de riesgos a Nivel Nacional?					X
13	¿Está Ud. de acuerdo las redes de prevención y alerta temprana impactan en el desarrollo de la comunidad?					X
14	¿Considera Ud. que, en los 2 últimos años, estas alertas, han permitido disminuir las situaciones de riesgo en la comunidad?					X

APELLIDOS Y NOMBRES	Pasco Barriga Blanca Delia
GRADO ACADÉMICO	Magister
MENCIÓN	Administración y gestión de la Educación

RECOMENDACIONES:



“Año de la universalización de la salud”

Lima, 09 JUNIO DEL 2020

Carta P. 301 – 2020 EPG – UCV LE

SEÑOR

Guevara Cancho Jesús
Presidente del Centro Poblado Nicolás de Piérola - Chosica

Asunto: Carta de Presentación del estudiante **ALZAMORA ARAGÓN CARLOS FAUSTO.**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **ALZAMORA ARAGÓN CARLOS FAUSTO** identificado(a) con DNI N° 09760169 y código de matrícula N° 7002315809; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DE HUAYCOS Y SU CONCIENCIACIÓN EN EL CENTRO POBLADO NICOLÁS DE PIÉROLA CHOSICA 2020

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) estudiante a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente,


Dr. Raúl Delgado Arenas
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE


ASOCIACIÓN AA. HH. NICOLÁS DE PIÉROLA
Nicolás de Piérola
PRESIDENTE
CHOSICA

JESÚS GUEVARA CANCHO
PRESIDENTE DNI: 09074204

LIMA NORTE Av. Alfredo Mendiola 6232, Los Olivos. Tel.:(+511) 202 4342 Fax.:(+511) 202 4343
LIMA ESTE Av. del Parque 640, Urb. Canto Rey, San Juan de Lurigancho Tel.:(+511) 200 9030 Anx.:2510.
ATE Carretera Central Km. 8.2 Tel.:(+511) 200 9030 Anx.: 8184
CALLAO Av. Argentina 1795 Tel.:(+511) 202 4342 Anx.: 2650.