



Universidad
Continental

Escuela de Posgrado

**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN
DEL RIESGO DE DESASTRES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL**

Tesis

**Vulnerabilidad de la seguridad alimentaria y diseño
de un plan para satisfacer las necesidades de la
población afectada por el Fenómeno El Niño
en el distrito de Castilla, año 2016**

para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias
con Mención en Gestión de Riesgos de Desastres y Responsabilidad Social

Emérito Hipólito Cruchaga Mercedes

Lima, 2018



Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Obra protegida bajo la licencia de [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/peru/)

Dedicatoria

A Dios nuestro creador y a Jesucristo luz y guía de nuestro camino, cuya sombra nos protege y cobija a mi querida madre: Juana Mercedes Rodríguez quien con su preocupación, sacrificio y presencia permanente impulsó mi avance académico a la memoria de mi padre: Fortunato Cruchaga Calderón

A mi adorada familia conformada por Lidia, María Sixtina y Leonardo y a mis adoradas hermanas Susy y Tina quienes con su apoyo, cariño y preocupación hicieron posible la culminación de esta etapa de consolidación académica.

A mis amigos y familiares por su valioso y permanente apoyo y colaboración en los momentos que más lo necesité.

Agradecimiento

Mi agradecimiento a la Universidad Continental en especial a las autoridades y docentes de la Escuela de Postgrado quienes con sus consejos me permitieron alcanzar el presente logro; así mismo a sus colaboradores administrativos que prestan un servicio de primer nivel.

Mi agradecimiento especial a mis asesores temáticos y metodológicos, quienes fueron fundamentales en la elaboración de la presente tesis por su rol de apoyo a través de sus amplias experiencias y conocimientos.

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Tablas	vi
Índice de Figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
Capítulo I Planteamiento del Problema	13
1.1. Antecedentes de Investigaciones	13
1.2. Antecedentes Contextuales	19
1.3. Planteamiento y Formulación del Problema	21
1.3.1. Planeamiento del Problema	21
1.3.2. Formulación del Problema	25
1.4. Objetivos	26
1.4.1. Objetivo General	26
1.4.2. Objetivos Específicos	26
1.5. Justificación	26
1.6. Alcances y Limitaciones	29
1.7. Identificación de Variables	29
1.7.1. Variable Independiente	29
1.7.2. Variable Dependiente	30
Capítulo II Marco Teórico	31
2.1. Asegurar el Derecho a la Alimentación	31
2.2. Definición de la Seguridad Alimentaria y Nutricional	31
2.3. Dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional	33
2.3.1. Disponibilidad	33
2.3.2. Acceso	34
2.3.3. Utilización	35
2.3.4. Fenómeno El Niño en el Perú	36
2.4. Hipótesis	36
Capítulo III	38

Metodología.....	38
3.1. Diseño Metodológico.....	38
3.1.1. Tipo de Investigación:.....	38
3.2. Estrategia o Procedimientos de Contrastación de Hipótesis.....	39
3.3. Población y Muestra.....	41
3.3.1. Población.....	41
3.3.2. Muestra.....	42
3.4. Operacionalización de las Variables.....	44
3.5. Instrumentos y Procesamiento de Datos.....	44
3.5.1. Instrumentos de Recolección de Datos.....	44
3.5.2. Procesamiento de Datos.....	44
Capítulo IV.....	45
Resultados.....	45
4.1. Asegurar el Derecho a la Alimentación.....	45
4.2. Del Contraste de Hipótesis.....	56
Conclusiones y Recomendaciones.....	68
Anexos 1.....	71
Matriz de Consistencia.....	71
Anexo 2.....	72
Encuesta.....	72
Anexo 3.....	77
Plan de Acción para satisfacer las necesidades de Seguridad Alimentaria de la población ante el Fenómeno El Niño en el Distrito de Castilla.....	77

Índice de Tablas

Tabla 1 Caudales Máximos (M3/S) de Avenidas, Calculadas en la Ciudad Piura.....	25
Tabla 2 Definiciones de la Seguridad Alimentaria	32
Tabla 3 Dimensiones de la Seguridad Alimentaria	33
Tabla 4 PEA ocupada por condición de pobreza según actividad.....	35
Tabla 5 Población del distrito de Castilla por localidad.....	42
Tabla 6 Distribución de la muestra	43
Tabla 7 Sexo de la persona encuestada	45
Tabla 8 <i>Rango de edad de las personas encuestadas</i>	46
Tabla 9 <i>Conoce usted los pilares de la seguridad alimentaria</i>	46
Tabla 10 <i>¿Cómo califica la atención con alimentos a la población ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?</i>	47
Tabla 11 <i>¿Qué tan satisfecho se sintió con la atención de alimentos por la autoridades durante la emergencia?</i>	47
Tabla 12 <i>¿Usted cree que la ocurrencia del Fenómeno el Niño afecta la adquisición de productos pan llevar en el distrito de Castilla?</i>	48
Tabla 13 <i>¿Usted cree que las autoridades del gobierno Regional y local disponen de stock de alimentos para abastecer a la población ante la ocurrencia del fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?</i>	48
Tabla 14	49
Tabla 15 <i>¿Usted cree que el Fenómeno El Niño afecta a la producción de productos pan llevar en el distrito de Castilla?</i>	49
Tabla 16 <i>Usted ha percibido escasez de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, haciendo vulnerable su atención a la población</i>	50
Tabla 17 <i>¿Cuál fue el comportamiento de los precios ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?</i>	50
Tabla 18 <i>¿En qué medida los ingresos de los habitantes del distrito de Castilla fueron afectados ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?</i>	51
Tabla 19 <i>¿Pudo adquirir productos alimenticios con facilidad ente la ocurrencia ente el Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?</i>	51

Tabla 20 <i>¿En alguna ocasión vendió bienes o animales para adquirir alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño?</i>	52
Tabla 21 <i>¿Cuántas veces al día consumió alimentos en el distrito de Castilla ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?</i>	52
Tabla 22 <i>¿Qué tipo de alimentos consumió en la emergencia por el Fenómeno El Niño?</i>	53
Tabla 23 <i>¿Los alimentos se almacenan en los ambientes adecuados para su utilización en caso de emergencias?</i>	53
Tabla 24 <i>¿Usted cree que los alimentos para proporcionar a la población se puede almacenar por tiempo definido?</i>	54
Tabla 25 <i>¿Usted cree que las raciones alimentos que se proporciona a los damnificados está balanceada?</i>	54
Tabla 26 <i>Usted cree que el agua es parte de la seguridad alimentaria que se le proporciona a los damnificados por emergencias.</i>	55
Tabla 27 <i>¿Usted cree que el agua que se le brinda a la población afectada por el Fenómeno el Niño ha sido tratada?</i>	55
Tabla 28 <i>¿Ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, como fue la accesibilidad para la obtención de alimentos y proporcionar a la población damnificada?</i>	56
Tabla 29 <i>Tabla de Contingencia 01</i>	58
Tabla 30 <i>Pruebas de chi-cuadrado</i>	59
Tabla 31 <i>Tabla de Contingencia 02</i>	61
Tabla 32 <i>Pruebas de chi-cuadrado</i>	61
Tabla 33 <i>Tabla de Contingencia N° 03</i>	64
Tabla 34 <i>Pruebas de chi-cuadrado</i>	64
Tabla 35 <i>Tabla de Contingencia 04</i>	67
Tabla 36 <i>Pruebas de chi-cuadrado</i>	67

Índice de Figuras

Figura 1: Emergencias por tipo de Fenómeno	20
Figura 2. Comparativo de emergencias y población damnificada	21
Figura 3 Mapa del Distrito de Castilla	22
Figura 4. Caudales Máximos Puntuales y periodos de repetición del Río Piura - Estación Sánchez Cerro	25
Figura 5 Intensidad del fenómeno el niño en el Perú: 1578-2014	28
Figura 6 Evolución de la disponibilidad Calórica Neta Per Cápita.....	34
Figura 7. Desnutrición Crónica Infantil en Niños menores de Cinco años, según OMS (2000 – 2012)	36
Figura 8 Distribución y Valores de Chi cuadrado crítico.....	40
Figura 9 Distribución y valores de Chi cuadrado crítico	58
Figura 10 Distribución y valores de Chi cuadrado crítico	60
Figura 11 Distribución y valores de Chi cuadrado crítico	63
Figura 12: Distribución y valores de Chi cuadrado crítico	66

Resumen

La presente investigación comprende la determinación de la vulnerabilidad de la seguridad alimentaria ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño y diseño de un plan para satisfacer las necesidades de la población afectada por el Fenómeno El Niño en el Distrito de Castilla, Provincia de Piura, Región Piura año 2016.

El objetivo de la investigación busca identificar los factores que vulneran los pilares de la seguridad alimentaria en el marco peruano, entendidos como tales a la Disponibilidad, Acceso, Utilización y Estabilidad ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, año 2016.

La metodología empleada en el análisis para determinar si la ocurrencia del Fenómeno El Niño afecta a los pilares de la seguridad alimentaria, plantea la propuesta de acciones que conducen a la elaboración de un Plan que permita realizar una preparación para una adecuada respuesta ante la presencia de este fenómeno.

En los resultados, se obtiene que los pilares de la seguridad alimentaria se vuelven vulnerables ante el Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, por lo que se recomienda que las autoridades locales consideren una previsión de alimentos, a fin de contar con una disponibilidad, que le permita acceder a los damnificados y afectados por la presencia del Fenómeno El Niño, tomando en cuenta la rehabilitación de servicios que aseguren una adecuada utilización y estabilización, asimismo la investigación presenta un Plan de Acción donde se establecen objetivos por dimensiones, medidas y acciones, así como los plazos, recursos e indicadores como parte de las recomendaciones a implementar por el distrito de Castilla.

Palabras Clave: Seguridad alimentaria, Fenómeno del Niño.

Abstract

The present investigation includes the determination of the vulnerability of the alimentary security before the occurrence of the El Niño Phenomenon and design of a plan to satisfy the needs of the population affected by the phenomenon the child in the district of Castilla, year 2016.

The objective of the research seeks to identify the factors that violate the pillars of food security in the Peruvian framework, understood as such to Availability, Access, Utilization and Stability in the presence of the El Niño Phenomenon in the district of Castilla, 2016.

The methodology used in the analysis to determine if the occurrence of the El Niño Phenomenon affects the pillars of food security, proposes actions that lead to the preparation of a Plan that allows preparing for an adequate response to the presence of this phenomenon.

In the results, it is obtained that the pillars of food security become vulnerable to the El Niño Phenomenon in the district of Castilla, so it is recommended that local authorities consider a food forecast, in order to have an availability, that allows access to the victims and affected by the presence of the El Niño phenomenon, taking into account the rehabilitation of services that ensure adequate use and stabilization, also the research presents an Action Plan where objectives are established by dimensions, measures and actions , as well as the deadlines, resources and indicators as part of the recommendations to be implemented by the district of Castilla.

Key words: Food security, El Niño Phenomenon.

Introducción

El Perú esta propenso a la manifestación de diversos fenómenos naturales entre los cuales se encuentra el Fenómeno El Niño también llamado ENSO (“El Niño Southern Oscillation”), como un fenómeno climático, erráticamente cíclico, que con su aparición trae consigo el incremento de lluvias, lo que conlleva a generar condiciones de vulnerabilidad de la población y sus medios de vida.

Las condiciones de vulnerabilidad de la población van asociadas a la seguridad alimentaria y se centran en la alteración de la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad como dimensiones de la seguridad alimentaria y nutricional, definida por Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional en julio 2013, en la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2013 – 2021 “como el acceso físico, económico y sociocultural de todas las personas en todo momento a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos, de manera que puedan ser utilizados adecuadamente para satisfacer sus necesidades nutricionales, a fin de llevar una vida activa y sana”, la misma que contempla cuatro dimensiones: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad .

La seguridad alimentaria es considerada de mucha importancia para mejorar el estado nutricional de las personas, especialmente aquellas que se encuentran en pobreza o pobreza extrema, que aunados a los peligros a los cuales se encuentran expuestos pueden conducir a una inseguridad alimentaria.

La presente investigación, busca establecer que el fortalecimiento de las dimensiones de la seguridad alimentaria reduzcan la vulnerabilidad de la misma, para lo cual se analiza tres de las cuatro dimensiones por considerarlas las más ligadas a la Gestión del Riesgo de Desastres, centradas principalmente en la disponibilidad, midiendo la suficiente y oportuna cantidad de alimentos, el acceso centrado en la generación de ingresos económicos destinados a la adquisición de alimentos de manera continua, esto relacionado a los medios de vida y a la utilización referido éste último al consumo adecuado de alimentos que permitan aprovechar su potencial nutricional.

El reducir la vulnerabilidad de la seguridad alimentaria por efectos de la presencia del Fenómeno El Niño, reduce los efectos secundarios de la emergencia, asociados a la prevalencia de enfermedades referidas al estado de salud de la población.

El autor.

Capítulo I

Planteamiento del Problema

1.1. Antecedentes de Investigaciones.

Espinoza Cesar, Augusto. (1999). Perú, en su trabajo de investigación titulado “SOCIEDAD INDIGENA, TIERRA Y CURACAZGOS YUNGAS EN LA REGION DE PIURA, SIGLOS XVI-XVIII. CATACAOS Y LOS DESAFIOS DE LA NATURALEZA, 1532-1732”.

Señala que la costa norte peruana se caracteriza por la existencia de numerosos valles separados por extensos tablazos desérticos, este espacio regional contiene varios elementos combinados por una particular geografía que comunica a corta distancia el Océano Pacífico con las cadenas cordilleranas de Huancabamba - Ayabaca. Así, tres grandes cuencas hidrográficas configuran un paisaje natural conectado con el mundo amazónico a través del río Huancabamba y a la frontera marítima del Océano Pacífico como centro terminal de los ríos Chira y Piura.

Señala además, que las estaciones climáticas y su cercanía a la línea ecuatorial producen sucesivos cambios en las condiciones meteorológicas regionales. Por tanto, es casi normal la existencia del verano e invierno para el entorno físico piurano. Sin embargo, un verano no siempre significa que llueva en la Sierra. También se presentan importantes períodos de sequía o imprevistos momentos de lluvias torrenciales. En los primeros las especies vegetales serán calcinadas por la fuerza del calor y del desierto y en el segundo, las plantaciones agrícolas serán destruidas y arrasadas, los bosques, vegas y orillas de los ríos terminarán sacudidos por la fuerza de las aguas que finalmente culminarán perdiéndose en la inmensidad del desierto.

De Jesús Obando, Anabel. (2010). Nicaragua, en su trabajo de investigación titulado “Seguridad alimentaria y Nutricional de las familias rurales de las Comarcas: Los 24 Las cortezas y la Montañita N°2 del Departamento de Masaya – Municipio de Tisma, noviembre 2009 – 2010.

Realiza una investigación relacionado a la Seguridad Alimentaria partiendo de la premisa que en Nicaragua una de cada dos personas (46.2%) viven en situación de pobreza, alcanzando en el año 2005 a 2.4 millones de personas, de las cuales 1.7 millones viven en las zonas rurales del país (67.9%) (INIDE, 2005).

Señala además que la inseguridad alimentaria y nutricional en el país, está estrechamente relacionada con el nivel de pobreza extrema, por la falta de acceso a los alimentos, baja disponibilidad económica de bienes básicos, educación, cultura alimentaria nutricional.

Dada la problemática de inseguridad alimentaria que padecen distintos sectores de la población nicaragüense, cada día aumenta el número de niños y niñas con hambre y desnutrición, ya que ellos son el grupo más vulnerable ante esta situación, seguido de las mujeres en estado de embarazo y las personas de la tercera y cuarta edad.

El estudio está dirigido a identificar el estado de las cuatro variables principales para determinar la Seguridad Alimentaria y Nutricional (disponibilidad, acceso, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos) de tres comarcas del municipio de Tisma. Éste nos permite conocer el patrón alimentario de las familias rurales y las principales causas por las que no se consume determinados alimentos.

El autor llega a las siguientes conclusiones:

- a) Que la disponibilidad de alimentos en las familias en estudio está determinada por cinco aspectos: la producción interna, la tenencia de la tierra, producción per cápita de alimentos, superficie cultivada, ayuda alimentaria.
- b) Que un aspecto común en las tres comarcas es que la mayoría posee tierra propia, siendo esto una fortaleza para el productor, por la libertad de

incorporación de nuevos cultivos y nuevas formas de producción, lo que genera una disponibilidad de alimentos por su diversidad de cultivos.

- c) En la frecuencia de consumo de proteínas y el grupo de vitaminas que está representado por las frutas son consumidos en menor proporción. Se evidencia también en el patrón alimentario de las familias ha cambiado esto debido a la pérdida de la cultura alimentaria de alimentos nutritivos y autóctonos, generándose un cambio de comportamiento alimentario hacia los alimentos disponibles localmente, imponiendo patrones foráneos de alimentos de alto contenido calórico y de bajo valor nutricional como: la gaseosa, meneíto, tortillita, refresco azucarados.
- d) En la evaluación nutricional de los niños/as y madres en estudio se observa que en el núcleo familiar hay diferencia en la proporción de alimentos entre los miembros o la doble cara de la malnutrición del niño/a bajo de peso y la madre con exceso de peso.
- e) Los ingresos de las familias demuestran que están por debajo del costo de la canasta básica. Debido a que sus ingresos son bajos, tienen menos acceso y menor capacidad para la compra de sus alimentos. Los ingresos económicos obtenidos por las familias, son prácticamente igual al requerimiento económico mínimo de subsistencia \$2/día establecido para familias que viven en línea de pobreza, ya que están obteniendo ingresos promedio de 2.41 dólares por día.
- f) El Índice de Masa Corporal de las madres en estudios el 32.85% se encuentran en rangos aceptables y un 67.15% se encuentra con problemas de malnutrición; donde, el 66.12% se encuentran con problemas de exceso de peso para la edad lo que refleja una tendencia más al sobrepeso y un 1.43% presenta problemas por déficit. Lo que significa 4 de cada 10 madres de familia se encuentran con un Índice de Masa Corporal normal y 6 presentan problemas de malnutrición por exceso.

Tenesaca Pacheco, Rosa Elena. (2010). Ecuador, en su investigación titulada “Seguridad Alimentaria Familiar de la Comunidad de Manzanapata y alternativas para el mejoramiento, Cantón Cañar 2008”.

Señala que la seguridad alimentaria es de máxima importancia para mejorar el estado nutricional de las personas que padecen hambre y desnutrición persistentes. La pobreza es la causa fundamental de la inseguridad alimentaria ya que de ella deriva ingresos insuficientes que no permiten adquirir los alimentos necesarios de forma suficiente, El problema de muchos hogares pobres es que la mayor parte o la totalidad de su trabajo y de sus ingresos apenas alcanza para cubrir sus necesidades en circunstancias normales.

Al ser la inseguridad alimentaria un problema común de las comunidades y considerando que se produce a nivel de los hogares, es de mucha importancia conocer sus causas ya que con ello se determinarían las acciones para superarlas.

Por ello, la investigación pretende determinar los factores de riesgo en la cadena de inseguridad alimentaria y contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de la comunidad de Manzanapata perteneciente al Cantón Cañar, para lo cual se plantea como objetivo general identificar las condiciones de Seguridad Alimentaria Familiar en la Comunidad de Manzanapata y proponer alternativas para su mejoramiento, llegando entre otras a las siguientes conclusiones:

- a) La población seleccionada para el estudio estuvo conformada por 40 familias, los mismos que son 163 habitantes distribuidos en 53% del sexo masculino y 47% del sexo femenino.
- b) En los niños menores de cinco años el indicador según talla//edad el 68% tienen retardo moderado en el crecimiento. Según peso //talla hay desnutrición leve y grave con un 10.5%. En el indicador peso //edad el 47% se encuentran dentro de la normalidad.

- c) En la evaluación de Índice de Masa Corporal (IMC) en las madres de familia de los menores de cinco años se concluye que la mitad de madres de familia están con sobrepeso y dentro de la normalidad con un 37.5%.
- d) En la producción agrícola la mayoría de las familias tienen huertos familiares y otros sembríos grandes de un solo tipo de alimentos ya que esta manera abastece a la familia y se ayuda económicamente.
- e) En la producción pecuaria las familias se dedican a cría de animales pequeños como grandes ya que estos satisfacen dos grandes intereses el autoconsumo de especies pequeños y la venta de animales grandes.
- f) La estructura energética de la dieta consumida por las familias investigadas: Las proteínas con un aporte del 13% que, si cubre con lo indicado, grasas con un aporte del 20% que es insuficiente para lo recomendado y los Hidratos de Carbono en un 67% que se encuentran en exceso, esto quiere decir que no existe un balance adecuado de nutrientes.
- g) Según la percepción de los alimentos si existe inseguridad alimentaria leve con 67%, moderada con 30%, seguridad alimentaria 2.5%.

Machuca Breña, Ricardo Oswaldo. (2014). Perú, investigación titulada “CÁLCULO DE DAÑOS ECONÓMICOS POTENCIALES EN VIVIENDAS POR INUNDACIONES DURANTE LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO EL NIÑO: CASO NORTE PERUANO”

El estudio consistió en calcular los daños económicos potenciales en el sector vivienda por inundaciones durante la ocurrencia del fenómeno El Niño, en sus diversas categorías, para los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad, desde diciembre de 1993 hasta diciembre de 2012. Para lo cual se realizó un análisis descriptivo y causal de los daños por inundaciones.

El valor económico de las viviendas destruidas se estimó de acuerdo a los montos determinados por el INDECI, los cuales fueron ajustados por la inflación hasta diciembre de 2013. Asimismo, se estimó el Costo de Reposición de una vivienda destruida, el cual fue comparado con los valores determinados por el INDECI. Por otro lado, se estableció una relación causal entre la altura de lámina de agua que potencialmente penetró en una vivienda y los daños económicos sobre los bienes que se encontraban dentro de las viviendas para determinar los niveles de afectación de las viviendas a través de una regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Los daños económicos totales por inundaciones fueron cuantiosos, estos ascendieron a 837 millones de nuevos soles. En el periodo de análisis ocurrieron 414 inundaciones, cuyas consecuencias en el sector vivienda fueron las siguientes: 42 628 viviendas destruidas y 75 680 viviendas afectadas. Del total de inundaciones ocurridas el 37% ocurrió en Piura, el 29% en La Libertad, el 19% en Lambayeque y el 15% en Tumbes. La categoría del Fenómeno El Niño extraordinaria fue la que reportó los mayores daños económicos por inundaciones en el sector vivienda. Los daños en dicha categoría representaron el 91.26% (763.94 millones de soles) del total de daños.

El autor llegó entre otras a las siguientes conclusiones:

- a) El evento El Niño extraordinario (mar 1997 – set 1998) es el que reportó un mayor daño por inundaciones en temporada de lluvias en comparación con los otros eventos establecidos en la investigación. Asimismo, durante este evento el departamento del norte del Perú que se vio afectado en mayor medida fue Piura, seguido de Lambayeque, La Libertad y Tumbes, respectivamente.
- b) Durante el evento Niño moderado (agosto 2006 - febrero 2007) el único departamento que reportó daños por inundaciones en el sector vivienda en temporada de lluvias fue Piura.

- c) Durante los seis eventos El Niño débil establecidos en la investigación el departamento que se vio afectado en mayor medida fue Piura, seguido de Tumbes, Lambayeque y La Libertad.

1.2. Antecedentes Contextuales.

El Perú al encontrarse ubicado en la región central y occidental de América del Sur; posee una compleja topografía, donde lo más relevante son sus cadenas de altas montañas, que generan tres espacios territoriales; donde la costa considerada como una estrecha franja desértica mantiene una elevada amenaza territorial, contra terremotos de alta intensidad y maremotos, al ser parte del Circulo de Fuego del Pacífico; asimismo contra inundaciones por lluvias que aleatoriamente alcanzan efectos catastróficos, como el Fenómeno El Niño en la zona norte del país. (Morales, 2001).

De acuerdo al Banco Mundial (2013), en un comunicado de prensa señala que debido a que el clima en el mundo sigue presentando marcados cambios, los costos siguen en aumento, así como los daños derivados por la creciente ola de fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el calentamiento global. Por ende, es palpable que los fenómenos naturales, exacerbados por el cambio climático en el último decenio en el Perú, Latinoamérica y el mundo, han sido la causa de un gran número de muertes y han generado grandes pérdidas materiales; según los reportes estadísticos.

The Centre or Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) al año 2013; las muertes por tipo de desastres a nivel mundial en un 55% corresponden a sismos y maremotos; un 18% a tormentas, un 12% a temperaturas extremas, también en un 12% a inundaciones y un 2% a sequías y otros. Las personas afectadas por tipo de desastre, un 55% corresponden a inundaciones, un 25% a sequías, un 15% a tormentas, un 3% a sismos y un 2% a temperaturas extremas. Además, en cuanto a la ocurrencia de desastres de origen natural por tipo de evento, un 43% son inundaciones, un 28% tormentas, un 8% sismos o terremotos, y el 21% generalmente son

temperaturas extremas, deslaves, sequías, incendios forestales y actividades volcánicas. El análisis determinó que los patrones de los desastres de origen natural de los últimos 20 años, que la frecuencia de sismos, maremotos y erupciones volcánicas se ha mantenido estable, pero que los eventos relacionados con el clima, como inundaciones y ciclones, han ido en aumento en la última década. (Malásquez, 2015).

Asimismo, según las estadísticas del INDECI, la presencia de lluvias intensas ha generado 1,115 emergencias a nivel nacional, afectando a la infraestructura pública, viviendas, servicios públicos básicos indispensables y medios de vida de la población. A continuación, se presenta un cuadro conteniendo el número de emergencias que se produjeron en el año 2015.



Figura 1: Emergencias por tipo de Fenómeno
Fuente: Compendio Estadístico del INDECI 2016

Es necesario resaltar que la presencia de lluvias intensas ha generado una mayor cantidad de población damnificada, tal como lo señalan las estadísticas del INDECI.

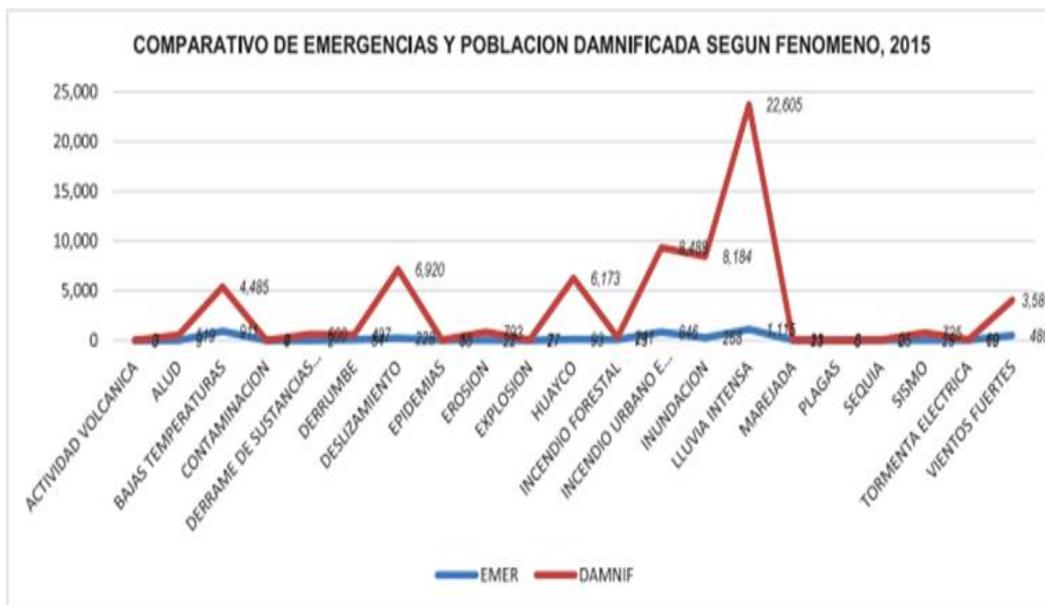


Figura 2. Comparativo de emergencias y población damnificada
Fuente: Compendio Estadístico del INDECI 2016

1.3. Planteamiento y Formulación del Problema.

1.3.1 Planeamiento del Problema.

El Distrito de Castilla se encuentra ubicado a lo largo de la margen oriental del río Piura y a lo largo de la Carretera Antigua Panamericana, hoy Carretera Bioceánica Paita – Belén, fue creada el 30 de Marzo de 1861 por Ley Regional N° 208 y reivindicándola el 13 de Agosto de 1920 políticamente y devolviéndole su categoría de distrito, tiene una superficie territorial de 662.23 km², que representa el 10.66% de la superficie total de la provincia de Piura y una densidad poblacional de 186.7 Habitantes/km². Limita por el norte con el Distrito de Tambo Grande; por el este, con los poblados de las haciendas de “Angostura”, “Locuto”, “Malingas”, “Nomala” y “Huapalas”; por el sur, con el Distrito de Catacaos; y por el oeste, con el río Piura.

Políticamente está integrado por la capital del distrito y 9 Caseríos localizados en el Valle del Medio Piura (Figura N°02), como son Miraflores, Río Seco, Chapairá, Terela, El Papayo, San Vicente, La Obrilla, San Rafael y Cruz de Caña. Estos espacios geopolíticos

presentan dinámicas socioeconómicas variadas y diferenciadas según su ubicación geográfica, pero estratégicamente articuladas con las ciudades de Castilla y Piura.



Figura 3 Mapa del Distrito de Castilla
Fuente: www.municastilla.gob.pe/ciudad.html

El Sistema Vial y de Transporte en Castilla, opera de manera interconectado en dos niveles: El Urbano y el Interurbano, y sostiene la operación de la ciudad de manera simultánea, como un núcleo articulador entre las ciudades de Piura, Catacaos, Medio Piura y Chulucanas, es decir como un área Metropolitana Integrada Vialmente, la infraestructura de articulación terrestre se complementa con los servicios del Aeropuerto Internacional Capitán FAP Guillermo Concha Ibérico, que se constituye en uno de los principales Aeropuertos de la Región Norte del Perú, con respecto a su accesibilidad e integración con el distrito de Piura, ésta se da a través de cinco puentes: Tres puentes vehiculares, Puente Andrés Avelino Cáceres, Puente Sánchez Cerro y Puente Bolognesi y dos puentes peatonales, Puente San Miguel y Puente Intendencia.

El Distrito de Castilla cuenta con la infraestructura básica de agua y alcantarillado, como también de energía eléctrica, agudizándose por la antigüedad del sistema que data de más de 35 años, produciéndose el colapso y afloramiento de las aguas servidas por sedimentación.

El actual manejo de los residuos sólidos urbanos del Municipio se realiza de forma deficiente principalmente por la carencia de recursos financieros, la falta de personal capacitado para la prestación del servicio y la carencia de conciencia ambiental de la población.

La agricultura es la principal actividad económica en los caseríos del Medio Piura, insumiendo aproximadamente el 7.0% de la Población Económicamente Activa PEA del distrito. Se registra una variedad de producción que es comercializada en los mercados de la región Piura y los excedentes constituyen parte de la seguridad alimentaria de la población. El Distrito de Castilla, según el IV Censo Nacional Agropecuario 2012, señala que el Distrito de Castilla cuenta con 1, 097 productores y cuenta con una superficie agrícola de 5,659.19, señala además que el tamaño de los hogares con miembros de 4 a 5 es el mayor cantidad, haciendo un total de 4,870 miembros del hogar,

El producto pecuario por excelencia en el distrito es el caprino. Se calcula que existen a la fecha más de 25 000 cabezas que se asientan en la zona del Medio Piura y cuyas actividades de pastoreo son de trashumancia (se internan varios días en el bosque seco para el pastoreo). En industria, Castilla presenta establecimientos relacionados con las actividades de empresas y microempresas dedicadas a la agro exportación de productos orgánicos, elaboración de algarrobina y miel de abeja, panificación y sus derivados, procesamiento de la pota, gastronomía, artesanía, fabricación de losetas y mayólicas, carpintería metal mecánica, talabartería y recicladoras de residuos sólidos.

Según el INEI en el departamento de Piura al año la desnutrición crónica en niños menores de 5 años alcanza el 17.6%.

Según el Plan Nacional para la reducción y control de la anemia elaborado por el Ministerio de Salud, en el Perú la anemia constituye un problema de salud pública grave, dada la elevada prevalencia de 43.6% entre los niños de 06 a 35 meses, al 2016, y casi 6 de cada 10 niños, entre los 6 y 12 meses, se encuentran con anemia (59.3%). Se estima que hay 620 mil niños anémicos a nivel nacional y su incidencia, durante sus primeros años de vida y en la etapa posterior, está relacionada con la desnutrición infantil.

Los niveles de anemia a nivel nacional se han reducido de 60.9% a 43.6% entre el año 2000 y el 2016. Sin embargo se aprecia un estancamiento entre el 41.6% y 43.6% entre el 2011 y 2016. En ámbito urbano afecta al 39.9% de los niños y niñas de 06 a 35 meses, mientras que en la zona rural alcanza al 53.4%, siendo Piura uno de los departamentos con mayor número de niños con anemia, con más de 35 mil niños afectados por este mal.

Por su ubicación a lo largo de la margen oriental del río Piura, la población del distrito de Castilla se encuentra altamente expuesta a inundaciones las cuales generan impactos en su desarrollo, como se ha evidenciado en los Fenómenos el Niño de los años 82/83 y 97/98, a pesar de existir defensas ribereñas que con el pasar del tiempo han sido deterioradas y que no han sido rehabilitadas y reconstruidas totalmente para soportar caudales superiores a los 2,500 m³/s, concluye que a pesar de la existencia de defensas el río Piura con un pico de crecida mayor que 2,500 m³/s causa inundaciones y daños en el tramo bajo de Piura y descargas mayores de 3,500 m³/s crearán una situación crítica en las ciudad de Piura y Castilla.

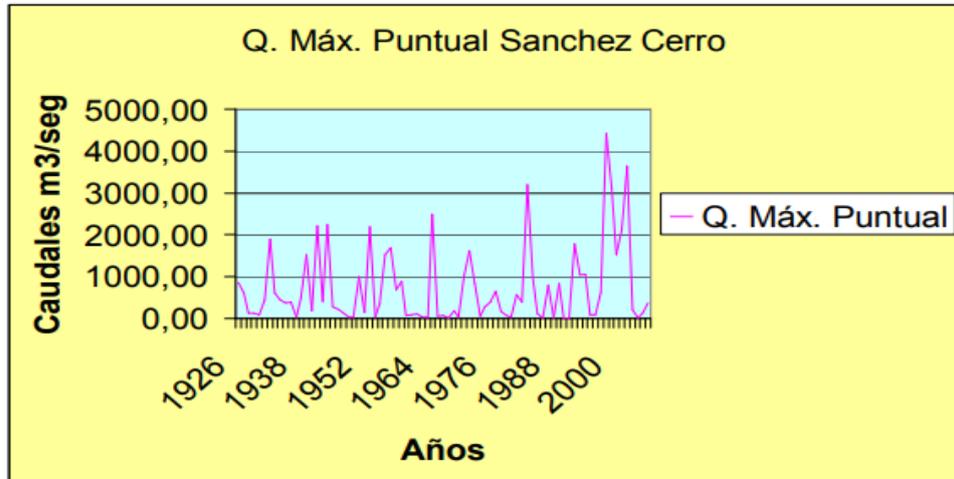


Figura 4. Caudales Máximos Puntuales y periodos de repetición del Río Piura - Estación Sánchez Cerro

Fuente: Diagnóstico de la Gestión de la oferta del Agua Cuenca Chira – Piura. – 2,003 y PECHP.

Tabla 1

Caudales Máximos (M3/S) de Avenidas, Calculadas en la Ciudad Piura

Estudio/Fuente	Periodo de Repetición en Años			
	10	25	50	100
Class- Salgitter 2,001	1700	2500	3100	3750

Fuente: Diagnóstico de la Gestión de la oferta del Agua Cuenca Chira – Piura. – 2,003 y PECHP.

1.3.2. Formulación del Problema.

Problema General

¿De qué manera los pilares de la seguridad alimentaria son vulnerables ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, Piura año 2016?

Problemas Específicos

- a) ¿Cómo la disponibilidad de alimentos se vuelve vulnerable en casos de desastres por el Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla?

- b) ¿De qué manera la accesibilidad para la adquisición de alimentos es vulnerable en casos de desastres por el Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla?

- c) ¿De qué manera el consumo de alimentos de la población es vulnerable ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Identificar los factores que vulneran los pilares de la seguridad alimentaria ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, año 2016.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar que la presencia del Fenómeno El Niño genera vulnerabilidad en la disponibilidad de alimentos de la población en el distrito de Castilla.

- b) Determinar que la presencia del Fenómeno El Niño genera vulnerabilidad en la accesibilidad para la adquisición continua de alimentos en la población en el distrito de Castilla.

- c) Determinar que la presencia del Fenómeno El Niño genera vulnerabilidad en el consumo de alimentos de la población en el distrito de Castilla.

1.5. Justificación

A partir de 2008, luego de la crisis alimentaria global, el contexto internacional de la seguridad alimentaria se caracteriza por diversos factores: a) volatilidad de los precios de los commodities agrícolas; b) mayor presión por biocombustibles; c) mayor frecuencia e intensidad de fenómenos

climatológicos adversos causados por el calentamiento global; y d) tratados comerciales internacionales que ponen en riesgo la seguridad alimentaria de los países en vías de desarrollo e importadores netos de alimentos.

Ante ello, diversos organismos internacionales llaman la atención acerca de la necesidad de fomentar la producción de alimentos nacionales a fin de garantizar la seguridad alimentaria. Fue así como la agricultura familiar y la ampliación de tierras destinadas a la producción de alimentos empezaron a colocarse en la agenda pública, teniendo en cuenta el crecimiento de la población y, en consecuencia, la mayor demanda de alimentos en el futuro cercano.

En el Perú, los lineamientos de la Política Agraria del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) no incorporan la producción de alimentos nacionales. Cabe preguntarse, entonces: ¿la seguridad alimentaria del país se hipotecará a las importaciones de alimentos?, ¿los ingresos provenientes de las agro exportaciones chorrearán a los pequeños productores?, ¿el Perú podrá sostener por muchos años más los programas sociales para disminuir la pobreza rural? , estos aspectos aunados la presencia del Fenómeno el Niño – FEN, incrementa la vulnerabilidad de la población a la seguridad alimentaria, conceptualizándola como el nivel de exposición a factores de riesgo que afectan directamente a distintos grupos de la población. Estos factores de riesgo, pueden ser; la pobreza, enfermedades, carencias en el acceso a servicios básicos de la vivienda, déficit en el acceso a la salud y educación, la recurrencia de desastres ocasionados por fenómenos naturales, contaminación ambiental, entre otros; y que pueden tener un impacto negativo en la seguridad alimentaria y nutricional de la población.

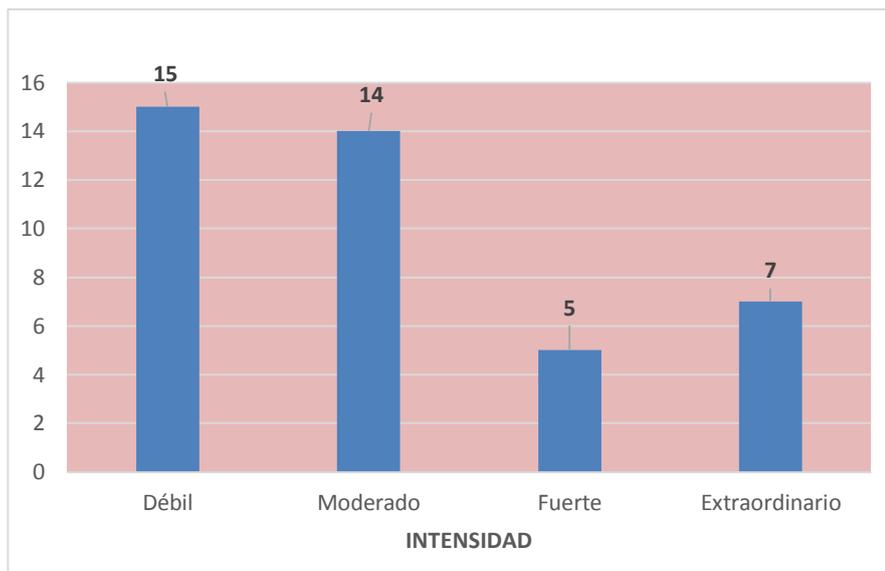


Figura 5 Intensidad del fenómeno el niño en el Perú: 1578-2014

Fuente: INDECI (2015). Compendio Estadístico del INDECI.

En el Perú se han presentado 41 veces el Fenómeno El Niño, de los cuales 7 han sido de carácter extraordinario, y según la publicación titulada el Fenómeno El Niño en el Perú en 1578 y el Pago de Impuestos, efectuada por el Ingeniero Arturo Rocha Felices, el primer mega Niño ocurrió en el Perú en 1578, siendo los departamentos de Lambayeque, La Libertad y Piura los más afectados, así mismo existen otras investigaciones en donde se menciona la ocurrencia de 5 mega Niños o Niños Extraordinarios que ocurrieron en el Perú antes de los ocurridos en los años 1982/83 y 1997/98, tal como se muestra en la figura 5.

Los últimos niños de carácter extraordinario o mega Niños que han ocurrido en el Perú, han causado graves daños en los departamentos del norte principalmente en Piura, señalando que en el Niño de 1982/83 además de las lluvias torrenciales ocurridas en el norte del país, hubo una severa sequía en el Sur, los daños ocasionados en nuestro país tuvo un costo total de pérdidas directas consistente en mil millones de dólares, en este evento se han registrado 948 emergencias dejando un saldo de un millón 267 mil 720 personas entre afectados y damnificados, afectando además carreteras (2,600 Km), puentes colapsados (47), establecimientos de salud (260), un

tercio de la población nacional se afectó, viviendas destruidas (98,000) y hectáreas de cultivo perdidas y afectadas (120,000).

Estos daños muestran el grado de vulnerabilidad de la población, infraestructura y medios de vida, lo que conlleva a analizar la importancia de fortalecer la disponibilidad, el acceso y uso de alimentos considerados como los pilares de la seguridad alimentaria ante la presencia del fenómeno El Niño.

1.6. Alcances y Limitaciones

En el Perú se han hecho muchos esfuerzos para contar con una Ley de Seguridad Alimentaria, pero hasta la fecha no se ha logrado el objetivo. En el año 2013, el dictamen de la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional fue observado en el parlamento, y hasta el momento sigue archivado. De igual manera, a pesar de que el actual gobierno aprobó la Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes, hasta el momento no ha publicado su reglamento, lo que hace que esta ley no se aplique.

Actualmente se cuenta con una Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2013 – 2021, el cual fue elaborado por la Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional en cumplimiento al Decreto Supremo N° 102-2012-PCM, que declaró de interés nacional y necesidad pública la seguridad alimentaria y nutricional de la población nacional, esta estrategia tiene la finalidad de garantizar la seguridad alimentaria y nutricional hacia el año 2021.

1.7. Identificación de Variables

1.7.1. Variable Independiente

X: Ocurrencia del Fenómeno El Niño Extraordinario.

Dimensiones

- Calentamiento de las aguas en la zona 1 + 2 del Pacífico.
- Precipitaciones sobre la normal.
- Incremento de Caudal del río Piura.
- Población del distrito expuesta a inundaciones.
- Daños a la vida y la salud.
- Pérdida de la producción de pan llevar.
- Bloqueo de vías.

1.7.2. Variable Dependiente

Y: Vulnerabilidad a la seguridad alimentaria.

Dimensiones

- Disminución en la producción de alimentos
- Variación de precio de los productos.
- Adquisición de los alimentos en mercado.
- Consumo de los alimentos en zonas de emergencia.
- Infraestructura vial
- Acceso de alimentos a zona de emergencia.
- Stock de alimentos a zonas de emergencia.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Asegurar el Derecho a la Alimentación

La Declaración Universal de Derechos Humanos reconoce a toda persona el derecho a un nivel de vida adecuado «que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación». De los instrumentos internacionales que se han ocupado de este tema, el de mayor trascendencia es el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Pidesc), que impone una serie de obligaciones a los Estados. Precisamente, en su artículo 11 reconoce el derecho de «toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia». De igual manera, agrega, como obligación de los Estados, el tomar medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho.

En 1996, la primera Cumbre Mundial sobre la Alimentación encargó al Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos definir de manera más precisa los derechos relacionados con la alimentación, mencionados en el Pidesc. Esta iniciativa concluyó con la aprobación de la Observación General N° 12, «El derecho a una alimentación adecuada». Según este documento, el derecho a la alimentación adecuada «es indispensable para el disfrute de otros derechos humanos consagrados en la Carta Internacional de Derechos Humanos. Es también inseparable de la justicia social, pues requiere la adopción de políticas económicas, ambientales y sociales adecuadas, en los planos nacional e internacional, orientadas a la erradicación de la pobreza y al disfrute de todos los derechos humanos por todos».

2.2. Definición de la Seguridad Alimentaria y Nutricional

El concepto de seguridad alimentaria a nivel internacional ha ido cambiando en los últimos 40 años, a partir de su creación en los años 70 en la Cumbre Mundial sobre Alimentación, partiendo de consideraciones referidas a

suministros de alimentos y precios y llegando, en los últimos años, a los conceptos nutricionales.

En el siguiente cuadro se hace una revisión de la evolución del concepto desde la Cumbre Mundial sobre Alimentación de 1996 donde se trató esta definición.

Tabla 2

Definiciones de la Seguridad Alimentaria

Definición	Fuente
Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas en todo momento tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana.	Cumbre Mundial de la Alimentación FAO (1996).
Se entiende por seguridad alimentaria al acceso material y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para todos los individuos, de manera que puedan ser utilizados adecuadamente para satisfacer sus necesidades nutricionales y llevar una vida sana, sin correr riesgos indebidos de perder dicho acceso	Estrategia Nacional de Seguridad alimentaria 2004 – 2015 (DS N°066-2004-PCM)
Seguridad alimentaria y nutricional se realiza cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades nutricionales y preferencias alimenticias para una vida activa y sana.	Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la FAO (2011)
Hay seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana.	Marco Estratégico Mundial para la Seguridad Alimentaria y la Nutrición (2012)
Seguridad alimentaria y nutricional es el acceso físico, económico y socio cultural de todas las personas en todo momento a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos, de manera que puedan ser utilizados adecuadamente para satisfacer sus necesidades nutricionales, a fin de llevar una vida activa y sana.	Comisión Multisectorial de Seguridad alimentaria y Nutricional (2013)

Fuente: FAO. 2009. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. SOFI 2009.Roma

2.3. Dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional

La definición de la Seguridad Alimentaria y Nutricional contempla las cuatro dimensiones propuestas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO): disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad, considera además una quinta dada su relevancia en la implementación de la estrategia.

Tabla 3

Dimensiones de la Seguridad Alimentaria

Dimensión	Definición según Comisión Multisectorial de Seguridad alimentaria y Nutricional.
Disponibilidad	Consiste en garantizar una suficiente y oportuna cantidad de alimentos inocuos y nutritivos para la población.
Acceso	Referido fundamentalmente a la posibilidad de generar ingresos económicos, destinados a la adquisición de alimentos en la cantidad y calidad necesaria.
Estabilidad	Se refiere a asegurar un suministro y acceso de alimentos continuo en el tiempo.
Utilización	Se refiere a asegurar el consumo adecuado de alimentos que permitan aprovechar su potencial nutricional, revalorando la cultura alimenticia de cada región y promoviendo el consumo de alimentos de producción local.

Fuente: FAO. 2009. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. SOFI 2009. Roma

2.3.1. Disponibilidad

La disponibilidad de alimentos en el Perú ha crecido en forma sostenida en los últimos años, generándose de esta manera una mejora en la oferta de calorías y proteínas. Según el Ministerio de Agricultura, para el año 2007 cada peruano disponía de 403 kg de alimentos primarios, y 176 kg de alimentos derivados que en su mayoría lo componen los derivados de los cereales, de la leche y los aceites y grasas. Esto representa un incremento del 71% con respecto a 1991 y un crecimiento de 3% promedio anual. Teóricamente, cada poblador se ha beneficiado con 3 043 kcal.

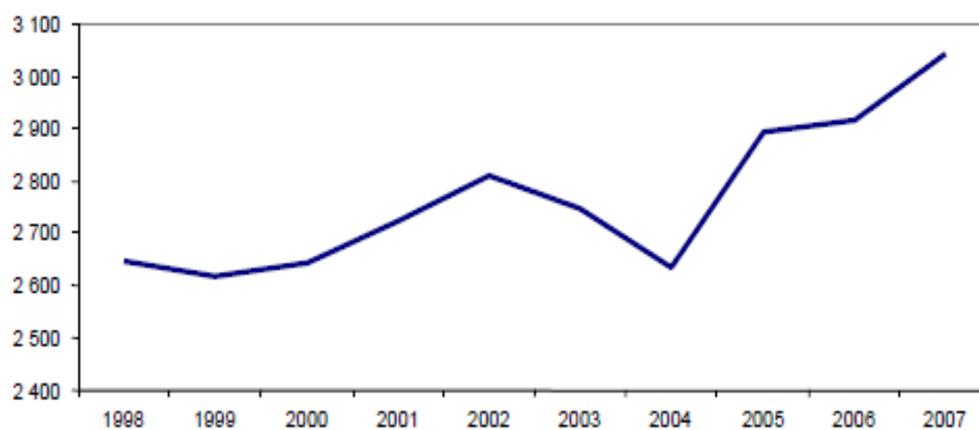


Figura 6 Evolución de la disponibilidad Calórica Neta Per Cápita

Fuente: Hoja de Balance de alimentos 2007. MINAG. Elaborado: Zegarra Eduardo – GRADE Elaboración: MINAG/OPP/UPS

2.3.2. Acceso.

La pobreza ha disminuido notablemente de 48% en el año 2000 a 25,8% de la población total del país en el año 2012, que equivale en cifras absolutas a 7 millones 775 mil habitantes, es decir, unos de cada cuatro peruanos tenían un nivel de gasto inferior al costo de la canasta básica de consumo compuesto por alimentos y no alimentos. Comparado con el nivel obtenido en el año 2011, la incidencia de la pobreza disminuyó en 2,0 puntos porcentuales; es decir, una reducción del número de pobres de 509 mil personas.

En el año 2012, el 6% de la población (alrededor de uno de cada cuatro pobres) se encontraba en situación de pobreza extrema, que equivale a 1 millón 808 mil personas con un gasto per cápita inferior al costo de la canasta básica de alimentos. Entre el 2011 y 2012, la pobreza extrema disminuyó en 0,3 puntos porcentuales, las zonas que presentan las tasas más altas de pobreza extrema esta la sierra y la selva, muy por encima de la costa, esto asociado a la PEA ocupada por Condición de pobreza según ramas de actividad se desprende que los productores de alimentos son los más pobres, por lo que para revertir las tendencias de alza de precios que afectan la

capacidad de compra de los más pobres, es necesario tomar medidas que procuren una mayor equidad en los ingresos.

Tabla 4

PEA ocupada por condición de pobreza según actividad

Ramas de Actividad	No Pobre	Pobre	Pobre Extremo
Total	100	100	100
Agricultura/Pesca/ Minera	17.8	56	82.3
Manufactura	10.7	8.5	5.7
Construcción	5.9	5	2
Comercio	20.9	10.6	4.7
Transporte y Comunicaciones	8.9	5.3	1
Otros Servicios	35.9	14.5	4.3

Incluye actividades como restaurantes y hoteles, intermediación financiera, sector público, salud educación, etc.

Fuente: INEI-Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO 2011, en: Informe Nacional de Nutrición, Pe; MINSA; INS-CENAN)

Los principales riesgos que enfrenta el país respecto a la estabilidad en el suministro de alimentos depende fundamentalmente de la vulnerabilidad en la producción de alimentos nacionales debido a los cambios climatológicos y en segundo lugar del efecto de los cambios de precios internacionales de los alimentos importados, lo que afectaría el acceso.

2.3.3. Utilización

El análisis de esta dimensión está relacionado con el estado nutricional de las personas principalmente de las más vulnerables como son los niños. En el periodo de 2000 al 2012, podemos observar una disminución importante de la desnutrición crónica infantil en niños/as menores de cinco años

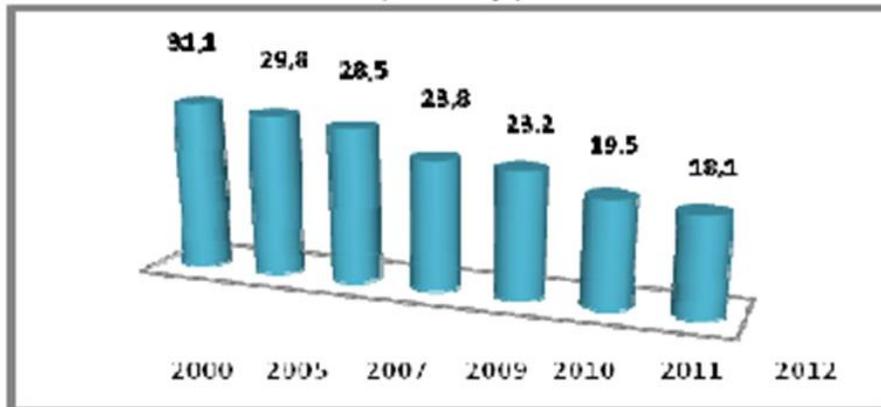


Figura 7. Desnutrición Crónica Infantil en Niños menores de Cinco años, según OMS (2000 – 2012)

Fuente: MINAG, MINSA: INS-CENAN: Informe Nacional de Nutrición Perú 2013, Elaboración: MINSA; INS-CENAN)

2.3.4. Fenómeno El Niño en el Perú

El Perú muestra una gran vulnerabilidad ante las variaciones climáticas drásticas, como los episodios extremos de lluvia y las altas temperaturas asociadas a El Niño. Evidencia de ello son las afectaciones a la población e infraestructura que causaron las inundaciones producidas por la presencia de este fenómeno que generaron pérdida de vidas humanas, infraestructura pública y medios de vida; según estudios realizados señalan que las pérdidas económicas que implicaron eventos como El Niño 1982/83 sumaron US\$3.283 millones y El Niño 1997/98 daños estimados en US\$3.500 millones, lo que es equivalente al 11,6% y 6,2% del PBI anual de 1983 y 1998, respectivamente.

2.4. Hipótesis

Hipótesis General

Si se fortalecen los pilares de la seguridad alimentaria, entonces la vulnerabilidad se reduce significativamente ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, año 2016.

Hipótesis Específicas

- a. Si se prevé la disponibilidad de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño, entonces disminuye la vulnerabilidad de la población en el distrito de Castilla.

- b. Si se dispone de accesibilidad para la adquisición de alimentos por la presencia del Fenómeno El Niño, entonces la población del distrito de Castilla no será vulnerable.

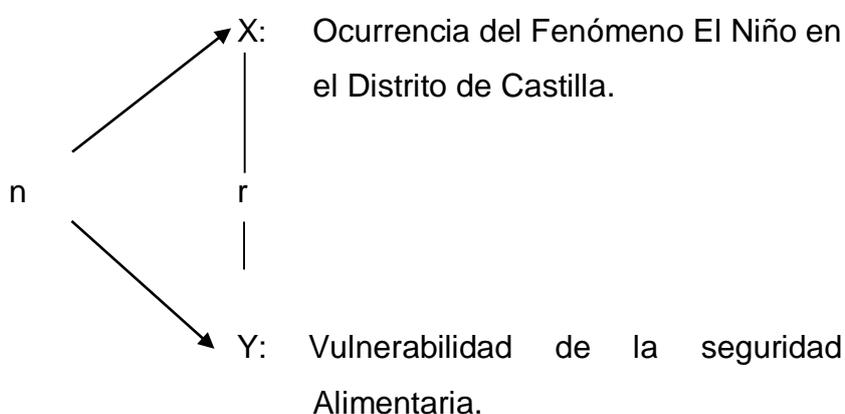
- c. Si se garantiza el consumo de alimentos por la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, entonces no habrá vulnerabilidad y se garantiza su alimentación en el distrito de Castilla.

Capítulo III

Metodología

3.1. Diseño Metodológico.

Responde a un diseño no experimental demostrativo, su esquema es correlacional y se expresa de la siguiente manera:



Donde:

n = Muestras tomadas para Observaciones

Y = Variable dependiente

X = Variable Independiente

r = Correlación

3.1.1. Tipo de Investigación:

Esta investigación es de tipo básica, Aplicada – observacional – Comparativa, por cuanto se centra en el análisis de las variables y aporta conocimientos relacionados a la vulnerabilidad de la seguridad alimentaria por la ocurrencia del Fenómeno El Niño.

La secuencia metodológica comprendió los siguientes pasos:

Paso 1. Recolección de la información general.

Paso 2. Descripción y análisis del marco legal e institucional vigente.

Paso 3. Investigación documental y bibliográfica sobre las mejores prácticas y experiencias sobre incendios urbanos y forestales.

Paso 4. La evaluación y selección del marco teórico en el contexto nacional e internacional.

3.2. Estrategia o Procedimientos de Contrastación de Hipótesis

La estrategia para el contraste de que se seguirá es la siguiente:

El procedimiento de Contrastación de las Hipótesis, se efectuará con el software estadístico de mayor uso en las ciencias sociales; Statistical Package for the Social Sciences, conocido por sus siglas SPSS, edición IBM® SPSS® Statistics 22, versión en español (Modelo de correlación de Pearson), teniendo lo siguiente:

Para contrastar las hipótesis se usó la prueba Ji-Cuadrado cuyo procedimiento se hará con el software estadístico SPSS versión 22, teniendo en cuenta los siguientes pasos o procedimientos:

- a) Formular la hipótesis nula (H_0):
- b) Formular la hipótesis alternante (H_a)
- c) Fijar el nivel de significación (α), Es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula, siendo verdadera, su rango de variación es $5\% \leq \alpha \leq 10\%$, y está asociada al valor de la tabla Ji-Cuadrado, este valor divide a la distribución en dos zonas, de aceptación y de rechazo tal como indica el gráfico; si X_c^2 es $\geq X_t^2$, entonces se rechazará la hipótesis nula.
- d) Calcular la prueba estadística con la fórmula siguiente:

$$X_c^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde :

o_i = Valor observado en las encuestas

e_i = Valor esperado calculado en base a los valores observados

X_c^2 = Valor del estadístico calculado con datos de la encuesta y se debe comparar con los valores paramétricos ubicados en la tabla de la Ji-Cuadrado según el planteamiento de la hipótesis alternante e indicados en el paso c. o de acuerdo a los valores de los resultados de la prueba Ji cuadrado obtenido en software SPSS en la columna de α -sig. Que debe ser menor al 5%

$X_{(f-1)(c-1)}^2$ = Valor del estadístico obtenido en la tabla estadística de Chi Cuadrado.

K = Filas, r = columnas, gl = grados de libertad.

e) Toma de decisiones

Se debe comparar los valores de la Prueba con los valores de la tabla.

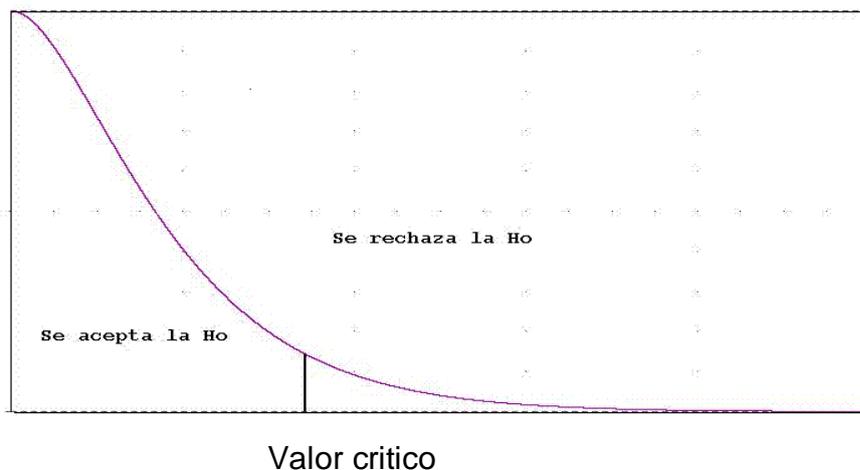


Figura 8 Distribución y Valores de Chi cuadrado crítico

Elaboración: Propia.

Método:

En la investigación se utilizará el método descriptivo, explicativo, estadístico y de análisis – síntesis.

El método descriptivo permitirá especificar los principales aspectos de la seguridad alimentaria en la población de Castilla ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño.

El método explicativo permitirá determinar el comportamiento de los principales componentes de la seguridad alimentaria en la población de Castilla ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño.

El método de análisis – síntesis permitirá analizar y sintetizar la información de la seguridad alimentaria en la población de Castilla ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño.

Diseño:

El diseño que se aplicará en este trabajo será el no experimental, descriptivo y explicativo; sino más bien describe todos los aspectos de la seguridad alimentaria en la población de Castilla ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño.

Matemáticamente el diseño se configura de la siguiente manera:

$$M = O_x r O_y$$

Donde:

M = Muestra.

O = Observación.

x = Ocurrencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla

y = Vulnerabilidad de Seguridad Alimentaria

r = Relación de variables.

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población.

La población del distrito de Castilla ha sido estimada en 145 mil 738 personas entre hombres y mujeres lo cual ha sido distribuida por localidades, tal como es muestra en la tabla adjunta.

Tabla 5*Población del distrito de Castilla por localidad*

Nº	Localidad	Población (N)
	Total	145.738
1	Castilla - Cercado	135.369
2	La Orilla	1.976
3	San Rafael	947
4	El Papayo	1.183
5	Terela	1.312
6	Chapairá	1.930
7	Río Seco	708
8	Miraflores	1.053
9	San Vicente	225
10	Cruz de Caña	573
11	Administrativos	462

Fuente: Proyección de la Población INEI 2016

Elaboración: Propia.

3.3.2. Muestra.

La muestra será determinada con la fórmula para realizar encuestas utilizadas en estadística no paramétrica cuya fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{(p.q)Z^2.N}{(\varepsilon)^2 (N - 1) + (p.q)Z^2}$$

Donde:

N : Representa la población o universo equivalente a 145.738 personas entre hombres y mujeres.

n : Tamaño de la muestra por determinar y servirá para realizar el trabajo de campo.

P : Proporción de hombres que habitan en el distrito de Castilla se y según la distribución de la población por sexo según el INEI se estima en un valor de $p = 0.48$.

Q : Proporción de mujeres que habitan en el distrito de Castilla se y según la distribución de la población por sexo según el INEI se estima en un valor de $p = 0.52$.

Z : Valor asociado a un nivel de confianza, y están tabulados en una tabla normal estándar, los valores de confianza para trabajos de

investigación varían $90\% \leq \text{Confianza} \leq 99\%$, para el caso de problema se considera una confianza de 90%, $z=1.65$.

ε : Es el máximo error permisible existente en todo trabajo de investigación, su rango de variación es $1\% \leq \varepsilon \leq 10\%$, para el caso del problema se asume un $\varepsilon = 8\%$

Sustituyendo:

$$n = \frac{(0.48 * 0.52) * 1.65^2 * 145.738}{(0.08)^2 (145.738 - 1) + (0.48 * 0.52) * 1.65^2}$$

$$n = 106$$

Siendo 106 el tamaño de muestra necesario para realizar el trabajo de campo mediante las técnicas de encuestas a los pobladores de las diversas localidades del distrito de Castilla.

Con este valor se determina el factor de distribucional muestral (fdm) $\frac{n}{N} = 0.0007$, con lo cual usando el muestreo estratificado se obtiene la distribucional de la muestra, lo que se indica en la tabla.

Tabla 6

Distribución de la muestra

Nº	Localidad	Muestra (n)
	Total	106
1	Castilla - Cercado	60
2	La Orilla	8
3	San Rafael	4
4	El Papayo	5
5	Terela	5
6	Chapairá	8
7	Río Seco	3
8	Miraflores	4
9	San Vicente	2
10	Cruz de Caña	3
11	Administrativos	4

Fuente: Elaboración Propia

Considerando que el cercado del distrito de Castilla concentra el 90% de la población, para realizar el trabajo de campo en la distribución de la muestra se está tomando el 58% de la muestra y el resto conformado por el 42% se ha estratificado en las diez localidades integrantes y de esta manera tener muestra representativa en todas las localidades.

3.4. Operacionalización de las Variables

Variable Independiente:

Ocurrencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla.

Variable Dependiente

Vulnerabilidad de Seguridad Alimentaria

3.5. Instrumentos y Procesamiento de Datos

3.5.1. Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica seleccionada para la recolección de datos es la encuesta, la misma que se adjunta en el anexo.

3.5.2. Procesamiento de Datos

Los instrumentos de recolección de datos son los resultados de las encuestas realizadas a las personas que conforman a 10 localidades y a personal administrativo del gobierno regional y local de Piura y Castilla respectivamente, para determinar la vulnerabilidad de la seguridad alimentaria, ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla.

Capítulo IV

Resultados

En este capítulo se presentan los resultados tanto del procesamiento de las encuestas realizadas a 106 personas de las 10 localidades y a personal administrativo del gobierno regional de Piura y del distrito de Castilla respectivamente y los contrastes de las hipótesis planteadas en el presente trabajo de investigación

4.1. Asegurar el Derecho a la Alimentación

Resultado de las Encuestas

A continuación, se presenta el resultado de las encuestas efectuadas a las personas que concurrieron a los centros comerciales.

Tabla 7

Sexo de la persona encuestada

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombre	56	52.8	52.8	52.8
Válido Mujer	50	47.2	47.2	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

Sobre el sexo de las personas encuestadas en el trabajo de investigación, apreciando la tabla, se tiene que el 47,17% de las personas son mujeres y el 52,83% son hombres, esto nos da un panorama referente a la existencia de la población clasificada por sexo.

Tabla 8*Rango de edad de las personas encuestadas*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	25	23.6	23.6	23.6
	40	37.7	37.7	61.3
Válido	22	20.8	20.8	82.1
	19	17.9	17.9	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada sobre el rango de edad de las personas que fueron encuestadas, se tiene los siguientes resultados; el 23.60% de las personas encuestadas respondieron que tienen entre 20 a 29 años, el 37.70% de las personas encuestadas tienen entre 30 a 49 años, el 20.80% de las personas encuestadas tienen entre 50 a 59 años y finalmente el 17.90% de las personas encuestadas tiene más de 60 años.

Tabla 9*Conoce usted los pilares de la seguridad alimentaria*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	13	12.3	12.3	12.3
Válido	63	59.4	59.4	71.7
	30	28.3	28.3	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada si la persona encuestada conoce los pilares de la seguridad alimentaria, el 12.30% de las personas encuestadas, manifestó que si, el 59.40% de las personas encuestadas respondió que no, y finalmente el 28.30% de las personas encuestadas no respondió a dicha pregunta.

Tabla 10

¿Cómo califica la atención con alimentos a la población ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Buena	20	18.9	18.9	18.9
	Regular	40	37.7	37.7	56.6
	Mala	46	43.4	43.4	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada como califica la atención con alimentos ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño, el 18.90% de las personas encuestadas, manifestó que fue buena, el 37.70% de las personas encuestadas respondió regular, y finalmente el 43.40% de las personas encuestadas respondió que fue mala.

Tabla 11

¿Qué tan satisfecho se sintió con la atención de alimentos por la autoridades durante la emergencia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy satisfecho	9	8.5	8.5	8.5
	Satisfecho	24	22.6	22.6	31.1
	Poco satisfecho	45	42.5	42.5	73.6
	Nada satisfecho	28	26.4	26.4	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada que tan satisfecho se sintió con la atención de alimentos por la autoridad durante la emergencia, el 8.50% de las personas encuestadas, manifestó muy satisfecho, el 22.60% de las personas encuestadas respondió satisfecho, el 42.50% respondió poco satisfecho, y finalizando el 26.40% respondió a dicha pregunta nada satisfecho.

Tabla 12

¿Usted cree que la ocurrencia del Fenómeno el Niño afecta la adquisición de productos pan llevar en el distrito de Castilla?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	50	47.2	47.2	47.2
	En parte	40	37.7	37.7	84.9
	No	16	15.1	15.1	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada si usted cree que la ocurrencia del Fenómeno el Niño afecta la adquisición de productos pan llevar en el distrito de Castilla, el 47.17% de las personas encuestadas, manifestó si, el 37.74% de las personas encuestadas respondió en parte, y finalmente el 15.09% de las personas encuestadas respondió que no.

Tabla 13

¿Usted cree que las autoridades del gobierno Regional y local disponen de stock de alimentos para abastecer a la población ante la ocurrencia del fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No se dispone	60	56.6	56.6	56.6
	Dispone de cierto stock	30	28.3	28.3	84.9
	Si se dispone	16	15.1	15.1	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada usted cree que las autoridades del gobierno Regional y local disponen de stock de alimentos para abastecer a la población ante la ocurrencia del fenómeno el Niño en el distrito de Castilla, el 56.60% de las personas encuestadas, manifestó no se dispone, el 28.30% de las personas encuestadas respondió dispone de cierto stock, y finalmente el 15.10% de las personas encuestadas respondió que si se dispone.

Tabla 14

¿Usted cree que los comerciantes disponen de stock necesario de productos pan llevar para la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No se dispone	40	37.7	37.7
	Dispone de cierto stock	56	52.8	90.6
	Si se dispone	10	9.4	100.0
	Total	106	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada si usted cree que los comerciantes disponen de stock necesario de productos pan llevar para la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla, el 37.70% de las personas encuestadas, manifestó no se dispone, el 52.80% de las personas encuestadas respondió dispone en cierto stock, y finalmente el 9.40% de las personas encuestadas respondió si se dispone.

Tabla 15

¿Usted cree que el Fenómeno El Niño afecta a la producción de productos pan llevar en el distrito de Castilla?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	70	66.0	66.0
	No	26	24.5	90.6
	No responde	10	9.4	100.0
	Total	106	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada si usted cree que el Fenómeno El Niño afecta a la producción de productos pan llevar en el distrito de Castilla, el 66.0% de las personas encuestadas, manifestó que si, el 24.50% de las personas encuestadas respondió que no, y finalmente el 9.40% de las personas encuestadas no respondió a dicha pregunta.

Tabla 16

Usted ha percibido escasez de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, haciendo vulnerable su atención a la población.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	75	70.8	70.8	70.8
	No	15	14.2	14.2	84.9
	Algo	16	15.1	15.1	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada si usted ha percibido escasez de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, haciendo vulnerable su atención a la población, el 70.80% de las personas encuestadas manifestó que si, el 14.20% de las personas encuestadas respondió que no y finalmente el 15.10% de las personas encuestadas manifestó que en algo escaseo los alimentos.

Tabla 17

¿Cuál fue el comportamiento de los precios ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Suben demasiado	60	56.6	56.6	56.6
	Suben Algo	26	24.5	24.5	81.1
	Suben poco	20	18.9	18.9	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada sobre el comportamiento de los precios ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla, el 56.60% de las personas encuestadas, manifestó que suben demasiado, el 24.50% de las personas encuestadas respondió que no, y finalmente el 18.90% de las personas encuestadas respondió que suben poco.

Tabla 18

¿En qué medida los ingresos de los habitantes del distrito de Castilla fueron afectados ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En gran medida	25	23.6	23.6	23.6
	Regular	60	56.6	56.6	80.2
	Poco	21	19.8	19.8	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada en qué medida los ingresos de los habitantes del distrito de Castilla fueron afectados ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño, el 23.60% de las personas encuestadas, manifestó que, en gran medida, el 56.60% de las personas encuestadas respondió regular, y finalmente el 19.80% de las personas encuestadas respondió poco.

Tabla 19

¿Pudo adquirir productos alimenticios con facilidad ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	41	38.7	38.7	38.7
	No	49	46.2	46.2	84.9
	Con dificultad	16	15.1	15.1	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada si pudo adquirir productos alimenticios con facilidad ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla, el 38.70% de las personas encuestadas manifestó que si, el 46.20% de las personas encuestadas respondió que no y finalmente el 15.10% de las personas encuestadas respondió con dificultad.

Tabla 20

¿En alguna ocasión vendió bienes o animales para adquirir alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	70	66.0	66.0	66.0
	No	30	28.3	28.3	94.3
	No responde	6	5.7	5.7	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada en alguna ocasión vendió bienes o animales para adquirir alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño, el 66.0% de las personas encuestadas, manifestó que si, el 28.30% de las personas encuestadas respondió no, y finalmente el 5.70% de las personas encuestadas no respondió a dicha inquietud.

Tabla 21

¿Cuántas veces al día consumió alimentos en el distrito de Castilla ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tres veces	77	72.6	72.6	72.6
	Dos veces	22	20.8	20.8	93.4
	Una vez	7	6.6	6.6	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada Cuántas veces al día consumió alimentos en el distrito de Castilla ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño, el 72.60% de las personas encuestadas, manifestó que tres veces, el 20.80% de las personas encuestadas respondió dos veces, y finalmente el 6.60% de las personas encuestadas manifestó que solo una vez.

Tabla 22

¿Qué tipo de alimentos consumió en la emergencia por el Fenómeno El Niño?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leche, pan	21	19.8	19.8	19.8
	Cereales y Menestras	35	33.0	33.0	52.8
	Carnes y Pollo	23	21.7	21.7	74.5
	Todos	27	25.5	25.5	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada sobre el tipo de alimentos consumió en la emergencia por el Fenómeno El Niño, el 19.80% de las personas encuestadas manifestó que leche y pan, el 33.0% de las personas encuestadas respondió cereales y menestras, el 21.70% respondió carnes y pollo, finalmente el 25.50% de los encuestados señaló que todos los alimentos indicados anteriormente.

Tabla 23

¿Los alimentos se almacenan en los ambientes adecuados para su utilización en caso de emergencias?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	40	37.7	37.7	37.7
	No	55	51.9	51.9	89.6
	En parte	11	10.4	10.4	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada los alimentos se almacenan en los ambientes adecuados para su utilización en caso de emergencias, el 37.74% de las personas encuestadas, manifestó que si, el 51.89% de las personas encuestadas respondió no, y finalmente el 10.38% respondió en parte.

Tabla 24

¿Usted cree que los alimentos para proporcionar a la población se puede almacenar por tiempo definido?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	50	47.2	47.2	47.2
	No	40	37.7	37.7	84.9
	No responde	16	15.1	15.1	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada usted cree que los alimentos para proporcionar a la población se pueden almacenar por tiempo definido, el 47.20% de las personas encuestadas, manifestó que si, el 37.70% de las personas encuestadas respondió no, y finalmente el 15.10% respondió en parte.

Tabla 25

¿Usted cree que las raciones alimentos que se proporciona a los damnificados está balanceada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	20	18.9	18.9	18.9
	No	75	70.8	70.8	89.6
	En parte	11	10.4	10.4	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada usted cree que las raciones alimentos que se proporciona a los damnificados está balanceada, el 18.90% de las personas encuestadas, manifestó que si, el 70.80% de las personas encuestadas respondió no, y finalmente el 10.40% respondió en parte.

Tabla 26

Usted cree que el agua es parte de la seguridad alimentaria que se le proporciona a los damnificados por emergencias.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	41	38.7	38.7	38.7
	No	40	37.7	37.7	76.4
	En parte	25	23.6	23.6	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada usted cree que el agua es parte de la seguridad alimentaria que se le proporciona a los damnificados por emergencias, el 38.87% de las personas encuestadas, manifestó que si, el 37.70% de las personas encuestadas respondió no, y finalmente el 23.60% respondió en parte es componente de la seguridad alimentaria.

Tabla 27

¿Usted cree que el agua que se le brinda a la población afectada por el Fenómeno el Niño ha sido tratada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	70	66.0	66.0	66.0
	No	26	24.5	24.5	90.6
	En parte	10	9.4	9.4	100.0
	Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada usted cree que el agua es parte de la seguridad alimentaria que se le proporciona a los damnificados por emergencias, el 66.04% de las personas encuestadas, manifestó que si, el 24.53% de las personas encuestadas respondió no, y finalmente el 9.43% respondió en parte.

Tabla 28

¿Ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, como fue la accesibilidad para la obtención de alimentos y proporcionar a la población damnificada?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Mediante la compra por trabajo remunerado	23	21.7	21.7	21.7
Mediante la producción doméstica	30	28.3	28.3	50.0
En parte por los ahorros generados	12	11.3	11.3	61.3
Mediante donaciones por diversas fuentes	41	38.7	38.7	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Análisis

A la pregunta formulada usted cree que el agua es parte de la seguridad alimentaria que se le proporciona a los damnificados por emergencias, el 21.70% de las personas encuestadas, manifestó mediante trabajo remunerado, el 28.30% de las personas respondió mediante la producción doméstica, el 11.30% manifestó por los ahorros generados, finalmente el 38.70% precisó mediante diversas donaciones.

4.2. Del Contraste de Hipótesis

El procedimiento de Contrastación de las Hipótesis, se realizó utilizando la Prueba de Ji Cuadrado utilizado para técnicas de encuestas y ha sido procesado con el software estadístico de mayor uso en las ciencias sociales; Statistical Package for the Social Sciences, conocido por sus siglas SPSS, edición 23, versión en español (Modelo de correlación de Pearson), teniendo lo siguiente:

Hipótesis General

Si se Fortalece los pilares de la seguridad alimentaria, entonces la vulnerabilidad se reduce significativamente ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, Piura año 2016.

Pasos para el contraste

a. Formular la hipótesis nula (H_0)

Si se Fortalece los pilares de la seguridad alimentaria, entonces la vulnerabilidad NO se reduce significativamente ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, año 2016.

b. Formular la hipótesis alternante (H_a)

Si se Fortalece los pilares de la seguridad alimentaria, entonces la vulnerabilidad SI se reduce significativamente ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, año 2016.

c. Fijar el nivel de significación (α),

Es la probabilidad de rechazar la hipótesis, siendo verdadera, su rango de variación es $1\% \leq \alpha \leq 10\%$, y está asociada al valor de la tabla Ji-Cuadrado que determina el punto crítico x_{α}^2 específicamente el valor de la distribución es $x_{t(f-1)(c-1)}^2$, se ubica en la Tabla estadística Ji-Cuadrado, este valor divide a la distribución en dos zonas, de aceptación y de rechazo tal como indica en la figura de la distribución;

$$x_{t(4)gl}^2 = 9.48$$

d. Calcular la prueba estadística con la fórmula siguiente:

$$X_c^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde:

o_i = Valor observado producto de las encuestas

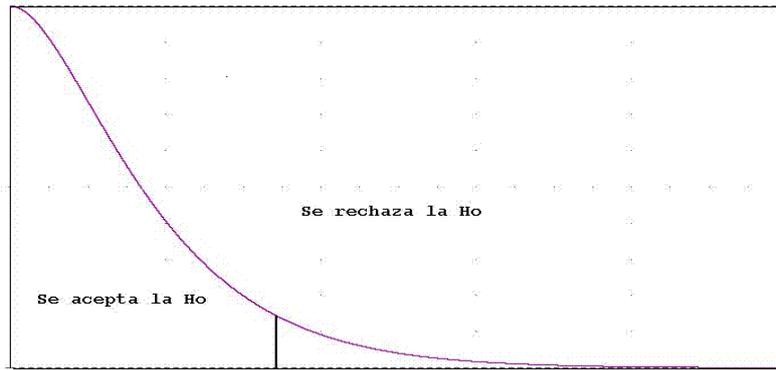
e_i = Valor esperado calculado en base al valor esperado

X_c^2 = Valor del estadístico calculado con datos de la muestra que se trabajan y se debe comparar con los valores paramétricos ubicados en la tabla de la Ji-Cuadrado, el valor obtenido es el siguiente:

$$x_c^2 = 11.249$$

e. Toma de decisiones

Se debe comparar los valores de la Prueba con los valores de la tabla.



$$x_{t(4)gl}^2 = 9.48$$

$$x_c^2 = 11.249$$

Figura 9 Distribución y valores de Chi cuadrado critico

Fuente: Elaboración propia

Conclusión:

Con un nivel de significación del 5% ($\alpha = 5\%$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, es decir “Si se Fortalece los pilares de la seguridad alimentaria, entonces la vulnerabilidad SI se reduce significativamente ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, año 2016”, lo cual ha sido probado mediante la prueba de Chi Cuadrado, usando el software estadístico SPSS versión 23, para lo cual se adjunta las evidencias consistente en la tabla de contingencia N° 01 y el resultado de la prueba estadística.

Tabla 29

Tabla de Contingencia 01

¿Conoce usted los pilares de la seguridad alimentaria ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?*10.Usted ha percibido escasez de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, haciendo vulnerable su atención a la población.

	3	1			
2	6				1
	5				1
	4	1			2
	4	1			1
3	5	1	1		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 30*Pruebas de chi-cuadrado*

Estadístico	Valor de la Prueba	Grado de Libertad gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,249	4	,024
Razón de verosimilitud	13,097	4	,011
Asociación lineal por lineal	4,865	1	,027
N de casos válidos	106		

Fuente: Elaboración propia

Hipótesis Específicas

Primera Hipótesis

Si se prevé la disponibilidad de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño, entonces disminuye la vulnerabilidad de la población en el distrito de Castilla.

Pasos para el contraste

a. Formular la hipótesis nula (H_0)

Si se prevé la disponibilidad de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño, entonces NO disminuye la vulnerabilidad de la población en el distrito de Castilla.

b. Formular la hipótesis alternante (H_a)

Si se prevé la disponibilidad de alimentos en la identificación de la presencia del Fenómeno El Niño, entonces SI disminuye la vulnerabilidad de la población en el distrito de Castilla.

c. Fijar el nivel de significación (α),

Es la probabilidad de rechazar la hipótesis, siendo verdadera, su rango de variación es $1\% \leq \alpha \leq 10\%$, y está asociada al valor de la tabla Ji-

Cuadrado que determina el punto crítico x_c^2 específicamente el valor de la distribución es $x_{t(f-1)(c-1)}^2$, se ubica en la Tabla estadística Ji-Cuadrado, este valor divide a la distribución en dos zonas, de aceptación y de rechazo tal como indica en la figura de la distribución;

$$x_{t(4)gl}^2 = 9.48$$

d. Calcular la prueba estadística con la fórmula siguiente:

$$X_c^2 = \sum \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde:

o_i = Valor observado producto de las encuestas

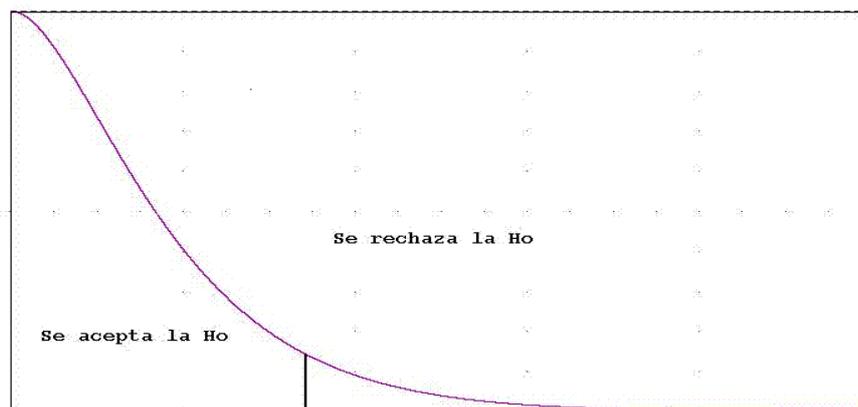
e_i = Valor esperado calculado en base al valor esperado

X_c^2 = Valor del estadístico calculado con datos de la muestra que se trabajan y se debe comparar con los valores paramétricos ubicados en la tabla de la Ji-Cuadrado, el valor obtenido es el siguiente:

$$x_c^2 = 11,502$$

Toma de decisiones

Se debe comparar los valores de la Prueba con los valores de la tabla.



$$x_{t(4)gl}^2 = 9.48$$

$$x_c^2 = 11,502$$

Figura 10 Distribución y valores de Chi cuadrado crítica

Fuente: Elaboración propia

Conclusión:

Con un nivel de significación del 5% ($\alpha = 5\%$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, es decir “Si se prevé la disponibilidad de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño, entonces disminuye la vulnerabilidad de la población en el distrito de Castilla”, lo cual ha sido probado mediante la prueba de Chi Cuadrado, usando el software estadístico SPSS versión 23, para lo cual se adjunta las evidencias consistente en la tabla de contingencia N° 02 y el resultado de la prueba estadística.

Tabla 31

Tabla de Contingencia 02

6. ¿Usted cree que la ocurrencia del Fenómeno el Niño afecta la adquisición de productos pan llevar en el distrito de Castilla?*13. Pudo adquirir productos alimenticios con facilidad ente la ocurrencia ente el Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?

Variables		13. Pudo adquirir productos alimenticios con facilidad ente la ocurrencia ente el Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?			
		Si	No	Con dificultad	Total
6. ¿Usted cree que la ocurrencia del Fenómeno el Niño afecta la adquisición de productos pan llevar en el distrito de Castilla?	Si	17	23	4	44
	En parte	16	20	9	45
	No	5	4	8	17
	Total	38	47	21	106

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 32

Pruebas de chi-cuadrado

Estadístico	Valor de la Prueba	Grado de Libertad gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,502	4	,021
Razón de verosimilitud	10,681	4	,030
Asociación lineal por lineal	4,695	1	,030
N de casos válidos	106		

Fuente: Elaboración propia

Segunda Hipótesis

Si se dispone de acceso para la adquisición de alimentos por la presencia del Fenómeno El Niño, entonces la población del distrito de Castilla no será vulnerable frente a los tres pilares de la seguridad alimentaria.

Pasos para el contraste

d. Formular la hipótesis nula (H_0)

Si se dispone de acceso para la adquisición de alimentos por la presencia del Fenómeno El Niño, entonces la población del distrito de Castilla SI será vulnerable.

e. Formular la hipótesis alternante (H_a)

Si se dispone de acceso para la adquisición de alimentos por la presencia del Fenómeno El Niño, entonces la población del distrito de Castilla NO será vulnerable.

f. Fijar el nivel de significación (α)

Es la probabilidad de rechazar la hipótesis, siendo verdadera, su rango de variación es $1\% \leq \alpha \leq 10\%$, y está asociada al valor de la tabla Ji-Cuadrado que determina el punto crítico x_t^2 específicamente el valor de la distribución es $x_{t(f-1)(c-1)}^2$ se ubica en la Tabla estadística Ji-Cuadrado, este valor divide a la distribución en dos zonas, de aceptación y de rechazo tal como indica en la figura de la distribución;

$$x_{t(6)gl}^2 = 12.592$$

g. Calcular la prueba estadística con la fórmula siguiente:

$$X_c^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde :

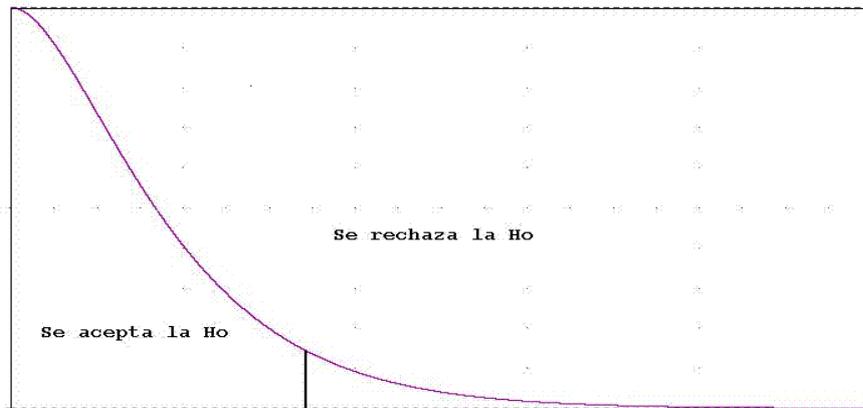
o_i = Valor observado en las encuestas

e_i = Valor esperado calculado en base a los valores esperados.
 X^2_c = Valor del estadístico calculado con datos de la muestra que se trabajan y se debe comparar con los valores paramétricos ubicados en la tabla de la Ji-Cuadrado según el planteamiento de la hipótesis alternante e indicados en el paso c.

$$x_c^2 = 14,795$$

h. Toma de decisiones

Se debe comparar los valores de la Prueba con los valores de la tabla.



$$x_{t(6)gl}^2 = 12,592$$

$$x_c^2 = 14,795$$

Figura 11 Distribución y valores de Chi cuadrado crítico

Fuente: Elaboración propia

Conclusión:

Con un nivel de significación del 5% ($\alpha = 5\%$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, es decir “Si se dispone de acceso para la adquisición de alimentos por la presencia del Fenómeno El Niño, entonces la población del distrito de Castilla no será vulnerable”, lo cual ha sido probado mediante la prueba de Chi Cuadrado, usando el software estadístico SPSS versión 23, para lo cual se adjunta las evidencias consistente en la tabla de contingencia N° 02 y el resultado de la prueba estadística.

Tabla 33*Tabla de Contingencia N° 03*

22. ¿Ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, como fue la accesibilidad para la obtención de alimentos y proporcionar a la población damnificada? *versus* 7. Usted cree que las autoridades del gobierno Regional y local disponen de stock de alimentos para abastecer a la población ante la ocurrencia del fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?

Variables		4. Usted cree que las autoridades del gobierno Regional y local disponen de stock de alimentos para abastecer a la población ante la ocurrencia del fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?			
		No se dispone	Dispone de cierto stock	Si se dispone	Total
22. ¿Ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, como fue la accesibilidad para la obtención de alimentos y proporcionar a la población damnificada?	Mediante la compra por trabajo remunerado	17	3	3	23
	Mediante la producción doméstica	9	15	6	30
	En parte por los ahorros generados	5	3	4	12
	Mediante donaciones por diversas fuentes	25	10	6	41
	Total	56	31	19	106

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34*Pruebas de chi-cuadrado*

Estadístico	Valor de la Prueba	Grado de Libertad gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,795	6	,022
Razón de verosimilitudes	14,637	6	,023
Asociación lineal por lineal	,001	1	,982
N de casos válidos	106		

Fuente: Elaboración propia

Tercera Hipótesis

Si se garantiza el consumo de alimentos por la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, entonces no habrá vulnerabilidad y se garantiza su alimentación en el distrito de Castilla.

Pasos para el contraste

- a. Formular la hipótesis nula (H_0)

Si se garantiza el consumo de alimentos por la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, entonces si habrá vulnerabilidad y se garantiza su alimentación en el distrito de Castilla.

- b. Formular la hipótesis alternante (H_a)

Si se garantiza el consumo de alimentos por la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, entonces no habrá vulnerabilidad y se garantiza su alimentación en el distrito de Castilla.

- c. Fijar el nivel de significación (α),

Es la probabilidad de rechazar la hipótesis, siendo verdadera, su rango de variación es $1\% \leq \alpha \leq 10\%$, y está asociada al valor de la tabla Ji-Cuadrado que determina el punto crítico x_t^2 específicamente el valor de la distribución es $x_{t(f-1)(c-1)}^2$, se ubica en la Tabla estadística Ji-Cuadrado, este valor divide a la distribución en dos zonas, de aceptación y de rechazo tal como indica en la figura de la distribución;

$$x_{t(6)gl}^2 = 12.592$$

- d. Calcular la prueba estadística con la fórmula siguiente:

$$X_c^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde :

o_i = Valor observado producto de las encuestas

e_i = Valor esperado en base a los valores observados.

X_c^2 = Valor del estadístico calculado con datos de la muestra que se trabajan y se debe comparar con los valores paramétricos

ubicados en la tabla de la Ji-Cuadrado según el planteamiento de la hipótesis alternativa e indicados en el paso c.

$$\chi_c^2 = 14,867$$

e. Toma de decisiones

Se debe comparar los valores de la Prueba con los valores de la tabla.

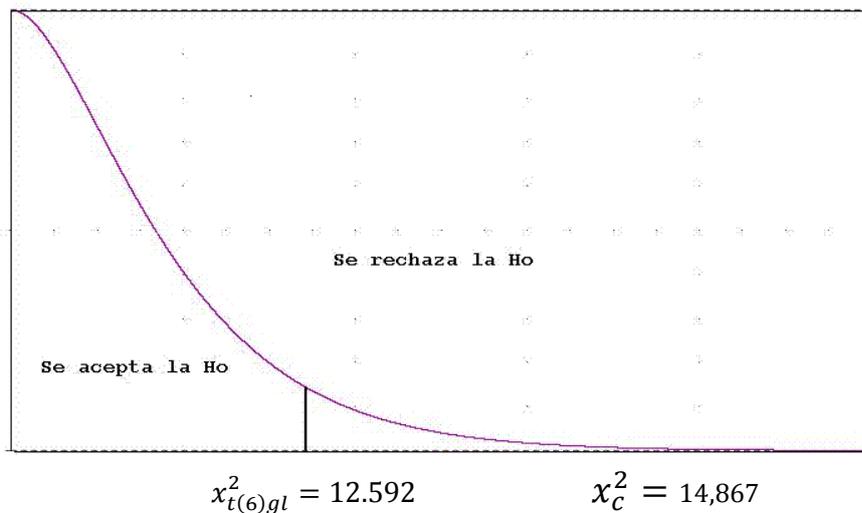


Figura 12: Distribución y valores de Chi cuadrado critico
Fuente: Elaboración propia

Conclusión:

Con un nivel de significación del 5% ($\alpha = 5\%$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir "Si se garantiza el consumo de alimentos por la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, entonces no habrá vulnerabilidad y se garantiza su alimentación en el distrito de Castilla, lo cual ha sido probado mediante la prueba de Chi Cuadrado, usando el software estadístico SPSS versión 23, para lo cual se adjunta las evidencias consistente en la tabla de contingencia N° 03 y el resultado de la prueba estadística.

Tabla 35*Tabla de Contingencia 04*

16. ¿Qué tipo de alimentos consumió en la emergencia por el Fenómeno El Niño? *8. Usted cree que los comerciantes disponen de stock necesario de productos pan llevar para la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla ?

Variables		8. Usted cree que los comerciantes disponen de stock necesario de productos pan llevar para la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?			Total
		No se dispone	Dispone de cierto stock	Si se dispone	
16. ¿Qué tipo de alimentos consumió en la emergencia por el Fenómeno El Niño?	Leche, pan	8	12	1	21
	Cereales y Menestras	13	20	2	35
	Carnes y Pollo	4	11	8	23
	Todos	13	10	4	27
	Total	38	53	15	106

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36*Pruebas de chi-cuadrado*

Estadístico	Valor de la Prueba	Grado de Libertad gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,867	6	,021
Razón de verosimilitud	14,293	6	,027
Asociación lineal por lineal	,474	1	,491
N de casos válidos	106		

Fuente: Elaboración propia

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Conclusión General

Los Pilares de la seguridad alimentaria conformada por la disponibilidad, acceso y el consumo de alimentos son vulnerables ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, perteneciente a la Región Piura, trayendo consigo grandes problemas tanto a las poblaciones damnificadas y afectadas por los eventos asociados al fenómeno el Niño, así como a las autoridades involucradas en la atención; para tal efecto es necesario disponer de un “Plan de Acción con Enfoque de Seguridad Alimentaria ante El Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla” que permita a las autoridades del distrito de Castilla de la Región Piura, conformado por el Grupo de Trabajo y aplicarlo en caso de la presencia del Fenómeno El Niño.

Conclusiones Específicas

- a) La afectación de los cultivos, el aislamiento y afectación de las vías de comunicación hacen que la disponibilidad de alimentos se vuelva vulnerable en casos de desastres, ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla perteneciente a la Región Piura.
- b) La pérdida de medios de vida y el poder adquisitivo de la población influye en la adquisición de alimentos lo que hace vulnerable el acceso a la alimentación de la población en casos de desastres por la ocurrencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla perteneciente a la Región Piura, lo que se evidencia mediante la producción doméstica, trabajos remunerados, ahorros de los damnificados y finalmente por las donaciones proporcionadas que provienen de diversas fuentes.
- c) La afectación en los servicios públicos básicos, las malas prácticas de higiene de la población hacen que el consumo de alimentos como parte de su Uso sea vulnerable la seguridad alimentaria, ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, departamento de Piura.

5.2 Recomendaciones

Recomendación General

Que las autoridades del distrito de Castilla a través de su Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres incluyan en su Plan de Contingencia acciones relacionadas a la protección de la Seguridad Alimentaria, reflejado en los pilares que son Disponibilidad, Acceso y Uso, como parte de la preparación para la respuesta ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, región Piura; así mismo, la presente investigación recomienda considerar las acciones contempladas en el “Plan de Acción con Enfoque de Seguridad Alimentaria ante El Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla” lo que permitirá a las autoridades del distrito de Castilla de la Región Piura mitigar el problema de seguridad alimentaria ante dicho evento.

Recomendaciones Específicas

- a) La implementación del Plan de Acción con Enfoque de Seguridad Alimentaria ante El Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla permitirá a las autoridades del distrito de Castilla asegurar la disponibilidad de alimentos con el fin de mitigar la vulnerabilidad de la seguridad alimentaria ante la ocurrencia del indicado evento.
- b) La implementación del Plan de Acción con Enfoque de Seguridad Alimentaria ante El Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla permitirá a las autoridades del distrito de Castilla asegurar el acceso de la población a los alimentos nutritivos e ino cuos reforzando la seguridad alimentaria.
- c) La implementación del Plan de Acción con Enfoque de Seguridad Alimentaria ante El Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla permitirá a las autoridades del distrito de Castilla asegurar el pilar relacionado con el Consumo de alimentos por ser un factor altamente vulnerable ante la ocurrencia del Fenómeno en la Seguridad Alimentaria.

Finalmente se recomienda que el Plan de Acción propuesto sirva de base para formular Planes en otros distritos que son afectados por la presencia del Fenómeno el Niño.

Referencias bibliográficas

- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). (2016). Compendio Estadístico de INDEC. Perú: Ministerio de Defensa.
- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). (2009). Manual para la Ejecución de Inspecciones Técnica de Seguridad en Defensa Civil. Condiciones básicas seguridad ante emergencias. Lima: Punto & Grafía SAC.
- INDECOPI (2012). Norma Técnica Peruana 350.021 201. Clasificación de los fuegos y su representación gráfica. 3ª Edición. Perú.
- INDECOPI (2011). Norma Técnica Peruana 350.043-1. 2011. Extintores portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática. 3ª Edición. Perú.
- INDECOPI (2004). Norma Técnica Peruana. 399.010-1.2004. Señales de seguridad, colores y símbolos. 2ª Edición. Perú.
- PCBE (2012). Guía de Ingeniería SFPE. Protección Contra Incendios Basada en Eficacia. España: Cepreven.
- SOLO (2006). Manual de Inspección de la Seguridad Contra Incendios y de vidas. 8ª Edición. Madrid: Solomon, R. E., Cepreven.
- UNE (2014). Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 14. Planificación, diseño, instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento. España: Documento de trabajo CTN 23 y CTN 192/SC 5
- Villanueva, P. (2007). Elaboración de un Plan de Emergencia y Evacuación Edificio de la Facultad de Filosofía y Humanidades Ante un Riesgo de Incendio. Chile: Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias de la Ingeniería.
- CAFECO (2012). ¿Qué es la protección pasiva contra incendios? Disponible en:http://www.cafcointl.com/Web%20Site_Spanish/construction/construction.htm)
- PIQUÉ, T. (2010). Ministerio de trabajo y asuntos sociales España. Planes de emergencia en lugares de pública concurrencia. Disponible en: http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_361.htm.)

Anexos 1

Matriz de Consistencia

Título: Vulnerabilidad de la Seguridad Alimentaria ante la Ocurrencia del Fenómeno El Niño en el Distrito de Castilla, Piura, Año 2016

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema general De qué manera los Pilares de la seguridad alimentaria son vulnerables ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, Piura año 2016.</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>a. ¿Cómo la disponibilidad de alimentos se vuelve vulnerable en casos de desastres por el Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla?</p> <p>a. ¿De qué manera la accesibilidad para la adquisición de alimentos es vulnerable en casos de desastres por el Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla?</p> <p>b. ¿De qué manera el consumo de alimentos de la población es vulnerable ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla?</p>	<p>Objetivo general Identificar los factores que vulneran los pilares de la seguridad alimentaria ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, año 2016.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>a. Determinar que la presencia del Fenómeno El Niño genera vulnerabilidad en la disponibilidad de alimentos de la población en el distrito de Castilla.</p> <p>b. Determinar que la presencia del Fenómeno El Niño genera vulnerabilidad en la accesibilidad para la adquisición de alimentos en la población en el distrito de Castilla.</p> <p>c. Determinar que la presencia del Fenómeno El Niño genera vulnerabilidad el consumo de alimentos de la población en el distrito de Castilla.</p>	<p>Hipótesis general Si se Fortalece los pilares de la seguridad alimentaria, entonces la vulnerabilidad se reduce significativamente ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, año 2016.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>a. Si se prevé la disponibilidad de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño, entonces disminuye la vulnerabilidad de la población en el distrito de Castilla.</p> <p>b. Si se dispone de accesibilidad para la adquisición de alimentos por la presencia del Fenómeno El Niño, entonces la población del distrito de Castilla no será vulnerable.</p> <p>c. Si se garantiza el consumo de alimentos por la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, entonces no habrá vulnerabilidad y se garantiza su alimentación en el distrito de Castilla.</p>	<p>Variable independiente (x): Ocurrencia del Fenómeno El Niño.</p> <p>Indicadores Variable Independiente X1: Pilares de la seguridad alimentaria X2: Disponibilidad de alimentos X3: Acceso en la adquisición de alimentos. X4: Población del distrito expuesta a inundaciones X5: Daños a la vida y la salud. X6: Pérdida de productos pan llevar. X7: Consumo de alimentos por la población damnificada por Niño Costero</p> <p>Variable Dependiente (y) Vulnerabilidad de seguridad alimentaria</p> <p>Indicadores Y1: Disminución en la producción de alimentos Y2: Variación de precio de los productos Y3: Adquisición de alimentos en mercados Y4: Consumo de alimentos en zona de emergencia Y5: Infraestructura vial afectada Y6: Acceso de alimentos a zona de emergencia. Y7: Stock de alimentos para ocurrencia de emergencias</p>	<p>Tipo de investigación Aplicada - observacional – comparativa</p> <p>Tipo de investigación Descriptivo – Explicativo</p> <p>Diseño de investigación: No Experimental- Demostrativo</p> <p>Población Conformada por 147.975 personas entre hombres y mujeres que habitan en el distrito de Castilla.</p> <p>Muestra Conformada por 106 personas entre hombres y mujeres.</p> <p>Método de investigación Inductivo – Deductivo Analítico – Sintético</p> <p>Método de específico Cualitativo</p> <p>Escala valorativa Likert.</p> <p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación, Encuesta ▪ Entrevista a actores claves <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ficha de Observación ▪ Guion de Entrevista ▪ Ficha de Encuesta

Anexo 2

Encuesta

Vulnerabilidad de la Seguridad Alimentaria ante la Ocurrencia del Fenómeno El Niño en el Distrito de Castilla.

La presente encuesta se realiza con la finalidad de poder evaluar VULNERABILIDAD DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA ANTE LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO EL NIÑO EN EL DISTRITO DE CASTILLA, esta encuesta servirá para validar la hipótesis de un trabajo de investigación que se viene desarrollando en la Universidad Continental.

INDICACIONES:

Para poder analizar los resultados con objetividad, le agradeceremos que sea claro y sincero en sus respuestas, esta encuesta es confidencial y anónima.

1. Sexo de la persona encuestada.
 - a. Hombre ()
 - b. Mujer ()

2. Rango de Edad de las personas encuestadas.
 - a. 20 -29 ()
 - b. 30 – 49 ()
 - c. 50 – 59 ()
 - d. 60 y más ()

3. ¿Conoce usted los pilares de la seguridad alimentaria?
 - a. Si ()
 - b. No ()
 - c. No responde ()

4. ¿Cómo califica la atención con alimentos ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?
- a. Buena ()
 - b. Regular ()
 - c. Mala ()
5. ¿Qué tan satisfecho se sintió con la atención de alimentos por las autoridades durante la emergencia?
- a. Muy Satisfecho ()
 - b. Satisfecho ()
 - c. Poco Satisfecho ()
 - d. Nada Satisfechos ()
6. ¿Usted cree que la ocurrencia del Fenómeno el Niño afecta la adquisición de productos pan llevar en el distrito de Castilla?
- a. Si ()
 - b. En Parte ()
 - c. No ()
7. ¿Usted cree que las autoridades del gobierno regional y local disponen de stock de alimentos para abastecer a la población ante la ocurrencia del fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?
- a) No se dispone ()
 - b) Dispone de cierto stock ()
 - c) Si se dispone ()
8. ¿Usted cree que los comerciantes disponen de stock necesario de productos pan llevar para la población ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?
- a. No se dispone ()
 - b. Dispone de cierto stock ()
 - c. Si se dispone ()

9. ¿Usted cree que el Fenómeno El Niño afecta a la producción de productos pan llevar en el distrito de Castilla?
- a. Si ()
 - b. No ()
 - c. No Responde ()
10. ¿Usted ha percibido escasez de alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño en el distrito de Castilla, haciendo vulnerable su atención a la población.
- a. Si ()
 - b. No ()
 - c. Algo ()
11. ¿Cuál fue el comportamiento de los precios ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?
- a. Suben demasiado ()
 - b. Suben algo ()
 - c. Suben poco ()
12. ¿En qué medida los ingresos de los habitantes del distrito de Castilla fueron afectados ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?
- a. En gran medida ()
 - b. Regular ()
 - c. Poco ()
13. ¿Pudo adquirir productos alimenticios con facilidad ante la ocurrencia ente el Fenómeno el Niño en el distrito de Castilla?
- a. Si ()
 - b. No ()
 - c. Con dificultad ()

14. ¿En alguna ocasión vendió bienes o animales para adquirir alimentos ante la presencia del Fenómeno El Niño?
- a. Si ()
 - a. No ()
 - b. No responde ()
15. ¿Cuántas veces al día consumió alimentos en el distrito de Castilla ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño?
- a. Tres veces ()
 - b. Dos veces ()
 - c. Una vez ()
16. ¿Qué tipo de alimentos consumió en la emergencia por el Fenómeno El Niño?
- a. Leche, pan ()
 - b. Cereales y menestras ()
 - c. Carnes y pollo ()
 - d. Todos ()
17. ¿Los alimentos se almacenan en los ambientes adecuados para su utilización en caso de emergencias
- a. Si ()
 - b. No ()
 - c. En parte ()
18. ¿Usted cree que los alimentos para proporcionar a la población se puede almacenar por tiempo definido?
- a. Si ()
 - b. No ()
 - c. No responde ()

19. ¿Usted cree que las raciones alimentos que se proporciona a los damnificados está balanceada?
- a. Si ()
 - b. No ()
 - c. En parte ()
20. ¿Usted cree que el agua es parte de la seguridad alimentaria que se le proporciona a los damnificados por emergencias?
- a. Si ()
 - b. No ()
 - c. En parte ()
21. ¿Usted cree que el agua que se le brinda a la población afectada por el Fenómeno el Niño ha sido tratada?
- a. Si ()
 - b. No ()
 - c. En parte ()
22. ¿Ante la ocurrencia del Fenómeno el Niño, como fue la accesibilidad para la obtención de alimentos y proporcionar a la población damnificada?
- a. Mediante la compra por trabajo remunerado ()
 - b. Mediante la producción doméstica ()
 - c. En parte por los ahorros generados ()
 - d. Por donación de diversas fuentes ()

Anexo 3

Plan de Acción para satisfacer las necesidades de Seguridad Alimentaria de la población ante el Fenómeno El Niño en el Distrito de Castilla

Introducción

El Distrito de Castilla fue creada el 30 de Marzo de 1861 por Ley Regional N° 208 y reivindicándola el 13 de Agosto de 1920 políticamente y devolviéndole su categoría de distrito. La Capital es la ciudad de Castilla, ubicada a 30 m.s.n.m., tiene una superficie territorial de 662.23 km², que representa el 10.66% de la superficie total de la provincia de Piura y una densidad poblacional de 186.7 Habitantes/km². Las formas dominantes del territorio están conformadas por llanuras y valles.

Castilla presenta una configuración geográfica articulada a la capital provincial y la región Piura, ésta situación se refleja en que aproximadamente el 90% del territorio se encuentra localizado en la cuenca del río Piura. La relación con la capital provincial es básicamente administrativa, utilizando para estas acciones los Viaductos existentes que interconectan la ciudad de Castilla con la ciudad de Piura. Además Castilla, se constituye en un eje de articulación vial con las Provincias de Piura, Paita, Sechura y Morropón – Chulucanas a través del Corredor Bioceánico Paita – Belén, políticamente está integrado por la capital del distrito y 09 Caseríos localizados en el Valle del Medio Piura, como son Miraflores, Río Seco, Chapairá, Terela, El Papayo, San Vicente, La Obrilla, San Rafael y Cruz de Caña. Estos espacios geopolíticos presentan dinámicas socioeconómicas variadas y diferenciadas según su ubicación geográfica, pero estratégicamente articuladas con las ciudades de Castilla y Piura.

Por su ubicación se encuentra altamente expuesta a inundaciones ocasionadas por el incremento del caudal del río Piura, lo que hace que sea vulnerable ante la presencia del Fenómeno El Niño, y en base a las recomendaciones derivadas de la investigación sobre la vulnerabilidad de la seguridad alimentaria y diseño de un plan para satisfacer las necesidades de la población afectada por el fenómeno el niño en el distrito de

castilla, año 2016, se elabora el presente Plan, que tiene como finalidad recomendar las acciones a tomar en cuenta para ser implementadas ante la presencia del fenómeno El Niño, generando un cambio en los tomadores de decisiones del distrito de Castilla y de la Región Piura, mediante la implementación de acciones de preparación, a fin de que la presencia del Fenómeno El Niño no pueda generar vulnerabilidad alimentaria en la población.

I. Dimensiones y Objetivos

Los cambios deben ir orientados a aspectos relacionados de manera directa con los tres pilares de la seguridad alimentaria, para lo cual estableceremos tres dimensiones y su respectivo objetivo de los pilares de la seguridad alimentaria.

1.1 Dimensión 1: Disponibilidad: Tiene en cuenta la producción, las importaciones, el almacenamiento y la ayuda alimentaria.

Objetivo: Garantizar la disponibilidad en cantidades suficientes de alimentos de origen agropecuario, inocuos y nutritivos, con un nivel de producción adecuado.

1.2 Dimensión 2: Acceso: generar ingresos económicos destinados a la adquisición de alimentos en la cantidad y calidad necesaria.

Objetivo: Generar ingresos económicos destinados a la adquisición de alimentos en la cantidad y calidad necesaria.

1.3 Dimensión 3: Utilización: consumo adecuado de alimentos que permitan aprovechar su potencial nutricional.

Objetivo: Asegurar el consumo adecuado de alimentos inocuos y nutritivos, respetando los hábitos alimenticios y la interculturalidad de cada localidad.

II. Medidas del Plan de Acción

Dimensión 1: Disponibilidad	
Objetivo	<p>Asegurar el acceso a alimentos inocuos y nutritivos para toda la población, referentemente a la más vulnerable.</p> <p>Medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facilitar el acceso a créditos y seguros para productores agrarios y pecuarios de consumo humano directo. 2. Fortalecer y promover la asociatividad de pequeños productores agropecuarios. 3. Priorizar en zonas rurales la construcción de carreteras, caminos rurales, y puentes.
Dimensión 2: Acceso	
Objetivo	<p>Generar ingresos económicos destinados a la adquisición de alimentos en la cantidad y calidad necesaria.</p> <p>Medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un programa de desarrollo de mercados locales, a fin de que los agricultores generen ingresos de sus productos. 2. Incrementar los ingresos en los hogares vulnerables a la inseguridad alimentaria. 3. Diseñar e implementar un programa de mejora y fortalecimiento de la agricultura familiar y crianza de animales menores de consumo humano directo.
Dimensión 3: utilización	
Objetivo	<p>Asegurar el consumo adecuado de alimentos inocuos y nutritivos, respetando los hábitos alimenticios y la interculturalidad de cada localidad.</p> <p>Medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la educación sanitaria para el uso adecuado de agua segura y saneamiento integral respetando la interculturalidad. 2. Diseñar e implementar programas de orientación y educación alimentaria nutricional que revalorice productos de la zona. 3. Fortalecer el Programa de Agentes Comunitarios en Salud. 4. Fortalecer capacidades del personal de salud para una atención de calidad. 5. Implementar brigadas de salud en zonas vulnerables.

III. Acciones a Desarrollar

DIMENSIÓN 1: DISPONIBILIDAD

MEDIDA 1: Facilitar el acceso a créditos y seguros para productores agrarios y pecuarios de consumo humano directo.

ACTIVIDADES:

1. Gestionar el otorgamiento de créditos al sector agropecuario a través del Banco Agropecuario (AGROBANCO).
2. Incluir recursos en el programa presupuestal “Mejora de la Articulación de Pequeños Productores al Mercado”, en lo que corresponda, de acuerdo a su diseño y la normativa vigente.
3. Facilitar el acceso a los créditos en condiciones seguras a los productores agrarios

PLAZO DE EJECUCIÓN: 03 meses

RECURSOS: públicos, privados y cooperación Internacional

INDICADORES: Número de créditos otorgados a los productores del distrito de Castilla

MEDIDA 2: Fortalecer y promover la asociatividad de pequeños productores agropecuarios.

1. Fomentar la formalización de las organizaciones de productores agrarios y brindar apoyo en la mejora de las organizaciones.
2. Fortalecer la asociatividad de los productores para el establecimiento de provisiones de alimentos.
3. Fortalecer las capacidades de los productores agrarios y pecuarios a fin de prepararlos para enfrentar los peligros que ocasiona el Fenómeno el Niño.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 04 meses

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional.

INDICADORES: Número de agricultores asociados por tipo de producción.

MEDIDA 3: Priorizar en zonas rurales la construcción de carreteras, caminos rurales, y puentes.

1. Planificar, diseñar y ejecutar proyectos de inversión para la construcción de caminos vecinales y departamentales, así como presupuestar y ejecutar recursos para el mantenimiento de caminos y puentes.
2. Implementar y ejecutar, a través de la entidad competente proyectos para la construcción de caminos vecinales y departamentales, así como mantenimiento de caminos y puentes.
3. Coordinar y articular con usuarios y gobiernos locales la provisión de infraestructura económica productiva facilitadora de oportunidades económicas.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 01 año

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional.

INDICADORES: Número de proyectos de inversión orientados al mejoramiento de infraestructura vial

DIMENSIÓN 2: ACCESO

MEDIDA 1: Implementar un programa de desarrollo de mercados locales, a fin de que los agricultores generen ingresos de sus productos.

ACTIVIDADES:

1. Facilitar los aspectos administrativos para la conformación de mercados locales de productores agrarios y pecuarios.
2. Organizar a los productores por tipo de productos y establecer mercados locales.
3. Impulsar la difusión de mercados de producción local.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 01 año

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional.

INDICADORES: Número de mercados locales implementados con participación de productores del Distrito de Castilla

MEDIDA 2: Incrementar los ingresos en los hogares vulnerables a la inseguridad alimentaria.

1. Desarrollo de capacidades técnico productivas posibilitando la empleabilidad y mejora de ingresos, preferentemente en mujeres y jóvenes.
2. Desarrollo de cadenas productivas con pequeños agricultores posibilitando su inserción al mercado.
3. Promoción de microempresas y fomento de emprendimiento en hogares vulnerables como alternativa al empleo dependiente.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 01 año

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional

INDICADORES: Número de talleres realizados con la población en temas técnicas productivas

MEDIDA 3: Diseñar e implementar un programa de mejora y fortalecimiento de la agricultura familiar y crianza de animales menores de consumo humano directo.

1. Ejecutar Proyectos de Fortalecimiento del Desarrollo Local en el distrito de Castilla.
2. Promover mejoras en la agricultura familiar y crianza de animales menores.
3. Promocionar el desarrollo de una agricultura familiar para casos de emergencia o desastre ocasionados por el fenómeno El Niño.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 06 meses

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional

INDICADORES: Número de familias que cuentan con huertos familiares.

DIMENSIÓN 3: UTILIZACIÓN

MEDIDA 1: Promover la educación sanitaria para el uso adecuado de agua segura y saneamiento integral respetando la interculturalidad.

ACTIVIDADES:

1. Desarrollar actividades de sensibilización con la población para desarrollar conocimientos sobre uso y manejo de agua segura y saneamiento integral.
2. Desarrollar capacidades en temas de uso de agua y saneamiento, así como prácticas adecuadas de higiene.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 03 meses

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional

INDICADORES: Número de talleres realizados con la población en temas orientados a consumo de agua y saneamiento.

MEDIDA 2: Diseñar e implementar programas de orientación y educación alimentaria nutricional que revalorice productos de la zona.

1. Definir los contenidos de los programas de orientación y educación alimentaria.
 2. Diseñar folletos y material de difusión para la población a fin de implementar campañas comunicacionales dirigidas a la población.
-

PLAZO DE EJECUCIÓN: 03 meses

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional

INDICADORES: Número de talleres de educación alimentaria realizados en el distrito de Castilla

MEDIDA 3: Fortalecer el Programa de Agentes Comunitarios en Salud.

1. Capacitar a agentes comunitarios para que fomenten la promoción y prácticas de higiene.
2. Establecer alianzas estratégicas para contar con personal que forme parte de los agentes comunitarios del distrito.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 06 meses

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional

INDICADORES: Número de agentes comunitarios en salud capacitados y certificados

MEDIDA 4: Fortalecer capacidades del personal de salud para una atención de calidad.

1. Destinar recursos para fortalecer las capacidades del personal de salud
2. Implementar a los centros de salud con material que contribuyan en las acciones de promoción y prácticas de higiene

PLAZO DE EJECUCIÓN: 03 meses

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional

INDICADORES: Número de talleres realizados al personal de salud del Distrito de Castilla, en temas de seguridad alimentaria.

MEDIDA 5: Implementar brigadas de salud en zonas vulnerables.

1. Involucrar al programa del voluntariado general y especializado a fin de organizarlos en brigadas de apoyo en las labores de promoción y prácticas de higiene
2. Establecer alianzas estratégicas con las Universidades e Institutos para captar voluntarios.
3. Desarrollar cursos relacionados a la seguridad alimentaria dirigido a los voluntarios organizados en brigadas.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 03 meses

RECURSOS: Públicos, privados y cooperación internacional

INDICADORES: Número de brigadas implementadas en las zonas vulnerables del distrito de Castilla.

IV. Seguimiento a la Implementación del Plan de Acción

El seguimiento a Plan estará en base a los indicadores que se han establecido para cada una de las medidas, lo que permitirá la evaluación de las medidas para mejorar las dimensiones consideradas en la Seguridad Alimentaria, permitiendo así reducir la vulnerabilidad en la Seguridad Alimentaria, que se pueda generar por la presencia del Fenómeno el Niño en el Distrito de Castilla.

Indicadores para realizar el Seguimiento al Plan de Acción por Componente

Disponibilidad

1. Número de créditos otorgados a los productores del distrito de Castilla
2. Número de familias que cuentan con huertos familiares
3. Número de agricultores asociados por tipo de producción.
4. Número de proyectos de inversión orientados al mejoramiento de infraestructura vial

Acceso

1. Número de mercados locales implementados con participación de productores del Distrito de Castilla
2. Número de talleres realizados con la población en temas técnicas productivas
3. Número de familias que cuentan con huertos familiares.

Utilización

1. Número de talleres realizados con la población en temas orientados a consumo de agua y saneamiento.
 2. Número de talleres de educación alimentaria realizados en el distrito de Castilla
 3. Número de agentes comunitarios en salud capacitados y certificados
 4. Número de talleres realizados al personal de salud del Distrito de Castilla en temas de seguridad alimentaria.
 5. Número de brigadas implementadas en las zonas vulnerables del distrito de Castilla.
-