



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

Fenómeno “El Niño Costero” y sus consecuencias en los Factores de  
Producción de agricultores de la Comisión de Usuarios, Subsector Hidráulico

Huabal – Zapotal, período 2017 – 2018

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN ADMINISTRACION**

**AUTORA**

Quispe Hernández, Leidy Keila

**ASESOR METODÓLOGO**

Ms. C. García Zare, Elmis Jonatan

**ASESOR ESPECIALISTA**

Ms. C. Muñoz Aguilar, Estuardo

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Gestión de Organizaciones

**CHEPÉN – PERÚ**

**2018**

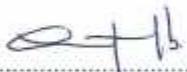
El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Quiso Hernández, Leidy Keila, cuyo título es:

Fenómeno "El Niño Costero" y sus Consecuencias en los Factores de Producción de agricultores de la Comisión de Usuarios, Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal, período 2017 - 2018

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: *..19...*(número) *diecinueve*.....(letras).

Chepén 20 de diciembre del 2018

  
 .....  
 Dra. María del Socorro Gallo Gallo  
 PRESIDENTE

  
 .....  
 Mg. Carlos Cedrón Medina  
 SECRETARIO

  
 .....  
 Ms. C. Emis Jonatan García Zare  
 VOCAI

Baborá	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
--------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

## Dedicatoria

*A Dios, padre omnipotente porque da la sabiduría y de Él viene el conocimiento y la inteligencia. (Proverbios 2:6), por darme la fortaleza para perseverar hasta el final y lograr mi meta.*

*A mi mamá Victoria Hernández, por su amor, comprensión y apoyo incondicional en todo momento de mi vida. Para la cual no encuentro palabras que describan todo lo que siento por ella, ya que es el mejor regalo que Dios me pudo dar, te amo mamá eres incomparable.*

*A mi papá Teódulo Quispe, por todo el amor que me brindó y aunque haya pasado tiempo desde su partida lo llevo siempre en mi corazón como una estrella que nunca se apaga.*

## **Agradecimiento**

*A Dios, por darme su fortaleza y bendecirme grandemente, dándome el privilegio de llegar a ser profesional.*

*A mi casa de estudios, la Universidad César Vallejo, y a todos los docentes que a lo largo de la carrera me prepararon para el futuro e inculcaron valores éticos y morales.*

*Al Dr. César Acuña Peralta, por contribuir en mi formación profesional, al brindar Beca CAP a los Premios de Excelencia, beneficio que me favoreció para hacer realidad mi sueño, gracias por apostar por jóvenes como yo con ganas de salir adelante.*

*A mis docentes asesores Ms. C. Elmis García y Estuardo Muñoz por su orientación en el desarrollo de la tesis. Asimismo, un agradecimiento especial a la Dra. Denis Guizela Chávez Bejarano, por la vocación de enseñar y apoyarme en esta investigación con la amabilidad que siempre la caracteriza.*

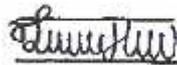
## Declaración de Autenticidad

Yo Quispe Hernández, Leidy Keila con DNI N° 77533993 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Académico Profesional de Administración, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se detalla en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chepén, diciembre del 2018



---

Leidy Keila Quispe Hernández

DNI: 77533993

## **Presentación**

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de la Universidad César Vallejo presento ante usted mi Tesis titulada “Fenómeno El Niño Costero y sus Consecuencias en Factores de Producción de agricultores de la Comisión de Usuarios, Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, período 2017 – 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Licenciada en Administración.

La Autora

## Índice

Página del Jurado.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento .....	IV
Declaración de Autenticidad .....	V
Presentación.....	VI
Índice .....	VII
Lista de Tablas y Figuras.....	IX
Resumen .....	XI
Abstract.....	XII
I. INTRODUCCIÓN .....	14
1.1. Realidad Problemática.....	14
1.2. Trabajos Previos .....	17
1.3. Teorías Relacionadas al Tema.....	20
1.3.1. Fenómeno El Niño Costero.....	20
1.3.2. Producción.....	21
1.4. Formulación del Problema .....	22
1.5. Justificación del Estudio.....	22
1.6. Hipótesis.....	24
1.7. Objetivos.....	24
II. MÉTODO .....	26
2.1. Diseño de Investigación .....	26
2.2. Variables, Operacionalización .....	27
2.3. Población y Muestra.....	28
2.3.1. Población.....	28
2.3.2. Unidad de Análisis.....	28
2.3.3. Muestra.....	28

2.4. Técnicas e Instrumentos .....	29
2.4.1. Técnica. ....	29
2.4.2. Instrumento.....	29
2.4.3. Validez.....	29
2.4.4 Confiabilidad. ....	29
2.5. Método de Análisis de Datos .....	29
2.6. Aspectos Éticos .....	30
III. RESULTADOS .....	32
3.5. Contrastación de la hipótesis.....	48
IV. DISCUSIÓN.....	50
V. CONCLUSIONES.....	51
VI. RECOMENDACIONES .....	51
VII. REFERENCIAS.....	51
VIII. ANEXOS .....	51

## Lista de Tablas y Figuras

### TABLAS

<i>Tabla 1. Cantidad de Hectáreas Sembradas, Cosechadas y Perdidas de cultivo de arroz.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 2. Promedio de Hectáreas Sembradas, Cosechadas y Perdidas de cultivo de arroz.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 3. Causa que afectó a los sembríos durante el Fenómeno El Niño Costero .....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 4. Cantidad de agua para la siembra de arroz por hectárea .....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 5. Caudal de agua del canal de riego .....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 6. Efecto del Fenómeno El Niño Costero en el Recurso Hídrico .....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 7. Alternativas de Financiamiento de los agricultores.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 8. Motivos para solicitar financiamiento.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 9. Entidades financieras que brindaron apoyo a los agricultores .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 10. Promedio de trabajadores para la siembra de arroz por hectárea .....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 11. Promedio de trabajadores para la cosecha de arroz por hectárea .....</i>	<i>44</i>

## FIGURAS

<i>Figura 1. Cantidad de Hectáreas Sembradas, Cosechadas y Perdidas de cultivo de arroz</i>	32
<i>Figura 2. Promedio de Hectáreas Sembradas, Cosechadas y Perdidas de cultivo de arroz</i>	33
<i>Figura 3. Causa que afectó a los sembríos durante el Fenómeno El Niño Costero</i>	34
<i>Figura 4. Cantidad de agua para la siembra de arroz por hectárea</i>	35
<i>Figura 5. Caudal de agua del canal de riego</i>	36
<i>Figura 6. Efecto del Fenómeno El Niño Costero en el Recurso Hídrico</i>	37
<i>Figura 7. Alternativas de Financiamiento de los agricultores</i>	39
<i>Figura 8. Motivos para solicitar financiamiento</i>	41
<i>Figura 9. Entidades financieras que brindaron apoyo a los agricultores</i>	42
<i>Figura 10. Promedio de trabajadores para la siembra de arroz por hectárea</i>	44
<i>Figura 11. Promedio de trabajadores para la cosecha de arroz por hectárea</i>	45

## Resumen

La presente investigación titulada “Fenómeno El Niño Costero y sus consecuencias en Factores de Producción de agricultores de la Comisión de Usuarios, Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, período 2017 – 2018”, tuvo como objetivo general analizar las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los principales Factores de Producción Agrícola como son: la Tierra, el Capital y el Trabajo para determinar en qué medida afectó a los agricultores. El diseño de la investigación es No Experimental, empleando como de técnica de recolección de datos a la encuesta que fue aplicada a una muestra de 57 agricultores. Posteriormente se analizó los datos para dar respuesta al problema de investigación, la información se organizó en tablas y figuras para una mejor interpretación. Los resultados de la investigación fueron que a causa del Fenómeno El Niño Costero cada agricultor perdió un promedio mayor a media hectárea, lo cual equivale a más de 5, 000 m<sup>2</sup> de cultivo de arroz, además se determinó que la mayoría de agricultores necesitaba 1,000 m<sup>3</sup> más de agua para la siembra de arroz por hectárea después del Fenómeno El Niño Costero, asimismo aumentó de 23 a 27 el promedio de trabajadores por hectárea para la siembra de arroz, por el contrario el promedio de trabajadores para cosecha disminuyó de 5 a 3, puesto que al perderse gran cantidad de cultivo de arroz, ya no se necesitaba la misma mano de obra que en condiciones normales se requería, teniendo en cuenta también que gran parte de agricultores ya no realizan su cosecha manual sino mecanizada y la mano de obra solo es para ensacar el arroz en cáscara que recoge la cosechadora. En cuanto al financiamiento para la siembra de arroz se determinó que después del Fenómeno El Niño Costero, un 39% de agricultores tuvieron que solicitar crédito bancario para poder invertir en la próxima campaña agrícola. Por lo tanto, se concluye que las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero no fueron favorables en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal Zapotal, en el período 2017 - 2018.

Palabras Clave: Fenómeno El Niño Costero, Factores de Producción Agrícola, Hectáreas Perdidas.

## **Abstract**

The present research entitled "The El Niño Costero Phenomenon and its consequences in Factors of Production of farmers of the Commission of Users, Huabal Hydraulic Substantive - Zapotal, period 2017 - 2018", had as general objective to analyze the consequences of the El Niño Costero Phenomenon in the main Factors of Agricultural Production such as: Land, Capital and Labor to determine to what extent affected the farmers. The design of the research is Non-Experimental, using as a data collection technique the survey that was applied to a sample of 57 farmers. Later the data was analyzed to answer the research problem, the information was organized in tables and figures for a better interpretation. The results of the investigation were that due to the El Niño Costero Phenomenon, each farmer lost an average of more than half a hectare, which is equivalent to more than 5,000 m<sup>2</sup> of rice cultivation, and it was determined that the majority of farmers needed 1,000 m<sup>3</sup>. more water for planting rice per hectare after the El Niño Coastal Phenomenon, also increased from 23 to 27 the average number of workers per hectare for rice planting, on the other hand the average number of workers for harvest decreased from 5 to 3, since when losing a lot of rice cultivation, it was no longer needed the same workforce that under normal conditions was required, also taking into account that a large part of farmers no longer perform manual harvesting but mechanized and labor only is to bag the paddy rice that the harvester picks up. Regarding the financing for the planting of rice, it was determined that after the El Niño Costero Phenomenon, 39% of farmers had to apply for bank credit to be able to invest in the next agricultural campaign. Therefore, it is concluded that the consequences of the El Niño Costero Phenomenon were not favorable in the Factors of Production of the farmers of the User Commission of the Huabal Zapotal Hydraulic Sub-sector, in the period 2017 - 2018.

**Key Words:** El Niño Coastal Phenomenon, Factors of Agricultural Production, Lost Hectares.

# **I. INTRODUCCIÓN**

## I. Introducción

### 1.1. Realidad Problemática

En la actualidad la preocupación por el cambio climático se hace más notoria, pues a nivel mundial, diferentes países han sido afectados alguna vez por los desastres naturales, que genera grandes pérdidas en los principales sectores económicos de los países impidiendo y perjudicando su desarrollo.

En Ecuador las fuertes lluvias que se presentaron desde principios del 2017, dejaron resultados lamentables, afectó a miles de personas, son daños irreparables que fueron causados por el Fenómeno El Niño Costero que causó estragos y provocó cuantiosos daños materiales en viviendas, carreteras y agricultura. Algunas provincias del Ecuador como Chimborazo, Los Ríos, Manabí y Guayas fueron damnificadas, siendo ésta última la más afectada.

Las intensas precipitaciones derivaron en desbordes de ríos y causes, extensas inundaciones, colapso de sistemas de alcantarillado y avalanchas de tierra que dejaron resultados preocupantes. Este fenómeno se siente en todo el mundo, con tifones en Asia, inviernos más fríos en Europa, lluvias monzónicas débiles en India, sequías en Indonesia y Australia para dar algunos ejemplos.

En el Perú, desde el 1998 no se ha visto un desastre de tal magnitud, las fuertes lluvias que se presentaron a finales de enero 2017 afectaron a miles de personas, ocasionando graves daños a viviendas, carreteras y sector agrícola, principalmente en departamentos del norte del Perú como Lambayeque, Tumbes y Piura. Asimismo, los efectos de las precipitaciones también se sintieron en La Libertad, Cajamarca, Ica y Lima. (El Comercio, 2017)

En el Perú, uno de los sectores de la economía que fue gravemente afectada por el Fenómeno El Niño Costero, es la agricultura. El impacto es fundamentalmente en la agricultura, por las hectáreas perdidas. (Macroconsult, 2017)

La zona más afectada en la región de Piura fue el Bajo Piura, en donde cerca de 5,000 hectáreas se perdieron completamente, siendo el 10% de algodón y el 90% de arroz. (Gestión, 2017).

Por otro lado, las calles de la ciudad de Sullana también fueron inundadas producto de las intensas lluvias, desborde de los ríos y el colapso de los sistemas de alcantarillas. (BBC Mundo, 2017)

Mientras que, en Lambayeque, las pérdidas en los Valles de La Leche, Zaña y Chancay, se estima que los daños causados por las inundaciones impactaron en unas 21 mil hectáreas, generando pérdidas que superan los S/100 millones. Las áreas más afectadas son los cultivos de arroz, maíz y caña de azúcar. (Gestión, 2017)

En la región de Tumbes, se estimó más de 5,300 hectáreas entre afectadas y perdidas (Gestión, 2017). Las zonas afectadas por las fuertes lluvias fueron los distritos de Matapalo, Papayal y Aguas Verdes, todos en la provincia de Zarumilla; así como Pampas de Hospital y San Jacinto. (RPP, 2017)

En la región de La Libertad, el Fenómeno El Niño Costero afectó a unas 4,000 hectáreas de cultivo en toda la región y se estimó que las pérdidas ascienden a 31 millones de soles. Los cultivos más afectados son: arroz, espárrago, maíz, frutas como las uvas, paltas y páprika a consecuencia de las inundaciones, huaicos, erosiones y hasta por desbordes de ríos que afectaron a las provincias de Virú, Trujillo, Otuzco, Chepén y Gran Chimú.

Solo en lo que respecta a cultivos de caña de azúcar se han perdido unas 49 hectáreas, mientras que unas 1,531 hectáreas han sido afectadas; asimismo, unas 700 hectáreas de cultivo de arroz fueron destruidos y 200 hectáreas afectadas. (Andina, 2017)

En el departamento de La Libertad, la provincia de Chepén fue afectada a causa del Fenómeno El Niño Costero, generando grandes pérdidas sobretudo en el sector agrícola. La principal actividad económica que desarrolla esta provincia es la agricultura, pues esta zona se caracteriza por sembrar con frecuencia arroz, maíz, cebolla, entre otros, siendo estos los más comunes.

Los agricultores toman decisiones de producción de manera empírica, pues la mayoría de ellos no han estudiado para ser agricultores es algo innato, lo hacen porque de esto depende el sustento de sus familias. El agricultor no solo es productor sino también administrador, como productor su función es cultivar la tierra para obtener buenos

productos y como administrador tiene que tomar decisiones, esto es esencial ya que la efectividad dependerá de las decisiones que tome el agricultor.

Esta actividad se vio afectada en el año 2017 por el Fenómeno El Niño Costero, ocasionando grandes pérdidas de sembríos en sectores que pertenecen a Chepén, el 15 de marzo del 2017, día en que se activó la quebrada Huabal afectando principalmente el puente de transitabilidad de los sectores Huabal, San Mateo, La Arenita, Puente Guadalupe, esa misma quebrada afectó cultivos alrededor de 50 hectáreas de diversos productos.

Luego los días 20 y 21 de marzo del año 2017, el Fenómeno El Niño Costero afectó un promedio de 200 hectáreas y puentes de transitabilidad en el Corredor de Puente Guadalupe, San Mateo, San Simón, Santa Anita, Zapotal, Huabal, etc., haciendo un promedio de 100 familias afectadas con un total de 500 personas damnificadas por las fuertes y prolongadas lluvias.

Esta eventualidad además de perjudicar a las hectáreas de sembríos también afectó la economía de los agricultores, de la que depende el sustento de las familias. En el Centro Poblado Huabal y asentamientos humanos aledaños, predomina el cultivo de arroz, pues en su mayoría los agricultores suelen sembrar preferentemente este tipo de cultivo, es por ello que esta investigación se enfocará en los productores de arroz, ya que gran parte de estos sembríos fueron afectados por el Fenómeno El Niño Costero, según datos de la oficina de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial de Chepén, la que registró mayor cantidad de hectáreas pérdidas y dañadas en esta zona. De la realidad problemática planteada anteriormente surge el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son las Consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018?

## 1.2. Trabajos Previos

### Investigaciones Internacionales

#### Vargas (2015) en su trabajo de investigación:

**“El impacto del fenómeno de El Niño sobre la producción agrícola y su incidencia en el crecimiento del PIB”**. Perteneciente a la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras de la Universidad Mayor de San Andrés. Sostiene que el cambio climático relacionado con el Fenómeno El Niño representa una amenaza para los diversos sectores económicos, principalmente para el sector agropecuario, por las pérdidas y daños que generan las lluvias trayendo consigo inundaciones, por otro lado, la escasez de lluvias que repercute en sequías, cielos despejados y heladas. Esta investigación, sostiene que una mayor intervención por parte del Estado, así como de los Gobiernos Municipales y Departamentales en cuanto a gasto en Gestión de Riesgo, permitirá que el sector agropecuario sea menos vulnerable ante acontecimientos del Fenómeno El Niño. (p.09)

#### Ruiz (2012) en su tesis titulada:

**“Análisis del impacto de los fenómenos El Niño y La Niña en la producción agrícola del departamento del Atlántico”**. Perteneciente a la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de Colombia. Determinó que la relación entre clima y agricultura, pese a que hay un componente tecnificado basado en riego, la mayor parte de los cultivos de esta región realizan la planificación de acuerdo al ciclo anual de las lluvias lo cual los expone a embates de anomalías climáticas. Concluyendo que este departamento ha sido afectado de manera frecuente por los cambios climáticos generando sequías, lluvias y por ende inundaciones, lo que repercute en desastres afectando a diferentes sectores, en especial a la agricultura que bajo diversos eventos climáticos repercute dañando los cultivos y por ende se evidencia una disminución de la producción. (p. 52)

## **Investigaciones Nacionales**

### **Rengifo (2016) en su artículo:**

**“Impacto del cambio climático sobre la producción agrícola económica en Santa Cruz de Yanallpa, Jenaro Herrera, Requena, Perú”**. Perteneciente a la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. De acuerdo a resultados del año 2010 y 2011 llegan a la conclusión que la temperatura, la precipitación y nivel de agua, a causa del cambio climático afectó significativamente: la a floración, la fructificación, número y peso de los frutos, plagas, enfermedad en palto, arazá, camu camu y mango. En relación con la producción del año 2010, el palto, el arazá y el camu camu tuvieron efectos del cambio climático. Sin embargo, en el 2011, la producción de estos cultivos no se vio afectada por el cambio climático. La rentabilidad y el valor bruto de la producción fueron afectadas por las variables del cambio climático en mango, arazá, y palto a excepción del camu camu que si le resultó favorable las constantes lluvias e inundaciones que fueron mayores en el año 2011. (p. 153)

### **Córdoba (2015) en su tesis titulada:**

**“Adaptación a la sequía en el Caserío Tucaque, ubicado en el distrito de Frías Piura”**. Perteneciente a la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú. En este caserío se encontraron limitaciones, informativas, tecnológicas, sociales, institucionales y políticas, para la adaptación a la sequía, las cuales representaron obstáculos en esta investigación. En la sierra de Piura las estaciones meteorológicas son pocas y las que existen, no funcionan. Esto es algo que resulta preocupante en un país con diversos climas donde estos pueden variar de forma inesperada. (p.89)

## **Investigaciones Regionales**

### **Suárez (2017) en su investigación:**

**“Análisis del impacto del Fenómeno del Niño Costero en la morosidad de los clientes de Mibanco Agencia Paita periodo 2017”**. Perteneciente a la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo, en una de las conclusiones de su tesis determina que, el Fenómeno El Niño Costero generó un impacto económico negativo en los empresarios considerando como malo un porcentaje promedio del 58%, por otro lado, el impacto social también resultó negativo, mostrando un 60%, lo cual se reflejó en una tasa alta de morosidad que Mibanco sigue gestionando para su recuperación y con el fin de ayudar a los pequeños comerciantes. (p.09)

### **Aguilar (2017) en su trabajo de grado:**

**“Impacto del Niño Costero en la Economía de las Empresas Agrícolas en el Sector Buenos Aires – El duro Bajo, San Pedro de Lloc-La Libertad 2017”**. Perteneciente a la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo. Concluyó que el 60% de las empresas se vieron afectadas por los bajos índices de rentabilidad, esto debido a la pérdida de ventas, por otro lado, para el 40% estos resultados no fueron de manera desfavorable. También se determinó el total de producción obtenida, la cantidad de hectáreas perdidas y las hectáreas sembradas tanto antes como después de este suceso, posteriormente se ha recomendado crear un plan de financiamiento y una simulación para las empresas que se encuentren a un paso de caer en una crisis económica, esta propuesta contribuirá a que la empresa no resulte en banca rota. La finalidad de esta investigación es que las empresas vean en que situación financiera se encuentran, asimismo puedan identificar las pérdidas económicas y físicas, para que en base a esto planifiquen sus posteriores siembras. (p. 09)

### **Mendoza (2017) en su investigación:**

**“Consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en el desarrollo de las Mypes del sector calzado del Distrito El Porvenir-Trujillo año 2017”**. Perteneciente a la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo. Obtuvo como resultado que todas las empresas de calzado de El Porvenir disminuyeron; un 21% en ventas, un 21% en producción, un 16% en empleo, un 7% maquinaria y clientes en un 26%. Llegando a la conclusión que hubo una disminución en todas las dimensiones del desarrollo de Mypes a consecuencia del Fenómeno El Niño Costero, siendo los clientes quienes representan un mayor porcentaje ya que buscaron mercados nuevos para cumplir con sus requerimientos. (p.09)

### **1.3. Teorías Relacionadas al Tema**

#### **1.3.1. Fenómeno El Niño Costero.**

El Niño Costero, es una variación climática natural en que se interrelacionan la atmósfera y el océano en la región tropical del Océano Pacífico. El cual se caracteriza por el calentamiento anómalo del mar en las costas de Ecuador y Perú produciendo humedad que desencadena intensas lluvias causando aluviones, inundaciones y desbordes.

##### **1.3.1.1. Consecuencias del Niño Costero en la agricultura.**

El sector agrícola es uno de los motores de la economía peruana y genera miles de empleos directos. De acuerdo al Ministerio de Agricultura, se estima que tras los huaicos y lluvias que El Niño Costero ha generado, el sector se recuperó y cerró el año 2017 con un 3%, si bien fue optimista esta estimación, el sector agrícola pasó un año en el cual su recuperación no solo dependía del empeño de los productores sino también de la ayuda del gobierno.

Gran cantidad de agricultores se vieron afectados por el Fenómeno El Niño Costero que azotó el país, se estima que el 80 por ciento de ellos fueron pequeños agricultores. (Quijandría, 2017)

### **1.3.2. Producción.**

La producción es una actividad que se realiza bajo la responsabilidad y el control de una empresa o institución guiado por personas es por ello que necesita de la mano de obra, el capital, entre otros recursos, para generar un bien o servicio. La producción no constituye procesos netamente naturales que tienen lugar con la intervención del hombre, sino que también puede ser mecanizada. (Vignatti, 2007, pp. 1).

#### **1.3.2.1. Elementos de la Producción.**

##### **1.3.2.1.1. Tierra.**

Es el componente más relevante de la naturaleza, en relación con la producción pues comprende la superficie terrestre con todos los recursos naturales, que utiliza el hombre para cultivar las plantas y extraer gran parte de alimentos, es esencial para la producción. (Paschoal, 2008, pp.64).

##### **1.3.2.1.2. Capital.**

Económicamente es un factor de producción, recurso utilizado para producir otros bienes o servicios. Se caracteriza porque es necesario utilizar recursos por lo tanto involucra un costo, además es un elemento indispensable para incrementar la productividad junto con otros factores, como la tierra y el trabajo. (Krugman, 2007, pp.192).

#### **1.3.2.1.3. Trabajo.**

Trabajo es toda actividad humana intelectual y física que se emplea en la elaboración y transformación de recursos, a medida que transcurre el tiempo van apareciendo las especialidades en el trabajo, los trabajos que revisten mayor complejidad y valoración económica son los que provienen del campo intelectual. (Villalba, 2008, pp. 68).

#### **1.3.2.2. Tipo de producción.**

##### **1.3.2.2.1. Producción agrícola.**

En el ámbito de la economía se utiliza esta denominación para referirse al tipo de productos que genera la agricultura como actividad económica, es decir, el cultivo de vegetales y granos como cereales, es una actividad importante para la supervivencia del hombre. (Olalla, 2011, pp.45).

### **1.4. Formulación del Problema**

¿Cuáles son las Consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018?

### **1.5. Justificación del Estudio**

#### **▪ Conveniencia**

Esta investigación resulta conveniente porque en ella quedará un registro de las consecuencias que produjo el Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal, para que este trabajo sea un referente de los daños que generó este suceso.

- **Relevancia Social**

Este trabajo de investigación ayudará a los agricultores, no solo de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal, sino en general a todos, porque a través de esta investigación se dará a conocer a la sociedad datos estadísticos de los daños que generó el Fenómeno El Niño Costero a esta parte del sector agrícola, para que sea tomado en cuenta por las autoridades correspondientes del gobierno local, regional y nacional.

- **Implicaciones Prácticas**

Esta investigación es de gran utilidad porque servirá de base para investigaciones posteriores sobre las Consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal, ya que no se encuentra antecedentes de investigaciones realizadas sobre el mismo tema en la localidad.

- **Unidad Metodológica**

Este estudio servirá para que los agricultores compartan las experiencias que pasaron después del Fenómeno El Niño Costero, para determinar cómo afectó la tierra, el capital y trabajo, de modo que la metodología empleada en esta investigación, así como la elaboración del instrumento sirva para orientar el desarrollo de otros estudios similares a este problema.

- **Valor Teórico**

La presente investigación se realizará con el fin de brindar un análisis sobre las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal, así como también para informar a la sociedad de los daños que sufrió esta parte del sector agrícola. Además, los resultados obtenidos a través de esta investigación al complementarse con trabajos similares realizado en otras zonas de estudio que hagan referencia al tema central de esta investigación constituye un aporte teórico.

## 1.6. Hipótesis.

**H<sub>1</sub>:** Las consecuencias del Fenómeno “El Niño Costero” son favorables en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.

**H<sub>0</sub>:** Las consecuencias del Fenómeno “El Niño Costero” no son favorables en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.

## 1.7. Objetivos.

### ▪ **Objetivo General**

Analizar las consecuencias del Fenómeno “El Niño Costero” en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.

### ▪ **Objetivos Específicos**

- ❖ Determinar el efecto del Fenómeno “El Niño Costero” en las hectáreas de tierra agrícola de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.
- ❖ Determinar el efecto del Fenómeno “El Niño Costero” en el capital de trabajo de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.
- ❖ Determinar el efecto del “Fenómeno El Niño Costero” en el trabajo de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.

# **II. MÉTODO**

## II. Método

### 2.1. Diseño de Investigación

**No Experimental:** La presente investigación fue de tipo no experimental, debido a que no se manipuló la variable de estudio.

**Transversal:** El diseño de investigación fue transversal, porque la recolección de información se realizó en un determinado momento.

**Descriptiva:** El alcance del diseño fue descriptivo, porque los datos se expresaron en tablas y gráficos estadísticos que ayudaron a interpretar de mejor manera los resultados, para extraer conclusiones y dar respuesta al problema de estudio.

Esquema del diseño de investigación



M: Agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal (Muestra de estudio)

OX: Factores de Producción Agrícola (Variable)

## 2.2. Variables, Operacionalización

**Tabla 1**

*Operacionalización de Variable.*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Factores de Producción Agrícola	Los factores de producción agrícola son recursos necesarios para que el desarrollo de un cultivo sea posible, y éstos son, cada una de las partes que intervienen directa o indirectamente en el proceso productivo y sin las cuales el producto no existiría.	En la siembra de un cultivo los factores de producción son elementos fundamentales en su desarrollo y para determinar cuáles son las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los factores de producción se realizará una encuesta a todos los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal.	Tierra	Hectáreas Perdidas Recurso Hídrico	Razón
			Capital	Financiamiento	Nominal
			Trabajo	Número de Mano de Obra	Razón

**Fuente:** *Estimaciones Propias.*

**Nota:** Dimensiones: Tierra (Paschoal 2004), Capital (Krugman 2007), Trabajo (Villalba 2008).

## 2.3. Población y Muestra

### 2.3.1. Población.

La población a investigar estuvo conformada por los agricultores pertenecientes a la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal, siendo un total de 341 usuarios registrados en esta comisión.

### 2.3.2. Unidad de Análisis.

Los agricultores empadronados en la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal.

### 2.3.3. Muestra.

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

Entonces:

N = 341 Agricultores (Fuente Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal)

Z = 90% = 1.645

p = 0.50

q = 1-P = 0.50

E = 0.1

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$n = \frac{(341) \cdot (1.645)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{(341 - 1) \cdot (0.10)^2 + (1.645)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}$$

$$n = \frac{230.6886}{4.0765}$$

$$n = 56.5898$$

$$n = 57 \text{ a}$$

## **2.4. Técnicas e Instrumentos**

### **2.4.1. Técnica.**

**Encuesta:** En la investigación se usó esta técnica, a través de la misma se obtuvo información que permitió analizar las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores pertenecientes a la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal.

### **2.4.2. Instrumento.**

**Cuestionario:** El instrumento contuvo preguntas que fueron realizadas a los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, las cuáles ayudaron a dar respuesta al problema de estudio.

### **2.4.3. Validez.**

El instrumento fue validado por un asesor metodólogo y dos especialistas en el tema de investigación, para posteriormente proceder a aplicar dicho instrumento.

### **2.4.4 Confiabilidad.**

La presente investigación contiene resultados confiables, de información veraz procesada de manera transparente para llegar a la confrontación de hipótesis.

## **2.5. Método de Análisis de Datos**

En la presente investigación, para realizar el análisis de los datos obtenidos se empleó la estadística descriptiva, la información se presentó en tablas y gráficos, que ayudaron a interpretar los datos obtenidos para finalmente determinar las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de

Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal en el período 2017 – 2018. Asimismo, el procesamiento de los datos se realizó mediante la aplicación Microsoft Excel (Office 2016).

## **2.6. Aspectos Éticos**

En la presente investigación se toma en cuenta aspectos como:

- ❖ Respeto a la propiedad intelectual de investigaciones, citadas anteriormente.
- ❖ Transparencia y veracidad de la información recolectada en la investigación.
- ❖ Objetividad en el desarrollo del proyecto.
- ❖ El resguardo de la identidad de los colaboradores de la investigación.

# **III. RESULTADOS**

### III. Resultados

#### 3.1. Objetivo Específico 1

O1: Determinar el efecto del Fenómeno “El Niño Costero” en las hectáreas de tierra agrícola de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017 - 2018.

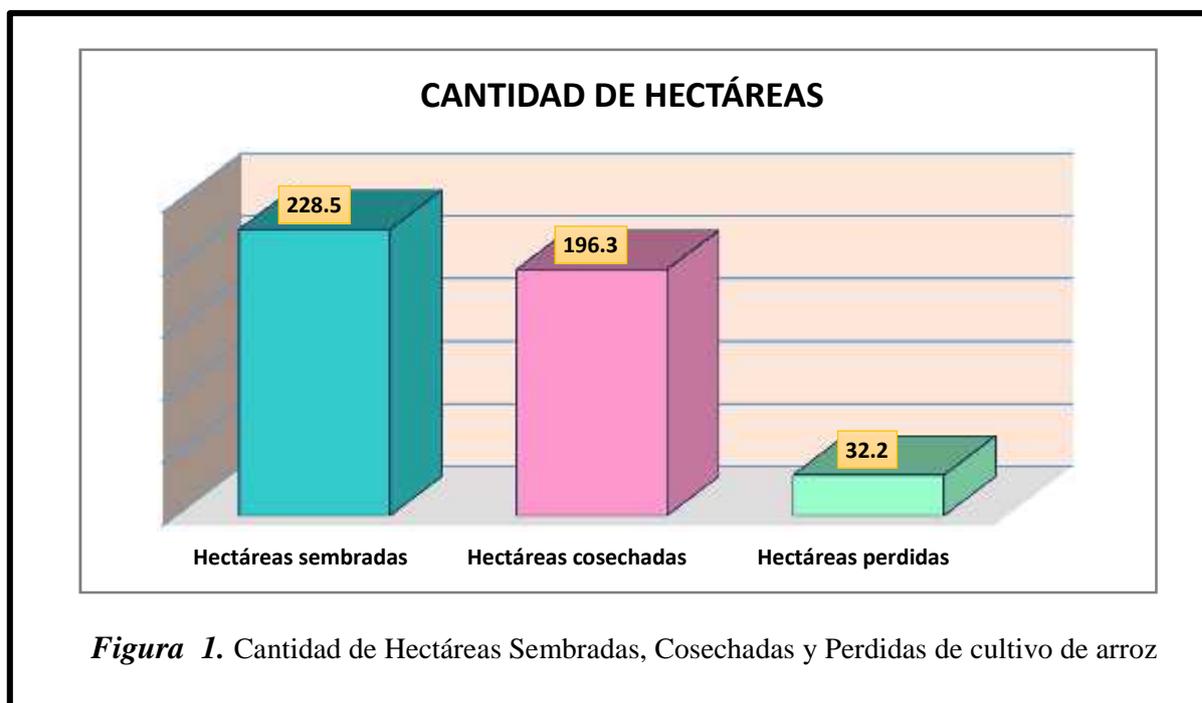
**Tabla 1**

*Cantidad de Hectáreas Sembradas, Cosechadas y Perdidas de cultivo de arroz.*

<b>Hectáreas de arroz</b>	<b>Cantidad Total</b>
Sembradas	228.5
Cosechadas	196.3
Perdidas	32.2

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



**Figura 1.** Cantidad de Hectáreas Sembradas, Cosechadas y Perdidas de cultivo de arroz

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

**Interpretación:**

De los 57 agricultores encuestados se calcula que, en octubre del 2016, fecha en que se inicia la campaña de arroz, fueron sembradas un total de 228 hectáreas con 5 000 m<sup>2</sup>, de las cuales, en abril de 2017, en que normalmente se realiza la cosecha de arroz, no se pudo recoger lo que inicialmente sembraron los agricultores, es por ello que la cantidad de cosecha fue 196 hectáreas con 3 000 m<sup>2</sup>, esto a causa de los estragos que ocasionó el Fenómeno El Niño Costero, ocurrido en marzo de 2017 mes antes de la cosecha, causando la pérdida de 32 hectáreas con 2 000 m<sup>2</sup> de cultivo de arroz.

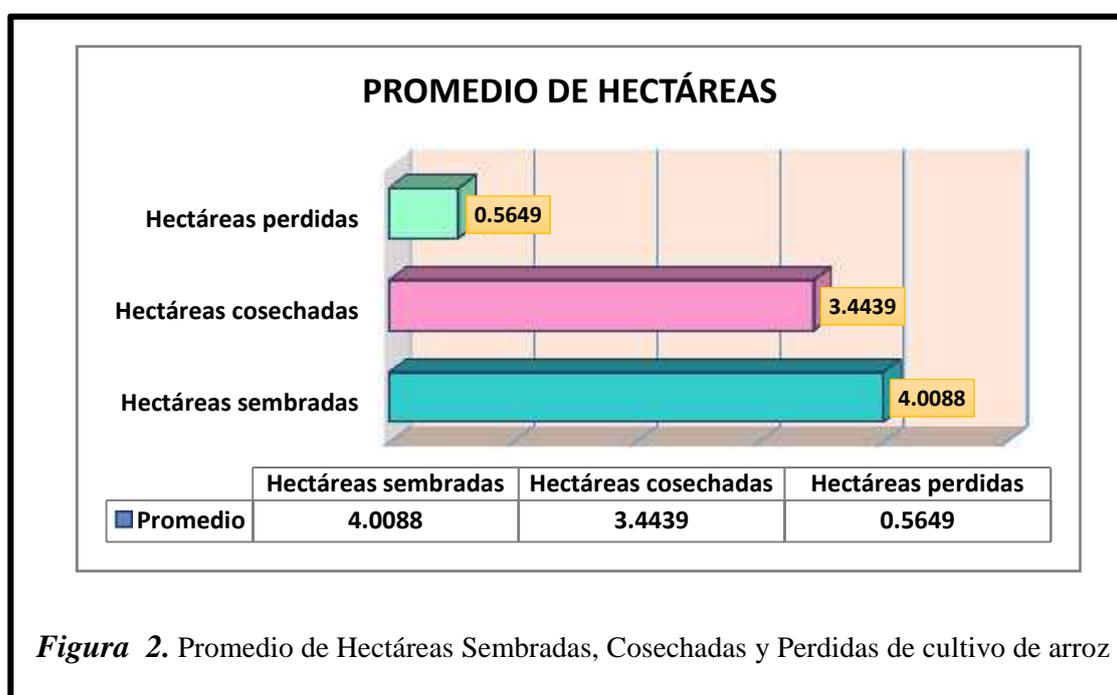
**Tabla 2**

*Promedio de Hectáreas Sembradas, Cosechadas y Perdidas de cultivo de arroz*

Hectáreas de arroz	Promedio
Sembradas	4.0088
Cosechadas	3.4439
Perdidas	0.5649

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

**Interpretación:**

De la encuesta realizada se estima que cada agricultor sembró un promedio de 4 hectáreas con 88 m<sup>2</sup> de arroz, de las cuales solo pudieron cosechar un promedio de 3 hectáreas 4 439 m<sup>2</sup>. Además de estos resultados se calcula que cada agricultor perdió un promedio de 5 649 m<sup>2</sup>, lo cual equivale a más de media hectárea de cultivo de arroz.

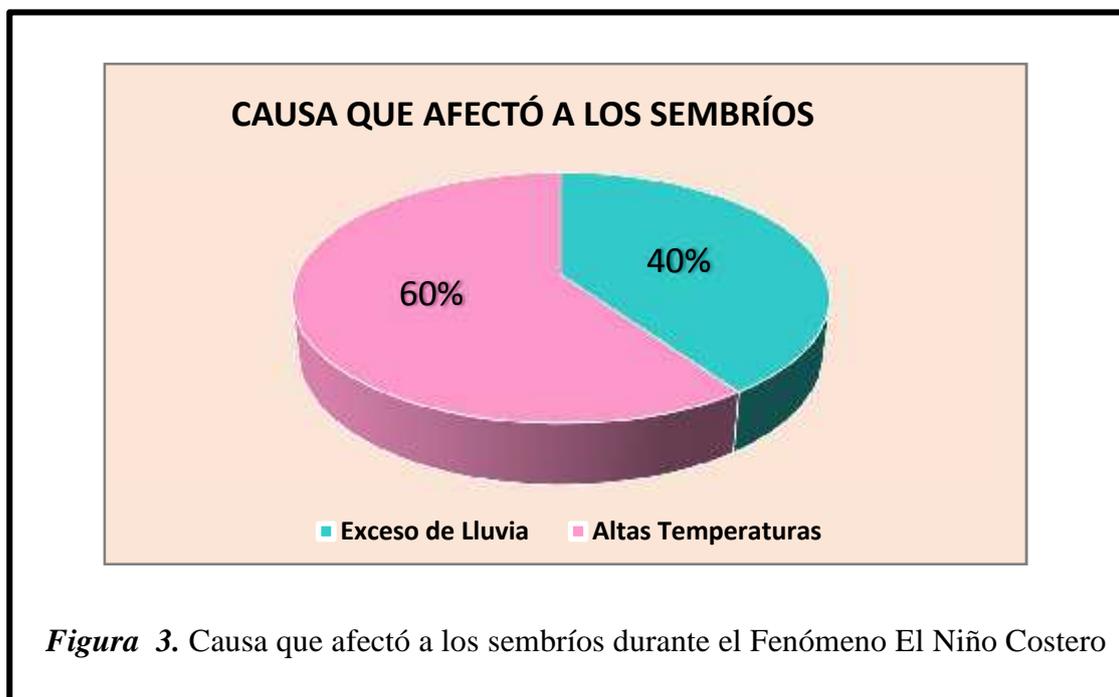
**Tabla 3**

*Causa que afectó a los sembríos durante el Fenómeno El Niño Costero*

<b>Causa que afectó a los sembríos</b>	<b>Frecuencia Absoluta (fi)</b>	<b>Frecuencia Relativa hi (%)</b>
Exceso de Lluvia	23	40%
Altas Temperaturas	34	60%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



**Figura 3.** Causa que afectó a los sembríos durante el Fenómeno El Niño Costero

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

### **Interpretación:**

De los agricultores encuestados un 60% manifestó que la principal causa que desencadenó daños en los sembríos de arroz, fueron las altas temperaturas, que oscilaban en un promedio de 27°C a 30°C, la cual repercutió en la presencia de plagas como la Sogata, siendo esta la más señalada por los agricultores, ya que genera mayor afectación en el cultivo del arroz, es considerada de alta importancia ya que puede generar grandes pérdidas para los agricultores.

Por otro lado, un 40% de agricultores expresaron que sus cultivos fueron afectados por el exceso de lluvia, que provocó inundaciones en sus sembríos de arroz y perjudicó la floración, mermando la producción, en otros casos el exceso de lluvia se vio reflejado en los desbordes de ríos que destruyó gran parte de cultivos de arroz.

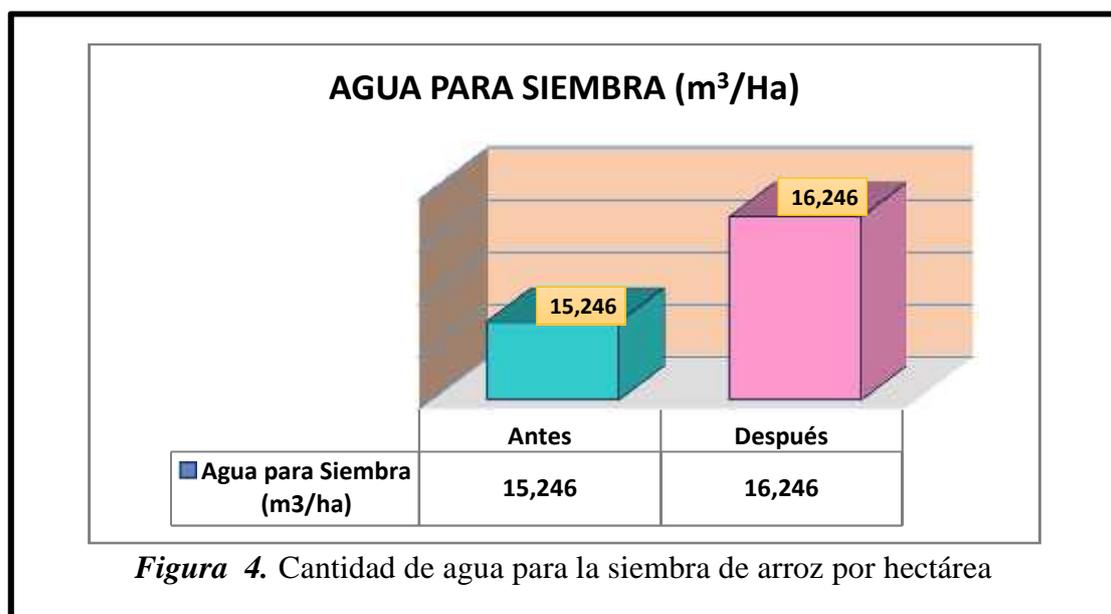
**Tabla 4**

*Cantidad de agua para la siembra de arroz por hectárea*

<b>Agua para Siembra (m<sup>3</sup>/ha)</b>	<b>Promedio</b>
Antes	15,246
Después	16,246

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

### **Interpretación:**

De los 57 agricultores encuestados se calcula que antes del Fenómeno El Niño Costero, la cantidad de agua que utilizaban para la siembra de arroz era un promedio de 15, 246 m<sup>3</sup> de agua por hectárea. Mientras que después de este desastre natural, los agricultores han aumentado la cantidad a un promedio de 16, 246 m<sup>3</sup> de agua por hectárea para la siembra de arroz. Todo esto debido a que tenían que volver a trabajar la tierra para poder sembrar ya que después de los rezagos que dejó este suceso no quedó en las condiciones habituales.

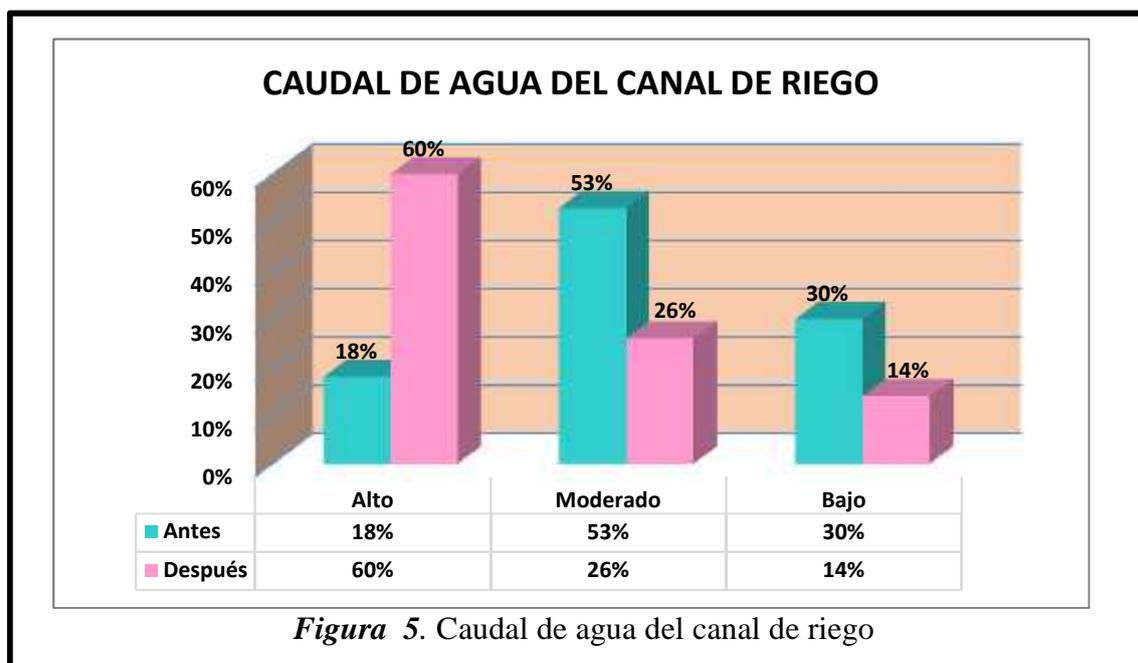
**Tabla 5**

*Caudal de agua del canal de riego*

Caudal de agua	Antes		Después	
	Frecuencia Absoluta (fi)	Frecuencia Relativa hi (%)	Frecuencia Absoluta (fi)	Frecuencia Relativa hi (%)
Alto	10	18%	34	60%
Moderado	30	53%	15	26%
Bajo	17	30%	8	14%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



**Figura 5.** Caudal de agua del canal de riego

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

### Interpretación:

Los agricultores cuentan con un canal de agua que los abastece para sus riegos, como se puede observar en la (Figura 5), antes del Fenómeno El Niño Costero un 53% consideraba moderado el caudal de agua, mientras que el 30% manifestó que era bajo, y solo el 18% calificó al caudal de agua como alto. Después de este suceso la situación se ha revertido puesto que un 60% de los agricultores consideran que el caudal de agua era alto, mientras que el 26% moderado y finalmente un 14% afirma que el caudal de agua era bajo. Conforme a estos datos obtenidos podemos analizar que, a causa del exceso de lluvia, producto del Fenómeno El Niño Costero, el nivel de agua en los reservorios y principalmente en la represa Gallito Ciego del Valle del Río Jequetepeque ha aumentado su nivel de agua, esto debido a que ha tenido un excedente de agua a causa de las continuas lluvias que se dieron por el Fenómeno El Niño Costero, esta represa es importante ya que principalmente abastece de agua a los agricultores para sus actividades de irrigación agrícola.

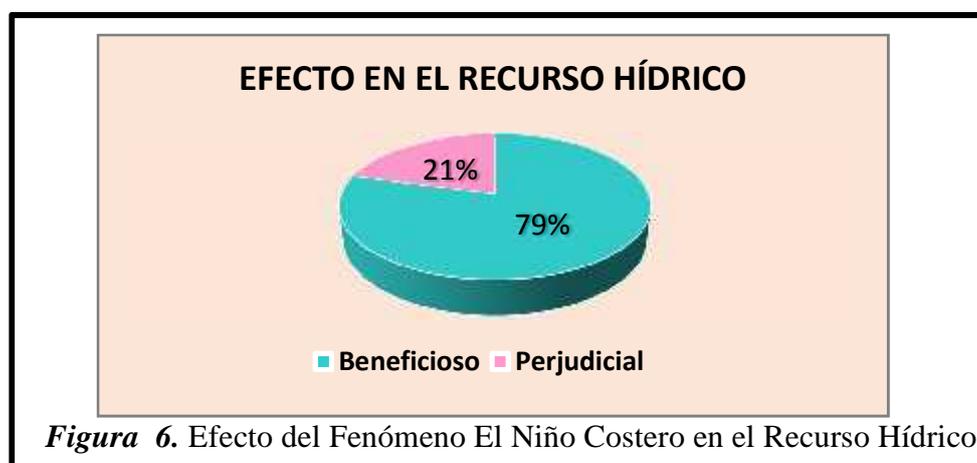
**Tabla 6**

*Efecto del Fenómeno El Niño Costero en el Recurso Hídrico*

<b>Efecto en el Recurso Hídrico</b>	Frecuencia Absoluta (fi)	Frecuencia Relativa hi (%)
Beneficioso	45	79%
Perjudicial	12	21%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



**Figura 6.** Efecto del Fenómeno El Niño Costero en el Recurso Hídrico

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

## Interpretación:

De los 57 agricultores encuestados, un 79% indicaron que el efecto que ha tenido el Fenómeno El Niño Costero en el Recurso Hídrico ha sido beneficioso, pues la Represa Gallito Ciego como es conocida comúnmente, al presentarse intensas lluvias en el departamento de Cajamarca ha podido abastecerse de agua, tanto es así que la represa excedió su capacidad por intensas y frecuentes lluvias. De modo contrario el 21% manifestó que consideran perjudicial el efecto del Fenómeno El Niño Costero en el Recurso Hídrico, pues todo en exceso es dañino y al haber excedente de agua a causa de las lluvias, esto ha provocado inundaciones en sus sembríos perjudicando la floración en la fase de maduración de cultivo de arroz y como consecuencia mermando la producción.

### 3.2. Objetivo Específico 2

O2: Determinar el efecto del Fenómeno “El Niño Costero” en el capital de trabajo de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal Zapotal, en el período 2017-2018.

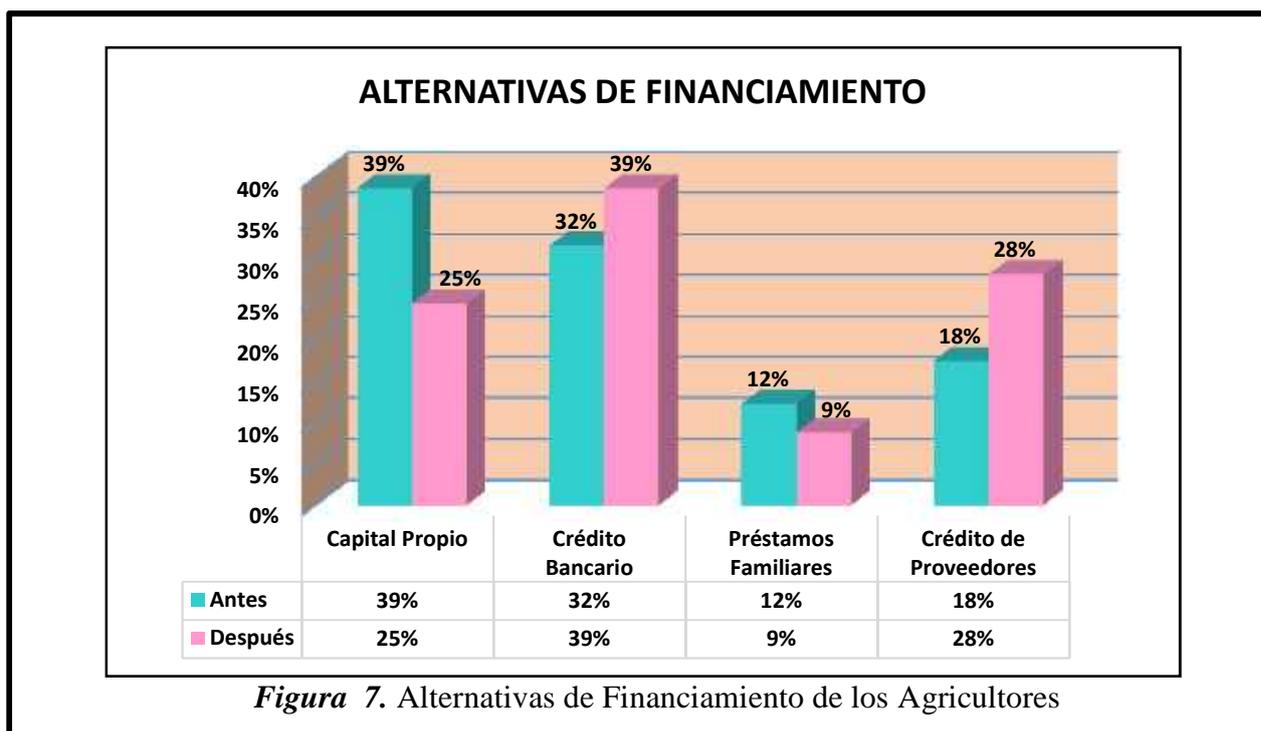
**Tabla 7**

*Alternativas de Financiamiento de los Agricultores*

Alternativas de Financiamiento	Antes		Después	
	Frecuencia Absoluta (fi)	Frecuencia Relativa hi (%)	Frecuencia Absoluta (fi)	Frecuencia Relativa hi (%)
Capital Propio	22	39%	14	25%
Crédito Bancario	18	32%	22	39%
Préstamos Familiares	7	12%	5	9%
Crédito de Proveedores	10	18%	16	28%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



*Figura 7. Alternativas de Financiamiento de los Agricultores*

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

***Interpretación:***

La siembra de arroz, implica una inversión por parte de los agricultores, los cuales usan diferentes alternativas de financiamiento según sea el caso, como podemos observar antes de que ocurra el Fenómeno El Niño Costero, el 39% de los agricultores ha financiado la siembra de arroz con capital netamente propio, mientras que el 32% cuya cifra es considerable han requerido de crédito bancario, un 12% indicó que recibían préstamos familiares porque los intereses no eran tan altos como los créditos bancarios, finalmente un 18% expresó que los proveedores de insumos agrícolas le brindaban financiamiento dándoles facilidades de pago.

Por otro lado, después de los estragos que generó el Fenómeno El Niño Costero, solo el 25% de agricultores financió su campaña agrícola con capital propio, ya que el 39% indicó que tuvieron que agenciarse de créditos bancarios, esta cifra aumentó por la cantidad de agricultores que ya no podían financiar su siembra con capital propio. Como podemos darnos cuenta, en la (Figura 7), se percibe un incremento en relación a la cantidad de agricultores, que antes de este desastre natural recibían créditos bancarios,

mientras que la cantidad de agricultores que antes sembraban con capital propio ha disminuido, esto a causa de las hectáreas de arroz que se perdieron; asimismo el 9% indicó que después del Fenómeno El Niño Costero, el financiamiento fue a través de préstamos familiares, esta cifra disminuyó a comparación de antes que ocurra este desastre natural, pues también los familiares de los agricultores se sintieron perjudicados y ya no contaban con los mismos recursos financieros como para realizar préstamos, mientras que el apoyo por parte de los proveedores agrícolas se ve reflejado en un 28%, cifra que aumento en comparación al 18% antes que ocurra este suceso.

Para concluir este análisis, podemos decir que, después de los estragos que generó el Fenómeno El Niño Costero, como se puede observar en la (Figura 7), se muestra un incremento en crédito bancario de 32% a 39% y en crédito de proveedores de 18% a 28% en comparación a antes que ocurra este suceso. Mientras que se aprecia una disminución en capital propio de 39% a 25%, en relación a después de este desastre natural, de igual manera en préstamos familiares que bajo de 12% a 9%.

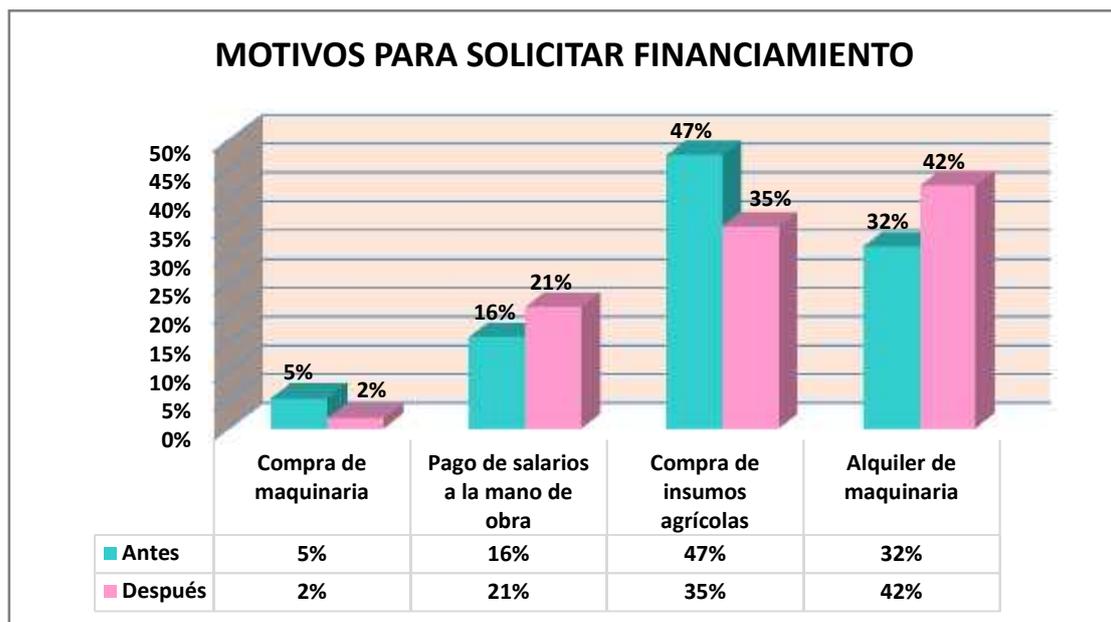
**Tabla 8**

*Motivos para solicitar financiamiento*

Motivos para solicitar financiamiento	Antes		Después	
	Frecuencia Absoluta (fi)	Frecuencia Relativa hi (%)	Frecuencia Absoluta (fi)	Frecuencia Relativa hi (%)
Compra de maquinaria	3	5%	1	2%
Pago de salarios a la mano de obra	9	16%	12	21%
Compra de insumos agrícolas	27	47%	20	35%
Alquiler de maquinaria	18	32%	24	42%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



*Figura 8.* Motivos para solicitar financiamiento

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

***Interpretación:***

De los agricultores que fueron encuestados, acerca de los motivos más urgentes para solicitar financiamiento, se observa que antes de que ocurra el Fenómeno El Niño Costero, un 5% manifestó que era para la compra de maquinaria, mientras que el 16% corresponde al pago de salarios a la mano de obra, un mayor porcentaje que equivale al 47% señaló a la compra de insumos agrícolas, seguido del 32% alquiler de maquinaria. Por el contrario, después del Fenómeno El Niño Costero, solo el 2% manifestó que el financiamiento era para la compra de maquinaria, un 21% al pago de salarios a la mano de obra, el 35% indicó la compra de insumos agrícolas y finalmente el 42% alquiler de maquinaria.

Contrastando ambos resultados tanto antes como después del Fenómeno El Niño Costero, en la (Figura 8) se muestra un incremento de 16% a 21% en el pago de salarios a la mano de obra, asimismo de 32% a 42% para el alquiler de maquinaria. Por el contrario, se aprecia una disminución de 5% a 2% en cuanto a compra de maquinaria y de 47% a 35% en la compra de insumos agrícolas.

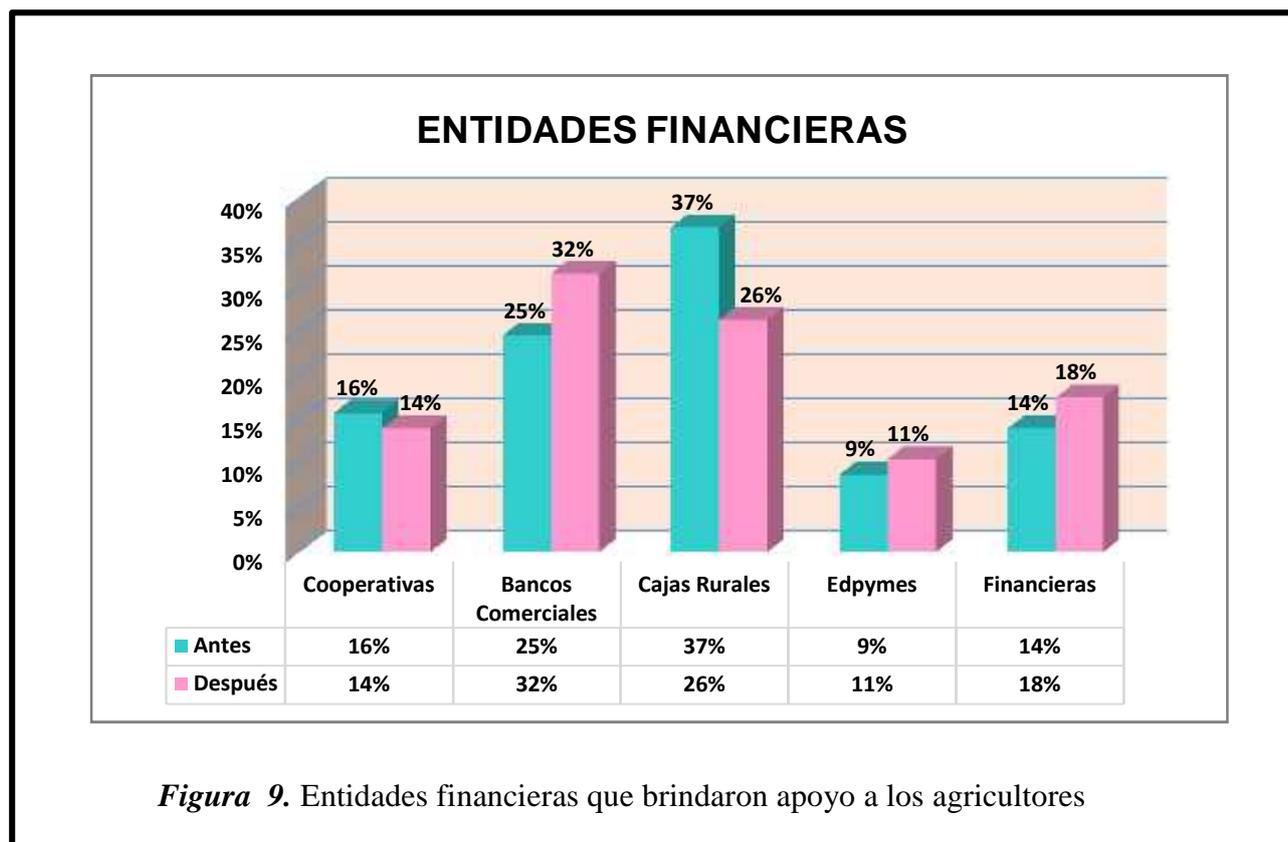
**Tabla 9**

*Entidades financieras que brindaron apoyo a los agricultores*

Entidades Financieras	Antes		Después	
	Frecuencia Absoluta (fi)	Frecuencia Relativa hi (%)	Frecuencia Absoluta (fi)	Frecuencia Relativa hi (%)
Cooperativas	9	16%	8	14%
Bancos Comerciales	14	25%	18	32%
Cajas Rurales	21	37%	15	26%
Edpymes	5	9%	6	11%
Financieras	8	14%	10	18%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



**Figura 9.** Entidades financieras que brindaron apoyo a los agricultores

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

### ***Interpretación:***

De la encuesta realizada para determinar el tipo de entidad financiera que brindó crédito a los agricultores, se puede apreciar de los resultados obtenidos que antes del Fenómeno El Niño Costero, las Cajas Rurales con un 37%, eran las que mayormente otorgaban préstamos a los agricultores, luego en segundo lugar tenemos a los bancos comerciales con un 25%, seguido de las Cooperativas con 16%, Financieras 14% y finalmente las Edpymes con un 9%. Estos resultados en algunos casos se han revertido puesto que después de este desastre natural, se aprecia un incremento en Bancos Comerciales de 25% a 32%, Edpymes de 9% a 11%, Financieras de 14% a 18%; y una disminución en Cooperativas del 16% al 14% y las Cajas Rurales de 37% a 26%.

Por lo que podemos deducir que los agricultores han recibido más apoyo por parte de los Bancos Comerciales, ya que las Cajas Rurales se negaban a seguir dándoles crédito porque ya tenían deuda pendiente, solo algunos agricultores recibieron el apoyo de las Cajas Rurales, que de algún modo les había limitado la cantidad de dinero. Las entidades financieras que brindaron crédito y a la vez apoyo en esta situación de emergencia son los Bancos Comerciales y las Cajas Rurales.

### **3.3. Objetivo Específico 3**

O3: Determinar el efecto del Fenómeno “El Niño Costero” en el trabajo de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017 - 2018.

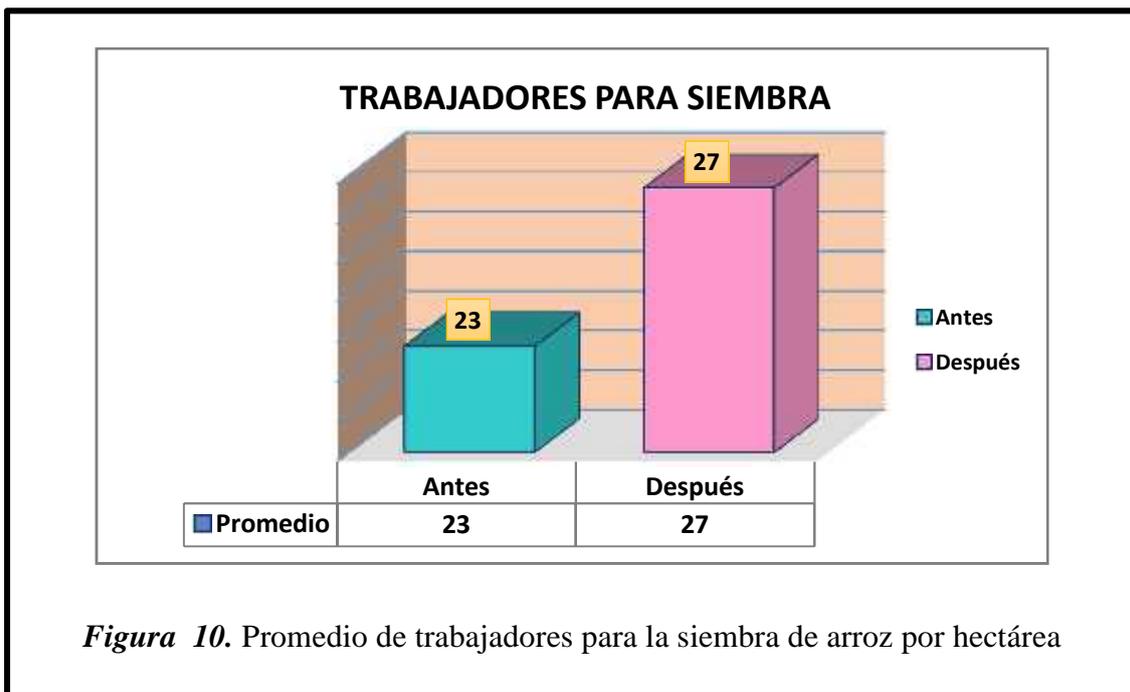
**Tabla 10**

*Promedio de trabajadores para la siembra de arroz por hectárea*

<b>Trabajadores para Siembra</b>	<b>Promedio</b>
Antes	23
Después	27

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia



**Figura 10.** Promedio de trabajadores para la siembra de arroz por hectárea

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018

Elaboración: Propia

**Interpretación:**

De los 57 agricultores encuestados, respecto a la cantidad de trabajadores que contrataban para la siembra de arroz, manifestaron que antes del Fenómeno El Niño Costero necesitaban un promedio de 23 trabajadores por hectárea, esta cifra aumentó a 27 después de ocurrido este suceso, pues se necesitaba mayor mano de obra para trabajar la tierra ya que por las inundaciones, desbordes de ríos y deslizamientos, la tierra quedó en mal estado, por lo tanto se tiene que realizar un adecuado proceso de siembra, como abonar, trasplantar y regar de tal manera lograr que esté en condiciones habituales.

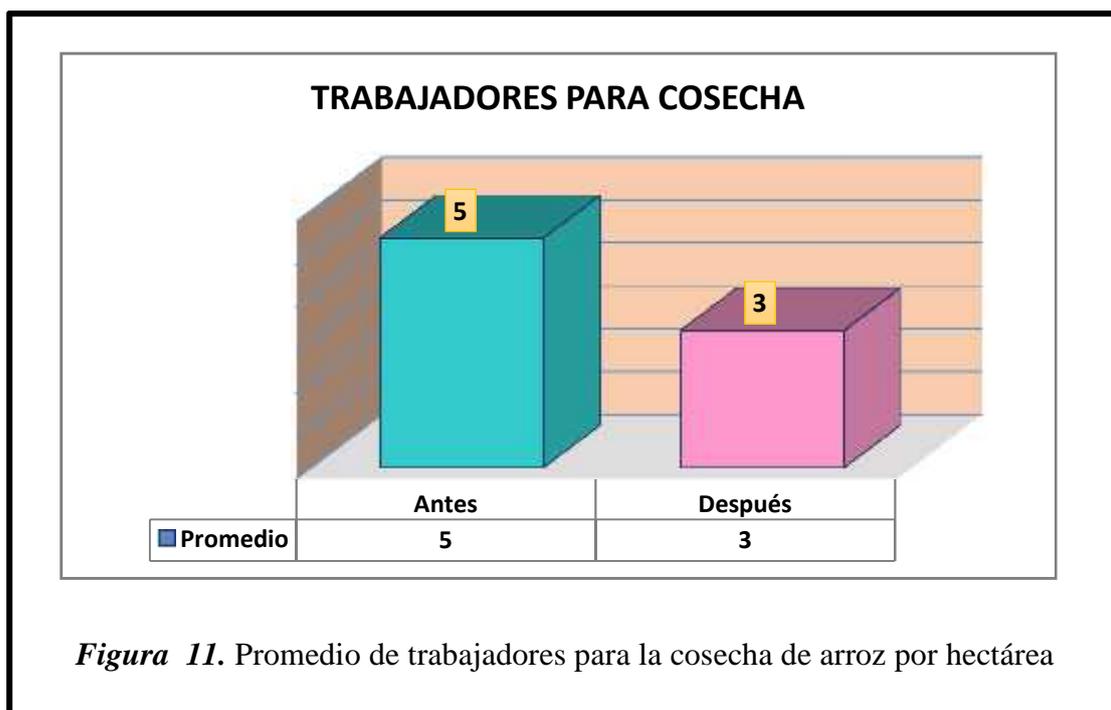
**Tabla 11**

*Promedio de trabajadores para la cosecha de arroz por hectárea*

Trabajadores para Cosecha	Promedio
Antes	5
Después	3

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018

Elaboración: Propia



Fuente: Encuesta – Setiembre 2018.

Elaboración: Propia

***Interpretación:***

Los agricultores manifestaron que antes del Fenómeno El Niño Costero necesitaban un promedio de 5 trabajadores para la cosecha de arroz, si bien es cierto la cosecha desde algunos años atrás se hace de manera mecanizada, no puede faltar la mano de obra para que ensaquen el arroz en cáscara que recoge la máquina cosechadora, la cual realiza este trabajo en hora y media por hectárea. Después de este desastre natural la cantidad de mano de obra disminuyó a un promedio de 3 trabajadores por hectárea, al perderse gran parte de sembríos de arroz, la producción bajo y esto repercutió en la cantidad de mano de obra.

**3.4. Objetivo General**

Analizar las consecuencias del Fenómeno “El Niño Costero” en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017 - 2018.

**Tabla 12***Promedio de hectáreas de arroz sembradas, cosechadas y perdidas*

<b>Hectáreas de arroz</b>	<b>Promedio</b>
Sembradas	4.0088
Cosechadas	3.4439
Perdidas	0.5649

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018

Elaboración: Propia

En la tabla 12, se observa que de los 57 agricultores encuestados todos han cosechado una cantidad menor a la que sembraron, es por ello que como resultado cada agricultor perdió un promedio mayor a media hectárea lo cual equivale a más de 5,000 m<sup>2</sup>.

**Tabla 13***Promedio de cantidad de agua y trabajadores para siembra y cosecha*

<b>PROMEDIO</b>	<b>FENÓMENO EL NIÑO COSTERO</b>	
	<b>ANTES</b>	<b>DESPUÉS</b>
Agua para Siembra (m <sup>3</sup> /ha)	15,246	16,246
Trabajadores para Siembra	23	27
Trabajadores para Cosecha	5	3

Fuente: Encuesta – Setiembre 2018

Elaboración: Por la autora

En la tabla 13, se aprecia que a consecuencia del Fenómeno El Niño Costero los agricultores tuvieron que aumentar la cantidad de mano de obra y agua para la siembra, esto no le favoreció al agricultor puesto que debía invertir mayor cantidad de dinero para adquirir el agua, la cual es un recurso indispensable en la siembra, al igual que la mano de obra para transplantar los almácigos o ya sea por siembra directa. Por otro lado, después de este suceso, se muestra una disminución de trabajadores para cosecha lo cual refleja que los agricultores al bajar su producción debido a la cantidad de hectáreas de arroz que perdieron ya no necesitaban la misma cantidad de mano de obra para lo que en condiciones normales iban a cosechar.

Por otro lado, los agricultores fueron afectados por el exceso de lluvia, que inundó gran parte de sus sembríos, sumado a las altas temperaturas a causa del Fenómeno El Niño Costero, que ocasionó la aparición de plagas en sus sembríos.

Respecto al canal de riego, los agricultores consideran que antes de este desastre natural, el caudal de agua ha sido moderado, mientras que, a causa de las constantes lluvias, se ha incrementado este nivel, un 60% de encuestados consideraron como alto el caudal de agua. Después de todo se podría decir que esto es quizás lo único que no afectó el Fenómeno El Niño Costero ya que por las intensas lluvias la Represa Gallito Ciego tenía mayor volumen de agua para abastecer a los agricultores en su próxima campaña, es por ello que un 79% han considerado que el efecto del Fenómeno El Niño Costero en el recurso hídrico ha sido beneficioso, aunque para el 21% fue perjudicial.

Antes del Fenómeno El Niño Costero un 39% de agricultores trabajaban con capital propio, posterior a este desastre natural este porcentaje disminuyó a 25%, esto debido a la pérdida de gran cantidad de sembríos, lo cual pudo significar una ganancia para los agricultores, es por ello que se vieron obligados a recurrir a préstamos bancarios para poder financiar su próxima campaña agrícola. Los créditos eran limitados, de acuerdo a la capacidad de pago que tenía cada agricultor, además las tasas de interés que ofrecían las entidades financieras eran totalmente distintas, como es el caso de las cajas y financieras en que es más fácil acceder al financiamiento, pero sus tasas suelen ser más altas que las de los bancos ya que estas entidades asumen el riesgo de prestar a los que ninguna entidad financiera les quiere otorgar un crédito y ese riesgo se ve recompensado por las altas tasas de interés que cobran, mientras que en el caso de los bancos el análisis de riesgo que realizan es más riguroso y hay más requisitos para solicitar un crédito, por lo que las tasas no suelen ser altas.

Por otro lado, los agricultores que trabajaban con créditos bancarios, al ser afectados por el Fenómeno El Niño Costero su producción disminuyó debido a la cantidad de sembríos que fueron perdidos, e incurrieron en morosidad al vencerse sus cuotas, retrasaron sus fechas de pago, es por este motivo que no estaban calificados como para recibir otro préstamo. Sin duda alguna los agricultores que solían trabajar con créditos bancarios, fueron los más afectados porque se les limitó los préstamos, muchos quedaron endeudados y sin capital para financiar su próxima campaña agrícola.

### **3.5. Contratación de la hipótesis**

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se rechaza la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), por lo tanto, las consecuencias del Fenómeno “El Niño Costero” no son favorables en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017 - 2018.

# **IV. DISCUSIÓN**

#### IV. Discusión

La Provincia de Chepén se caracteriza por ser una zona agrícola, en donde cada año los agricultores se dedican a cultivar arroz, según un informe emitido en el mes de marzo del año 2017 por la oficina de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial de Chepén se detallaba acerca de los estragos que causó el Fenómeno El Niño Costero tanto en la zona urbana como rural, en el cual se constata que el Centro Poblado Huabal y asentamientos humanos aledaños fueron los más afectados por los desbordes de ríos, huaicos e intensas lluvias que inundó sus cultivos, en esta zona se registró mayor cantidad de hectáreas perdidas y dañadas, es por esto que despertó el interés de investigar para determinar los daños que causó este desastre natural a los factores de producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal, además que esta actividad genera empleo a los hombres de campo, porque son muchas familias que buscan en la agricultura un sustento y por ende la actividad agrícola potencia la economía de Chepén.

En la presente investigación se planteó como primer objetivo específico, determinar el efecto del Fenómeno El Niño Costero en las hectáreas de tierra agrícola de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017-2018, en la (Figura. 2) indica que cada agricultor perdió un promedio de más de media hectárea, lo cual equivale a más de 5 000 m<sup>2</sup>, resultados que coinciden con Rengifo (2016), quién en su artículo “Impacto del Cambio Climático sobre la Producción Agrícola Económica en Santa Cruz de Yanallpa, Jenaro Herrera, Requena, Perú”, de acuerdo a su investigación realizada en el año 2010 y 2011, concluye que la temperatura, precipitación y nivel de agua a causa del cambio climático afectó la afloración, fructificación, número y peso de los frutos, además de plagas y enfermedades en palto, arazá, mango y camu camu. Por lo tanto, esta investigación afirma los resultados obtenidos por Rengifo, pues un 60% consideró que la principal causa que afectó a sus sembríos fueron las altas temperaturas, mientras que un 40% atribuía la pérdida de sus cultivos al exceso de lluvia.

En lo que respecta al Recurso Hídrico como se muestra en la (Figura. 5 y 6), un 60% de agricultores encuestados consideraron que después del Fenómeno El Niño Costero, el caudal de agua del canal de riego estaba en un nivel alto, a comparación de

antes que ocurra este suceso para un 53% era moderado, debido a estos resultados es que un 79% considera que el efecto del Fenómeno El Niño Costero sobre el Recurso Hídrico fue beneficioso, mientras que para un 21% resultó perjudicial. Es por ello que este estudio no concuerda con Córdova (2015), porque en su investigación, “Adaptación a la sequía en el Caserío Tucaque, ubicado en el distrito de Frías Piura” sostiene que la sequía representa una limitación para el desarrollo humano y económico de cualquier población, a causa de las barreras que disminuyen la capacidad para adaptarse a este problema. Estos obstáculos generan escasez de recursos económicos; los factores sociales e institucionales los cuales se reflejan en el individualismo predominante y el deficiente gobierno municipal no favorecen una gestión eficiente para sobrevivir a la sequía. Las épocas de escasez de agua se van a seguir presentando por lo que no es suficiente dar a conocer cuáles son los inconvenientes que impiden contrarrestar a la sequía sino también conocer las oportunidades que presenta.

El agua es un recurso indispensable para la agricultura, es por ello que, a pesar de las intensas lluvias, lo cual inundó y afectó a los sembríos durante el paso del Fenómeno El Niño Costero, después de este suceso resultó favorable para más de 14 000 agricultores de los Valles Zaña y Jequetepeque, ya que a causa de las constantes lluvias la Represa Gallito Ciego aumentó el volumen de agua que posteriormente fue destinado a la actividad agrícola, para la irrigación de cultivos principalmente de arroz, caña de azúcar, maíz y espárragos.

El segundo objetivo específico fue determinar el efecto del Fenómeno El Niño Costero en el capital de trabajo de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal, en el período 2017 - 2018, como se aprecia en la (Figura. 7), después de este suceso la cantidad de agricultores que requerían financiamiento aumentó de 32% a 39% pues al perder gran parte de sus sembríos, quedaron endeudados con diferentes entidades financieras.

Contrastando los resultados se puede afirmar lo que dice Suárez (2017), en su investigación “Análisis del impacto del Fenómeno del Niño Costero en la morosidad de los clientes de Mibanco Agencia Paita periodo 2017”, concluye su investigación determinando que el Fenómeno El Niño Costero tuvo un impacto negativo en la economía de los empresarios ya que un promedio del 58% lo consideran malo, por otro

lado, el impacto social también fue negativo, representando un 60%, el cual se ve reflejado en la alta tasa de morosidad que la empresa Mibanco sigue contrarrestando para poder recuperarse de esta crisis y también con la finalidad de ayudar a los pequeños comerciantes.

Respecto al tercer objetivo específico, se planteó determinar el efecto del Fenómeno El Niño Costero en el trabajo de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017 - 2018, en la (Figura. 10 y 11) se observa que después de este desastre natural la cantidad de mano de obra promedio para la siembra de arroz ha aumentado, mientras que para la cosecha ha disminuido al reducirse la cantidad de hectáreas a cosechar. De acuerdo al análisis realizado los agricultores fueron perjudicados al aumentar la cantidad de mano de obra para siembra ya que esto no significa que van a sembrar más, sino que necesitan preparar la tierra de tal manera que esté apta para transplantar los almácigos de arroz y no sean afectados por ninguna plaga, pues el Fenómeno El Niño Costero a su paso dañó gravemente la tierra; finalmente incrementar la mano de obra, repercute en un aumento del costo de producción. Asimismo, la cantidad de mano de obra para cosecha ha disminuido, puesto que al perderse gran parte de sembríos ya no necesitaban la cantidad de trabajadores que solían contratar antes que ocurriera este desastre natural.

Lo dicho anteriormente se corrobora en la investigación de Mendoza (2017), “Consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en el desarrollo de las Mypes del sector calzado del Distrito El Porvenir-Trujillo año 2017”, quién obtuvo como resultado que de las Mypes del sector calzado del distrito El Porvenir un 16% de trabajadores fueron afectados a consecuencia del Fenómeno El Niño Costero, por lo tanto, al contrastar ambas investigaciones se puede deducir que la disminución de mano de obra refleja la baja producción tanto de los agricultores como de los microempresarios de calzado.

Por último, el objetivo general fue realizar un análisis de las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017 - 2018. En base al análisis y hallazgos encontrados, se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ), que establece que las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero no han sido favorables

en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal, en el período 2017- 2018.

Este resultado coincide con Ruíz (2012), quién en su tesis “Análisis del impacto de los fenómenos El Niño y La Niña en la producción agrícola del departamento del Atlántico”, señala que este departamento ha sido afectado frecuentemente por cambios climáticos como sequías, lluvias e inundaciones, generando desastres en diferentes sectores de la región, especialmente en la agricultura que bajo diversos eventos climáticos causa daño a los cultivos y por ende disminuye la producción.

Al realizar este estudio se encontró algunas limitaciones como ubicar a algunos de los agricultores que se encontraban en el campo realizando sus actividades, lugares que no eran de fácil acceso, después se buscó ayuda a través de la Comisión de Usuarios a la que pertenecen para poder ubicarlos más rápidamente y programar reuniones junto a los directivos y delegados para la aplicación de la encuesta.

En esta investigación se refleja las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en una parte del sector agrícola, lo cual nos da una idea de cómo afectó este desastre natural a la agricultura, cuya actividad es muy importante para la economía del país. Asimismo, esta investigación debe ser tomada en cuenta por las autoridades locales, regionales y nacionales para que estén más atentos a los daños que puede causar la presencia de otro desastre natural con igual o mayor intensidad del que ocurrió, si es que no se toma atención a las condiciones meteorológicas que ocurren cada año en la región y tomar las medidas necesarias para contrarrestar los efectos dañinos a la agricultura.

# **V.CONCLUSIONES**

## V. Conclusiones

- 5.1. En el estudio se determinó que las hectáreas de tierra agrícola de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017 – 2018, fueron afectadas por el Fenómeno El Niño Costero, ya que del total de encuestados se perdió la cantidad de 32 hectáreas, 2 000 m<sup>2</sup>, haciendo un promedio 0. 5649 lo cual representa que cada agricultor perdió más de media hectárea, equivalente a más de 5 000 m<sup>2</sup>. (Tabla 1 y 2)
  
- 5.2. En la investigación se determinó que el Fenómeno El Niño Costero incidió de manera negativa en el capital de trabajo de los agricultores, esto debido a que después del Fenómeno El Niño Costero el porcentaje de agricultores que accedieron a créditos bancarios se incrementó de 32% a 39%, al igual que el crédito de proveedores de 18% a 28%, mientras que el porcentaje de agricultores que antes trabajaban con capital propio disminuyó de 39% a 25% y los préstamos familiares de 12% a 9%. Lo cual refleja que la gran parte de agricultores necesitaban de créditos bancarios para financiar su próxima campaña agrícola. Mientras que el 32% que antes de este suceso trabajaba con crédito bancario posiblemente quedó endeudado debido a la cantidad de sembríos de arroz afectados, lo cual significó pérdida de su inversión. (Tabla 7)
  
- 5.3. Asimismo, se llegó a determinar que el Fenómeno El Niño Costero afectó el trabajo de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017 – 2018, puesto que el promedio de trabajadores para la siembra de arroz por hectárea aumentó de 23 a 27, mientras que para la cosecha de arroz por hectárea disminuyó de 5 anteriormente a 3, al aumentar mano de obra para la siembra refleja los daños causados por este desastre natural que afectó a la tierra, es por ello que tenían que incrementar esta cantidad para volver a trabajarla y dejarla apta para la nueva siembra, de igual modo al disminuir la cantidad de trabajadores para cosechar indica que al perderse gran cantidad de hectáreas de arroz, la producción bajo y ya no era necesaria la misma mano de obra que solían contratar anteriormente, todas estas circunstancias hizo que el costo de producción aumentará y por ende el agricultor se vea perjudicado. (Tabla 10 y 11)

5.4. Finalmente se logró elaborar un análisis sobre las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, en el período 2017 – 2018, en el cual se llega a la conclusión que este desastre natural repercutió gravemente en las hectáreas de tierra agrícola, el capital y trabajo de los agricultores en base a estos hallazgos encontrados se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) donde establece que las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero no fueron favorables en los Factores de Producción Agrícola.

# **VI.RECOMENDACIONES**

## VI. Recomendaciones

- 6.1. Que los agricultores promuevan el desarrollo de la siembra directa, de modo que, ante la presencia de plagas, éstas sean eliminadas más rápidamente y así no se perjudique la mayor parte de producción.
- 6.2. A los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, refinanciar sus deudas agrarias para que posteriormente se les pueda otorgar nuevos préstamos, de tal manera vuelvan a sembrar con mejores condiciones y puedan obtener una buena producción que les genere ganancias.
- 6.3. Que los agricultores adquieran maquinaria propia, en especial para que la siembra de arroz sea mecanizada, pues de esta forma ante la necesidad de un aumento de mano de obra, no genere un mayor costo de producción para el agricultor.
- 6.4. Que las autoridades de la Gerencia Regional de Agricultura de La Libertad estén atentos a las condiciones meteorológicas que ocurren cada año en la región y tomen las medidas necesarias para contrarrestar los efectos dañinos en la agricultura.
- 6.5. La Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Jequetepeque - Clase “A”, realice un constante mantenimiento a la Infraestructura Hidráulica, con la finalidad que no se obstruya el flujo del agua y con esto evitar que ante un exceso de agua los canales colapsen generando inundaciones y afectando a los sembríos.
- 6.6. A la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal distribuir de manera adecuada el agua para riego y así contribuir con un desarrollo sostenible que reduzca el riesgo de desastres naturales a causa del cambio climático.

- 6.7. A los proveedores de insumos agrícolas se les recomienda brindar facilidades de pago a los agricultores para que puedan volver a cultivar, abasteciéndoles de abonos, fertilizantes, semillas de manera que ambos se vean beneficiados.
- 6.8. A todos los agricultores se les recomienda trabajar eficientemente en cada uno de los factores de producción, pues sin ellos el desarrollo de sus cultivos sería imposible, además para disminuir costos innecesarios y obtener cosechas de mejor calidad.

# **VII. REFERENCIAS**

## VII. Referencias

### BIBLIOGRÁFICAS

Krugman, P. & Wells, R. (2007). *Introducción a la economía: microeconomía*. Tercera edición. España Barcelona: Reverte S.A.

Olalla, F. (2011). *Agricultura y desertificación*. Tercera edición. España Madrid: Mundi Prensa.

Paschoal, J. (2008). *Introducción a la Economía*. Quinta edición. México: Alfa Omega grupo editor S.A de C.V.

Villalba, D. (2008). *Teoría de la Economía*. Segunda Edición. Madrid, España: Sur Editores.

Sub Gerencia de Gestión de Riesgos de Desastres – MPCH. (2018). *Informe Preliminar de la Emergencia 2017* (Informe N° 026 – 2017 – MPT/SGGRD – IEQA).

### LINCOGRÁFICAS

[BBC] Ecuador, afectado por fenómeno que genera huaicos en Perú. (16 de marzo de 2017). *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/mundo/latinoamerica/bbc-ecuador-afectado-fenomeno-genera-huaicos-peru-144935>

El sector agro en la mira tras los efectos de El Niño costero. (11 de abril de 2017). *Perú 21*. Recuperado de <https://peru21.pe/emprendimiento/sector-agro-mira-efectos-nino-costero-72365>

Enciclopedia de Conceptos (2018). "Factores de Producción". Recuperado de: <http://concepto.de/factores-de-produccion/>

La Libertad: pérdidas en el sector agricultura ascienden a S/. 31 mllns. (31 de marzo de 2017). *Andina*. Recuperado de <https://andina.pe/Agencia/noticia-la-libertad-perdidas-el-sector-agricultura-ascienden-a-s-31-mllns-660882.aspx>

Macroconsult: PBI crecería 2.9% este año, por efectos del Niño Costero. (24 de marzo de 2017). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/macroconsult-pbi-creceria-2-9-ano-efectos-nino-costero-131591>

Más de 900 damnificados dejó El Niño Costero en Tumbes. (19 de mayo de 2017). *Diario RPP Noticias*. Recuperado de <https://rpp.pe/peru/tumbes/mas-de-900-damnificados-dejo-el-nino-costero-en-tumbes-noticia-1052001>

Niño Costero (2016 – 2017). *En Wikipedia*. Recuperado el 18 de abril de 2018 de [https://es.wikipedia.org/wiki/Ni%C3%B1o\\_costero\\_\(2016-2017\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Ni%C3%B1o_costero_(2016-2017))

Niño Costero: 8,600 hectáreas de cultivos son afectadas por evento climático. (22 de marzo de 2017). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/nino-costero-8-600-hectareas-cultivos-son-afectadas-evento-climatico-131385>

Ruiz, A. (2012). *Análisis del impacto de los fenómenos el niño y la niña en la producción agrícola del departamento del atlántico*. (Trabajo de posgrado, Universidad Nacional de Colombia). Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/8896/1/Aidadelcarmenruizcabarcas.2012.pdf>

Vignatti, M. (2007). *Licenciatura en Diseño de la Comunicación Visual*. Argentina Buenos Aires. Disponible en web: <http://www.mailxmail.com/curso-marketing-produccioncostes/marketing-definicion-objetivos-produccion>

## TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Aguilar, G. (2017). *Impacto del Niño Costero en la Economía de las Empresas Agrícolas en el Sector Buenos Aires – El duro Bajo, San Pedro de Lloc – La Libertad 2017* (Tesis de Pregrado). Universidad César Vallejo, Trujillo.

Suarez, E. (2017). *Análisis del impacto del fenómeno del niño costero en la morosidad de los clientes de Mibanco Agencia Paita periodo 2017* (Tesis de Pregrado). Universidad César Vallejo, Trujillo.

Vargas, A. (2015). *Impacto del fenómeno de El Niño sobre la producción agrícola y su incidencia en el crecimiento del PIB* (Tesis de pregrado). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz - Bolivia.

Rengifo P., A. M. U. N. d. l. A. P., Flores A., M. U. N. d. l. A. P., Collazos S., H. U. N. d. l. A. P., Vásquez M., A. U. N. d. l. A. P., Rojas T., R. U. N. d. l. A. P., Ramírez Ch., J. U. N. d. l. A. P., . . . Tello F., R. (2016). *Impacto del cambio climático sobre la producción agrícola económica en Santa Cruz de Yanallpa, Jenaro Herrera, Requena, Perú*. Conocimiento Amazónico, 3(2), 153-167.

Córdova, J. (2015). *Adaptación a la sequía en el caserío Tucaque, ubicado en el distrito de Frías-Piura* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú.

Mendoza, D. (2017). *Consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en el desarrollo de las Mypes del sector calzado del Distrito El Porvenir-Trujillo año 2017* (Tesis de Pregrado). Universidad César Vallejo, Trujillo.

# ANEXOS



11. ¿Cuál de las siguientes alternativas de financiamiento ha utilizado antes del Fenómeno El Niño Costero?
- Capital Propio
  - Crédito Bancario
  - Préstamo de familiares o amigos
  - Crédito de proveedores
12. ¿Cuál de las siguientes alternativas de financiamiento ha utilizado después del Fenómeno El Niño Costero?
- Capital Propio
  - Crédito Bancario
  - Préstamo de familiares o amigos
  - Crédito de proveedores
13. ¿Cuáles eran los motivos más comunes para solicitar financiamiento antes del Fenómeno El Niño Costero?
- Compra de maquinaria
  - Pago de salarios a la mano de obra
  - Compra de insumos agrícolas
  - Alquiler de maquinaria
14. ¿Cuáles eran los motivos más comunes para solicitar financiamiento después del Fenómeno El Niño Costero?
- Compra de maquinaria
  - Pago de salarios a la mano de obra
  - Compra de insumos agrícolas
  - Alquiler de maquinaria
15. ¿De las siguientes entidades, cuáles le han brindado apoyo financiero antes del Fenómeno El Niño Costero?
- Cooperativas
  - Bancos Comerciales
  - Cajas Rurales
  - Edpymes
  - Financieras
16. ¿De las siguientes entidades, cuáles le han brindado apoyo financiero después del Fenómeno El Niño Costero?
- Cooperativas
  - Bancos Comerciales
  - Cajas Rurales
  - Edpymes
  - Financieras

*¡Gracias por su valiosa participación!*

ANEXO N° 02: VALIDACION N° 01

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luigi Italo Villena Zapata, titular del DNI. N° 43799760, de profesión Ingeniero Estadístico, ejerciendo actualmente como Docente Metodólogo, en la Institución Universidad César Vallejo - Escuela de Administración

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal-Zapotal

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Chepen, a los 20 días del mes de Junio del 2018



Firma

ANEXO N° 03: VALIDACION N° 02

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

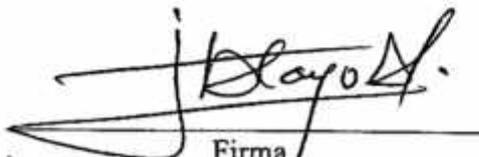
Yo, Tito Joaquín Alayo Aranda, titular del DNI N° 17884271, de profesión Ingeniero Agrónomo, ejerciendo actualmente como Asesor Técnico y Consultor Agrario, en la Institución Semillas Don Benja

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación a los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido		X		
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chepén, a los 29 días del mes de Junio del 2018

  
Firma

REGISTRO CIP N° 23120

ANEXO N° 04: VALIDACION N° 03

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

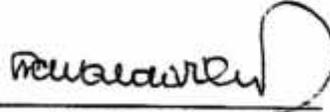
Yo, Andrés C. Jaramero Merino, titular  
del DNI. N° 17840382, de profesión  
lic. en administración, ejerciendo  
actualmente como docente, en la  
Institución UCV

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación a los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems		X		
Amplitud de contenido		X		
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia		X		

En Chepén, a los 26 días del mes de Junio del 2018

  
Firma

ANEXO N° 05

# MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título: Fenómeno “El Niño Costero” y sus consecuencias en Factores de Producción de agricultores de la Comisión de Usuarios, Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, Período 2017 – 2018**

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Metodología
¿Cuáles son las Consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018?	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Analizar las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.</p>	<p><b><u>HIPÓTESIS ALTERNATIVA (H1)</u></b>  Las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero son favorables en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.</p>	Factores de Producción Agrícola	Los factores de producción agrícola son recursos necesarios para que el desarrollo de un cultivo sea posible, y éstos son, cada una de las partes que intervienen directa o indirectamente en el proceso productivo y sin las cuales el producto no existiría.	En la siembra de un cultivo los factores de producción son elementos fundamentales en su desarrollo y para determinar cuáles son las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero en los factores de producción se realizará una encuesta a todos los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal-Zapotal.	Tierra	Hectáreas Perdidas	1,2,6,7	Razón	<p><b>Tipo de Investigación</b>  No experimental</p> <p><b><u>Diseño de la Investigación</u></b>  Transversal, de alcance descriptivo</p> <p><b><u>Población</u></b>  341 agricultores</p> <p><b><u>Muestra</u></b>  57 agricultores</p>
	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  Determinar el efecto del Fenómeno El Niño Costero en las hectáreas de tierra agrícola de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.</p>	<p><b><u>HIPÓTESIS NULA(H0)</u></b>  Las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero no son favorables en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.</p>				Capital	Financiamiento	11,12,13,14,15,16	Nominal	
	<p>Determinar el efecto del Fenómeno El Niño Costero en el capital de trabajo de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.</p> <p>Determinar el efecto del Fenómeno El Niño Costero en el trabajo de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.</p>	<p>Las consecuencias del Fenómeno El Niño Costero no son favorables en los Factores de Producción de los agricultores de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidráulico Huabal - Zapotal en el período 2017 - 2018.</p>				Trabajo	Número de Mano de Obra	4 y 5	Razón	

**Fuente: Elaboración Propia**

## DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PROFESIONAL

El Jurado evaluador del Trabajo de Titulación profesional:

FENÓMENO "EL NIÑO COSTERO" Y SUS CONSECUENCIAS EN LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN DE AGRICULTORES DE LA COMISIÓN DE USUARIOS, SUBSECTOR HIRÁULICO  
Que ha sustentado (e)l(a) bachiller: HUABAL - ZAPOTAL, PERIODO 2017 - 2018

QUISPE HERNÁNDEZ                      LEIOY KEILA  
Apellidos                                      Nombre(s)

Acuerda:

APROBAR POR UNANIMIDAD

y recomienda: \_\_\_\_\_

Chepén, 20 de diciembre de 2018

Miembro(a) del Jurado: María del Socorro Gallo Gallo                        
Nombre Completo                                      Firma

Miembro(a) del Jurado: Carlos Alberto Cedrón Medina                        
Nombre Completo                                      Firma

Miembro(a) del Jurado: EMILIS JONATAN GARCIA ZARE                        
Nombre Completo                                      Firma

Yo, **Elmis Jonatan García Zare**, docente de la Facultad de Ciencias Empresariales y Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo Chepén revisor (a) de la tesis titulada

"Fenómeno El Niño Costero y sus Consecuencias en los Factores de Producción de agricultores de la Comisión de Usuarios, Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, período 2017 – 2018", de la estudiante **Leidy Kella Quispe Hernández**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chepén, ~~20~~ de diciembre del 2018



Elmis Jonatan García Zare

DNI: 43124406

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE  
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 2

Yo Quispe Hernández, Leidy Keila, identificada con DNI N° 77533993, egresada de la Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo Chepén, autorizo( x ), No autorizo( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado:

"Fenómeno El Niño Costero y sus Consecuencias en los Factores de Producción de agricultores de la Comisión de Usuarios, Subsector Hidráulico Huabal – Zapotal, período 2017 – 2018"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FIRMA

DNI: 77533993

FECHA: 20 de diciembre del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

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

La Escuela de Administración

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Quispe Hernandez Leisy Keila

INFORME TITULADO:

Fenómeno "el niño Costero" y sus consecuencias en los factores de producción de agricultores de la Comisión de Usuarios Subsaler hidráulico Hualapata periodo 2017 - 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Licenciada en Administración

SUSTENTADO EN FECHA: 20 de diciembre de 2018.

NOTA O MENCIÓN: 19



Reduwez Par...

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN