

**Universidad Privada de Tacna**

**Facultad de Ciencias Empresariales**

**Escuela Profesional de Ingeniería Comercial**



**INFLUENCIA DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS  
EN LA PRODUCCIÓN DE SANDÍA (*Citrullus lanatus*  
L.) DE LOS AGRICULTORES DEL DISTRITO LA  
YARADA - LOS PALOS, 2018 – 2019.**

**TESIS**

**Presentada Por:**

**BACH. DAVID ARMANDO GARCIA AYCA**

**Asesor:**

**DR. ELOYNA LUCIA PEÑALOZA ARANA**

**Para optar el Título Profesional de:**

**INGENIERO COMERCIAL**

**TACNA – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A Dios, gran ser que nos brinda fuerza para perseverar por mis anhelos. A mis padres, que siempre me han apoyado en mi etapa académica, y a mi esposa e hijos que son mi fortaleza y motivo de superación.

## **RECONOCIMIENTO**

A los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Comercial, por sus paciencia y sabias enseñanzas, a mi docente asesor Dr. Eloyna Lucia Peñaloza Arana

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad: Determinar de qué manera los factores productivos influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

En lo referente a la metodología, el estudio es de tipo básica. El diseño es no experimental y longitudinal. El nivel de investigación es explicativo. La muestra estuvo constituida por 70 agricultores que producen sandía en el distrito de la Yarada – Los Palos, 2018-2019. Los instrumentos utilizados fueron los cuestionarios.

Los resultados determinaron que, el limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y el factor tierra influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

Palabras clave: factor tierra, factor mano de obra, factor capital, producción, sandía, agricultores.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to: Determine how productive factors influence the production of watermelon (*Citrullus lanatus* L.) In the district of La Yarada - Los Palos 2018 - 2019.

Regarding the methodology, the study is of the basic type. The design is non-experimental and longitudinal. The level of research is explanatory. The sample consisted of 70 farmers who produce watermelon in the Yarada district - Los Palos, 2018-2019. The instruments used were the questionnaires.

The results determined that, the limited use of labor, the inadequate application of the capital factor, and the land factor influence the production of watermelon (*Citrullus lanatus* L.) in the district La Yarada - Los Palos 2018 - 2019.

Keywords: land factor, labor factor, capital factor, production, watermelon, farmers.

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	
DEDICATORIA .....	2
RECONOCIMIENTO.....	2
RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	4
ÍNDICE.....	5
INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO I:.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.1. Identificación y determinación del problema.....	10
1.2. Formulación del problema .....	13
1.2.1. Problema general .....	13
1.2.2 problemas específicos.....	13
1.3 Objetivos .....	13
1.3.1 Objetivo General .....	13
1.3.2 Objetivos específicos .....	13
1.4 Justificación, importancia y alcances de la investigación .....	14
CAPÍTULO II .....	15
MARCO TEÓRICO .....	15
2.1. Antecedentes de la investigación .....	15
2.2 Bases teóricas.....	17
2.2.1 Factores de la producción .....	17
2.2.2 La sandía.....	27
2.3. Definición de términos básicos.....	28
2.4 Sistema de hipótesis .....	30
2.4.1 Hipótesis general.....	30
2.4.2 Hipótesis específicas.....	31
2.5 Sistema de variables .....	31

CAPÍTULO III .....	33
METODOLOGÍA .....	33
3.1 Tipo de investigación.....	33
3.2 Diseño de investigación .....	33
3.3. Población y muestra .....	33
3.3.1 Población.....	33
3.3.2 Muestra .....	34
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.5. Procesamiento y Análisis de la Información .....	36
3.6 Selección y validación de los instrumentos de investigación.....	37
CAPÍTULO IV:.....	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	38
4.1. Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros.....	38
4.2. Análisis de las variables, dimensiones e indicadores:.....	40
4.3 Discusión de resultados .....	56
CONCLUSIONES .....	60
RECOMENDACIONES.....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Producción, superficie cosechada, rendimiento y precio en chacra distrito La Yarada Los palos .....	12
Tabla 2 Fenología del cultivo .....	27
Tabla 3 Fases de la producción de sandía .....	27
Tabla 4 Operacionalización de variables .....	31
Tabla 5 Distribución de los productores según a quienes vende su producto.....	38
Tabla 6 Distribución de los productores según si existe algún contrato de compra-venta antes de la cosecha .....	39
Tabla 7 Distribución de los productores según número de jornales utilizados en la cosecha por día.....	40
Tabla 8 Precio del jornal en soles por día que paga los productores.....	41
Tabla 9 Distribución de los productores según maquinaria y equipos .....	42
Tabla 10 Distribución de los productores según si realizan buenas prácticas agrícolas.....	42
Tabla 11 Distribución de productores, según monto invertido en el proceso productivo .....	43
Tabla 12 Distribución de los productores según la fuente de financiamiento.....	44
Tabla 13 Distribución de los productores según el tipo de riego que utiliza .....	45
Tabla 14 Distribución de los productores según tenencia de la parcela ..	45
Tabla 15 Distribución de los productores según producción de sandía en kg. por hectarea.....	46
Tabla 16 Distribución de los productores según cuanto fue su producción en la última campaña.....	47

## INTRODUCCIÓN

En el contexto mundial es fundamental el desarrollo de factores productivos en la producción de sandía. Al respecto, la Dirección Regional de Agricultura Tacna (2017), la producción de sandía está asociada a la falta de una tecnología de punta, abundancia de intermediarios ya que no se cuenta con organizaciones de agricultores que participen activamente en la comercialización o si existen están inactivas; es de conocer que existe una larga brecha entre el productor – consumidor está básicamente porque existe un total desconocimiento del mercado por parte del productor.

La tesis titulada: “INFLUENCIA DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS EN LA PRODUCCIÓN DE SANDÍA (*Citrullus lanatus* L.) DE LOS AGRICULTORES DEL DISTRITO LA YARADA - LOS PALOS, 2018 – 2019”, es un trabajo de investigación que en alguna medida contribuye a mejorar las capacidades productivas en cuanto al manejo, aprovechamiento y uso de los factores productivas, y de esta manera optimizar la producción de sandía. Por lo antes referido, el estudio considera los siguientes capítulos:

El capítulo I presenta el planteamiento del problema, en la que incluye: la identificación y determinación del problema, formulación del problema, objetivos: generales y específicos, justificación, Importancia y alcances de la investigación.

El capítulo II: esboza el marco teórico, considera los antecedentes del estudio, las bases teóricas – científicas, y la definición de términos básicos, el sistema de hipótesis y el sistema de variables.



El capítulo III: puntualiza la metodología, en la que considera: el tipo de investigación, diseño de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas de procesamiento de datos y la selección y validación de los instrumentos de investigación.

El capítulo IV: resultados y discusión, presenta el tratamiento estadístico e interpretación de cuadros, la presentación de resultados, tablas, gráficos, figuras, etc.; así como el contraste de hipótesis. La discusión de resultados.

Finalmente, las conclusiones y recomendaciones. Así como las referencias, anexos

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Identificación y determinación del problema**

En el contexto internacional, se evidencia el crecimiento de la producción de la sandía; sin embargo, en Perú, los agricultores tienen problemas como el limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y las insuficientes capacidades empresariales afectan la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito la Yarada - Los Palos.

La producción de sandía representa el 16% de la producción nacional (92 mil 753 tn/año) en la región Tacna, por lo que las cantidades indicadas se encuentran en nivel bajo, pero podría presentarse con altas cantidades de producción y productividad, ya que existe ventajas, como el recurso suelo, clima entre otros, cual fortalecería las exportaciones y; por ende, ingresos económicos de los productores de la Yarada (dirección regional de agricultura Tacna, 2017).

La producción de sandía está asociada a la falta de una tecnología de punta, abundancia de intermediarios ya que no se cuenta con organizaciones de agricultores que participen activamente en la comercialización o si existen están inactivas; es de conocer que existe una larga brecha entre el productor – consumidor está básicamente porque existe un total desconocimiento del mercado por parte del productor (Dirección Regional de Agricultura Tacna, 2017).

En cuanto al área cultivada, los productores tienen pequeñas extensiones agrícolas dedicadas a estos cultivos, que varían de

0.5 hasta 7 Hectáreas de superficie cosechada, en donde de acuerdo al diagnóstico de campo se pueden notar la presencia de malas prácticas agrícolas en el manejo del cultivo, cosecha y post cosecha (Dirección Regional de Agricultura Tacna, 2017).

El aspecto social y laboral que poseen los productores de sandía en la zona de Los Palos (sexo del productor, nivel de estudios, profesión) tiene una relación directa con la producción de los agricultores, el aspecto estructural (extensión del predio, condición de la parcela y área de sandía) que poseen los productores de sandía permitirá incrementar la rentabilidad del cultivo, sin embargo, el agro local registra a un bajo nivel de desarrollo agrario y rural, que debe superarse para aprovechar mejor las oportunidades que se están generando con la exportación de este cultivo. Existe escasa capacidad de generación y adopción de tecnología. Considerado como un negocio de alto riesgo por la existencia de diversos factores que afectan a la producción, la mayoría de los pequeños agricultores no acceden al sistema financiero formal, también existe una limitada vocación empresarial y liderazgo de los agricultores, aunado a la falta de organización de los productores, hace que estos no tengan la suficiente capacidad de gestión para acceder al mercado y poder de negociación frente a los intermediarios.

La región de Tacna se ha convertido en el primer exportador de sandía a nivel nacional, las exportaciones han superado el 300%, siendo un total de 23 mil toneladas de sandía durante el último semestre del 2015 y primera mitad del año 2016.

Frente a los enunciados en los párrafos anteriores, se afirma que en la actualidad a Región de Tacna aún no alcanza altos niveles de producción de sandía, en términos de cantidad comparado con china, debido a que este último tiene mayor producción y productividad,

cuenta con un nivel tecnológico avanzado, entonces los niveles actuales de producción de sandía en Tacna aún siguen siendo un problema por resolver, esto va relacionado con los inadecuados usos de los factores productivos (mano de obra, tecnología, suelo, entre otros), que trae como consecuencia bajos ingresos económicos a los productores en la Yarada.

Entonces cualquier investigación que arroje luces sobre este problema es fundamental ya que permite una mejor comprensión de la situación de la producción de sandía en Tacna (DIRCETUR (2016).

Tabla 1

*Producción, Superficie Cosechada, Rendimiento y Precio en Chacra Distrito La Yarada Los Palos*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Producción (t)	0	0	0	0	0	0	0	5644	4972	15752
Superficie cosechada (ha)	0	0	0	0	0	0	0	150	141	409
Rendimiento (Kg./ha.)	0	0	0	0	0	0	0	37627	35262	38513
Precio en chacra (S./kg.)	0	0	0	0	0	0	0	0,51	0,69	0,53

Fuente: Dirección Regional de Agricultura. Tacna

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la influencia de los factores productivos en la producción de sandía (*citrullus lanatus l.*) de los agricultores del distrito la Yarada - Los Palos, 2018 – 2019?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- a) ¿Cuál es la influencia del factor de la mano de obra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos?
- b) ¿Cuál es la influencia del factor capital en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos?
- c) ¿Cuál es la influencia del factor tierra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar de qué manera los factores productivos influyen en el nivel de producción de sandía (*Citrullus lanatus l.*) en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Establecer la influencia del factor de la mano de obra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos.
- b) Determinar la influencia del factor capital en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos.

- c) Establecer la influencia del factor tierra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos.

## **1.4 Justificación, importancia y alcances de la investigación**

### **1.4.1 Justificación**

El presente trabajo de investigación coadyuva a evaluar las variables de estudio relacionadas a los niveles de los factores productivos influyen en los niveles de ingresos de los agricultores de sandía (*Citrullus lanatus* L.) de los agricultores en el distrito la Yarada, factores productivos y la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito La Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

### **1.4.2. Importancia**

Se justifica debido a que contribuye a fortalecer conocimientos sobre productos poco estudiados; por lo que es evidente que la información permitirá buscar la mejorar de la situación en estudio. Con ello los beneficiarios directos son las familias, que de manera progresiva tendrán nuevas alternativas de consumo de la sandía, considerando que es una fruta saludable. Todo ello permitirá dinamizar.

### **1.4.3 Alcances de la investigación**

El presente estudio permite analizar las variables: factores productivos y la producción de sandía (*citrullus lanatus* L.) de los agricultores del distrito la Yarada - Los Palos, 2018 – 2019.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Ortiz (2015) elaboró el estudio “Análisis económico de los factores de la producción y su incidencia en la rentabilidad agrícola en la Parroquia Chiquicha Del Cantón Pelileo”. El autor concluye que el 44,00% menciona que el capital que utiliza es propio, debido a la información equivocada que tienen sobre las instituciones financieras y, en ocasiones el exceso de requisitos para acceder a un préstamo mínimo, les ha limitado a trabajar con su propio dinero. Los ingresos que se obtienen por la venta de los productos, en ocasiones son limitados y no alcanza para invertir en tecnología y para la capacitación permanente en nuevas prácticas de innovación en los procesos de cultivo, para reducir costos de producción.

##### 2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

Tejada (2012) elaboró el estudio “*Factores Productivos que permiten mejorar la productividad del Arroz en el sector Magdalena: Tembladera- Cajamarca*”. El autor concluyó que los agricultores cultivan el arroz por costumbre mas no buscando una producción óptima; sin embargo, como no tienen suficientes ingresos para producir, y buscan accesos a financiamiento, y a veces no tienen facilidades, a parte no hay adecuadas políticas públicas de apoyo a los agricultores, que permitan producir buenos productos, a precios competitivos.

Fuente (2017) elaboró el estudio “Producción de tres variedades híbridas de sandía (*Citrullus lanatus* (thunb) mansf.) Santa Amelia, Riverside y Alexander, injertado y sin injertar bajo las condiciones edafoclimáticas del valle de Moquegua, verano 2016”. El autor concluyó que el factor de mano de obra es fundamental para elevar la productividad, para ello es necesario ver los jornales de los trabajadores, y cuánto se les paga por día, por ello es crucial que contraten a personal que tenga un buen rendimiento laboral, de lo contrario se elevara el costo de la mano de obra directa; por ello deben tomar adecuadas decisiones.

### **2.1.3 Antecedentes de la investigación a nivel local**

Ayca (2014) elaboró el estudio “*Análisis de los factores de la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) y su efecto en la rentabilidad del productor en el sector los palos, Región Tacna*”. El autor concluyó que las variables de estructura de la producción (extensión de predio, condición de parcela, área de sandía, y numero de cosechas efectuadas) son fundamentales para dinamizar la producción, para ello deben contar con tecnología, y desarrollar buenas prácticas agrícolas, con fuente de financiamiento suficientes, con capital propio y se debe invertir en infraestructura con riego tecnificado. Asimismo, deben desarrollar una buena gestión empresarial, que los agricultores posean buenas prácticas de innovación con habilidades adecuadas

Quispe (2014) elaboró el estudio “*Factores productivos y la rentabilidad del cultivo de la vid en el distrito de Pocollay – Tacna*”. La muestra estuvo constituida por 63 productores de vid. El autor concluyó que los factores abióticos suelo y agua puesto influyen significativamente en la rentabilidad puesto



que el P valor 0,00 y 0,021 fue inferior al valor 0,05. El autor concluye que el factor tierra para genera una buena producción, por lo que se hace indispensable fundamental la condición física de la parcela que no se encuentre estéril; así como la condición relacionado a si es propia, arrenda, al partir o anticresis. Así como lograr la eficiencia cultivada, es decir, verificar la distribución de los productores según producción de la sandía en Kg. Por hectárea. Así como se debe tener en cuenta la inversión de infraestructura, en cuanto al riesgo tecnificado, reservorio. Por ello es necesario que los agricultores tengan buenas prácticas de habilidades gerenciales, así como las buenas prácticas de organización.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

#### **2.2.1.1 Definición**

De acuerdo a lo planteado por la FAO (1991), los factores de producción son los diferentes recursos escasos que contribuyen a la creación de un producto. Algunos bienes libres que contribuyen también a la producción, como el aire o la fuerza de gravedad, no son considerados factores de la misma, puesto que no entran en transacciones económicas, y su precio es nulo.

La economía es fundamental, debido a que permite combinar los variados factores productivos disponibles, de modo de lograr la eficiencia productiva, es decir, la maximización de los ingresos de la empresa. Capital Feder (1993) señalan que el capital es el resultado de la acumulación de la producción

humana y que desde el punto de vista del capitalismo es factor fundamental del crecimiento económico. A través del capital es posible obtener bienes y servicios productivos que servirán para generar la riqueza social de las personas y elevar la calidad de vida. Es necesario que los agricultores tengan en cuenta este factor para desarrollar adecuadas tecnología, adquiriendo tecnología de punta para desarrollar una producción más competitiva; así se debe invertir en el proceso productivo, desarrollando buenas prácticas con nuevos modelos de producción, que optimice los costos de producción para obtener productos de calidad, al respecto solo se logrará si los agricultores se capacitan en gran medida como conseguir más capital, para invertir en maquinaria y nuevos procesos productivos, a veces lamentablemente no se puede tener acceso a financiamiento.

. (Huicochea , 1994)

El factor capital es un factor de gran relevancia que es parte del proceso productivo, ya que no se cuenta con este factor, sería imposible procesar un producto; por ello cada vez los agricultores deben capacitarse en gran medida; de lo contrario se verán forzados a suspender sus procesos agrícolas (Berbel, Muñoz, Martínez, & Balmón, 2002)

Es evidente que son variables los factores de producción, estos factores se pueden agotar en un solo procesos productivo; por ello se debe hacer seguimiento y control al uso del buen funcionamiento del equipamiento, así como al acceso al financiamiento (Berbel, Muñoz, Martínez, & Balmón, 2002)

Los aspectos productivos tienen que ver con elegir los correctos factores de producción, los métodos de producción, la cantidad de producto a obtener.

Y desde la óptica económica se refiere a la compra de los servicios de los factores de producción, que constituyen los costes de la empresa. Y posteriormente a la venta del producto, que determinan los ingresos de los entes organizativos. La diferencia entre ambos, que es el beneficio y que es lo que la empresa aspira a maximizar. Por ello, es crucial (Berbel, Muñoz, Martínez, & Balmón, 2002).

#### **a) Factor mano de obra**

Se realiza del esfuerzo humano remunerado este puede ser de dos tipos: en el caso agrícola (familiar y contratado) y a nivel industrial o empresarial (directo e indirecto) (Coaquira, 2013). El factor mano de obra es determinante para la producción de los diferentes productos, para ello se debe considerar la eficiencia de los jornaleros, es decir, de las personas que van a laborar en los diferentes procesos productivos o de cultivo, para ello los agricultores deben capacitarse o recibir asesoría permanente, y desarrollar buenas prácticas de personal jornalero, por lo que es un hecho que deben procesar los cálculos de los precios por día. Lamentablemente, existe jornaleros que no tienen suficientes habilidades de cómo hacer el trabajo, por lo que existe demora e implica elevar el costo (Mochon, 1993).

Por otro lado, Baeret al (2006) sostiene mientras más intenso sea el trabajo, es posible que el trabajo sea de calidad de trabajo. El número de horas trabajadas está en función de los principios, de las preferencias relativas de los empleados entre

el ingreso que se obtiene del trabajo y la valoración del ocio o, más exactamente, de sus valoraciones marginales.

### **b) Factor capital**

El factor capital está constituido por insumos, equipos, maquinarias e instalaciones, así como el dinero necesario para nuevas inversiones (Coaquira, 2013).

El capital contribuye a que se transforme los recursos naturales e intelectuales en bienes de utilidad para las personas. El concepto de capital está representado por el equipamiento, maquinaria las instalaciones, así como los insumos, pero tenerlo es obvio que ha implicado un desembolso de significativo dinero, por lo que es crucial que los agricultores cuiden el equipamiento, saber usarlos, de lo contrario implicará mayor gasto (Huicochea , 1994).

### **c) Factor tierra**

Son los recursos naturales que pueden ser transformados en el proceso de producción: tierra, agua, minerales, vegetales, animales, etc. Se entiende no solo la tierra agrícola sino también la tierra urbanizada, los recursos mineros y los recursos naturales en general. (Huicochea , 1994).

Feder (1993) refieren que en economía el factor tierra incluye todos los recursos que se encuentran en el suelo y en el subsuelo: aptitud del terreno para la producción agropecuaria, disponibilidad de agua, características del clima, existencia de bosques, fauna y minerales. Por ello, los agricultores deben cuidar la tierra que no se degrade, porque sería imposible que se produzca buenos productos, y se debe preparar el terreno de manera correcta; y si los agricultores no tienen conocimiento de cómo cuidar la tierra, deben asesorarse con

personas especialistas, como por ejemplo los ingenieros agrónomos; caso contrario, no se logrará conseguir una producción de calidad y en gran medida.

#### **2.2.1.2. La productividad agrícola y su importancia**

La productividad agrícola de una región es fundamental, debido a que mejora las posibilidades de crecimiento y competitividad en los mercados agrícolas, así como las posibilidades de ahorro y la distribución de la renta. Además, también influye de forma significativa en las migraciones interregionales. El incremento de la productividad agrícola también hace que mejore la eficiencia en la distribución de los recursos escasos. Si los agricultores adoptan nuevas tecnologías es un hecho que conseguirán elevar la productividad; por ello es fundamental que los entes organizativos relacionado a la producción de los diferentes productos promuevan capacitaciones en materia de buenas prácticas de gestión productiva, específicamente productos de la región que se puedan exportar y generar mayores ingresos y rentabilidad que permita volver a invertir en los factores, para elevar la productividad.

(Gutierrez, 1985).

### **2.2.2 Producción**

#### **2.2.2.1 Teorías**

El término producción engloba los procesos que convierten o transforman un bien en otro diferente. Comprende todos los procesos que incrementan la adecuación de los bienes para satisfacer las necesidades humanas; es decir, el proceso económico de la producción exige que se mejore la capacidad de satisfacer la necesidad de bienes (Quijano,

2004). Al respecto, es fundamental que los agricultores desarrollen la producción de manera adecuada, combinando correctamente los factores productivos, siendo todos importantes; por ello se hace necesario que se capaciten en habilidades gerenciales, sobre todo tener en cuenta el factor capital para desarrollar una correcta inversión.

### **Modelo o teorías de la función de la producción**

Según Jalvaria (1997) citado por Coaquira (2013) la función de producción más común “popular” es la de Coob - Douglas, desarrollada en 1928, lo que se debe a la relativa facilidad y simplicidad de su aplicación, es una forma de función de producción, ampliamente usada para representar las relaciones entre un producto y las variaciones de los insumos, tecnología, trabajo y capital. La forma general de la función es la siguiente:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}$$

Donde Y, es el producto, A una constante K el capital y L el trabajo. La función es de retornos a escalas constantes, por lo que  $\alpha + \beta = 1$ , a su vez,  $\alpha$  muestra la participación relativa del capital en la producción mientras que  $\beta$  muestra la participación relativa de la mano de obra en ella. Si  $\alpha + \beta = 1$ , la función es de retornos constantes a escala y la productividad marginal de cada uno de los factores resulta decreciente.

Al respecto, es fundamental la teoría de la función de la producción, porque permite aplicarlo a evaluar los diferentes factores productivos en un contexto determinado, por ello los

agricultores deben ser capacitados permanentemente, para que pueda dinamizar los factores productivos y aprovecharlos de manera eficiente y eficaz para conseguir elevar la productividad; por ello es determinante la adecuada aplicación de los factores productivos.

### **Modelos de regresión polinomial**

De acuerdo a Viscencio (2002) citado por Coaquira (2013) refiere que son modelos de regresión múltiple, los modelos de regresión polinomial. El modelo de regresión polinomial es importante para analizar la producción, y de esta manera optimizar el costo de producción de los heterogéneos productos agroindustriales.

#### **2.2.2.2 Elementos relacionados a la productividad**

##### **a) Valor bruto de la producción**

Para Hopkins (1979), la producción agropecuaria puede verse cuantificada utilizando valores monetarios, es decir valuando los productos generados obtenido de esta manera el denominado Valor Bruto de la Producción (VBP), que a su juicio no es otra cosa que el resultado de la multiplicación de las cantidades y precios al productor.

Es la suma total de los valores de los bienes y servicios producidos por un tiempo en una sociedad, independientemente de que se trate de insumos.

Podemos determinar entonces que el VBP es igual a:

$$VBP_t = \sum_{i=1}^n Q_i \times P_i$$

Donde:

Qi= cantidad producida de i

Pi= precio promedio obtenido por la venta del producto i

## **b) Costos de Producción**

Es la expresión monetaria de los gastos de la empresa en los bienes de producción consumidos y el pago del trabajo. Este representa parte de los gastos sociales y muestra cuanto le cuesta a la empresa la producción y venta de los productos (Hopkins, 1979)

Costo: es la suma de valores de los bienes y servicios consumidos en el proceso productivo, otros lo definen como lo que se invierte y queda incorporado en el producto final. Los costos están relacionados con el volumen de la producción de la misma manera en que los gastos de producción están relacionados al producto, estos a menudo se convierten en una política de egresos, por ejemplo, cuando se da el caso que los productores de repollo dejan perder su producción en las parcelas, porque los precios del mercado no cubren los costos de producción (Drovetta & Guadagnini, 2001). Los agricultores deben estar vigilantes con el comportamiento del volumen de producción, para ello es fundamental tener en cuenta reducir los costos de producción, para ello si ellos no tienen suficientes conocimientos al respecto, es necesario que contrasten un asesor para dinamizar y aprovechar los diferentes procesos productivos.

Costos de producción: costos que se presentan cuando se inicia un proceso productivo. Se identifican como costos directos (materias primas, mano de obra) y costos variables, según sea su relación con la producción. (Drovetta & Guadagnini, 2001)



El costo de producción como el equivalente monetario de los bienes aplicados o consumidos en el proceso de producción. (Scheneider, 1968)

Los costos de producción son costos que están íntimamente ligados a factores de producción constituida por materiales, mano de obra, gastos de fabricación. Sobre esa base podemos establecer que los costos de producción son los que se generan durante el proceso de transformación de la materia prima en producto terminado.

Esto implica:

$$CP_i = \sum_{i=1}^n C_i$$

Donde:

Ci= costo de producción por cultivo i

### **Análisis de los costos de producción**

Cada rubro se los califica como costo directo o indirecto, que son los términos que normalmente se utilizan en la estimación de rentabilidad agrícola:

#### **Costos directos**

Son originarios por el uso de insumos y servicios (factores de producción que se agotan normalmente con su uso dentro del ejercicio: ej. Gasoil, semilla, fertilizante, etc). Incluye: laboreo con maquinaria propia, laboreo con maquinaria contratada, semilla, agroquímicos (herbicidas, insecticidas, fertilizante, etc.). Incluye laboreo con maquinaria propia, laboreo con maquinaria contratada, semillas, agroquímicos (herbicidas, insecticidas, fertilizantes), cosecha, comercialización.

### **Costos indirectos**

Son aquellos desembolsos que no pueden identificarse con los niveles de producción, pero que si constituyen un costo aplicable a la producción en general (Borja & Zehner, 2010)

#### **a) Valor neto de la producción**

Para establecer un adecuado valor de la producción, hay que cuantificar los ingresos netos obtenidos en la actividad agraria. Define así el uso del valor neto de la producción (VNP), como la unidad de medida de resultado económico que se obtiene al restar de las entradas brutas los gastos directos realizados en un periodo indeterminado.

El valor neto es la diferencia entre el valor bruto de la producción calculada y el costo de producción por productor; esto es:

$$VNP_i = VBP_i - CP_i$$

Donde:

VNP= Valor neto de la producción por productor i

VBP= Valor bruto de la producción por productor i

CP= Costo de la producción por productor i

Este valor puede obtenerse por cultivo, por hectárea, por rubro, etc., según sean necesarios estos datos para análisis marginales; para esta investigación se determinó relativizar el valor neto de producción por superficie (por hectárea) (Carrera, 1996)

## 2.2.3 LA SANDÍA

### 2.2.3.1. Fenología del cultivo

El desarrollo y crecimiento de la sandía dependen del factor genético de la planta y de las condiciones ambientales, por tanto, es necesario describir su fenología. Borrego (2002) describe los estados fenológicos del cultivo de sandía y se resumen en la tabla:

Tabla 2

#### *Fenología del Cultivo*

<b>Etapa fenológica</b>	<b>Días después de la siembra (DDS)</b>
Germinación	5-6
Inicio de emisión de guías	18-23
Inicio de floración	25-28
Plena flor	35-40
Inicio de cosecha	71-90
Término de cosecha	92-100

Fuente: Borrego (2002).

### 2.2.3.2 Proceso de producción de la sandía

Tabla 3

#### *Fases de la Producción de Sandía*

<b>Fases</b>	<b>Descripción</b>
1	Siembra
2	Labores culturales
3	Control fitosanitario
4	Cosecha
5	Selección
6	Almacenamiento

Fuente: Dirección Regional de Agricultura – Tacna (2017).

## **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

### **Costos de Producción**

Es la expresión monetaria de los gastos de la empresa en los bienes de producción consumidos y el pago del trabajo. Este representa parte de los gastos sociales y muestra cuanto le cuesta a la empresa la producción y venta de los productos (Hopkins, 1979)

### **Capital**

El factor capital está constituida por insumos, equipos, maquinarias e instalaciones, así como el dinero necesario para nuevas inversiones (Coaquira, 2013).

El capital ayuda a transformar los recursos naturales e intelectuales en bienes de utilidad para las personas. La noción de capital no solo alude al dinero; sino a los insumos que se han acumulado a través del tiempo que pueden generar algún tipo de valorización y expansión (Huicochea , 1994). Por ello, es crucial que los agricultores tengan en cuenta el manejo del capital para optimizar para la producción.

### **Capacidad empresarial**

Es el proceso de utilizar la iniciativa privada para transformar el concepto de empresa en una nueva compañía o para ampliar y diversificar un negocio o una empresa existentes que tienen un elevado potencial de crecimiento. La capacidad empresarial se hace fundamental para aprovechar una oportunidad y movilizar capital y aptitudes de gestión y asumen riesgos calculados al abrir mercados para nuevos productos, procesos y servicios.

### **Factores de la producción**

De acuerdo a lo planteado por la FAO (1991), los factores de producción son los diferentes recursos escasos que contribuyen a la creación de un producto. Los factores de producción permiten que las personas puedan generar una producción de acuerdo a las normas nacionales, por ello es necesario tener competencias sobre cómo movilizar los diferentes productivos.

### **Mano de obra**

Se realiza del esfuerzo humano remunerado este puede ser de dos tipos: en el caso agrícola (familiar y contratado) y a nivel industrial o empresarial (directo e indirecto) (Coaquira, 2013). Asimismo, está relacionado con el factor trabajo, las personas que desarrollan el trabajo en los diferentes procesos de producción, en este caso los productos agroindustriales es el desgaste físico y mental de los individuos que se incorpora en el proceso productivo. El trabajo también se define como la actividad humana mediante la cual se transforma y adapta la naturaleza para la satisfacción de sus necesidades. (Mochon, 1993).

### **Tierra**

Son los recursos naturales que pueden ser transformados en el proceso de producción: tierra, agua, minerales, vegetales, animales, etc. Se entiende no solo la tierra agrícola sino también la tierra urbanizada, los recursos mineros y los recursos naturales en general. (Huicochea , 1994). El factor tierra es fundamental para el desarrollo del proceso de producción, quienes los directivos deben asumir que dinamiza a los directivos, con la finalidad de generar rentabilidad.

### **Valor bruto de la producción**

Para Hopkins (1979), la producción agropecuaria puede verse cuantificada utilizando valores monetarios, es decir valuando los productos generados obtenido de esta manera el denominado Valor Bruto de la Producción (VBP), que a su juicio no es otra cosa que el resultado de la multiplicación de las cantidades y precios al productor. Es necesario tener en cuenta este indicador para tener la información sobre el valor bruto de la producción, tener en cuenta sobre todo la conducta el valor bruto de la producción.

### **Valor neto de la producción**

Para establecer un adecuado valor de la producción, hay que cuantificar los ingresos netos obtenidos en la actividad agraria. Define así el uso del valor neto de la producción (VNP), como la unidad de medida de resultado económico que se obtiene al restar de las entradas brutas los gastos directos realizados en un periodo indeterminado. Es necesario priorizar el análisis del valor neto de la producción para generar información apropiada en el caso del sector agroindustrial.

## **2.4 Sistema de hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

El limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y el factor tierra influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) de los agricultores en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

## 2.4.2 Hipótesis específicas.

- a) La influencia del factor de la mano de obra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.
- b) La influencia del factor capital en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.
- c) La influencia del factor tierra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

## 2.5 Sistema de variables

Tabla 4

### Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	Dimensiones	Indicadores	ESCALA DE MEDICION
Factores productivos	Significa las variables que afectan los niveles de producción agrícola, están relacionadas a factores como mano de obra, capital, tierra y entre otros.	Factor mano de obra	Total jornada	1 a 5 jornales
				6 a 10 jornales
				11 a 15 jornales
				21 a más jornales
			Precio/Día	De 30.00 a 32.10
				De 32.11 a 34.20
				De 34.21 a 36.30
				De 36.31 a 38.40
		De 38.41 a 40.50		
		Factor capital	De 40.51 a 42.50	
			Tecnología	Si No
			Buenas prácticas agrícolas	Si No
			Monto invertido en el proceso productivo	Alto Regular Bajo
Fuente de financiamiento	Propio Crédito			

				Propio y crédito
			Inversión en infraestructura	Reservorio
				Riego tecnificado
		Factor tierra	Condición de la parcela	Propia
				Arrendada
				Al partir
			Anticresis	
			Eficiencia cultivada	Distribución de los productores según producción de sandía en Kg. Por hectárea.
			Inversión de infraestructura	Riego tecnificado
				Reservorio
Producción de sandía	Productividad es el obtener con eficiencia la calidad necesaria, entendiendo eficiencia con el producir más artículos con menos energía.	Rendimiento del producto por unidad de área o insumo	Kilogramos de sandía por hectárea	Muy alta
				Alta
				Media
				Baja
				Muy baja
				Muy bajo

Nota: La tabla muestra la operacionalización de la variable independiente Factores productivos y la variable dependiente: producción de Sandía.



## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de investigación**

El tipo de investigación se considera de tipo básica, ya que no se manipularán las variables, sino se fundamenta en las teorías científicas con respecto a los factores productivos y la producción de la sandía, para analizar y brindar nuevos conocimientos en el campo de la gestión empresarial con el propósito de formular conclusiones que contribuyan al crecimiento económico de Tacna.

### **3.2 Diseño de investigación**

El diseño de investigación es no experimental, porque analiza el fenómeno de estudio que ya se suscitó, con respecto a las variables: factores productivos y producción de la sandía. Asimismo, la investigación es de Corte Transversal, ya que la recolección de los datos se realizó en un único momento en el tiempo y espacio para toda la muestra.

### **3.3. Población y muestra**

#### **3.3.1 Población**

La población estuvo constituida por los agricultores que se dedican a la producción de sandía, que según los datos proporcionados por la Dirección Regional de Agricultura Tacna (2018) alcanzan los 86 productores.

### 3.3.2 Muestra

Se utilizó la muestra aleatoria simple en la que todas las unidades del universo tienen la misma probabilidad de ser incluidas en la muestra, utilizando la siguiente fórmula:

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

Donde:

N= tamaño de la población = 86 productores

Z= Valor correspondiente a la distribución de Gauss (1.96)

p = Probabilidad de éxito = 0.50

q = probabilidad de fracaso = 0.50

E = error estimado de la encuesta = 5% = 0.05

De acuerdo a la tabla normal, el valor "Z" asociado a un nivel de confianza del 95% es de 1.96. dado que no existe información previa, las probabilidades tanto de éxito como de fracaso es incierta, por lo cual es prudente distribuir las probabilidades de éxito y fracaso por igual, es decir 50% para éxito y 50% para fracaso.

Aplicando la fórmula:

$$N = \frac{86 \times 1.96^2 \times 0.50 \times (1 - 0.50)}{(86 - 1)0.05^2 + 1.96^2 \times 0.50(1 - 0.50)}$$

$$N = 70$$

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

#### **3.4.1 Técnicas**

En la investigación se obtendrá la información a través de la técnica de la encuesta, que estuvo dirigido a los agricultores que producen sandía para evaluar los factores productivos y su influencia en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) de los agricultores en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

#### **3.4.2 Instrumentos**

El instrumento utilizado fue el cuestionario dirigido a los agricultores que producen sandía para evaluar los factores productivos y su influencia en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) de los agricultores en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

El instrumento se consideró de Bach. Omar Rubén Ayca Cohaila Análisis de los factores de la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) y su efecto en la rentabilidad del productor en el Sector Los Palos, Región–Tacna.

### Ficha técnica del instrumento

Nº	Elementos	Descripción
1	Título	INFLUENCIA DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS EN LA PRODUCCIÓN DE SANDÍA ( <i>Citrullus lanatus L.</i> ) DE LOS AGRICULTORES DEL DISTRITO LA YARADA - LOS PALOS, 2018 – 2019.
2	Autor	Omar Rubén Ayca Cohaila (2014)
	Adaptado	David García Ayca
3	Lugar de procedencia	Tacna
4	Fecha de adaptación	2019
5	Versión	Español
6	Administración	Colectiva
7	Duración	45 minutos
8	Finalidad	Determinar el nivel de desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes
9	Dirigido a	Agricultores de los agricultores del distrito la Yarada - Los Palos, 2018 – 2019.
10	Validación	
11	Confiabilidad	

### 3.5. Procesamiento y Análisis de la Información

El procesamiento de los datos que se recopiló se realizó de acuerdo a los objetivos e hipótesis planteados, se empleó el software estadístico SPSS para determinar la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente. Se elaboró las tablas de frecuencia con respecto a cada ítem que se haya formulado en los instrumentos correspondientes para poder analizar e interpretar los resultados. Además, se hizo uso de la estadística inferencial, para la comprobación de hipótesis, de esta forma se busca demostrar causalidad entre las dos variables, es por ello que se aplicó el modelo de regresión lineal simple, obteniendo así si existe

o no influencia de los Factores productivos en la producción de sandía (*Citrullus lanatus L.*) de los agricultores del distrito la Yarada - Los Palos, 2018 – 2019.

### **3.6 Selección y validación de los instrumentos de investigación**

#### **3.6.1 Selección de los instrumentos de investigación**

El instrumento utilizado fue el cuestionario, respectivamente:

Primer instrumento: Factores productivos en la producción de sandía (*Citrullus lanatus L.*) de los agricultores del distrito la Yarada - Los Palos, 2018 – 2019.

Segundo instrumento: Producción de sandía (*Citrullus lanatus L.*) de los agricultores del distrito la Yarada - Los Palos, 2018 – 2019.

#### **3.6.2 Validación de los instrumentos de investigación**

En el presente estudio, se ha hecho la validación de los instrumentos, mediante la validez de contenido, es decir, los instrumentos se sometieron a expertos.

**CAPÍTULO IV:**  
**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**4.1. Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros**

Tabla 5

*Distribución de los Productores Según a Quienes Vende su Producto*

<b>A quien vende</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Acopiador	19	27.2	27.2
Mayorista	47	67.1	94.3
Minorista	4	5.7	100.0
Total	70	100.0	

Fuente: Encuesta aplicada

Los datos obtenidos en la tabla, hacen notar que el 67,1% de los productores de sandía venden su producto a los mayoristas, el 27,2% manifiestan que venden a los acopiadores y solo el 5,7% indicaron que a los minoristas.

Tabla 6

*Distribución de los Productores Según si Existe Algún Contrato de Compra-Venta Antes de la Cosecha*

<b>Existe Contrato</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Si	11	15.7	15.7
No	59	84.3	100.0
Total	70	100.0	

Fuente: Encuesta aplicada

De la encuesta se demuestra que el 84,3% no realiza algún contrato de compra venta y solo el 15,7% de los productores si realizan un contrato de compra venta.

## 4.2. Análisis de las variables, dimensiones e indicadores:

### VARIABLE INDEPENDIENTE 1: FACTORES PRODUCTIVOS

#### DIMENSIÓN: FACTOR MANO DE OBRA

##### Indicador 1: Total jornada

Tabla 7

*Distribución de los Productores Según Número de Jornales Utilizados en la Cosecha por Día*

N° de jornales	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1 a 5	17	24.3	24.3
6 a 10	32	45.7	70.0
11 a 15	11	15.7	85.7
16 a 20	6	8.6	94.3
21 a más	4	5.7	100.0
Total	70	100	

Fuente: Encuesta aplicada

La información que nos proporciona la tabla, hacen notar que el 24,3 % de los productores, en cuanto al número de jornales utilizados en la cosecha por día se encuentra entre 1 a 5 jornales. El 45,7 % de los productores, se encuentra entre 6 a 10 jornales; el 15,7 % de los productores se encuentra entre 11 a 15 jornales. El 8,6 % de los productores se encuentra entre 16 a 20 jornales. Y solo el 5,7 % de los productores se encuentra entre 21 a más jornales. Por tanto, se observa que la mayor cantidad de jornales, es decir, en la escala de 21 a más jornales por día, son utilizada por 4 (5,7 %) agricultores, y la mayoría de agricultores (45,7 %), solo utilizan entre 6 a 10 jornales, lo que da a entender que probablemente no tienen suficiente financiamiento para cubrir los costos por jornales.



## Indicador 2: Precio/Día

Tabla 8

*Precio del jornal en soles por día que paga los productores*

<b>Precio de jornal/día</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
De 30.00 a 32.10	15	21.4	21.4
De 32.11 a 34.20	34	48.6	70.0
De 34.21 a 36.30	10	14.3	84.3
De 36.31 a 38.40	7	10.0	94.3
De 38.41 a 40.50	4	5.7	100.0
De 40.51 a 42.50	0	0.0	100.0
Total	70	100	

Fuente: Encuesta aplicada

Los datos recolectados en la tabla, se observa que el 21,4 % de los productores, en cuanto al precio del jornal en soles por día, que pagan se encuentra entre S/. 30,00 a S/. 32,10. El 48,6 de los productores, se encuentra entre S/. 32,11 a S/. 34,20. El 14,3 % de los productores, se encuentra entre S/. 34,21 a S/. 36,30. El 10 % de los productores, se encuentra entre S/. 38,41 a S/. 40,50. Y solo el 5,7 % se encuentra entre S/. 38,41 a S/. 40,50.

Asimismo, mostrando los datos demuestran que el precio del jornal por día en la tabla y figura, 15 agricultores (21,4%) que pagan un menor precio por día, es decir, de S/. 30,00 a 32,10; sin embargo, solo 4 (5,7 %) agricultores pagan un mayor precio, es decir, S/. 38,41 a S/. 40,50. Por tanto, se infiere que no cuentan con el suficiente financiamiento.

## DIMENSIÓN 2: FACTOR CAPITAL

### Indicador 1: Tecnología

Tabla 9

#### *Distribución de los Productores Según Maquinaria y Equipos*

<b>Dispone de equipos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Si	30	42.8	42.8
No	40	57.2	100.0
Total	70	100	

Fuente: Encuesta aplicada

La información recabada en la tabla, hacen notar que el 42,8% de los productores de sandía dispone de maquinarias y equipos y el 57,2% no disponen de maquinaria y equipo.

### Buenas prácticas agrícolas

Tabla 10

#### *Distribución de los Productores Según si Realizan Buenas Prácticas Agrícolas*

<b>Lo realizan</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Si	62	88.6	88.6
No	8	11.4	100.0
Total	70	100	

Fuente: Encuesta aplicada

Los datos obtenidos en la tabla, revelan que el 88,6% de los productores de sandía realizan buenas prácticas agrícolas y el 11,4% no realizan buenas prácticas agrícolas.

## Monto invertido en el proceso productivo

Tabla 11

*Distribución de Productores, Según Monto Invertido en el Proceso Productivo*

<b>Capital financiero en soles</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
De 3000 a 5000 soles	19	27.1	27.1
De 5001 a 7000 soles	32	45.7	72.8
De 7001 a 9000 soles	9	12.9	85.7
De 9001 a 11000 soles	6	8.6	94.3
De 11001 a más soles	4	5.7	100.0
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	

Fuente: Encuesta aplicada

La información recabada en la tabla presenta que el 27,1% de los productores de sandía han invertido en el proceso productivo de 3000 a 5000 soles. El 45,7% de los productores ha invertido de 5001 a 7000 soles. El 12,9% ha invertido de 7001 a 9000 soles. El 8,6% ha invertido de 9001 a 11000 soles y el 5,7% han invertido de 11001 a más. Por consiguiente, se observa que el mayor grupo de agricultores, es decir, 32 (45,7 %) invierten entre S/. 5 001,00 a 7 000,00; y el menor grupo invierte entre S/. 11 001 productores a más soles es 4 (5,7 %).

## Fuente de financiamiento

Tabla 12

### *Distribución de los Productores Según la Fuente de Financiamiento*

<b>Fuente de financiamiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Propio	38	54.3	54.3
Crédito	22	31.4	85.7
Propio y crédito	10	14.3	100.0
Total	70	100	

Fuente: Encuesta aplicada

Los datos recabados en la tabla, el capital financiero que participa en el proceso de producción de la sandía, el mayor porcentaje (54,3 %) de los agricultores, utilizan sus propios de fondos; mientras que en menor porcentaje de productores (31,4 %) producen con capital prestado (crédito) y un porcentaje mucho menor (14,3 %), lo hace con parte de capital propio y parte de capital prestado.

## Indicador 2: Inversión de infraestructura

Tabla 13

*Distribución de los productores según el tipo de riego que utiliza*

<b>Tipo de riego</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Reservorio	6	8.6	8.6
Riego tecnificado	64	91.4	100.0
Total	70	100.0	

Fuente: Encuesta aplicada

La información recabada en la tabla, revelan que el 8,6 % de los productores utilizan el tipo de riego denominado reservorio. El 91,4 % de los productores utilizan el riesgo tecnificado.

## DIMENSIÓN 3: FACTOR TIERRA

### Indicador: Condición de la parcela

Tabla 14

*Distribución de los Productores Según Tenencia de la Parcela*

<b>Dispone de tierras</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Propia	46	65.7	65.7
Arrendada	21	30.0	95.7
Al partir	2	2.9	98.6
Anticresis	1	1.4	100.0
Total	70	100.0	

Fuente: Encuesta aplicada

Los datos recabados en la tabla hacen notar que el 65,7 % de los productores poseen parcela propia. El 30 % de los productores tienen parcela arrendada. El 2,9% de los productores poseen parcela al partir. Y solo el 1,4 %, poseen la parcela en la modalidad de anticresis.

## Indicador: Eficiencia cultivada

Tabla 15

*Distribución de los Productores según Producción de Sandía en kg. por Hectárea*

<b>Producción (kg/ha)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
15000 a 30000 muy bajo	8	11.4	11.4
31000 a 45000 bajo	14	20.0	31.4
46000 a 60000 medio	38	54.3	85.7
61000 a 75000 alto	9	12.9	98.6
75000 a más Muy alto	1	1.4	100.0
Total	70	100.0	

Fuente: Encuesta aplicada

Los datos recabados en la tabla se revela que el 11,4% (Muy bajo) de los productores de sandía han producido de 15000 a 30000 kg/ha. El 20% (bajo) de los productores han producido de 31000 a 45000 kg/ha. El 54,3% (Media) de los productores han producido de 46000 a 60000 kg/ha. El 12,9% (alto) de los productores han producido de 61000 a 75000 kg/ha y, solo el 1,4% (Muy alto) ha producido de 75000 a más.

La mayor producción se encuentra en el distrito fronterizo La Yarada-Los Palos. En el 2017, Tacna tuvo el 16% de la producción nacional. En el país se tuvo una cosecha total de 92 mil 753 toneladas. Quispe destacó que el crecimiento del agro tacneño se debe a un buen clima para este tipo de cultivo y la calidad del agua que se usa para el riego de esta fruta (Velásquez, 2018).

**Variable dependiente: Producción de sandía**

**Dimensión: cantidad producida**

**Indicadores: Kg.**

Tabla 16

*Distribución de los Productores según Cuanto fue su Producción en la Última Campaña*

<b>Producción (kg/ha)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
15 000 a 30 000 (Muy bajo)	6	8.6	8.6
31 000 a 45 000 (Bajo)	11	15.7	24.3
46 000 a 60 000 (Medio)	43	61.4	85.7
61 000 a 75 000 (Alto)	8	11.4	97.1
75 000 a más (Muy alto)	2	2.9	100.0
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Encuesta aplicada

Los datos recabados en la tabla se demuestran que el 8,6% de los agricultores poseen un nivel de producción muy bajo, es decir, de 15000 a 30000 kg/ha por campaña. El 15,7% de productores poseen un nivel de producción baja, es decir, de 31000 a 45000 kg/ha. El 61,4% de los productores poseen un nivel de producción media, es decir, de 46000 a 60000 kg/ha. El 11,4% de productores poseen un nivel de producción alto, es decir, de 61000 a 75000 kg/ha y, solo el 2,9% de productores poseen un nivel de producción muy alto, es decir, de 75000 a más.

## Proceso de la prueba de hipótesis

### VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

El limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y el factor tierra influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

#### a) Planteamiento de la hipótesis estadística

##### Hipótesis nula

H<sub>0</sub>: El limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y el factor tierra no influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

##### Hipótesis alterna

H<sub>1</sub>: El limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y el factor tierra influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

#### b) Nivel de significancia: 0.05

#### c) Elección de la prueba estadística: Regresión lineal

#### d) Regla de decisión:

Rechazar H<sub>0</sub> si el valor-p es menor a 0.05

No rechazar H<sub>0</sub> si el valor-p es mayor a 0.05

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,871 <sup>a</sup>	,759	,755	,544

a. Predictores: (Constante), PRODUCCIÓN



R<sup>2</sup> = Indica que el 75,9% de la variación de la producción de sandía esta explicado por la variación de los factores productivos.

R = 0,871 Existe un alto grado de correlación

**ANOVA<sup>a</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	63,258	1	63,258	213,869	,000 <sup>b</sup>
	Residuo	20,113	68	,296		
	Total	83,371	69			

a. Variable dependiente: FACTORES

b. Predictores: (Constante), PRODUCCIÓN

Dado que el sig o pvalor (0.000) es menor al nivel de significancia (0.05) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna es decir se concluye que el limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y el factor tierra influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-,964	,230		-4,198	,000
	PRODUCCIÓN	1,133	,077	,871	14,624	,000

a. Variable dependiente: FACTORES

Pronostico: Nivel de Producción = -0.964 + 1,133 Factores productivos X

## VERIFICACIÓN DE LA PRIMERA HIPOTESIS ESPECÍFICA

La influencia del factor de la mano de obra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

### a) Planteamiento de la hipótesis estadística

#### Hipótesis nula

H<sub>0</sub>: La influencia del factor de la mano de obra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, no es significativa.

#### Hipótesis alterna

H<sub>1</sub>: La influencia del factor de la mano de obra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

### b) Nivel de significancia: 0.05

### c) Elección de la prueba estadística: Regresión lineal

### d) Regla de decisión:

Rechazar H<sub>0</sub> si el valor-p es menor a 0.05

No rechazar H<sub>0</sub> si el valor-p es mayor a 0.05

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,871 <sup>a</sup>	,759	,755	,544

a. Predictores: (Constante), PRODUCCIÓN

R<sup>2</sup> = Indica que el 75,9% de la variación del nivel de producción esta explicado por la variación del factor mano de obra.

R = 0,871 Existe un alto grado de correlación

ANOVA<sup>a</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	63,258	1	63,258	213,869	,000 <sup>b</sup>
	Residuo	20,113	68	,296		
	Total	83,371	69			

a. Variable dependiente: MO

b. Predictores: (Constante), PRODUCCIÓN

Dado que el sig o pvalor (0.000) es menor al nivel de significancia (0.05) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna es decir se concluye que la influencia del factor de la mano de obra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

Coeficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-,964	,230		-4,198	,000
	PRODUCCIÓN	1,133	,077	,871	14,624	,000

a. Variable dependiente: MO

Pronostico: Nivel de producción = -0.964 + 1,133 Factor mano de obra X

## VERIFICACIÓN DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

La influencia del factor capital en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

### a) Planteamiento de la hipótesis estadística

#### Hipótesis nula

H<sub>0</sub>: La influencia del factor capital en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, no es significativa.

#### Hipótesis alterna

H<sub>1</sub>: La influencia del factor capital en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

### b) Nivel de significancia: 0.05

### c) Elección de la prueba estadística: Regresión lineal

### d) Regla de decisión:

Rechazar H<sub>0</sub> si el valor-p es menor a 0.05

No rechazar H<sub>0</sub> si el valor-p es mayor a 0.05

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,852 <sup>a</sup>	,726	,722	,586

a. Predictores: (Constante), PRODUCCIÓN

R<sup>2</sup> = Indica que el 72,6% de la variación del nivel de producción esta explicado por la variación del factor capital.

R = 0,852 Existe un alto grado de correlación

**ANOVA<sup>a</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	61,842	1	61,842	180,034	,000 <sup>b</sup>
	Residuo	23,358	68	,344		
	Total	85,200	69			

a. Variable dependiente: CAPITAL

b. Predictores: (Constante), PRODUCCIÓN

Dado que el sig o pvalor (0.000) es menor al nivel de significancia (0.05) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna es decir se concluye que la influencia del factor capital la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-,985	,247		-3,980	,000
	PRODUCCIÓN	1,120	,083	,852	13,418	,000

a. Variable dependiente: CAPITAL

Pronostico: Nivel de producción = -0,985 + 1,120 Factor capital X

## VERIFICACIÓN DE LA TERCERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

La influencia del factor tierra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

### a) Planteamiento de la hipótesis estadística

#### Hipótesis nula

H<sub>0</sub>: La influencia del factor tierra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, no es significativa.

#### Hipótesis alterna

H<sub>1</sub>: La influencia del factor tierra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

### b) Nivel de significancia: 0.05

### c) Elección de la prueba estadística: Regresión lineal

### d) Regla de decisión:

Rechazar H<sub>0</sub> si el valor-p es menor a 0.05

No rechazar H<sub>0</sub> si el valor-p es mayor a 0.05

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,932 <sup>a</sup>	,869	,867	,322

a. Predictores: (Constante), PRODUCCIÓN

R<sup>2</sup> = Indica que el 86,9% de la variación del nivel de producción esta explicado por la variación del factor tierra.

R = 0,932 Existe un alto grado de correlación

ANOVA<sup>a</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	46,789	1	46,789	451,067	,000 <sup>b</sup>
	Residuo	7,054	68	,104		
	Total	53,843	69			

a. Variable dependiente: TIERRA

b. Predictores: (Constante), PRODUCCIÓN

Dado que el sig o pvalor (0.000) es menor al nivel de significancia (0.05) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna es decir se concluye que la influencia del factor tierra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

Coeficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-,042	,136		-,307	,760
	PRODUCCIÓN	,974	,046	,932	21,238	,000

a. Variable dependiente: TIERRA

Pronostico: Nivel de producción = - 0,042 + 0,974 Factor tierra X

### 4.3 Discusión de resultados

A la luz de los resultados, Con respecto a la hipótesis general se ha determinado que el limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y el factor tierra influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019, dado que, según prueba de regresión líneas simple, el p-valor es de 0,00 con un R. cuadrado de 76,10 % según la prueba regresión lineal. Asimismo, se corroboró por coeficiente de correlación 0,871.

Se ha demostrado que el limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, el escaso factor tierra cultivado y las insuficientes capacidades empresariales influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) de los agricultores en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019. Los resultados encontrados se relacionan parcialmente con lo informado por Ortiz (2015), quien concluyó que el 44,00% menciona que el capital que utiliza es propio, debido a la información equivocada que tienen sobre las instituciones financieras y, en ocasiones el exceso de requisitos para acceder a un préstamo mínimo, les ha limitado a trabajar con su propio dinero. Los ingresos mensuales que reciben los agricultores de la zona, son mayores a \$500,00 mensuales, pero es un ingreso muy limitado, ya que el número de miembros de las familias se encuentran entre 5-7 personas; de los cuales, la mayoría se dedican al trabajo agrícola y no les permite tener más bienes que los necesarios. Debido a varios factores externos, que no son controlables, ciertas siembras se convierten en pérdidas, mismas que son asumidas por las familias. Las ganancias obtenidas por los agricultores, son medias y en ciertas ocasiones nulas, lo que incide en su próxima producción agrícola, afectando a las familias de la localidad.

En cuanto a la primera hipótesis específica, se ha determinado que la influencia del factor de la mano de obra en el nivel de producción de



sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa, dado que, según prueba de regresión lineal simple, el p-valor es de 0,00 con un R. cuadrado de 75,9 %. Asimismo, se corroboró por coeficiente de correlación 0,871.

Los resultados encontrados se parecen parcialmente, con lo informado por Tejada (2012), quien concluyó que los agricultores cultivan el arroz por costumbre mas no buscando una producción óptima, además los agricultores se muestran insatisfechos puesto que no tienen el apoyo económico mediante un banco agrario por parte del Estado, más bien lo que ellos tienen es el llamado proveedor quien les facilita dinero para semillas, abonos, insecticidas, etc. con el compromiso de venderle su producto incluso antes de la siembra a un precio desfavorable de los productos y devolviéndolo en la cosecha con gran desventaja puesto que en esa época está el arroz a un precio razonable sin embargo debe hacerlo con el precio pactado anteriormente. En cuanto al factor mano de obra, los trabajadores empleados en el cultivo del arroz no son especializados para las diferentes actividades sino todos hacen de todo a excepción del manejo de la yunta que corresponde a una proporción muy pequeña de trabajadores que podría decirse trabajador “especializado”.

Los hallazgos detectados se relacionan en parte con lo informado por Fuente (2017), quien concluyó que, a producción de sandía mediante la técnica de injerto superará las limitantes de producción del sistema tradicional de cultivo en las tres variedades, en condiciones edafoclimáticas del valle de Moquegua; al utilizar plantas injertadas se logró un incremento de 66,85 % en el caso de Santa Amelia; 120,41 % en Riverside y en Alexander 113,71 %. El comportamiento productivo según variedad fue de 131,74 t/ha. de cosecha en la variedad Riverside injertada, seguida de Alexander injertada con 128,89 t/ha. y Santa Amelia con 95,04 t/ha. En lo referente al uso de

injerto se demuestra la influencia positiva del portainjerto (*Cucurbita ficifolia* Bouché), con diferencia de rendimientos de 118,55 t/ha., como promedio de tratamientos con plantas injertadas respecto a 59,01 t/ha., en el promedio de tratamientos con plantas sin injertar.

En cuanto a la primera hipótesis específica, se ha determinado que la influencia del factor de la mano de obra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa, dado que, según prueba de regresión lineal simple, el p-valor es de 0,00 con un R. cuadrado de 75,9 %. Asimismo, se corroboró por coeficiente de correlación 0,871.

Los resultados se parecen a lo informado por Ayca (2014), quien concluyó que las variables de estructura de la producción (extensión de predio, condición de parcela, área de sandía, y número de cosechas efectuadas) sola la variable extensión del predio ha mostrado tener relación con la rentabilidad de la sandía, al evidenciarse con la prueba chi cuadrado: 0,025 mejor al nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ . En el factor financiamiento se consideraron 4 variables (monto invertido, fuente de financiamiento, pago uso de agua, número de jornales), se reportaron dos variables que tienen relación con la rentabilidad de la sandía, y son: el monto invertido que tuvo un valor de  $0,01 < 0,05$ ; y la fuente de financiamiento que obtuvo un valor de  $0,03 < 0,05$  en la prueba de Chi cuadrado.

En cuanto a la tercera hipótesis específica, se ha determinado que la influencia del factor tierra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa, dado que, según prueba de regresión líneas simple, el p-valor es de 0,00 con un R. cuadrado de 86,9 %. Asimismo, se corroboró por coeficiente de correlación 0,932. Los resultados se parecen a lo informado por Quispe (2014), quien concluyó que los factores abióticos suelo y agua

puesto influyen significativamente en la rentabilidad puesto que el P valor 0,00 y 0,021 fue inferior al valor 0,05. En lo relacionado a los factores bióticos como el uso distintas variedades de vid influyo significativamente en la rentabilidad de los productores de vid puesto que el P valor 0,00 fue inferior al valor 0,05; por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula. El nivel tecnológico a través del tipo de riego influye significativamente ya que el P valor 0,00 fue inferior al valor 0,05. Los factores bióticos como el uso distintas variedades de vid influyó significativamente en la rentabilidad de los productores de vid en el distrito de Pocollay, puesto que el P valor 0,00 fue inferior al valor 0,05 por lo tanto se rechazó la hipótesis nula.

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

Con respecto a la hipótesis general se ha determinado que el limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y el factor tierra influyen en la producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito La Yarada - Los Palos 2018 – 2019, dado que, según prueba de regresión líneas simple, el p-valor es de 0,00 con un R. cuadrado de 76,10 % según la prueba regresión lineal. Asimismo, se corroboró por coeficiente de correlación 0,871.

### **SEGUNDA**

En cuanto a la primera hipótesis específica, se ha determinado que la influencia del factor de la mano de obra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa, dado que, según prueba de regresión lineal simple, el p-valor es de 0,00 con un R. cuadrado de 75,9 %. Asimismo, se corroboró por coeficiente de correlación 0,871.

### **TERCERA**

Con respecto a la segunda hipótesis específica, se ha comprobado que la influencia del factor capital en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa, dado que, según prueba de regresión lineal simple, el p-valor es de 0,00 con un R. cuadrado de 72,6 %. Asimismo, se corroboró por coeficiente de correlación 0,852.

### **CUARTA**

En cuanto a la tercera hipótesis específica, se ha determinado que la influencia del factor tierra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa, dado que, según prueba de regresión líneas simple, el p-valor es de 0,00 con un R.

cuadrado de 86,9 %. Asimismo, se corroboró por coeficiente de correlación 0,932.

.

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA**

Se sugiere que la Dirección Regional de Agricultura – Tacna, desarrolle un Plan de seguimiento de la producción de sandía, para dinamizar el uso de los factores productivos por parte de los agricultores para elevar su nivel de producción de sandía (*Citrullus lanatus* L.) en el distrito La Yarada - Los Palos 2018 – 2019.

### **SEGUNDA**

Se sugiere que los agricultores desarrollen buenas prácticas de manejo, uso y aprovechamiento de los factores productivos a asociación, sobre todo en el factor de la mano de obra para elevar el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos.

### **TERCERA**

Se sugiere que El Gobierno Regional y la Dirección Subregional de agricultura, conjuntamente con las universidades, especialmente los que tengan la carrera de Ingeniería agronómica, desarrollen una articulación productiva y por resultados, para desarrollar estrategias sobre el aprovechamiento y uso de los factores productivos, específicamente el factor capital para elevar el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.

### **CUARTA**

Se sugiere que el Presidente de Asociación de los Agricultores coordinen con el Colegio de Ingenieros del Perú, y las universidades, para desarrollar un Plan de capacitación, orientado al fortalecimiento de capacidades productivas de los agricultores, de manera específica en el uso del factor tierra para elevar el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos.

## REFERENCIAS

- Ayca, O. (2014). *Análisis de los factores de la producción de sandía (Citrullus lanatus L.) y su efecto en la rentabilidad del productor en el sector los palos, Región Tacna.* (tesis de grado). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
- Berbel, V., Muñoz, C., Martínez, B., & Balmón, A. (2002). *Introducción a la economía agraria.*
- Borja, S., & Zehnder, R. (2010). *Margen bruto agrícola*
- Borrego, M. (2002). El cultivo de la sandía (en línea). Recuperado de <http://books.google.com.ec/Business Venturing>, Vol. 9, pp. 223-42.
- Carrera, J. (1996). *A model to measure the profit rate of specific industrial capitals by computing their turnover circuits.* Buenos Aires: centro para la investigación como crítica práctica.
- Coaquira, L. (2013). *Análisis de la producción de quinua orgánica convencional en la comunidad de Chocco* (Tesis de grado). Universidad del Altiplano – Puno
- Dirección Regional de Agricultura Tacna (2017).
- Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo. Tacna – DIRCETUR (2016)
- Drovetta, S., & Guadagnini, H. (2001). *Diccionario de administración y ciencias afines* 2da ed. Balderas. México: Limusa S.A
- FAO. (1991). *El desarrollo rural a base de sus potencialidades. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.* Serie Desarrollo Rural Nº 8. 49 p. 13.FAO. (2010). *Sistemas de producción agropecuaria y pobreza* 112 pp. 14.
- Feder (1993) The adoption of agricultural innovations: A review. *Technological Forecasting and Social Change* 43, 215-239. 18.
- Fuente, A. (2017). *Producción de tres variedades híbridas de sandía (Citrullus lanatus (Thunb) Mansf.) Santa Amelia, Riverside y Alexander, injertado y sin injertar bajo las condiciones edafoclimáticas del valle*

- de Moquegua, verano 2016*. (Tesis de grado). Universidad José Carlos Mariátegui – Moquegua.
- Goodwin (1994). Human-Capital, Producer Education-Programs, and the Adoption of Forward-Pricing Methods. *American Journal of Agricultural Economics* 76, 936-947.
- Gutiérrez, A. (2018). Densidad de siembra en el rendimiento y calidad de sandía (*Citrullus lanatus*) cv. Black Fire en el valle de Cañete. (Tesis de grado). Universidad Nacional Agraria La Molina - Lima.
- Gutierrez, E. (1985). *Análisis de los sistemas de producción, tipo conuco en las comunidades las alcantarillas y los tanques en el Municipio Autónomo Bolívar del Estado Monagas*. Jusepín, Venezuela: (Trabajo de grado). Universidad de Oriente, Escuela de Ingeniería Agronómica
- Hult, G.T.M., Hurley, R.F., Kinght, G.A. [2004], 'Innovativeness: its antecedents and impact on business performance', *Industrial Marketing Management*, Vol. 33, pp. 429-38.
- Miller, R. (1990). *Microeconomía*. México: McGraw-Hill 335pp
- Narver, J.C., Slater, S.F., Tietje, B. [1998], 'Creating a market orientation', *Journal of Focused Market*, Vol. 2, pp. 233-36.
- Newbert, S.L., Kirchoff, B.A., Walsh, S.T. [2007], 'Defining the relationship among founding resources, strategies, and performance in technology-intensive new ventures: evidence from the semiconductor silicon industry', *Journal of Small Business Management*, Vol. 45, No. 4, pp. 438-66.
- O'Kean, J. (1994). *Análisis del entorno económico de los negocios*. México: McGraw-Hill 32 pp.
- Ortiz, R. (2015). Análisis económico de los factores de la producción y su incidencia en la rentabilidad agrícola en la Parroquia Chiquicha Del Cantón Pelileo. (Tesis de grado). Universidad Técnica de Ambato. Ecuador
- Quijano, L. (2004). Sistemas de producción



- Quispe, Y. (2014). *Factores productivos y la rentabilidad del cultivo de la vid en el distrito de Pocollay – Tacna*. (Tesis de grado). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
- Robinson, RW; Decker-Walters, DS. 1997. Cucurbits Crop Production, Science in horticulture, no. 6, CAB International. Walling-ford-Oxon. New York.
- Schneider, E. (1968). *Contabilidad industrial fundamentos y principales problemas*. Madrid
- Such, D. (1994). *Introducción a la economía*. Ed. Pirámide.
- Tejada, A. (2012). *Factores Productivos que permiten mejorar la productividad del Arroz en el sector Magdalena: Tembladera-Cajamarca*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

## Anexo

### MATRIZ DE CONSISTENCIA FACTORES PRODUCTIVOS Y SU INFLUENCIA EN LA PRODUCCIÓN DE SANDÍA (*Citrullus lanatus L.*) DE LOS AGRICULTORES DEL DISTRITO LA YARADA - LOS PALOS 2018 – 2019.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la influencia de los factores productivos en la producción de sandía (<i>Citrullus lanatus L.</i>) de los agricultores del distrito la Yarada - Los Palos 2018 - 2019”</p> <p><b>Problemas específicos</b> a) ¿Cuál es la influencia del factor de la mano de obra en la producción de la sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos? b) ¿Cuál es la influencia del factor capital en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos? c) ¿Cuál es la influencia del factor tierra en el nivel de</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar de qué manera los factores productivos influyen en la producción de sandía (<i>Citrullus lanatus L.</i>) de los agricultores en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> a) Establecer la influencia del factor de la mano de obra en la producción de sandía de los agricultores en el distrito</p>	<p><b>Hipótesis general</b> El limitado uso de la mano de obra, la inadecuada aplicación del factor capital, y el factor tierra influyen en la producción de sandía (<i>Citrullus lanatus L.</i>) de los agricultores en el distrito la Yarada - Los Palos 2018 – 2019.</p> <p><b>Hipótesis específicas.</b> a) La influencia del factor de la mano de obra en la producción de los agricultores en el distrito La</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Factores productivos</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Producción</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> básica</p> <p><b>Diseño de investigación</b> No experimental Corte Transversal</p> <p><b>Población</b> La población está constituida por los productores de sandía, que según los datos proporcionados por la Dirección Regional de Agricultura Tacna (2018) alcanzan los 86 productores.</p> <p><b>Muestra</b> Se utilizó la muestra aleatoria simple en la que todas las unidades del universo tienen la misma probabilidad</p>

<p>producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos?</p>	<p>La Yarada – Los Palos.  b) Determinar la influencia del factor capital en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos.  c) Establecer la influencia del factor tierra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos.</p>	<p>Yarada – Los Palos, es significativa.  b) La influencia del factor capital en la producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.  c) La influencia del factor tierra en el nivel de producción de sandía de los agricultores en el distrito La Yarada – Los Palos, es significativa.</p>		<p>de ser incluidas en la muestra, utilizando la fórmula se obtiene 70 sujetos</p> <p><b>Técnicas</b>  Encuesta  Análisis documental</p> <p><b>Instrumentos</b>  Cuestionario  Guía de análisis documental.</p>
---	---	--	--	---

## PRIMER INSTRUMENTO

### FACTORES PRODUCTIVOS QUE EN LA PRODUCCIÓN DE SANDÍA (*CITRULLUS LANATUS L.*) DE LOS AGRICULTORES DEL DISTRITO LA YARADA - LOS PALOS, 2018 – 2019.

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

**OBJETIVO:** El presente cuestionario tuvo como objetivo evaluar los factores productivos que en la producción de sandía (*Citrullus lanatus L.*) de los agricultores del distrito La Yarada - Los Palos, 2018 – 2019.

La información que nos proporcione es completamente CONFIDENCIAL, esto garantiza que nadie pueda identificar a la persona que ha diligenciado el cuestionario.

#### INSTRUCCIONES

Todas las preguntas tienen diversas opciones de respuesta, deberá elegir SOLO UNA, salvo que el enunciado de la pregunta diga expresamente que puede seleccionar varias.

Cada opción tiene un recuadro para que pueda consignar un aspa de acuerdo a la selección de su respuesta.

Sr. Agricultor:

DATOS DEL AGRICULTOR		
<b>¿A QUIÉN VENDE?</b>		
	Acopiador	
	Mayorista	
	Minorista	
<b>CONTRATO DE COMPRA VENTA ANTES DE LA COSECHA</b>		
	SÍ	NO
<b>DIMENSIÓN</b>	<b>FACTOR MANO DE OBRA</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Total jornada</b>	
	1 a 5	
	6 a 10	
	11 a 15	
	16 a 20	

	21 a más		
<b>Indicador</b>	<b>Precio/día</b>		
	De 30.00 a 32.10		
	De 32.11 a 34.20		
	De 34.21 a 36.30		
	De 36.31 a 38.40		
	De 38.41 a 40.50		
	De 40.51 a 42.50		
<b>DIMENSIÓN</b>	<b>FACTOR CAPITAL</b>		
<b>Indicador</b>	<b>Tecnología</b>		
	Dispone de equipos		
	Sí	No	
<b>Indicador</b>	<b>Buenas prácticas agrícolas</b>		
	Sí	No	
<b>Monto invertido en el proceso productivo</b>			
<b>Capital financiero en soles</b>			
	De 3000 a 5000 soles		
	De 5001 a 7000 soles		
	De 7001 a 9000 soles		
	De 9001 a 11000 soles		
	De 11001 a más soles		
<b>Fuente de financiamiento</b>			
	Propio	Crédito	Propio y crédito
<b>Indicador: Inversión de infraestructura</b>			
	Reservorio	Riego tecnificado	
<b>DIMENSIÓN</b>	<b>FACTOR TIERRA</b>		
<b>Indicador:</b>	<b>Condición de la parcela</b>		
	<b>Dispone de tierras</b>		
	Propia	arrendada	Al partir      Anticresis
<b>Indicador</b>	<b>Eficiencia cultivada</b>		
	Producción (kg/ha).		
	15000 a 30000 (Muy bajo)		
	31 000 a 45 000 (Bajo)		
	46 000 a 60 000 (Medio)		
	61 000 a 75 000 (Alto)		
	75 000 a más (Muy alto)		

## SEGUNDO INSTRUMENTO

### PRODUCCIÓN DE SANDÍA (*CITRULLUS LANATUS L.*) DE LOS AGRICULTORES DEL DISTRITO LA YARADA - LOS PALOS, 2018 – 2019.

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

---

**Sr. Agricultor:**

**OBJETIVO:** El presente cuestionario tuvo como objetivo evaluar producción de sandía (*Citrullus lanatus L.*) de los agricultores del distrito La Yarada - Los Palos, 2018 – 2019.

La información que nos proporcione es completamente CONFIDENCIAL, esto garantiza que nadie pueda identificar a la persona que ha diligenciado el cuestionario.

---

#### INSTRUCCIONES

Todas las preguntas tienen diversas opciones de respuesta, deberá elegir SOLO UNA, salvo que el enunciado de la pregunta diga expresamente que puede seleccionar varias.

Cada opción tiene un recuadro para que pueda consignar un aspa de acuerdo a la selección de su respuesta.

<b>DIMENSIÓN: CANTIDAD PRODUCIDA</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Producción (k/ha).</b>
	15 000 a 30 000 (Muy bajo)
	31 000 a 45 000 (Bajo)
	46 000 a 60 000 (Medio)
	61 000 a 75 000 (Alto)
	75 000 a más (Muy alto)