

“Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional”



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(creada por Ley N° 25265)



ESCUELA DE POSGRADO FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS UNIDAD DE POSGRADO

TESIS

**“ESTUDIO DE LA DEMANDA DE OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.) EN
EL MERCADO REGIONAL DE HUANCVELICA”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

PLANES DE NEGOCIOS AGROPECUARIOS, AGROINDUSTRIALES

PRESENTADO POR:

Bach. FRANKLIN ORE ARECHE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN:

CIENCIAS DE INGENIERÍA

MENCIÓN: AGRONEGOCIOS Y COMERCIO

INTERNACIONAL

HUANCVELICA - PERÚ

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA

(Creado por Ley N° 25265)

ESCUELA DE POSGRADO

(APROBADO CON RESOLUCIÓN N° 736-2005-ANR)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIDAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Ante el Jurado conformado por los docentes: **Mg. Isaac Nolberto ALIAGA BARRERA**,
Mtro. Alfonso RUIZ RODRIGUEZ y **Mg. Raul GOMEZ CCORA**.

Asesor: Dr. Ruggerths Neil DE LA CRUZ MARCOS.

De conformidad al Reglamento para Optar el Grado Académico de Maestro, de la Escuela de Posgrado, aprobado mediante Resolución Directoral N° 132-2017-EPG-R/UNH

El Candidato al **GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERÍA CON MENCIÓN: AGRONEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL.**

Don, **Franklin ORE ARECHE**, procedió a sustentar su trabajo de Investigación titulado "**ESTUDIO DE LA DEMANDA DE OCA (Oxalis tuberosa Mol)**" EN EL MERCADO REGIONAL DE HUANCAVELICA".

Luego de haber absuelto las preguntas que le fueron formulados por los Miembros del Jurado, se dio por concluido al ACTO de sustentación, realizándose la deliberación y calificación, resultando:

Con el calificativo:

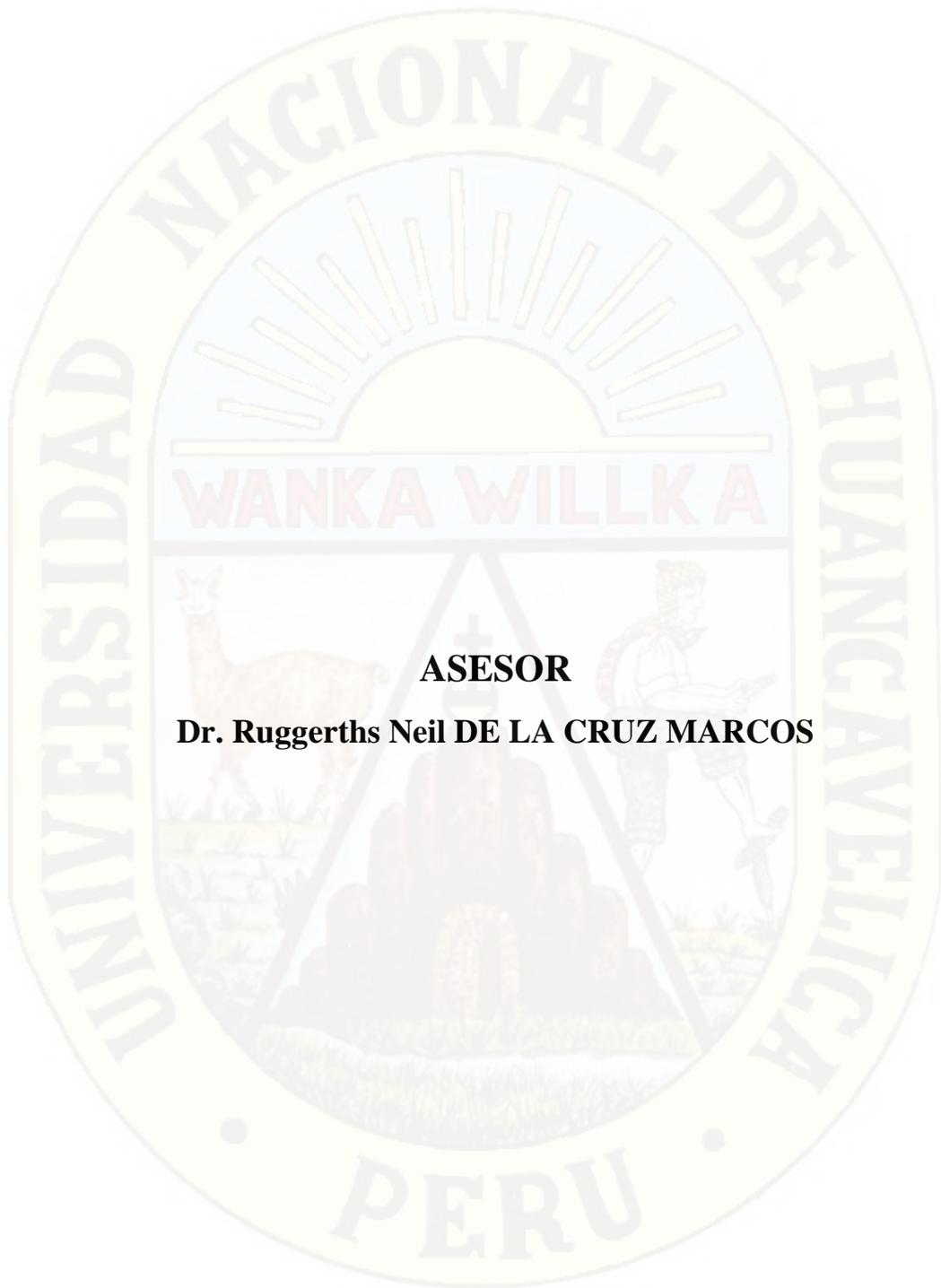
Aprobado por unanimidad

Y para constancia se extiende la presente ACTA, en la ciudad de Huancavelica, a los un día del mes de febrero del 2018.

Isaac Aliaga Barrera
Mg. Isaac Nolberto ALIAGA BARRERA
Presidente del Jurado.

Alfonso Ruiz Rodriguez
Mtro. Alfonso RUIZ RODRIGUEZ
Secretario del Jurado

Raul Gomez Ccora
Mg. Raul GOMEZ CCORA
Vocal del Jurado



ASESOR

Dr. Ruggerths Neil DE LA CRUZ MARCOS

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi fortaleza.

*A mi madre Zenobia Areche Tito, por su ejemplo de
lucha y superación, por todo sus sacrificios
realizados y sus sabios consejos y que ha sabido
colocarme los pies en la tierra y reforzar mis
valores de autoestima, respeto y responsabilidad en
mi vida cotidiana y estar siempre presente cuando
más lo he necesitado.*

*A mi abuela Julia Tito Velázquez Q. E. P. D. que
desde el cielo me ilumina.*

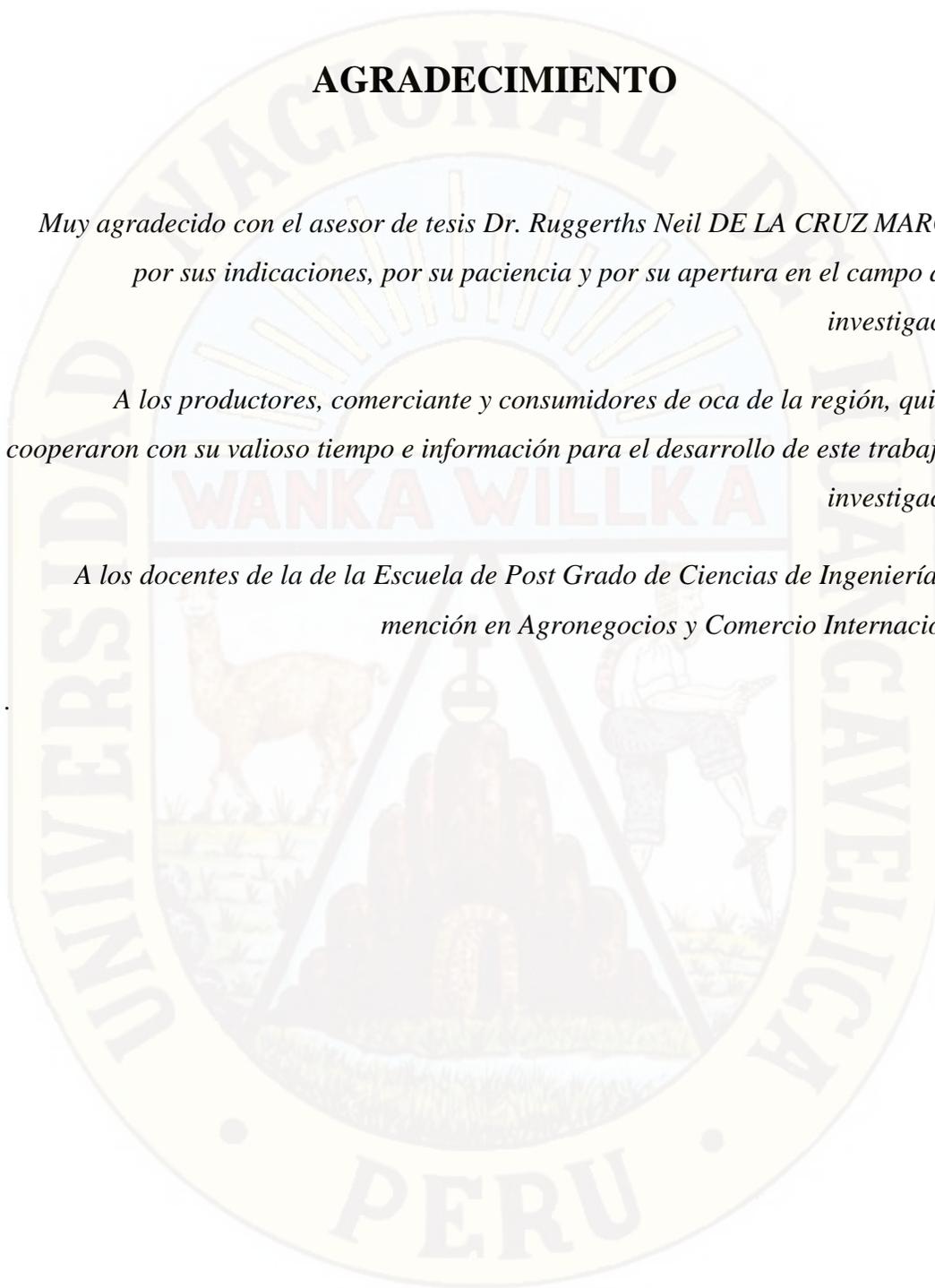
*A todos ellos por su gran ejemplo que me han dado
para llegar a ser una persona con valores y
principios.*

AGRADECIMIENTO

Muy agradecido con el asesor de tesis Dr. Ruggerths Neil DE LA CRUZ MARCOS por sus indicaciones, por su paciencia y por su apertura en el campo de la investigación.

A los productores, comerciante y consumidores de oca de la región, quienes cooperaron con su valioso tiempo e información para el desarrollo de este trabajo de investigación.

A los docentes de la de la Escuela de Post Grado de Ciencias de Ingeniería con mención en Agronegocios y Comercio Internacional.



RESUMEN

La investigación se realizó en toda la región de Huancavelica entre agosto y octubre de 2017 y se centró en la demanda de la oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) por parte del mercado regional. Se determinó las zonas de producción, la oferta, la demanda y las formas de consumo; como fuente de información primaria se obtuvo mediante entrevistas a los productores, comercializadores y consumidores de oca de la región en los principales mercados de cada provincia, asimismo se recopiló información secundaria como producción histórica de los últimos 10 años, extensiones cultivadas y rendimiento. Se concluye que las principales zonas productoras de oca en la región para el año 2017 fueron Tayacaja con 476.44 toneladas, Huancavelica con 354.28 toneladas producidas, las demás provincias presentan menor producción y por lo tanto los mayores ofertadores de oca en la región son Tayacaja y Huancavelica. En el último decenio (2006 - 2017) la mayor producción se dio en el año 2013 con 2511.47 toneladas, generalmente la producción ofertada equivale el 85% de su producción para su comercialización y el 15% aproximadamente lo destinan para la semilla de la campaña siguiente y el autoconsumo. En la región existe demanda no cubierta por la oferta regional, se estimó una oferta de 1491.32 toneladas en el año 2017. El ecotipo mas preferido por los consumidores es la rosada, segundo lugar la negra y en el tercer lugar la blanca. La forma de consumo a nivel de la región es la tradicional “sancochado”, luego de someter a un soleado directo por 5 a 8 días, otras formas de consumo son en mazamorra, asado y khaya (transformación artesanal de la oca).

Palabras clave: Comercialización, demanda, oferta, oca, producción.

ABSTRACT

The research was conducted throughout the Huancavelica region between August and October 2017 and focused on the demand of the oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) by the regional market. The areas of production, supply, demand and forms of consumption were determined; as a source of primary information was obtained through interviews with producers, marketers and goose consumers of the region in the main markets of each province, also collected secondary information such as historical production of the last 10 years, cultivated extensions and yield. It is concluded that the main oca producing areas in the region for the year 2017 were Tayacaja with 476.44 tons, Huancavelica with 354.28 tons produced, the other provinces have lower production and therefore the largest suppliers of goose in the region are Tayacaja and Huancavelica. In the last decade (2006 - 2017) the highest production was in 2013 with 2511.47 tons, generally the production offered is equivalent to 85% of its production for commercialization and approximately 15% for the seed of the following season and self-consumption. In the region there is demand not covered by the regional offer, an offer of 1491.32 tons was estimated in the year 2017. The ecotype most preferred by consumers is the pink one, second place the black one and in the third place the white one. The form of consumption at the level of the region is the traditional "parboiled", after submitting to a direct sunny for 5 to 8 days, other forms of consumption are mazamorra, roasted and khaya (artisanal processing of the oca).

Keywords: Marketing, demand, supply, oca, production.

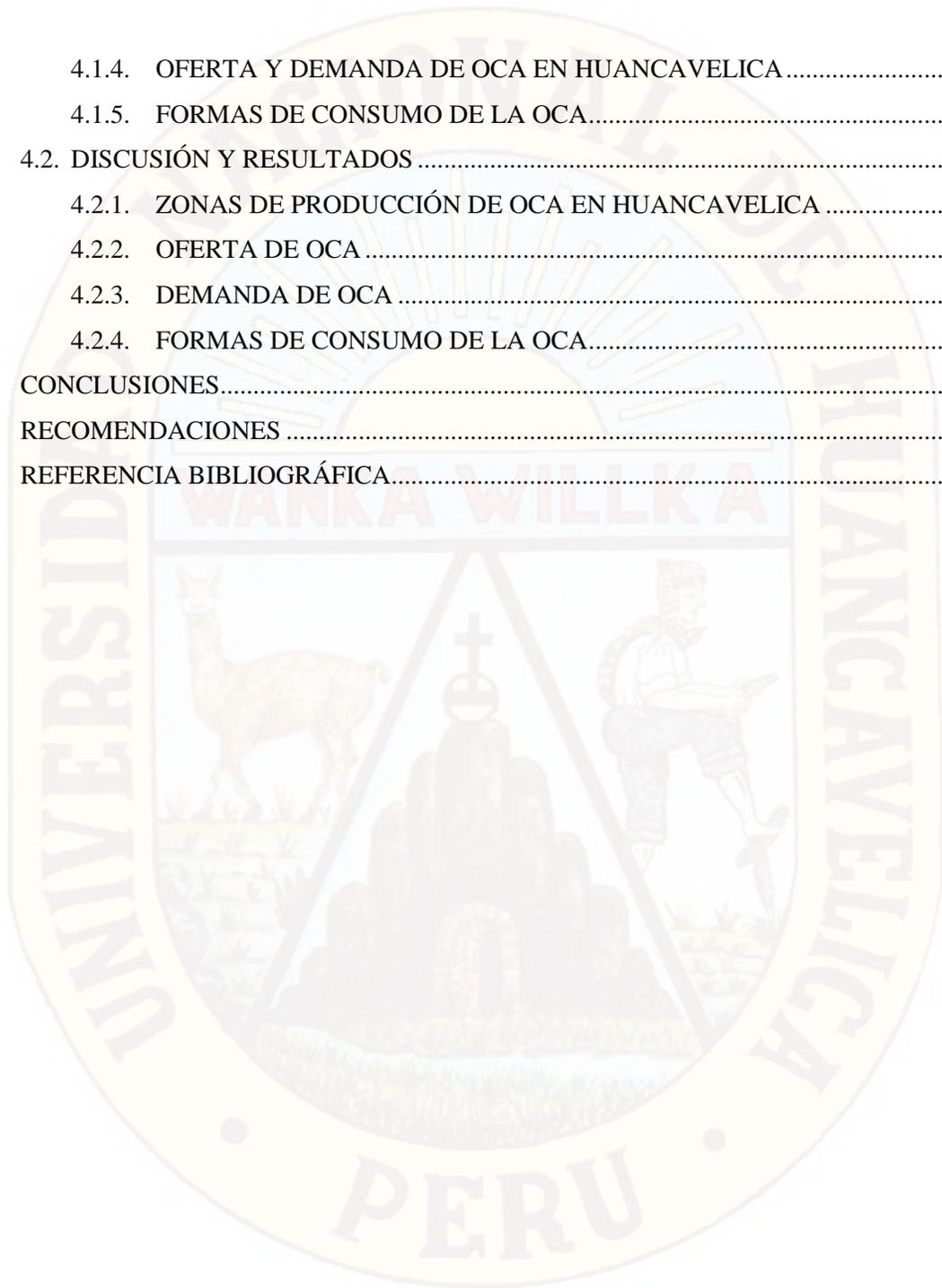
ÍNDICE

ASESOR	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN.....	8
Capítulo I: EL PROBLEMA	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	10
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	11
1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	11
1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	11
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	12
Capítulo II: MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
2.2. BASES TEÓRICAS.....	20
2.2.1. MERCADEO Y COMERCIALIZACIÓN	20
2.2.2. MERCADO	22
2.2.3. MERCADO INDUSTRIAL	25
2.2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	25
2.2.5. ESTRUCTURA DEL MERCADO Y PRECIOS	26
2.2.5.1. DEMANDA	26
2.2.5.2. OFERTA.....	29
2.2.6. EL CULTIVO DE LA OCA.....	32
2.2.6.1. ORIGEN E HISTORIA	32
2.2.6.2. TAXONOMÍA Y MORFOLOGÍA	33
2.2.6.3. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA.....	33
2.2.6.4. MORFOLOGÍA DEL FRUTO	34

2.2.6.5. VARIEDADES DE LA OCA	34
2.2.6.6. SINONIMIA DE LA OCA	35
2.2.6.7. VALOR NUTRICIONAL.....	35
2.2.6.8. RENDIMIENTO.....	37
2.2.6.9. PRINCIPALES USOS Y FORMAS DE TRANSFORMACIÓN	37
2.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	38
2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	38
2.4.1. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	38
2.4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	38
2.4.3. CALIDAD	39
2.4.4. CANALES DE DISTRIBUCIÓN	39
2.4.5. CLIENTE.....	39
2.4.6. CLIENTE POTENCIAL.....	40
2.4.7. COMPETENCIA	40
2.4.8. CONSUMO	40
2.4.9. CUESTIONARIO.....	40
2.4.10. DEMANDA.....	41
2.4.11. MERCADEO.....	41
2.4.12. MERCADO REGIONAL.....	41
2.4.13. MERCADOTECNIA.....	41
2.4.14. MUESTRA	41
2.4.15. OCA	42
2.4.16. OFERTA.....	42
2.4.17. PRODUCCIÓN	42
2.4.18. PERIODO	42
2.4.19. POBLACIÓN	42
2.4.20. PRECIO	42
2.4.21. PRESUPUESTO.....	43
2.4.22. PRODUCCIÓN	43
2.4.23. TRANSFORMACIÓN	43
2.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	43

2.5.1. VARIABLES INDEPENDIENTES	43
2.5.2. VARIABLES DEPENDIENTES.....	43
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	43
Capítulo III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	46
3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.3.1. LOCALIZACIÓN.....	46
3.3.2. MATERIALES E INSTRUMENTOS USADOS	47
3.3.3. METODOLOGÍA.....	47
3.3.4. FUENTES DE INFORMACION	48
3.3.4.1. INFORMACION PRIMARIA.....	48
3.3.4.2. INFORMACION SECUNDARIA.....	48
3.3.4.3. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO	49
3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.5. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:.....	50
3.5.1. POBLACIÓN	50
3.5.2. MUESTRA	50
3.5.3. MUESTREO.....	51
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	51
3.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	52
3.8. DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS	53
Capítulo IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	54
4.1. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS	54
4.1.1. EXTENSIÓN Y ZONAS DE PRODUCCIÓN DE OCA EN HUANCVELICA	54
4.1.1.1. EXTENSIÓN DE CULTIVO DE OCA.....	54
4.1.1.2. ZONAS DE PRODUCCIÓN DE OCA	54
4.1.2. OFERTA DE OCA	56
4.1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA DE OCA POR PROVINCIA	59
4.1.3. DEMANDA DE OCA	61

4.1.4.	OFERTA Y DEMANDA DE OCA EN HUANCVELICA	63
4.1.5.	FORMAS DE CONSUMO DE LA OCA.....	65
4.2.	DISCUSIÓN Y RESULTADOS	67
4.2.1.	ZONAS DE PRODUCCIÓN DE OCA EN HUANCVELICA	67
4.2.2.	OFERTA DE OCA	67
4.2.3.	DEMANDA DE OCA	68
4.2.4.	FORMAS DE CONSUMO DE LA OCA.....	69
	CONCLUSIONES.....	71
	RECOMENDACIONES	73
	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	74

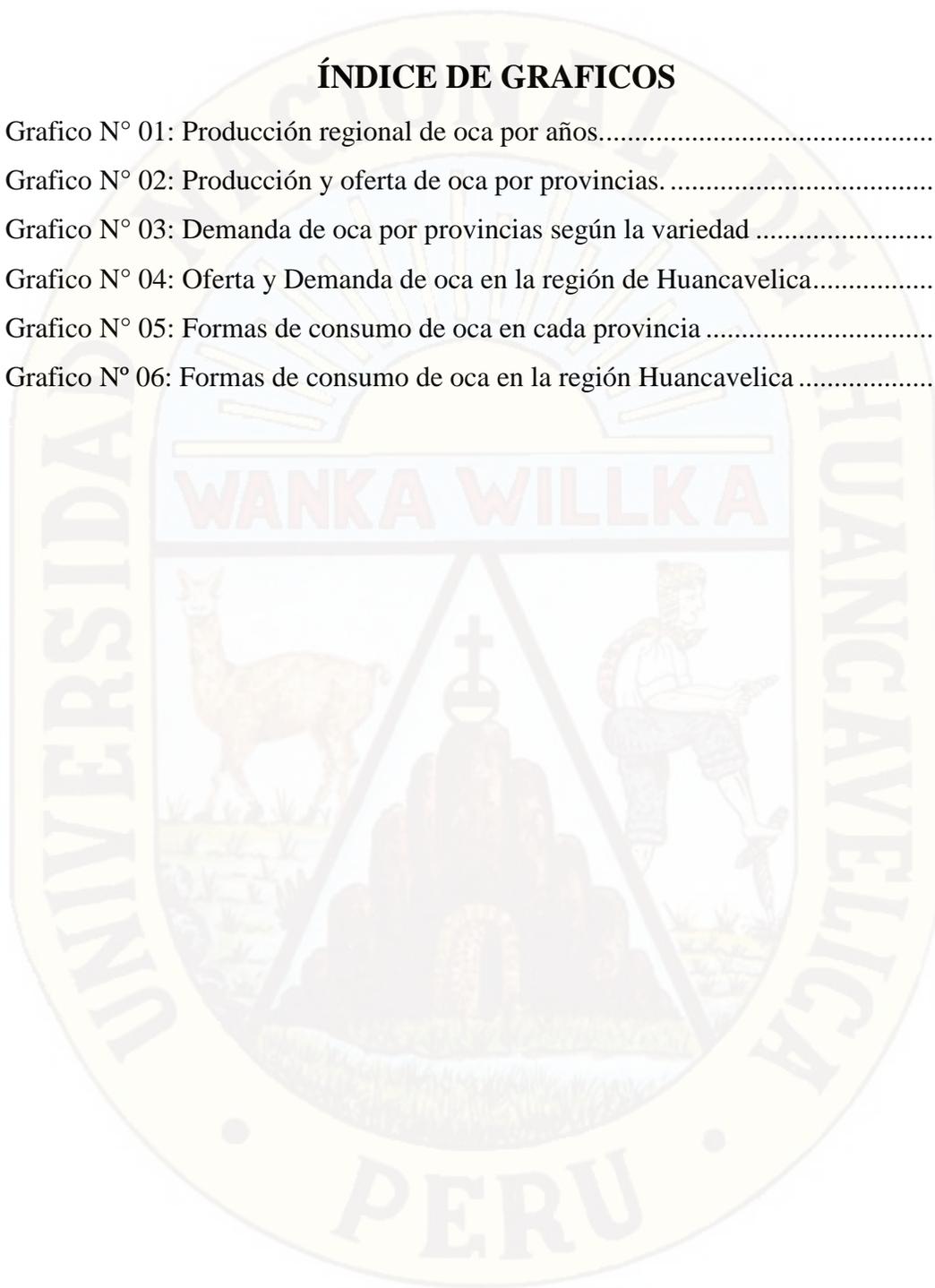


ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 01: Denominación de la oca según su localización	35
Cuadro N° 02: Contenido nutricional por 100 g comestible.....	36
Cuadro N° 03: Contenido de energía, minerales y vitaminas por 100 g comestible ..	36
Cuadro N° 04: Definición operativa de variables e indicadores	44
Cuadro N° 05: Variables, instrumentos y técnicas de recolección de datos	45
Cuadro N° 06: Estimación del tamaño de muestra de productores de oca	50
Cuadro N° 07: Estimación del tamaño de muestra de comerciantes de oca	51
Cuadro N° 08: Estimación del tamaño de muestra de consumidores de oca	51
Cuadro N° 09: Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	52
Cuadro N° 10: Prueba de bondad de ajuste para la Oferta de oca	53
Cuadro N° 11: Prueba de bondad de ajuste para la Demanda de oca	53
Cuadro N° 12: Zonas de producción y oferta de oca en la región Huancavelica	55
Cuadro N° 13: Producción regional de oca por años	57
Cuadro N° 14: Producción y oferta de oca por provincias	59
Cuadro N° 15: Demanda de oca por provincias según la variedad.....	61
Cuadro N° 16: Oferta y Demanda de oca en la región Huancavelica.....	63
Cuadro N° 17: Formas de consumo de oca en la región Huancavelica	65
Cuadro N° 18: Características en la cadena de comercialización	68

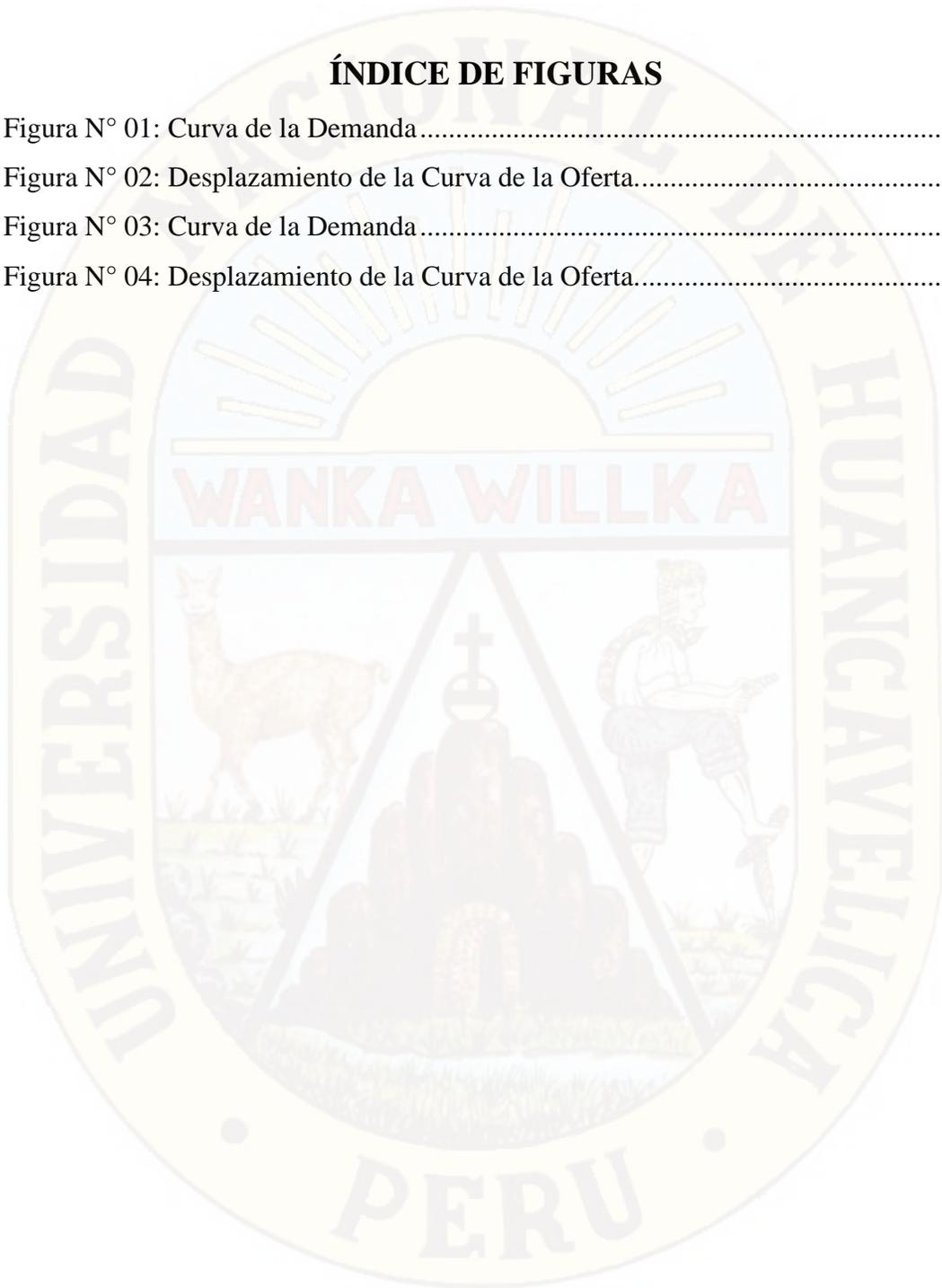
ÍNDICE DE GRAFICOS

Grafico N° 01: Producción regional de oca por años.....	58
Grafico N° 02: Producción y oferta de oca por provincias.	60
Grafico N° 03: Demanda de oca por provincias según la variedad	62
Grafico N° 04: Oferta y Demanda de oca en la región de Huancavelica.....	64
Grafico N° 05: Formas de consumo de oca en cada provincia	66
Grafico N° 06: Formas de consumo de oca en la región Huancavelica	70



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Curva de la Demanda.....	28
Figura N° 02: Desplazamiento de la Curva de la Oferta.....	29
Figura N° 03: Curva de la Demanda.....	31
Figura N° 04: Desplazamiento de la Curva de la Oferta.....	32



INTRODUCCIÓN

Las Raíces y Tubérculos Andinos (RTAs) en la actualidad se encuentran muy marginados, ya que dentro de las nuevas generaciones existe un claro interés por comidas ligeras, rápidas o chatarras, olvidándonos por completo de las buenas costumbres que tenían nuestros ancestros, que su alimentación era de cierta manera mucho más saludable tanto por la calidad en que los productos alimenticios de primera necesidad eran cultivados y desarrollados dentro de un ambiente más limpio y saludable, lo que les ha permitido llevar una vida llena de vigor y fortaleza.

La *Oxalis tuberosa* Mol. de la familia *Oxalidaceae* es llamada “oca” en Perú, Bolivia, Ecuador, Chile y Argentina, en Venezuela es llamada “Cuiba”, en Colombia “Ibia” y en México “Papa extranjera”. Es una planta herbácea y anual.

La oca es originaria del altiplano peruano - boliviano. Su distribución va desde Venezuela hasta Chile y Argentina. Crece en ambientes templado-fríos, entre los 3000 y 4000 msnm. Es una planta adaptada al clima de los andes.

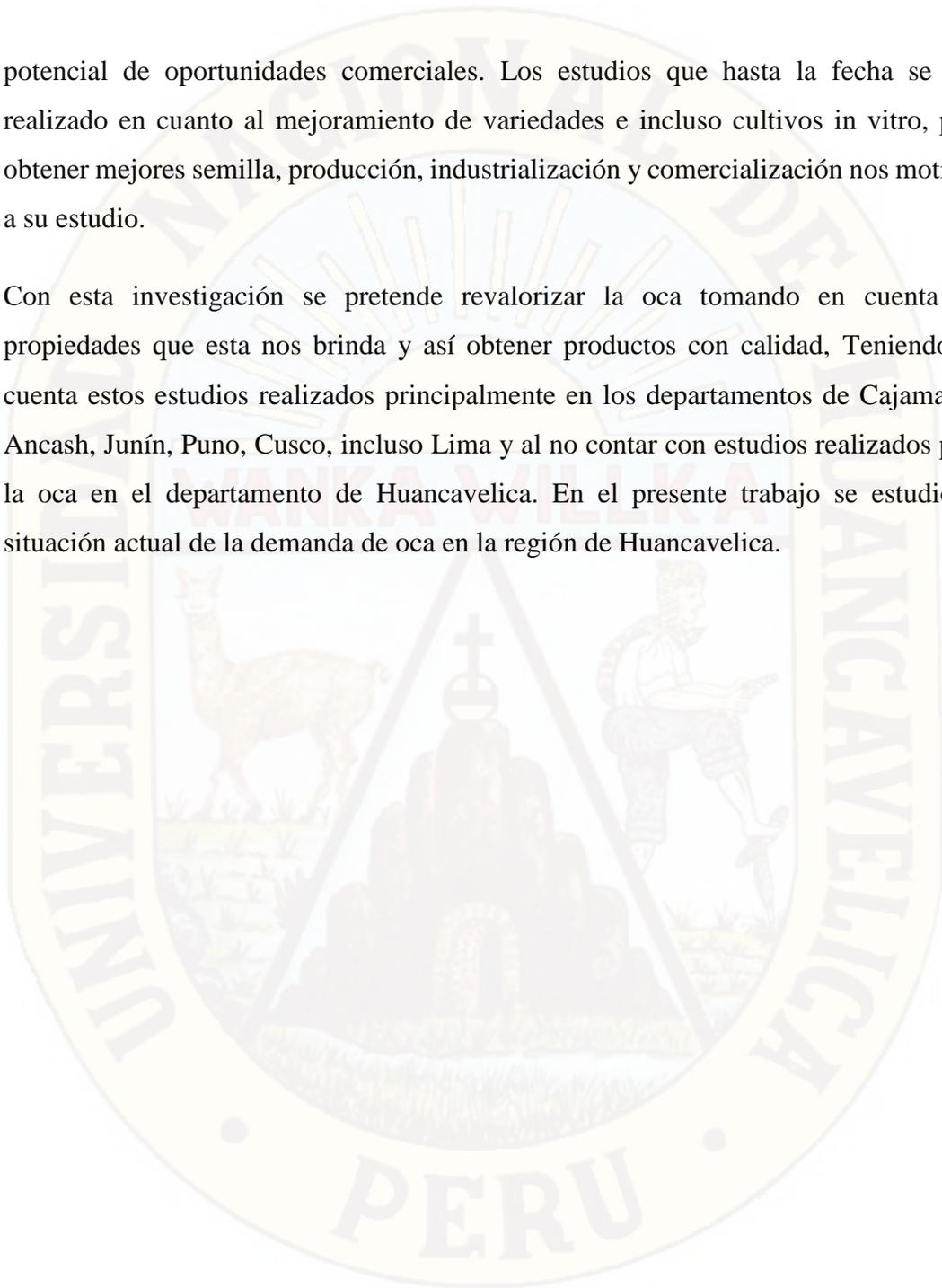
La oca es un tubérculo muy extendido en los Andes, por ser un producto tradicional, ancestral de sabor agradable, es uno de los alimentos más apreciados en la alimentación del sector rural. La oca es, después de la papa, uno de los alimentos más apreciados por la población andina, siendo el tubérculo de mayor cultivo en las zonas de altura.

La “oca” recién cosechada tiene un sabor ácido, debido al ácido oxálico, aunque las blancas son por lo general menos ácidas. La oca, es un tubérculo que contiene proteínas carbohidratos y principalmente la vitamina C. de la oca se obtiene el almidón de mejor calidad. se consume mayormente sancochada, es muy dulce y agradable sobre todo si se deja solar.

La producción de oca en los últimos años ha suscitado un creciente interés entre profesionales, empresas públicas y privadas; debido a que la oca representa un buen

potencial de oportunidades comerciales. Los estudios que hasta la fecha se han realizado en cuanto al mejoramiento de variedades e incluso cultivos in vitro, para obtener mejores semilla, producción, industrialización y comercialización nos motivan a su estudio.

Con esta investigación se pretende revalorizar la oca tomando en cuenta las propiedades que esta nos brinda y así obtener productos con calidad, Teniendo en cuenta estos estudios realizados principalmente en los departamentos de Cajamarca, Ancash, Junín, Puno, Cusco, incluso Lima y al no contar con estudios realizados para la oca en el departamento de Huancavelica. En el presente trabajo se estudió la situación actual de la demanda de oca en la región de Huancavelica.



Capítulo I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación está orientado a determinar si la oferta de la oca es suficiente para la demanda del mercado consumidor y determinar las características de la oferta y las exigencias de la demanda de la misma. De esta manera darles las características de calidad que requiere el mercado consumidor para este producto, para así mejorar la calidad de vida de los involucrados con la producción y comercialización de oca en la región de Huancavelica y a nivel nacional.

De esta manera, podemos determinar que la comercialización de oca puede contribuir cada vez más en la economía, generando más empleo e ingresos a los involucrados; tal es así que se realizó un estudio de demanda, para poder determinar el comportamiento de consumo.

Actualmente los cultivos andinos vienen siendo acogidos por sus propiedades nutracéuticos y nutricionales y la oca es uno de ellos.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál será la demanda comercial de la diversidad de tubérculos de oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) y sus formas de consumo por el mercado regional de Huancavelica?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ✓ ¿Cuáles son las zonas de producción de tubérculos de oca en la región de Huancavelica?
- ✓ ¿Cuál es la oferta de tubérculos de oca en el mercado regional de Huancavelica?
- ✓ ¿Cuál es la demanda de tubérculos oca en el mercado de la región de Huancavelica?
- ✓ ¿Cuáles son las formas de consumo de los tubérculos de oca en la región de Huancavelica?

1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la demanda comercial de la diversidad de tubérculos de oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) y sus formas de consumo por el mercado regional de Huancavelica.

1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- ✓ Identificar las zonas de producción de tubérculos de oca en la región de Huancavelica.
- ✓ Determinar la oferta de tubérculos de oca en el mercado regional de Huancavelica.
- ✓ Determinar la demanda de tubérculos oca en el mercado de la región de Huancavelica.
- ✓ Identificar las formas de consumo de los tubérculos de oca en la región de Huancavelica.

1.4. JUSTIFICACIÓN.

El Perú es un país con variada y accidentada configuración geográfica, lo que determina los innumerables recursos alimenticios de origen andino y una variada biodiversidad; la geografía determina importantes diferencias en el acceso a recursos productivos y a los mercados. A ello se añade el entorno institucional, la descentralización, los particulares cultivos y las tecnologías que se dan en cada región.

La oca es un cultivo tradicional de la región andina como sustituto y complemento de la papa. Aunque tarda más en alcanzar la madurez, y tiene en consecuencia un rendimiento menor, la oca es más resistente que la papa a las plagas, y garantiza por lo tanto una producción estable.

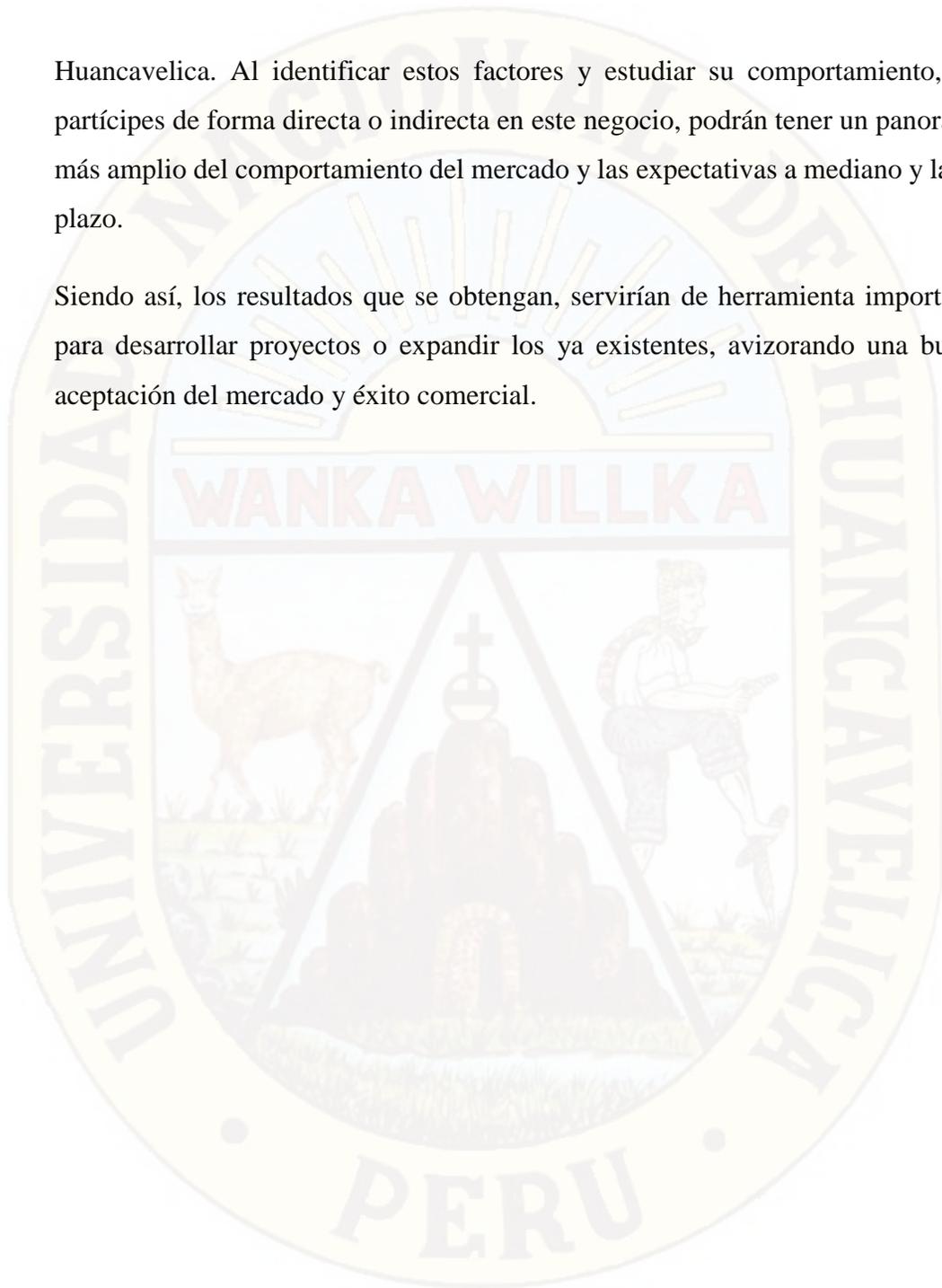
La creciente demanda de productos nutraceuticos como es el caso de la oca a nivel mundial en los últimos años, nos da una visión para el desarrollo de este trabajo. Ya que se cuentan con áreas de cultivos importantes en el Perú y en la región de Huancavelica, particularmente en la provincia de Acobamba, con condiciones adecuadas para su cultivo que no están siendo bien aprovechadas. La producción de este producto no cumple ni siquiera con la demanda nacional; a pesar de muchos estudios realizados, no se hacen llegar a los agricultores las herramientas para que estos puedan producir con características organolépticas y de calidad que el mercado requiere; además que no cuentan con estudios de mercados bien definidos para sus productos.

Es por ello que se pretende hacer un estudio de la demanda de la oca para el departamento de Huancavelica; ya que este producto tiene mucha aceptación en el mercado nacional e internacional.

En la presente investigación se pretende analizar y determinar cuáles son las principales variables que determinan la demanda de oca producido en

Huancavelica. Al identificar estos factores y estudiar su comportamiento, los partícipes de forma directa o indirecta en este negocio, podrán tener un panorama más amplio del comportamiento del mercado y las expectativas a mediano y largo plazo.

Siendo así, los resultados que se obtengan, servirían de herramienta importante para desarrollar proyectos o expandir los ya existentes, avizorando una buena aceptación del mercado y éxito comercial.



Capítulo II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Chacchi¹ realizó la investigación, “DEMANDA DE LA QUINUA (*Chenopodium quinoa* Willdenow) A NIVEL INDUSTRIAL”, que se realizó entre agosto y octubre del 2008 y se centró en la demanda de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willdenow) en el ámbito industrial, en el departamento de Lima; por concentrar quinua proveniente de los diferentes departamentos del Perú y por encontrarse la mayor cantidad de comercializadores, empresas procesadoras y exportadoras. Se determinó la situación actual y perspectivas de la demanda de quinua, a nivel industrial, en el Perú. Finalmente, se determinó la demanda, características y perspectivas de la quinua proveniente del departamento de Ayacucho. El presente estudio se justifica debido a que la quinua es un alimento nutritivo y la creciente demanda a nivel nacional e internacional. El estudio determina la demanda usando como indicadores la producción nacional, las importaciones legales e ilegales y las exportaciones de los últimos cinco años. Además, considerándose las tasas de crecimiento de estos cuatro componentes y las perspectivas de compras para el año 2009 de estos mercados. La información se obtuvo mediante entrevistas utilizando encuesta previamente elaborada para cada tipo de mercado, se entrevistó a comercializadores y transformadores y se recopiló información de diversas fuentes secundarias sobre la quinua. La investigación concluye demostrando que existe una demanda que no está siendo cubierta por la producción nacional, el departamento de Ayacucho representa solo el 3.8 % de la producción nacional para el año 2007, las características preferidas en la quinua son de tamaño grande, color blanco uniforme, proveniente por lo general de los departamentos de Puno;

Ayacucho que producen quinua con estas características “variedad Blanca de Junín”. La quinua ayacuchana reúne los requisitos exigidos por el consumidor de Lima: Mercados mayoristas, programas sociales del gobierno y empresas procesadoras y exportadoras.

Escalante² en su tesis titulada, “CAMBIOS EN LA DEMANDA MUNDIAL DE ALIMENTOS Y LA EXPORTACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO (2005-2012)” determinó en qué medida se relacionan los cambios en la demanda mundial de alimentos orgánicos con las exportaciones de café orgánico; para cuyo proceso se analiza la evolución de las exportaciones del café orgánico y su participación en las agroexportaciones y en las exportaciones totales del país; asimismo, se determina cómo inciden las tendencias en la estructura poblacional de los principales países desarrollados a favor de las personas de la tercera edad sobre la demanda del café orgánico, y se identifican las principales rutas del café orgánico y su potencial generador de ingresos por concepto de turismo ecológico-vivencial. La tesis se fundamenta en el comercio internacional, específicamente en las teorías, de la ventaja absoluta, la ventaja comparativa y en la teoría del comercio justo. Al término de la tesis, se ha obtenido datos que corroboran las hipótesis planteadas por lo que se colige que el café es el producto más relevante en el ámbito de la agricultura orgánica, y el Perú se constituye en uno de los primeros países productores de café orgánico a nivel mundial; que se cultiva y produce en agroecosistemas orientados a la obtención de café de alta calidad y cafés especiales, cuyas cualidades y propiedades diversas son benéficas para el estado de la salud humana, así como la armonía con la naturaleza, lo que implica la protección del ambiente, evitando la aplicación de insumos químicos agrotóxicos, que dañan y deterioran las áreas de cultivo, afectan directamente al ambiente y principalmente al ser humano.

Albuquerque³ realizó la investigación, “FACTORES QUE DETERMINAN LA DEMANDA INTERNACIONAL DEL ESPÁRRAGO FRESCO DEL PERÚ, PERIODO 1992-2013” con el propósito de demostrar cuáles son los factores que determinan la demanda internacional del espárrago fresco del Perú, cómo estos se interrelacionan y su representatividad. A través de la evolución de la industria esparraguera en Perú, que se inicia aproximadamente hace 30 años, en su presentación de conserva, recién vemos a inicios de los noventa, la integración de un nuevo proceso, el fresco. El comportamiento de la industria a partir de ese momento cambió, el total de la producción de espárrago ya no se direccionaría sólo a la conserva, sino que tendría que compartirse con el fresco, manejar cuotas para cada proceso, que son determinadas en base a la evaluación de una serie de factores, entre los principales, el precio. La demanda del espárrago fresco viene fortaleciéndose, tanto así que desplazó a la conserva y lidera la cantidad de kilos exportadores, así podemos inferir que los consumidores, a nivel mundial, siguen una tendencia de preferencia por el consumo de productos frescos. Para comprender cómo funciona el mercado, es fundamental apoyarse en la teoría microeconómica y los conceptos del comercio internacional, de esta manera podremos respaldar los resultados y dar una visión de cuáles han sido los factores determinantes y qué se prevé para la industria del espárrago fresco los próximos años. La evidencia empírica sugiere que la demanda de espárrago fresco de Perú dependería inversamente del precio internacional, directamente del precio de México; directamente del PBI de España; directamente de los productos sustitutos como el brócoli y espárrago congelado; e inversamente del precio de la arveja. Sin embargo, con el PBI de Estados Unidos encontramos una relación inversa, algo contradictorio, aunque relacionado positivamente con el segundo rezago del PBI. Asimismo, el hecho de que el precio peruano esté fuertemente colineado con otras variables y de que su comportamiento individual muestre una relación directa con la demanda nos lleva a concluir que el precio peruano estaría recogido en el precio mundial.

Monteros *et al.*⁴ realizaron el proyecto titulado, “ESTUDIO DE MERCADO PARA CARACTERIZAR Y CUANTIFICAR LA DEMANDA DE PAPAS NATIVAS EN DIFERENTES SEGMENTOS DE MERCADO DE QUITO”, obteniendo como resultado que el 76% de los chefs/administradores de restaurantes están interesados en trabajar con papas nativas. Los cultivares con mayor acogida fueron: Tushpa, Yana Shungo con el 76% de aceptación, seguidos por Puca Shungo con 74%, Chiwila Roja con 63% y Dolores con 40%; y se determinó una demanda potencial de 2659 kg/semana. En cambio, los cultivares nativos con mayores posibilidades de ser comercializados en los supermercados y ferias agroecológicas fueron: Tushpa, Yana Shungo, Coneja Negra, Puca Shungo, Chiwila Roja, Uvilla y Yema de Huevo; y se determinó una demanda potencial de 2290 kg/semana. El costo de producción promedio de las papas nativas fue de 0.36 USD/kg, y los costos de comercialización fueron de 0.16 USD/kg, dando el costo total de 0.52 USD/kg. El 64% de los restaurantes gourmet están dispuestos a pagar por una papa lavada, seleccionada, enmallada y puesto en el local entre 0.55 y 0.65 USD/kg y el 36% entre 0.30 y 0.45 USD/kg. Los supermercados por una papa lavada, seleccionada, enmallada/funda están dispuestos a pagar entre 0.60 y 0.67 USD/kg, mientras que las ferias agroecológicas al mismo precio de las papas que ellos venden (0.20 a 0.25 USD/kg). El 95% de los entrevistados mencionan que ellos mismos concretizan y deciden la compra de los chips, y el 60% compran chips en tiendas y un 13% compra en supermercados. El 73% de los entrevistados prefieren envases pequeños y en promedio compran 3,2 envases a la semana. El 90% de los entrevistados mencionaron que están dispuestos a comprar chips de papas nativas porque son “ricas” (53%) y tienen colores diferentes y llamativos (23%) y solo el 25% estarían dispuestos a pagar un 12 % más.

Ávila⁵ realizó la investigación titulada, “ESCENARIO COMERCIAL DEL SECTOR DEL PISCO PERUANO”, donde el objetivo trabajo fue describir el ambiente comercial nacional e internacional del Pisco peruano, con la finalidad de

identificar nuevas oportunidades de mercado. La metodología usada fue el modelo de las tres vías propuesto por Joskow, con foco en dos de ellas: la Vía del Ambiente Institucional y la Vía de la Moderna Organización Industrial. Los resultados del estudio indicarían que el marco institucional en la que se apalanca el sector del Pisco, es adecuado, es decir, sus políticas están orientadas a impulsar la inversión y el fomento de las exportaciones, puesto que permitió el impulso de la producción y exportación del pisco, así como la protección de los derechos de propiedad, como la denominación de origen del Pisco. En la moderna organización industrial, los resultados arrojan una demanda interna incipiente, sin embargo, la demanda externa ha mostrado un alentador crecimiento en países donde su economía se proyecta un gran crecimiento. Asimismo, la producción en el Perú, mostró un gran desempeño en los años 2001-2012, cuya tasa acumulada de crecimiento anual fue del 13.29%, superior a las de Chile, principal competidor en la producción y comercialización de Pisco. En cuando a las exportaciones, Perú, asumió el liderazgo desde el 2008, donde por primera vez, las exportaciones peruanas superaron a las chilenas en relación al valor de las exportaciones, debido a un mayor precio FOB percibido. De esta manera, se deduce que para el Perú se presenta un escenario optimista y de oportunidades en relación al sector del Pisco, puesto que tiene mejores condiciones para la producción y comercio de esta bebida, lo que conlleva a la conquista de nuevos mercados y la inserción del Pisco tanto en el mercado mundial como nacional.

Benavides y Lozano⁶ en su investigación titulada, “ESTUDIO SOBRE EL MERCADO DE PAPAS NATIVAS EN LA CIUDAD DEL CUSCO”, determinaron que, existe un amplio conocimiento de las papas nativas entre los habitantes de la ciudad del Cusco, siendo dos las variedades más conocidas y que lideran el mercado, a saber: Peruanita y Ccompis. Curiosamente esta población menciona de manera espontánea también a la papa Huayro y en tercer lugar a la variedad Yana Imilla. El conocimiento se incrementa cuando se presenta un

estímulo (Recordación Apoyada), advirtiéndose que son reconocidas también, aunque en menor proporción, las variedades que se producen en Sicuani, revelando todo un registro perceptual bastante homogéneo. En lo que respecta al consumo, la tendencia observada a nivel de conocimiento se mantiene, es decir, se consumen más las papas nativas más conocidas: Peruanita y Ccompis. Las otras variedades registraron una participación mucho menor, ocasional y claramente posicionada en determinados segmentos del mercado. Los habitantes del Cusco destacan como ventajas de las papas nativas básicamente dos aspectos: el sabor y la consistencia harinosa, señalando en tercer lugar que son productos naturales y nutritivos. Por el contrario, son considerados elementos desfavorables: la mala presentación comercial de las papas nativas (“vienen sucias”, “llegan malogradas”), así como el precio (“son caras”) y la mala distribución del producto (“no hay en el mercado”, “son muy difíciles de encontrar”). La mayoría de hogares adquiere las papas nativas, siendo pocos los hogares abastecidos por amigos o familiares. La cantidad de compra es fluctuante, observándose dos modas al respecto, quienes compran de uno a cuatro kilos por semana y, de otro lado, los hogares que compran de seis a doce kilos por semana. El dato más importante de esta investigación, revela que existe una aceptación mayoritaria de la modernización de forma en que se comercializan las papas nativas, toda vez que están dispuestas a adquirirla: limpia, seleccionada y enmallada. El tamaño y la limpieza son los elementos diferenciales más importantes en esta nueva presentación de las papas nativas. El mercado no sólo está dispuesto a comprarlas de este modo, sino que además manifiesta estar dispuesto a pagar más por ellas, si son vendidas con este nuevo concepto (hasta S/. 0.20 por kl.). Por su parte, las hojuelas o chips de papas nativas no son conocidas por la mayoría de la población cuzqueña; tampoco han tenido oportunidad de probarlas. Sin embargo, existe una opinión favorable hacia esta idea comercial, pues piensan que –en efecto- es posible obtener un producto de calidad, teniendo estas variedades como materia prima.

Las fortalezas atribuidas a estos chips son: la capacidad nutritiva del snack y 2) el sabor agradable que tendrían, lo que la haría más accesible al público de diversas edades, especialmente el infantil. Entre las debilidades atribuidas a las hojuelas de papas nativas, la mayoría pensó que no existirían desventajas, empero, se notó una ligera tendencia a creer que el valor nutritivo disminuiría por el procesamiento y, que este sería un producto con exceso de grasa. Las ferias constituyen espacios comerciales donde gran parte de los consumidores acuden para comprar productos agropecuarios y/o agroindustriales, elaborados artesanalmente. Los informantes coincidieron en señalar que la Feria de Huancaro es sin duda la de mayor relevancia, razón por la que sugirieron que los productores participen habitualmente de este y otros eventos relevantes, no solo para dar a conocer sus productos, sino también para presentar la diversidad de papas nativas, mostrarlas como productos de calidad, realizar degustaciones y ofrecerlas a precios accesibles.

2.2. BASES TEÓRICAS.

2.2.1. MERCADEO Y COMERCIALIZACIÓN

Kohls y Uhl⁷ mencionan que, los vocablos mercadeo y comercialización son sinónimos. El termino mercadeo parece ser una versión castellana de marketing y es ampliamente usado junto con su sinónimo castizo comercialización.

En las últimas décadas se incluye el término de comercialización a todas las actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes y servicios, desde la producción hasta el consumo.

Un concepto funcional enfoca el mercadeo como un conjunto de procesos o etapas que deben superar los productos en el flujo de traslado desde el productor hasta el consumidor final. Se habla de consumidor final para

diferenciarlo de compradores que adquieran los productos en el mercado para venderlos y no para consumirlos. En este caso el proceso de mercadeo no ha terminado; finaliza con el consumo del producto.

La comercialización, por lo tanto, es solo una dimensión, un proceso dentro del sistema de intercambio, que sirve para establecer relación entre productor y consumidor.

Un agricultor, por empírico que sea, no puede dejar de responder los interrogantes que surgen en el momento de planificar la siembra. ¿Qué producir? ¿En qué cantidad? ¿Cuándo? ¿Para quién? ¿A quién vender?

Por tal razón, en opinión de Kohls y Uhl (1980) responder a ese tipo de preguntas puede contribuir a un mejor conocimiento de la comercialización y a la consolidación de una actividad agropecuaria más rentable. Desde el punto de vista del cultivador, el objetivo de la producción es la ganancia. Sin embargo, esta no se hace afectiva hasta que el producto no se vende, por lo que la coordinación de las actividades desarrolladas dentro y fuera de la granja es necesaria para obtener un máximo retorno.

Mendoza⁸ menciona que, la comercialización o mercadeo es un concepto que engloba actividades físicas y económicas, bajo un marco legal e institucional, en el proceso de trasladar bienes y servicios desde la producción hasta el consumo final. Las actividades físicas están íntimamente ligadas a las actividades económicas, de modo que un productor o intermediario no realiza una actividad física de mercadeo si no es económica (o al menos, lo hace con la idea y el propósito de que lo sea). Lo económico tendrá que ver con la mejor utilización de los recursos productivos escasos, a fin de obtener la mayor producción y lograr la satisfacción más completa de las necesidades.

2.2.2. MERCADO

Mendoza⁸ menciona que, la comercialización o mercadeo es concebida como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de productos, y de preparación para el consumo, el mercado se destaca como el mecanismo que coteja los componentes de la oferta y la demanda; es el corazón del sistema de mercadeo.

El mercado es el medio que permite equilibrar la producción con el consumo. Tal como lo expresara Adam Smith, el único fin de toda actividad productiva es el consumo.

2.2.2.1. TIPOS DE MERCADO:

Mendoza⁸ clasifica los tipos de mercado en lo siguiente:

a. Desde el punto de vista geográfico

Las empresas tienen identificado geográficamente su mercado.

En la práctica, los mercados se dividen de esta manera:

- ✓ **Mercado Internacional:** Es aquel que se encuentra en uno o más países en el extranjero.
- ✓ **Mercado Nacional:** Es aquel que abarca todo el territorio nacional para el intercambio de bienes y servicios.
- ✓ **Mercado Regional:** Es una zona geográfica determinada libremente, que no coincide de manera necesaria con los límites políticos.

- ✓ **Mercado de Intercambio Comercial al Mayoreo:** Es aquel que se desarrolla en áreas donde las empresas trabajan al mayoreo dentro de una ciudad.
- ✓ **Mercado Metropolitano:** Se trata de un área dentro y alrededor de una ciudad relativamente grande.
- ✓ **Mercado Local:** Es la que se desarrolla en una tienda establecida o en modernos centros comerciales dentro de un área metropolitana.

b. Según el tipo de cliente.

Los tipos de mercado desde el punto de vista del cliente, se dividen en:

- ✓ **Mercado del Consumidor:** En este tipo de mercado los bienes y servicios son adquiridos para un uso personal, por ejemplo, la ama de casa que compra una lavadora para su hogar.
- ✓ **Mercado del Productor o Industrial:** Está formado por individuos, empresas u organizaciones que adquieren productos, materias primas y servicios para la producción de otros bienes y servicios.
- ✓ **Mercado del Revendedor:** Está conformado por individuos, empresas u organizaciones que obtienen utilidades al revender o rentar bienes y servicios, por ejemplo, los supermercados que revenden una amplia gama de productos.

- ✓ **Mercado del Gobierno:** Está formado por las instituciones del gobierno o del sector público que adquieren bienes o servicios para llevar a cabo sus principales funciones, por ejemplo, para la administración del estado, para brindar servicios sociales (drenaje, pavimentación, limpieza, etc.), para mantener la seguridad y otros.

c. Según el tipo de recurso

El mercado de recursos, se divide en:

- ✓ **Mercado de Materia Prima:** Está conformado por empresas u organizaciones que necesitan de ciertos materiales en su estado natural (madera, minerales u otros) para la producción y elaboración de bienes y servicios.
- ✓ **Mercado de Fuerza de Trabajo:** Es considerado un factor de producción, por tanto, está formado por empresas u organizaciones que necesitan contratar empleados, técnicos, profesionales y/o especialistas para producir bienes o servicios.
- ✓ **Mercado de Dinero:** Está conformado por empresas, organizaciones e individuos que necesitan dinero para algún proyecto en particular (comprar nueva maquinaria, invertir en tecnología, remodelar las oficinas, etc.) o para comprar bienes y servicios (una casa, un automóvil, muebles para el hogar, etc.), y que, además, tienen la posibilidad de pagar los intereses y de devolver el dinero que se han prestado.

2.2.3. MERCADO INDUSTRIAL

Mendoza⁸ define como, lugar y momento donde se oferta y demanda productos con valor agregado, las condiciones necesarias para considerar la transacción en el mercado industrial es que cumpla con las siguientes características:

- ✓ Que sea comercializado en volúmenes mayores a 1 tonelada con una frecuencia mensual.
- ✓ El producto transado debe ser con un mínimo de transformación.

2.2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Mendoza⁸ menciona, la investigación de mercados se refiere a la recopilación, registro y análisis de todos los hechos relacionados con la transferencia y venta de los bienes y servicios, desde el productor hasta el consumidor. Implica la aplicación de un método científico, con el propósito de conocer los problemas vinculados al proceso de transferencia de bienes y servicios.

La investigación de mercados permite que los productores entren en contacto con los compradores de sus productos, reduciendo las incertidumbres que se derivan de la carencia de información.

La investigación de mercados puede enfocar dos áreas principalmente:

- ✓ Las dirigidas a encontrar nuevas oportunidades de ventas para ser explotadas.
- ✓ Las dirigidas a encontrar caminos más eficientes para la explotación de oportunidades de venta ya conocidas.

2.2.5. ESTRUCTURA DEL MERCADO Y PRECIOS

Según Krugman & Wells⁹, el modelo de la oferta y la demanda explica el funcionamiento de un mercado competitivo. Los términos compradores y vendedores son más conocidos como demanda y oferta, respectivamente.

2.2.5.1. DEMANDA

Krugman & Wells⁹ menciona que, los individuos están dispuestos a obtener con sus ingresos ganados los bienes y servicios de sus preferencias para satisfacer sus necesidades más inmediatas de consumo. Él puede elegir qué artículos comprar y en qué cantidad comprarlos para lograr una mayor y mejor utilidad. Es así, como se puede afirmar que, generalmente, el consumidor aumenta su bienestar al consumir más artículos.

En una economía de mercado, los consumidores que pueden elegir lo que quieren comprar con lo que supuestamente elevarán al máximo su satisfacción, la demanda explica el comportamiento de los consumidores en un mercado y se define como la cantidad de bienes que los consumidores están dispuestos a adquirir en el mercado a los diferentes precios, siempre que las demás condiciones no varíen (*ceteris paribus*). La demanda puede ser individual o en grupo, comprarán en varios precios posibles de un bien o servicios.

La demanda puede ser representada en una función matemática, expresada de la siguiente manera:

$$\mathbf{D = f (p, Ps, g, Pc, Y, Po, Pe)}$$

De los elementos de esta función se determinan los factores que ocasionan cambios en la demanda.

Precios del bien	: (p)
Precios de los bienes sustitutos	: (Ps)
Gastos de los consumidores	: (g)
Precios de los bienes complementarios	: (Pc)
Ingreso	: (Y)
Población	: (Po)
Gustos y preferencias	: (Pe)

Así, la cantidad demandada de un bien depende del precio del bien, pero también depende del ingreso de las personas, por ejemplo, si el ingreso de los consumidores tiende a aumentar las personas aumentan la demanda de bienes y servicios; el crecimiento de la población hará que se consuma más de un bien en el mercado; el aumento en el precio de un bien hará que aumente el consumo de un bien similar, y que el consumidor obtenga el mismo nivel de satisfacción que con el bien inicial.

De la suma de las demandas individuales de todos los consumidores del mercado se obtiene la demanda de mercado

✓ **Ley de la demanda**

Del concepto de demanda se desprende la ley de la demanda, y se puede establecer como sigue:

Cuanto más alto sea el precio de un bien, menor será la cantidad demanda, o bien, mientras más bajo sea el precio del bien, mayor será la cantidad demandada, es decir, hay una relación

inversa. Esto es siempre que las demás condiciones permanezcan constantes.

Según Parkin¹⁰, los precios son unos de los incentivos a los que reaccionan las personas en sus decisiones económicas.

Es decir que, la cantidad demandada de cualquier tipo de bien está inversamente relacionada con el precio del mismo, con todos los restantes factores constantes a cualquier posible nivel de precios.

✓ **La curva de la Demanda**

La curva de demanda indica cuánto están dispuestos a comprar los consumidores de un bien cuando varía el precio unitario.

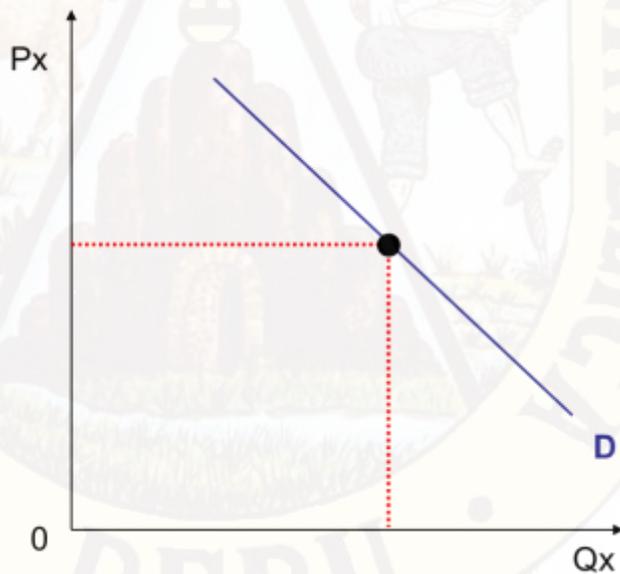


Figura N° 01: Curva de la Demanda.

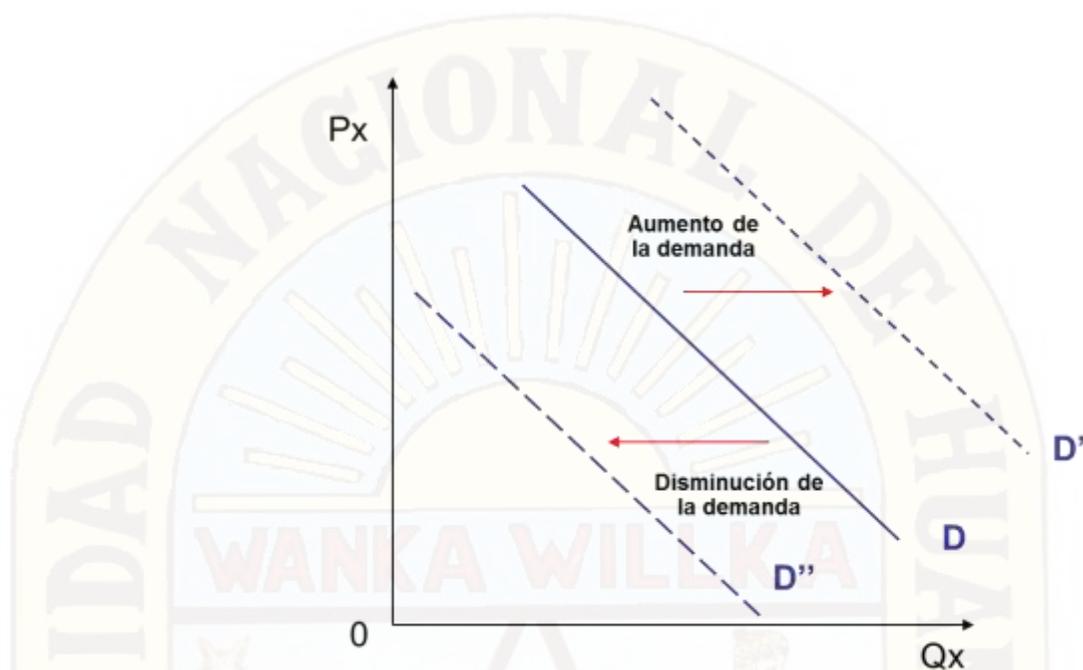


Figura N° 02: Desplazamiento de la curva de la Demanda.

En la Figura N° 02 se observa que la curva de demanda “D”, tiene pendiente *negativa*: los consumidores normalmente están dispuestos a comprar más si el precio es más bajo y comprar menos si el precio es elevado.

2.2.5.2. OFERTA

Krugman & Wells⁹ menciona que, la oferta también conocida como teoría de la oferta explica el comportamiento de los productores en un mercado y se define como la cantidad de bienes que los productores están dispuestos a colocar en el mercado a los diferentes precios, esto bajo el “*ceteris paribus*”. La oferta examina las causas o motivaciones para que los empresarios ofrezcan determinada cantidad de bienes y servicios a un precio determinado y en cierto momento. La oferta, al igual que la demanda se puede

representar a través de una tabla de demanda, de una curva o bien de manera matemática.

Determinantes de la oferta

- ✓ Costo de Producción (c) Son los gastos en que se incurre para la producción de un bien, tales como: costos fijos y costos variables.
- ✓ Nivel Tecnológico (t) Se refiere al tipo de tecnología que es usado para la producción de mercancías.
- ✓ Precio del bien (p) Hace referencia a lo que se va pagar en dinero por el bien ofrecido.

De esta manera, la función de oferta queda determinada como:

$$O = f(c, t, p)$$

✓ **Ley de la Oferta**

Cuando el precio de un bien aumenta, la cantidad ofrecida del mismo igualmente se incrementa, ya que es más rentable producirlo. Mientras que cuando el precio del bien cae, la cantidad ofrecida del mismo también disminuye.

Un cambio en el precio de un bien genera un movimiento a lo largo de la curva de oferta de mercado y un cambio de una variable diferente al precio, que afecte la cantidad que los oferentes quieren colocar en el mercado, afectará toda la curva, causando su desplazamiento.

Según Krugman & Wells⁹, hay tres factores principales que causan desplazamientos de la curva de oferta: cambio en los

precios de los factores, cambio en la tecnología, cambio en las expectativas.

✓ **La curva de la Oferta**

La curva de oferta es una relación entre la cantidad ofrecida y el precio. Muestra la cantidad que están dispuestos los productores a vender un bien a un precio dado, manteniendo constantes los demás factores que pueden afectar a la cantidad ofrecida. La curva de oferta, representada por la curva O de la Figura N° 04.

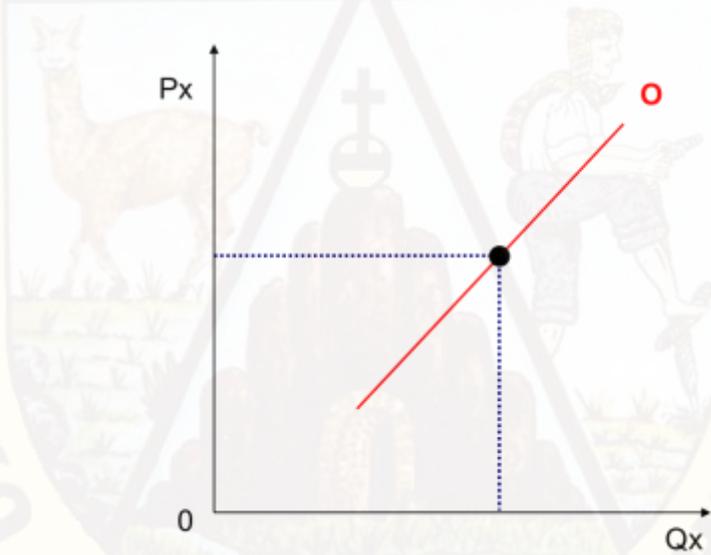


Figura N° 03: Curva de la Oferta

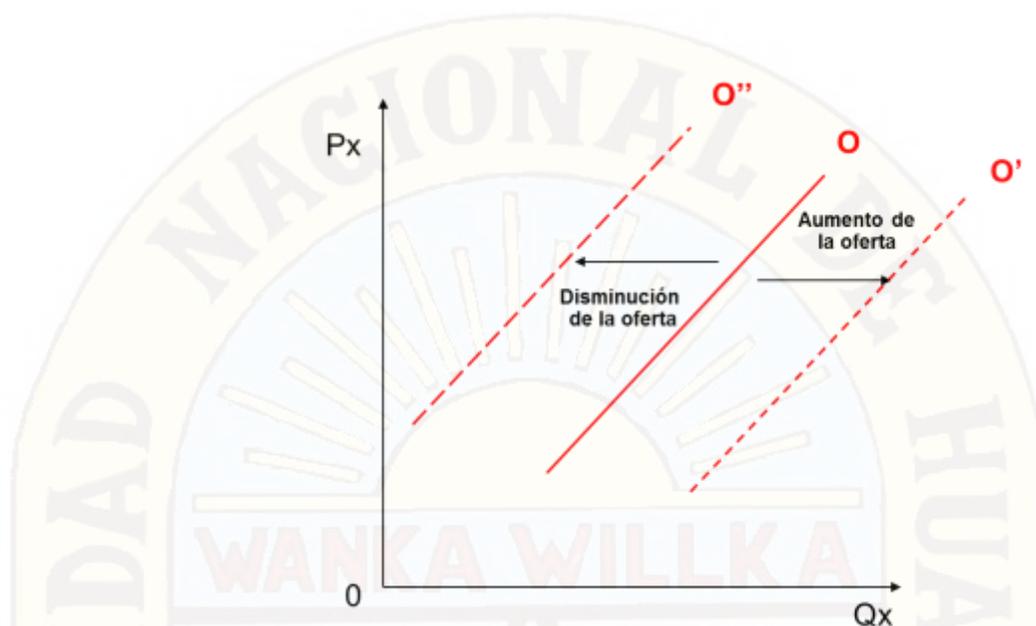


Figura N° 04: Desplazamiento de la curva de la Oferta.

En la Figura N° 04, se observa que cuando el precio de un bien aumenta, la cantidad ofrecida del mismo igualmente se incrementa, y mientras que cuando el precio del bien cae, la cantidad ofrecida del mismo también disminuye.

2.2.6. EL CULTIVO DE LA OCA

Fairlie *et al.*¹¹ mencionan que, la *Oxalis tuberosa* Mol. es una planta que se cultiva en los Andes centrales y meridionales por su tubérculo comestible rico en almidón.

2.2.6.1. ORIGEN E HISTORIA

Villacrés *et al.*¹² mencionan que, la oca es el nombre quechua de una planta oriunda de los Andes, que es uno de los cultivos más antiguos de dicha región con casi 8000 años de antigüedad. Se han

encontrado restos de sus tubérculos comestibles en tumbas de la costa, lejos de los lugares de cultivo.

Lescano¹³ menciona que, el padre jesuita Giovanni Ignacio Molina fue quien hizo la primera descripción taxonómica de la “oca” en 1810. La “oca” crece entre los 3000 y 4000 msnm, es originaria del altiplano peruano-boliviano y crece en ambientes templado-fríos. La mayor variabilidad se encuentra en los valles de Cusco y Ayacucho en el Perú, así como en el altiplano boliviano.

2.2.6.2. TAXONOMÍA Y MORFOLOGÍA

Según Ferreyra¹⁴, la “oca” tiene la siguiente clasificación taxonómica:

Clase	: Dicotiledonea
Reino	: Vegetal
Orden	: Geraniales
Familia	: Oxalidaceae
Género	: Oxalis
Especie	: <i>Oxalis tuberosa</i> Molina
Nombre vulgar	: “oca”

2.2.6.3. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Montes¹⁵ menciona que, la “oca” es una planta herbácea anual, de desarrollo compacto. Crece entre 0,20 y 0,40 m, los tallos son cilíndricos y suculentos. Su diámetro varía de 0,5 a 1,5 cm. Los tallos brotan de la base a la planta y le dan una forma cónica o semiesférica. Los entrenudos son más cortos y delgados en la parte inferior.

En las plantas adultas es frecuente que los tallos se doblen hacia fuera. El color del tallo varía, según el clon, de verde a gránate oscuro. Las hojas son alternas, trifoliadas con peciolo acanalado de 2 a 9 cm de longitud. Los folíolos son obcordiformes de 1 a 4 cm de largo, tienen la cara superior lisa y de color verde oscuro, la cara inferior es densamente pubescente de color púrpura o verde.

2.2.6.4. MORFOLOGÍA DEL FRUTO

Según Cárdenas¹⁶, los tubérculos alcanzan longitudes de 5 a 15 cm de forma variada: cilíndrica a ovoides, y de color llamativo: blanco, morados a casi negro, rosados o amarillos, a menudo con áreas enteras de distinto color, uniformes o punteado. Las yemas tienen tamaño y profundidad diferentes, según el clon y a menudo son de distinto color.

2.2.6.5. VARIEDADES DE LA OCA

La Corporación Colombiana Internacional (CCI)¹⁷ detalla que, existen al menos 50 variedades, pero se reconocen tres formas básicas: alba, flava y roseo violáceo a negra:

- ✓ Albas: son las ocas blancas (ejemplo pili runto o huevo de pato).
- ✓ Flavas: las ocas amarillas claras, pigmentadas de pigmento o flavonas de color amarillo intenso y las anaranjadas.
- ✓ Roseo violáceo: son pigmentadas con antocianinas y de colores rosa claro, violeta muy oscuro hasta negro.

2.2.6.6. SINONIMIA DE LA OCA

Cadima¹⁸ detalla que, la oca se cultiva en toda la región andina se la conoce de diversas maneras dependiendo del país que procede, como se lo detalla a continuación.

Cuadro N° 01: Denominación de la oca según su localización.

PAÍS DE PROCEDENCA	NOMBRE
Perú	Oca; O'ca, okka, (quechua), Apina, apilla, kaki, oca, (aymara)
Ecuador	Oca
Colombia	Oca, Ibia, Huisisai
Bolivia	Apilla, oca
Argentina	Oca, Miquichi, macachín
Chile	Oca
Venezuela	Cuiba, cuiva, Quiba
México	Papa roja, papa extranjera
Nueva Zelanda	Kao, yam, ñame (camote de kao)
Francia	Truffette ácida (ácido de trufa)
Alemania	Knollen-sauerklee (Acederilla* de tubérculos)

* Planta silvestre de la cual se usa sus hojas como condimento, por su sabor a vinagre, debido al oxalato potásico que contiene.

Fuente: Cadima (2006).

2.2.6.7. VALOR NUTRICIONAL

Cortes¹⁹ menciona que, la oca se caracteriza por contener almidón de buena calidad y en algunas variedades por la cantidad de carotenos. También contiene ácido oxálico, que le puede dar un sabor agrio; este disminuye mediante la cocción, el congelado y el lavado. Se ha informado que la oca contiene además compuestos

fenólicos y un antibiótico, el ocatin, con propiedades antifungosas. La oca es un tubérculo de fuente importante de vitamina C.

Cuadro N° 02: Contenido nutricional por 100 g comestible.

Nombre	Oca fresca	Oca soleada
Humedad	82,4 g	66,9 g
Caloría	67	128
Proteína	0,7 g	1,1 g
Grasa	0 g	0,1 g
Carbohidrato total	16,1 g	30,8 g
Fibra	0,5 g	1 g

Fuente: Cadima (2006).

Cuadro N° 03: Contenido de energía, minerales y vitaminas por 100 g comestible.

Composición	Oca fresca	Oca soleada
Energía (kcal)	61	325
Minerales		
Calcio (mg)	5	7
Fósforo (mg)	39	644
Hierro (mg)	0,9	1,3
Vitaminas		
B1 (mg)	0,07	0,09
Caroteno (mg)	0,02	0,05
Tiamina (mg)	0,07	0,09
Riboflavina (mg)	0,03	0,05
Niacina (mg)	0,42	1,03
Ácido Ascórbico* (mg)	38,4	33

* También conocido como vitamina C, es un ácido orgánico y un antioxidante perteneciente al grupo de vitaminas hidrosolubles. No se sintetiza en el organismo, por lo cual tiene que ser aportada en la dieta. Se encuentra, principalmente en verduras y frutas frescas y en los zumos de cítricos.

Fuente: Cadima (2006).

2.2.6.8. RENDIMIENTO

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)²⁰ menciona que, en diferentes pruebas de producción, la oca ha mostrado un gran potencial en la producción tanto de alimentos (hasta 8 – 8.5 t/ha de tubérculos frescos).

2.2.6.9. PRINCIPALES USOS Y FORMAS DE TRANSFORMACIÓN

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)²⁰ describe, el uso y consumo de la oca de la siguiente manera.

a. Usos alimenticios

- ✓ **Alimento:** Se consume el tubérculo. Una vez cosechado debe asolearse durante unos días para desarrollar la sacarina, durante el asoleado los almidones se transformen en azúcares, y son más dulces y tienen mejor sabor.

Se prepara el chuño de oca, y deshidratada como “ccaya”, también se preparan dulces y mermeladas. Se puede consumir de distintas formas, como horneado sancochado, frito, ensalada mezcladas en vinagre o como postre.

- ✓ **Medicinal:** Se le usa como emoliente, para el tabardillo y como astringente.
- ✓ **Forraje:** Su tallo constituye un excelente forraje para cerdos.

b. Transformación industrial de la oca

La oca tiene amplia posibilidad de transformación en harinas, obtención de almidón mermeladas, néctar, licores, etc. Se puede conservar por mucho tiempo mediante deshidratación y secado al sol, el cual se denomina “ccaya”, que es de color oscuro. Otra manera de conservar es a través de deshidratación, lavado y secado a la sombra, que se denomina “umakcaya”, adquiriendo un color blanco.

2.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Hi: Existe demanda insatisfecha de diversidad de tubérculos de oca en el mercado regional de Huancavelica, y presenta más de una forma de consumo.

Ho: No existe demanda insatisfecha de diversidad de tubérculos de oca en el mercado regional de Huancavelica, y no presenta más de una forma de consumo.

2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

2.4.1. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Estudio de mercado que consiste en recoger información útil sobre nuestros competidores, analizar dicha información, y luego, en base a dicho análisis, tomar decisiones que nos permitan competir adecuadamente con ellos, bloquear sus fortalezas y aprovechar sus debilidades.

2.4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Estudio de mercado que consiste en tratar de conocer los gustos, preferencias, comportamientos de compra (cuándo compran, por qué compran, cada cuánto tiempo compran) de los consumidores que conforman nuestro mercado objetivo.

2.4.3. CALIDAD

Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confiere la capacidad de satisfacer necesidades y expectativas del consumidor; tales propiedades o características pueden ser, por ejemplo, la presentación, la conservación, la durabilidad, el precio, la oportunidad de compra, el servicio de pre y post venta, la estética, la rapidez en el servicio, la buena atención, la variedad para escoger, etc.

2.4.4. CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Canales o medios a través de los cuales vendemos u ofrecemos nuestros productos a los consumidores.

Tipos de canales de distribución:

- ✓ Canal directo: cuando vendemos nuestros productos directamente a los consumidores, ejemplo de canales directos pueden ser una tienda o local propio, Internet, las ventas telefónicas, el envío de correos, las visitas a domicilio, etc.
- ✓ Canal indirecto: cuando primero vendemos nuestros productos a intermediarios, y luego éstos venden los productos al consumidor final, ejemplo de canales indirectos son los mayoristas, las distribuidoras, los agentes (agencias de viaje, agentes de seguros), los minoristas (tiendas, bazares), los detallistas (supermercados, grandes almacenes).

2.4.5. CLIENTE

Persona que ya ha comprado nuestros productos o adquirido nuestros servicios; se diferencia de un “consumidor”, en que el consumidor no necesariamente nos ha comprado o adquirido nuestros productos o servicios.

2.4.6. CLIENTE POTENCIAL

Consumidor del cual hay buenas posibilidades de que se convierta en nuestro cliente.

2.4.7. COMPETENCIA

Conjunto de negocios o empresas que compiten con el nuestro.

Tipos de competidores:

- ✓ Competidores directos: negocios o empresas que venden productos similares al nuestro.
- ✓ Competidores indirectos: negocios o empresas que venden productos sustitutos al nuestro, por ejemplo, un negocio que comercializa mermelada sería el competidor indirecto de un negocio que comercializa mantequilla.

2.4.8. CONSUMO

Consumo es el acto en virtud del cual se destruye la utilidad de un producto y se considera, en la Economía Política, como término y fin de la producción, de la distribución y del cambio.

2.4.9. CUESTIONARIO

Listado de preguntas usado generalmente en las encuestas, pero también usado en las entrevistas. Partes de un cuestionario:

- ✓ Presentación: saludo y pedido de colaboración.
- ✓ Cuerpo: desarrollo de las preguntas.
- ✓ Instrucciones: tanto para el entrevistado como para el encuestador.
- ✓ Datos de clasificación: ejemplo, sexo, edad, ocupación, estado civil, etc.; permiten conocer el perfil del encuestado.
- ✓ Datos de control: nombre del encuestado, número de encuesta, etc.

2.4.10. DEMANDA

Es la cantidad total de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor o más (demanda total o de mercado). La demanda es una función matemática. $Y = f(x)$. Puede ser expresada gráficamente por medio de la curva de la demanda. La pendiente de la curva determina cómo aumenta o disminuye la demanda ante una disminución o un aumento del precio.

2.4.11. MERCADEO

El Análisis de un Mercado y sus necesidades, la determinación del Producto adecuado, sus Características y Precio, la Selección de un Segmento dentro del mismo, y como comunicar nuestro Mensaje y la logística de la Distribución del producto, son parte del arte conocido como Comercialización, Mercadeo o Marketing.

2.4.12. MERCADO REGIONAL

Es una zona geográfica determinada libremente, que no coincide de manera necesaria con los límites políticos. El encuentro e intercambio con los productores locales y los artesanos de la región, un espacio para descubrir los productos de calidad y las diversas producciones.

2.4.13. MERCADOTECNIA

Todas aquellas actividades que estén destinadas a que un cliente consuma nuestro producto o servicio.

2.4.14. MUESTRA

Es un conjunto de unidades (unidades muestrales) extraídas de una población para ser examinada y cuyo tamaño es inferior al tamaño total de la población.

2.4.15. OCA

La oca es una planta que se cultiva en toda la zona andina entre los 3000 y 4000 metros de altura, crece en suelos pobres y tolerantes o climas fríos.

Su sabor dulzón, su consistencia harinosa y su contenido de casi 9% de proteínas hacen de este tubérculo un alimento nutritivo popular entre la población andina.

2.4.16. OFERTA

Es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender bajo determinadas condiciones de mercado. Cuando las condiciones vienen caracterizadas por el precio en conjunto de todos los pares de precio de mercado y oferta, forman la llamada curva de oferta.

2.4.17. PRODUCCIÓN

Proceso por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas.

2.4.18. PERIODO

Es el rango de tiempo en que se realiza una actividad, expresado en días, meses, años, etc.

2.4.19. POBLACIÓN

Se refiere al total de elementos (por ejemplo, los consumidores de vino del país) sobre el cual queremos hacer una inferencia basándonos en la información relativa de la muestra.

2.4.20. PRECIO

Cantidad en dinero que se cobra por un bien o servicio.

2.4.21. PRESUPUESTO

Es un plan formal escrito en términos monetarios.

2.4.22. PRODUCCIÓN

Es la transformación de insumos a través de recursos humanos, físicos y técnicos en productos requerido por los consumidores.

2.4.23. TRANSFORMACIÓN

Acción o procedimiento mediante el cual algo se modifica, altera o cambia de forma manteniendo su identidad.

2.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.

2.5.1. VARIABLES INDEPENDIENTES

- ✓ Diversidad de tubérculos de la oca.

2.5.2. VARIABLES DEPENDIENTES

- ✓ Demanda comercial de la diversidad de oca.
- ✓ Formas de consumo.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

La operacionalización de variables se describe en el cuadro N° 04.

Cuadro N° 04: Definición operativa de variables e indicadores

DEFINICIÓN NOMINAL	REAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR
VARIABLE INDEPENDIENTE	Diversidad de tubérculos de oca	Variedades de oca	Variedades de oca cultivada en la región de Huancavelica.	3 variedades de oca (rosada, blanca y negra).
VARIABLE DEPENDIENTE	Demanda comercial de oca.	Preferencia del consumidor	Gusto por los tubérculos de oca por los consumidores de la región de Huancavelica.	30 a 40 kg vendidos por comerciante en un día de feria por semana.
	Formas de consumo.	Formas de consumo	Gusto del consumidor	Sancochado, asado, khaya.
	Preferencia de siembra de variedades de oca	Variedades de oca	Variedades cultivadas según su demanda comercial	Rosada, blanca y negra.
	Nivel de producción	Nivel de producción	Producto a ofertar	1754.50 t/año 2017.
	Rendimiento	Producción	Cantidad cosechada de oca	4.67 t/ha
	Extensión de siembra	Extensión de siembra	Extensión cultivada de oca	404.23 ha

Fuente: Elaboración propia (2017).

Cuadro N° 05: Variables, instrumentos y técnicas de recolección de datos.

VARIABLE	INSTRUMENTO	TÉCNICA
Diversidad de tubérculos de oca.	Cuestionario	Entrevista
Demanda comercial de oca	Cuestionario	Entrevista
Formas de consumo.	Cuestionario	Entrevista
Preferencia de siembra de variedades de oca.	Cuestionario	Entrevista
Nivel de producción	Compendio Estadístico Agropecuario Región Huancavelica 2006 - 2016	Selección de información
Rendimiento	Compendio Estadístico Agropecuario Región Huancavelica 2006 - 2016	Selección de información
Extensión de siembra	Encuesta y Compendio Estadístico Agropecuario Región Huancavelica 2006 - 2016	Entrevista y selección de información

Fuente: Elaboración propia (2017).

Capítulo III: METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación descriptiva, Mejía²¹, porque se recorrió toda la región de Huancavelica realizando un diagnóstico sobre la producción, comercialización y consumo de oca dentro del departamento de Huancavelica.

3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo, Mejía²¹, porque se estimó la cantidad de producción, comercialización y formas de consumo de oca en toda la región de Huancavelica.

3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación que se utilizó es el cualitativo, Sánchez²², porque se utilizó encuestas estructuradas para los productores, comerciantes y consumidores de oca de la región de Huancavelica.

3.3.1. LOCALIZACIÓN

El trabajo tiene como marco de estudio la demanda de oca en el mercado regional de Huancavelica, realizando visitas a los principales mercados de cada provincia de la región de Huancavelica, porque en los mercados se concentran la mayor cantidad de productores comerciantes y consumidores de oca.

El propósito fue tener una información real a cerca de la demanda de oca y obtener una información real del potencial de mercado de oca para los agricultores productores de oca del departamento de Huancavelica.

3.3.2. MATERIALES E INSTRUMENTOS USADOS

- ✓ Cuestionarios estructurados para las entrevistas a los agricultores, comerciante y consumidores.
- ✓ Cuestionarios estructurados para las entrevistas a los agricultores, comerciante y consumidores.

3.3.3. METODOLOGÍA

Para la elaboración del cuestionario se tomó como referencia los cuestionarios de los trabajos de investigación tomados como antecedentes en esta investigación y con el apoyo de un experto en este tipo de cuestionarios y teniendo en cuenta la realidad del productor, comerciante y consumidor de oca.

La validación del cuestionario se realizó luego de haber culminado con la elaboración del mismo y antes de realizar las encuestas a los productores, comerciantes y consumidores de oca dentro del departamento de Huancavelica. La validación se realizó por juicio de expertos.

La aplicación de los cuestionarios se realizó en cada provincia de la región de Huancavelica, teniendo como lugar estratégico los principales mercados de cada provincia y los días de feria que se desarrollan en los mercados.

El recojo de la información se realizó en los principales mercados de cada capital de provincia durante los días de feria. Las entrevistas se realizaron a los productores, comerciantes y consumidores de oca.

La entrevista a los productores de oca se realizó a partir de las 6:00 am hasta las 8:00 am, durante estas horas los productores se presentaban al mercado con la oca para que puedan vender a los comerciantes. La entrevista a los comerciantes y consumidores de oca se realizó a partir de

las 8:00 am hasta las 11:00 am, horas que hay más concentración de público.

La información recabada mediante los cuestionarios preparados para los productores, comerciantes y consumidores de oca se tuvo que vaciar al software Excel 2016 y se procesó para obtener los cuadros y las figuras para su interpretación correspondiente.

3.3.4. FUENTES DE INFORMACIÓN

En esta investigación se utilizó tanto fuentes primarias como secundarias que a continuación describimos.

3.3.4.1. INFORMACIÓN PRIMARIA

Los instrumentos para recopilación de información fueron las encuestas previamente elaboradas para productores, comerciantes y consumidores. Los mercados estudiados fueron los principales mercados de cada provincia a nivel de la región de Huancavelica.

3.3.4.2. INFORMACIÓN SECUNDARIA

Consistió en la recopilación de información por medio de páginas web, libros, revistas, periódicos, trabajos de investigación y otros estudios desarrollados y publicados sobre la oca en el Perú y en otros países hasta la actualidad.

La información se recopiló de diversas instituciones involucradas como la Dirección Regional de Huancavelica y las respectivas Agencias Agrarias de cada provincia.

3.3.4.3. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El estudio se realizó a nivel regional, el estudio se ha realizado con productores, comerciantes y consumidores del departamento de Huancavelica.

La limitación que se presente fue que, en las entrevistas de aplicación del cuestionario, los comerciantes fueron muy reacios a y se encontraban ocupados y con poco tiempo para atendernos; lo cual tuvo como consecuencia el retraso del estudio. Además, se incomodaban mencionando que nadie y nunca han sido entrevistados y menos por la oca.

Otra limitación también es que en cada provincia no se observa más de 5 comerciantes de oca, los comerciantes mencionan que la producción actual no satisface la demanda que se puede observar debido a que cada vez se va incrementando los consumidores de oca; incluso en estos últimos años las personas del nivel “A” ya consumen este producto.

Otra limitación fue el traslado a los lugares de estudio debido a que la movilidad no se puede encontrar de cualquier ciudad para los lugares de estudio, primero se tiene que ubicar un lugar estratégico y recién tomar la movilidad para poder trasladarse.

3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

En diseño de investigación utilizado es el diseño no experimental (transversal), Hernández *et al*²³, porque se recolecto los datos solo una vez con el propósito de describir y analizar su incidencia en las variables.

El recojo de información se realizó en cada mercado principal de cada provincia del departamento de Huancavelica y se tuvo en cuenta a los productores, comerciantes y consumidores de oca.

3.5. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:

3.5.1. POBLACIÓN

La población de estudio estuvo compuesta por los productores, comerciantes y consumidores de oca de los principales mercados de la región de Huancavelica.

3.5.2. MUESTRA

Cuadro N° 06: Estimación del tamaño de muestra de productores de oca.

Estrato	Identificación	N° sujetos en el estrato	Proporción	Muestra del estrato
1	Acobamba	12	12.4%	24
2	Angaráes	10	10.3%	20
3	Castrovirreyna	10	10.3%	20
4	Churcampa	10	10.3%	20
5	Huancavelica	21	21.6%	41
6	Huaytará	9	9.3%	18
7	Tayacaja	25	25.8%	49
Total			100.0%	190

Cuadro N° 07: Estimación del tamaño de muestra de comerciantes de oca.

Estrato	Identificación	N° sujetos en el estrato	Proporción	Muestra del estrato
1	Acobamba	4	14.8%	8
2	Angaráes	4	14.8%	8
3	Castrovirreyna	4	14.8%	8
4	Churcampa	3	11.1%	6
5	Huancavelica	5	18.5%	10
6	Huaytará	2	7.4%	4
7	Tayacaja	5	18.5%	10
Total			100.0%	54

Cuadro N° 08: Cantidad de población de Consumidores de oca.

Estrato	Identificación	N° sujetos en el estrato	Proporción	Muestra del estrato
1	Acobamba	14	12.3%	28
2	Angaráes	15	13.2%	30
3	Castrovirreyna	10	8.8%	20
4	Churcampa	8	7.0%	16
5	Huancavelica	28	24.6%	56
6	Huaytará	6	5.3%	12
7	Tayacaja	33	28.9%	66
Total			100.0%	228

3.5.3. MUESTREO

El tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico, se eligió a las personas a entrevistar, considerando siempre los tres grupos: productor, comerciantes y consumidores.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos se detallan en el cuadro N° 09.

Cuadro N° 09: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

VARIABLE	INSTRUMENTO	TÉCNICA
Diversidad de tubérculos de oca.	Cuestionario	Entrevista
Demanda comercial de oca	Cuestionario	Entrevista
Formas de consumo.	Cuestionario	Entrevista
Preferencia de siembra de variedades de oca.	Cuestionario	Entrevista
Nivel de producción	Compendio Estadístico Agropecuario Región Huancavelica 2006 - 2016	Selección de información
Rendimiento	Compendio Estadístico Agropecuario Región Huancavelica 2006 - 2016	Selección de información
Extensión de siembra	Encuesta y Compendio Estadístico Agropecuario Región Huancavelica 2006 – 2016	Entrevista y selección de información

Fuente: Elaboración propia (2017).

3.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos durante las encuestas en cada mercado principal de cada provincia del departamento de Huancavelica se vaciaron al Software Excel 2016, para luego ser procesados y obteniendo cuadros y gráficos que se muestran como resultados.

3.8. DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Cuadro N° 10: Prueba de bondad de ajuste para la Oferta de oca.

PROVINCIA	Fo	Fe	(o-e)	(o-e)^2	(o-e)^2/e
Acobamba	120.14	213.05	-92.91	8631.75	40.52
Angaráes	218.95	213.05	5.91	34.87	0.16
Castrovirreyna	291.56	213.05	78.51	6164.18	28.93
Churcampa	135.92	213.05	-77.13	5949.22	27.92
Huancavelica	301.14	213.05	88.09	7760.02	36.42
Huaytará	18.65	213.05	-194.40	37790.60	177.38
Tayacaja	404.97	213.05	191.93	36836.29	172.90
	1491.32	1491.32	0.00		484.25

Fuente: Elaboración propia (2017).

Cuadro N° 11: Prueba de bondad de ajuste para la Demanda de oca.

PROVINCIA	Fo	Fe	(o-e)	(o-e)^2	(o-e)^2/e
Acobamba	214.45	231.79	-17.35	300.95	1.30
Angaráes	149.98	231.79	-81.82	6694.34	28.88
Castrovirreyna	58.80	231.79	-172.99	29925.86	129.11
Churcampa	113.36	231.79	-118.44	14027.19	60.52
Huancavelica	608.44	231.79	376.64	141859.25	612.01
Huaytará	46.92	231.79	-184.87	34176.89	147.45
Tayacaja	430.62	231.79	198.82	39530.22	170.54
	1622.56	1622.56	0.00		1149.79

Fuente: Elaboración propia (2017).

Interpretando el cuadro N° 10 con la Tabla N° 01 (anexo).

$Xc^2 > Xt^2$: Se acepta la H_1

Capítulo IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1.1. EXTENSIÓN Y ZONAS DE PRODUCCIÓN DE OCA EN HUANCVELICA

4.1.1.1. EXTENSIÓN DE CULTIVO DE OCA

En la región de Huancavelica se cultiva la oca en una extensión de 404.23 ha aproximadamente, variando la extensión de cultivo en cada provincia, teniendo un rendimiento de 4.69 t/ha, que es inferior a lo que menciona el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)²⁰, esto rendimiento es el claro reflejo de la falta de tecnología y la falta de apoyo por parte de las instituciones involucradas.

4.1.1.2. ZONAS DE PRODUCCIÓN DE OCA

Se identificó las principales zonas que producen oca en cada provincia de la región de Huancavelica, como se muestra en el Cuadro N° 14, teniendo como principal productor en la región a la provincia de Tayacaja y por lo tanto es el primer ofertante de oca en la región de Huancavelica.

Cuadro N° 12: Zonas de producción y oferta de oca en la región Huancavelica.

PROVINCIA/DISTRITOS	PRODUCCION	OFERTA TOTAL
	TOTAL (toneladas)	(toneladas)
	1754.50	1491.32
ACOBAMBA	141.34	120.14
ACOBAMBA	2.00	1.70
ANDABAMBA	40.90	34.77
PAUCARA	55.14	46.87
ROSARIO	43.30	36.81
ANGARAES	257.59	218.95
ANCHONGA	60.00	51.00
CCOCHACCASA	16.85	14.32
CONGALLA	41.00	34.85
HUANCA-HUANCA	9.17	7.79
HUAYLLAY GRANDE	18.00	15.30
JULCAMARCA	2.59	2.20
LIRCAY	79.00	67.15
SANTO TOMAS DE PATA	4.98	4.23
SECCLLA	26.00	22.10
CASTROVIRREYNA	343.01	291.56
AURAHUA	108.10	91.89
CAPILLAS	26.87	22.84
CHUPAMARCA	121.04	102.88
HUAMATAMBO	50.00	42.50
TANTARA	37.00	31.45
CHURCAMPA	159.90	135.92
ANCO	60.00	51.00
CHINCHIHUASI	4.90	4.17
CHURCAMPA	21.00	17.85
LOCROJA	25.00	21.25
PACHAMARCA	49.00	41.65
HUANCAVELICA	354.28	301.14
ACOBAMBILLA	19.79	16.82
CONAYCA	39.26	33.37

CUENCA	34.30	29.16
HUACHOCOLPA	45.20	38.42
LARIA	37.30	31.71
MANTA	12.70	10.80
NUEVO OCCORO	47.00	39.95
PALCA	25.78	21.91
PILCHACA	28.95	24.61
VILCA	17.90	15.22
YAULI	46.10	39.19
HUAYTARA	21.94	18.65
HUAYTARA	3.96	3.37
PILPICHACA	17.98	15.28
TAYACAJA	476.44	404.97
ACOSTAMBO	149.00	126.65
HUARIBAMBA	121.04	102.88
PAZOS	139.00	118.15
ÑAHUIMPUQUIO	67.40	57.29

Fuente: Compendio Estadístico Agropecuario Región Huancavelica 2006-2016.

4.1.2. OFERTA DE OCA

En el Cuadro N° 13 se muestra la cantidad total de oca producida a nivel de la región Huancavelica desde el año 2007 hasta el año 2017, los datos han sido obtenidos de la Agencia Agraria Huancavelica (AGH) y de las encuestas realizadas durante el año 2017.

Otra realidad que se pudo constatar es, que la oca es un cultivo que se está desarrollando actualmente; pero los niveles de eficiencia técnica no han demostrado mayores adelantos en los últimos cinco años, como en el caso del rendimiento por hectárea, en comparación con nuestro país vecino de Colombia y Bolivia.

Cuadro N° 13: Producción regional de oca por años.

AÑOS	PRODUCCIÓN (toneladas)
2007	892.20
2008	788.00
2009	1779.20
2010	1932.92
2011	2407.51
2012	2352.78
2013	2511.47
2014	1993.74
2015	1604.39
2016	1652.43
2017	1754.50

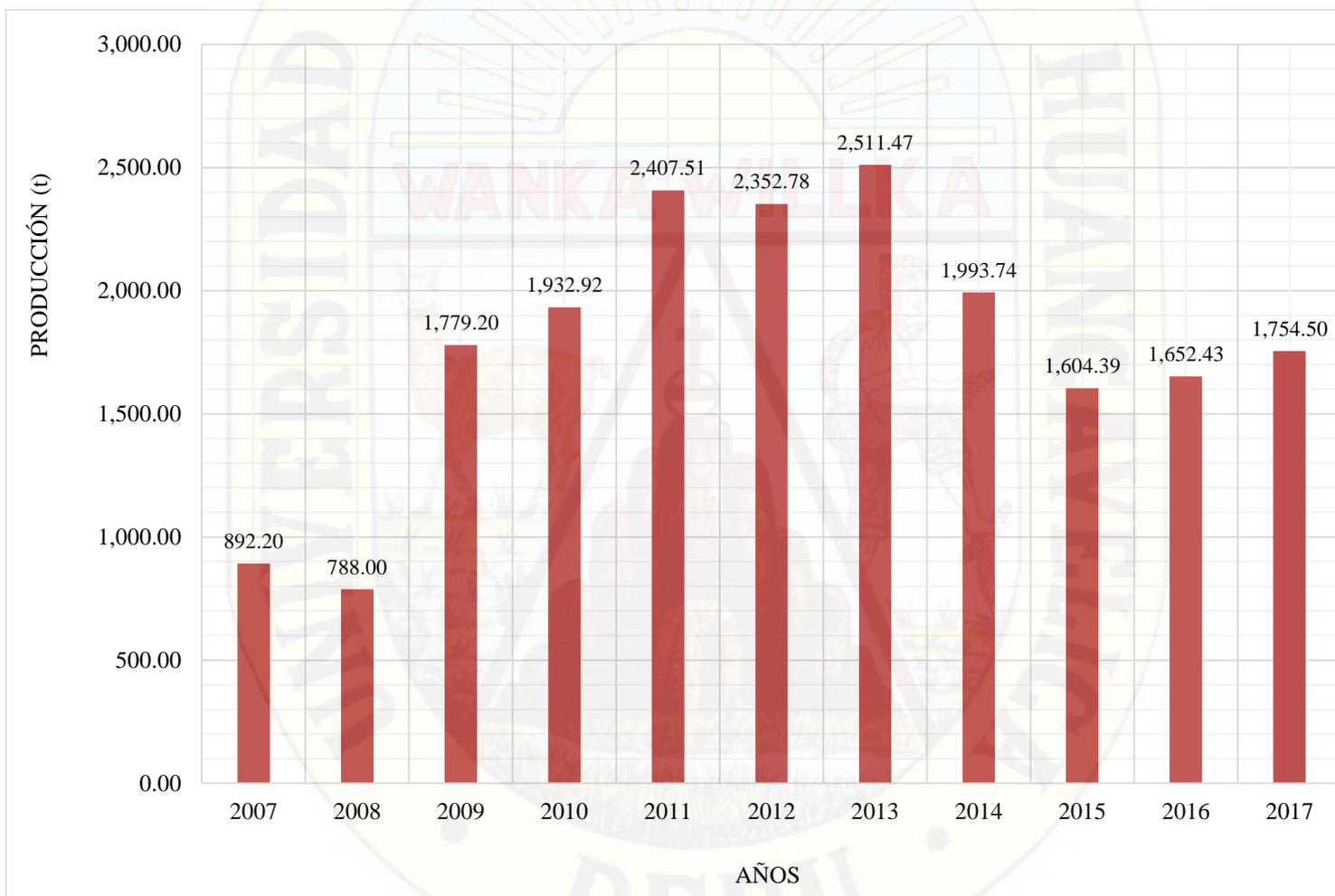
Fuente: Compendio Estadístico Agropecuario Región Huancavelica 2016 – 2017 y encuesta realizada durante el 2017.

En el Cuadro N° 13, se observa la producción de oca desde el año 2007 hasta el año 2017, observándose un incremento favorable en el año 2009 hasta el 2013, luego se observa que la producción descendió en los años 2014 y 2015 debido a factores climáticos que se presentaron; del año 2015 para adelante se puede observar una leve recuperación en la producción regional.

En el gráfico N° 01, se observa la producción de oca desde el año 2007 hasta el año 2017, donde la mayor producción de oca se dio en el año 2013 con 2511.47 toneladas.

Se debe resaltar que los agricultores del 100% de su producción aproximadamente el 85% lo destinan para la comercialización y/o oferta, y en promedio el 15% lo destinan para la semilla de la campaña siguiente y/o consumo. Y por lo tanto la oferta de oca en el año 2017 es de 1491.34 toneladas.

Gráfico N° 01: Producción regional de oca por años.



Fuente: Compendio Estadístico Agropecuario Región Huancavelica 2006 – 2016 y entrevistas en el año 2017..

4.1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA DE OCA POR PROVINCIA

En el Cuadro N° 14, se puede observar la cantidad producida y ofertada de oca a nivel de la región Huancavelica. En la región Huancavelica para el año 2017 los principales productores y ofertantes fueron la provincia de Tayacaja ocupando el primer lugar con 404.97 toneladas y la provincia de Huancavelica ocupa el segundo lugar con 301.14 toneladas.

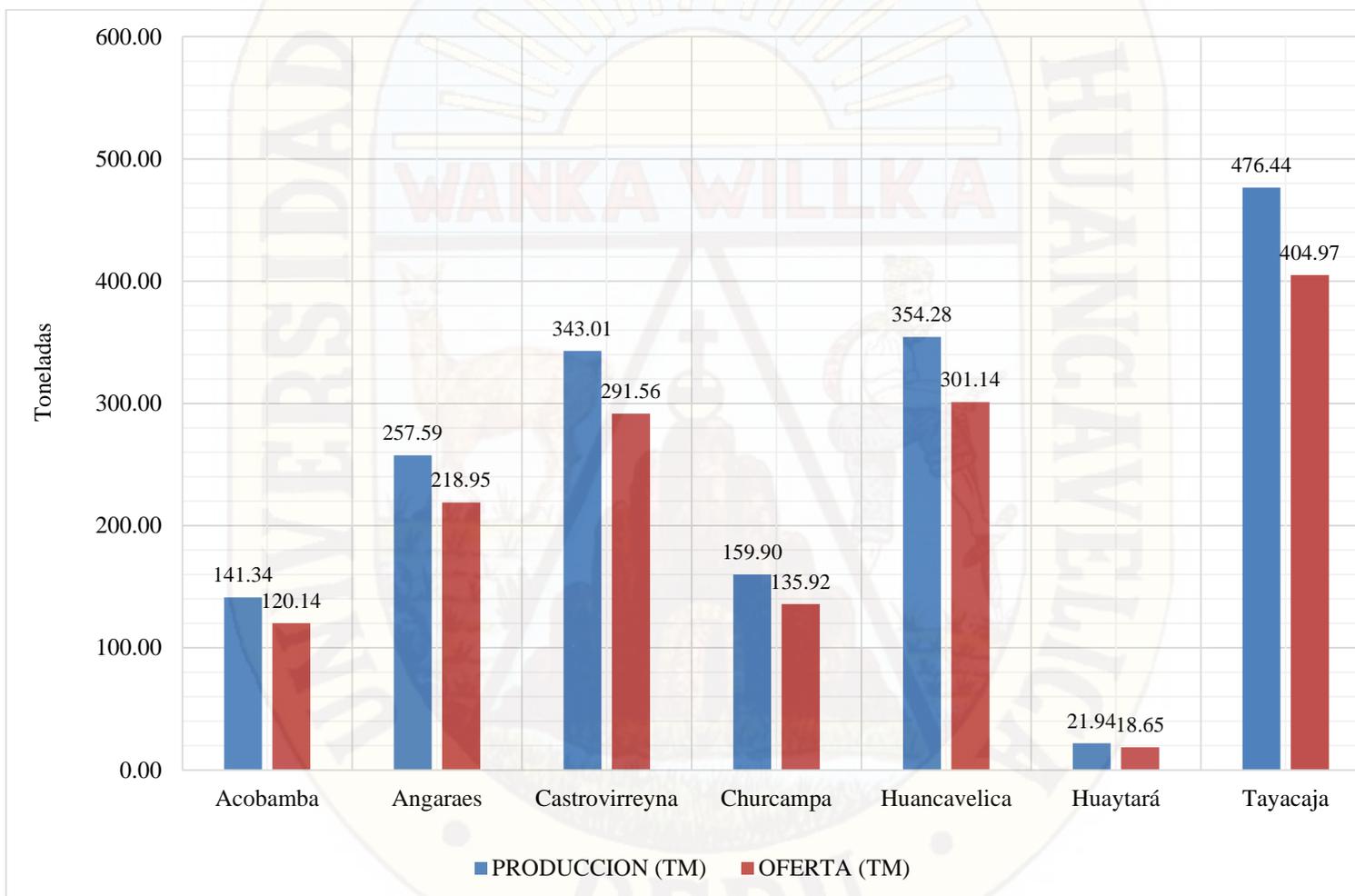
Cuadro N° 14: Producción y oferta de oca por provincias.

PROVINCIA	PRODUCCIÓN (toneladas)	OFERTA (toneladas)
Acobamba	141.34	120.14
Angaráes	257.59	218.95
Castrovirreyna	343.01	291.56
Churcampa	159.90	135.92
Huancavelica	354.28	301.14
Huaytará	21.94	18.65
Tayacaja	476.44	404.97
REGIONAL	1754.50	1491.32

Fuente: Elaboración propia (2017).

En el gráfico N° 02, se observa que la provincia de Tayacaja es el primer ofertante de oca, seguido de la provincia de Huancavelica.

Grafico N° 02: Producción y oferta de oca por provincias.



Fuente: Elaboración propia (2017).

4.1.3.DEMANDA DE OCA

La demanda de oca en la región de Huancavelica va incrementándose cada año, la variedad más demandada es la rosada como se observa en el cuadro N° 15.

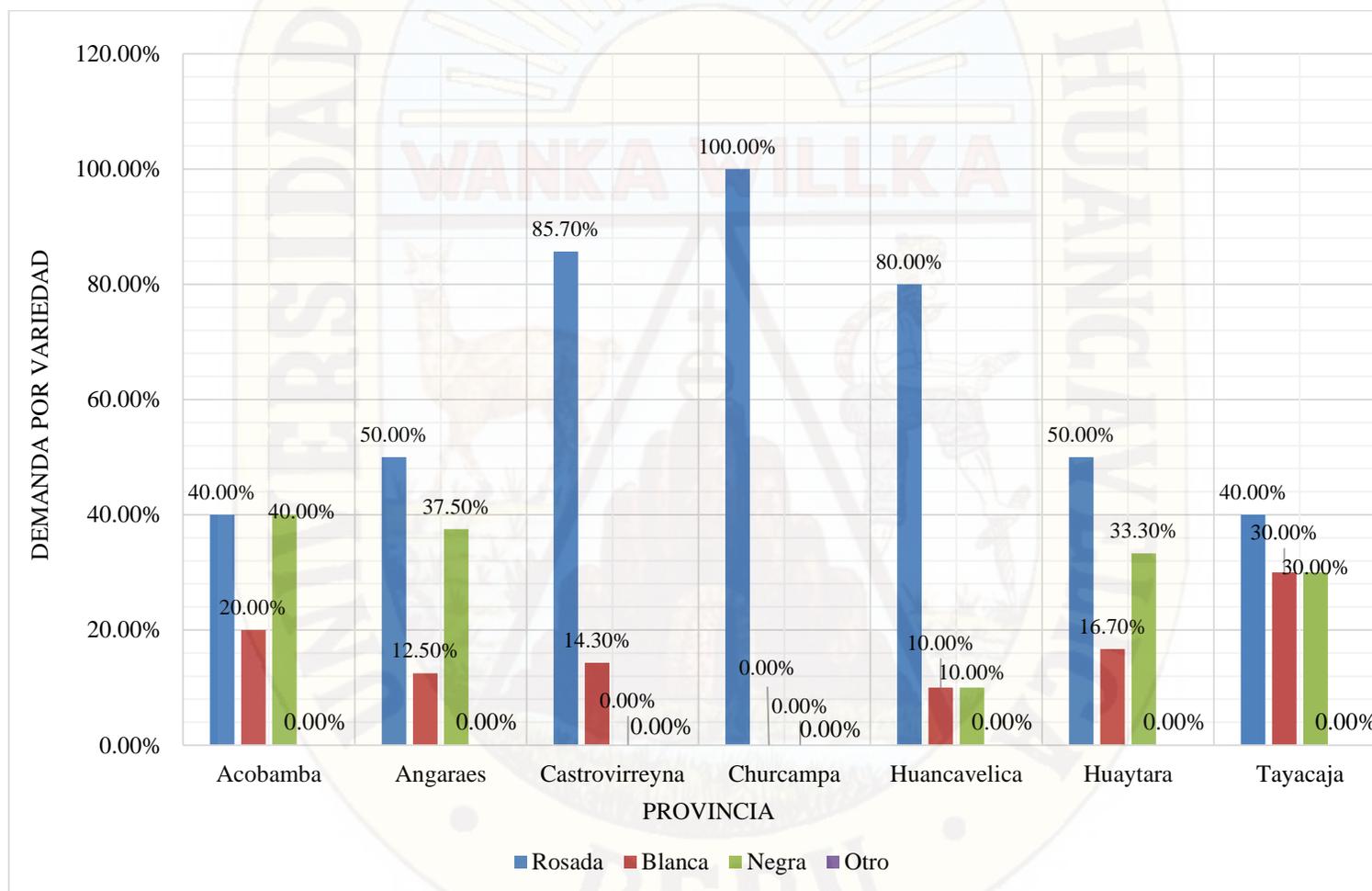
Cuadro N° 15: Demanda de oca por provincias según la variedad.

PROVINCIA	Rosada	Blanca	Negra	Otro	TOTAL
Acobamba	40.00%	20.00%	40.00%	0.00%	100%
Angaráes	50.00%	12.50%	37.50%	0.00%	100%
Castrovirreyna	85.70%	14.30%	0.00%	0.00%	100%
Churcampa	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
Huancavelica	80.00%	10.00%	10.00%	0.00%	100%
Huaytará	50.00%	16.70%	33.30%	0.00%	100%
Tayacaja	40.00%	30.00%	30.00%	0.00%	100%

Fuente: Elaboración propia (2017).

En el grafico N° 03, se observa que la variedad rosada tiene mayor demanda en cada provincia de la región Huancavelica.

Grafico N° 03: Demanda de oca por provincias según la variedad.



Fuente: Elaboración propia (2017).

4.1.4. OFERTA Y DEMANDA DE OCA EN HUANCVELICA

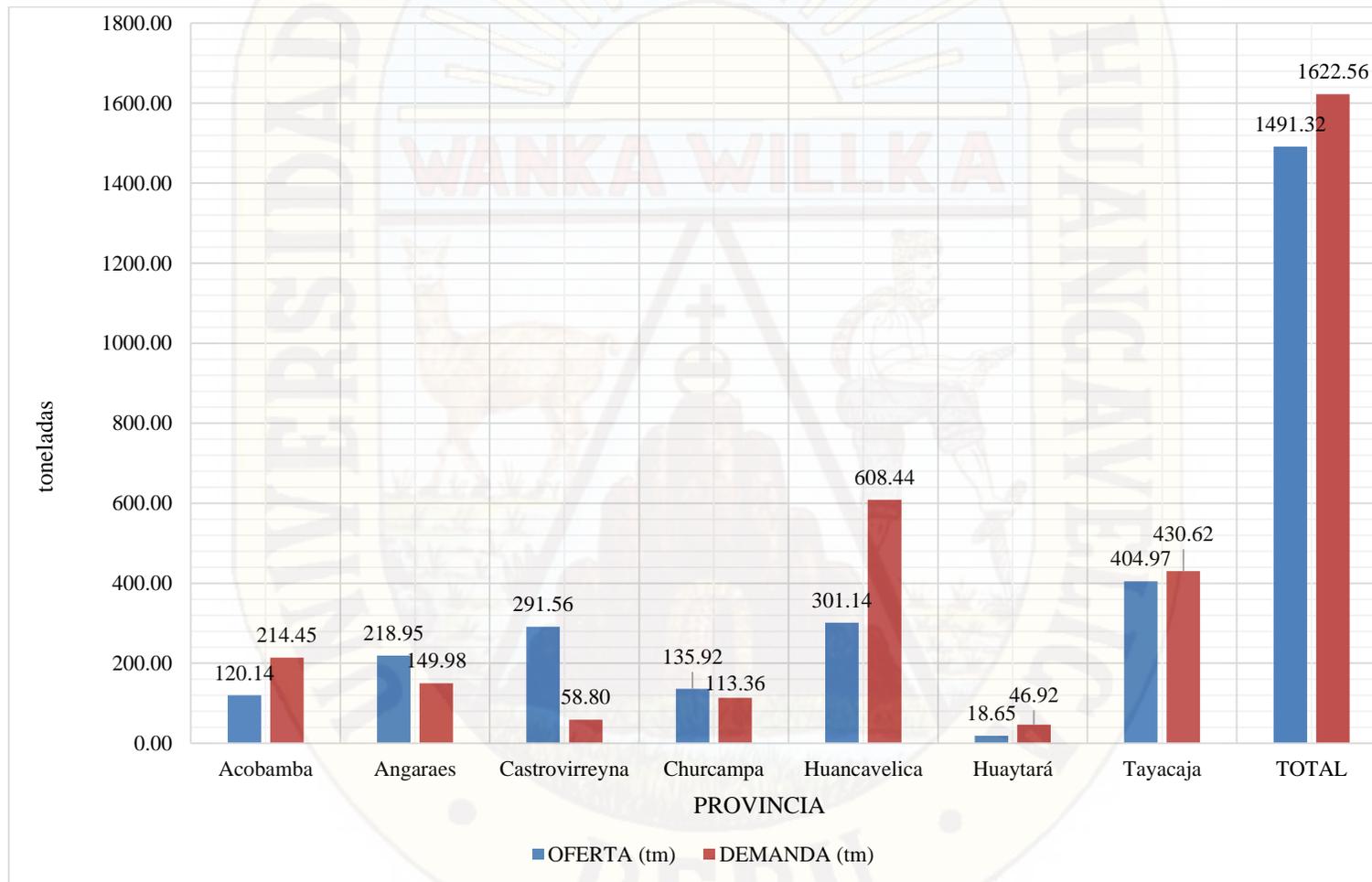
En la región de Huancavelica hay una demanda insatisfecha de oca, a pesar de que solo aproximadamente el 50% de la población consume. En el Cuadro N° 16 se observa que la oferta en la provincia de Acobamba es 120.14 toneladas y la demanda es superior con 214.45 toneladas, en la provincia de Angaráes la oferta es de 218.95 toneladas y la demanda es 149.98 toneladas, en la provincia de Castrovirreyna la oferta de oca es 291.56 toneladas y la demanda es 58.80 toneladas, en la provincia de Churcampa la oferta es 135.92 toneladas y la demanda es 113.36 toneladas, en la provincia de Huancavelica la oferta es 301.14 toneladas y la demanda es 608.44 toneladas, en la provincia de Huaytará la oferta es 18.65 toneladas y la demanda es 46.92 toneladas y en la provincia de Tayacaja la oferta es de 404.97 toneladas y la demanda es de 430.62 toneladas.

Cuadro N° 16: Oferta y Demanda de oca en la región Huancavelica.

PROVINCIA	OFERTA (toneladas)	DEMANDA (toneladas)
Acobamba	120.14	214.45
Angaráes	218.95	149.98
Castrovirreyna	291.56	58.80
Churcampa	135.92	113.36
Huancavelica	301.14	608.44
Huaytará	18.65	46.92
Tayacaja	404.97	430.62
TOTAL	1491.32	1622.56

Fuente: Elaboración propia (2017).

Figura N° 04: Oferta y Demanda de oca en la región de Huancavelica



Fuente: Elaboración propia (2017).

En la figura N° 04, se observa que la demanda de oca es mayor que la oferta de oca en la región de Huancavelica, esto indica que hay una demanda insatisfecha de oca.

4.1.5. FORMAS DE CONSUMO DE LA OCA

La forma de consumo de los tubérculos de oca en la región de Huancavelica se da mayormente sancochado como se puede observar en el Cuadro N°17.

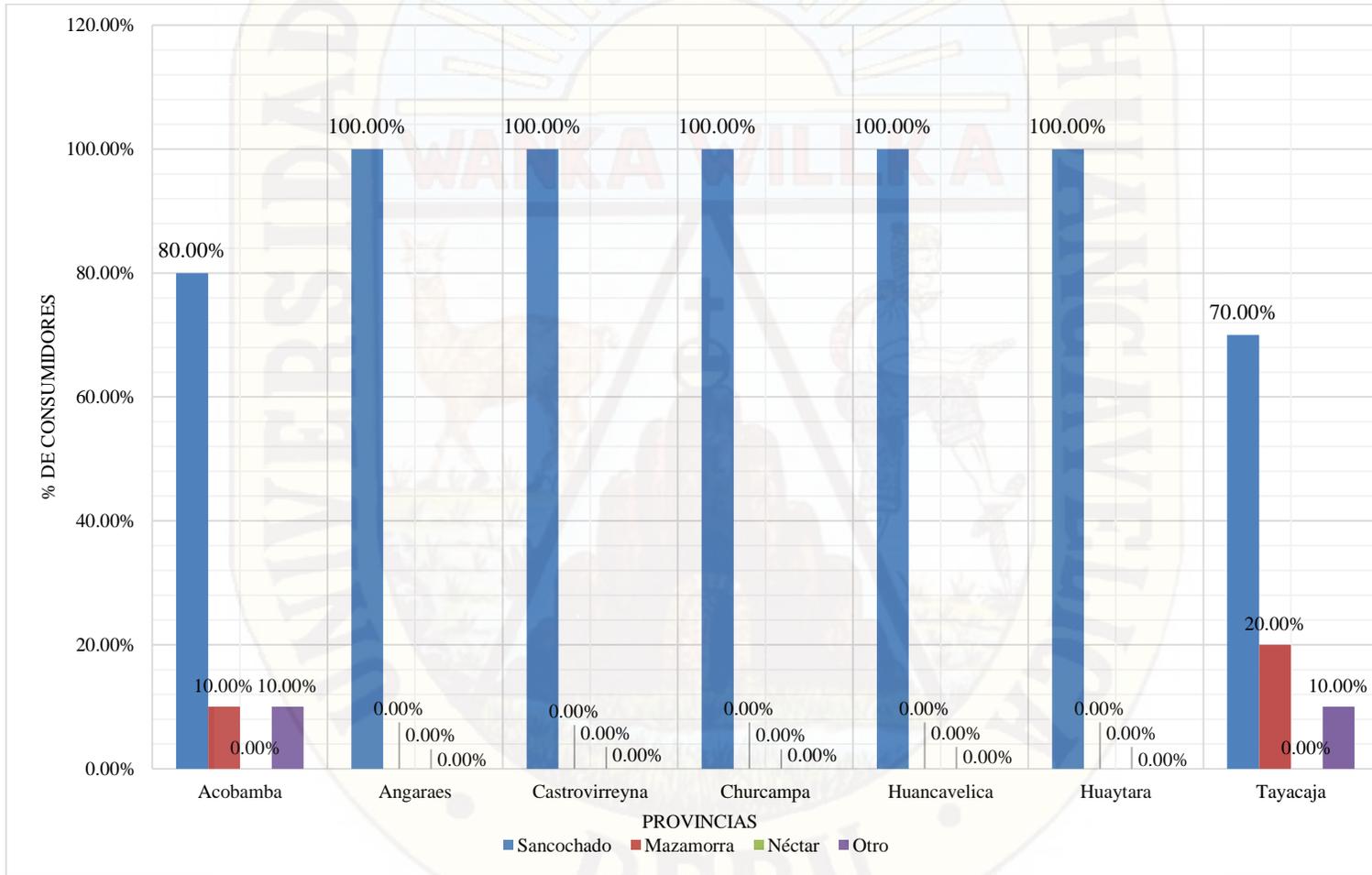
Cuadro N° 17: Formas de consumo de oca en la región Huancavelica.

PROVINCIA	Sancochado	Mazamorra	Néctar	Otro
Acobamba	80.00%	10.00%	0.00%	10.00%
Angaráes	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Castrovirreyna	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Churcampa	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Huancavelica	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Huaytará	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Tayacaja	70.00%	20.00%	0.00%	10.00%

Fuente: Elaboración propia (2017).

En el gráfico N° 05 se puede observar que la oca se consume casi en su totalidad sancochado, excepción de la provincia de Acobamba y Tayacaja donde consumen en mazamorra y asado.

Grafico N° 05: Formas de consumo de oca en cada provincia.



Fuente: Elaboración propia (2017).

4.2. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

4.2.1. ZONAS DE PRODUCCIÓN DE OCA EN HUANCVELICA

La oca se cultiva desde los 3000 msnm hasta los 4000 msnm. En la región de Huancavelica se cultiva en 404.23 ha con un rendimiento de 4.69 t/ha, obteniendo un rendimiento inferior al mencionado por el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)²⁰ (8 – 8.5 t/ha), esto indica que en la región de Huancavelica no se está cultivando adecuadamente empleando la tecnología y además no le están dando la importancia las instituciones involucradas a la agronomía.

4.2.2. OFERTA DE OCA

Para el año 2017 se produjo 1754.50 toneladas de oca, en comparación con la quinua no se oferto la producción total como se observa en la producción de quinua como menciona Chacchi¹, esto también se debe a que la quinua es muy promocionado por sus propiedades nutricionales y solicitado por las empresas procesadoras; mientras que no le dan importancia a la oca porque nadie lo promociona sus propiedades nutricionales y mucho menos no lo procesan, debido a todo esto los agricultores solo siembran por costumbre y no por fines comerciales como se da en otros productos. En la región de Huancavelica se oferta aproximadamente el 85% de la producción total de oca, es decir se oferto aproximadamente 1491.33 toneladas de oca.

Se obtuvo datos de la producción histórica de oca desde el año 2007 hasta el año 2016, observándose un incremento en la producción y oferta en el año 2009 hasta el 2013, luego se observa que la producción descendió en los años 2014 y 2015 debido a factores climáticos que se presentaron durante esos años; del año 2015 para adelante se puede observar una leve recuperación en la producción regional y por lo tanto se incrementó levemente la oferta de la oca.

Los agricultores que cultivan oca mencionan que no tienen apoyo de ninguna institución, Chacchi¹ menciona que los agricultores dedicados al cultivo de quinua tienen apoyo del Ministerio de Agricultura mediante dirección Regional Agraria de Ayacucho.

Los agricultores comercializan aproximadamente el 85% de la producción total de oca a los intermediarios solo en algunos casos los mismos agricultores lo expenden en las ferias, y en promedio el 15% lo utilizan para la semilla y/o su propio consumo.

4.2.3. DEMANDA DE OCA

La demanda de oca en los últimos años se va incrementado, la demanda de oca es solo para el consumo directo por parte de la población, no se observa demanda por parte de empresas procesadoras; Chacchi¹ menciona, que la demanda de quina es a nivel industrial y de exportación porque es muy promocionado por su propiedad nutricional, además fue promovido desde las instituciones públicas y privadas; debido a todo esto la demanda de la quinua es en grandes cantidades por parte de las empresas procesadoras para su industrialización, esto también debido a que las instituciones ligadas a los programas sociales requieren productos procesados a base de quinua, mientras que a la oca no se la importancia a pesar de que rico en energía, minerales y vitaminas.

Cuadro N° 18: Características en la cadena de comercialización.

CRITERIOS	CARACTERÍSTICAS	
	OCA	QUINUA
Productor (Precio en Chacra)	✓ Baja exigencia de calidad.	✓ Baja exigencia de calidad
	✓ Se cuentan con pequeños volúmenes.	✓ Se cuentan con pequeños volúmenes.
	✓ Negociación directa del precio al contado.	✓ Negociación directa del precio al contado.

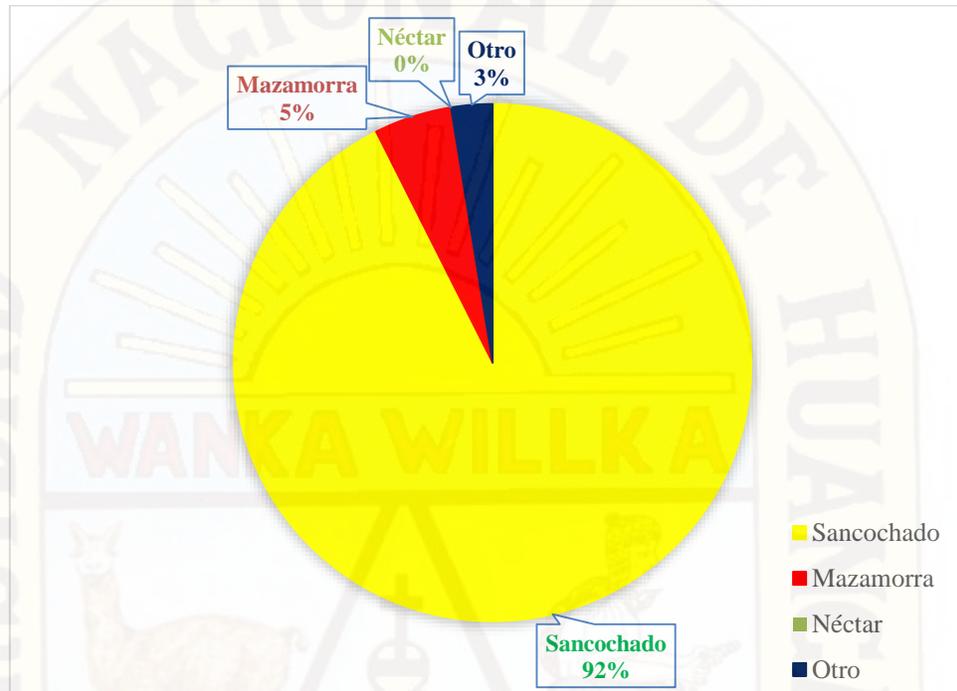
<p>Intermediario (ferias locales)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja exigencia de calidad ✓ Negociación directa del precio al contado. ✓ No son ventas constantes. ✓ No se cuenta con uniformidad de la oca. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja exigencia de calidad ✓ Negociación directa del precio al contado. ✓ No son ventas constantes. ✓ No se cuenta con uniformidad de la quinua.
<p>Precio del intermediario al público</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Venta al contado. ✓ Precio especulado. ✓ Baja calidad de la oca. ✓ Falta de selección del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Venta al contado. ✓ Precio especulado. ✓ Baja calidad de la oca. ✓ Falta de selección del producto.

Fuente: Elaboración propia (2017).

4.2.4. FORMAS DE CONSUMO DE LA OCA

La forma de consumo de oca es lo tradicional sancochado por falta de industrialización y falta de interés de las instituciones ligadas a los programas sociales que no incluyen dentro de sus productos, Chacchi¹ menciona que la quinua tiene diversas formas de consumo por la difusión de sus propiedades y el apoyo por parte de las instituciones ligadas a los programas sociales como Vaso de leche, Qaly warma, etc.

Grafico N° 06: Formas de consumo de oca en la región Huancavelica.



Fuente: Elaboración propia (2017).

CONCLUSIONES

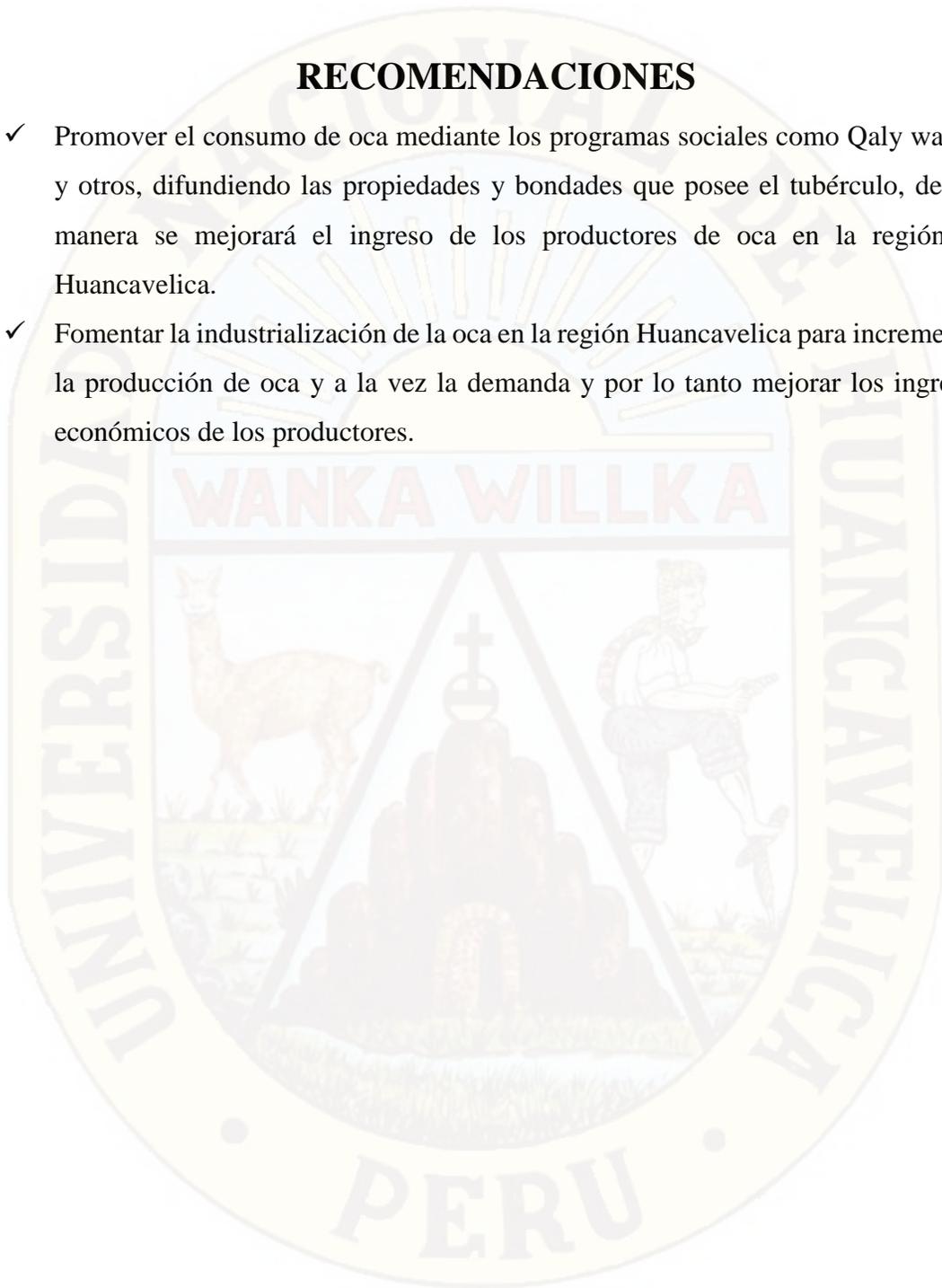
1. Se identificó las zonas de producción de tubérculos de oca en la región de Huancavelica y provincias como se detalla a continuación: en la provincia de Acobamba (Acobamba, Andabamba, Paucara y Rosario), en la provincia de Angaráes (Anchonga, Ccochaccasa, Congalla, Huanca-Huanca, Huayllay Grande, Julcamarca, Lircay, Santo Tomas de Pata y Seclla), en la provincia de Castrovirreyna (Aurahua, Capillas, Chupamarca, Huamatambo y Tantara), en la provincia de Churcampa (Anco, Chinchihuasi, Churcampa, Locroja y Pachamarca), en la provincia de Huancavelica (Acobambilla, Conayca, Cuenca, Huachocolpa, Laria, Manta, Nuevo Occoro, Palca, Pilchaca, Vilca y Yauli), en la Provincia de Huaytará (Huaytará y Pilpichaca) y en la provincia de Tayacaja (Acostambo, Huaribamba, Pazos y Ñahuinpuqio).
2. Se determinó la oferta de tubérculos de oca por cada provincia de la región de Huancavelica, teniendo en el primer lugar a la provincia de Tayacaja con 404.97 toneladas, en el segundo lugar a la provincia de Huancavelica con 301.14 toneladas, en el tercer lugar a la provincia de Castrovirreyna con 291.56 toneladas, en el cuarto lugar a la provincia de Angaráes con 218.95 toneladas, en el quinto lugar a la provincia de Churcampa con 135.92 toneladas, en el sexto lugar teniendo a la provincia de Acobamba con 120.14 toneladas y por ultimo a la provincia de Huaytará con 18.65 toneladas. Teniendo en total una oferta de 1491.32 toneladas a nivel de la región.
3. Se determinó la demanda de oca por provincia en la región de Huancavelica, teniendo la variedad rosada en el primer lugar en todas las provincias (Acobamba 40.00%; Angaráes 50.00%, Castrovirreyna 85,70%, Churcampa 100.00%, Huancavelica 80.00%, Huaytará 50.00% y Tayacaja 40.00%), la variedad blanca (Acobamba 20.00%, Angaráes 12.50%, Castrovirreyna 14.30%, Huancavelica

10.00%, Huaytará 16.70% y Tayacaja 30.00%), se puede observar que los pobladores de la provincia de Churcampa no consumen la variedad esta variedad, y la variedad negra (Acobamba 40.00%; Angaráes 37.50%, Huancavelica 10.00%, Huaytará 33.30% y Tayacaja 30.00%), se puede observar que los pobladores de las provincias de Castrovirreyna y Churcampa no consumen esta variedad.

4. Se identificó las formas de consumo de oca en la región de Huancavelica, en las provincias de Angaráes, Castrovirreyna, Churcampa, Huancavelica y Huaytará los pobladores lo consumen sancochado al 100%, mientras que en las provincias de Acobamba y Tayacaja un 80% y 70% respectivamente los consumen sancochado y el 10% y 20% respectivamente lo consumen en mazamorra y el 10% de la provincia de Acobamba lo consume de otra manera (licor, asado).
5. Se determinó que a nivel de la región de Huancavelica existe una demanda insatisfecha de diversidad de tubérculos de oca en el mercado regional de Huancavelica porque la oferta de oca no satisface debido al poco cultivo de este tubérculo en la región de Huancavelica, también se identificó que los tubérculos de oca presentan más de una forma de consumo (sancochado, mazamorra y asado en algunos casos en licor).

RECOMENDACIONES

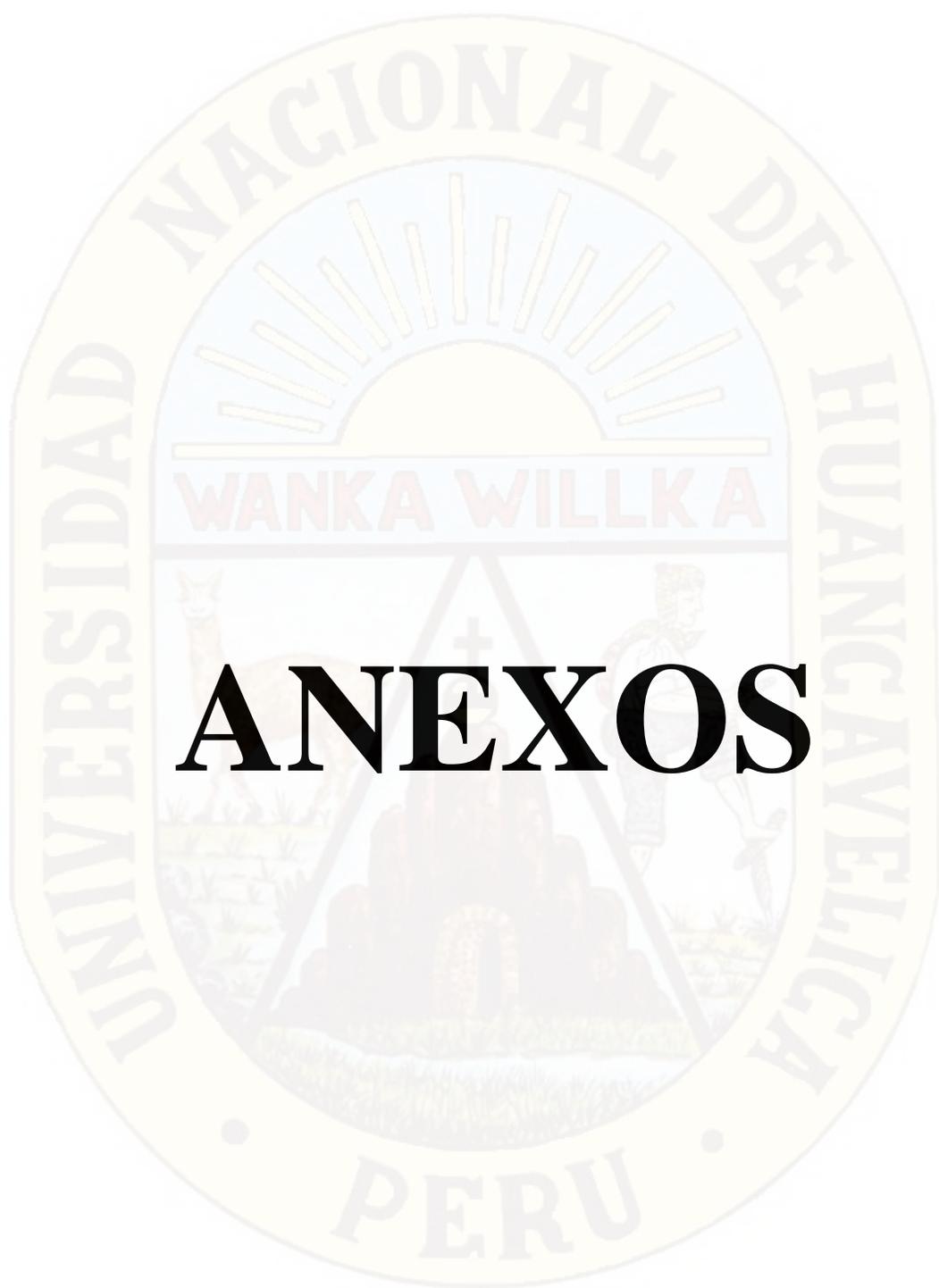
- ✓ Promover el consumo de oca mediante los programas sociales como Qaly warma y otros, difundiendo las propiedades y bondades que posee el tubérculo, de esa manera se mejorará el ingreso de los productores de oca en la región de Huancavelica.
- ✓ Fomentar la industrialización de la oca en la región Huancavelica para incrementar la producción de oca y a la vez la demanda y por lo tanto mejorar los ingresos económicos de los productores.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Chacchi K. Demanda de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willdenow) a nivel industrial. Tesis para optar el grado de M.S. en Agronegocios, UNALM, Lima, Perú; 2009.
2. Escalante N. Cambios en la demanda mundial de alimentos y la exportación de café orgánico (2005-2012). Tesis para optar el grado académico de Maestro en Economía con mención en Comercio y Finanzas Internacionales, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú; 2014.
3. Albuquerque M. Factores que determinan la demanda internacional del espárrago fresco del Perú, periodo 1992-2013. Tesis para obtener el Título Profesional de Economista, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú; 2014.
4. Monteros C., Montes De oca F., Reinoso I., Estudio de mercado para caracterizar y cuantificar la demanda de papas nativas en diferentes segmentos de mercado de Quito. Estudio realizado por el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, Programa Nacional de Raíces y Tubérculos. Estación Experimental Santa Catalina, Quito, Ecuador; 2007.
5. Ávila R. Escenario comercial del sector del pisco peruano. Tesis para obtener el título de Especialista de la Universidad de Buenos Aires, Área Agronegocios y Alimentos, Universidad de Buenos Aires, Argentina; 2014
6. Benavides G. y Lozano N. Estudio sobre el mercado de papas nativas en la ciudad del Cusco. Estudio realizado por AGROMARKETING; Cusco, Perú; 2007.
7. Kohls R. y Uhl J. The marketing of agricultural products. 6ma Edición. Macmillan, New York, 1980.
8. Mendoza, G. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2 ed. Instituto Iberoamericano de Cooperación para la agricultura. San José, Costa Rica; 1987.
9. Krugman, P y Wells R. Introducción a la economía: Microeconomía. Barcelona: Reverté; 2006.
10. Parkin, M. Microeconomía. 7a ed. Edit. Pearson, México; 2006

11. Fairlie T; Morales M, Holle M. Raíces y tubérculos Andinos, CIP. Perú; 1999.
12. Villacrés E, Brito B, Espín S. Alternativas Agroindustriales con Raíces y Tubérculos Andinos. Quito, Ecuador; 2006.
13. Lescano R. Genética y Mejoramiento de Cultivos Alto Andinos. INADE/PELT – COTESU. Lima, Perú; 1994.
14. Ferreyra R. Flora del Perú Dicotiledoneas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú; 1986.
15. Montes I. Geografía y Recursos Naturales de Bolivia. La Paz, Bolivia. 1997.
16. Cárdenas M. Manual de Plantas Económicas de Bolivia. 2º ed. La Paz, Bolivia; 1989.
17. CCI (Corporación Colombia Internacional). “Oca un Cultivo Promisorio y Exótica” Colombia; 1999.
18. Cadima X. Tubérculos. Botánica Económica de los Andes Centrales. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia; 2006.
19. Cortes H. “Alcances de la Investigación en Tubérculos Andinos Oca, Olluco y Maswa o Isaño”. Ministerio de Agricultura, Resultados y recomendaciones de eventos técnicos N° 235. Huaraz, Perú; 1981.
20. Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). Utilización de los cultivos como materia prima agroindustria. Serie informe técnico N° 8.93. INIA-TTA. Lima, Perú; 1993.
21. Mejía E. Metodología de la Investigación científica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú; 2005.
22. Sánchez S. Metodología: El Curso. Lima, Perú; 2010.
23. Hernández R. et al Metodología de la Investigación. 5º ed. Edit. Mc. Graw Hill. México; 2010.



ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ESTUDIO DE LA DEMANDA DE OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.) PARA USO INDUSTRIAL EN EL MERCADO REGIONAL DE HUANCAMELICA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN
GENERAL	GENERAL				Tipo
¿Cuál será la demanda comercial de la diversidad de tubérculos de oca (<i>Oxalis tuberosa</i> Mol) y sus formas de consumo por el mercado regional de Huancavelica?	Evaluar la demanda comercial de la diversidad de tubérculos de oca (<i>Oxalis tuberosa</i> Mol.) y sus formas de consumo por el mercado regional de Huancavelica.	Hi: Existe demanda insatisfecha de diversidad de tubérculos de oca en el mercado regional de Huancavelica, y presenta más de una forma de consumo.	Independiente: ✓ Diversidad de tubérculos de oca.	3 variedades de oca (rosada, blanca y negra).	Descriptivo
ESPECIFICOS	ESPECIFICOS				Nivel
<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuáles son las zonas de producción de tubérculos de oca en la región de Huancavelica? ✓ ¿Cuál es la oferta de tubérculos de oca en el mercado regional de Huancavelica? ✓ ¿Cuál es la demanda de tubérculos oca en el mercado de la región de Huancavelica? ✓ ¿Cuáles son las formas de consumo de los tubérculos de oca en la región de Huancavelica? 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las zonas de producción de tubérculos de oca en la región de Huancavelica. ✓ Determinar la oferta de tubérculos de oca en el mercado regional de Huancavelica. ✓ Determinar la demanda de tubérculos oca en el mercado de la región de Huancavelica. ✓ Identificar las formas de consumo de los tubérculos de oca en la región de Huancavelica. 	Ho: No existe demanda insatisfecha de diversidad de tubérculos de oca en el mercado regional de Huancavelica, y no presenta más de una forma de consumo.	Dependiente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demanda comercial de oca. ✓ Formas de consumo. ✓ Preferencia de siembra de variedades de oca. ✓ Nivel de producción. ✓ Rendimiento. ✓ Extensión de siembra 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 30 a 40 kg vendidos por comerciante en un día de feria por semana ✓ Sancochado, asado, khaya. ✓ Rosada, blanca y negra. ✓ 1754.50 t/año 2017. ✓ 4.67 t/ha ✓ 404.23 ha 	Descriptivo

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

Nombre del Experto: LUIS ARTICA MALLOQUI

Título o Grado Académico más alto: Magister

Título de la Tesis: ESTUDIO DE LA DEMANDA DE OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.) PARA USO INDUSTRIAL EN EL MERCADO REGIONAL DE HUANCAMELICA.

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INCOMPLETO (1) BUENO (2) MUY BUENO (3)

N°	ITEMS	ESCALA		
		1	2	3
1	El cuestionario permite cumplir con los objetivos de la investigación.			X
2	Existe congruencia entre el problema, objetivo y la hipótesis de la investigación.			X
3	Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.			X
4	Los datos complementarios de la investigación son adecuados.			X
5	Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con la hipótesis de investigación.			X
6	Las formas de aplicación del instrumento son adecuadas			X
7	La estructura del instrumento es óptima.			X
8	El cuestionario es posible aplicarlo a otros estudios similares.			X
9	El orden de las preguntas es adecuado.			X
10	El vocabulario es correcto.			X
TOTAL (realizar el conteo de marcas)		<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
		A	B	C

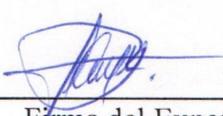
Sugerencias:

III. CALIFICACIÓN

Puntaje Total = 1(A) + 2(B) + 3(C) = 1(0) + 2(0) + 3(10) = 30

Para el resultado final, ubicar el puntaje obtenido en la siguiente tabla:

RESULTADO	INTERVALO
Desaprobado	1 - 10
Replantear	11 - 20
Aprobado	21 - 30



 Firma del Experto

ENCUESTA A LOS PRODUCTORES DE OCA

El siguiente cuestionario es presentado con el objetivo de obtener información para el trabajo de investigación que se viene realizando sobre “**ESTUDIO DE LA DEMANDA DE OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.) EN EL MERCADO REGIONAL DE HUANCVELICA**”, en el departamento de Huancavelica. Agradecemos su colaboración.

1. ¿Usted siembra oca?
SI () NO () PASE A LA PREGUNTA 8
2. ¿Hace que tiempo siembra oca?
.....
3. ¿Qué variedad (es) de oca siembra?
✓ Rosada () ¿Porqué?.....
✓ Blanca () ¿Porqué?.....
✓ Negra () ¿Porqué?.....
✓ No conoce la variedad ()
✓ Otro ()..... ¿Porqué?.....
4. ¿Qué extensión de oca siembra?
✓ ¼ de Hectárea ()
✓ ½ Hectárea ()
✓ Otros..... ()
5. ¿Quiénes son sus principales compradores de oca?
✓ Intermediarios ()
✓ Empresas procesadoras ()
✓ Exporta ()
✓ Otros ().....
6. ¿Cómo ha evolucionado su venta de oca respecto al año anterior?
✓ Va incrementado ()
✓ Va disminuyendo ()
✓ Se mantiene constante ()
✓ Otro ().....
7. ¿Está usted satisfecho con el precio de venta de oca?
SI () ¿Porque?.....
NO () ¿Porque?.....
8. ¿Por qué no siembra oca?
.....

ENCUESTA A LOS COMERCIANTES DE OCA

El siguiente cuestionario es presentado con el objetivo de obtener información para el trabajo de investigación que se viene realizando sobre “**ESTUDIO DE LA DEMANDA DE OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.) EN EL MERCADO REGIONAL DE HUANCAMELICA**”, en el departamento de Huancavelica. Agradecemos su colaboración.

1. ¿Usted vende oca?
SI () NO () PASE A LA PREGUNTA 8
2. ¿Hace que tiempo vende oca?
.....
3. ¿Qué variedades vende?
✓ Rosada () ¿Porqué?.....
✓ Blanca () ¿Porqué?.....
✓ Negra () ¿Porqué?.....
✓ Otro..... () ¿Porqué?.....
✓ No conoce la variedad ()
4. ¿Qué variedad de oca se vende en mayor cantidad?
✓ Rosada ()
✓ Blanca ()
✓ Negra ()
✓ Otro..... ()
✓ No conoce la variedad ()
5. ¿Dónde compra la oca para que pueda vender?
✓ Mercado Mayorista ()
✓ Mercado minorista ()
✓ En chacra ()
✓ Otro ().....
6. ¿Qué cantidad de oca compra para que pueda vender?
✓ 25 Kg a 50 Kg ()
✓ 50 Kg a 80 Kg ()
✓ 80 Kg a 100 Kg ()
✓Kg ()
7. ¿Está usted satisfecho con la producción de oca?
SI () ¿Porque?.....
NO () ¿Porque?.....
8. ¿Por qué no vende oca?
.....

ENCUESTA A LOS CONSUMIDORES DE OCA

El siguiente cuestionario es presentado con el objetivo de obtener información para el trabajo de investigación que se viene realizando sobre “**ESTUDIO DE LA DEMANDA DE OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.) EN EL MERCADO REGIONAL DE HUANCVELICA**”, en el departamento de Huancavelica. Agradecemos su colaboración.

1. ¿Usted consume oca?
SI () NO () PASE A LA PREGUNTA 9
2. ¿Con qué frecuencia consume oca?
.....
3. ¿Qué variedades compra?
✓ Rosada () ¿Porqué?.....
✓ Blanca () ¿Porqué?.....
✓ Negra () ¿Porqué?.....
✓ Otro..... () ¿Porqué?.....
✓ No conoce la variedad ()
4. ¿Dónde compra la oca?
✓ Mercado Mayorista ()
✓ Mercado minorista ()
✓ En chacra ()
✓ Otro ()
5. ¿En base a qué criterios decide la compra de la oca?
✓ La procedencia () ¿De dónde?.....
✓ La variedad ()
✓ La calidad ()
✓ El precio ()
✓ La disponibilidad en el mercado ()
6. ¿Qué cantidad de oca compra? y ¿Cuántas veces al año compra?
✓ 1 Kg a 3 Kg () 1 – 2 veces () 3 – 4 veces () 5 a más veces ()
✓ 3 Kg a 6 Kg () 1 – 2 veces () 3 – 4 veces () 5 a más veces ()
✓ 6 Kg a 9 Kg () 1 – 2 veces () 3 – 4 veces () 5 a más veces ()
✓ 9 Kg a 12 Kg () 1 – 2 veces () 3 – 4 veces () 5 a más veces ()
✓Kg () 1 – 2 veces () 3 – 4 veces () 5 a más veces ()
7. ¿Ud. Cómo consume la oca?
✓ Sancochado ()
✓ Mazamorra ()
✓ Néctar ()
✓ Dulces ()
✓ Otro..... ()
8. ¿Está usted satisfecho con el abastecimiento de oca?
SI () ¿Porque?.....
NO () ¿Porque?.....
9. ¿Por qué no compra oca?

COSTO DE PRODUCCIÓN DE OCA POR HECTÁREA

ESTIMADO COSTO DE PRODUCCION					
CULTIVO DE OCA					
Cultivo	: Oca		Dosis de Fertilización-NPK	: Orgánica	
Variedad	: Rosada		Área	: 1 ha	
Fecha de Siembra	: Octubre, Noviembre		Tecnología	: Baja	
Fecha De Cosecha	: Abril, Mayo		Fecha de Costo	: Set-2017	
Nombre Científico	: <i>Oxalis tuberosa</i>		Tipo de Siembra	: Surcos	
RUBRO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	SUB TOTAL S/.	TOTAL S/.
I.- COSTOS DIRECTOS					
PREPARACION DE TERRENO					470.00
Limpieza de Campo	Jornal	1	40.00	40.00	
Desterroneo y cantoneo	Jornal	4	40.00	160.00	
Aradura	Yunta	2	45.00	90.00	
Cruza y Rastra	Yunta	2	45.00	90.00	
Yunta (surcado)	Yunta	2	45.00	90.00	
SIEMBRA					320.00
Desinfección de Semilla	Jornal	2	40.00	80.00	
Siembra	Jornal	3	40.00	120.00	
Tapadores	Jornal	3	40.00	120.00	
LABORES CULTURALES					320.00
Deshierbos	Jornal	3	40.00	120.00	
segundo Abonamiento	Jornal		0.00	0.00	
Primer Aporque	Jornal	3	40.00	120.00	
Segundo Aporque	Jornal		0.00	0.00	
Control Fitosanitario	Jornal	2	40.00	80.00	
COSECHA					590.00
Apertura de Surco	Jornal	3	40.00	120.00	
Recojo	Jornal	3	40.00	120.00	
Clasificación	Jornal	2	40.00	80.00	
Envases (costales)	Unidad	150	1.00	150.00	
Ensacada y Almacenaje	Jornal	3	40.00	120.00	
INSUMOS					3460.00
Semillas	Kg.	1500	1.80	2700.00	
Estiercol	TM	3	200.00	600.00	
Traslado de insumos	Jornal	4	40.00	160.00	
PLAGUICIDAS					195.00
Insecticidas	Lt/Kg.	1	90.00	90.00	
Fungicidas	Lt/Kg.	1	80.00	80.00	
Adherente	Lt	1	25.00	25.00	
TOTAL COSTO DIRECTO					5355.00
Asistencia Técnica 5%					267.75
Gastos Administrativos 5%					267.75
II. COSTOS INDIRECTOS					535.50
TOTAL COSTO POR HECTAREA					5,890.50

Fuente: Agencia Agraria Huancavelica

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL CULTIVO DE OCA

ANALISIS ECONOMICO		
Rendimiento	Kg/Ha	8,000.00
Precio unitario por kilo	S./Kg	1.20
Ingreso total	S/.	9,600.00
Costo total por Ha.	S/. / Kg	5,890.50
Ingreso neto o utilidad	S/.	3,709.50
Rentabilidad	%	62.97
Relación Beneficio Costo	B/C	0.39

CUADRO COMPARATIVO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE KHAYA Y NÉCTAR EN BASE A 10 Kg DE OCA

DESCRIPCIÓN	PRODUCTO	
	KHAYA	NÉCTAR
Materia prima (Kg)	10	10
Rendimiento (%)	40	90
Producto total (Kg - Lt)	4	18
Costo de producción	37	26.90
Precio unitario (S/. / Kg - Lt)	17	3.50
Ingreso total (S/.)	68	63
Ingreso neto o utilidad (S/.)	31	36.1

TABLA N° 01: DISTRIBUCIÓN χ^2

Puntos de porcentaje de la distribución χ^2

π ϕ	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.75	0.5	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	π ϕ
1	3.93E-05	1.57E-04	9.82E-04	3.93E-03	1.58E-02	0.102	0.455	1.323	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88	1
2	1.00E-02	2.01E-02	5.08E-02	0.103	0.211	0.575	1.388	2.77	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60	2
3	7.17E-02	0.115	0.216	0.352	0.584	1.213	2.37	4.11	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84	3
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.084	1.923	3.38	5.39	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86	4
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	2.67	4.35	6.63	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75	5
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.20	3.45	5.35	7.84	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55	6
7	0.989	1.239	1.690	2.17	2.83	4.25	6.35	9.04	12.02	14.07	16.01	18.48	20.3	7
8	1.344	1.647	2.18	2.73	3.49	5.07	7.34	10.22	13.36	15.51	17.53	20.1	22.0	8
9	1.735	2.09	2.70	3.33	4.17	5.90	8.34	11.39	14.68	16.92	19.02	21.7	23.6	9
10	2.16	2.58	3.25	3.94	4.87	6.74	9.34	12.55	15.99	18.31	20.5	23.2	25.2	10
11	2.60	3.05	3.82	4.57	5.58	7.58	10.34	13.70	17.28	19.68	21.9	24.7	26.8	11
12	3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	8.44	11.34	14.85	18.55	21.0	23.3	26.2	28.3	12
13	3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	9.30	12.34	15.98	19.81	22.4	24.7	27.7	29.8	13
14	4.07	4.68	5.63	6.57	7.79	10.17	13.34	17.12	21.1	23.7	26.1	29.1	31.3	14
15	4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	11.04	14.34	18.25	22.3	25.0	27.5	30.6	32.8	15
16	5.14	5.81	6.91	7.98	9.31	11.91	15.34	19.37	23.5	26.3	28.8	32.0	34.3	16
17	5.70	6.41	7.58	8.67	10.09	12.79	16.34	20.5	24.8	27.6	30.2	33.4	35.7	17
18	6.28	7.01	8.23	9.39	10.88	13.68	17.34	21.6	26.0	28.9	31.5	34.8	37.2	18
19	6.84	7.63	8.91	10.12	11.65	14.58	18.34	22.7	27.2	30.1	32.9	36.2	38.6	19
20	7.43	8.28	9.59	10.85	12.44	15.45	19.34	23.8	28.4	31.4	34.2	37.6	40.0	20
21	8.03	8.90	10.28	11.59	13.24	16.34	20.3	24.9	29.6	32.7	35.5	38.9	41.4	21
22	8.64	9.54	10.98	12.34	14.04	17.24	21.3	26.0	30.8	33.9	36.8	40.3	42.8	22
23	9.28	10.20	11.69	13.09	14.85	18.14	22.3	27.1	32.0	35.2	38.1	41.6	44.2	23
24	9.89	10.88	12.40	13.85	15.68	19.04	23.3	28.2	33.2	36.4	39.4	43.0	45.6	24
25	10.52	11.52	13.12	14.61	16.47	19.94	24.3	29.3	34.4	37.7	40.6	44.3	46.9	25
26	11.16	12.20	13.84	15.38	17.29	20.8	25.3	30.4	35.6	38.9	41.9	45.6	48.3	26
27	11.81	12.88	14.57	16.15	18.11	21.7	26.3	31.5	36.7	40.1	43.2	47.0	49.6	27
28	12.48	13.58	15.31	16.93	18.94	22.7	27.3	32.6	37.9	41.3	44.5	48.3	51.0	28
29	13.12	14.28	16.05	17.71	19.77	23.6	28.3	33.7	39.1	42.6	45.7	49.6	52.3	29
30	13.79	14.95	16.79	18.49	20.6	24.5	29.3	34.8	40.3	43.8	47.0	50.9	53.7	30
40	20.7	22.2	24.4	26.5	29.1	33.7	39.3	45.6	51.8	55.8	59.3	63.7	68.8	40
50	28.0	29.7	32.4	34.8	37.7	42.9	49.3	56.3	63.2	67.5	71.4	76.2	79.5	50
60	35.5	37.5	40.5	43.2	46.5	52.3	59.3	67.0	74.4	79.1	83.3	88.4	92.0	60
70	43.3	45.4	48.8	51.7	55.3	61.7	69.3	77.6	85.5	90.5	95.0	100.4	104.2	70
80	51.2	53.5	57.2	60.4	64.3	71.1	79.3	88.1	96.6	101.9	106.6	112.3	116.3	80
90	59.2	61.8	65.6	69.1	73.3	80.6	89.3	98.6	107.6	113.1	118.1	124.1	128.3	90
100	67.3	70.1	74.2	77.9	82.4	90.1	99.3	109.1	118.5	124.3	129.6	135.8	140.2	100
Z_{α}	-2.58	-2.33	-1.96	-1.64	-1.28	-0.674	0.000	0.674	1.282	1.645	1.96	2.33	2.58	Z_{α}

Para $\phi > 100$ tómese $\chi^2 = \frac{1}{2} \left(Z_{\alpha} + \sqrt{2\phi - 1} \right)^2$. Z_{α} es la desviación normal estandarizada correspondiente al nivel de significancia y se muestra en la parte superior de la tabla.

FOTOGRAFIAS



Imagen 01: Oca recién cosechada.



Imagen 02: Oca lavada.



Imagen 03: Oca soleada.



Imagen 04: Comercio tradicional de oca.



Imagen 05: Ecotipos de oca (rosada, blanca y negra).



Imagen 06: Entrevista a un productor de oca.