



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**COMERCIO INTERNACIONAL Y COMPETITIVIDAD DEL  
JARABE DE YACÓN PERUANO 2008-2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**AUTOR:**

**VILCARROMERO BRAVO, BRIAN MANUEL**

**ASESOR:**

**DR. CARLOS A. CHOQUEHUANCA S.**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**COMERCIO INTERNACIONAL**

**LIMA - PERÚ**

**2017**

## Página del jurado

---

Dr. Choquehuanca Saldarriaga, Carlos

---

Mtro. Guerra Bendezu, Carlos

---

Mtro. Caverro Egusquiza, Loralinda

### **Dedicatoria**

El presente trabajo es dedicado a mi familia quienes siempre me brindaron su apoyo y confianza en cada momento de mi vida y etapa universitaria.

### **Agradecimiento**

A Dios por permitirme alcanzar mis objetivos en la vida. A mis padres por apoyarme en mis decisiones y creer siempre en mí.

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Brian Manuel Vilcarromero Bravo, con DNI N° 70198370 a efecto de cumplir con los criterios de evaluación de la experiencia curricular de Desarrollo del Proyecto de Tesis, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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

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

Lima, 3 de Julio de 2017

Brian Manuel Vilcarromero Bravo

## **Presentación**

El objetivo de la investigación ha sido analizar el comercio internacional y a la competitividad del jarabe yacón peruano durante el periodo 2008- 2016.

La idea ha sido probar que el comercio internacional y la competitividad del jarabe de yacón peruano, durante el periodo 2008-2016, ha sido favorable para el Perú.

Para llevar a cabo la investigación se utilizó el diseño no experimental porque solo se realizó el análisis de los datos ya existentes.

La recopilación de los datos se domina ex post facto, mediante dicho proceso se inicia la investigación para luego proceder con la organización de los datos, es decir se clasifico en dos puntos sobre los países exportadores e importadores mundiales del jarabe de yacón, eligiendo a Colombia, Perú y Ecuador como los principales exportadores y Estados Unidos, Alemania y Japón como los principales importadores; se mostró los datos mediante cuadros y gráficos de líneas donde se demostró la tendencia en el periodo teniendo en cuenta las dimensiones del comercio internacional (valor, volumen y precio) para luego proceder con la interpretación de los gráficos.

Los resultados de la investigación se presentan en 7 capítulos.

Capítulo I, comprende de la introducción general, realidad problemática, antecedentes, teorías relacionadas al tema que sustentan nuestra variable, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y lo objetivos de la investigación.

Capitulo II, aquí se presenta el método y diseño de la investigación, variables y operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos de datos, validez y confiabilidad, método de análisis de datos y los aspectos éticos de la investigación.

Capitulo III, corresponde a los datos que se obtuvieron de la investigación.

Capitulo IV, en este capítulo se contrasta los hallazgos con los antecedentes de la investigación.

Capítulo V, se muestran las conclusiones obtenidas en la investigación las cuales darán respuestas a las hipótesis

Capítulo VI, se presentan las recomendaciones de la investigación.

Capitulo VII se presentan las referencias bibliográficas de la información obtenida para realizar la investigación.

Anexos: documentos e información que nos sirve para guiarnos dentro de la investigación.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Hoja del Jurado	02
Dedicatoria	03
Agradecimiento	04
Declaratoria de autenticidad	05
Presentación	06
Índice	07
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1 Realidad Problemática	12
1.2 Trabajos previos	13
1.3 Teorías relacionadas al tema	17
1.4 Formulación del problema	23
1.4.1 Problema General	23
1.4.2 Problemas Específicos	23
1.5 Justificación del estudio	24
1.6 Objetivos	25
1.6.1 Objetivo General	25
1.6.2 Objetivos Específicos	25
1.7 Hipótesis	25
1.7.1 Hipótesis General	25
1.7.2 Hipótesis Específicas	25
II. MÉTODO	26
2.1 Diseño de investigación	26
2.2 Variables, operacionalización	26
2.3 Población y muestra	26
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	26
2.5 Métodos de análisis de datos	
2.6 Aspectos éticos	26
III. RESULTADOS	28

IV.	DISCUSIÓN	67
V.	CONCLUSIÓN	69
VI.	RECOMENDACIONES	70
VII.	REFERENCIAS	71
	ANEXOS	75
	Anexo 1. Matriz de Consistencia	
	Anexo 2. Juicio de Experto	
	Anexo 3 Valor de exportación del jarabe de yacón 2008-2016, expresado en miles de US\$	
	Anexo 4 Participación del valor de exportación del jarabe de yacón 2008-2016, expresado en %	
	Anexo 5. Volumen de exportación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado toneladas	
	Anexo 6 Participación del volumen de exportación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado %	
	Anexo 7 Precio de exportación del jarabe del yacón, 2008-2016, expresado US\$	
	Anexo 8 Precio promedio de exportación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado US\$.	
	Anexo 9 Valor de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado en miles US\$.	
	Anexo 10 Participación del valor de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, en miles de US\$	
	Anexo 11 Volumen de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, en toneladas.	
	Anexo 12 Participación del volumen de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, en %.	
	Anexo 13 Precio de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado en US\$.	
	Anexo 14 Precio promedio de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado US\$	
	Anexo 15 Principales competidores dentro de los mercados de destino de las importaciones peruanas del jarabe de yacón.	



Anexo 16 Producción de yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 Superficie.

Anexo 17 Cosechada de yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 expresado en Hectáreas

Anexo 18 Rendimiento de producción del yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 expresado en Tn/Ha

Anexo 19 Costo Unitario de producción del jarabe de yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016

## **RESUMEN**

La presente investigación fue analizada con el objetivo de determinar el comercio internacional y la competitividad del jarabe de yacón durante el periodo 2008-2016, por tal razón, se ha recopilado información en donde se muestra el contexto nacional e internacional en el que se encuentra el jarabe de yacón peruano el cual se analizó considerando las siguientes variables comercio internacional y competitividad; la primera variable comercio internacional fue medida usando los indicadores valor , volumen y precio tanto como para la exportación e importación de los principales países de la muestra estudiada, de igual forma la variable competitividad se midió a través de los indicadores productividad y costo unitario de producción.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se concluyó que el jarabe de yacón peruano en el comercio internacional durante el periodo 2008-2016 no ha sido competitivo.

## **ABSTRACT**

The present research was analyzed with the objective of determining the international trade and the competitiveness of yacón syrup during the period 2008-2016. For this reason, information has been collected that shows the national and international context in which the Peruvian yacón syrup which was analyzed considering the following variables international trade and competitiveness; The first variable international trade was measured using the indicators value, volume and price as well as for the export and import of the main countries of the studied sample, likewise the variable competitiveness was measured through the indicators productivity and unit cost of production.

According to the results obtained in the investigation it was concluded that Peruvian yacón syrup in international trade during the period 2008-2016 has not been competitive.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad Problemática

El Perú es un país con un sector agroexportador muy importante, reconocido a nivel internacional por la variedad de sus productos y la gastronomía así como en la calidad y beneficios de sus productos, como lo es el yacón y su proceso para la obtención del jarabe, es considerado como un producto Nutracéutico de control del azúcar en nuestro organismo, un endulzante alternativo que ayuda a personas con diabetes; punto importante para muchos países.

El Perú en un corto plazo se ha convertido en un importante exportador de frutos y tubérculos para el mercado Asiático Europeo, ya que se cuenta con algunos recursos en ese tipo de producción. El Yacón, uno de los frutos alimenticios resaltantes en algunas regiones del país. (Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI], 2014 p. 4).

La falta de suficientes de valles cálidos cultivables aptas para el Yacón (*Smallantus Sonchifolius*), la escasez de agua, los altos precios de abonos e insecticidas, la inexperiencia en gestión de comercio internacional, la falta de "Know How" para la producción y exportación del tubérculo, ya no son argumentos imposibles de ser superados pero aún se tiene dificultades para mejorar dicha producción como lo tienen otros países de la región.

Con el propósito de promover el crecimiento del agro en distritos - provincias e impulsar alianzas competitivas en favor de la zona, se crearon pequeñas asociaciones de productores de Yacón. Siendo así, que surgió la iniciativa de buscar nuevos mercados y exportar.

Por otro lado, para que las pequeñas asociaciones de productores de Yacón comercialicen en el mercado internacional es necesario que cumplan con ciertas políticas de exportación siguiendo las exigencias del país de destino, teniendo en cuenta que por limitaciones de operaciones de comercio internacional y falta de información en las políticas comerciales del país se pueden ocasionar pérdidas. Además, las limitadas capacidades de gestión empresarial y estrategias influyen a un manejo inadecuado en el nivel operativo, siendo reflejadas en la dificultad para realizar negociaciones rentables, incluyendo no resolver las barreras fitosanitarias

que se exigen en el mercado internacional, por ello es recomendable seguir con algunas teorías que favorezcan al crecimiento y sostenibilidad del producto para lograr ser más competitivo frente a otros países que también tienen esa dicha de contar con buenos valles cálidos ya que en la región solo se extiende para algunos desde Ecuador hasta los valles del norte de Argentina, por ser mercados cada vez más competitivo.

El acceso a una cadena productiva de exportación de Yacón a diferentes mercados asiáticos europeos, es la oportunidad de negocio para los productores del mismo la búsqueda de una calidad de suelos y clima que poseen algunas zonas del país que ayuden a contribuir a las condiciones apropiadas para la agricultura, a ello se agrega la disponibilidad de agua para el riego regulado a través de la represa, siendo un importante recurso en el sector agrícola para utilizar las tierras no cultivadas.

A ello tengo que añadir que existe un alto índice de personas con obesidad y diabetes en el mundo que viene incrementando de manera muy constante, de igual manera la demanda por productos alternativos al azúcar crecen de la mano dándole la importancia al jarabe de Yacón de tomar un protagonismo en los mercados internacionales.

De ahí la importancia de innovar nuestras estrategias en las exportaciones, acceso y expansión en mercados internacionales, inclinándose a la producción manufacturada, como fuente de valor agregado de nuestros productos con mayores utilidades para la empresa y nuevos mercados objetivos, con la finalidad de potenciar la competitividad de jarabe de Yacón peruano en el comercio internacional además de que ello provoca el incremento de la mano de obra, promoviendo así el desarrollo de la población.

## **1.2 Trabajos previos**

Martínez y Vélez (2013, p. 26) en su tesis concluye que:

El Yacón es un tubérculo originario de los Andes, y cultivado principalmente en Perú, además de Ecuador y Colombia. Contiene una gran cantidad de carbohidratos, sobre todo los oligofruktanos (FOS, por sus siglas en inglés) denominados inulina. También posee minerales como el calcio, fósforo, hierro, magnesio, potasio, sodio y zinc, y vitamina C y otras vitaminas como la tiamina, riboflavina y niacina. También contiene insulina la cual es una

sustancia caracterizada como prebiótica al promover el crecimiento de microorganismos beneficiosos para la salud. Se trata de fibras solubles presentes en altas concentraciones en muchas plantas, como la papa de Jerusalén, agave o el ajo.

Vemos en el trabajo anterior que los autores destacan lo importante de este producto dando a relucir sus propiedades digestivas y la gran concentración de vitaminas y minerales.

Manrique y Párraga (2005, p. 27) en su trabajo de investigación concluye que:

El jarabe de yacón puede lograr un buen posicionamiento en el mercado de edulcorantes naturales con bajo contenido de calorías. Pruebas preliminares de degustación y aceptación del producto han mostrado que el jarabe tiene un mercado potencialmente grande de consumo. El jarabe también puede obtener un buen posicionamiento en la línea de productos nutracéuticos debido a que la legislación de varios países reconoce el efecto bifidogénico de los FOS y la relación que tienen con una mejor salud del tracto intestinal.

Aquí nos habla propiamente del jarabe de yacón y vemos que este autor resalta sus propiedades en la línea de productos nutracéuticos y la gran posibilidad de que este producto gane mercado con respecto a los productos de esta misma línea.

Minetti (2014). Concluye que:

Conocer las estrategias de diferenciación seguidas por los exportadores, identificar la demanda de la agricultura ecológica en los principales países del mundo y analizar los comportamientos de los mercados de consumo de Yacón. El tipo de investigación fue de carácter estadístico descriptivo. El estudio se realizó mediante un análisis documental y entrevista a las empresas exportadoras. Concluye que: La calidad en la exportación es la estrategia de diferenciación; siendo que la calidad, mediante el cumplimiento de las normas de calidad y el mejoramiento de las características de un producto genera mayor relevancia en los procesos de exportación y volúmenes exportados. Así mismo, para exportar se debe tener en cuenta los volúmenes solicitados en relación a la producción para satisfacer los requerimientos y necesidades del cliente.

Casapía y Sáenz (2010, p. 13) concluyen en su tesis que:

Desde hace más de una década la agro exportación de productos no-tradicionales se ha convertido en uno de los sectores más dinámicos de nuestra economía. La diversidad de las condiciones agroclimáticas del

Perú constituyen una ventaja comparativa extensa y de gran carácter para fortalecer el crecimiento del Yacón como producto alternativo por sus carbohidratos naturales que ella contiene, existiendo por lo tanto un alto potencial de desarrollo por aprovechar. La preferencia de los mercados internacionales por algunos de los productos peruanos que también son no-tradicionales como los espárragos, las uvas, los mangos entre otros como el yacón, se ha convertido en una fuente cada vez más creciente de divisas, demostrando que la agro-exportación es una opción viable para contribuir al crecimiento económico y mejorar los niveles de vida en general.

Gordillo (2009, p. 49) en su tesis concluye que:

En la actualidad el yacón se siembra en muchos países fuera de los Andes. En Nueva Zelanda, país en el que se adaptó bien y donde hoy se siembra en pequeña escala para comercializar sus raíces frescas. Países tan diferentes como Checoslovaquia, China, Corea, Estados Unidos, Paraguay, Brasil, Japón y Taiwán siembran actualmente yacón. En Brasil, donde el yacón llegó en 1991, también se han logrado ciertos avances en su investigación.

En esta parte destacamos el avance que el yacón tiene al llegar a ser cultivado en diferentes países fuera de su zona de origen.

López (2014, p. 18) concluye en su tesis que:

En un contexto internacional tan competitivo en el que se desenvuelven las exportaciones agrícolas de tan importancia como es la producción intensiva del Yacón como producto puramente alternativo, las ventajas comparativas que ofrecen los recursos naturales dentro de nuestro país, no son suficientes para aprovechar las oportunidades que brindan los mercados que además de ser exigente es de dar a conocer las bondades de este producto. Es necesario que la agro-exportación continúe generando sus propias ventajas competitivas a partir de un mayor valor agregado a sus productos y utilizando la abundante mano de obra de la que el Perú puede disponer en cada zona agrícola. En esta perspectiva, la agro-exportación es un sector estratégico para el desarrollo del país, que impacta positivamente en la economía al generar mayores puestos de trabajo y generando riqueza al estado.

Sevillano (2009, p. 4) concluye que:

En el mundo de hoy el progreso económico de los países y la mejora de la calidad de vida de su población depende de cómo ellos se inserten en la economía mundial con el fin de aprovechar las ventajas que ofrecen el

comercio, la tecnología y los nuevos mercados, el Perú necesita poner en marcha una verdadera transformación de la producción de productos no tradicionales como el yacón para sacar ventaja frente a otros países agrícolas como Colombia, Ecuador, Brasil, México, Chile como principales países que vienen tecnificando su agricultura y capacitando a su mano de obra, para lograr tener condiciones ventajosas y donde el Perú no debe ser ajeno a dicha realidad ya que también estamos en esa carrera competitiva donde el único propósito es la búsqueda de un mejor desarrollo económico, social y tecnológico.

Oficina Comercial de Perú en Miami, (2012, p. 33) concluye lo siguiente:

El mercado de EE.UU. aún necesita un mayor conocimiento del producto, de sus usos y de sus beneficios potenciales para la salud. Existe escasez de oferta de yacón en el mercado internacional, y en EEUU hay importadores que encuentran dificultades para conseguir el producto con regularidad en tiempo y en volumen.

Necesidad de conocer bien el mercado y la competencia a la hora de presentar el producto y establecer precios de venta. Gran oportunidad de aprovechar las características actuales del mercado potencial y la tendencia de búsqueda de estilos de vida saludables.

Proexpansión. (2014, p. 1) concluye que:

Las exportaciones de yacón, a pesar de haber experimentado varias fluctuaciones en los últimos años, el 2014 se recuperaron logrando duplicar el valor de estas desde el 2013. El motivo de este crecimiento se debe a una mayor demanda de Estados Unidos, Canadá y Reino Unido. Solo a Estados Unidos van a parar las  $\frac{3}{4}$  partes del valor total de las exportaciones de yacón.

Sin embargo, cabe resaltar los nuevos mercados a los que se ha abierto el yacón en el último año. Tal es el caso de Hong Kong, Nueva Zelanda y España que por primera vez importan yacón peruano.

Organización De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo Industrial (2008, p. 59)

El desarrollo del sector requiere una importante reestructuración del complejo productivo nacional y regional, desde la recolección y cosecha, pasando por la modernización de la industria mediante la introducción de tecnologías apropiadas, hasta la mejora de los canales de distribución.

Los tres países andinos están dispuestos a emprender el esfuerzo, pero precisan el apoyo de la ONUDI y la cooperación internacional para obtener los recursos financieros y técnicos necesarios.



## **1.3 Teorías relacionadas al tema**

### **1.3.1 Comercio Internacional**

#### **A. Definición**

La Real Academia Española (2015) concluye que el comercio es “la: Compraventa o intercambio de bienes o servicios” mientras que el término internacional tiene que ver con lo: “perteneiente o relativo a países distintos del propio”

Pech y Morales (2000, p. 50) concluye que: “En una empresa competitiva se define cuando ella posee aquellos factores que le permitirán disponer de una adecuada ventaja para que logre un desempeño superior al de todos sus competidores

Hernández (2014, p. 24) concluye que “Consisten en una serie de transacciones llevadas a cabo fuera de las fronteras nacionales a fin de satisfacer los objetivos de los individuos y organizaciones involucradas, es tener un proveedor (importación) y un comprador (exportación) en el mercado internacional”

Torres (2005, pp. 11 - 12) sostiene que:

El comercio es la rama de la actividad económica que se refiere al intercambio de mercancías y de servicios mediante trueque o dinero, con fines de reventa o para satisfacer necesidades... El comercio internacional sólo puede concebirse como un caso especial del comercio en general. Las leyes y principios que rigen el intercambio interno poseen, en general, la misma validez en el campo del comercio internacional.

Encarta (2005) define que: “es el intercambio de bienes y servicios entre países. Los bienes pueden definirse como productos finales, productos intermedios necesarios para la producción de los finales o materias primas y productos agrícolas”.

#### **B. Dimensiones**

Para lograr medir el comercio internacional se utilizó las siguientes dimensiones exportación e importación

Castro (2008, p. 109) define que: "la exportación es simplemente la salida de un producto de un determinado país con destino a otro,

atravesando las diferentes fronteras o mares que separan las naciones".

Borisov y Makarova, (2009, p. 95) define que: "la exportación como la salida de mercancías capitales y servicios con destino al mercado exterior. La exportación como la importación, se halla condicionada para el desarrollo de la producción mercantil y por la división internacional del trabajo".

Hernández (2014, p.27). Nos dice que la exportación se define como "la venta de productos de origen nacional (bienes y servicios) a mercados extranjeros.

Borisov y Makarova, (2009, p. 20) sostiene que: "la importación como la introducción de mercancías, capitales y servicios extranjeros en el mercado interior de un país. A la importación de un país corresponde la exportación de otro".

Hernández (2014, p. 27) sostiene que la importación constituye "la compra de productos en el exterior para ser utilizados o consumidos en el mercado nacional."

Samuelson (2010, p. 294) considera que la importación "son bienes y servicios producidos en el exterior y consumidos en el mercado interno".

El Banco Central de Reserva (2011, p. 93) define la importación como la "Adquisición de bienes o servicios procedentes de otro país. [...] es la compra del exterior de bienes o servicios realizada por una empresa residente que da lugar a una transferencia de la propiedad de los mismos."

### **C. Indicadores**

Para lograr medir las exportaciones utilizamos los siguientes indicadores medibles: precio de exportación, valor de exportación y volumen de exportación.

El BCRP (2011, p. 214) sostiene que el volumen de exportación como "Exportaciones expresadas en una medida física de valor (toneladas)".

Aladi, (2016, p.1) define al valor de exportación como:

Es un indicador del precio de exportación de un producto y se calcula como el cociente entre el valor y la cantidad o volumen exportado. Por tanto, el índice de valor unitario de las exportaciones es un indicador agregado de la evolución del precio de las mismas.

El BCRP (2011, p. 152) define que el precio de exportación es la Valoración de un bien o servicio en unidades monetarias u otro instrumento de cambio. El precio puede ser fijado libremente por el mercado en función de la oferta y la demanda, o por las autoridades, en cuyo caso se trataría de un precio controlado.

Para medir la importación utilizaremos tres indicadores: Volumen de importación, valor de importación, precio de importación.

El BCRP (2011, p. 214) define el volumen de importación como “Importaciones expresadas en una medida física de valor (toneladas)”.

Aladi (2016, p. 1) define al valor de importación como:

El valor total de las mercancías que se suman al acervo de recurso materiales de un país debido al movimiento de entrada de bienes que provienen del exterior desde toda procedencia, que es registrado por las aduanas. La valoración CIF (cost, insurance, freight) incluye los costos de seguros y fletes.

La Organización Mundial del Comercio (2012) define el valor de importación.

El valor en aduana de las mercancías importadas será, principalmente, el valor de transacción, que es el precio que el agente importador paga por las mercancías en el país de importación, y se basa en el precio acordado para estos bienes cuando se vendan.

INE (2004) define el valor de importación como “un indicador que muestra en el tiempo la evolución de realizar un pago al resto del mundo por unidad del bien importado, expresado en divisas.

Alfaro (2010, p. 2) define al precio de importación como:

Es el precio original de compra, más todos los gastos incurridos para poner el producto importado en el almacén de la empresa. Estos gastos adicionales están constituidos por: flete, seguro, derechos e impuestos que gravan la importación, transporte y gastos de aduana en general, asimismo se tiene en cuenta los gastos indirectos, como son los gastos administrativos generados por los entes que apoyan a la operación de compra venta del exterior.

Díaz, Rodan y Diez (2013, p.31) define el precio de importación. "El precio puede definirse como la cantidad de dinero (también cabe la posibilidad de utilizar productos y servicios) que el comprador intercambia por productos y/o servicios recibidos del vendedor."

#### **D. Teorías relacionadas del comercio internacional**

Existen muchas teorías que se relacionan al comercio internacional como es la teoría mercantilista, la ventaja absoluta planteada por Adam Smith, la ventaja comparativa planteada por David Ricardo, el modelo de Heckscher Ohlin, teoría de Krugman Obstfeld, las cuales han sido tomadas como referencia por muchos autores, como veremos a continuación.

El enfoque sobre la teoría general del comercio internacional fue desarrollado en primer lugar por Heckscher (1919) y seguido por su discípulo Ohlin (1933), consideraba dos factores de producción, el trabajo y el capital. Donde la tecnología determina la forma como se combinan para elaborar un bien. Lo cual quiere decir que un país que tiene abundancia de mano de obra relativa (abundancia de capital) debe especializarse en la producción y exportación de ese producto que es relativamente intensivo en mano de obra (intensivo en capital)

De acuerdo a la denominada teoría de la ventaja comparativa planteada por Ricardo (1817) donde asegura que:

Cuando un país era más eficiente en la fabricación de dos productos, debe ser relativamente más eficiente en la producción de un bien. Debe entonces especializarse en la elaboración y exportación de ese bien a cambio de la importación del otro bien, bajo ciertas condiciones beneficiarse del comercio internacional. El resultado de ésta especialización es que la producción mundial, y en consecuencia su capacidad para satisfacer los deseos de los consumidores, será mayor que si cada país intentase ser lo más autosuficiente posible y de esta manera todos se ven beneficiados."

Smith (1776), propuso la teoría de la ventaja absoluta de la siguiente manera:

Un país exportaría (importaría), aquellas mercancías en las que tuviera ventaja absoluta de costes, esto es, aquellas mercancías cuyo

coste total de producción en términos absolutos fuera inferior en dicho país con respecto a los costes derivados de producir la misma mercancía en otro país considerando, ello redundaría, a su vez; en un incremento en el bienestar de ambos países y del mundo en su conjunto.

### **1.3.2 Competitividad**

#### **A. Definición**

Polo (2007, p. 126) sostiene que la competitividad es:

La capacidad que tiene una economía nacional, sector económico o empresa para incrementar su cuota total de mercado, tanto en el interior como en el exterior sin tener para ello que devaluar su divisa y sin merma de su rentabilidad.

Haguenauer, (1990, p. 20) sostiene que la competitividad “es la capacidad de una industria o empresa para producir bienes con patrones de calidad específicos, utilizando más eficientemente recursos que empresas o industrias semejantes en el resto del mundo durante un cierto período de tiempo.

Alic (1997, p. 1) define que la competitividad es “La capacidad de las empresas de un país dado para diseñar, desarrollar, producir y colocar sus productos en el mercado internacional en medio de la competencia con empresas de otros países”.

Vásquez y Madrigal (2010, p. 77), define la competitividad como “la capacidad de un país, empresa e incluso de un individuo para sobrevivir y progresar en una economía de libre mercado y abierto al comercio internacional”.

Marcovitch y Silber (1998, p. 65), define que “una empresa competitiva debe ser capaz de proyectar, producir y comercializar productos superiores a los que ofrece la competencia, tanto en lo que se refiere al precio como a la calidad”.

Hidalgo (2003, p. 5), las estrategias competitivas son acciones que buscan mejorar el posicionamiento de la empresa en el mercado en el cual se desempeñan”.

## **B. Indicadores**

Para medir a competitividad que es nuestro objeto de estudio utilizaremos los siguientes tipos de indicadores: productividad y costo unitario de producción.

Osorio (2013, p. 272), define que la productividad: "es el incremento simultaneo y el rendimiento debido a la modernización y a la mejora de los métodos de trabajo. Relación entre los factores de la producción utilizada y el resultado obtenido".

Samuelson y Nordhaus (2006, p. 610) define que: "la productividad se mide a través de la producción por unidad de insumo. La productividad es fundamental para el crecimiento de los niveles de vida de un país".

Gaither y Frazier (2000, p. 585) definen la productividad: "como la cantidad de productos y servicios realizados con los recursos utilizados".

Hinkelman (2011, p.220) define al costo unitario de la siguiente manera "es el costo asociado con la producción de una sola unidad de un producto servicio".

Del Rio (2010, p. 108) define al costo unitario de la siguiente manera "es el valor en términos monetario que se le asigna a un producto y está relacionado al precio de la unidad producida".

## **C. Teoría**

Existen varias teorías relacionadas a la competitividad como es la teoría de disponibilidad, teoría monopolística, la competitividad de Paul Krugman y la teoría de la disponibilidad las cuales han sido tomadas como referencia por muchos autores como lo enfocaremos a continuación:

Kravis (1956) propuso la teoría de la disponibilidad de la siguiente manera:

Los países se diferencian por la disponibilidad o indisponibilidad que tiene para producir bienes, dadas por las necesidades o existencia de recursos, entre ellos el desarrollo de innovaciones tecnológicas. Esta teoría, recoge la idea de Ricardo, que la ventaja comparativa se genera a partir de diferencias tecnológicas entre las naciones.

Krugman, P (1997, p.20), con respecto a la competitividad afirma que:

La competitividad de una nación es mucho más problemático que definir la de una corporación. El punto de equilibrio para una corporación es literalmente su punta de equilibrio: si una corporación no es capaz de pagar sus trabajadores, proveedores y tenedores de bonos, saldrá del mercado. Así cuando decimos que una corporación no es competitiva queremos decir que su posición de mercado es insostenible y que, a menos que mejore su gestión, quebrará. Los países de otro lado, no quiebran. [...] Que la competitividad puede ser medida por la habilidad de un país para vender afuera más de que compra.

Kindleberger (1969) propuso la teoría de la ventaja monopolística de la siguiente manera:

Las empresas deben de poseer algún tipo de ventaja competitiva exclusiva (monopolística) que puede originarse desde la producción, seguido por la tecnología, la organización, el estilo de dirección, la comercialización, el acceso a crédito, o en la diversificación de productos para adquirir establecimientos productivos en el exterior . Así llegarían a competir con las empresas locales mejor establecidas y con mayor experiencia en sus propios mercados, viéndose obligadas a asumir el coste de desarrollar dicha ventaja, y por lo tanto, estarían incapacitadas para competir con las empresas extranjeras.

## **1.4 Formulación del problema**

### **1.4.1 Problema General**

¿Cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad de la exportación del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 - 2016?

### **1.4.2 Problemas Específicos**

1. ¿Cómo ha sido la exportación mundial del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 - 2016?
2. ¿Cómo ha sido la importación mundial del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 - 2016?
3. ¿Cómo ha sido la competitividad de la exportación del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 - 2016?

## **1.5 Justificación del estudio**

El proyecto de investigación se enfocará en Determinar la importación mundial del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 - 2016; es un tema muy importante para la industria nacional, porque ello nos muestra una referencia a las empresas nacionales en el rubro de las exportaciones con valor agregado en este sector a países con una gran diversidad de mercado como se viene dando en el comercio internacional; además sobre la competencia que existe en aquellos mercados, factor que es necesario conocer para planificar estrategias al ingreso, crecimiento y mantenerse en el mercado durante el ciclo de vida del producto; asimismo, los mercados objetivos siendo muy diversos, es necesario segmentarlos para un eficiente posicionamiento en el público que va a adquirir nuestros productos.

Las exportaciones suelen fluctuar por el mercado internacional, aún más con la globalización en el comercio internacional.

Las empresas peruanas que exportan y las potenciales empresas que evalúan abarcar nuevos mercados, deben conocer de estos sencillos pero efectivas formas de llegar al público objetivo, ya que en un mundo de mercados dinámicos como el actual, la información genera poder y con ello mayor beneficio para la empresa y su nación. El poder de las telecomunicaciones actúa de manera decisiva en las grandes empresas, pero también existe la posibilidad que lo hagan las potenciales MyPES que deseen exportar. Por lo que el presente trabajo brindará información importante en el conocimiento del mercado, a las empresas que actualmente busquen exportar. Asimismo, el posible interés como mercado destino por parte de pequeñas y medianas empresas listas para el proceso de internacionalización; además la importancia de la diversificación de los productos como una guía para mantener la alta competitividad de nuestras industrias en el mercado mundial. Por último, la presente investigación sirve como base para futuras investigaciones sobre el producto de Jarabe de Yacón o sus derivados en el mercado de Estados Unidos.

Esta investigación es posible porque actualmente existe información y conocimientos previos acerca del tema de investigación.



## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar el comercio internacional y la competitividad de la exportación del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 - 2016.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

1. Determinar la exportación mundial del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 – 2016.
2. Determinar la importación mundial del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 – 2016.
3. Determinar la competitividad de la exportación del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 – 2016.

## **1.7 Hipótesis**

### **1.7.1 Hipótesis General**

El comercio internacional y la competitividad de la exportación del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008- 2016 han sido favorables para el Perú.

### **1.7.2 Hipótesis Específicas**

1. La exportación mundial del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008-2016 ha tenido una tendencia positiva.
2. La importación mundial del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 -2016 ha tenido una tendencia positiva
3. La exportación del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008 - 2016 ha sido competitiva.

## **II. MÉTODO**

### **2.1 Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es no experimental.

### **2.2 Variables, operacionalización**

Comercio Internacional. Para operacionalizar esta variable la hemos desagregado en dos dimensiones: exportación e importación. Para medir la exportación utilizaremos los siguientes indicadores: Volumen de exportación, valor de exportación y precio de exportación de los principales países exportadores del jarabe de yacón.

Para medir la importación utilizaremos los siguientes indicadores: volumen de importación, valor de importación y precio de importación.

Competitividad. Para medir esta variable utilizaremos los siguientes indicadores: productividad y costo unitario de producción.

### **2.3 Población y muestra**

En esta investigación no corresponde la distinción entre población y muestra porque los datos que van a utilizar ya existen, es decir son datos ex post facto.

### **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

En este caso no se requiere una técnica o instrumento especial de recolección de datos porque los datos son ex-post-facto.

La validez se hizo a través de un juicio de expertos, en ese sentido hemos recurrido a la opinión de tres expertos en el área. (Ver anexo).

La confiabilidad no corresponde porque los datos ya existen.

### **2.5 Métodos de análisis de datos**

Una vez recogido los datos, vamos a organizarlos a través de la agrupación por variables, dimensiones e indicadores. La presentación será a través de gráficos de líneas, conjunto de barra y circulares, la descripción se realizará mediante el coeficiente de correlación.

### **2.6 Aspectos éticos**

Se ha estructurado dentro de la transparencia y conservando los principios éticos bajo las normas del desarrollo de los estudios de investigación, por lo que es un estudio autentico, respetando los términos de la propiedad

intelectual de los autores de tesis, publicaciones, fuentes confiables de apoyo en mi investigación de acuerdo con el manual APA.

Se respeta los términos de propiedad. Es decir, es realizado con datos veraces en el cual cumple las normas éticas a la hora de utilizar los datos de otros autores o fuentes.

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Resultados sobre el Comercio internacional

##### 3.1.1 Resultados sobre la Exportación

###### A. Resultados sobre el valor de exportación

De acuerdo al anexo 3 y 4, hemos elaborado el cuadro 3.1 en el cual representa el valor de exportación del jarabe de yacón de los principales países, durante el periodo 2008-2016 expresados en miles de US\$.

Años	Valor de exportación de:				
	Colombia	Perú	Ecuador	Subtotal	Mundo
2008	433	280	13	726	887
2009	520	226	42	788	1010
2010	471	616	74	1161	1334
2011	612	2103	517	3232	3844
2012	1005	694	388	2087	2537
2013	1052	265	761	2078	2366
2014	1079	915	814	2808	3056
2015	1158	447	519	2124	2770
2016	761	788	277	1826	2209
total	7091	6334	3405	16830	20013
participación	35	32	17	84	100

Fuente: A partir de los anexos 3 y 4.

En el cuadro 3.1 se observa que Colombia tiene un participación de 35%, analizando año a año vemos que tuvo un incremento en el año 2009 en comparación del año 2008, en el año 2010 se observa una disminución de casi 49 mil dólares, sin embargo en el año 2011 nuevamente Colombia tiene un incremento y se hace continuo el crecimiento durante los siguientes años 2012, 2013, 2014 y 2015 y finalizamos con una importante caída en el último año 2016.

Para Perú las cosas se dieron distintas teniendo una participación de 32% y viendo el punto de inicio el año 2008, Perú tuvo un crecimiento constante durante los años 2009, 2010 y 2011 siendo este el último año importante ya que triplica el valor en comparación al año 2010, en el año 2012 Perú tiene una caída importante y se hace repetitivo en el año 2013, en el año 2014 se recupera

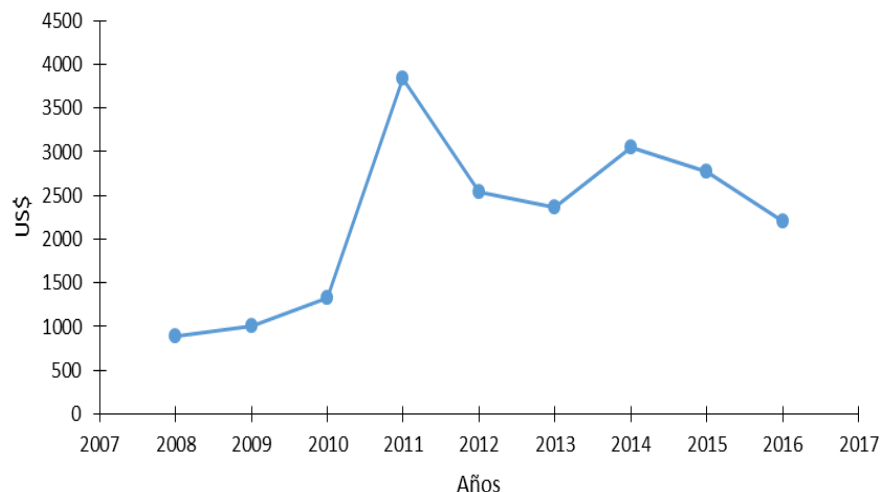
incrementando el valor exportado, para el año 2015, pero vuelve caer y en el último año 2016 Perú tiene crecimiento.

Ecuador tiene una participación de 17% y su crecimiento fue constante durante los años 2009, 2010 y 2011 teniendo este último año y crecimiento importante, para el 2012 disminuye el valor exportado, recuperándose para el año 2013 y 2014, en el año 2015 y 2016 Ecuador decreció en el valor exportado.

Finalmente el valor exportado a nivel mundial desde el año 2008 tuvo un crecimiento constante durante los años 2009, 2010 y 2011 presentado su primera caída para año 2012 y consecutivamente para el año 2013 recuperándose y teniendo un crecimiento para el 2014, sin embargo para los años posteriores 2015 y 2016 nuevamente disminuyó el valor exportado.

Los gráficos 3.1 y 3.2 ilustran el comportamiento del valor de exportación del jarabe de yacón, del mundo y los principales países.

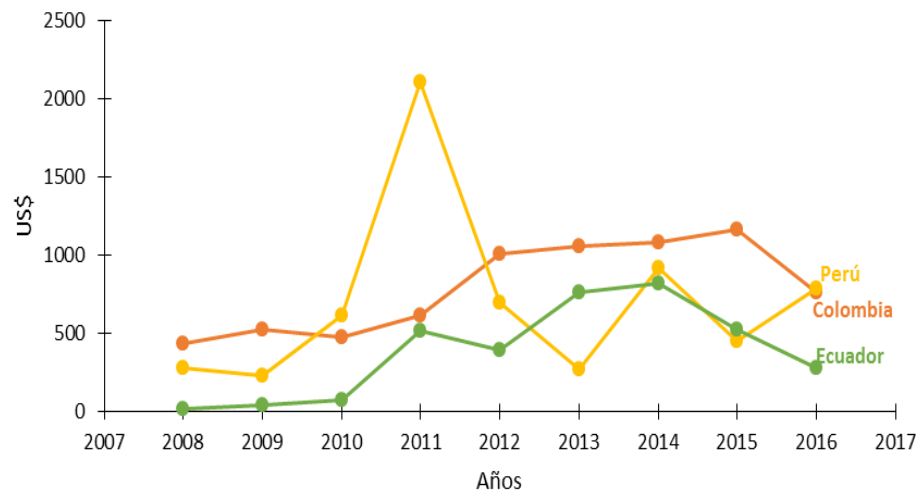
Gráfico 3.1 Valor de exportación del jarabe de yacón del mundo, 2008-2016, en US\$



El valor del jarabe de yacón en el mundo tuvieron un incremento en los años en los años 2009, 2010 y 2011 gracias a la fuerte acogida de los productos orgánicos en Europa y Estados Unidos, para el año 2012 y 2013 tiene una caída importante debido a que el volumen y el precio disminuyó afectado por la producción de la materia prima el yacón debido al cambio climático y sus efectos como las heladas e

inundaciones, en el año 2014 tiene un incremento los precios nuevamente se van al alza y esto incrementa el valor de exportación a nivel mundial, en el año 2015 y 2016 la oferta de los países que exportan este producto es mayor tiene efecto negativo en el precio lo cual también afecta en el valor exportado.

Gráfico 3.2 Valor de exportación del jarabe de yacón de los principales países exportadores, 2008-2016, en US\$



Colombia también viene luchando por mejorar el posicionamiento de jarabe de yacón en el mundo y como lo demuestra el grafico 3.2 tiene la mayor participación del mercado, en el 2009 Colombia tiene un crecimiento del valor de exportación gracias al incremento del precio, mientras que en el 2010 la disminución se debe al volumen exportado y la competencia de los países que también exportan este producto, para el 2011 el valor de exportación se incrementa y en el 2012 cuando entra en vigencia el TLC Colombia y Estados unidos el valor de exportación tuvo un incremento considerable y se mantuvo durante los siguientes años 2013, 2014 y 2015 teniendo una baja considerable para el ultimo año 2016 debido a una abrupta caída de los precios.

Perú en el año 2009 tiene una disminución del valor de exportación debido a la crisis económica del año 2008, recuperándose para año 2010 y 2011 gracias a la demanda de productos saludables y el incremento considerable de los precios, para el año 2012 y 2013 los

números no son favorables para el Perú ya que debido a los efectos del cambio climático como las heladas que afectan el área de siembra de nuestra materia prima hacen que tengamos una disminución en el valor de exportación, en el año 2013 entre en vigencia el TLC de Perú con la Unión Europea y se ve reflejado en el crecimiento del año 2014, en el 2015 nuevamente disminuye el valor de exportación debido que nuevamente los precios del producto bajaron afectando directamente el valor exportado, recuperándose el último años 2016 gracias a que la demanda del producto se incrementó exponencialmente.

Ecuador, donde su valor de exportación creció de forma continua durante los años 2009, 2010 y 2011 gracias que hay una participación de la jarabe de yacón en diferentes mercados internacionales, es decir que van expandiendo cada vez su mercado, es por ello que hay una mayor demanda en el producto, esto permite que el valor este posicionado de forma favorable cada año, cosa que se estima que crecerá más de un 20%, para el 2012 tuvo una descrecimiento debido a la disminución del precio, nuevamente para el año 2013 y 2014 tanto el volumen con el precio tiene un incremento lo cual afecta directamente al valor de exportación, los últimos años 2015 y 2016 Ecuador se vio afectada con una disminución debido a la demanda y la competencia de países que producen este producto afectando los precios por tanto el valor de exportación.

Si estimamos la línea de tendencia para el valor de exportación del jarabe de yacón del mundo, vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = - 418083+208.9x$$

$$r^2 = 0.3363$$

Dónde:  $y$  es el valor de exportación.

$x$  es el tiempo.

$r^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el

valor de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.3363$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia lineal en el valor de exportación del jarabe de yacón en el mundo, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia para el valor de exportación del jarabe de yacón de Colombia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -162922 + 81.367x$$

$$r^2 = 0.5943$$

Dónde:  $y$  es el valor de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de exportación y el tiempo, con un nivel aceptable de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.5943$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe una tendencia lineal en el valor de exportación del jarabe de yacón de Colombia, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia para el valor de exportación del jarabe de yacón de Perú, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -48087 + 24.25x$$

$$r^2 = 0.0131$$

Dónde:  $y$  es el valor de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.0131$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia lineal en el valor de exportación del Jarabe de yacón de Perú, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la para el valor de exportación de jarabe de yacón de Ecuador, obtenemos los siguientes



resultados:

$$y = - 140831 + 70.183x$$

$$r^2 = 0.4077$$

Dónde: y es el valor de exportación

x es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de exportación y el tiempo, con un nivel bajo de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.4077$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia lineal en el valor de exportación del jarabe de yacón de Ecuador, durante el periodo 2008-2016.

### **B. Resultados sobre el volumen de exportación**

De acuerdo al anexo 5 y 6, hemos elaborado el cuadro 5.1 en el cual representa el volumen de exportación del jarabe de yacón de los principales países, durante el periodo 2008-2016 expresados en toneladas.

Años	Volumen de exportación de:				
	Colombia	Perú	Ecuador	Subtotal	Mundo
2008	492	79	7	578	638
2009	405	65	5	475	542
2010	398	253	35	686	763
2011	413	376	297	1086	1421
2012	568	218	82	868	1079
2013	546	191	79	816	959
2014	502	248	105	855	977
2015	546	278	127	951	1315
2016	530	744	153	1427	1659
Total	4400	2452	890	7742	9353
Participación	47	26	10	83	100

Fuente: A partir de los anexos 5 y 6.

En el cuadro 5.1 se observa que Colombia tiene un participación de 47%, analizando año a año vemos que tuvo una disminución en los años 2009 y 2010 en comparación del año 2008, en el año 2011 se observa un crecimiento del volumen exportado de igual forma para el

año 2012 el volumen se incrementa en 155 toneladas más, para el siguiente año 2013 hay una ligera disminución, en el 2014 nuevamente el volumen exportado vuelve a descender y se recupera ligeramente en el siguiente año el 2015 para finalmente en el último año 2016 ver que el volumen exportado disminuyó.

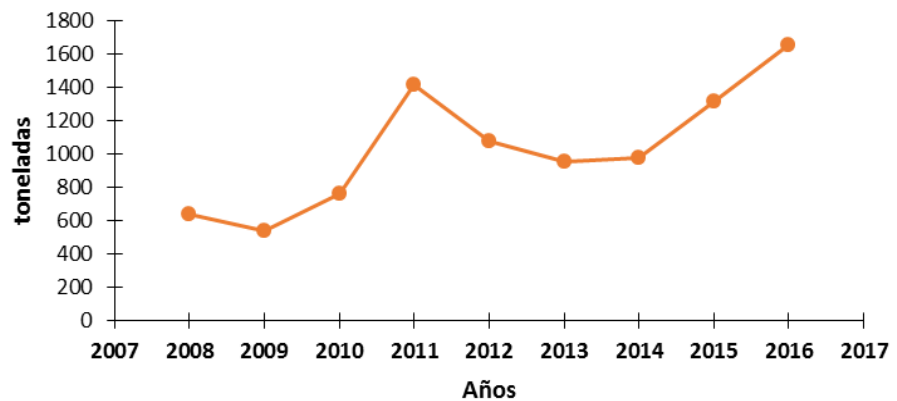
Para Perú las cosas se dieron distintas teniendo una participación de volumen 26% y viendo el punto de inicio el año 2008, el año 2009 disminuyó el volumen exportado, recuperándose y teniendo un crecimiento constante durante los años, 2010 y 2011 teniendo este último año un crecimiento importante, en el año 2012 Perú tiene una caída importante y se hace repetitivo en el año 2013, en el año 2014 y 2015 se recupera incrementando el volumen exportado, el año 2016 fue importante ya que se incrementó el volumen exportado en más del 100%.

Ecuador tiene una participación de 10%, en el cuadro 5.1 se observa que en el 2009 tiene una disminución, para los siguientes años su crecimiento fue constante durante los años, 2010 y 2011 teniendo este último año un crecimiento importante, para el 2012 disminuye el volumen exportado, de igual forma en el año 2013 tiene una caída en los números, recuperándose en el año 2014, 2015 y 2016 Ecuador creció en volumen exportado de forma continua durante estos 3 últimos años.

Finalmente el volumen exportado a nivel mundial, el año 2009 tuvo una disminución y un crecimiento constante durante los años 2010 y 2011 presentado este último año un crecimiento importante, para el año 2012 hay una pequeña disminución, de igual forma sucede para el siguiente año 2013, en el año 2014 el volumen exportado se vuelve a levantar siendo una constante para los siguientes años 2015 y 2016.

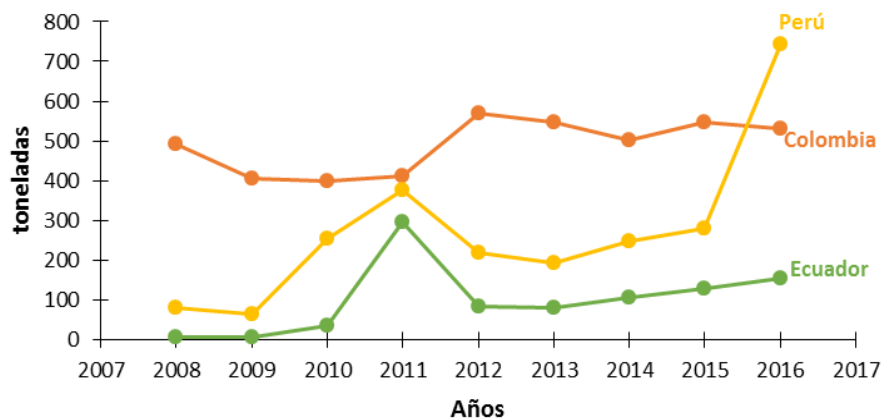
Los gráficos 5.1 y 5.2 ilustran el comportamiento del volumen de exportación del jarabe de yacón, del mundo y los principales países.

Gráfico 5.1 Volumen de exportación del jarabe de yacón de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, expresado en toneladas



El volumen del jarabe de yacón en el mundo tuvo una disminución en el años 2009 esto debido a la crisis económica mundial del año anterior 2008, un incremento en los años 2010 y 2011 gracias a la fuerte acogida de los productos orgánicos en Europa y Estados Unidos, para el año 2012, 2013 y 2014 tiene una caída importante debido a la baja producción de la materia prima el yacón por los efectos del cambio climático que trae como consecuencia las heladas e inundaciones, en el año 2015 y 2016 existe una mejor producción de yacón materia prima para la elaborar el jarabe del mismo nombre, lo que hace que crezcan los volúmenes de producción y la oferta por parte de la empresas productoras.

Gráfico 5.2 Volumen de exportación del jarabe de yacón de los principales países exportadores, 2008-2016, expresado en toneladas



Colombia también viene luchando por mejorar el posicionamiento de jarabe de yacón en el mundo y como lo demuestra el gráfico 5.2 tiene la mayor participación del mercado, en el 2009 y 2010 Colombia tiene un decrecimiento del volumen de exportación gracias a la baja demanda de los países importadores que venían de una crisis del año 2008, para los años 2011 y 2012 el incremento es constante y esto gracias a que la demanda aumenta y obliga a que departamentos de Boyacá y Tuta, los campesinos cambiaron la papa por el yacón, los siguientes años 2013, 2014 no son favorables para la producción baja debido a los cambios climáticos y la caída de las ventas externas de combustibles y productos de las industrias extractivas, afectando así a los productos agropecuarios, en el año 2015 hay nuevamente una ligera recuperación gracias a la cogida de este producto en nuevos mercados, sin embargo para el último año 2016 hay nuevamente una disminución nuevamente por los efectos del cambio climático.

Perú en el año 2009 tiene una disminución del volumen de exportación debido a la crisis económica del año 2008, recuperándose para el año 2010 y 2011 gracias a la demanda de productos saludables, para el año 2012 y 2013 los números no son favorables para el Perú ya que debido a los efectos del cambio climático como las heladas que afectan el área de siembra de nuestra materia prima hacen que tengamos una producción baja y por tanto el disminuye el volumen de exportación, en los siguientes años 2014, 2015 y 2016 el crecimiento es constante esto debido al aumento de la demanda gracias a que en el 2013 entra en vigencia el TLC de Perú con la Unión Europea y se ve reflejado en el crecimiento, además de la acogida del producto en nuevos mercados.

Ecuador, donde el volumen de exportación creció de forma continua durante los años 2009, 2010 y 2011 gracias que hay una participación de la jarabe de yacón en diferentes mercados internacionales, es decir que van expandiendo cada vez su mercado, es por ello que hay una mayor demanda en el producto,

esto permite que el volumen crezca de forma favorable cada año, cosa que se estima que crecerá más de un 20%. Para el 2012 tuvo una descrecimiento debido a que la producción de la materia prima yacón se ve afectada por los efectos del cambio climático, nuevamente para los años 2013, 2014, 2015 y 2016 el volumen tiene un incremento constante debido a que cada vez se sabe más sobre los beneficios del producto y la demanda aumenta.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación del jarabe de yacón del mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 212535 + 106.15x$$

$$r^2 = 0.6133$$

Dónde:  $y$  es el volumen de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.6133$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe una tendencia lineal en el volumen de exportación y el tiempo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación de jarabe de yacón de Colombia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 103815 + 51.733x$$

$$r^2 = 0.4954$$

Dónde:  $y$  es el volumen de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.4954$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia lineal en el volumen de exportación del jarabe de yacón de Colombia, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación de jarabe de yacón de Perú, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 30225+15.265x$$

$$r^2 = 0.3915$$

Dónde:  $y$  es el volumen de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.3915$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia lineal en el volumen de exportación del jarabe de yacón de Perú, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación de jarabe de yacón de Ecuador, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 29142+14.533x$$

$$r^2 = 0.1949$$

Dónde:  $y$  es el volumen de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.1949$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia lineal en el volumen de exportación del jarabe de yacón de Ecuador, durante el periodo 2008-2016.

### **C. Resultados sobre el precio de exportación**

De acuerdo al anexo 7 y 8, hemos elaborado el cuadro 7.1 en el cual representa el precio de exportación del jarabe de yacón de los principales países, durante el periodo 2008-2016 expresados en dólares/toneladas.

<b>Cuadro 7.1 Precio de exportación del jarabe de yacón de los principales países exportadores, 2008-2016, en US\$ por toneladas</b>					
<b>Años</b>	<b>Precio de exportación de:</b>				
	<b>Colombia</b>	<b>Perú</b>	<b>Ecuador</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Mundo</b>
2008	880	3544	1857	2094	1443
2009	1284	3477	8400	4387	2500
2010	1183	2435	2114	1911	3342
2011	1482	5593	1741	2939	4760
2012	1769	3183	4732	3228	4195
2013	1927	1382	9633	4314	1236
2014	2149	3690	7752	4530	3037
2015	2121	1608	4087	2605	1418
2016	1436	1060	1810	1435	971

Fuente: A partir de los anexos 7 y 8.

En el cuadro 7.1 analizando año a año vemos que Colombia, tuvo un aumento en el precio en el año 2009 y una ligera caída en el año 2010 para nuevamente incrementar en el 2011 y continuar su precio en alza durante los siguientes años 2012, 2013 y 2014, ya en el año 2015 se observa una ligera caída, pero para el último año 2016 ver que el precio sufre una abrupta caída en comparación a los años anteriores que el crecimiento fue constante.

Para Perú las cosas se dieron distintas y viendo el punto de inicio el año 2008, el año 2009 disminuyó el precio, teniendo nuevamente una caída para el año 2010, siendo el año 2011 un punto de quiebre por que el precio llegó a incrementarse en un 100%, para el año 2012 el precio nuevamente llegó a tener una caída importante repitiéndose lo mismo para el siguiente año 2013, recuperando y subiendo el precio para el año 2014, este precio no se mantuvo estable ya que para los años 2015 y 2016 los precios volvieron a caer.

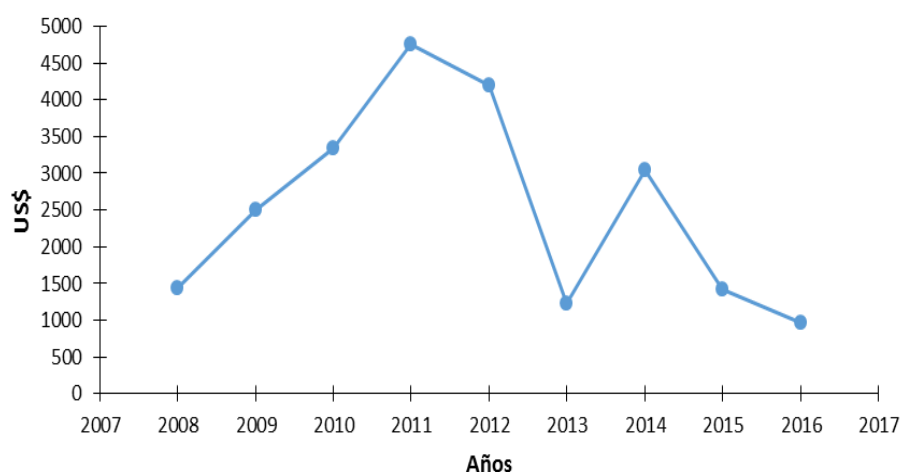
Ecuador en el cuadro 7.1 se observa que en el año 2009 tiene un incremento abismal en el precio, sin embargo así como tuvo un crecimiento importante de igual forma para el año 2010 el precio cae y se repite para el año 2011, para recuperarse y tener un crecimiento para el año 2012 y el año 2013, en los últimos años 2015 y 2016 no fueron tan favorables ya que los precios bajaron de forma

consecutiva respectivamente.

Finalmente el precio de exportación a nivel mundial, para los años 2009, 2010 y 2011 el incremento del precio se fue dando de manera consecutiva y constante teniendo una tendencia a la alza, para el año 2012 hay una pequeña disminución, de igual forma sucede para el siguiente año 2013 donde el precio si bajo bastante, en el año 2014 el precio de exportación se vuelve a levantar, sin embargo no fue una constante ya que para los años 2015 y 2016 los precios vuelven a caer consecutivamente.

Los gráficos 7.1 y 7.2 ilustran el comportamiento del precio exportación del jarabe de yacón, del mundo y los principales países.

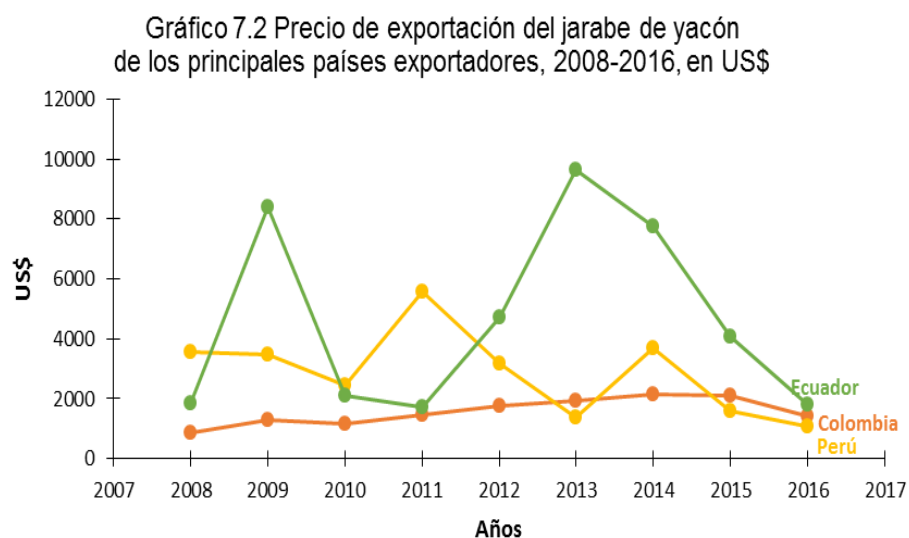
Gráfico 7.1 Precio de exportación del jarabe de yacón del mundo, 2008-2016, en US\$ por toneladas.



El precio del jarabe de yacón en el mundo tuvo un incremento durante los años 2009, 2010 y 2011 debido a la gran acogida de este producto en los mercados internacionales como la Unión Europea y los Estados Unidos, en el año 2012 sufre una ligera caída y en el año 2013 volvió a caer y esta vez sí bastante debido al tipo de cambio que se presentó bajo en un 9.12%, para el año 2014 tiene nuevamente el precio sube esto debido a que hubo una mayor cotización del producto en el mercado europeo y que también fue afectado por los cambios climáticos en la naturaleza, en el año 2015 y 2016 volvieron a bajar esto debido a la gran función que cumple este producto en el sistema alimenticio, así como también para



diferentes tipo de uso.



Colombia en el año 2009 el precio se incrementó debido a los efectos del cambio climático y en el año 2010 Colombia tiene un pequeño bajón del precio de exportación gracias a que este producto fue cotizándose positivamente en el mercado europeo, para los años 2011, 2012, 2013 y 2014 los precios se van elevando de forma progresiva y continua esto debido a varios factores como por ejemplo efectos del cambio climático, plagas en los cultivos de la materia prima y el ingreso del producto a nuevos mercados, en el año 2015 hay una ligera disminución, sin embargo para el último año 2016 hay nuevamente una disminución del precio.

Perú en el año 2009 tiene una pequeña disminución en el precio de exportación, de igual forma para el año 2010 esto debido a que el producto tiene más acogida en el mercado internacional, para el año 2011 un abrupto incremento de los precios esto debido a que una fuerte plaga afectó todo el sembrío de la materia prima los cultivos del yacón en el Perú para los años siguientes 2012 y 2013 los precios nuevamente vuelven a caer debido al tipo de cambio que se presentó bajo en un 9.12%, para el año 2014 el precio vuelve a subir ya que el tipo de cambio se recupera y otra vez los efectos del cambio climático vuelven a tener efecto en los cultivos, para los años 2015 y 2016 los precios vuelven a bajar gracias a la aceptación de

este producto y a que cada vez se buscan nuevos sustitutos del azúcar.

Ecuador, tiene una constante variación de precios como por ejemplo en el año 2009 se incrementó abruptamente esto debido a los efectos del cambio climático en la zona del Ecuador fuertes lluvias azotaron las zonas de sembrío, para el año 2010 el precio baja y se hace una tendencia para el siguiente año 2011 el precio bajo gracias a que logro posicionar su producto en nuevos países, para los siguientes años 2012 y 2013 los precios se vuelven a elevar nuevamente por los efectos del cambio climático que afecta con lluvias las zonas de cultivo, para los siguientes años 2014, 2015 y 2016 el precio tuvo un descenso de forma consecutiva debido a que el producto tiene mayor aceptación y Ecuador mejora la forma de cultivo.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de exportación del jarabe de yacón del mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 313332 - 154.47x$$

$$r^2 = 0.0943$$

Dónde:  $y$  es el precio de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de exportación y el tiempo, con bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.0943$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe una tendencia lineal en el precio de exportación y el tiempo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de exportación de jarabe de yacón de Colombia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -236908 + 118.53x$$

$$r^2 = 0.5481$$

Dónde:  $y$  es el precio de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el precio de exportación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.5481$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia lineal en el precio de exportación del jarabe de yacón de Colombia, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio exportación de jarabe de yacón de Perú, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = + 581135-287.4x$$

$$r^2 = 0.3045$$

Dónde:  $y$  es el precio de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.3915$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia lineal en el precio de exportación del jarabe de yacón de Perú, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de exportación de jarabe de yacón de Ecuador, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 197894+100.68x$$

$$r^2 = 0.0076$$

Dónde:  $y$  es el precio de exportación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el precio de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.0076$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia lineal en el precio de exportación del jarabe de yacón de Ecuador, durante el periodo 2008-2016.

### 3.1.2 Resultados sobre la Importación

#### A. Resultados sobre el valor de importación

De acuerdo al anexo 9 y 10, hemos elaborado el cuadro 9.1 en el cual representa el valor de importación del jarabe de yacón de los principales países y del mundo, durante el periodo 2008-2016 expresados en miles de US\$.

**Cuadro 9.1 Valor de importación del jarabe de yacón de los principales países importadores del mundo, 2008-2016, expresado en US\$**

Años	Valor de exportación de:				
	Estados Unidos	Alemania	Japón	Subtotal	Mundo
2008	187	78	98	363	454
2009	76	54	78	208	293
2010	208	70	145	423	538
2011	480	239	195	914	1109
2012	400	195	211	806	996
2013	334	166	222	722	843
2014	408	161	259	828	1058
2015	599	143	277	1019	1272
2016	1098	187	355	1640	1928
total	3790	1293	1840	6923	8491
Participación	45	15	22	82	100

Fuente: A partir de los anexos 9 y 10.

En el cuadro 9.1 se observa que Estados Unidos tiene un participación de 45%, analizando año a año vemos que tuvo una importante disminución en el año 2009 en comparación del año 2008, en el año 2010 se observa un incremento lo cual se hace continuo para el año 2011, para el siguiente año el 2012 hay una pequeña disminución lo mismo que se repite para el año 2013, recién para el año 2014 el valor importado se incrementa y se hace continuo durante el año 2015 y 2016.

En el caso de Alemania las cosas se dieron distintas teniendo una participación de 15% y viendo el punto de inicio el año 2008, Alemania tuvo una disminución en el valor importado en el año 2009, se recupera en el año 2010 y se repite para el año 2011, ya para el año 2012 se puede observar que hay una pequeña disminución en el valor del importado, de igual forma para los años 2013, 2014 y 2015

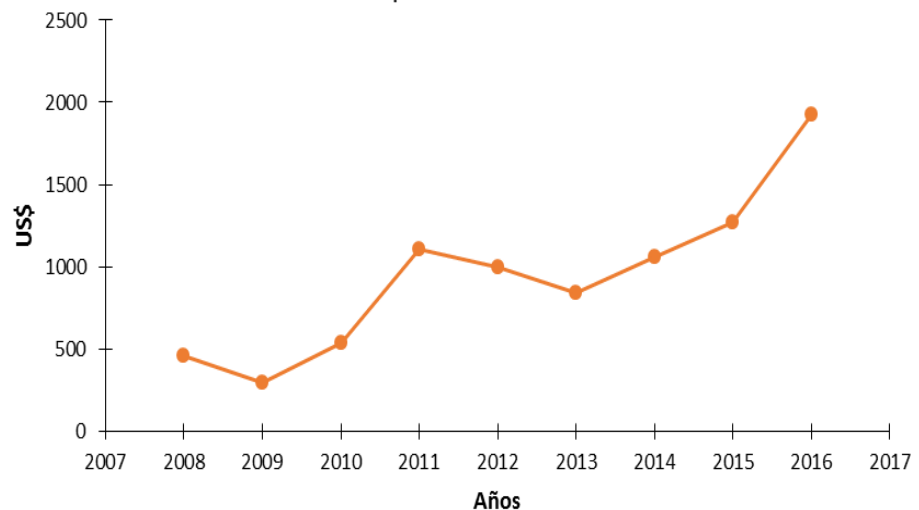
el valor importado vuelve a caer y en el último año 2016 Alemania tiene crecimiento.

Japón tiene una participación de 22%, en el año 2009 tiene una disminución en el valor importado, en los siguientes años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 el valor importado por parte de Japón fue creciendo progresivamente y de forma constante.

Finalmente el valor importado a nivel mundial se puede observar en el cuadro que en el año 2009 tuvo una disminución en comparación al año 2008, para el siguiente año el 2010 el valor se incrementó de igual forma para el año 2011, en el año 2012 hay una caída en el valor importado y se repite consecutivamente para el año 2013, en los siguiente años 2014, 2015 y 2016 el crecimiento del valor importado fue constante y progresivo.

Los gráficos 9.1 y 9.2 ilustran el comportamiento del valor de importación del jarabe de yacón, del mundo y los principales países.

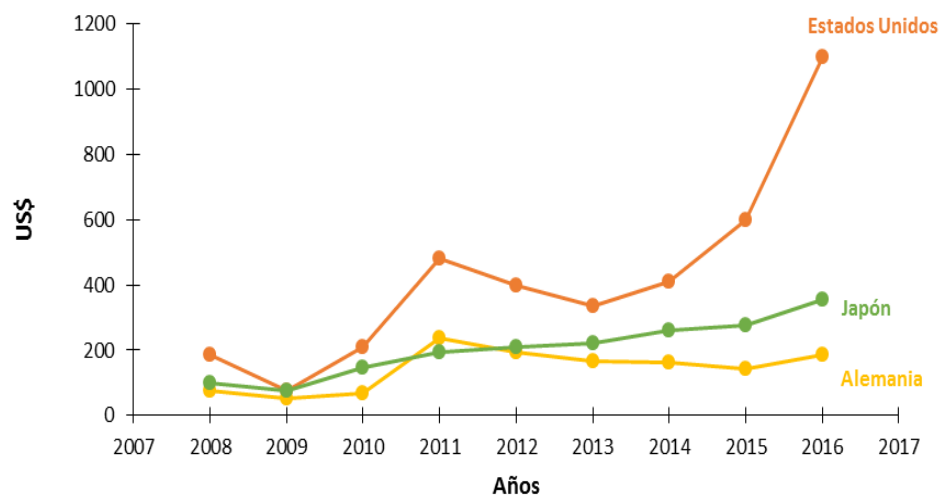
Gráfico 9.1 Valor de importación del jarabe de yacón de los principales países importadores del mundo, 2008-2016, expresado en US\$



El valor de importación del jarabe de yacón en el mundo tuvieron una disminución en el año 2009 debido a la crisis económica que se vivió a nivel mundial en el año 2008, para los siguientes años 2010 y 2011 el valor se incrementó debido a la acogida en nuevos mercados y a la recuperación de la economía en estos países, en

los años 2012, 2013 el valor importado volvió a disminuir y acá influyo el volumen importado, para los siguientes años 2014, 2015 y 2016 el valor importado en el mundo se incrementa debido a que se conoce mejor los beneficios del producto.

Gráfico 9.2 Valor de importación del jarabe de yacón de los principales países importadores, 2008-2016, expresado en US\$



Como lo demuestra el grafico 9.2 Estados unidos tiene mayor valor de importación del mercado, en el año 2009 los Estados Unidos tiene un decrecimiento del valor de importado y esto debido a la gran crisis económica del 2008 y la incertidumbre económica que crea la misma, sin embargo para el 2010 y 2011 el valor importado se incrementa esto debido a un panorama más claro después de la crisis, mientras que en el año 2012 y 2013 el valor importado vuelve a caer esto a que el volumen y el precio cayeron por la oferta de los países, en los siguientes años 2014, 2015 y 2016 el valor de importación se incrementa de forma progresiva y esto a consecuencia de la alta demanda por productos sustitutos al azúcar ya que es un país con grandes índices de personas que padecen de diabetes esto debido a su cultura alimenticia. Japón en el año 2009 tiene una disminución del valor de exportación debido a la crisis económica del año 2008, recuperándose para año 2010 y siendo recurrente y constante durante los siguientes años del 2011 al 2016

esto demuestra una economía sólida y una cultura alimenticia pegada a los productos naturales y comida sana.

Alemania, donde su valor de importación disminuyó en el año 2009 y esto debido a lo ya mencionado anteriormente la crisis económica mundial del 2008, para los siguientes años 2010 y 2011 el valor de importación volvieron a crecer esto a que la demanda interna de Alemania por el producto creció gracias a que se conoce mucho más los beneficios del producto y a la cultura del país de llevar una alimentación sana, durante los siguientes años 2012, 2013, 2014 y 2015 el valor de importación disminuyeron de forma continua pero no tan abrupta ya que el precio y el valor se mantuvieron en el promedio, para el año 2016 el valor se volvió a incrementar esto debido a que el producto es usado y reemplaza a muchos más productos que en un principio.

Si estimamos la línea de tendencia para el valor de importación del jarabe de yacón del mundo, vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = - 321211 + 160.12x$$
$$r^2 = 0.7857$$

Dónde:  $y$  es el valor de importación.

$x$  es el tiempo.

$r^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de importación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.7857$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia lineal en el valor de importación del jarabe de yacón en el mundo, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia para el valor de importación del jarabe de yacón por parte de los Estados Unidos, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 182906 + 91.117x$$
$$r^2 = 0.6911$$

Dónde:  $y$  es el valor de importación.

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de importación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.6911$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe una tendencia lineal en el valor de importación del jarabe de yacón en los Estados Unidos, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia para el valor de importación del jarabe de yacón por parte de Japón, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -62838 + 31.333x$$

$$r^2 = 0.947$$

Dónde:  $y$  es el valor de importación.

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de importación y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.947$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia lineal en el valor de importación del Jarabe de yacón en el Japón, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la para el valor de importación de jarabe de yacón por parte de Alemania, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -27085 + 13.533x$$

$$r^2 = 0.3415$$

Dónde:  $y$  es el valor de importación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de importación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la



regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.3415$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia lineal en el valor de exportación del jarabe de yacón en Alemania, durante el periodo 2008-2016.

### B. Resultados sobre el volumen de Importación

De acuerdo al anexo 11 y 12, hemos elaborado el cuadro 11.1 en el cual representa el volumen de importación del jarabe de yacón de los principales países y del mundo, durante el periodo 2008-2016 expresados en toneladas.

Cuadro 11.1 Volumen de importación del jarabe de yacón de los principales países importadores, 2008-2016, expresado en toneladas					
Años	Volumen de la importación de:				
	Estados Unidos	Alemania	Japón	Subtotal	Mundo
2008	142	80	69	291	392
2009	89	62	44	195	286
2010	189	86	70	345	489
2011	480	279	102	861	1056
2012	430	247	84	761	948
2013	364	198	86	648	778
2014	494	187	118	799	1012
2015	583	209	124	916	1181
2016	623	272	138	1033	1354
total	3394	1620	835	5849	7496
Participación	45	22	11	78	100

Fuente: A partir de los anexos 11 y 12.

En el cuadro 11.1 se observa que los Estados Unidos tiene un participación de 45%, analizando año a año vemos que tuvo una disminución en los años 2009 en comparación del año 2008, en el año 2010 se observa un crecimiento del volumen importado de igual forma para el año 2011, para el siguiente año 2012 hay una ligera disminución, en el 2013 nuevamente el volumen de importación vuelve a descender y se recupera para los siguientes años 2014, 2015 y 2016 donde hay un crecimiento continuo y progresivo. Para Alemania las cosas se dieron distintas teniendo una participación de volumen 22% y viendo el punto de inicio el año 2008, el año 2009 disminuyó el volumen importado, recuperándose y

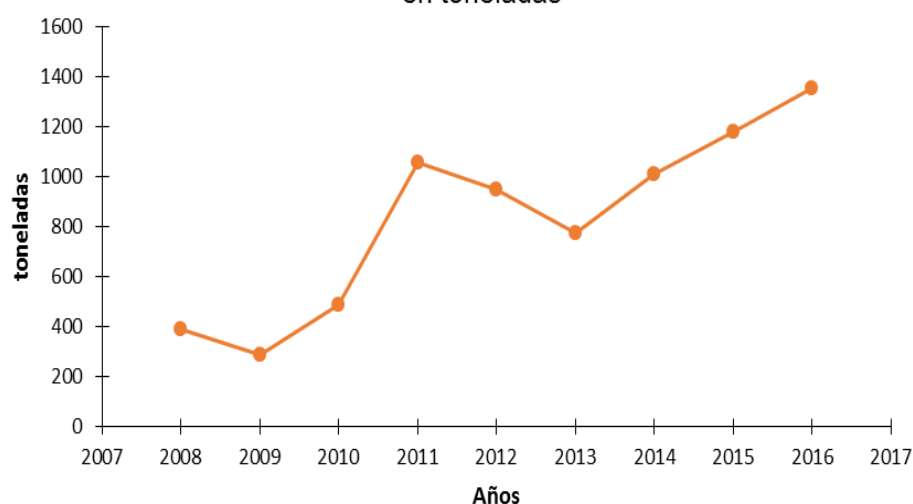
teniendo un crecimiento constante durante los años, 2010 y 2011 siendo este el último año importante, en el año 2012 el volumen importado disminuyó y esta disminución se hace repetitivo para los siguientes años 2013 y 2014, para finalmente en los últimos años 2015 y 2016 tenga un crecimiento constante y progresivo

Japón tiene una participación de 11%, en el cuadro 11.1 se observa que en el 2009 tiene una disminución, para los siguientes años 2010 y 2011 su crecimiento fue constante, teniendo este último año y crecimiento importante, para el 2012 disminuye el volumen importado, para los siguientes años 2013, 2014, 2015 y 2016 el crecimiento fue constante y progresivo.

Finalmente el volumen importado a nivel mundial, el año 2009 tuvo una disminución y un crecimiento constante durante los años 2010 y 2011 presentado este último año un crecimiento importante, para el año 2012 hay una pequeña disminución, lo mismo que se repite en el año 2013, en los 2014, 2015 y 2016 el volumen importado vuelve a levantar siendo una constante.

Los gráficos 11.1 y 11.2 ilustran el comportamiento del volumen de importación del jarabe de yacón, del mundo y los principales países.

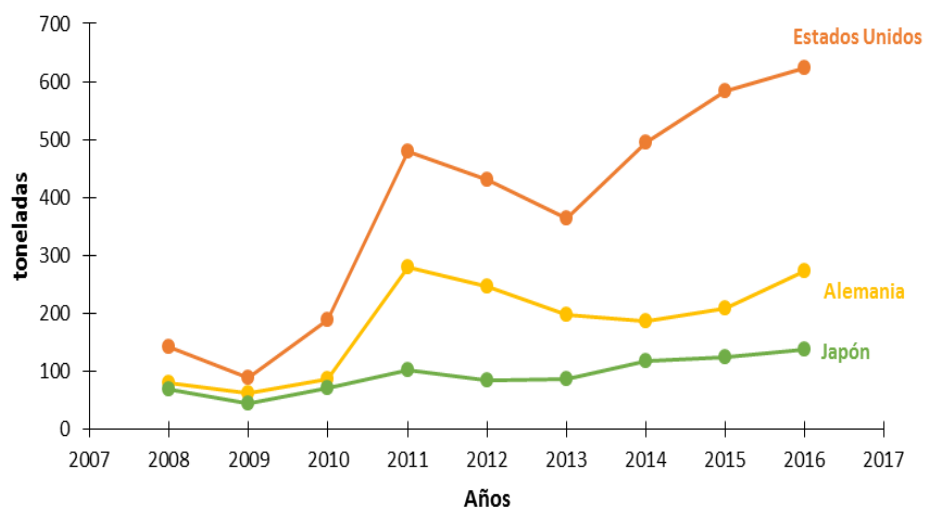
Gráfico 11.1 Volumen de importación del jarabe de yacón de los principales países importadores, 2008-2016, expresado en toneladas



El volumen de importación del jarabe de yacón en el mundo tuvo una

disminución en el años 2009 esto debido a la crisis económica mundial del año anterior 2008, un incremento en los años 2010 y 2011 gracias a la fuerte acogida de los productos orgánicos en Europa y Estados Unidos, para el año 2012, 2013 tiene una caída importante debido a la baja producción de la materia prima el yacón lo cual hace que la oferta disminuya, agregándole los efectos del cambio climático que trae como consecuencia las heladas e inundaciones, en el año 2015 y 2016 existe una mejor producción de yacón materia prima para la elaborar el jarabe del mismo nombre, lo que hace que crezcan los volúmenes de producción y la oferta por parte de la empresas productoras así como también mayor aceptación del producto al conocer sus beneficios.

Gráfico 11.2 Volumen de importación del jarabe de yacón de los principales países importadores, 2008-2016, expresado en toneladas



Estados Unidos como lo demuestra el grafico 11.2 tiene el mayor volumen de importación, en el 2009 tiene un decrecimiento del volumen de importación y esto debido a que venía de la crisis del año anterior, para los siguientes años 2010 y 2011 el volumen importado crece gracias a la demanda interna y a la necesidad de la sociedad americana por sustituir el azúcar por edulcorantes naturales esto a la alto índice de diabetes que tiene dicho país, para los años 2012 y 2013 existe una disminución esto a los efectos del

cambio climático afecta la materia prima del producto el yacón y por consecuente afecta la oferta por parte de los productores, para los siguientes años 2014, 2015 y 2016 el volumen se fue incrementando de forma continua, esto debido al mayor conocimiento de los beneficios y otros usos que se da al producto por parte de la sociedad americana.

Alemania en el año 2009 tiene una disminución del volumen de importación debido a la crisis económica del año 2008, recuperándose para año 2010 y 2011 gracias a la demanda de productos saludables, para el año 2012, 2013 y 2014 los números no son favorables para el volumen de importación por parte de Alemania esto debido a las nuevas normas y parámetros para la importación de productos alimenticios y orgánicos, teniendo grandes estándares de calidad, finalmente para los años 2015 y 2016 el volumen de importación por parte de Alemania vuelve a crecer progresivamente y continuo y esto debido a que las empresas exportadoras pueden superar los obstáculos normativos de dicho país así como también por que la demanda interna crece y cada vez se conoce más sobre los beneficios del producto.

Japón, bajo el volumen de importación para el año 2009 debido a la crisis económica del año 2008 que afecto a todos los países como ya se mencionó anteriormente, sin embargo para los siguientes años 2010 y 2011 incremento su volumen de importación gracias que en Japón existe una gran valoración por los productos naturales como frutas, hortalizas, tubérculos o sus derivados de los mismos, además de darle la importancia a estos productos, los precios de los mismos puede alcanzar precios elevados, para los años 2012 y 2013 Japón tiene una ligera disminución en el volumen de importación debido a distintos factores como por ejemplo el cambio climático que afecta la cosecha de la materia prima, sin embargo para los siguientes años 2014, 2015 y 2016 las cosas vuelven hacer favorables ya que nuevamente las importaciones crecen de forma continua y progresiva esto a lo ya mencionado la valoración que se

le da en Japón a este tipo de productos.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación del jarabe de yacón del mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 243994 + 121.68x$$

$$r^2 = 0.8057$$

Dónde:  $y$  es el volumen de importación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de importación y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.8057$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe una tendencia lineal en el volumen de importación y el tiempo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación de los Estados Unidos del jarabe de yacón, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 130403 + 65x$$

$$r^2 = 0.8346$$

Dónde:  $y$  es el volumen de importación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de importación y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.8346$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia lineal en el volumen de importación de los Estados Unidos del jarabe de yacón, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación de Alemania del jarabe de yacón, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 44419 + 22.167x$$

$$r^2 = 0.5197$$

Dónde:  $y$  es el volumen de importación

x es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de importación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.5197$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia lineal en el volumen de importación de Alemania del jarabe de yacón, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación de Japón del jarabe de yacón, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 19893+9.9333x$$

$$r^2 = 0.8079$$

Dónde: y es el volumen de importación

x es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de importación y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.8079$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia lineal en el volumen de importación de Japón del jarabe de yacón, durante el periodo 2008-2016

### **C. Resultados sobre el precio de importación**

De acuerdo al anexo 13 y 14, hemos elaborado el cuadro 13.1 en el cual representa el precio de importación del jarabe de yacón de los principales países y del mundo, durante el periodo 2008-2016 expresados en dólares/toneladas.

**Cuadro 13.1 Precio de importación del jarabe de yacón de los principales países importadores del mundo, 2008-2016, expresado en US\$**

Años	Precio de importación de:				
	Estados Unidos	Alemania	Japón	Precio promedio	Mundo
2008	1320	974	1426	1240	1091
2009	856	876	1777	1170	1074
2010	1100	811	2068	1326	1022
2011	1001	857	1907	1255	1101
2012	931	790	2511	1411	1134
2013	917	838	2587	1447	1120
2014	826	861	2200	1296	1160
2015	1027	685	2233	1315	1081
2016	1764	686	2573	1674	1165

Fuente: A partir de los anexos 13 y 14.

En el cuadro 13.1 analizando año a año vemos que los Estados Unidos, tuvo una disminución en el precio de importación en el año 2009 y una ligera remontada de precios en el año 2010 para nuevamente disminuir sus precios de importación de forma constante en el 2011, 2012, 2013 y 2014, ya para los últimos años 2015 y 2016 el precio de importación de los Estados Unidos vuelven a incrementarse de forma continua y progresivamente.

Para Alemania las cosas se dieron distintas y viendo el punto de inicio el año 2008, el año 2009 disminuyó el precio, teniendo nuevamente una caída para el año 2010, teniendo un incremento pequeño el año 2011, para que nuevamente el año 2012 el precio vuelva a caer, en los años 2013 y 2014 los precios vuelven a subir, sin embargo los últimos años 2015 y 2016 se observa una caída constante de los precios de importación por parte de Alemania.

Japón en el cuadro 13.1 se observa que en el año 2009 y 2010 tiene un incremento en el precio de importación, sin embargo así como tuvo un crecimiento, de igual forma para el año 2011 el precio cae, para recuperarse y tener un crecimiento en el precio de importación para los siguientes años 2012 y el año 2013, en el año 2014 el precio tiene una ligera disminución, sin embargo se recupera para los siguientes años 2015 y 2016 teniendo un incremento en los precios de importación.

Finalmente el precio de exportación a nivel mundial, para los años 2009 y 2010 hay una disminución y se da en pequeñas cantidades, para los siguientes años 2011 y 2012 el precio se vuelve a incrementar, nuevamente teniendo un pequeño bajón para el año 2013, en el siguiente año 2014 el precio de importación volvió a subir, pero vuelve a disminuir para el año 2015 y se recupera para el ultimo año 2016.

Los gráficos 13.1 y 13.2 ilustran el comportamiento del precio importación del jarabe de yacón, del mundo y los principales países.

Gráfico 13.1 Precio de importación del jarabe de yacón en el mundo, 2008-2016, expresado en US\$

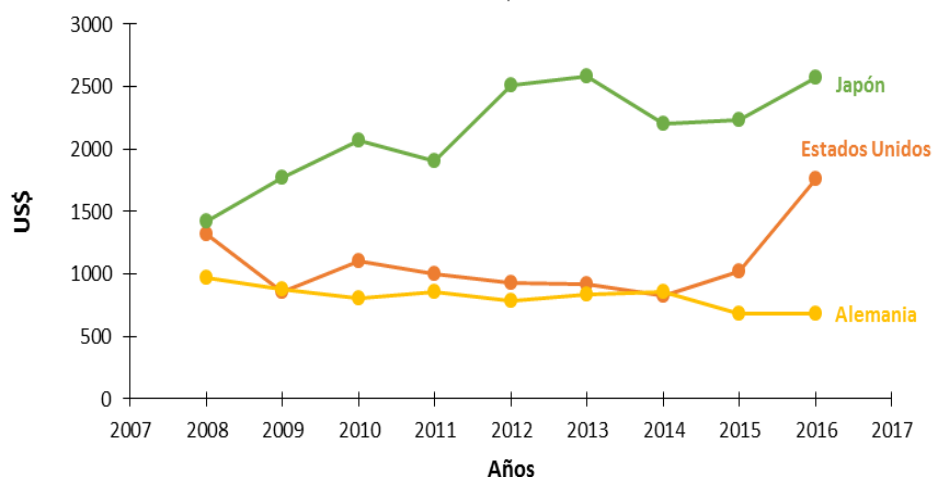


El precio de importación del jarabe de yacón en el mundo tuvo una caída durante los años 2009, 2010 esto a la gran crisis económica del 2008 que dejó que los precios caigan y en otros casos se incrementen, para los siguientes años 2011 y 2012 el precio de importación a nivel mundial se incrementó debido a las nuevas políticas de salubridad que no permiten el ingreso de estos productos a los países más desarrollados, para el año 2013 el precio tiene una caída ya que los países conocen mejor los beneficios de este producto, para el 2014 el precio se vuelve a incrementar esto debido a los efectos del cambio climático afectan la producción de la materia prima el yacón, para el 2015 el precio volvió a disminuir de forma muy abrupta lo que beneficia a los países que hacen uso de



este productos, finalmente en el último año el precio se incrementó nuevamente, debido otra vez a la inundaciones por lluvias y heladas a causa del efecto climático que arremete contra los países productores.

Gráfico 13.2 Precio de importación del jarabe de yacón de los principales países importadores, 2008-2016, expresado en US\$



Japón tiene los precios más altos de importación y esto debido a la importancia que le dan a los productos agrícolas como frutas, hortalizas, verduras, tubérculos y sus derivados de estos mismos, como se ve en el grafico 13.2 en los año 2009 y 2010 tiene un incremento debido a los efectos del cambio climático y en el año 2011 sufre una disminución de los precios de importación debido a la acogida de otro productos naturales, sin embargo para los años 2012 y 2013 el precio se incrementó debido a que creció la expectativa de consumo del jarabe de yacón, en el año 2014 el precio volvió a bajar y en los últimos años 2015 y 2016 el precio vuelve a subir de forma progresiva por la ya mencionado la importancia que le da este país a este tipo de productos y la normativas que se deben de cumplir todas las empresas que quieran vender su producto en este país.

Estados Unidos en el año 2009 tiene una pequeña disminución en el precio de importación, esto debido a que el producto tiene más acogida en el mercado internacional, en el año 2010 hay un

incremento del precio debido a los efectos del cambio climático, para los siguientes años 2011, 2012, 2013 y 2014 buscando mejorar la competitividad de los precios de estos productos y ayudar a combatir el alto índice de diabetes que existe en dicho país los precio de importación disminuyen con una serie de normativas que el país asume, finalmente para los últimos años 2015 y 2016 el precio subió esto a factores externos como el cambio climático y la expectativa de consumo del jarabe.

Alemania, tiene una constante variación de precios como por ejemplo el año 2008 fue uno de los años donde tuvo el mayor precio, para los siguientes años el 2009 y 2010 hay una disminución debido a la incertidumbre de la crisis económica del 2008, en el 2011 el precio de importación se incrementó ligeramente esto debido a los efectos del cambio climático fuertes lluvias azotaron las zonas de sembrío del yacón, en el año 2012 el precio vuelve a tener una baja, para los siguientes años 2013 y 2014 los precios se vuelven a elevar nuevamente debido a que creció la expectativa de consumo del jarabe de yacón y sus beneficios que tiene este producto para la salud, para los últimos años 2015 y 2016 vuelven a caer ya que aumenta la competitividad y la oferta por los productores.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación del jarabe de yacón del mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 19417+10.2x$$

$$r^2 = 0.3823$$

Dónde:  $y$  es el precio de importación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el precio de exportación y el tiempo, con bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.3823$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe una tendencia lineal en el precio de importación y el tiempo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación del jarabe de yacón por parte de Japón, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 229238+115x$$

$$r^2 = 0.6409$$

Dónde: y es el precio de importación

x es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el precio de importación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.6409$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia lineal en el precio de importación del jarabe de yacón por parte de Japón, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio importación del jarabe de yacón por parte de Estados Unidos, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = - 54482+27.617x$$

$$r^2 = 0.0655$$

Dónde: y es el precio de importación

x es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el precio de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.0655$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia lineal en el precio de importación del jarabe de yacón por parte de los Estados Unidos, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación del jarabe de yacón por parte de Alemania, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 55949-27.4x$$

$$r^2 = 0.6685$$

Dónde:  $y$  es el precio de importación

$x$  es el tiempo

$r^2$  es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de importación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.6685$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia lineal negativa en el precio de importación del jarabe de yacón por parte de Alemania, durante el periodo 2008-2016.

## **3.2 Resultados sobre la Competitividad**

### **3.2.1 Principales países competidores del Perú**

El yacón es una planta nativa domesticada en los Andes es oriunda de la región y crece en forma silvestre en Ecuador, Colombia y el Perú. Cultivada desde 1200 a. C., prospera en los valles cálidos entre Ecuador y el noroeste de Argentina, pero el mayor número de variedades y usos se dan en el Perú y Colombia destacando sus derivados como el jarabe de yacón harina de yacón extracto de yacón y deshidratados de yacón.

El yacón es cultivado en muchas localidades aisladas a través de los Andes sudamericanos, desde Ecuador hasta el noroeste argentino (Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y las provincias de Salta y Jujuy en Argentina). En las últimas tres décadas su cultivo se ha extendido a otro continentes, existiendo reportes de ello en Estados Unidos, Nueva Zelanda Japón, Corea, Brasil, República Checa e Inglaterra. Sin embargo como se presenta en el anexo 15 analizando diferentes factores como el volumen, valor y precio vemos que los principales competidores que venden este producto a países como Estados Unidos, Alemania y Japón donde el Perú también destaca por exportar el jarabe de yacón son Colombia y Ecuador, siendo así estos países nuestros principales competidores y en el caso de Colombia superándonos en volumen y valor exportado y gracias también a que se destinan más hectáreas para la siembra del yacón materia prima de nuestro producto.

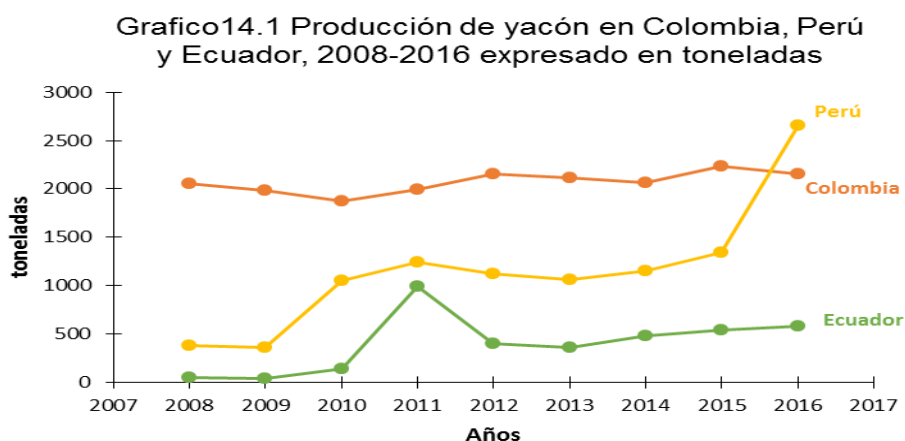
### 3.2.2 Resultados sobre la Productividad

En el cuadro 14.1 presentamos la producción de la materia prima yacón en Colombia, Perú y Ecuador desde el 2008 al 2016 expresado en toneladas.

Años	Producción de yacón		
	Colombia	Perú	Ecuador
2008	2051	379	45
2009	1986	357	39
2010	1874	1050	137
2011	1998	1239	989
2012	2150	1123	394
2013	2114	1057	356
2014	2059	1147	480
2015	2232	1342	534
2016	2149	2657	578
Total	18613	10351	3552

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador, El Ministerio de Agricultura y Riego de Perú

En el cuadro 14.1 se evidencia que para en el caso de Colombia el mayor volumen de producción lo tiene para el año 2015 y el más bajo por el año 2010, por otro lado en el caso de Perú sido constante creciendo en la mayoría de años solo presentando baja para el año 2009 y una pequeña disminución para el año 2013. Siguiendo con Ecuador el volumen de producción más bajo fue en el año 2009 y el año de producción más alto en el 2011.



En el grafico 14.1 podemos observar que en el caso de Colombia la producción de yacón ha mantenido una producción dentro del promedio, con un una mínima disminución de producción en el 2009 y 2010 debido a que la demanda de sus principales compradores bajo esto a que venían de

una crisis económica en el año 2008, para los siguientes años se recupera alcanzando en el año 2015 la mayor producción esto debido a la demanda que tiene este producto por remplazar al azúcar y otros edulcorantes.

En el caso de Perú ha presentado diversas variaciones de producción en el tiempo debido a los efectos que tiene el cambio climático y trae consigo lluvias y heladas que afectan este producto, pero cabe destacar que en el último año Perú ha superado en producción de yacón a su principal competidor que es Colombia. Finalmente para el caso de Ecuador tiene un incremento abrupto para el año 2011 pero vuelve a caer la producción para el año 2012 y 2013, sin embargo en últimos años 2014, 2015 y 2016 el crecimiento se mantiene constante esto debido a la demanda de este producto y de la entrada de Ecuador con este producto y sus derivados a nuevos mercados internacionales.

En el cuadro 15.1 presentamos la superficie en números de hectáreas de yacón que tiene Colombia, Perú y Ecuador.

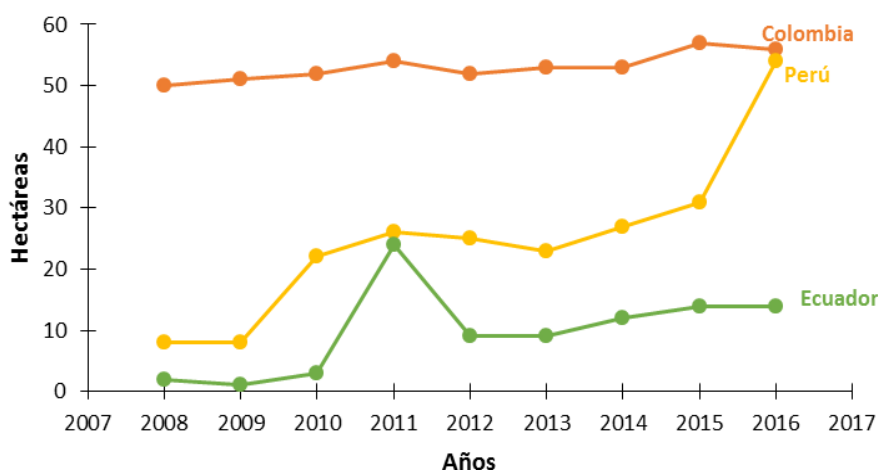
Años	Hectareas de producción de yacón :		
	Colombia	Perú	Ecuador
2008	50	8	2
2009	51	8	1
2010	52	22	3
2011	54	26	24
2012	52	25	9
2013	53	23	9
2014	53	27	12
2015	57	31	14
2016	56	54	14

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador, El Ministerio de Agricultura y Riego de Perú.

En el cuadro 15.1 podemos apreciar que Colombia presenta casi la misma cantidad de hectáreas durante todos los años teniendo un pequeño incremento de hectáreas para los últimos años 2015 y 2016. En el caso de Perú el aumento si fue constante de tener una pequeña cantidad en los años 2008 y 2009 en los siguientes años las hectáreas de producción se triplican y tienen un crecimiento progresivo durante los siguientes años hasta el año 2016. Para Ecuador se dan las cosas de formas distintas de

tener poquísimas hectáreas, en el año 2011 da un giro tremendo subiendo a 24 hectáreas de yacón, para los siguientes años disminuye de constante, en los últimos años 2015 y 2016 hay una recuperación pero sin embargo es pequeña para competir con los demás países.

Cuadro 15.1 Superficie Cosechada de yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 expresado en Hectáreas



En el grafico 15.1 podemos apreciar que la superficie de hectáreas que Colombia presento son constantes con pequeñas disminuciones e incrementos pero que siempre se mantuvieron en el promedio de hectáreas, recién para los años 2015 y 2016 se observa un incremento constante. Perú en los 2008 y 2009 mantiene la misma cantidad de hectáreas sin embargo para el año 2010 en adelante el número de hectáreas se incrementó bastante esto debido a la demanda de los países por productos derivados de esta materia prima, en el último año 2016 Perú ya tiene 54 hectáreas de yacón y le sigue los pasos muy de cerca a Colombia. En Ecuador las cosas se dan distintas tiene un gran incremento de hectáreas en el año 2011 pero vuelve a disminuir en el año 2012 de ahí en adelante el crecimiento es muy poco llegando a 14 hectáreas para el año 2015 y 2016.

En el cuadro 16.1 presentamos el rendimiento de producción del yacón en Colombia, Perú y Ecuador.

**Cuadro 16.1 Rendimiento de producción del yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 expresado en Tn/Ha**

Años	Toneladas de producción de yacón :		
	Colombia	Perú	Ecuador
2008	41	47	22
2009	39	44	39
2010	36	47	45
2011	37	47	41
2012	41	45	43
2013	40	46	40
2014	39	42	40
2015	39	43	38
2016	39	49	41

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador, El Ministerio de Agricultura y Riego de Perú.

En el cuadro 16.1 podemos apreciar que Colombia presenta un rendimiento estable a lo largo de los años con un rendimiento mínimo de 37 toneladas por hectárea en el año 2011 y un máximo de 41 toneladas por hectárea en los años 2008 y 2012. Para el Perú las cosas se dan distintas se observa que la tierra tiene mejor rendimiento teniendo un máximo de 49 toneladas por hectárea el año 2016 y un mínimo el año 2014 de 42 toneladas por hectárea. En Ecuador las cosas no se dan tan favorables encontrado mínimos de 22 toneladas por hectáreas en el año 2008 y un máximo de 45 toneladas por hectárea para el año 2010.

**Cuadro 16.1 Rendimiento de producción del yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 expresado en Tn/Ha**





Se observa que Perú tiene mayor rendimiento de la tierra en comparación a los otros países, si observamos el parámetro una ventaja del yacón es su alta productividad, algunos reportes disponibles indican que esta va de diez a cien toneladas por hectárea, aunque el rendimiento promedio oscila entre cuarenta y sesenta toneladas por hectárea; se puede encontrar que una sola planta puede rendir diez kilogramos de raíces, con pesos de 200 a 500 gramos cada una.

### 3.2.3 Resultados sobre el costo unitario de producción

En el cuadro 17.1 presentamos el costo unitario de la producción del jarabe del yacón de Colombia Perú y Ecuador durante el periodo 2008 – 2016.

Para poder obtener el precio unitario del jarabe de yacón incluimos en su elaboración la materia prima el yacón otros productos complementarios, mano de obra y gastos extras que estén incluidos dentro de la elaboración de este producto.

Años	Dólares por kilogramo de Jarabe de yacón:		
	Colombia	Perú	Ecuador
2008	6.50	7.43	7.58
2009	6.66	7.89	8.00
2010	6.68	7.01	7.68
2011	6.57	6.99	6.95
2012	6.51	7.01	7.57
2013	6.53	7.10	7.52
2014	6.55	7.06	7.31
2015	6.38	7.02	7.26
2016	6.48	6.89	7.19

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador, El Ministerio de Agricultura y Riego de Perú

En el cuadro 17.1 en Colombia se aprecia que en el año 2015 el costo unitario de producción del jarabe de yacón fue el menor llegando a los 6.38 dólares por kilogramos y esto debido a la gran producción que alcanzo ese año ese país, mientras que en el año 2010 alcanzo el precio unitario más alto 6.68 dólares.

Para el Perú las cosas se dieron diferentes teniendo un precio promedio de

7.15 dólares por kilogramo a lo largo de este periodo estudiado, alcanzo su precio máximo en el año 2009 con precio de 7.89 debido a la baja producción del yacón por efectos del cambio climático como las lluvias y heladas, para el año 2016 vemos que alcanzo el precio mínimo llegando a los 6.89 dólares por kilogramo teniendo un precio casi semejante al de Colombia su máximo competidor.

En Ecuador apreciamos el precio máximo llego a los 8.00 dólares por kilogramo en el año 2009 y el precio mínimo en el año 2011 esto debido a la gran producción que hubo ese año.

Es este cuadro podemos ver que el precio más bajo lo tuvo Colombia mientras que los precios más altos siempre lo tuvo Ecuador, en el caso de Perú los precios estuvieron dentro de promedio llegando a tener una reducción en los precios durante los últimos años.

#### IV. DISCUSIÓN

Según Manrique y Párraga (2005, p. 27) en su investigación concluye que “El jarabe de yacón también puede obtener un buen posicionamiento en la línea de productos nutracéuticos debido a que la legislación de varios países reconoce el efecto bifidogénico de los FOS y la relación que tienen con una mejor salud del tracto intestinal.” Todo lo investigado por Manrique y Párraga es congruente con la investigación ya que de acuerdo a los resultados el volumen exportado por los principales países productores se ha ido incrementado a lo largo de los años.

Casapía y Sáenz (2010, p. 13) concluyen en su tesis que: La preferencia de los mercados internacionales por algunos de los productos peruanos que también son no-tradicionales como los espárragos, las uvas, los mangos entre otros como el yacón, se ha convertido en una fuente cada vez más creciente de divisas, demostrando que la agro-exportación es una opción viable para contribuir al crecimiento económico y mejorar los niveles de vida en general.

En esta investigación estamos de acuerdo con la conclusión de Casapía y Sáenz ya que se observa que el crecimiento de la demanda de este producto con un valor agregado es favorable.

Oficina Comercial de Perú en Miami, (2012, p. 33) Sostiene lo siguiente: Existe escasez de oferta de yacón en el mercado internacional, y en EEUU hay importadores que encuentran dificultades para conseguir el producto con regularidad en tiempo y en volumen.

En esta investigación se demuestra que esta información es cierta ya que aún es poca la producción de este producto y no logra satisfacer la demanda internacional, sin embargo en los últimos años la producción se incrementó de forma considerable siendo aun si muy poca oferta para la demanda de países con un gran mercado como los Estados Unidos, Alemania, Canadá y Japón

Minetti (2014). Concluye que: Concluye que: La calidad en la exportación es la estrategia de diferenciación; siendo que la calidad, mediante el cumplimiento de las normas de calidad y el mejoramiento de las características de un producto genera mayor relevancia en los procesos de exportación y volúmenes exportados. Así mismo, para exportar se debe tener en cuenta los volúmenes solicitados en relación a la producción para satisfacer los requerimientos y necesidades del cliente.

Según lo investigado vemos que el Perú tiene un mejor rendimiento de producción del yacón y esto se comprueba por el rendimiento que da la tierra dando más toneladas por hectárea teniendo una mayor cantidad de producción y también una mejor calidad de la materia prima el yacón lo que iría de la mano con lo que nos dice Minetti que la calidad del producto es una estrategia de diferenciación lo cual el Perú puede aprovechar para sacar ventaja de sus principales competidores.

## **V. CONCLUSIÓN**

1. De acuerdo con los resultados de la investigación, ha quedado demostrado que la exportación mundial de jarabe de yacón durante el periodo 2008-2016 no ha tenido una tendencia ya que el valor de exportación no fue estable.
2. De acuerdo con los resultados de la investigación, ha quedado demostrado que la importación mundial de jarabe de yacón durante el periodo 2008-2016 ha tenido una tendencia creciente.
3. De acuerdo con los resultados de la investigación, ha quedado demostrado que la competitividad del jarabe de yacón peruano en el periodo 2008-2016 no fue favorable en comparación a su principal competidor Colombia y esto debido a que el costo unitario de producción del jarabe de yacón es mayor para el Perú, sin embargo cabe resaltar que Perú tiene un mejor rendimiento de las hectáreas que se destinan para sembrar el yacón.
4. De acuerdo con las conclusiones 1,2 y 3, se concluye que el comercio internacional y la competitividad del jarabe de yacón peruano durante el periodo 2008-2016 no fueron favorables para el Perú.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Apoyar con asesoría técnica a las asociaciones, comunidades, caseríos, grupos y agricultores que se dediquen a sembrar este tubérculo lo cual ayudaría a tener mejores cosechas y la producción de la materia prima.
2. Ayudar al agricultor con créditos agrícolas así como con incentivos para que puedan ver el yacón como una alternativa de sembrío y dejar así los productos tradicionales, buscando incrementar la producción de la materia prima el yacón para poder satisfacer la demanda y asegurar el mercado.
3. Incentivar programas que promuevan la exportación del jarabe de yacón como producto potencial. Las ferias internacionales son una gran opción para que el producto sea visto y tentar la entrada del jarabe de yacón peruano a nuevos mercados.
4. Aprovechar la ventaja de que el producto se originario de la región y que seamos uno de los pocos países que producimos yacón y exportamos los derivados como en este caso el jarabe para posicionarnos número en la exportación del jarabe de yacón.

## VII. REFERENCIAS

- Alfaro, M. (2010). *¿Cómo se calculan los Costos de Importación?*. Recuperado de <file:///C:/Users/MARCO/Downloads/COSTO%20DE%20IMPORTACION.pdf>.
- BCRP (2011). *Glosario de términos económicos*. Lima. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>.
- Borisov, E., Zhamin, V., Makarova, M. et al. (2009). *Diccionario de Economía Política*. Guatemala. Universidad San Carlos de Guatemala. Recuperado de <http://www.mijangos.byethost5.com/biblioteca/001diccionario.pdf?ckattempt=1>
- Caballero, M. y Padin, C. (2006). *Comercio internacional. Una visión general de los instrumentos operativos del comercio exterior*. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=FOuCPJbACCYC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+comercio+internacional&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjyo5bFuaPNAhVEKx4KHS0\\_AQgQ6AEIODAC#v=onepage&q=que%20es%20el%20comercio%20internacional&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=FOuCPJbACCYC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+comercio+internacional&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjyo5bFuaPNAhVEKx4KHS0_AQgQ6AEIODAC#v=onepage&q=que%20es%20el%20comercio%20internacional&f=false)
- Castro, A. (2008), *Manual de exportaciones: la exportación en Colombia*. (2ª ed.). Bogotá: Editorial Universidad del Rosario. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=Frss6jph2nAC&pg=PA109&dq=definicion+de+importacion&hl=es&sa=X&sqi=2&redir\\_esc=y#v=onepage&q=definicion%20de%20importacion&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Frss6jph2nAC&pg=PA109&dq=definicion+de+importacion&hl=es&sa=X&sqi=2&redir_esc=y#v=onepage&q=definicion%20de%20importacion&f=false)
- Fujii, G., Candaudap, E. y Gaona, C. (2005). *Exportaciones, industria maquiladora y crecimiento económico en México a partir de la década de los noventa*. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe. Investigación económica realizada por la Universidad Nacional Autónoma de México, España y Portugal. México. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60125404>.
- Gaither, N. y Frazier, G. (2000). *Productividad y comportamiento humano. Administración de producción y operaciones*. Recuperado de <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CCX3002500213&v=2.1&u=univcv&it=r&p=GVRL&sw=w&asid=d2920042c66637b21c7ef4c8ea21c3c9>
- Gordillo G. (2009). *Efecto hipoglicemiante del extracto acuoso de las hojas de *Smallanthus sonchifolius* (Yacón) en pacientes con diabetes Mellitus Tipo 2*

(Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/88177439/TESIS-MAESTRIA-YACON>

Hernández, F. (2014). *Introducción a los Negocios Internacionales*. México Editado por servicios Académicos Internacionales para eumet.net. Recuperado <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1394/index.htm>.

[https://books.google.com.pe/books?id=FOuCPJbACCYC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+comercio+internacional&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjyo5bFuaPNAhVEKx4KHS0\\_AQgQ6AEIODAC#v=onepage&q=que%20es%20el%20comercio%20internacional&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=FOuCPJbACCYC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+comercio+internacional&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjyo5bFuaPNAhVEKx4KHS0_AQgQ6AEIODAC#v=onepage&q=que%20es%20el%20comercio%20internacional&f=false)

Horngren, C.; Datar, S. y Foster, G. (2007). *Contabilidad de costos*. (10ª ed.). México. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=zDCb9fDzNgC&pg=PA35&dq=costo+unitario&hl=es->

[419&sa=X&ved=0ahUKEwikzsvw6YTNAhWHqh4KHRVbCIQQ6AEIGjAA#v=onepage&q=costo%20unitario&f=falsehttp://repositorio.upn.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/11537/3596/D%C3%A1vila%20Salas%20,%20Flor%20Pile%C3%B1a%20.pdf?sequence=1&isAllowed=yhttp://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/340/1/fernandez\\_ml.pdf](http://repositorio.upn.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/11537/3596/D%C3%A1vila%20Salas%20,%20Flor%20Pile%C3%B1a%20.pdf?sequence=1&isAllowed=yhttp://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/340/1/fernandez_ml.pdf)

INEI (2004). *Glosario de Términos*. Recuperado [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1154/glosario.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1154/glosario.pdf).

Manrique, I. y Párraga, A. (2005), *Jarabe de yacón: Principios y procesamiento Centro Internacional de la Papa (CIP)*. Recuperado de [http://books.googleusercontent.com/books/content?req=AKW5QafHk2hpc6VkmfZ1OwcAHmm9WFu00S92T6ot7LF5QUEYwZbEHultasff\\_uMPmdHDBGihj8H\\_29ZltFMjZblvaMoHcuMO1klUBy5xWZfN0VybBGxOvZ1J1lyH\\_kILgNqpFqz7q7lwAcjeqUchJVBYL2ywjg8vSW4j\\_\\_4bb3PubRYxinnBb7CrGnzqrniuaSC2kaW72VAaE2N5EmvXM65J6CILAXPvmqw3xfEvK8kEOaWAYlcWHO4aBFqtMabJ66CPRwSrfWqeWrMR9ILXPc6keHIJ11xv6RmGUHdzIEjWih-mL624](http://books.googleusercontent.com/books/content?req=AKW5QafHk2hpc6VkmfZ1OwcAHmm9WFu00S92T6ot7LF5QUEYwZbEHultasff_uMPmdHDBGihj8H_29ZltFMjZblvaMoHcuMO1klUBy5xWZfN0VybBGxOvZ1J1lyH_kILgNqpFqz7q7lwAcjeqUchJVBYL2ywjg8vSW4j__4bb3PubRYxinnBb7CrGnzqrniuaSC2kaW72VAaE2N5EmvXM65J6CILAXPvmqw3xfEvK8kEOaWAYlcWHO4aBFqtMabJ66CPRwSrfWqeWrMR9ILXPc6keHIJ11xv6RmGUHdzIEjWih-mL624)

Seminario, J. y Valderrama, M. (2014). *El yacón fundamentos para el aprovechamiento de un recurso promisorio*. Recuperado de [http://cipotato.org/wpcontent/uploads/2014/07/Yacon\\_Fundamentos\\_password.pdf](http://cipotato.org/wpcontent/uploads/2014/07/Yacon_Fundamentos_password.pdf)



- Jiménez, K. (2011). *Propuesta para el cultivo y aprovechamiento sostenible del yacón (Smallanthus sonchifolius (Poepp. & Endl.) H. Rob) en Colombia*. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8868/tesis807.pdf?sequence=1>
- Martínez, L. Vélez, D. (2013). Estudio de factibilidad en la implementación, desarrollo y comercialización de hojuelas de yacón (Tesis grado). Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/3474/65811M385.pdf?sequence=1>
- Mochón, F. (2006). *Principios de Macroeconomía. Universidad Nacional de Educación a Distancia*. Madrid.
- Oficina Comercial de Perú en Miami (2012). *Mercado de yacón en Estados Unidos*. Recuperado de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/747142775rad08b8c.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (2008). *Productos andinos El futuro de los productos del Altiplano y los Valles Centrales de los Andes Plantas medicinales*. Recuperado de [https://www.unido.org/fileadmin/user\\_media/Services/PSD/BEP/FORESIGHT/08-53895\\_Ebook.PDF](https://www.unido.org/fileadmin/user_media/Services/PSD/BEP/FORESIGHT/08-53895_Ebook.PDF)
- Parra H. (2013). *Efecto de la adición de yacón (Smallanthus sonchifolius) en las características fisicoquímicas, microbiológicas, proximales y sensoriales de yogur durante el almacenamiento bajo refrigeración 2013*. Recuperado de [http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/ALIMEN/article/download/423/644](http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/ALIMEN/article/download/423/644)
- Polo, G. (2007). *Comercio Internacional teorías y técnicas. (2° ed.)*. España: Universidad de Granada.
- Porter, M. (1990). *La ventaja competitiva de la nación*. Recuperado de <http://www.uic.org.ar/IntranetCompetitividad/1%C2%BA%20jornada/2.%20lectura%20complementaria/1.%20ser%20competitivo%20-%20michael%20e.%20porter%20cap.%206.pdf>
- Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2010). *Macroeconomía con aplicaciones a Latino*

*América*. (19ª ed.). Editorial McGraw Madrid -Hill Interamericana editores, S.A de C.V

Torres, R. (2005). *Teoría del comercio internacional*. México: Editorial Siglo xxi editores, S.A. de C.V. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=vWAEfcJWwqwC&oi=fnd&pg=PA7&dq=CONCEPTO+SOBRE+COMERCIO+INTERNACIONAL&ots=f\\_oMYrgcz7&sig=AoOs-KiEhyLEIMCAPnJN7eSh2Ac#v=onepage&q=CONCEPTO%20SOBRE%20COMERCIO%20INTERNACIONAL&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=vWAEfcJWwqwC&oi=fnd&pg=PA7&dq=CONCEPTO+SOBRE+COMERCIO+INTERNACIONAL&ots=f_oMYrgcz7&sig=AoOs-KiEhyLEIMCAPnJN7eSh2Ac#v=onepage&q=CONCEPTO%20SOBRE%20COMERCIO%20INTERNACIONAL&f=false).

## **ANEXOS**

Comercio internacional y la competitividad del jarabe de yacon peruano durante el periodo 2008-2016							
Objeto de estudio	Problemas de Investigacion	Objetivos de Invetigacion	Hipotesis	Variables	Dimensiones	Indicados	Metodo
Empresas exportadoras de jarabe de yacon peruano	Problema General	Objetivo General	Hipotesis General	Comercio Internacional	Exportación	Valor de exportacion de Colombia	Para analizar los datos se usara el método estadístico que consiste en organiar los datos (a través de cuadros), presentar los datos (a través de gráficos de línea), describir los datos (a través de números estadísticos).
	¿Cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad de la exportacion del jarabe de yacon peruano durante el periodo 2008 - 2016?	Determinar el comercio internacional y la competitividad de la exportacion del jarabe de yacon peruano durante el periodo 2008 -2016.	El comercio internacional y la competitividad de la exportación del jarabe de yacon peruano durante el periodo 2008- 2016 han sido favorables para el Perú.			Volumen de exportacion de Colombia	
	Problemas Especificos	Objetivos Especificos	Hipotesis Especificas			Precio de exportacion de Colombia	
	1. ¿Cómo ha sido la exportacion mundial del jarabe de yacon durante el periodo 2008 - 2016??	1. Determinar la exportacion mundial del jarabe de yacon durante el periodo 2008 - 2016.	1. La exportacion mundial del jarabe de yacon durante el periodo 2008-2016 ha tenido una tendencia positiva.			Valor de exportacion de Perú	
	2. ¿Cómo ha sido la importacion mundial del jarabe de yacon durante el periodo 2008 - 2016?	2. Determinar la importacion mundial del jarabe de yacon durante el periodo 2008 - 2016.	2. La importacion mundial del jarabe de yacon durante el periodo 2008 -2016 ha tenido una tendencia positiva.			Volumen de exportacion de Perú	
	3. ¿Cómo ha sido la competitividad de la exportacion del jarabe de yacon peruano duarnte el periodo 2008 - 2016?	3. Determinar la competitividad de la exportacion del jarabe de yacon peruano durante el periodo 2008 - 2016.	3. La exportacion del jarabe de yacon peruano durante el periodo 2008 - 2016 ha sido competitiva y ha tenido una tendencia creciente.			Precio de exportacion de Perú	
						Valor de exportacion de Ecuador	
						Volumen de exportacion de Ecuador	
						Precio de exportacion de Ecuador	
						Valor de importacion de EE.UU.	
						Volumen de importacion de EE.UU.	
						Precio de importacion de EE.UU.	
						Valor de importacion de Alemania	
			Volumen de importacion de Alemania				
			Precio de importacion de Alemania				
			Valor de importacion de Japón				
			Volumen de importacion de Japón				
			Precio de importacion de Japón				
			Competitividad				
			Productividad				
			Costo unitario de producción				

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
 FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
 ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Exportación</b>								
1	Valor de exportación de Colombia	/		/		/		
2	Volumen de exportación de Colombia	/		/		/		
3	Precio de exportación de Colombia	/		/		/		
4	Valor de exportación de Perú	/		/		/		
5	Volumen de exportación de Perú	/		/		/		
6	Precio de exportación de Perú	/		/		/		
7	Valor de exportación de Ecuador	/		/		/		
8	Volumen de exportación de Ecuador	/		/		/		
9	Precio de exportación de Ecuador	/		/		/		
<b>Importación</b>								
1	Valor de importación de EE.UU.	/		/		/		
2	Volumen de importación de EE.UU.	/		/		/		
3	Precio de importación de EE.UU.	/		/		/		
4	Valor de importación de Alemania	/		/		/		
5	Volumen de importación de Alemania	/		/		/		
6	Precio de importación de Alemania	/		/		/		
7	Valor de importación de Japón	/		/		/		
8	Volumen de importación de Japón	/		/		/		
9	Precio de importación de Japón	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Op Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr./Mgtr./Lic.: Percy D. Maldonado Cuevas DNI: 41380193

Especialidad del validador: Magister en Comercio Internacional y Negocios

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Percy D. Maldonado Cuevas 28 de Junio de 2017

Firma del Experto Informante

Mg. Percy D. Maldonado C.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD**

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Productividad</b>							
1	Productividad de Colombia	/		/		/		
2	Productividad del Perú	/		/		/		
3	Productividad de Ecuador	/		/		/		
	<b>Costo unitario de producción</b>							
1	Costo unitario de producción de Colombia	/		/		/		
2	Costo unitario de producción de Perú	/		/		/		
3	Costo unitario de producción de Ecuador	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Op Aplicable []      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]


Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: Percy D. Maldonado Cuervo ..... DNI: 41580193 .....

Especialidad del validador: Magister en Comercio Internacional y Acuerdos .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

..... Junio 28 ..... de Junio de 2017

  
 .....  
**Firma del Experto Informante**  
 Mg. Percy D. Maldonado C.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
 FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
 ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Exportación</b>								
1	Valor de exportación de Colombia	✓		✓		✓		
2	Volumen de exportación de Colombia	✓		✓		✓		
3	Precio de exportación de Colombia	✓		✓		✓		
4	Valor de exportación de Perú	✓		✓		✓		
5	Volumen de exportación de Perú	✓		✓		✓		
6	Precio de exportación de Perú	✓		✓		✓		
7	Valor de exportación de Ecuador	✓		✓		✓		
8	Volumen de exportación de Ecuador	✓		✓		✓		
9	Precio de exportación de Ecuador	✓		✓		✓		
<b>Importación</b>								
1	Valor de importación de EE.UU.	✓		✓		✓		
2	Volumen de importación de EE.UU.	✓		✓		✓		
3	Precio de importación de EE.UU.	✓		✓		✓		
4	Valor de importación de Alemania	✓		✓		✓		
5	Volumen de importación de Alemania	✓		✓		✓		
6	Precio de importación de Alemania	✓		✓		✓		
7	Valor de importación de Japón	✓		✓		✓		
8	Volumen de importación de Japón	✓		✓		✓		
9	Precio de importación de Japón	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Op Aplicable [ ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: César Espinoza Morales DNI: 05549583

Especialidad del validador: Economista - Finanzas

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

..... de Junio de 2017  
  
 Firma del Experto Informante



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD**

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Productividad</b>							
1	Productividad de Colombia	✓		✓		✓		
2	Productividad del Perú	✓		✓		✓		
3	Productividad de Ecuador	✓		✓		✓		
	<b>Costo unitario de producción</b>							
1	Costo unitario de producción de Colombia	✓		✓		✓		
2	Costo unitario de producción de Perú	✓		✓		✓		
3	Costo unitario de producción de Ecuador	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Op Aplicable [ ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: Cavero Espinoza Vargas, Laurencia DNI: 08879583

Especialidad del validador: Economista - Finanzas

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de Junio de 2017 de Junio de 2017

  
Firma del Experto Informante



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
 FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
 ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Exportación</b>								
1	Valor de exportación de Colombia	✓		✓		✓		
2	Volumen de exportación de Colombia	✓		✓		✓		
3	Precio de exportación de Colombia	✓		✓		✓		
4	Valor de exportación de Perú	✓		✓		✓		
5	Volumen de exportación de Perú	✓		✓		✓		
6	Precio de exportación de Perú	✓		✓		✓		
7	Valor de exportación de Ecuador	✓		✓		✓		
8	Volumen de exportación de Ecuador	✓		✓		✓		
9	Precio de exportación de Ecuador	✓		✓		✓		
<b>Importación</b>								
1	Valor de importación de EE.UU.	✓		✓		✓		
2	Volumen de importación de EE.UU.	✓		✓		✓		
3	Precio de importación de EE.UU.	✓		✓		✓		
4	Valor de importación de Alemania	✓		✓		✓		
5	Volumen de importación de Alemania	✓		✓		✓		
6	Precio de importación de Alemania	✓		✓		✓		
7	Valor de importación de Japón	✓		✓		✓		
8	Volumen de importación de Japón	✓		✓		✓		
9	Precio de importación de Japón	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI


Op Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgr./ Lic.: MICHELENA RIOS, ENRIQUE OMAR    DNI: 25667270

Especialidad del validador: MAGISTER EN ADMINISTRACION

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 LIMA 26 de Junio de 2017  
 Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD**

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Productividad</b>							
1	Productividad de Colombia	✓		✓		✓		
2	Productividad del Perú	✓		✓		✓		
3	Productividad de Ecuador	✓		✓		✓		
	<b>Costo unitario de producción</b>							
1	Costo unitario de producción de Colombia	✓		✓		✓		
2	Costo unitario de producción de Perú	✓		✓		✓		
3	Costo unitario de producción de Ecuador	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si

Op Aplicable [  ]      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgr./ Lic.: MICHELENA RIOS EURIBE OMAR      DNI: 07912826

Especialidad del validador: MAGISTER EN ADMINISTRACION

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 .....  
**Firma del Experto Informante**  
 .....  
 Lima, 26 de Junio de 2017

Anexo 3. Valor de exportación del jarabe de yacón 2008-2016, expresado en miles de US\$									
Exportadores	Valor de exportación del del Jarabe de yacón								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	887	1010	1334	3844	2537	2366	3056	2770	209
Colombia	433	520	471	612	1005	1052	1079	1158	761
Perú	280	226	616	2103	694	265	915	447	788
Ecuador	13	42	74	517	388	761	814	519	277
Panamá	28	134	68	147	310	186	142	500	170
República Dominicana	3	4	8	84	73	64	27	63	45
Paraguay	10	7	15	66	49	0	1	1	1
Noruega	117	71	45	34	15	18	24	79	161
El Salvador	2	1	4	0	2	0	4	0	0
Bolivia, Estado Plurinacional de	0	0	33	9	1	20	50	0	0
Uruguay	0	3	0	0	0	0	0	1	5
Corea, República Popular				272				1	

Anexo 4. Participación del valor de exportación del jarabe de yacón 2008-2016, expresado en %												
Exportadores	Valor de exportación del del Jarabe de yacón										Total	%
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Mundo	887	1010	1334	3844	2537	2366	3056	2770	2209	20013	100	
Colombia	433	520	471	612	1005	1052	1079	1158	761	7091	35	
Perú	280	226	616	2103	694	265	915	447	788	6334	32	
Ecuador	13	42	74	517	388	761	814	519	277	3405	17	
Panamá	28	134	68	147	310	186	142	500	170	1685	8	
República Dominicana	3	4	8	84	73	64	27	63	45	371	2	
Paraguay	10	7	15	66	49	0	1	1	1	150	1	
Noruega	117	71	45	34	15	18	24	79	161	564	3	
El Salvador	2	1	4	0	2	0	4	0	0	13	0	
Bolivia, Estado Plurinacional de	0	0	33	9	1	20	50	0	0	113	1	
Uruguay	0	3	0	0	0	0	0	1	5	9	0	
Corea, República Popular				272				1		273	1	

Anexo 5. Volumen de exportación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado toneladas									
Exportadores	Volumen de exportación								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	638	542	763	1421	1959	2270	977	1315	1659
Colombia	492	405	398	413	568	546	502	546	530
Perú	79	65	253	376	218	191	248	278	744
Ecuador	7	5	35	297	82	79	105	127	153
Panamá	19	40	41	95	186	99	74	286	105
República Dominicana	1	1	3	15	17	25	9	26	21
Noruega	34	19	5	3	3	4	2	49	100
El Salvador	0	0	3	0	2	0	3	0	0
Paraguay	6	4	1	3	2	0	0	0	0
Uruguay	0	2	0	0	0	0	0	1	5
Corea, República Popular Democrática				214				1	
Bolivia, Estado Plurinacional de	0	0	24	5	0	15	32	0	0

Anexo 6. Participación del volumen de exportación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado %												
Exportadores	Volumen de exportación										total	%
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Mundo	638	542	763	1421	1079	959	977	1315	1659	9353	100	
Colombia	492	405	398	413	568	546	502	546	530	4400	47	
Perú	79	65	253	376	218	191	248	278	744	2452	26	
Ecuador	7	5	35	297	82	79	105	127	153	890	10	
Panamá	19	40	41	95	186	99	74	286	105	945	10	
República Dominicana	1	1	3	15	17	25	9	26	21	118	1	
Noruega	34	19	5	3	3	4	2	49	100	219	2	
El Salvador	0	0	3	0	2	0	3	0	0	8	0	
Paraguay	6	4	1	3	2	0	0	0	0	16	0	
Uruguay	0	2	0	0	0	0	0	1	5	8	0	
Corea, República Popular Democrática				214				1		215	2	
Bolivia, Estado Plurinacional de	0	0	24	5	0	15	32	0	0	76	1	

Anexo 8. Precio promedio de exportación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado US\$										
Exportadores	Precio de exportación									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
Mundo	1443	2500	3342	4760	4195	1236	3037	1418	971	2545
Colombia	880	1284	1183	1482	1769	1927	2149	2121	1436	1581
Perú	3544	3477	2435	5593	3183	1382	3690	1608	1060	2886
Ecuador	1857	8400	2114	1741	4732	9633	7752	4087	1810	4681
República Dominicana	3000	4000	2667	5600	4294	2560	3000	2423	2143	3299
Panamá	1474	3350	1659	1547	1667	1879	1919	1748	1619	1874
Paraguay	1667	1750	15000	22000	24500					7213
Noruega	3441	3737	9000	11333	5000	4500	12000	1612	1610	5804
El Salvador			1333		1000		1333			407
Bolivia, Estado Plurinacional de			1375	1800		1333	1563			675
Uruguay		1500						1000	1000	389
Corea, República Popular				1271				1000		252

Anexo 7. Precio de exportación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado US\$										
Exportadores	Precio de exportación									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Mundo	1443	2500	3342	4760	4195	1236	3037	1418	971	
Colombia	880	1284	1183	1482	1769	1927	2149	2121	1436	
Perú	3544	3477	2435	5593	3183	1382	3690	1608	1060	
Ecuador	1857	8400	2114	1741	4732	9633	7752	4087	1810	
República Dominicana	3000	4000	2667	5600	4294	2560	3000	2423	2143	
Panamá	1474	3350	1659	1547	1667	1879	1919	1748	1619	
Paraguay	1667	1750	15000	22000	24500					
Noruega	3441	3737	9000	11333	5000	4500	12000	1612	1610	
El Salvador			1333		1000		1333			
Bolivia, Estado Plurinacional de			1375	1800		1333	1563			
Uruguay		1500						1000	1000	
Corea, República Popular				1271				1000		

Anexo 10. Participación del valor de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, en miles de US\$											
Importadores	valor de importación										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total	%
Mundo	454	293	538	1109	996	843	1058	1272	1928	8491	100
Estados Unidos de América	187	76	208	480	400	334	408	599	1098	3790	45
Alemania	78	54	70	239	195	166	161	143	187	1293	15
Japón	98	78	145	195	211	222	259	277	355	1840	22
Reino Unido	25	22	28	57	50	32	42	47	59	362	4
Francia	14	8	11	20	16	14	40	44	42	209	2
Países Bajos	16	24	24	41	37	35	49	55	62	343	4
Canadá	9	18	28	40	55	20	59	58	61	348	4
Chile	5	2	7	11	13	7	16	21	27	109	1
Italia	21	10	17	25	18	11	24	28	37	191	2

Anexo 9. Valor de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado en miles US\$										
Importadores	valor de importación									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Mundo	454	293	538	1109	996	843	1058	1272	1928	
Estados Unidos de América	187	76	208	480	400	334	408	599	1098	
Alemania	78	54	70	239	195	166	161	143	187	
Japón	98	78	145	195	211	222	259	277	355	
Reino Unido	25	22	28	57	50	32	42	47	59	
Francia	14	8	11	20	16	14	40	44	42	
Países Bajos	16	24	24	41	37	35	49	55	62	
Canadá	9	18	28	40	55	20	59	58	61	
Chile	5	2	7	11	13	7	16	21	27	
Italia	21	10	17	25	18	11	24	28	37	

Anexo 12. Participación del volumen de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, en %											
Importadores	Volumen de importación										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total	%
Mundo	392	286	489	1056	948	778	1012	1181	1354	7496	100
Estados Unidos de América	142	89	189	480	430	364	494	583	623	3394	45
Alemania	80	62	86	279	247	198	187	209	272	1620	22
Japón	69	44	70	102	84	86	118	124	138	835	11
Reino Unido	23	19	26	46	47	28	36	45	58	328	4
Francia	12	8	12	19	23	16	34	41	52	217	3
Países Bajos	16	15	26	38	35	29	42	56	67	324	4
Canadá	32	36	48	57	48	37	59	66	73	456	6
Chile	6	4	12	15	17	9	19	26	32	140	2
Italia	12	8	17	19	15	10	21	29	37	168	2

Anexo 11. Volumen de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, en toneladas										
Importadores	Volumen de importación									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Mundo	392	286	489	1056	948	778	1012	1181	1354	
Estados Unidos de América	142	89	189	480	430	364	494	583	623	
Alemania	80	62	86	279	247	198	187	209	272	
Japón	69	44	70	102	84	86	118	124	138	
Reino Unido	23	19	26	46	47	28	36	45	58	
Francia	12	8	12	19	23	16	34	41	52	
Países Bajos	16	15	26	38	35	29	42	56	67	
Canadá	32	36	48	57	48	37	59	66	73	
Chile	6	4	12	15	17	9	19	26	32	
Italia	12	8	17	19	15	10	21	29	37	

Anexo 14. Precio promedio de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, expresado US\$										
Importadores	Precio de importación									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Precio Promedio
Mundo	1091	1074	1022	1101	1134	1120	1160	1081	1165	1105
Estados Unidos de América	1320	856	1100	1001	931	917	826	1027	1764	1082
Alemania	974	876	811	857	790	838	861	685	686	820
Japón	1426	1777	2068	1907	2511	2587	2200	2233	2573	2142
Reino Unido	1073	1141	1085	1245	1073	1137	1173	1057	1028	1112
Francia	1171	1000	909	1045	703	906	1174	1073	802	976
Países Bajos	981	1602	905	1092	1066	1196	1178	979	929	1103
Canadá	272	515	587	683	1158	530	1007	877	843	719
Chile	856	586	606	767	789	778	849	810	850	766
Italia	1750	1309	1129	1308	1181	1187	1176	985	1011	1226

Anexo 13. Precio de importación del jarabe de yacón, 2008-2016, en US\$										
Importadores	Precio de importación									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Mundo	1091	1074	1022	1101	1134	1120	1160	1081	1165	
Estados Unidos de América	1320	856	1100	1001	931	917	826	1027	1764	
Alemania	974	876	811	857	790	838	861	685	686	
Japón	1426	1777	2068	1907	2511	2587	2200	2233	2573	
Reino Unido	1073	1141	1085	1245	1073	1137	1173	1057	1028	
Francia	1171	1000	909	1045	703	906	1174	1073	802	
Países Bajos	981	1602	905	1092	1066	1196	1178	979	929	
Canadá	272	515	587	683	1158	530	1007	877	843	
Chile	856	586	606	767	789	778	849	810	850	
Italia	1750	1309	1129	1308	1181	1187	1176	985	1011	



Anexo 15. Principales competidores

Principales competidores dentro de los mercados de destino de las importaciones peruanas del jarabe de yacón							
Pais	Competidores	Año	Volumen (TM)	Valor (US\$)	Precio (US\$)		
Estados Unidos	Colombia	2014	300	644700	2149		
		2015	291	617211	2121		
		2016	298	427928	1436		
	Perú	2014	116	428040	3690		
		2015	136	218688	1608		
		2016	389	412340	1060		
	Ecuador	2014	64	496128	7752		
		2015	72	294264	4087		
		2016	82	148420	1810		
	Alemania	Colombia	2014	120	257880	2149	
			2015	161	341481	2121	
			2016	163	234068	1436	
Perú		2014	76	280440	3690		
		2015	84	135072	1608		
		2016	223	236380	1060		
Ecuador		2014	27	209304	7752		
		2015	34	138958	4087		
		2016	41	74210	1810		
Japón		Colombia	2014	72	154728	2149	
			2015	60	127260	2121	
			2016	65	93340	1436	
	Perú	2014	39	143910	3690		
		2015	68	109344	1608		
		2016	102	108120	1060		
Ecuador	2014	11	85272	7752			
	2015	19	77653	4087			
	2016	26	47060	1810			

**Cuadro 14.1 Producción de yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 expresado en toneladas**

Años	Volumen de producción de yacón :		
	Colombia	Perú	Ecuador
2008	2051	379	45
2009	1986	357	39
2010	1874	1050	137
2011	1998	1239	989
2012	2150	1123	394
2013	2114	1057	356
2014	2059	1147	480
2015	2232	1342	534
2016	2149	2657	578
<b>Total Producción</b>	<b>18613</b>	<b>10351</b>	<b>3552</b>

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador, El Ministerio de Agricultura y Riego de Perú.

**Cuadro 15.1 Superficie Cosechada de yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 expresado en Hectáreas**

Años	Hectareas de producción de yacón :		
	Colombia	Perú	Ecuador
2008	50	8	2
2009	51	8	1
2010	52	22	3
2011	54	26	24
2012	52	25	9
2013	53	23	9
2014	53	27	12
2015	57	31	14
2016	56	54	14

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador, El Ministerio de Agricultura y Riego de Perú.

**Cuadro 17.1 Costo Unitario de producción del jarabe de yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 expresado en US\$/Kg**

Años	Dolares por kilgramo de Jarabe de yacón:		
	Colombia	Perú	Ecuador
2008	6.50	7.43	7.58
2009	6.66	7.89	8.00
2010	6.68	7.01	7.68
2011	6.57	6.99	6.95
2012	6.51	7.01	7.57
2013	6.53	7.10	7.52
2014	6.55	7.06	7.31
2015	6.38	7.02	7.26
2016	6.48	6.89	7.19

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador, El Ministerio de Agricultura y Riego de Perú

**Cuadro 16.1 Rendimiento de producción del yacón en Colombia, Perú y Ecuador, 2008-2016 expresado en Tn/Ha**

Años	Toneladas de producción de yacón :		
	Colombia	Perú	Ecuador
2008	41	47	22
2009	39	44	39
2010	36	47	45
2011	37	47	41
2012	41	45	43
2013	40	46	40
2014	39	42	40
2015	39	43	38
2016	39	49	41

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador, El Ministerio de Agricultura y Riego de Perú.