

Estudio de factibilidad de la exportación de soya (*Glycine max*) de Bolivia a Colombia

Igor Antonio Vargas Pereira

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Honduras**

Noviembre, 2019

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

Estudio de factibilidad de la exportación de soya (*Glycine max*) de Bolivia a Colombia

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el
Grado Académico de Licenciatura

Presentado por

Igor Antonio Vargas Pereira

Zamorano, Honduras

Noviembre, 2019

Estudio de factibilidad de la exportación de la soya (*Glycine Max*) de Bolivia a Colombia

Igor Antonio Vargas Pereira

Resumen. En la actualidad Bolivia es el décimo mayor productor de soya a nivel mundial. La producción actual de este país es de más de 2.7 millones de toneladas por año de las cuales el 60% son destinadas para la exportación. Actualmente la producción y comercialización de este cultivo aportan con el 6% del PIB. En el último año, se tuvieron problemas que afectaron la demanda del producto de manera que los precios bajaron en una gran magnitud, lo cual afectó de manera directa a muchos productores y comercializadores de soya en el mercado nacional. El estudio, llevado a cabo a continuación determinó la factibilidad de un plan de exportación de soya de Bolivia a Colombia. El estudio contenía la descripción del negocio, un análisis legal, un plan técnico, un plan de mercado, la logística de exportación, un análisis financiero, un análisis ambiental, un análisis social, un análisis de concentración de mercado y un análisis de riesgos. El proyecto se determinó como factible y mediante los otros análisis realizados se diagnosticó que existe un mercado capaz de adquirir el producto y existen ventajas que faciliten el comercio entre los países de Sudamérica. Este proyecto tiene un financiamiento del 40% por parte del banco y se ejecutara una tasa de 12% de intereses. El proyecto realizado tiene un VAN de USD 56,810.08 con una TIR de 10.16% y un PRI de cuatro años con seis meses y 28 días.

Palabras clave: Magnitud, PRI, TIR, VAN.

Abstract. Bolivia is currently the tenth largest producer of soybeans in the world. The current production of soybeans in the country is more than 2.7 million tons per year, of which 60% are destined for export. Currently the production and commercialization of this specific crop contribute with 6% of the nation's GDP. Last year, there were problems that affected the demand of the product, therefore, prices dropped drastically, something that directly affected many soybean producers and commerce traders in the national market. The study carried out determined the feasibility of an agrochemical company that seeks to export soybeans and the markets that can give greater benefits their instead of your business. The investigation was divided into business description, legal analysis, technical planning, market planning, export logistics, financial analysis, environmental analysis, social analysis, market concentration analysis and risk analysis. The project was determined to be feasible and through other investigations carried out, it was determining that there is a market capable of acquiring the product and there are advantages that facilitate trade between the countries of South America. This project has 40% financing from the bank and a 12% interest rate will be executed. The completed project has an NPV of USD 56,810.08 with an IRR of 10.16% and a PIR of four years with six months and 28 days.

Key words: Magnitude, NPV, PBP, ROI.

CONTENIDO

Portadilla	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Contenido	iv
Índice de Cuadros, Figuras y Anexos.....	v
1. INTRODUCCIÓN	1
2. METODOLOGÍA.....	3
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	7
4. CONCLUSIONES	21
5. RECOMENDACIONES	22
6. LITERATURA CITADA.....	23
7. ANEXOS.....	25

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. Flujo de Caja y Flujo de caja acumulado desde el año 0 al 5, tomando con base el 2019 hasta el 2023 para la exportación de soya de Bolivia a Colombia en USD	15
2. Indicadores financieros.....	18

Figuras	Página
1. Principales mercados que importan soya de Bolivia.	6
2. Principales mercados que exportan soya a Bolivia.....	7
3. Cadena de Valor de la Soya.....	9

Anexos	Página
1. Hoja de cotización por camiones de Santa Cruz- Matarani	25
2. Hoja de cotizacion por camiones de Santa Cruz- Arica.....	26

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años la soya se ha convertido en un cultivo de alto valor adquisitivo para los agricultores a nivel Sudamérica, este cultivo se da muy bien en los países de Sudamericanos por esta misma razón los países que producen en mayor cantidad sin contar Estados Unidos se encuentran aquí (Telesur, 2017).

Los mayores productores de soya son Estados Unidos con 117.208 millones de ton (43%), Brasil con 113.923 millones de ton (36%) y Argentina con 38 millones de ton (6.6%), en comparación de los mayores productores que son encontrados en América, por otro lado los más grandes compradores se encuentran en países de Asia y Europa como son China con 95,536,784 millones de ton (62%), Holanda 3,855,235 con millones de ton (3.3%) y Alemania con 3,012,120 millones de ton (3.2%). (International Trade CentreR, 2018).

En la actualidad, Bolivia es el décimo mayor productor de soya a nivel mundial con 2.7 millones de toneladas, sin embargo, los mercados que Bolivia exporta aún son pequeños como son países pertenecientes a la CAN (Comunidad Andina), los beneficios de Bolivia son que los impuestos para la exportación son los mismos que se piden para la producción nacional, esto permite que no haya un incremento del costo y en los últimos años el presidente ha incentivado a la exportación de soya (Rodríguez, 2011).

El mayor problema que existe es de que Bolivia no tiene ninguna salida al mar por el conflicto tenido con Chile hace muchos años, por esta razón, al momento de exportar se debe pasar por puertos argentinos, chilenos o, peruanos para que el producto llegue a su destino correspondiente, otra barrera que existe es la productividad de las semillas debido a que en Bolivia no se permitía la entrada a transgénicos hasta el año 2019 por esa razón es que la productividad había permanecido baja (1.8 ton/hectárea promedio) en comparación a otros países si se les permitía la entrada y el uso de semillas transgénicas como Estados Unidos (4.5 ton/hectárea promedio), Brasil (3.7 ton/hectárea) Argentina (3 ton/hectárea) (Cervantes, 2017).

Bolivia no ha promovido de manera adecuada la idea de aumentar el volumen de producción para incrementar las exportaciones, por eso pasa que muchos de los granos de la producción nacional presentan una sobre oferta en el mercado y al final los productores terminan vendiendo el producto por debajo del precio esperado. Un requisito muy importante que se debe cumplir antes de exportar es realizar la venta del 20% de la cantidad que se va a ser exportada para agricultores y ganaderos que operan dentro del país.

Otro factor que hace atractivo el negocio de la exportación de soya es que los mercados que demandan este producto mantienen hasta hoy un tratado de libre comercio (CAN) que ha permanecido vigente alrededor de 15 años lo que beneficia varios países en Sudamérica. (ALADI, 2017).

Desde el año 2019, el presidente Evo Morales decidió liberar hasta 60% de la producción de soya ya que con tan solo el 30% de la producción abastece el mercado nacional. Sin embargo, se mantendrá el 40% de la producción en el mercado nacional para asegurar la alimentación de los productores del sector avícola, porcino y bovino. (EL DEBER, 2019).

Al finalizar el año 2018, se hizo oficial la firma del protocolo fitosanitario para la exportación de soya y cualquier otra oleaginosa a China, este suceso promueve a los agricultores a producir en mayor cantidad estos cultivos ya que años pasados se proyectaba que la exportación de soya llegaría hasta el 70% de la producción nacional. Por esto decidieron aumentar 500,000 hectáreas para la producción de soya. Para elaborar este estudio se planteó los siguientes objetivos:

- Determinar la factibilidad de exportación de soya de Bolivia a Colombia.
- Verificar la ruta más eficiente para exportar soya a dichos mercados.
- Establecer los factores que afectan la oferta y demanda en el mercado.

2. METODOLOGÍA

Tipo y método de investigación.

La investigación será desarrollada en la Escuela agrícola panamericana, Zamorano. Sin embargo, los análisis que serán elaborados en este estudio de factibilidad serán aplicados a Santa Cruz, Bolivia. Para definir la metodología, se decidió tomar parte de una guía de estudio de factibilidad elaborado en Colombia para evaluar los distintos análisis de este estudio. (Castañeda y Macias, 2016).

Descripción del negocio.

Para describir este tipo de negocio se realizará un estudio de mercado, análisis legales, identificar las rutas que puedan generar un mayor alcance monetario y menor tiempo de tránsito para la llegada del producto, determinar si este mercado puede generar más utilidades, conocer el volumen necesario para la exportación de este producto y finalmente reconocer las barreras más relevantes para este estudio.

Análisis legal.

Para este se definieron aspectos legales como son: impuestos, el estado en que el producto puede ser exportado, barreras arancelarias entre otros que pueden influir de forma indirecta a este producto, permisos y requisitos para la exportación.

Plan de mercado.

Se realizó un estudio para conocer si este mercado es apto para la exportación y consumo de este producto, conocer cuáles son las personas o entidades que están dispuestas a pagar el precio de este grano. Mediante esto se hicieron análisis para conocer las máximas que cantidad que este mercado puede exportar, se definió cual sería el estado del producto que los compradores prefieren para su uso o consumo.

Logística de exportación.

En este caso se tomó en cuenta factores como el transporte, trámites para la internación, rutas para la exportación, tiempo de tránsito y finalmente costos del transporte.

Análisis financiero.

Para este análisis se desarrolló el presupuesto para el inicio de este proyecto, valor del financiamiento, el tiempo en que tendrá un retorno sobre la inversión, precio de venta del producto, valor actual neto, retorno sobre la inversión.

Análisis social.

Se investigaron aspectos que pueden impulsar la exportación de este producto como puede ser: aspectos culturales, sociológicos, si causan algún tipo de disgusto a las personas del país, generación de empleos, apoyo al PIB.

Análisis de riesgos.

Se analizaron los riesgos más probables que puedan causar algún tipo de problema durante este proyecto como puede ser: caída de la demanda del producto, sequias, factores externos que puedan causar un declive de la demanda, algún factor que pueda disminuir el valor del producto.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Descripción del negocio.

Tipo de negocio. Este estudio será elaborado para una empresa dedicada al comercio de soya (*Glycine max*) en Santa Cruz, Bolivia. Este hará síntesis a la exportación de soya que es producida por una empresa de insumos agrícola en Santa Cruz, Bolivia. El producto que se comercializara en este estudio es soya (*Glycine max*) variedad Satwest, esta es la variedad que tiene mayor productividad en las zonas dedicadas a la producción de granos básicos (Pailón Sur), ya que corresponde con los requerimientos de las semillas.

Políticas de calidad y certificados. Hoy en día, este tipo de exportaciones han cobrado mayor importancia ya que este cultivo representa una buena cantidad de ingresos del área rural de Santa Cruz. Por eso mismo se piden muchas certificaciones básicas para la exportación como son: la certificación de origen, certificado sanitario, fitosanitario, bromatológico entre otros (IBCE, 2019).

Ubicación geográfica. En lo que corresponde a la parte sur de Santa Cruz, este es el lugar de mayor producción donde se siembra granos básicos de manera extensiva; esta es el área más productiva para siembra de estos cultivos, ya que abarca hasta el 60% de la producción de soya que está ubicada en este sector. Esta área tiene una temperatura promedio de 24.7 grados Celsius, una altitud de 291 msnm. y finalmente una precipitación de 911 mm durante el verano que se concentra la producción de soya que comienza a mediados de enero y finaliza a comienzo de abril.

List of importing markets for a product exported by Bolivia, Plurinational State of in 2018

Product : 1507 Soya-bean oil and its fractions, whether or not refined (excluding chemically modified)



Figura 1. Principales mercados que importan soya de Bolivia

Fuente: Trade Map

En la figura 1 podemos observar que los países que más demandan soya proveniente de Bolivia pertenecen a Sudamérica, que son Colombia, Ecuador y en menores cantidades Chile y Perú. (Cumbre Agrícola Panamericana, 2016).

En la actualidad, Colombia es el país que más demanda soya de Bolivia esto se debe a que Colombia compra toda la torta de soya para consumo avícola por el tratado de libre comercio conocido como la comunidad andina (CAN) esto permite que los exportadores bolivianos obtengan más beneficios económicos al momento de comercializar este producto. Sin embargo, países vecinos como los otros que están ubicados en Sudamérica tiene la misma ventaja que Bolivia ya que algunos de ellos pertenecen a la CAN, aunque estos países no siembran soya en gran magnitud como Bolivia, por esta razón el pequeño volumen que tienen disponible para la exportación no afecta de manera significativa en la cantidad que produce Bolivia.

List of supplying markets for a product imported by Bolivia, Plurinational State of in 2018

Product : 1507 Soya-bean oil and its fractions, whether or not refined (excluding chemically modified)



Figura 2. Principales mercados que exportan soya a Bolivia
Fuente: Trade Map

Hay trasiego de soya de Brasil a Bolivia debido a que por la zona de Puerto Quijarro y San Matías el contrabando de este producto no tiene mucho control. Sin embargo, la cantidad de soya que entra desde de Brasil es mínima y principalmente es consumida por las personas de esa zona.

Análisis legal.

Tipo de sociedad. Dado el caso que la empresa que va a realizar la exportación es una empresa establecida (Duoagro S.A.) entonces se hará énfasis en los aspectos legales que necesitan este tipo de empresas para la exportación de este producto. Según IBCE (Instituto Boliviano de Comercio Exterior) se debe seguir 7 pasos: (IBCE,2019).

- Realizar el registro y Habilitación del Exportador
 - Certificado del número de identificación tributaria (NIT)
 - Registro ante Senavex: Registro Único del exportador (RUEX), este se realiza en el servicio nacional de verificación de exportaciones (SENAVEX).
- Tramitar Certificado de Origen (Si en algún dado caso se necesita)

- Verificación de Autorizaciones Previas y Certificaciones: En este caso ya que el producto es de origen vegetal se debe tomar dos certificaciones.
 - Certificado fitosanitario
 - Certificado de inocuidad
- Obtención de Documentos de transporte y seguro: Estos documentos deben tener:
 - Carta de Porte
 - Conocimiento de embarque marítimo
 - Documento de transporte Intermodal o multimodal
- Despacho Aduanero de Exportación.
 - Factura comercial de exportación
 - Lista de empaque
 - Declaración única de exportación
 - Obtención del documento de transporte
- Verificación de Requisitos: La declaración Única de exportación y su documento de soporte serán verificados.
- Entrega de certificados de salida: La verificación de la salida física de la mercancía se acreditará mediante la emisión de un certificado de salida por parte del concesionario aduanero en la aduana de salida.

Producto de exportación en la cadena de valor.

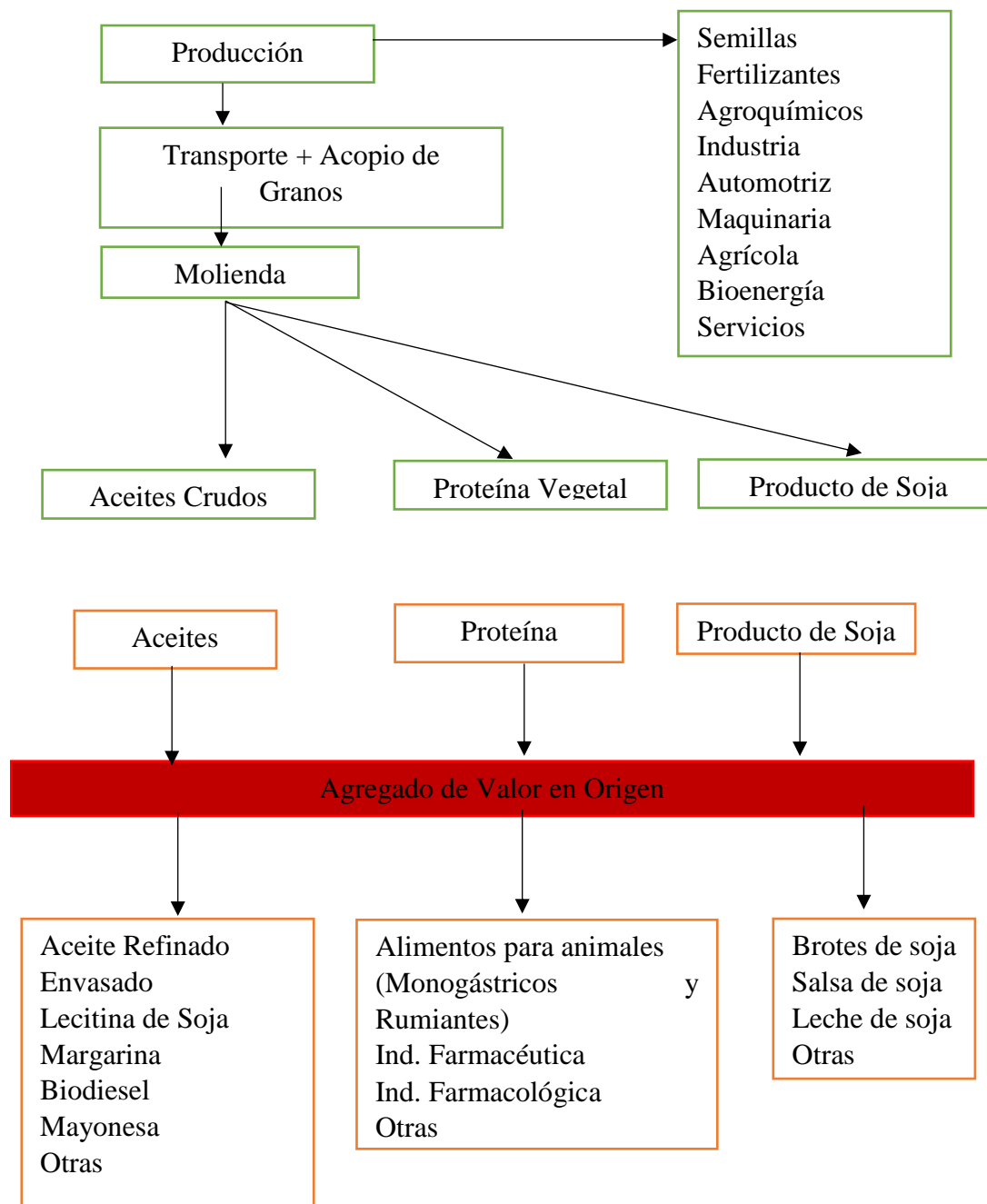


Figura 3. Cadena de valor de la soya

Producto de exportación en la cadena de valor.

Se buscará competir en la cadena de valor como grano de soya debido a que recién desde finales del año 2018, se legalizó la exportación de soya en grano a los mercados de América latina y China. Otra razón, es por los problemas que se han originado de manera externa al país ya que los precios en el mercado local han bajado mucho en los últimos 5 años y por

esa misma razón el gobierno ha permitido la exportación de hasta el 60% de la soya producida en el mercado local y el uso de soya transgénica para la producción nacional.

Plan técnico.

Se ejecutará la siembra de 2,736 ha. de soya variedad Satwest en la zona de Pailón, Santa Cruz. Este cultivo tiene una duración de 90-110 días, aunque esta semilla que será usada se caracteriza por ser precoz y ser resistente a cancro de Tallo, Mildiu. Es adaptable a suelos livianos este entre otras, con un 84% de germinación. Por otro lado, tiene un desarrollo radicular con temperaturas entre 20-30 grados Celsius y precipitación de 400-600 mm de agua.

Preparación del suelo.

Se hace 30 días antes de la siembra para verificar los diferentes lotes y confirmar la presencia de malezas y de acuerdo con esta evaluación se programa la desecación.

Desecación.

Esta se elaborará una semana antes de la siembra, se hará la aplicación de herbicidas como son: Starane, 2-4D y Clethodim para tener un control sobre malezas que puedan afectar al cultivo. Si la presencia de malezas es muy alta, se debería ejecutar la aplicación por lo menos 20 días antes de la siembra y aplicar paraquat para que este proceso concluya de la mejor manera.

Tratamiento de semilla.

El tratamiento de las semillas se hace para tener buen control de los insectos y enfermedades ya que pueden impedir la buena germinación y desarrollo de la planta. Por esta razón, se usará cropstar(imidacloprid+thiodicarb) para control de gusanos y chupadores. Para el control de los hongos provenientes del suelo se usará cura semillas maxim (fludoxonil25+metalaxil10). Por último, se aplicará un NPK (nutrimax gold) para que ayude a la germinación de la semilla.

Siembra.

La siembra como se había dicho anteriormente se realiza entre 9-12 días después de la desecación. Una vez el suelo está listo y con el rastrojo seco se procede a la siembra directa, se utilizará una sembradora súper Walter de 14 surcos y se sembraran las semillas a una distancia de 45cm entre surco y tendrá una densidad de 300,000 plantas/ha.

Primera aplicación (V2-V3.).

Esta se realizará a los 15 días después de la siembra, se aplicará Glifosato y Cletodhim para las malezas acompañado de Lambdacialotrina para controlar la mosca barrenadora, diabroticas y ceratomas.

Segunda aplicación.

Luego a los 25 días en la segunda aplicación se utilizarán las hormonas de crecimiento al 90% debido a que el glifosato debilita el crecimiento de las semillas y posteriormente el uso de fungicidas.

Tercera aplicación (VN-R1).

La tercera aplicación tendrá lugar 20 días después de la última aplicación cuando la planta esté en floración (R1-R2), se aplicará contra ácaros debido a que en esta etapa la planta es muy susceptible hacia estos insectos.

Cuarta aplicación (R5).

La cuarta aplicación se realizará 15 días después de la anterior, esta es para seguir con el control de hongos. La última aplicación se realiza entre R5-R6 cuando la soya está llegando a la etapa lechosa y esta se enfoca principalmente a las chinches verdes, por eso se usa el thiametozan y el flutiafol.

Secado final (MF).

El secado final se realizará cuando la planta llega madurez fisiológica entre 25-30% de humedad, se aplicará paraquat para uniformizar el secado de la planta. Para culminar se busca que la planta este entre 20-17% de humedad para comenzar la cosecha.

Cosecha (MC).

La cosecha será de manera mecanizada por una cosechadora John Deere de 35 pies, esta se realizará cuando la planta está en madurez de cosecha ósea cuando la planta se comienza a tornar entre amarilla-café y las vainas empiezan a quebrarse.

Plan de mercado.

Análisis de clientes, mercado meta y segmentación. Los principales clientes de este producto son los procesadores de harina y de aceite, debido a que el producto va para destinos como son animales y personas. El mercado meta al que se va a dirigir son los productores de aves de Colombia que son actualmente 774 millones de pollos para engorde. Colombia actualmente se encuentra como el 5 mayor productor de pollos a nivel mundial y por esta razón se ve con buenos ojos la exportación de soya a este a país.

Análisis de la tendencia de este producto, características sociales, políticas, culturales, económicas que pueden afectar a la demanda de forma directa. Actualmente desde que Estados Unidos y China han tenido ciertos problemas políticos se perdió más del 36% de las importaciones de soya de China, esto provoco el aumento de la exportación de Brasil. Esto indica que la demanda aumentara en mayor cantidad en este año que viene, por misma razón países como Bolivia, Argentina, Brasil han decidido ampliar el número de hectáreas a producir, ya que estos ven una oportunidad ideal para que estos países se integren al

mercado para la exportación. Según (Khokhar y Kashiwase) en el año 2,100, la población aumentara hasta llegar 11,200 millones de habitantes, por esta razón se asume que aumentara el consumo de carnes y por ende la compra de alimentos para la producción animal entre ellos la soya.

Características y especificaciones del producto. En este caso como hablamos de soya en grano es un commodity, los principales factores que afectan este producto es mantenerlo limpio eso quiere decir que este sin ningún tipo de impureza en él o cerca de él, que este seco, eso se refiere que este con un porcentaje de entre 11-13% de humedad y finalmente este completamente sano, firme sin ningún tipo de quebradura.

Análisis de factores externos de la cadena de la soya que puede afectar la demanda. Unos de los principales factores que afecta la demanda de este cultivo son las enfermedades que pueden padecer los animales consumidores de este producto en diferentes épocas, recientemente hubo una enfermedad que causó la muerte en más de 700 millones de cerdos en China en el año 2018 (Zhang y Tang, 2019). Otro factor importante es la sequía que afecta en el final del ciclo de cultivo que provoca una reducción en el rendimiento de la planta.

Estacionalidad de producto. La soya se da en dos épocas en el año, debido a que tiene un ciclo de cultivo entre 90-110 días. Por eso la primera siembra dará inicio el 25 de noviembre y la segunda será ejecutada el 15 de julio. (Fundacruz, 2019).

Tamaño de oferta para la exportación. Desde el año 2019 el gobierno autorizó el 60% de la producción nacional para la exportación, esto quiere decir que será posible la exportación de 1.6 millones de toneladas para la exportación. (Roca, 2019).

Análisis del entorno micro y macroeconómico. A finales del año 2,018, Bolivia cerró con incremento del 4.7% en el PIB este fue superior a los PIB de los años de 2,016 y 2,017 que estuvieron entre 4.2 y 4.3%, ya que el gobierno hizo que se activará el doble aguinaldo a los trabajadores asalariados, esta política ayudo de manera directa a la demanda interna y mediante esto se proyecta que en el año 2019 tendrá aún más impacto en el PIB. En lo que corresponde a los precios, se obtuvo una inflación 1.16% mediante los datos obtenidos por el Banco Central de Bolivia.

La tasa de desempleo paso de tener una tasa histórica mínima de 4.54% a 4.2% según los datos que analizó el Ministerio de Planificación del Desarrollo, esto se ha hecho posible por políticas de establecer que no haya una alta rotación de personal dentro de las empresas tanto públicas como privadas y la inversión pública que ha apoyado la recuperación del precio de los hidrocarburos y gran desarrollo en el sector agrícola (Carrillo, 2019).

Logística de exportación.

En los últimos años Bolivia se ha destacado por haber aumentado la diversidad y cantidad de productos para la exportación. Entre los años 2,006 y 2,015, los principales medios de transporte usados para la exportación eran 59% por transporte carretero, 22% por medio marítimo y 19% por medio ferrocarril y aéreos.

Transporte. Debido a que Bolivia tiene el tratado de libre comercio (CAN) con algunos de países de Sudamérica, se hará hincapié en Colombia debido a que es el país que demanda en mayor cantidad la soya producida en Bolivia y que también pertenece al tratado de libre comercio. Por esta razón, el medio de transporte a usar será terrestre y marítimo, ya que este cuenta con extensión terrestre que van desde los departamentos de Santa Cruz hasta los puertos de Chile y Perú.

Los tiempos de transito oscilan entre 10 a 24 días, todo esto depende cual sea el origen de la carga y a donde se dirija. Por esta razón, se hará la exportación desde Santa Cruz hasta Buenaventura (Colombia), este saldrá por medio terrestre hasta la Arica frontera con Chile y luego ira del puerto de Arica hasta el puerto de Buenaventura por barco, el tiempo promedio de transporte será de 14 días hasta el destino final.

El transporte será por medio de dos empresas la parte terrestre será por medio de Torrez y Soliz SRL y parte marítima será ejecutada por la compañía Evergrande ya que esta es una empresa que tiene muchos años de confianza por medio de los compradores colombianos.

Incoterms.

Sera usado el CIF (Cost, Insurance and Freight), esta empresa se hará cargo de todos los costos de la logística, hasta que llegue al puerto de Buenaventura, luego el comprador se tomará cuenta del producto una vez que llegue al puerto.

Análisis financiero.

Inversión de activos fijos. Para la inversión de este proyecto se hará la compra de la propiedad agrícola que consta de 2,736 hectáreas, las instalaciones, galpón y las oficinas (sillas de escritorio, muebles, teléfono fijo, cámaras de seguridad), monta carga Toyota, una hilux para técnico de la finca y finalmente el equipo de computación para el monitoreo de la finca.

Capital de trabajo. El capital de trabajo se definió con base al costo de las semillas, el costo de los transportes en camiones y contenedores hasta el puerto en Colombia, salarios de los operarios y los costos de administrativos.

Presupuesto. El presupuesto para este proyecto se elaboró tomando en cuenta tanto costos fijos como variables para la exportación de este producto. Los costos son: costo de las semillas, costo de los fertilizantes para la aplicación, compra de maquinaria agrícola, costo de la hilux, costo de transporte, agua, luz, combustible, etc.

Financiamiento. Para que se realice este proyecto se usara un financiamiento del 40% de la inversión inicial que será realizado por el Banco Mercantil Santa Cruz, con una tasa de 12%. Los gastos por parte de finanzas y los abonos al capital que fueron incurridos en el flujo tendrá un periodo de pago 5 años sin ningún tipo de periodo de gracia.

Proyecciones de ventas y flujo de caja. Las ventas fueron proyectadas conforme al área de producción que son 2,736 hectáreas de soya, de las cuales se pueden generar 2.6 ton por hectárea en verano y 2.2 ton por hectárea en invierno. Con respecto a esto se determinó que la cantidad de soya que se exporta todo el año será 13,133 toneladas en las cosechas de verano e invierno. Con esta información utilizaremos 453 contenedores de 40 pies que tienen una capacidad para 29 ton, para el flete de Chile hasta Colombia y 487 camiones con capacidad de 27 ton para en trayecto desde Santa Cruz a cualquiera de los dos puertos (Matarani y Arica).

Cuadro 1. Flujo de caja y flujo de caja acumulado desde el año 0 al 5, tomando con base el 2019 hasta el 2023 para la exportación de soya de Bolivia a Colombia en USD.

Concepto	Año 0	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Producción de soya verano		7,113.60	7,113.6	7,113.60	7,113.60	7,113.60
Precio de venta soya verano*TM		382.50	382.50	382.50	382.50	382.50
Producción de soya invierno		6,019.20	6,019.20	6,019.20	6,019.20	6,019.20
Precio de venta soya invierno*TM		382.50	382.50	382.50	382.50	382.50
Ingreso por venta de grano		5,023,296.00	5,023,296.00	5,023,296.00	5,023,296.00	5,023,296.00
Área de producción soya verano		2,736.00	2,736.00	2,736.00	2,736.00	2,736.00
Costo de venta soya verano*Ha		694.12	694.12	694.12	694.12	694.12
Área de producción soya invierno		2,736.00	2,736.00	2,736.00	2,736.00	2,736.00
Costo de venta de soya invierno		653.61	653.61	653.61	653.61	653.61
(-) Costo de producción de grano		3,687,398.42	3,687,398.00	3,687,398.58	3,687,398.00	3,687,398.00
Utilidad bruta		1,335,898.42	1,335,898.00	1,335,898.42	1,335,898.42	1,335,898.42
(-) Costos fijos		54,140.00	54,140.00	54,140.00	54,140.00	54,140.00
(-) Depreciación de activos		253,762.50	253,762.50	253,762.50	253,762.50	249,800.00
Utilidad antes de impuestos e intereses		1,027,995.92	1,027,995.92	1,027,996.92	1,027,996.92	1,031,958.42
(-) Gastos financieros		247,923.90	204,639.85	158,412.47	109,041.63	56,313.57
Utilidad antes de impuestos		780,072.00	823,356.06	869,583.44	918,954.29	975,644.85
(-) Impuesto a las utilidades 25%		195,018.00	205,839.02	217,395.86	229,738.57	243,911.21
Utilidad después de impuestos		585,054.00	617,517.05	652,187.58	689,215.72	731,733.64
Depreciación de activos		253,762.50	253,762.50	253,762.50	253,762.50	249,800.00
(+) Ajustes por gastos no desembolsables		253,762.50	253,762.50	253,762.50	253,762.50	249,800.00

Continuación del cuadro 1. Flujo de caja y flujo de caja acumulado desde el año 0 al 5, tomando con base el 2019 hasta el 2023 para la exportación de soya de Bolivia a Colombia en USD.

Propiedad agrícola	-6,580,000.00					
Instalación, galpón y oficinas	-2,380,000.00					
Motagar Toyota 2,5 TN	-14,500.00					
Camioneta Toyota Hilux	-59,000.00					
Equipo de computación	-1,350.00					
Capital de trabajo	-80,000.00	-80,000.00	-80,000.00	-80,000.00	-80,000.00	-80,000.00
Amortizaciones		-636,530.37	-679,814.43	-726,042.82	-775,413.66	-828,141.72
(-) Egresos no afectos a impuestos	-9,114,850.00	-716,530.37	-759,814.43	-806,042.82	-855,412.66	-908,140.72
Recuperación del capital de trabajo						480,000.00
Valor de salvamento						7,770,000.00
Préstamo	3,645,940.00					
(+) Beneficios no afectos a impuestos	3,645,940.00					8,250,000.00
Flujo de caja	-5,468,910.00	122,286.13	111,465.11	99,908.27	87,565.56	8,323,392.92
Flujo de caja acumulado		122,286.13	233,751.13	333,659.51	421,225.06	8,744,617.98
Flujo de caja actualizado		111,250.12	92,254.07	75,226.57	59,982.76	5,187,006.57

Precio de venta y costo por hectárea. El precio de venta en este estudio que se obtuvo fue el que el Gobierno colombiano fijó son USD 382.5 por tonelada métrica en el año 2018. Este precio se mantendrá fijo en las dos fechas en el año que se planea producir en Bolivia. El costo por hectárea incluyendo los impuestos y el transporte que se usará desde Bolivia hasta Colombia será de USD 694.1 por hectárea producida.

Indicadores financieros. Los indicadores financieros que se calcularon fueron el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno y finalmente el Periodo de Recuperación de la Inversión.

Cuadro 2. Indicadores financieros

VAN=	USD. 56,810.08		
TIR=	10.16%		
PRI=	4 años	6 meses	28 días
CCPP=	9.92%		

Estudio ambiental.

Control de residuos. Debido a que esta empresa se dedica a la venta de agroquímicos es afiliada con un programa llamado Croplife que se dedica al manejo de desechos y reciclaje de los envases de los agroquímicos. La empresa hace una colecta una vez al mes, para poder reciclar los envases de todas las fincas a la que le vende productos, por tanto, también tiene un control muy exigente de sus residuos por medio de ese programa.

Capacitaciones a los proveedores. Esta empresa realiza capacitaciones a los agricultores de las fincas para que al final de cada campaña cada uno de ellos pueda reciclar de manera adecuada los envases de los productos que fueron usados en sus cultivos y de esta manera el programa Croplife puede encargarse de manera los desechos de forma correcta.

Análisis social.

Aspectos sociales que afectan directamente la producción y exportación de soya. La producción y exportación de soya contribuye con el 6% de PIB nacional, cosa que es muy importante ya que aporta con casi la cuarta parte de las exportaciones realizada por el país. La cadena de valor de la soya recientemente ha generado más de 100,000 empleos directos e indirectos, 14,000 de ellos están afiliados a ANAPO tanto pequeños productores (con menos de 50 hectáreas) como grandes productores (mayores a 1,000 hectáreas) (Anapo, 2017).

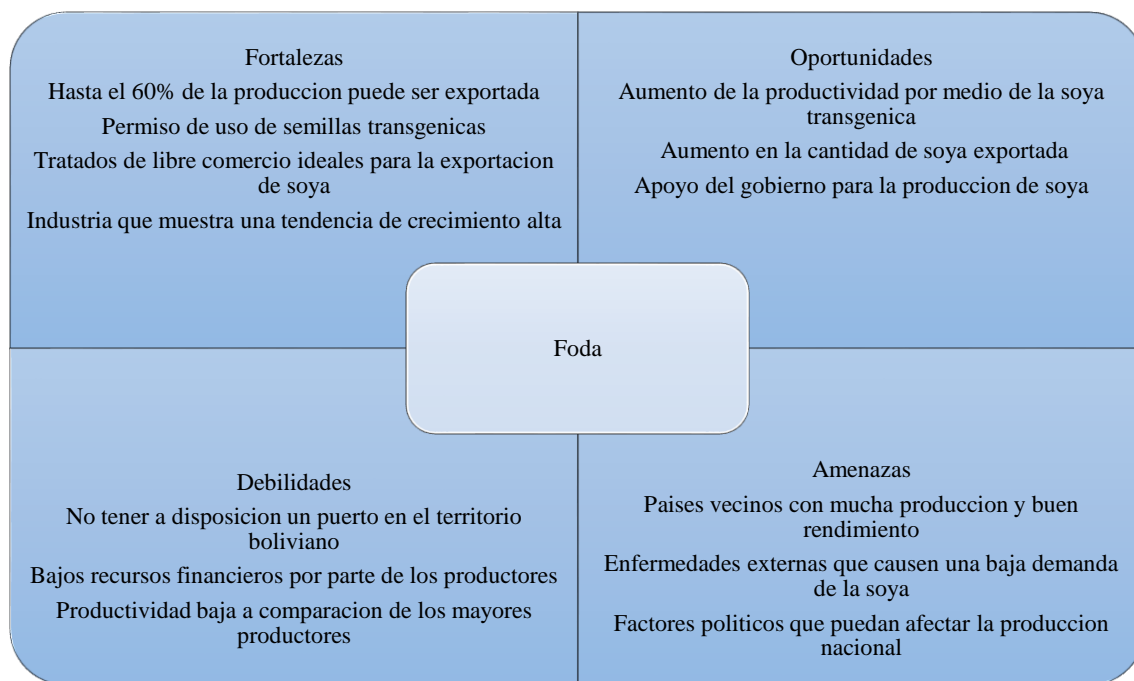
El cultivo de la soya se inició en Bolivia en el año 1980 con tan solo 35 hectáreas, en el año 2013 se registró la siembra de 1.6 millones de hectáreas, llegando a producir alrededor 2.6 millones de toneladas. Actualmente más de un tercio de la superficie que es cultivada en

Bolivia corresponde a las oleaginosas, esto permite que tanto los grandes como pequeños productores puedan participar en la producción y venta de este cultivo (Fair Trade, 2019).

Determinación del mejor modelo de redistribución social que garantice que la empresa cumple con el objetivo de ser un emprendimiento de responsabilidad social.

Se encontró que para tener un modelo de redistribución social que cumpla con el objetivo de responsabilidad y que pueda ser utilizado como valor agregado, la certificación que se acopla a la dinámica de negocio es Fair Trade- Trader Certification. Para esta certificación, los principios y estándares de cumplimiento están definidos con respecto a tres pilares: comercio, producción y negocios. Estos pilares abarcan requisitos de trazabilidad y composición del producto, derechos laborales, protección ambiental, contratos, precios, puntualidad de pagos, riesgos compartidos, creación de capacidades y la integridad al comerciar el producto.

Estudio de concentración de mercado.



Cuadro 3: Análisis Foda.

Análisis de las 5 fuerzas de Porter.

Poder de negociación con los proveedores. Debido a que la empresa que realizara este estudio se dedica a la venta de insumos agrícolas, los agroquímicos que serán usados pueden ser adquiridos con facilidad. Por eso mismo el poder de negociación con los proveedores es bajo debido a que hay muchos proveedores en el mercado y hay una variedad insumos sustitutos que serán usados. Por otro lado, esta empresa ya está más de 10 años en el negocio

de los insumos agrícolas y por eso mismo se asegura que el poder de negociación con los proveedores es bajo.

Poder de negociación con los compradores (clientes). La soya en grano es considerado como un commodity y en Bolivia el costo de producción es relativamente más elevado que en otros países de Sudamérica debido a que el rendimiento es bajo ya que no se permite la entrada a Monsanto que provee las semillas que pueden proporcionar un alto rendimiento. Por eso mismo el poder de negociación con los compradores es alto debido a que hay mucha competencia y en algunos casos el costo de producción es más barato en comparación al costo de muchos productores bolivianos.

Disponibilidad y amenaza de bienes sustitutos. Actualmente no hay sustituto específico para la soya por el hecho de que este producto tiene muchas características nutricionales que hace que producto sea necesario tanto para el consumo humano y el animal.

Por eso según existen algunos productos que pueden competir, pero no en gran de magnitud como son algunas habas, legumbres o garbanzas. Sin embargo, estas principalmente se enfocan en el consumo humano. Por eso en este caso se determinó que la amenaza en bienes sustitutos es muy baja.

Rivalidad de los competidores actuales. Los competidores de esta industria son principalmente los 2 de los 7 mayores productores a nivel mundial que son: Brasil, Argentina, Paraguay. Estos países tienen rendimientos de producción muy altos en comparación a Bolivia y por eso mismo compiten de manera muy directa ya que por la cantidad de producción y productividad que tienen permite que puedan tener un costo menor de producción. Este caso la rivalidad con los competidores es alta.

Análisis de riesgos.

A continuación, se explicará los factores que se tomaron en cuenta con base a riesgos que pueden afectar de manera directa o indirecta la exportación de este producto.

Rutas de transporte limitadas. Este país debido a que no tiene ningún tipo de soberanía al mar se tiene problemas debido a que los únicos medios de transporte oficial son por medio de tierra o aéreo. Para hacer uso del transporte debe llegar a puertos chilenos, brasileros o argentinos para usar alguna de estas vías de acceso. Otro detalle es que las carreteras que conectan a Bolivia con Argentina y Chile se mantienen en mal estado y eso mismo hace que los productos tarden más en llegar a su destino.

Contrabando y la falta de control. En el 2015 se movilizaban alrededor de USD. 1,500 millones por el contrabando de distintos productos, de acuerdo con la Cumbre Agropecuaria “Sembrando Bolivia”, esto es responsabilidad del Gobierno Nacional ya que este no facilita la adquisición de los permisos para la exportación de dichos productos. Por otra parte, La Cámara de exportadores de Santa Cruz (CADEX) afirma que esto sucede porque hay productos que en el mercado nacional poseen un valor más elevado que el que ellos obtienen del exterior. Aparte de eso, las fronteras terrestres bolivianas no ejercen mucho control para los carros que entran al país.

Precios afectados por factores externos. El precio del grano de soya tiene un precio de mercado establecido debido a que es un commodity y no posee ninguna diferenciación. Por eso es afectado por distintos componentes en los que se ve involucrada oferta y demanda del producto, que pueden depender de distintos elementos como condiciones políticas, sequías, aumento de producción o incluso enfermedades virales entre los productores y compradores. Esto ocasiona que el precio se volatilice y tenga cambios muy frecuentes de manera tanto positiva como negativa.

Productividad baja de las semillas. Ya que actualmente no se permite la entrada de Monsanto al país, las semillas transgénicas que son utilizadas en otros países de esta empresa no pueden ser usadas. Por eso mismo las variedades que se manejan en Bolivia tienen menor productividad y que este cultivo se caracteriza por siembras de manera extensiva depende mucho de condiciones climatológicas, ya que solo un 18 a 25% de los productores tienen capacidad de tener un sistema de riego. Por eso mismo la productividad de este cultivo está sujeta a las condiciones que se den en el ciclo del cultivo.

Oferta y demanda afectada por efectos políticos y enfermedades. La oferta y la demanda pueden ser afectadas como se pudo ver anteriormente por medio de decisiones políticas como es el caso de mayor productor (Estados Unidos) y el mayor comprador (China), que han tenido un conflicto que ha hecho que los impuestos lleguen a aumentar hasta el 50% de las importaciones de China y ha provocado que la demanda de la soya en ese país disminuya de manera exorbitante. La otra razón que golpeo mucho al mercado es el de la peste porcina africana que han causado la muerte de más 500 millones de cerdos que provocó que el mercado se cayera, reduciendo aproximadamente el 36% de las importaciones de China.

4. CONCLUSIONES

- Se determinó la factibilidad de este estudio mediante los indicadores financieros VAN USD 56,810.08, TIR 10.16% y un PRI de 4.51 años que aseguraron que el estudio es totalmente viable.
- Se definió que la ruta ideal para este proyecto es la ruta Santa Cruz-Arica-Buenaventura, ya que representa un costo bajo y el cliente puede obtener el producto en 14 días en comparación a la otra ruta que tarda 24 días.
- Se estableció que los factores que más han afectado la oferta y demanda de este producto son políticos y a las distintas enfermedades animales que afectan a los países que demandan en mayor cantidad este producto.

5. RECOMENDACIONES

- Buscar otro tipo de rutas alternativas para la exportación de este u otros productos para no ser solo dependiente de las salidas al mar por puertos en otros países vecinos.
- Concertar una reunión de los productores de soya con el gobierno para que se permita la entrada a mejores semillas transgénicas para poder competir en productividad con los otros países y asimismo poder generar más utilidades para esta industria.

6. LITERATURA CITADA

Asociación Latinoamericana de Integración. (2018). FOCO ALADI. Recuperado 16 septiembre, 2019, de [http://www2.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/d61ca4566182909a032574a30051e5ba/5e02ed8f3eb3e482032577960051d84c/\\$FILE/F_OC_BO_004_10_CO.pdf](http://www2.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/d61ca4566182909a032574a30051e5ba/5e02ed8f3eb3e482032577960051d84c/$FILE/F_OC_BO_004_10_CO.pdf)

Carillo, S. M. (2018). La economía boliviana 2019. Recuperado 16 septiembre, 2019, de <https://www.celag.org/la-economia-boliviana-2019/>.

Casal, P. (2017). Los 10 mayores productores de soja en el mundo. Recuperado 17 septiembre, 2019, de https://www.lareserva.com/10_mayores_productores_de_soja

Catacora-Vargas, G. (2007). Soya en Bolivia: Producción de oleaginosas y dependencia En “Repúblicas Unidas de la Soja. Realidades de la producción de soya en América del Sur”, J. Rulli (Ed.). Asunción, GRR. Pg. 235 – 2

CropLife Latin América. (2019). Nuestra Red. [online] Recuperado de: https://www.croplifela.org/es/quienes-somos/nuestra-red?fbclid=IwAR311o-NV2GljVjjsHU1yEcvzSFp7fsKZG72jZt6SEftSQDC4M_Unro23qI

FENAVI - Federación Nacional de Avicultores de Colombia. (2019). Pollo en cifras. En el 2017 alcanzó una tasa de crecimiento de 5,7% - FENAVI - Federación Nacional de Avicultores de Colombia. [online] Recuperado de: https://fenavi.org/centro-de-noticias/noticia-destacada-del-centro-de-noticias/pollo-en-cifras/?fbclid=IwAR1eQodaslv60Bt_y5R3b9En8S1mOyzACAIDnBsfQCPIjNzAaoViFyFNNHo

IBCE. (2009). Acceso al mercado colombiano para productos bolivianos. Recuperado 17 septiembre, 2019, de https://ibce.org.bo/images/estudios_mercado/acceso_mercado_colombiano.pdf

IBCE. (2014). IBCE: exportaciones de Bolivia a Colombia aumentan progresivamente. Recuperado 16 septiembre, 2019, de <http://www.embajadaboliviacolombia.org/2014/05/02/ibce-exportaciones-de-bolivia-a-colombia-aumentan-progresivamente/>

INTA. (2014). Cadena de valor de la soja. Recuperado 16 septiembre, 2019, de <https://blogs.worldbank.org/es/opendata/la-poblacion-mundial-en-el-futuro-en-cuatro-graficos>

Khokar, T., & Kashiwase, H. (2015). La población mundial en el futuro en cuatro gráficos. Recuperado 16 septiembre, 2019, de <https://blogs.worldbank.org/es/opendata/la-poblacion-mundial-en-el-futuro-en-cuatro-graficos>

Mario Osava. (2017). La soja cambia el mapa de Brasil y su estatus agrícola en el mundo. 27 de Julio, de Nodal Sitio web: <https://www.nodal.am/2017/07/la-soja-cambia-mapa-brasil-estatus-agricola-mundo/>

Pérez, J. A. (2018). Estudio de factibilidad para el establecimiento de una exportadora de Banano en Guayaquil, Ecuador para su comercialización en Alemania. Recuperado 16 septiembre, 2019, de <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/6284/1/AGN-2018-T030.pdf?fbclid=IwAR0rfRSMQI3F5t6g97XBVM3W3PLGwb7toXR2YZiWif8VR807Zx7AWahtKc>

Proexport Colombia. (2013). Perfil de logística desde Colombia a Bolivia. Recuperado 16 septiembre, 2019, de <https://es.slideshare.net/pasante/perfil-logstico-de-exportacin-a-bolivia>

Reuters. (2018). Producción de soja en temporada 2017/2018 en Brasil sería la segunda más grande de su historia. 5 de enero, de América Economía Sitio web: <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/produccion-de-soja-en-temporada-20172018-en-brasil-seria-la-segunda-mas-grande>

Roa, A. (2019). MERCADOS: Costos de importación de maíz, soya y trigo | Agricultura & Ganadería. Agriculturayganaderia.com. Recuperado de: https://www.agriculturayganaderia.com/website/mercados-costos-de-importacion-de-maiz-soya-y-trigo-9/?fbclid=IwAR2Jj_GoDa00GjT9zQP95YTgIwKC15XJORsJbUqdkyMK5Grw-hHGEZF7fkU.

Trade Map. (2018). 1201 - Soybeans, whether broken. 6 de agosto, de ITC Sitio web: <https://trademap.org/Index.aspx>

U.S. Soybean Farmers' Sustainability Report 2013, U.S. Soybean Export Council. U.S. Soy's Sustainability by the Numbers. United Soybean Board, 14 de Julio de 2015.

7. ANEXOS

Anexo 1. Hoja de cotización por camiones de Santa Cruz- Matarani



SR:
JAIME VARGAS

Santa Cruz, 15 de Agosto de 2019
COTIZACIÓN N° 201/2019

De acuerdo a lo solicitado, nos es grato presente (S) nuestra cotización de transporte

SOYA A GRANEL EXPORTACIÓN	TRAMO SANTA CRUZ MATARANI	FLETE TONELADA \$US 80.-
------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

1) Para confirmar el servicio, favor devolver la presente debidamente firmada y sellada, por fax o e-mail
A LA ESPERA DE VUESTRA ACOGIDA, LE SALUDAM ATENTA Y RESPETUOSAMENTE



Av. San Martín Urbanización Santa Cruz Calle Guarayamerin N° 5300 • Telf. Fax.: 322-2909
Cel.: 754-66707 • 754-66705 • Arica - Chile Av. Thompson N° 135 Of.: 69 • Cel.: 962805009
E-mail: torrezysoliz@hotmail.com • Santa Cruz - Bolivia

Anexo 2. Hoja de cotización por camiones de Santa Cruz-Arica



LOGÍSTICA DE TRANSPORTE INTERNACIONAL Y NACIONAL

SR:
JAIME VARGAS

Santa Cruz, 15 de Agosto de 2019
COTIZACIÓN Nº 200/2018

De acuerdo a lo solicitado, nos es grato presente [S] nuestra cotización de transporte

SOYA A GRANUL EXPORTACIÓN	TRAMO SANTA CRUZ ARICA	FLUJE TONELADA \$US 60.-
------------------------------	------------------------------	--------------------------------

1) Para confirmar el servicio, favor devolver la presente debidamente firmada y sellada, por fax o e-mail
A LA ESPERA DE VUESTRA ACOGIDA, LE SALUDAN ATENTA Y RESPETUOSAMENTE



Av. San Martín Urbanización Santa Cruz Calle Guarayamerín Nº 5300 • Telf. Fax.: 322-2909
Cel.: 754-66707 • 754-66705 • Arica - Chile Av. Thompson Nº 135 Of.: 69 • Cel.: 962805009
E-mail: torrezsoliz@hotmail.com • Santa Cruz - Bolivia