



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

ARTICULO CIENTÍFICO

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN CENTRO DE ACOPIO PARA LA
COMERCIALIZACIÓN DE ARVEJA TIERNA (*Pisum sativum*) EN LA
PROVINCIA DEL CARCHI”**

AUTOR:

Edwin Jairo Tirira Tirira

DIRECTOR:

Ing. Henry Arroyo B. MSc

Ibarra, marzo de 2018

HOJA DE VIDA INVESTIGADOR



APELLIDOS: TIRIRA TIRIRA

NOMBRES: EDWIN JAIRO

C. CIUDADANÍA: 0401451034

TELÉFONO CONVENCIONAL: 062 979 108

TELÉFONO CELULAR: 0 988 943 278

Correo Electrónico: jhaircarni@hotmail.com

DIRECCIÓN: Carchi, La Paz, Calle Antonino Narváez y Simón Bolívar

AÑO: 13 marzo 2018

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FICAYA UTN

Fecha: 22-03-2018

EDWIN JAIRO TIRIRA TIRIRA “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN CENTRO DE ACOPIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ARVEJA TIERNA (*Pisum sativum*) EN LA PROVINCIA DEL CARCHI”

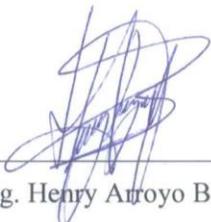
TRABAJO DE GRADO

Ingenieros en Agronegocios, Avalúos y Catastros, Universidad Técnica del Norte. Carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros, Ibarra 22 de marzo. 230 páginas

DIRECTOR: Ing. Henry Arroyo B. MSc.

Este estudio se realizó con la finalidad de la problemática existente de garantizar el debido proceso de comercialización, donde se involucra directamente la necesidad de contar con un centro de acopio en la provincia del Carchi, el cual servirá para mantener altos estándares de calidad en pos cosecha y distribución a los mercados locales e internos del país, que requieran de un producto que cumpla con las exigencias establecidas.

Ibarra, 22 de marzo del 2018



Ing. Henry Arroyo B. MSc

DIRECTOR



Edwin Jairo Tirira Tirira

AUTOR

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN CENTRO DE ACOPIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ARVEJA TIERNA (*Pisum sativum*) EN LA PROVINCIA DEL CARCHI”

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto denominado “Estudio de factibilidad de un centro de acopio para la comercialización de arveja tierna (*Pisum sativum*) en la Provincia del Carchi” está dirigido a los productores e intermediarios, los cuales se dedican a la comercialización de esta leguminosa. Sin embargo, la provincia no cuenta con un centro de acopio específico que pueda contribuir con la misión empresarial en el manejo de este producto, por lo que esta investigación tiene como finalidad dar una alternativa de solución a la problemática, identificando la factibilidad técnica, económica y financiera para la realización del centro de acopio de la arveja.

Además este estudio se lo realiza basándose en la parte legal de la Constitución, plan nacional todo una vida (2017-2021), Comercio e Inversiones (COPCI), Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI) y Marco Referencial de la Investigación que permite apoyar las variables del estudio como es la producción, comercialización y demanda. Para realizar este trabajo se tomó como estudio la Provincia del Carchi específicamente a los principales mercados de los cantones Tulcán, Huaca, Montufar, Espejo, Mira y Bolívar, aplicando un total de 900 encuestas tanto a productores como también a comerciantes y población con un rango de entre 15 y 65 años.

Además según los datos del Instituto nacional de estadísticas y censos INEC – en la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC (2016), actualmente a nivel nacional se cultivan alrededor de 6.344 hectáreas de arveja, de la cuales todas se las cultiva exclusivamente en la Región Sierra, esto hace que la provincia de mayor producción en este tipo de leguminosa sea Carchi, el cual cuenta con 2.094 hectáreas produciendo cerca de 5.977 TM (5.977.000 Kg) con un promedio de 1,40 toneladas por hectárea (TM/Ha.) lo que representa un 62,65% de la producción nacional de arveja tierna.

PROBLEMA

La problemática es la débil cadena de comercialización reflejada en función al manejo de la cosecha, pos cosecha, transporte el cual reduce el volumen cosechado y la comercialización del producto en parámetros que influyen al bajo aprovechamiento del productor en esta actividad y beneficia al intermediario, consecuentemente determina pérdidas económicas, y por consiguiente disminuye la motivación e interés en seguir esta labor agrícola.

JUSTIFICACIÓN

Este estudio se justifica por la problemática existente de garantizar el debido proceso de comercialización, donde se involucra directamente la necesidad de contar con un centro de acopio en la provincia del Carchi, el cual servirá para mantener altos estándares de calidad en pos cosecha y distribución a los mercados locales e internos del país, que requieran de un producto que cumpla con las exigencias establecidas.

Además es necesario realizar este estudio ya que el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca trabaja para regular, controlar, y evaluar la gestión, del Plan Toda una vida (2017-2021) promoviendo fuentes alternativas de financiamiento y la inversión a largo plazo, con articulación entre la banca pública, el sector financiero privado y el sector financiero popular y solidario y además 4.7. Incentivar la inversión privada nacional y extranjera de largo plazo, generadora de empleo y transferencia tecnológica, intensiva en componente nacional y con producción limpia; en sus diversos esquemas, incluyendo mecanismos de asociatividad y alianzas público-privadas, con una regulación previsible y simplificada.

OBJETIVOS

Objetivo general.

- Desarrollar el estudio de factibilidad de la creación de un centro de acopio para la comercialización de arveja tierna (*Pisum sativum*) en la provincia del Carchi.

Objetivos específicos.

- Determinar la oferta y demanda de arveja en la provincia del Carchi
- Determinar los nichos de mercado para la arveja
- Elaborar un estudio técnico financiero
- Determinar el impacto socioeconómico

METODOLOGIA

Para lo cual se realizó una investigación de campo, definiendo el estado actual de la problemática del estudio (Zorrilla 2007), luego se procedió a realizar el estudio enmarcado en la población a la cual se implementará dicho estudio, y se determinó mediante la fórmula estadística las debidas muestras para la aplicación de los instrumentos a utilizar (encuestas), el mismo que sirve para conocer la oferta y la demanda que genera la implementación de un centro de acopio de arveja tierna en la provincia de Carchi.

Además, debido a que se necesita recolectar información, este se enfoca en diferentes investigaciones tales como: cuantitativa para evaluar datos de manera estadística; Cualitativa por la razón de usar el método inductivo que no es más que proveer corolarios a la investigación. Y deductivo el cual es la conclusión correspondiente de acuerdo al estudio realizado, ya que al final se proporciona resultados que permiten estimar la propuesta a partir de la experiencia adquirida por medio de la indagación realizada.

Esta técnica se utilizó como instrumento de recolección de datos para la guía de preguntas, aplicada en la muestra la cual contó con 325 productores de una población que contenía áreas estimadas de entre 5.000 metros cuadrados, (1/2 hectárea) hasta 100.000 metros cuadrados (10 hectáreas). De la misma manera se realizó un levantamiento de información a 194 comerciantes obteniendo así información de la oferta, demanda y comercialización de la arveja en estado tierno. Finalmente se efectuó la encuesta a 384 consumidores, comprendidos entre edades de 15 a 65 años, los cuales forman la población económicamente activa (PEA) de la provincia.

RESULTADOS Y ANALISIS LA OFERTA Y DEMANDA DE ARVEJA TIERNA

Oferta de la arveja entado tierno en la Provincia del Carchi

Así mismo los resultados arrojados muestran que el 93,63% de los agricultores de la provincia del Carchi comercializan la arveja en estado tierno, siendo así, se afianza el objetivo del proyecto ya que comparado con los datos proporcionados por el (Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca) MAGAP en 2016 el cual expone, que esta leguminosa se comercializa alrededor de 300 toneladas métricas (300.000 kilogramos) en estado seco a diferencia que en estado tierno las cuales llegaron a 5.977 Toneladas métricas (5.977.000 Kilogramos), lo cual lleva a evidenciar que existe una sustancial oferta en la provincia y es así que se ratifica los datos obtenidos.

De los resultados obtenidos se establece, que la arveja de variedad Quantum es la que mayormente se cultiva en estado tierno, mientras que la arveja de amarre (Obonuco Andina) es la variedad que más se consume localmente, esto se da por que la Quantum es más resistente a efectos ocasionados por el transporte, por lo tanto tiene una elevada demanda fuera de la provincia. Hay que considerar estos factores debido a que en el momento de la implementación del centro de acopio su comercialización debe ser distribuida estratégicamente.

De acuerdo a la encuesta realizada hacia los consumidores se pudo apreciar que el 92,67% de las personas en la provincia del Carchi consumen arveja, además estos datos establecen lugares de mayor visita por los consumidores como son: los mercados informales (91,45%), seguido por las tiendas de verduras y leguminosa, esto hace referencia a que no toda la población consume esta leguminosa,

Aquellos comerciantes que trabajan en plazas ya conocen su potencial de demanda y es que estos compran, aproximadamente 30 bultos (1,5 TM) al mes, seguido por un 15,38% que llegan incluso a comercializar hasta 60 bultos, lo cual se considera que en cantones como Montufar y Bolívar se tiene mayor demanda de este grano.

Como se puede apreciaren el análisis la cadena de comercialización, el 98,63% de los intermediarios adquieren la arveja en estado tierno, para así distribuir al comerciante detallista el

cual lo empaqueta para ser vendido dentro de los mercados esto amerita a encarecer el producto hacia el consumidor.

Así mismo existen ocasiones en que la demanda se incrementa por factores como el estado del tiempo en diferentes sectores donde se cultiva esta leguminosa, el contrabando permanente, publicidad espontanea, entre otros. Esto lleva a considerar, en este caso, que la posible implementación del centro de acopio instale el producto de manera que se pueda compensar la demanda existente, puede ser con aumento de pedidos o el incremento de rutas de comercialización donde exista el correspondiente pedido, sin ocasionar interrupciones en la misma, claro está que dichas rutas deben estar definidas anteriormente por la administración del centro de acopio en función a los nichos de mercado propuestos.

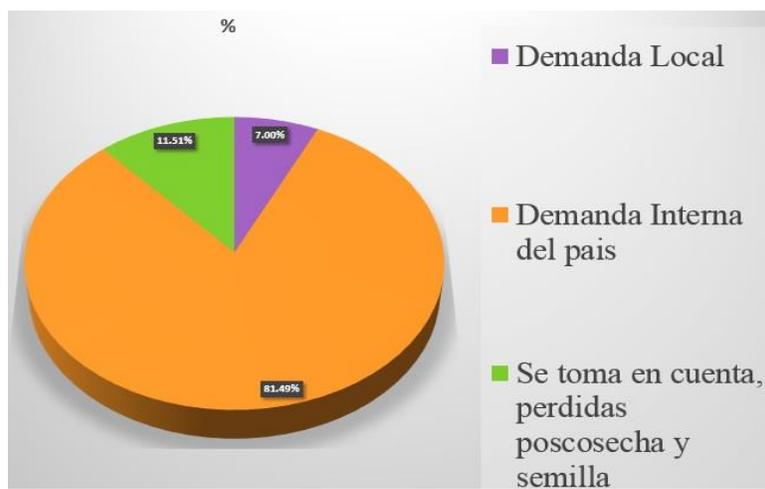
Demanda de arveja en estado tierno tanto local y fuera de la provincia del Carchi

Hay que tomar en cuenta que 11.51% corresponde a semilla que dejan los agricultores y pérdidas pos cosecha (8%) lo cual hace que no se tome el 100% del porcentaje de producción.

Demanda de arveja en estado tierno en la Provincia del Carchi

	Lugares	Consumo en (TM)	Consumo en Kilogramos (Kg)	Porcentaje %
Dentro de la provincia	21 Mercados, 387 comerciantes formales e informales y Mercado Mayorista Bolívar Mercado Mayorista Ibarra	418,39	418.390,00	7,00
Fuera de la provincia	“COMERCI IBARRA”, Mayorista Terminal Quito, Mercado Mayorista Ambato	4.871,11	4.871.110,00	81,49
Exterior	2015 y 2016 no poseen datos de exportación	0,00	0,00	0,00
Total		5.289,50	5.289.500,00	88,49%

Fuente: SINAGAP - Investigación de campo, 2017

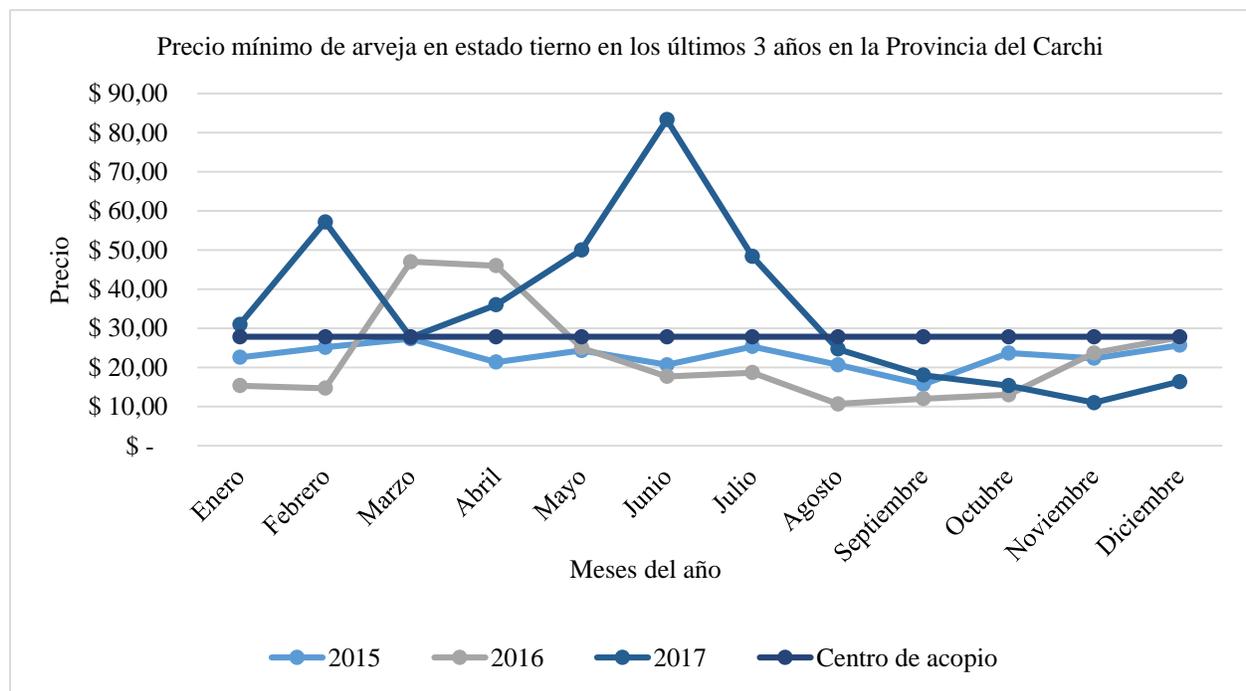


Análisis de la oferta y la demanda de arveja en la provincia del Carchi

Mercados existentes en la provincia del Carchi

Nombre de Cantón	Parroquias Urbanas	Parroquias Rurales	Nombre Mercados	Días	Nº de comerciantes arveja tierna
Tulcán	Gonzáles Suárez		Feria San Miguel	jueves	53
			Mercado Sepia	diario	17
			Mercado del Sur	jueves	11
Tulcán		El Carmelo (El Pun)	Mercado el Carmelo	diario	1
Tulcán		Julio Andrade (Orejuela)	Feria libre Julio Andrade	domingo	32
Tulcán		Tufiño	Mercado Tufiño	domingo	1
Bolívar	Bolívar		Feria Bolívar	viernes	11
			Mercado Mayorista Bolívar	lunes, miércoles, viernes	110
Espejo	El Ángel 27 de septiembre		Feria del el Ángel 27 de septiembre	lunes diario	35 4
		San Isidro	Mercado san isidro	diario	2
Mira	Mira (Chontahuasi)		Feria libre mira	domingo	11
Montufar	San Gabriel		Mercado Jesús del Gran Poder	diario	17
			Feria San Gabriel	sábado	43
	San José		Mercado de papas	viernes	14
			Mercado San José	domingo	16
Montufar		La Paz	Mercado La Paz	martes	2
Montufar		Piartal			
San Pedro de Huaca	Huaca		Mercado de productos Orgánicos	viernes	5
San Pedro de Huaca		Mariscal sucre	Mercado del diario	diario	2

Precio de la arveja en estado tierno.



En vista de que se realizó el análisis en la tabla anterior de la arveja, esta tiene una fluctuación de precio de manera vertiginosa, se considera necesario la implementar el proyecto, con un precio aparente de compra 27,80 USD, esto debido a que los costos de producción para el productor son solventados y la comercialización como lo indica la tabla siguiente se encuentra en un precio promedio y además el precio de cada kilogramos para el centro de acopio se encuentra en 1,03 USD el kilogramo, aquí se considera el 43% de desperdicio en vaina e impurezas, se considera el método de fijación de precios en base a la demanda.

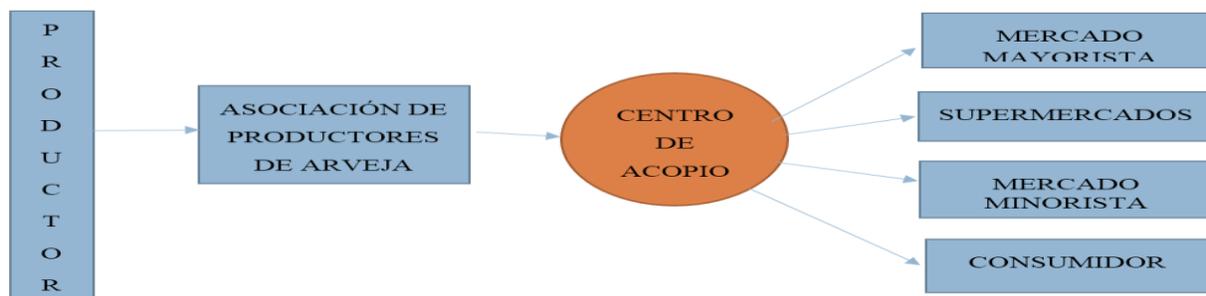
Posibles clientes potenciales de la arveja tierna fuera de la provincia.

Por lo tanto se establece que los nichos de mercado que de acuerdo al precio estimado de compra que poseen y que inicialmente tenga el centro de acopio son:

Mercados potenciales fuera de la provincia

Mercado		Precio USD/Kg		
		Primera	Segunda	Tercera
Corporación La Favorita C.A.	(Imbabura)	1,60	0,00	0,00
Mercado Santa María	(Imbabura)	1,50	0,00	0,00
Supermercado Rosita	(Carchi)	1,48	0,96	0,00

Elaboración del estudio técnico financiero



Cadena de comercialización

Descripción de la producción, comercialización y factores adversos de la arveja en estado tierno, dentro y fuera de la Provincia del Carchi

Descripción	Porcentaje	Producción en Tonelada	Producción en
	%	Métrica (TM)	Kilogramos (Kg)
Producción	100,00	5.977,00	5.977.000
Perdidas Pos cosecha	8,00	478,16	478.160
Semilla	3,51	209,79	209.790
Total	11,51	687,95	687.950
Total excedente		5.289,05	5.289.050

Micro localización

Para la micro localización se realiza la siguiente escala de medición

Escala de medición de datos

Nivel o significado	Índice
Muy alto	> 8,0
Alto	6,0 - 8,0
Medio	4,0 - 6,0
Bajo	2,0 - 4,0
Muy bajo	< 2,0

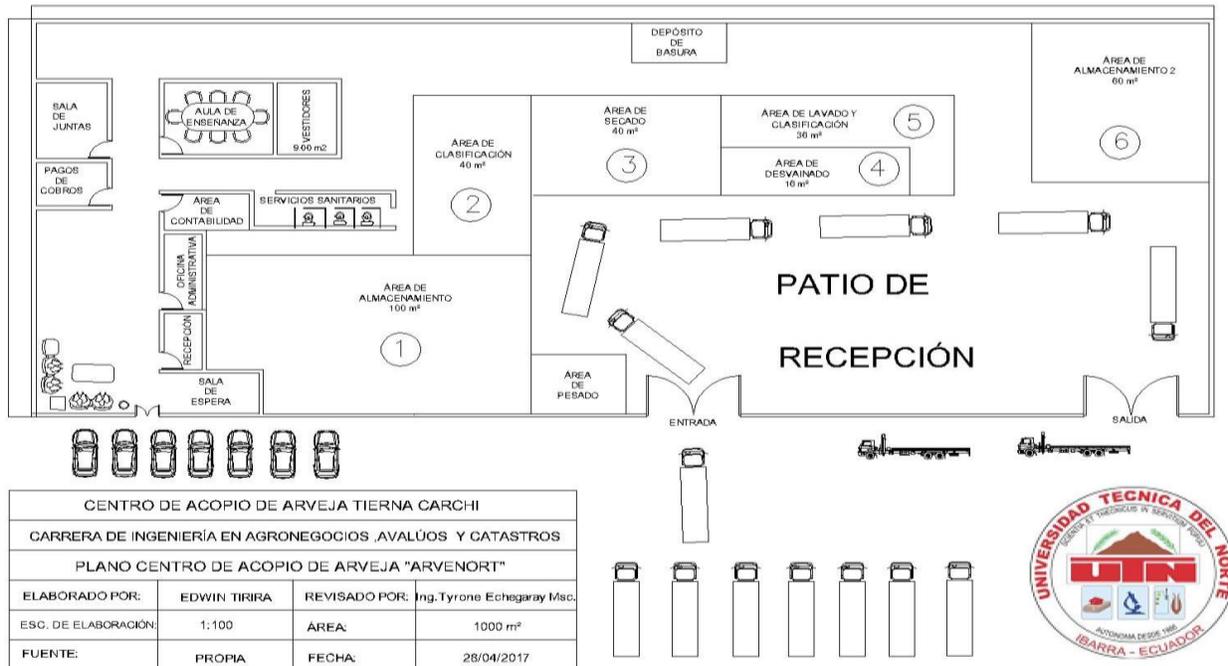
Factores de localización

Factores	Notabilidad	Puntaje					
		Tulcán	Montufar	Bolívar	Espejo	Mira	Huaca
Disponibilidad de la materia prima	Se considera los recursos de materia primas aquellos que son efectivos para el funcionamiento del centro de acopio	3,0	6,0	8,0	4,0	3,0	2,0
Cercanía con los mercados	Comercios adecuados para el buen funcionamiento de la empresa	6,0	6,0	7,0	5,0	5,0	2,0
Disponibilidad y costo de mano de obra.	La mano de obra es considerada como ideal, ya que esta se puede capacitar para llevar a cabo los procesos requeridos.	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Disponibilidad de servicios básicos y otros suministros.	Se considera lugares donde el centro de acopio cuenta con los debidos servicios básicos, transporte, combustibles, entre otros, debido a la cercanía que tiene con la materia prima y el mercado.	6,0	6,0	7,0	5,0	6,0	4,0
Factores Ambientales	Sectores con vulnerabilidad y propensos a todo tipo de contaminación de acuerdo a los estudios realizados por el Ministerio de Ambiente del Ecuador.	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Costo y disponibilidad de terrenos	Se considera en función al valor de los terrenos ya que esto puede encarecer la inversión	7,0	6,0	5,0	5,0	4,0	4,0
Comunicaciones.	Es considerado un factor elemental para promocionar y tener una demanda progresiva de nuestro producto	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Promedio		5,6	5,9	6,3	5,1	5,0	4,1

Después de haber realizado las operaciones respectivas se obtuvo que el lugar más apropiado para la ubicación de la planta es en el Cantón Bolívar, considerado así como sitio estratégico por la cercanía con los productores, clima apropiado para este tipo de cultivo y también se suma las encuestas dirigida a los agricultores con un porcentaje del 82,94% que quieren el centro de acopio. Como segunda alternativa y sustentado por los resultados de la encuesta dirigida a los comerciantes intermediarios en la pregunta 10, estos sostienen que desean que se instale en Montufar, a lo que

además se le incrementa que posee en dicho lugar un sector considerado como zona industrial y cuenta con carreteras óptimas que facilitan la accesibilidad hacia los clientes finales en las diferentes ciudades la provincia.

Implementación del centro de acopio



ANÁLISIS FINANCIERO

Total inversión del proyecto

Total inversión en activos	146.370,00
Capital de trabajo + stock inicial	38.541,07
Total	184.911,07

Financiamiento de la inversión

Descripción	Valor	Porcentaje %
Inversión Propia	73.964,43	40
Inversión Financiada	110.946,64	60
TOTAL	184.911,07	100

Costo de producción

Descripción	Unidades	Cantidad	Valor Unitario en USD	Valor Total en USD
Arveja	kilogramo	1	1,03	1,03
Implementos (Funda, etiqueta y sellador)	Conos	1	0,16	0,16
Desperdicio	unidad	1	0,05	0,05
Lavado y empackado	unidad	1	0,18	0,18
Costo unitario de un kilo de arveja				1,42
Costo mensual en unidades				34.957,56

RESUMEN DEL ANALISIS DEL PROYECTO

Descripción del análisis de trabajo inicial del centro de acopio

Numeral	Descripción	Porcentaje % (a)	Kilogramos (b)	Dólares (c)	Formulas
1.	Producción de arveja en vaina en la Provincia del Carchi	100,00	5.977.000,00		
2.	Perdidas pos cosecha	8,00	478.160,00		
3.	Semilla	3,51	209.790,70		
4.	Consumo provincial	7,00	418.390,00		
5.	Precio de compra del Bulto de 50 Kilogramos			\$ 27,80	
6.	Costo por cada kilogramo de arveja tierna limpia			\$ 1,03	
7.	Costo de producción de cada kilogramo de arveja tierna			\$ 1,42	
8.	Producción provincial tomado en cuenta perdidas y semillas	88,49	5.289.049,30		[Aa-(Ba+Ca)]
9.	Producción provincial mensual de arveja en vaina		440.754,11		(Hb/12)
10.	Producción diaria de arveja en vaina en días laborables		20.034,28		(Ib/22)
11.	Capacidad referencial instalada de construcción		800.000		
12.	Producción real anual (92% de la capacidad instalada)	14,00	740.467		Lb=(La×Hb/Aa)
13.	Nivel de inicio	70,00	518.327		(L×aM/aA)
14.	Merma anual por desecho y desvainado	43,00	222.881		Nb=(Na×Lb/Aa)
15.	Materia prima anual en grano para el trabajo en la empresa		295.446		(Lb-Nb)
16.	Materia prima mensual en grano para el trabajo en la empresa		24.621		Ob/12
17.	Materia prima diarios en grano para el trabajo en la empresa		1.119		Qb/22
18.	Costo diario de compra materia prima			\$ 1.589,14	(Qb×Ec)
19.	Utilidad diaria	20,00		\$ 313,35	(Sa×Rb/Aa)

Punto de equilibrio

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto de equilibrio (\$)	\$ 481.695,98	\$ 479.033,80	\$ 468.105,14	\$ 450.371,56	\$ 442.958,40
Punto de equilibrio (%)	96%	93%	89%	84%	81%
Punto de equilibrio (Kg de arveja)	283.351	281.785	275.356	264.924	260.564

En caso de que este proyecto tenga financiamiento a través inversionistas se establece según los datos proporcionados que el TMAR se encuentra en el 14,56%.

IMPACTO SOCIO ECONÓMICO

La tasa de desempleo de acuerdo al INEC se mantiene en 4,40%, esto conlleva a que el impacto socio económico actual es positivo.

Para determinar los grados de afectación se aplicó la Matriz de Leopold,

Analisis del impacto socio, economico y ambiental ambiental

ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL			TIPO DE IMPACTO			INFLUENCIA			INTENSIDAD			INMEDIATEZ		
Medio afectado	Efecto	Problemas generados por el efecto	Positivo (+3)	Negativo (-3)	No existe (0)	Directa (+/-3)	Indirecta (+/-2)	No existe (0)	Alta (+/-3)	Media (+/-2)	Baja (+/-1)	Corto plazo (+/-1)	Mediano plazo (+/-2)	Largo plazo (+/-3)
			FLORA	Alteración especies	Desaparición de algunas especies por la construcción			X						
FAUNA	Pérdida de especies	Huida de algunas especies por la acción antrópica	X			X					X	X		
AIRE	Polvo	Por la remoción del suelo para construir	X			X					X	X		
	Suciedad	Por la acumulación de escombros que pudieran generarse	X			X					X	X		
	Ruido	Debido a la utilización de maquinaria para la construcción	X			X					X	X		
	Humo	Por el uso de maquinaria que utilice combustibles	X			X					X	X		
AGUA	Contaminación física	Por la caída de lodos o polvos al agua	X			X					X			
	Contaminación química	Debido al uso de sustancias químicas que pueden caer	X			X					X			
	Contaminación biológica	Por orinas o heces de los trabajadores	X			X					X			
SUELO	Alteración topográfica	Modificación de los relieves y pendientes naturales												
	Permeabilidad afectada	Cambio en la estructura del suelo por compactación												
	Paisaje natural	Alteración del paisaje natural por la construcción		X			X				X			X
SOCIAL	Fuentes de trabajo	La construcción del centro de acopio generará empleos	X			X			X					X
		El centro de acopio terminado demandará mano de obra para su atención	X			X			X					X
	Confianza	La población aledaña se sentirá segura con una infraestructura nueva	X			X			X					X
ECONÓMICO	Dinamiza la economía	Más ingresos por las fuentes de trabajo generadas	X			X			X					X
		Disminución de costos de transporte por cercanía del centro	X			X			X					X
CULTURAL	Asocio productores	La creación del centro de acopio congregará a los agricultores	X			X			X					X
IMPACTO GENERADO			18	-27	0	-9	-2	0	18	0	-9	-5	21	5

Se4 determino que impacto al implementar dicho centro de acopio es positivo con una valor de 5.

CONCLUSIONES

- La provincia del Carchi oferta a la zona norte del país un aproximado de 5.289.049,30 Kilogramos (5289,04TM) anualmente de arveja en estado tierno, siendo su demanda dentro de la provincia cerca de 418.390 Kilogramos (418,39), lo que hace que tenga un excedente de 4.870.659 Kilogramos (4.870,66), tomando en cuenta desgloses como: pérdidas pos cosecha y la semilla que permanentemente depone el agricultor. Es por esta razón que los productores e intermediarios comercializan la arveja en otras provincias como son principalmente Imbabura,

Pichincha y Tungurahua, siendo los intermediarios los encargados de llevar y revender el producto en dichos mercados.

- Existen 18 mercados de leguminosas dentro de la provincia del Carchi, en cuyos centros hay cerca de 387 comerciantes informales, efectuándose el 90% de la comercialización en el Mercado Mayorista Bolívar. Así mismo se estableció la existencia de grandes comercios fuera de la provincia como: el Mayorista Ibarra “COMERCI IBARRA”, Mayorista Terminal Quito, Mercado Mayorista Ambato.
- Existe nichos de mercado dentro de la provincia (Supermercado Rosita) y fuera de la provincia como empresas ya comercialmente establecidas (Corporación La Favorita C.A., Megamercado Santa María y sus respectivas sucursales), los cuales son los potenciales compradores del producto a ofertar, ya que de acuerdo a la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria en la normativa para cadenas de supermercados y sus proveedores, estas empresas deben contribuir con la implementación de los productos ofertados por las pequeñas empresas, claro está que actualmente la arveja tierna no cumple con las especificaciones establecidas en esta cadena y por tanto el mercado es limitado.
- En base al análisis técnico financiero se pudo establecer que el costo de implementación de un centro de acopio para arveja tierna en la provincia del Carchi, tendrá un valor de 184.911,07 USD, contará con una capacidad anual de 740.466,90 Kilogramos, (7.40467, TM) utilizando el 14% de la producción provincial. Además el costo unitario por kilogramo referencial es de 1,03 dólares, con lo cual tomando en cuenta el procesamiento de limpieza del producto en condiciones requeridas para su comercialización asciende a 1,42 dólares, de donde se establece el precio de venta al público en 1,70 dólares, lo cual va a generar una utilidad aproximada del 20%. Es importante considerar que el punto de equilibrio con el cual la empresa realiza su trabajo de sostenibilidad operacional es de 1.073 kilogramos diarios (1,07 TM).
- El valor obtenido del VAN se encuentra en 6.511,14 USD, con un TIR de 29,13%, y un TMAR establecido para la inversión en 14,86%, lo que indica la factibilidad de realización del proyecto.
- Los agricultores desconocen las ventajas que ofrece un centro de acopio, por lo que la construcción de esta infraestructura para la recolección de arveja en estado tierno en la provincia del Carchi generará impactos positivos como: la creación de fuentes de trabajo, dinamización de la producción, capacitación, recuperación de la cultura agrícola, beneficiando así de manera directa a los agricultores y de manera indirecta a las personas que trabajan en diferentes actividades agrícolas de transporte y mercantiles, lo que contribuye a mejorar consecuentemente la estabilidad en el precio de comercialización de la arveja.

RECOMENDACIONES

- Es recomendable asociarse con participación de acciones y derechos en la implementación del proyecto de implementación de un centro de acopio para la comercialización de arveja tierna en la Provincia del Carchi, lo cual permitirá a los productores agrícolas de la zona desarrollar sus actividades desde un plano de integración que genere beneficios y ventajas para sus asociados tales como: representatividad, asesoramiento, capacidad de negociación, entre otros.
- Para la producción de arveja en la Provincia del Carchi existe una demanda insatisfecha en función al crecimiento constante del consumo, ante lo cual es recomendable analizar la posibilidad que el centro de acopio puede incrementar su manejo estimado de 740 TM, al 70% de su capacidad, llegando a las 800 TM con un funcionamiento del 100% en virtud de solventar la demanda existente.
- Se recomienda, en base a los resultados obtenidos del estudio de mercado, el poder expandirse a nuevos nichos de mercado acorde al incremento de producción del centro de acopio, y en virtud de las condiciones adecuadas de manejo y comercialización previstas en el requerimiento de la arveja en estado tierno.
- Es importante e indispensable que existan procesos de capacitación continua a los productores de arveja, en labores de pos cosecha, acopio y comercialización; para que ellos estén a la vanguardia de nuevas tecnologías, con el conocimiento del mercado demandante el cual permita tener mayor rendimiento y calidad en el producto final, y así tener la posibilidad de colocarlo en los mercados demandantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ARregistro Mercantil. (2016). *registromercantil.gob.ec*. Retrieved from registromercantil.gob.ec: <http://registromercantil.gob.ec/2016>
- AGROCALIDAD. (2016). *Buenas practicas Agricolas para el Cultivo de Leguminosas* . Quito: Ministerio de Agricultura, Ganaderia, Acuacultura y Pesca .
- Asociacion de Municipalidades Ecuatorianas, AME. (2018).
- Baca, U. G. (2013). Evaluación de Proyectos. In U. G. Baca, *Evaluación de Proyectos* (p. 102). Mexico: Quinta edicion, Prentice Hall.
- COOTAD. (2012). *Código Organico Organización Territorial Autonomía Descentralización*. Quito: Asamblea Nacional.
- COPCI. (2010). *Código Organico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Quito: Asamblea Nacional.
- Enríquez, J. -S. (2012). Estudio de factibilidad para la comercialización y producción de la arveja y sus derivados (conservas de arveja) por parte de la asociacion de productores agropecuarios los andes (Carchi) y la demanda de la ciudad de Ibarra. Tulcán: Universidad Politécnica de Carchi.
- ESPAC, Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua. (2016, Diciembre). Reportes dinamicos del Sistema de Informacion Nacional. Quito, Carchi, Ecuador.
- FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura. (2009). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*. Quito: Asamblea Nacional.
- Hernandez, S. R. (2014). *Metodologia de la investigación*. Mexico: McGrawHill.
- Hidalgo, C. W. (2011). *Legislacion Centros de Acopio*. Mexico. Retrieved from <http://www.ifam.go.cr>: <http://www.ifam.go.cr/PaginaIFAM/docs/PRODUCTOS%20FOMUDE%202006-2011/R3-Productos/P38%20Centro%20de%20Acopio/LEGISLACION%20centros%20acopio.pdf>
- Honorable Congreso Nacional. (2012, noviembre 5). Ley de Companias. *Codificación de la Ley de Compañias*. Quito, Pichincha, Ecuador: H. Congreso Nacional.

- IGM, Instituto Geofísico Militar. (2015). *Sistema de Información Geográfica*. Retrieved from <http://www.igm.gob.ec/index.php/en/>
- INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). *www.inec.gob.ec*. Retrieved 2010, from <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- INIAP, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. (2015). *Manual Agrícola de los principales cultivos del Ecuador*. Departamento Técnico de Crystal Chemical Inter-América.
- Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado. (2017). *Mormativa regulatorias para cadenas de supermercados y sus proveedores*. Quito: Ministerio Coordinador de producción, empleo y competitividad .
- LORTI. (2007). *Ley Orgánica*. Quito: Asamblea Nacional.
- MAGAP; Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca. (2015). *Programa de incentivos para la reforestación con fines comerciales*. Guayaquil: Magap.
- Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador. (2016). Quito.
- Organización Mundial del Comercio. (2016). *Organización Mundial del Comercio*. Retrieved from https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/gatsqa_s.htm.
- SINAGAP, Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca . (2016, junio 14). Retrieved from <http://sinagap.agricultura.gob.ec/index.php/reportes-dinamicos-espac>
- SNI, Sistema Nacional de Información del Ecuador. (2016). Retrieved from [sni.gob.ec: http://sni.gob.ec/web/inicio/descargapdyot](http://sni.gob.ec/web/inicio/descargapdyot)
- Zorrilla, A. S. (2007). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. México, México: Oceano.