

Mejoras de información de Acceso a Mercados

INDICE

I. ANTECEDENTES.....	1
II. II. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	2
III. OBJETIVOS DEL SUB PROYECTO	3
IV. INDICADORES CLAVES DE RESULTADO	4
V. Beneficiarios y localización de la intervención.	5
VI. DESCRIPCION DE LA INTERVENCION DE LA PROPUESTA	7
VII. PROPUESTA TÉCNICA	9
2. Fortalecimiento del sistema de información de mercado como requisitos de acceso a los mercados que tiene la comisión de vegetales de la AGEXPORT, creando un sistema de alertas tempranas.	9
a. Plataforma virtual con información de precios, tendencias, noticias, empaques y nuevos “tradings” o tendencias de consumo en los EEUU y la UE, desarrollado por empresa guatemalteca	9
b. Información estadística para plataforma virtual	14
3. Análisis de Información Estadística.....	14
4. Importancia social de los cultivos del estudio.....	14
5. Aspectos económicos de la arveja en Guatemala	15
6. Comercio exterior de arveja 2005-2013	16
7. Producción Nacional de Arveja en Guatemala.....	16
8. Análisis de Precios en el Mercado Internacional	23
9. La estacionalidad de los precios de Arveja en el mercado de EEUU	27
10. Análisis de los Competidores.....	29
11. Guatemala en la UE.....	40
12. Análisis de Competidores en UE	41

c. Regulaciones de Importación Fitosanitarias hacia EEUU y UE.....	44
2. Estudio sobre diversificación de la producción hortofrutícola en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez, con fines de exportación..	48
1. CULTIVO DE ALBAHACA.....	50
2. CULTIVO DEL CHIVES	53
3. CULTIVO DE PAK CHOY	56
4. CULTIVO DE ALCACHOFA	59
a. Programa sobre difusión de cualidades de la producción de hortalizas no tradicionales de exportación para incremento en el consumo nacional.	62
VIII.INVERSIONES Y COSTOS.....	68
1. COSTOS E INVERSIÓN DEL SUBPROYECTO.....	68
2. SERVICIOS DE DESARROLLO EMPRESARIAL	69
3. PERFIL TÉCNICO Y DESCRIPCION DE PUESTOS POR PRODUCTO ...	72
IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	89
X. BIBLIOGRAFÍA.....	92
XI. PROCESO DE CONSULTORÍA	94
XII. MARCO LÓGICO	95
XIII.CRONOGRAMA DE TRABAJO DE SUB PROYECTO.....	97

ANTECEDENTES

Desde varios años Guatemala se ha convertido en uno de los países más grandes en la producción de hortalizas de la región latinoamericana, en productos como arveja china, dulce y ejote francés, es uno de los países que más produce a nivel mundial, además de productos tipo gourmet como son los calabacines, mini zanahorias, entre muchos otros productos, que son exportados hacia nuestros mayores socios comerciales en América y la unión europea.

La formulación del presente Sub proyecto para la Mejora de Información de Acceso a mercados fue realizado a través de un proceso metodológico que conllevó reuniones con los actores de las cadenas productivas, sector exportador y entidades que reconocen y tienen experiencia en la producción, comercialización y exportación de productos no tradicionales.

El proceso metodológico utilizado en la realización de la presente consultoría se basó en la realización de entrevistas a nivel de organizaciones en el marco de los procesos arriba descritos, donde se incluyeron a los actores de las cadenas, desde la producción hasta los comercializadores y otras entidades involucradas en el sector. Así mismo se buscó apoyo con otras entidades tanto privadas como oficiales, entre los datos recolectados figuran; estadísticas de importación, exportación, precios de mercado, tendencias de consumo, análisis de la competencia en cuanto a precios, estacionalidad de producción, tanto en los EEUU que representa nuestro mayor socio comercial en estos productos como en el mercado europeo, donde se hicieron las mismas mediciones de las variables, se investigaron productos cultivables en las áreas de incidencia dando así a una portafolio de productos para diversificar la producción, así mismo se analizó cadenas actuales donde se pueden procesar de formas distintas la producción para hacer de estos productos atractivo para el consumo nacional y así incentivar el consumo nacional de la hortaliza o bien incrementarlo de forma sustancial.

El presente sub proyecto busca beneficiar a la cadena en general, donde se les pretende dar guías y alertas tempranas sobre volúmenes de producción, precios de mercado, análisis de las competencias para que estas puedan tener suficiente información para poder acomodar de mejor forma la producción, reorganizar la producción en base a datos tangibles y oficiales de forma que los productores y exportadores puedan evitar pérdidas económicas. Además de esto también se plantean objetivos que pretenden diversificar la producción actual con nuevos cultivos que son de igual forma potenciales en los mercados de exportación dando una gama de cultivos para la diversificación y por ultimo poder mejorar los procesos de consumo nacional socializando información a la población en general, sobre la producción nacional del área de incidencia del producto para consumir producto guatemalteco.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La información con relación a los mercados, ha sido poca o ninguna y/o muchas veces se ha manifestado solamente a través de algunas organizaciones privadas, esto ha venido a entorpecer y desinformar a los productores y exportadores del ámbito agrícola , siendo estos afectados directamente por la falta de información de mercados , donde al no tener información adecuada a los mercados donde van dirigidos sus productos, exportan sin saber los precios, las tendencias o la saturación de mercados en general.

El hecho de no tener información sobre mercados, tendencias, precios, entre otra información hace que el productor llegue a tener los siguientes problemas:

1. Saturación de Mercado internacional.
2. Falta de información de precios.
3. Falta de información de competidores internacionales.
4. Falta de información sobre tendencias en los mercados internacionales.

5. Falta de información sobre regulaciones e inspecciones sanitarias, fitosanitarias, documentales.

Esto crea muchas veces que los productores dejen de exportar o no reciban los beneficios que con una buena información de mercado se pudieran evitar, esto estimularía y ordenaría los planes de producción para orientar de mejor forma las exportaciones de productos no tradicionales de Guatemala.

Ligado a ello, las grandes producciones de los competidores de Guatemala ingresan a los países de destinos en las mismas fechas de producción de nuestro país, por lo que es importante tener otras opciones de producción en las áreas de incidencia del proyecto. Además cabe resaltar que actualmente no se tienen muchos estudios sobre diversificación, para mejorar la cadena de suministros y aportar beneficio a los pequeños productores del sector.

La falta de procesos agroindustriales y la baja inversión en procesos de este tipo hacen que muchas veces el valor agregado no llegue a las industrias exportadoras dejando así grandes márgenes de pérdidas.

OBJETIVOS DEL SUB PROYECTO

Objetivo General

Mejorar la información de acceso a mercados a través de información actual, precisa y confiable que permita a los participantes de las PYMES estar actualizados en temas de mercado, diversificación y consumo.

Objetivos específicos

1. Fortalecer el sistema de información de mercado de requisitos de acceso a los mercados que tiene la comisión de vegetales de la AGEXPORT, creando un sistema de alertas tempranas.

2. Estudio sobre diversificación de la producción hortofrutícola en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez, con fines de exportación.
3. Fomentar el consumo de hortalizas no tradicionales de exportación en el país, mediante programas de difusión de las propiedades nutritivas de estos productos dirigidos a los consumidores finales.

Estos resultados deberán ser diseñados participativamente junto a los actores, y el grupo de trabajo denominado en estos procesos “comité de cadena de vegetales de exportación” y deberán ser aprobados por la Unidad Ejecutora de Proyecto, y sujetos a la no objeción del Banco Mundial.

INDICADORES CLAVES DE RESULTADO

Los indicadores claves de resultado referente a esta consultoría están determinados en poder brindar información y facilitar el acceso a mercados, siendo estos los siguientes:

- Elaboración de una plataforma virtual conteniendo la información siguientes: Estadísticas, indicadores y precios agrícolas en relación a los mercados europeos y norteamericanos.
- Perfiles de mercado de cultivos con potencial productivo en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez.
- Cinco perfiles de mercado sobre cultivos con potencial agrícola en la zona de incidencia del proyecto.
- Un listado de cultivos potenciales para pruebas de campo.
- Bases del plan general para incentivar el consumo de hortalizas a nivel nacional.
- Alternativas de proceso de hortalizas para la conservación, aprovechamiento y consumo.

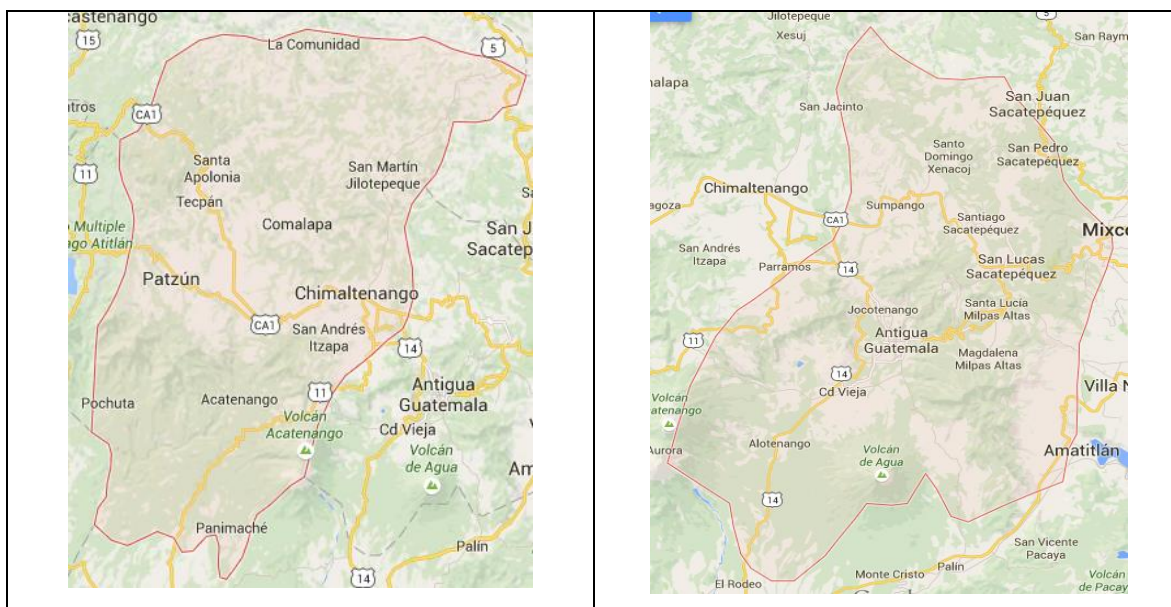
Beneficiarios y localización de la intervención.

1. Localización del Proyecto

El proyecto se propone que sea desarrollado a través de la operación de la comisión de arveja de la Asociación Guatemalteca de exportadores (AGEXPORT) dentro de las instalaciones referidas, sin embargo la parte de investigación se deberá de implementar en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez.

A continuación se presenta el mapa de Chimaltenango y Sacatepéquez con sus respectivos municipios, cabe mencionar que Chimaltenango es el segundo departamento a nivel nacional con áreas aptas para el desarrollo de los cultivos de arveja china (11,732 Ha), ejote (13,689 Ha); y para el cultivo de Brócoli, ocupa el primer lugar en área aptas para este cultivo (29,225 Ha.).

Los municipios donde se concentra la mayor producción de vegetales de exportación son: Patzún, Tecpán Guatemala, Patzicà, Zaragoza y Parramos.



1. Figura. Localización del Proyecto

El departamento de Sacatepéquez, cuenta con dieciséis municipios, dicho departamento ocupa el séptimo lugar con áreas aptas para la producción de arveja china (4,183 Ha), y es segundo lugar en producción establecida con el 21%.

2. Comité de Cadena

El comité de cadena de vegetales de exportación se conformó en el año 2014, como una instancia para promover la competitividad de la cadena de valor de vegetales promovido por el Ministerio de Economía. Este grupo de trabajo integra a diferentes eslabones, vinculados a insumos, producción y procesamiento de vegetales de los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango, orientados a la comercialización de la producción a mercados internacionales.

3. Beneficiarios

En el proceso de selección para éste proyecto, participaron un total de 21 MIPYMES productoras de vegetales de exportación, donde 14 de 21 de las organizaciones beneficiarias son grupos de productores que requieren el apoyo para constituirse legalmente. La participación total asciende a 456 productores, con edades que oscilan de 18 a 70 años y una participación de 2,736 beneficiarios indirectos (Alvarado, R. 2015).

4. Criterios de selección

Para la selección de las organizaciones de productores, los criterios empleados para ser incluidos dentro del proyecto se encuentran los siguientes aspectos: i) Ser productores de los vegetales de exportación, ii) Contar con un mínimo no menor de 9 socios beneficiarios de manera directa, iii) Demostrar legalmente la tenencia de la tierra por medio de propiedad o la posibilidad de establecer un contrato, iv) Tener relación directa de producción y comercialización con una empresa exportadora.

5. Proceso de selección de beneficiarios

El proceso de selección de las organizaciones seleccionadas tuvo el siguiente proceso: i) obtención de los nombres de organizaciones de productores proporcionada a partir de la línea base, ii) se contactaron a las empresas exportadoras con quienes tienen relación comercial.

6. Empresas exportadoras participantes

El número de empresas registradas en la Asociación Gremial de Exportadores- AGEXPORT- varía año con año, sin embargo las predominantes y constantes en el mercado son aproximadamente 20 empresas. Para el presente sub proyecto se registra la participación de un total de 8 empresas, correspondiente al 40% de exportadoras de vegetales (San Juan Agroexport, Agrícola Tierra Nueva, Luz Clarita Exports, FRUTESA, AGROVEGSA, SIESA, Cooperativa Integral 4 Pinos y Línea Vegetal Tecpán, S.A.). Las empresas participantes han indicado que de las organizaciones productoras seleccionadas obtienen entre el 5% al 20% de la producción total exportable. Las empresas exportadoras que no fueron incluidas en el presente sub proyecto, indicaron que no cuentan con grupos de productores en estos territorios, pero que si manifiestan lo importante de dicho sub proyecto y si estarían de acuerdo en participar si el mismo se orientara a otras zonas de producción.

DESCRIPCION DE LA INTERVENCION DE LA PROPUESTA

La descripción de la intervención de la propuesta se basa en los objetivos específicos donde se analiza los factores a determinar que son los siguientes:

Mejoras de Información de Acceso a Mercados - 7

- 1. Fortalecer el sistema de información de mercado de requisitos de acceso a los mercados que tiene la comisión de vegetales de la AGEXPORT, creando un sistema de alertas tempranas.**
 - a. Diseño de Plataforma virtual que contenga las siguientes características:
 - ✓ Precios, tendencias, noticias, empaques y nuevas tendencias de consumo en los EEUU y la UE, desarrollado por empresa guatemalteca.
 - ✓ Alertas sobre producciones de otros países para evitar problemas de saturación de mercados, entre los que están Chile, México, Perú y para el mercado Europeo, producciones de Egipto y Kenia.
 - ✓ Regulaciones de Importaciones Fitosanitarias hacia EEUU.
 - ✓ Regulaciones de Importaciones Fitosanitarias hacia la UE.
- 2. Estudio sobre diversificación de la producción hortofrutícola en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez, con fines de exportación.**
 - a. Tres cultivos para el área de Chimaltenango y Sacatepéquez acordes a las áreas de las áreas indicadas, suelos y clima.
 - b. Listado de posibles alternativas para pruebas de campo y parcelas experimentales.
- 3. Fomentar el consumo de hortalizas no tradicionales de exportación en el país, mediante programas de difusión de las propiedades nutritivas de estos productos dirigidos a las consumidores finales.**

- a. Estrategia general sobre la difusión de propiedades del producto no tradicional de exportación para el incremento en el consumo en el mercado nacional.

PROPUESTA TÉCNICA

Basándose en los objetivos específicos del estudio según los términos de referencia, estos se desglosan de la siguiente forma:

4. Fortalecimiento del sistema de información de mercado como requisitos de acceso a los mercados que tiene la comisión de vegetales de la AGEXPORT, creando un sistema de alertas tempranas.

- a. **Plataforma virtual con información de precios, tendencias, noticias, empaques y nuevos “tradings” o tendencias de consumo en los EEUU y la UE, desarrollado por empresa guatemalteca.**

Apegándose a la información de las PYMES y agroexportadores donde surge el tema de la poca información sobre mercado se propone un diseño de una plataforma virtual que pueda informar, alertar y mantener al tanto del comportamiento del mercado en diferentes productos no tradicionales; que no solo conforman un sistema de información sino será la ventana de información más rápida para alertas tempranas sobre producción, índice de precios, tendencias, noticias sobre nuevas regulaciones o regulaciones vigentes, tendencias de consumo, entre otros.

Dicho portal esta estará integrado y alimentado de diferentes motores de búsqueda como los siguientes:

1. Información de precios internacionales (cultivos del área de incidencia del estudio) en ejote francés, arveja china, arveja dulce, calabacines y mini zanahorias.
2. Tendencias de los mercados internacionales en el consumo. top trending)
3. Estadísticas de precios internacionales en EEUU y Europa. (fuente AMS / USDA Y Información sobre regulaciones sanitarios y fitosanitarias. (Fuente FDA , USDA , <http://exporthelp.europa.eu>)
4. Asistencia técnica nacional para certificaciones , escogencia de OC para certificación dependiendo del protocolo a certificaciones de calidad e inocuidad a nivel nacional e internacional.
5. Sistemas arancelarios para los productos a exportar. (Banguat y Homólogos internacionales)
6. MRL para EEUU y la UNION EUROPEA (Como consulta)
7. Weather Underground www.wunderground.com

Para esto se estará alimentado de varios motores de búsqueda como los siguientes:

1. USDA (Departamento de Agricultura de los EEUU / www.usda.gov)
2. FDA (Food and Drug Administration / www.fda.gov)

3. AMS (Agricultural Marketing Services www.ams.gv)
4. GLOBAL MRL DATABASE (www.globalmrl.com)
5. Fresh Market EU (www.freshmarket.eu)
6. European Comission Pesticides MRL (<http://ec.europa.eu>)
7. Trade Map (www.trademap.org)
8. Código Electrónico de Regulaciones Federales (<http://www.ecfr.gov/cgi-bin/ECFR?page=browse>)
9. Agrometrics (www.agrometrics.com)
10. CBI (www.cbi.eu)

Regionales:

- ✓ BANGUAT (www.banguat.Gob.gt)
- ✓ SIECA (www.sieca.org)
- ✓ CEPAL (www.cepal.org)

La plataforma virtual además de tener la información descrita con anterioridad, alimentada por motores de información a nivel mundial en los temas de tendencias, precios , estadísticas agrícolas de importación y exportación, entre

otros, se pretende ser una herramienta vanguardista la cual podría ser accesada desde un simple monitor (PC) hasta con “Tablet” o teléfonos inteligentes , donde también se pretende a futuro poder desarrollar una aplicación para teléfono inteligentes.

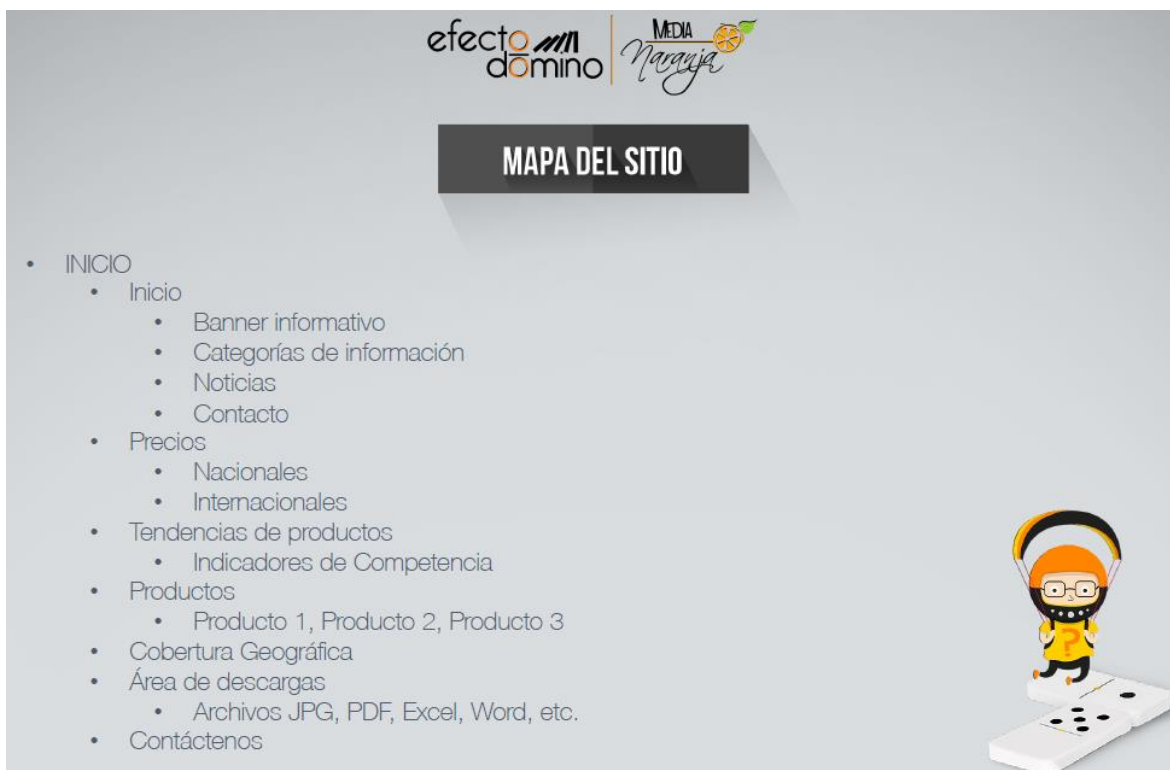
A continuación una muestra de su alcance:



2. Figura. Demo / Plataforma Virtual

Basado en los requerimientos de los integrantes de la cadena de vegetales, hay cierta información que es necesaria ingresar y debe de contener el sitio, por lo que se muestra a continuación un ejemplar del mapa del sitio:

Diseño de mapa de sitio / plataforma virtual



3. Figura . Mapa del Sitio / Plataforma Virtual

Como se muestra en la gráfica 22, sobre el mapa del sitio este contendrá precios nacionales e internacionales de productos requeridos, extensión geográfica de cultivos, tendencias, precios históricos del producto a su elección (CIF y FOB), de las diferentes terminales con gráficas para análisis, entre otros.

Dicha página contará siempre con personal que le estará dando la alimentación manual y automática debidamente capacitada, esto se define en perfil técnico y descripciones del puesto.

Logrando consensuar que el tipo de alertas tempranas de índole mercantil sobre sus competidores era el tipo de información no solo podemos estar alerta a exportaciones de otros países competidores sino mejorar nuestros sistemas de producción y ordenarlos de forma que nuestra producción quede programada para entrar en los tiempos correctos donde la utilidad sea mayor debido a que los precios

en el mercado internacional son buenos , esto debido a que todos los países tienen su tiempos de temporadas altas y temporadas bajas y aprovechar las mejores ventanas de mercado.

El portal en sí, deberá de llevar información precisa base, como se muestra a continuación se hace un detalle y análisis de algunos productos agrícolas que responden a la consultoría y que son analizados de forma precisa, actualizada, que en conjunto son alarmas tempranas en concepto de comercio exterior y pueden ayudar a solventar y/o resolver algunos contratiempos con la producción nacional, dando así mayor orden en su producción y salida de exportaciones.

b. Información estadística para plataforma virtual

5. Análisis de Información Estadística

Se consideran los mercados de EEUU debido que son los mercados donde los productos son exportados actualmente, y el mercado de Egipto y Kenia son también escogidos ya que dichos países representan la competencia para el mercado en la Unión Europea.

Productos agrícolas de exportación incluidos en el estudio:

- ✓ Arveja China
- ✓ Arveja Dulce
- ✓ Ejote Francés
- ✓ Calabacines (Green Zucchini, Sunburst, Patty Pan)
- ✓ Mini Zanahoria

Aunque se tomaron en cuenta cítricos como limón persa, Okra, Calabazas de otro tipo los cuales son significativos en cuanto a la estadística.

6. Importancia social de los cultivos del estudio

La importancia de estos productos no solo se debe al volumen que se exporta, lo cual es bastante significativo como utilidad para las empresas y el país, sino que también logra involucrar a una buena parte del sector obrero de Guatemala, siendo este generador de alrededor de 20,000 empleos directos y más de 30,000 indirectos. Guatemala es uno de los principales productores de arveja en el planeta.

La arveja es considerada un vegetal gurmé de alta calidad, que posee un buen sabor y muchos nutrientes, por lo que es bien cotizada en los mercados de Norteamérica y Europa.

Así, la arveja se ha convertido en sinónimo de empleo y desarrollo en el altiplano central del país. Este cultivo, introducido en la década de 1970, es la principal fuente de trabajo para decenas de familias y pequeños empresarios que han dado a conocer al mundo la calidad y trabajo de los agricultores guatemaltecos.

Este cultivo permanece a las familias permanecer unidas en su tierra natal, ya que no tienen que movilizarse a otros departamentos para trabajar.

Las líneas de acción están orientadas a mejorar la productividad del cultivo y la calidad de acuerdo a los estándares del mercado objetivo, también asegurar la fitosanidad e inocuidad del producto de acuerdo a los requerimientos de las regulaciones propias del mercado en particular. Para lograr lo anterior, se trabaja en las áreas de capacitación, asistencia técnica, promoción comercial, investigación, mercadeo, sin descuidar el componente de responsabilidad social y empresarial.

7. Aspectos económicos de la arveja en Guatemala

Durante el año 2013, la cosecha de arveja china alcanzo 9 millones de quintales, según los datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación (MAGA)

- ✓ Estimación del Aporte al PIB Agrícola 2013 (%) N/D
- ✓ Costo de Producción: Q/ 26,223 Hectáreas
- ✓ Empleo Directo en Campo (jornales/año 2011): 3, 790,289
- ✓ Equivalente en Empleos Permanentes: 13,537.

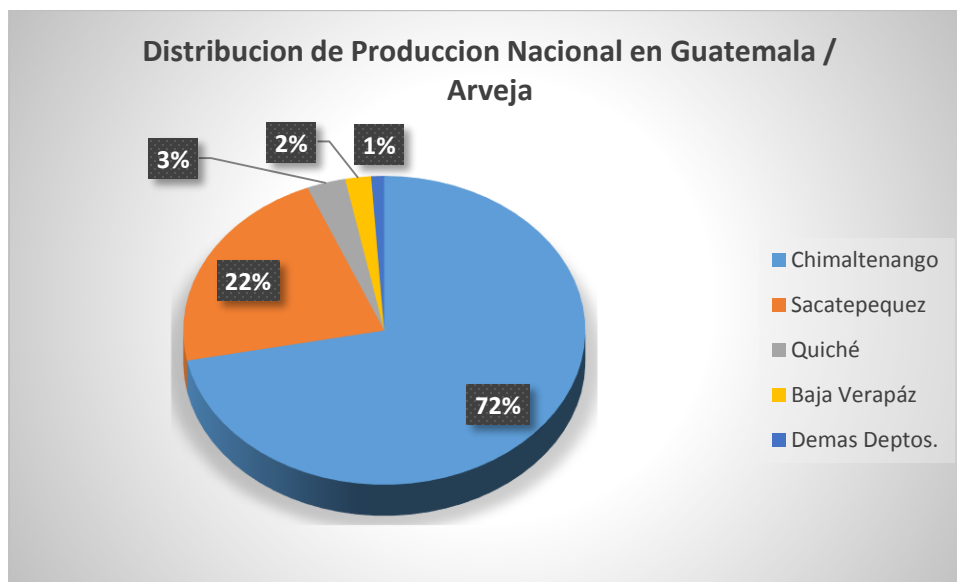
8. Comercio exterior de arveja 2005-2013

Arveja (guisantes, chicharos): (Partida arancelaria 0708.10.00 del SAC), tiene el 15% de derechos arancelarios a la importación, sobre el valor CIF.

9. Producción Nacional de Arveja en Guatemala

La producción nacional se encuentra distribuida de la siguiente forma: Chimaltenango (69%), Sacatepéquez (21%), Quiche (3%), Baja Verapaz (2%) y los demás departamentos de la República suman el (5%) restante.

El 94.5% de la superficie cosechada se encuentra concentrada en 4 departamentos: Chimaltenango (65.2%), Sacatepéquez (23.8%), Quiché (3.4%) y Baja Verapaz (2.1%).



4. Figura. Distribución de la producción nacional de arveja en Guatemala

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE-



5. Figura . Producción Nacional de arveja china en Guatemala

Fuente: INE – deGuate.com

El área producción y rendimiento según datos recabados son los siguientes:

Año	Área Estimada (Ha)	Producción (TM)	Rendimiento Estimado (TM / Ha)
2012	7785	40485.48	0.26
2013	7900	44534.02904	0.25
2014	7950	46760.73049	0.24

Cuadro 1. Área de Producción y Rendimiento de Arveja en Guatemala.

Fuente: DIPLAN / MAGA / INE

Los mayores importadores de arveja son los siguientes países:

Nº	País	%Var	%Part	Total Imp.
		2011- 2012	2011- 2012	2012
				(millón US\$)
1	Estados Unidos	5%	18%	64.85
2	Países Bajos	24%	14%	42.32
3	Canadá	15%	14%	45.01
4	Reino Unido	4%	13%	44.99
5	Bélgica	1%	10%	37.82
6	Francia	1%	4%	15.32

7	Alemania	-7%	4%	14.46
8	Japón	48%	3%	7.58
9	Noruega	-4%	3%	11.54
10	Malasia	20%	2%	5.17
1000	Otros Países (126)	0%	15%	54.59

Cuadro 2. Mayores Importadores de Arveja del Mundo.

Fuente: Banco Nacional de Perú

Los mayores exportadores del mundo son los siguientes países:

Nº	País	%Var	%Part	Total Exp.
		2011-2012	2011-2012	2012
				(millón US\$)
1	Estados Unidos	17%	17%	42.95
2	Guatemala	28%	17%	38.76
3	Países Bajos	-10%	14%	44.58
4	China	-38%	10%	47.42
5	Francia	37%	7%	15.52
6	Perú	5%	6%	17.08
7	México	33%	4%	9.34
8	Egipto	87%	4%	6.35

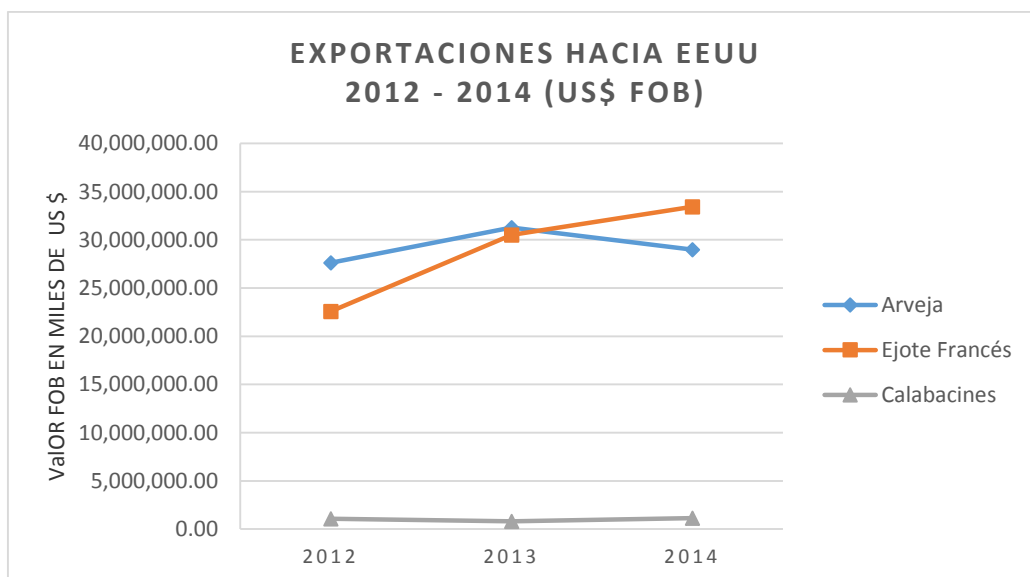
9	Bélgica	-19%	4%	12.79
10	Alemania	21%	3%	6.2
1000	Otros Países (88)	27%	16%	36.36

Cuadro 3. Mayores Exportadores de Arveja del Mundo.

Fuente: Banco Nacional de Perú

La producción actualmente en Guatemala de exportación hacia los EEUU como mayor socio comercial es la siguiente:

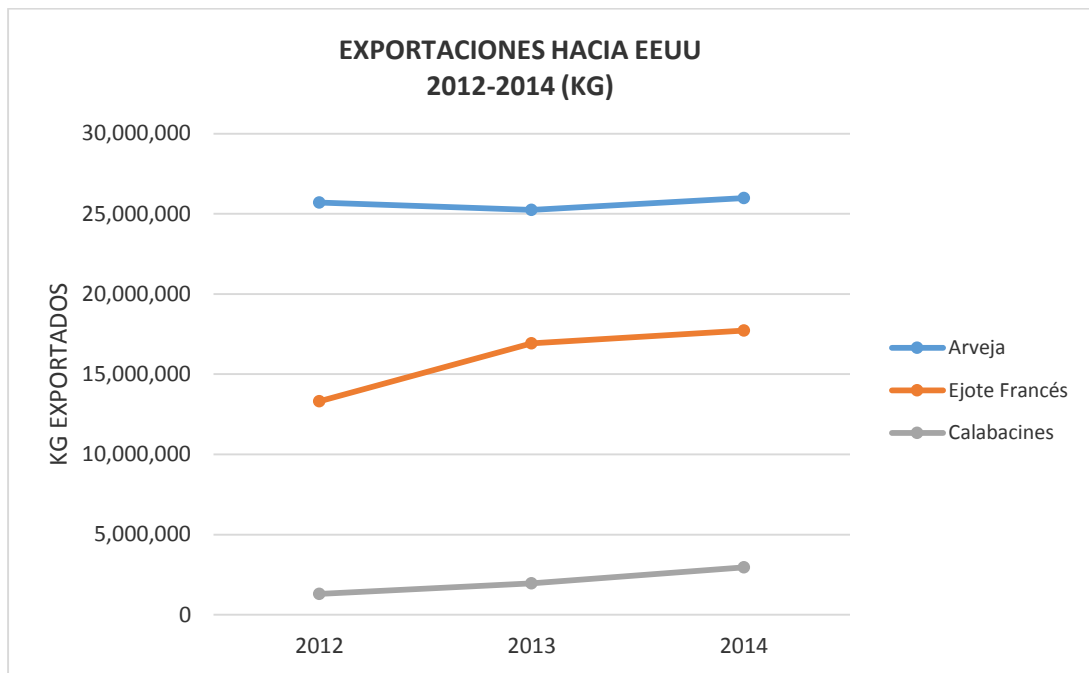
US \$ FOB



Gráfica 1. Exportaciones de Guatemala (productos bases) hacia EEUU en US \$ FOB

Fuente: Banguat

KG X AÑO



Gráfica 2. Exportaciones de Guatemala (productos bases) hacia EEUU. (KG)

Fuente: Banguat

Para determinar nuestra producción, se logró determinar en arveja la cantidad de extensión que Guatemala tiene sembrado y el rendimiento de arveja a nivel nacional , en algunos lugares es más alto que otros pero el promedio del país para determinar con que potencialidad contamos nos muestra lo siguiente

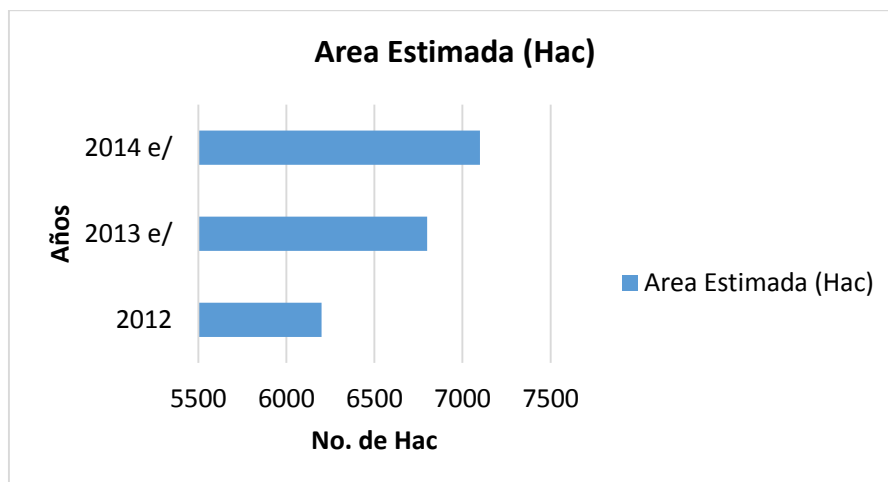


Gráfico No.3. Área Estimada Sembrada de Arveja.

Fuente: DIPLAN / MAGA / AGEXPORT

En cuanto al rendimiento se tiene el siguiente dato:

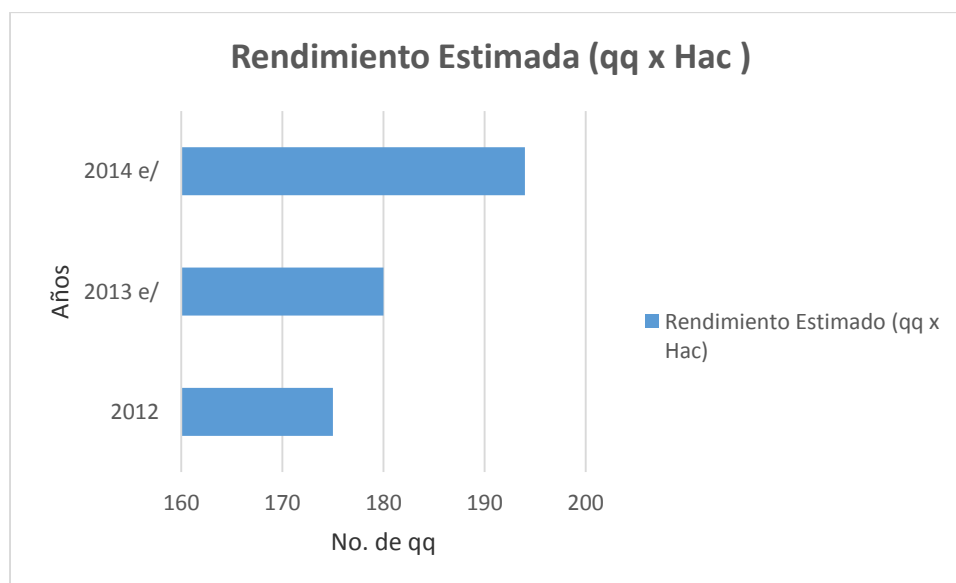


Gráfico No.4. Rendimiento Estimado de Arveja.

Fuente: DIPLAN / MAGA / AGEXPORT

Esto nos lleva a tener un volumen estimado de producción de:

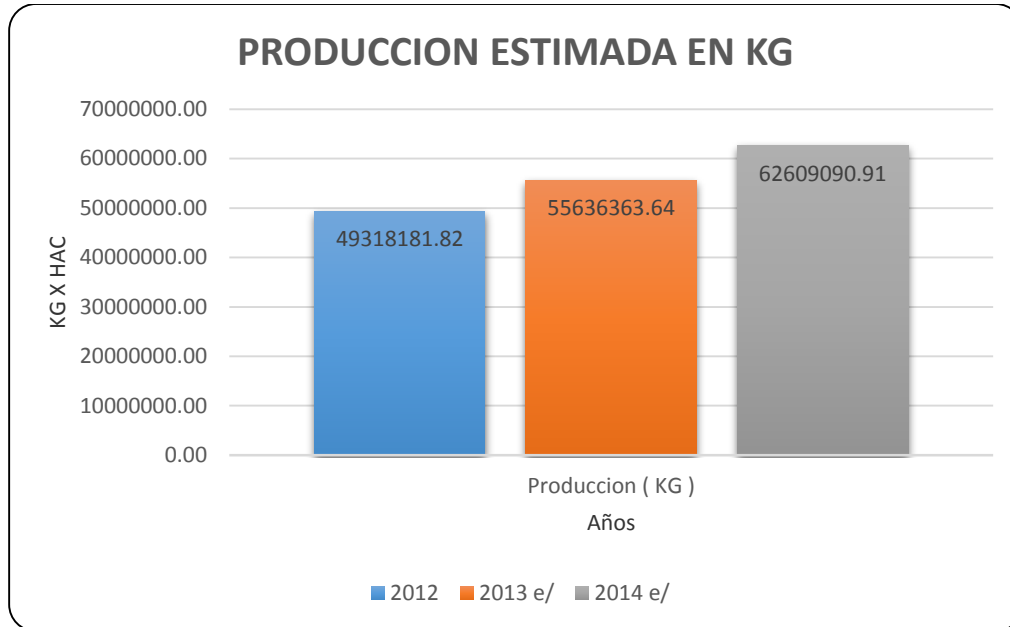


Gráfico No.5. Producción Estimada de Arveja.

Fuente: DIPLAN / MAGA / AGEXPORT

Con estos datos de los gráficos 4,5,6,7 se analiza la producción nacional, donde se puede lo sembrado, lo cosechado y lo exportado y nuestro rendimiento en arveja, lo cual nos da una pauta de comparación que más adelante analizaremos con nuestra competencia internacional.

10. Análisis de Precios en el Mercado Internacional

En la actualidad los precios de los mercados internacionales son basados por la alta afluencia de productos o viceversa, estos además entran a competir con un mercado libre que en el caso por ejemplo de arveja, compite con México y Perú, dos

grandes productores de arveja, donde los precios son determinados muchas veces por la calidad de los productos y los márgenes de utilidad por volúmene.

- **Arveja China**

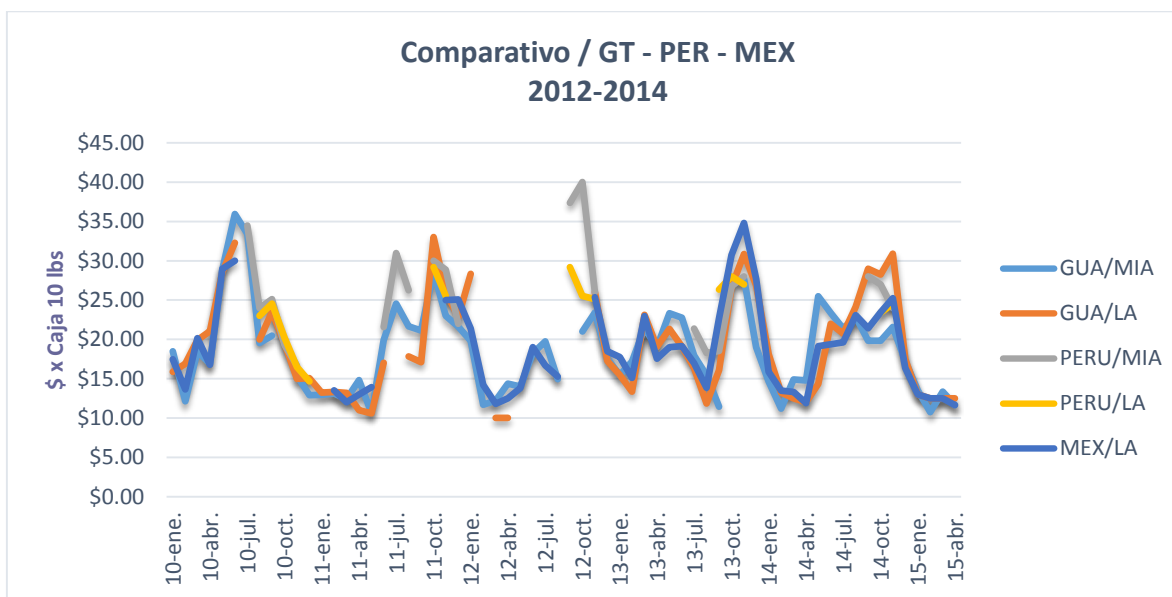


Gráfico 6. Análisis de Precios Comparativo Arveja China 2012 - 2014. EEUU

Fuente: AMS / USDA

Como se puede observar en la gráfica No. 8, se puede ver que los mayores precios en el mercado internacional de Miami son alcanzados por Perú, esto debido a su ventana climática que tiene, donde en comparación con Guatemala se encuentra en pleno invierno y la temporada no es idónea para exportación de dicho producto. Guatemala prácticamente pasa sus temporadas en una media de entre los \$15.00 a \$20.00.

- Arveja Dulce

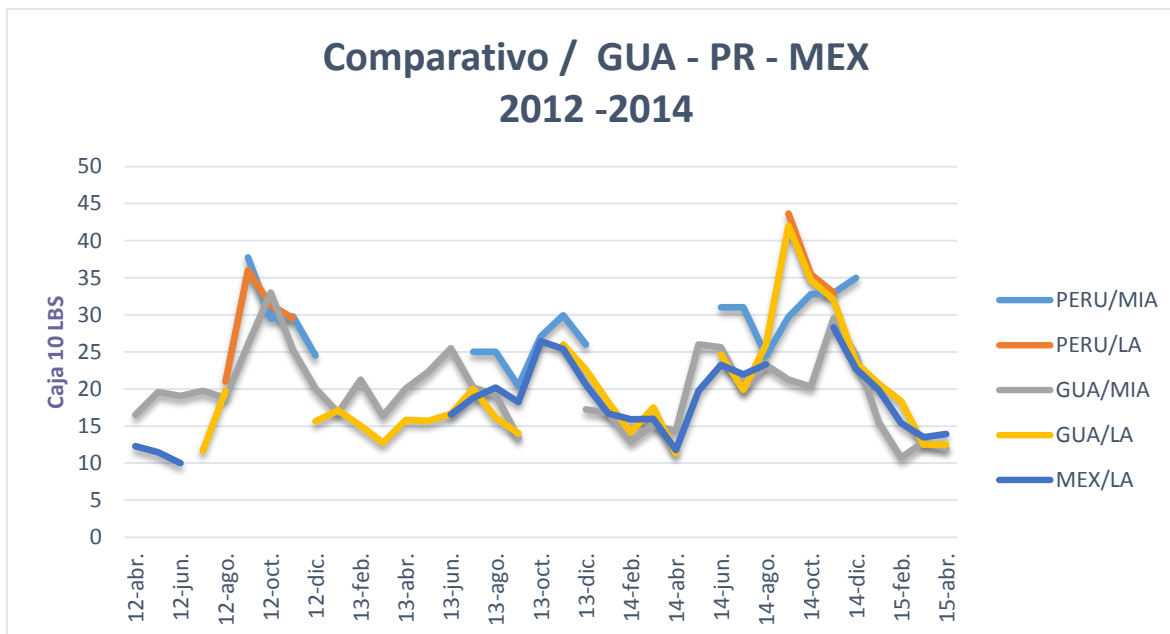


Gráfico 7. Análisis de Precios Comparativo Arveja Dulce 2012 - 2014. EEUU

Fuente: AMS / USDA

La gráfica No. 9 nos muestra que el comportamiento de los precios que los exportadores Guatemaltecos reciben es bastante bajo con respecto al mercado de EEUU en Miami, dado que aunque sea tiene todo el año, los precios que alcanzan son de promedio de entre los \$15.00 a los \$20.00 , en el caso del mercado californiano, Guatemala alcanza precios bastante altos en las temporadas de agosto a octubre , más sin embargo los volúmenes de exportación para dicho mercado son más bajos con respecto a los de Miami.

- **Ejote Francés**

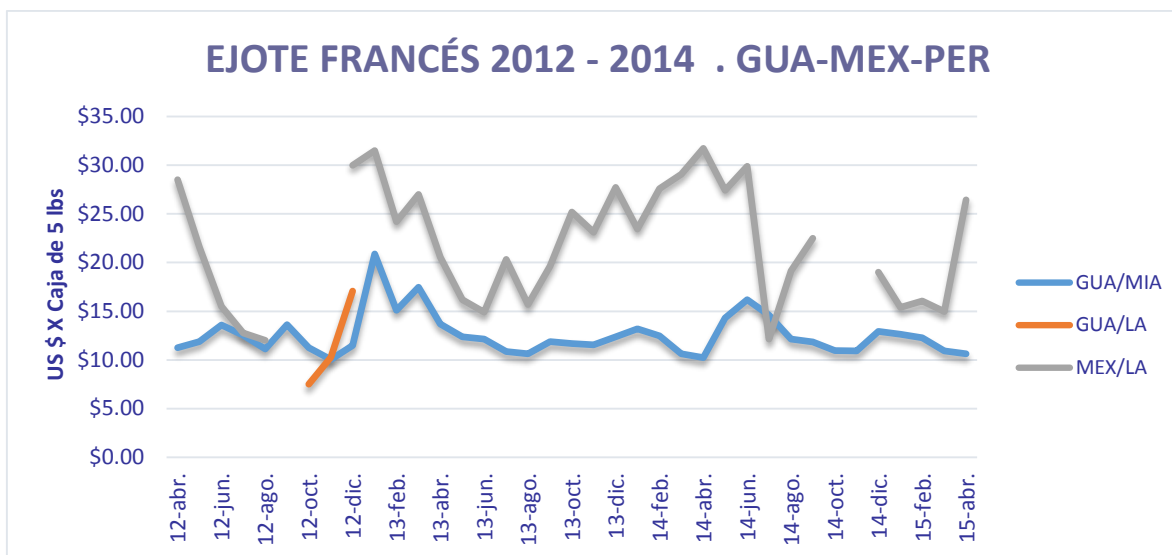


Gráfico 8. Análisis de Precios Comparativo Ejote Francés 2012 - 2014. EEUU

Fuente: AMS / USDA

En la gráfica No. 8, se puede apreciar que el mercado en cuanto a precios está dominado por el mercado mexicano, donde además de tener ejote prácticamente todo el año, también obtienen buenos precios, esto es debido a su competencia comparativa con respecto a su posición geográfica con EEUU; se observa que los precios por caja de ejote de 5 lb en Miami alcanzan un promedio de \$12.00 la caja, relativamente bajo en comparación con el mercado de Los Ángeles, California.

Dado que muchas de las preocupaciones de los exportadores guatemaltecos afrontan es la diferencia de precio en los mercados como EEUU, y esto según el análisis estadístico y de mercado se encuentra se centra en las siguientes características:

Calidad en varios factores:

- ***Fitosanitario***

Durante muchos años la inocuidad de la arveja guatemalteca se vio dañada su imagen debido a las constantes detenciones automáticas sobre su inocuidad y Fito sanidad, donde mucha de la producción nacional fue suspendido utilizando productos fitosanitarios no permitidos o en cantidades no permitidas. Además se dio varios casos donde la producción estaba contaminada con diferentes enfermedades como la *Ciclospora spp.*, *Salmonella spp.*, entre otros.

- ***Condiciones Físicas / Visuales***

Las condiciones de calidad visual, estas han sido mermadas, ya que producción de Perú y México ha llegado en mejores condiciones, muchas veces por tener tecnología de precisión mejor que la nuestra y otras por estar tener accesos más cercanos al destino final por razones de fletes y tiempos. A lo largo de un tiempo, muchos de los compradores en EEUU han adquirido producción de otros países con la idea que la calidad y apariencia (color) es superior a la nacional (Guatemala).

11. La estacionalidad de los precios de Arveja en el mercado de EEUU

En el mercado internacional, los mayores productores de arveja son Guatemala, México y Perú, las temporadas de producción son distintas. A continuación podemos observar una gráfica donde se ve claramente que Guatemala sale del mercado cuando los precios son más elevados, de esta forma Guatemala no puede captar los mejores precios anuales que siempre se dan.

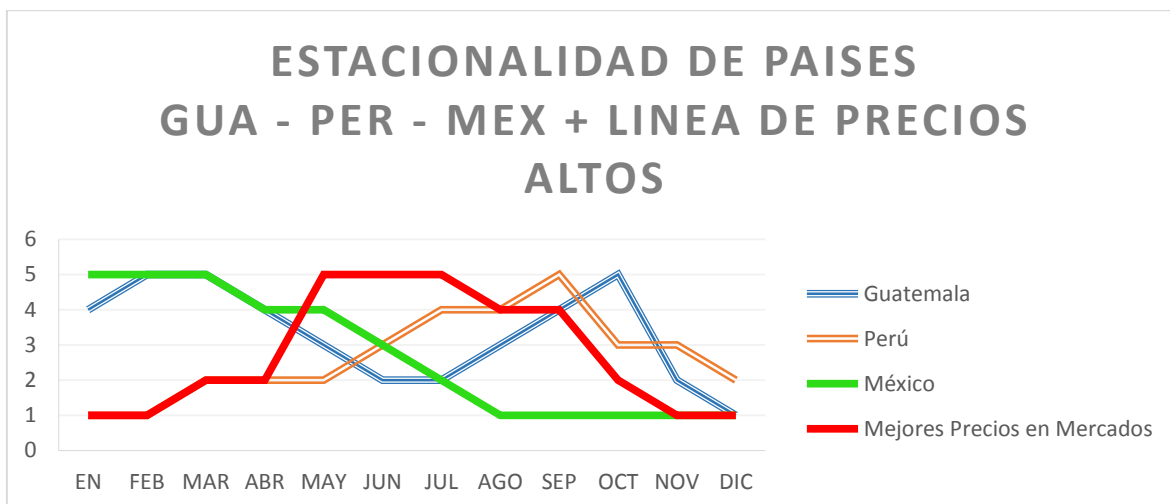


Grafico 9. Estacionalidad entre países (México, Guatemala, Perú).

Fuente: AMS-USDA

En la gráfica de arriba se puede observar que por condiciones climáticas (entrada de invierno) Guatemala deja de producir arveja de calidad y sale del mercado, y vuelve a entrar hasta en los meses de Octubre y Noviembre, esto lo deja fuera de la temporada de precios altos.

La ponderación del gráfico No.9 es de la siguiente forma:

- i. Siembra
- ii. Crecimiento de Cultivo
- iii. Inicio de cosecha / Exportación
- iv. Cosecha / Exportación
- v. Finalización de Cosecha / Exportación

La gráfica de estacionalidad fue basada en el listado de precios internacionales conjugados en Miami, California, con las estadísticas de Guatemala, México y Perú.

12. Análisis de los Competidores

Después de haber visto estas estadísticas, se buscó hacer un comparativo estadístico sobre volumen de producción de nuestros competidores, para así poder ver con que nos afrontamos y poderle dar solución o alternativas para poder mantener el mercado a flote, a continuación los datos estadísticos de nuestros mayores competidores:

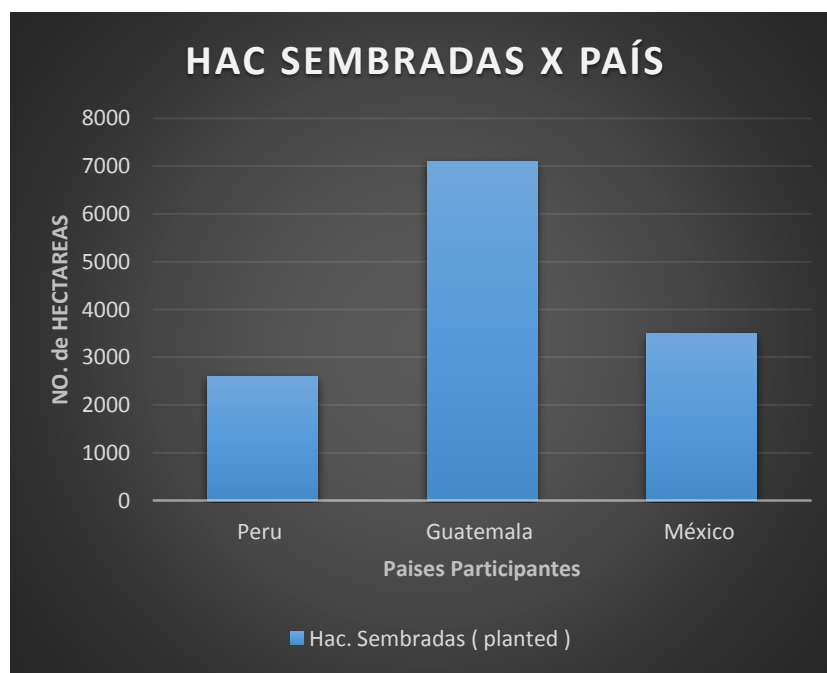


Grafico 10. Área sembrada en hectáreas sembrada en los diferentes países productores en Latinoamérica (México, Guatemala, Perú).

Fuente: AMS-USDA, SAGARPA, DIPLAN / MAGA, Banco Central de Perú

Esta gráfica nos muestra la cantidad de hectáreas sembradas por cada país, donde Guatemala encabeza el No. De hectáreas sembradas con respecto a sus competidores, le sigue México y Perú.

En esta siguiente gráfica, se muestra el nivel de producción o rendimiento de producción que se tiene en cada país:

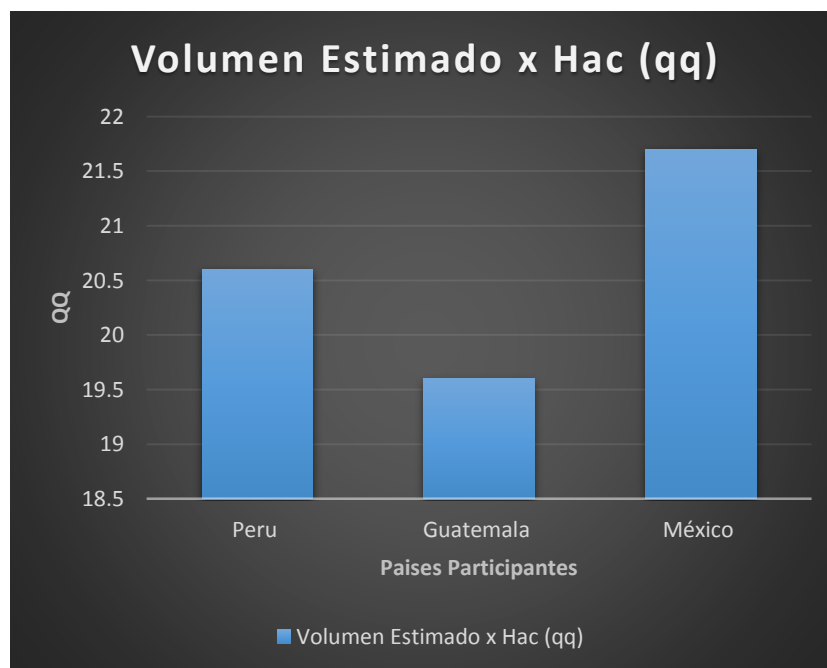


Grafico 11. Volumen estimado por hectárea sembrada en los diferentes países productores en Latinoamérica (México, Guatemala, Perú).

Fuente: AMS-USDA, SAGARPA, DIPLAN / MAGA, Banco Central de Perú

En esta gráfica se muestra el volumen estimado de producción de cada país productor de arveja, esto nos muestra que Guatemala, encabeza la exportación de arveja a nivel latinoamericano que tiene como socio EEUU pero en el rendimiento por cuestiones de inversión gubernamental en tecnología de precisión agrícola, México encabeza los rendimientos, los cuales son más parejos debido a su topografía que hace que los procesos de fertilización, fumigación y cosecha sean mecanizados y más estandarizados.

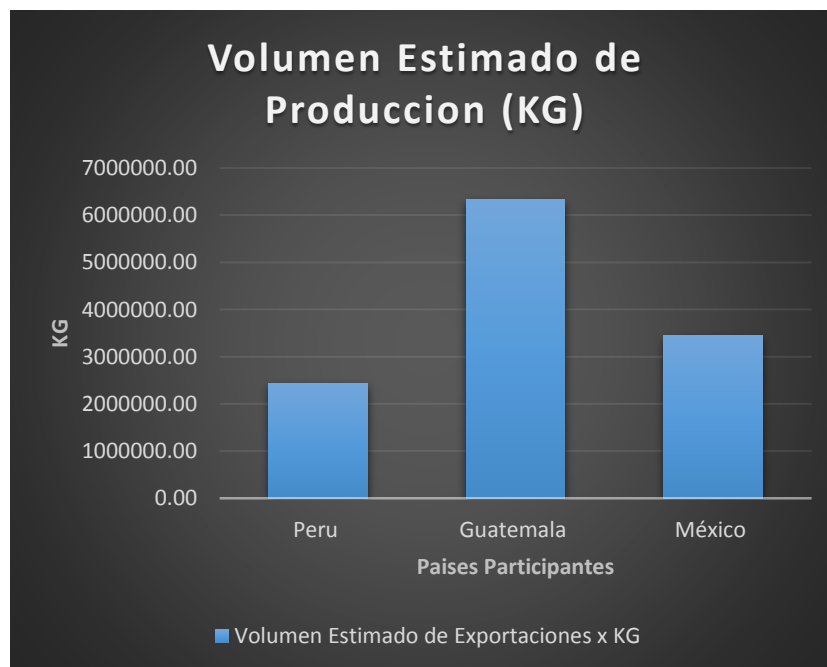


Grafico 12. Área sembrada en hectáreas sembrada en los diferentes países productores en Latinoamérica (México, Guatemala, Perú).

Fuente: AMS-USDA, SAGARPA, DIPLAN / MAGA, Banco Central de Perú

Dadas estas gráficas anteriores, lo que destaca ver y también sirve de alarma es que según Trade Map , el índice (%) de crecimiento entre el 2009 y el 2014 , México es el país que ha tenido mayor crecimiento , no solo en rendimientos sino en posicionamiento en el mercado de EEUU.

Sequía en California:

Debido a la sequía en California , que viene desde los años 2010 en adelante, donde ya se vio cada día más marcada , muchos de los productores de california de ejote (en sus diferentes presentaciones y variedades) han optado por emigrar a México donde han encontrado grandes oportunidades de negocio , no solo en renta de tierra

más barata sino en condiciones climáticas que favorecen el cultivo de dicho producto, es por esto que las exportaciones de México en los últimos años han crecido considerablemente y el mercado de california prácticamente ha sido impenetrable para los exportadores guatemaltecos, no solo por la lejanía del estado sino también que el exportador mexicano está muy cerca de la frontera de donde produce y de donde vende su producto.

Además de esto las condiciones climáticas y de riego por goteo, anudado a esto con tierras complemente planas donde la mecanización de suelo, fertilización, fumigación y cosecha pueden ser mecanizables, alcanzan una muy buena producción y calidad de dicho producto en el mercado para ser especifico de Los Ángeles.

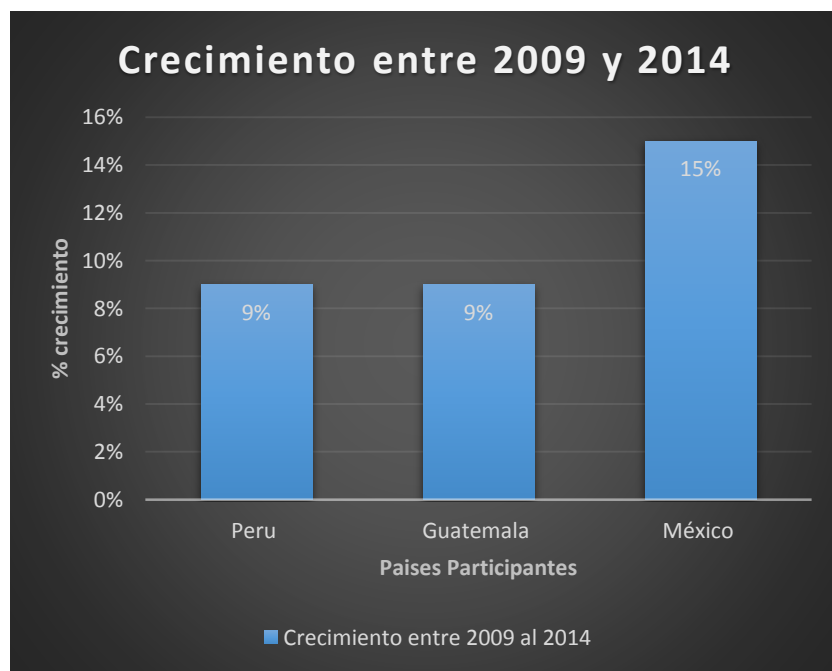


Grafico No.13. Porcentaje de participación de los diferentes países productores en Latinoamérica entre el 2009 y e 2014 (México, Guatemala, Perú).

Fuente: TRADE MAP

Se observa en el gráfico No. 14 que el crecimiento de México de cierta forma ha sido exponencial, debido arriba por las sequias en California y la migración de los productos hacia México, donde del 2009 al 2014 se puede observar un crecimiento del 15 % sobre los 9% de Guatemala y Perú, dicho dato sería una clara alerta para los países en competición con México.

Importaciones y Producción nacional de Ejote, Arveja y Calabazas en EEUU.

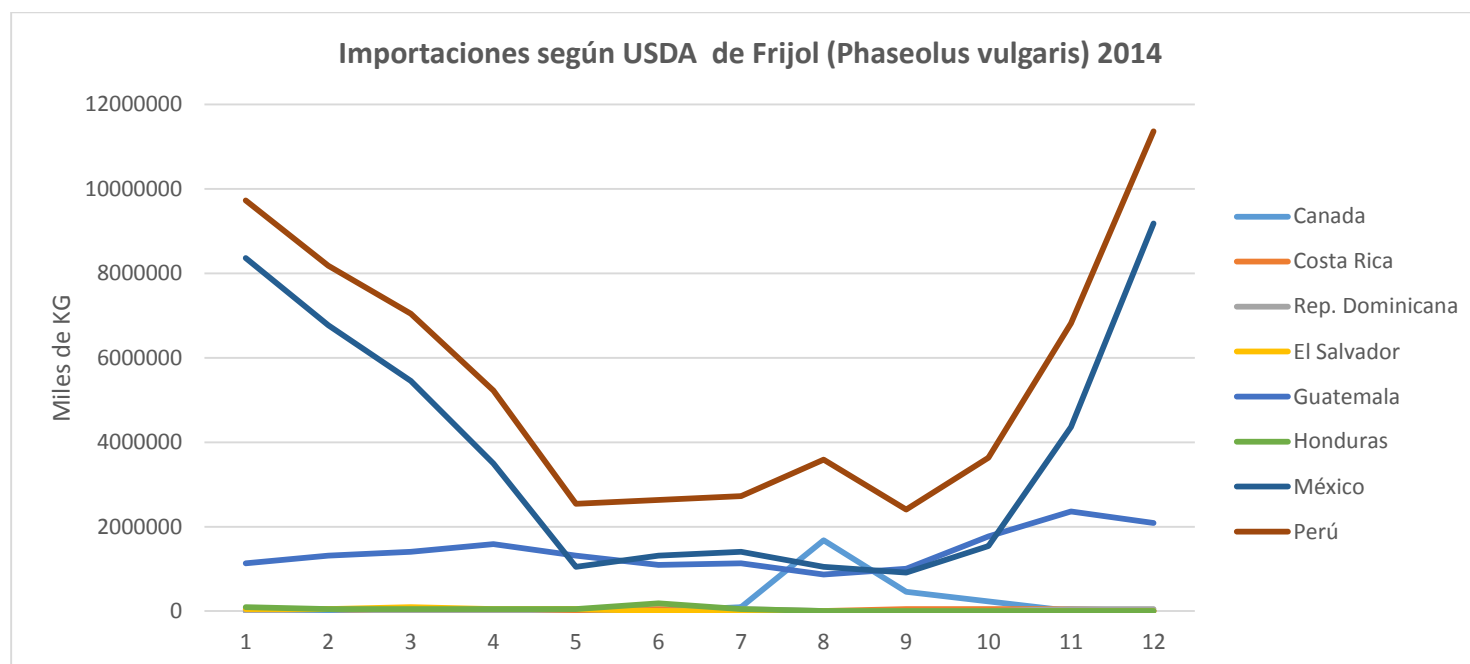


Gráfico No.14. Importaciones de Frijol (*Phaseolus Vulgaris* L.) 2014

Fuente. AMS / USDA

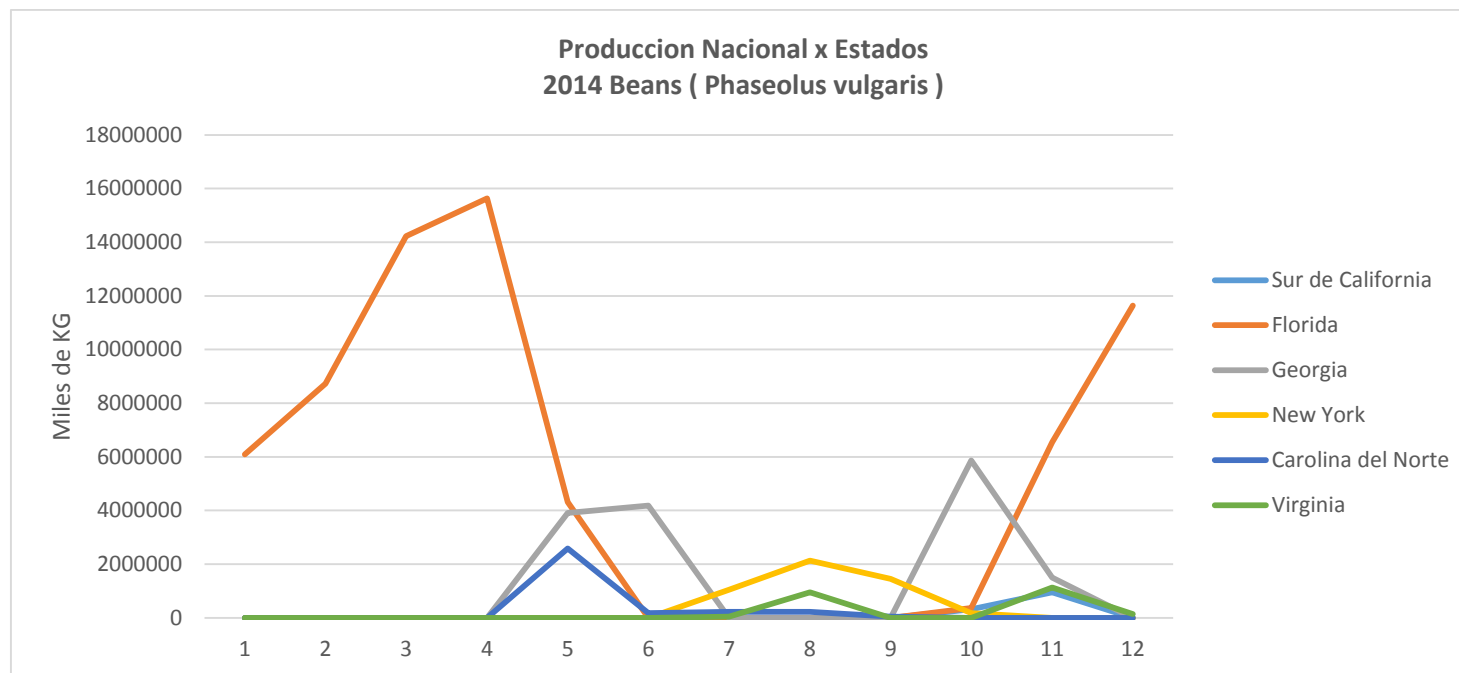


Grafico No.15. Producción Nacional de Frijol (*Phaseolus Vulgaris* L.) 2014

Fuente. AMS / USDA

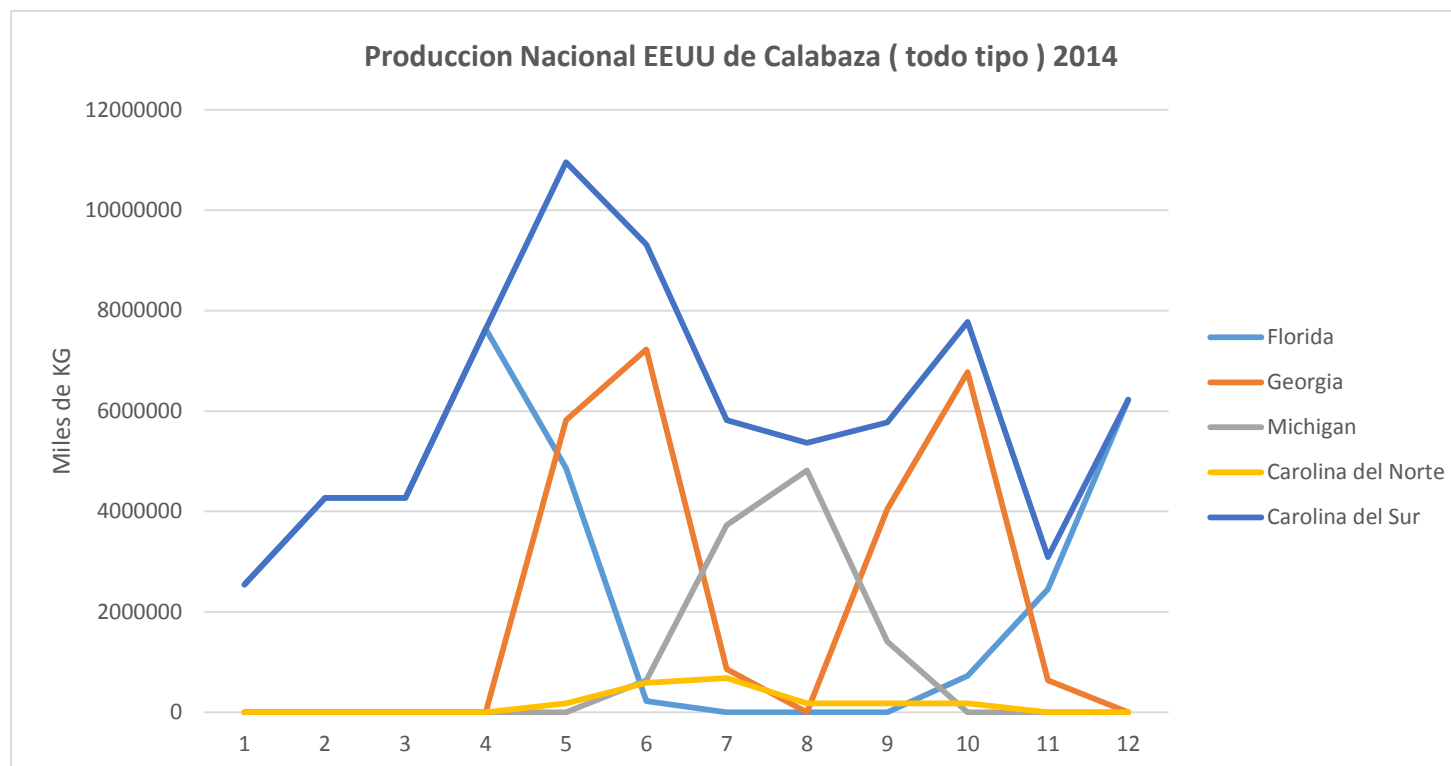


Grafico No.16. Producción Nacional de Calabazas (todo tipo) 2014

Fuente. AMS / USDA

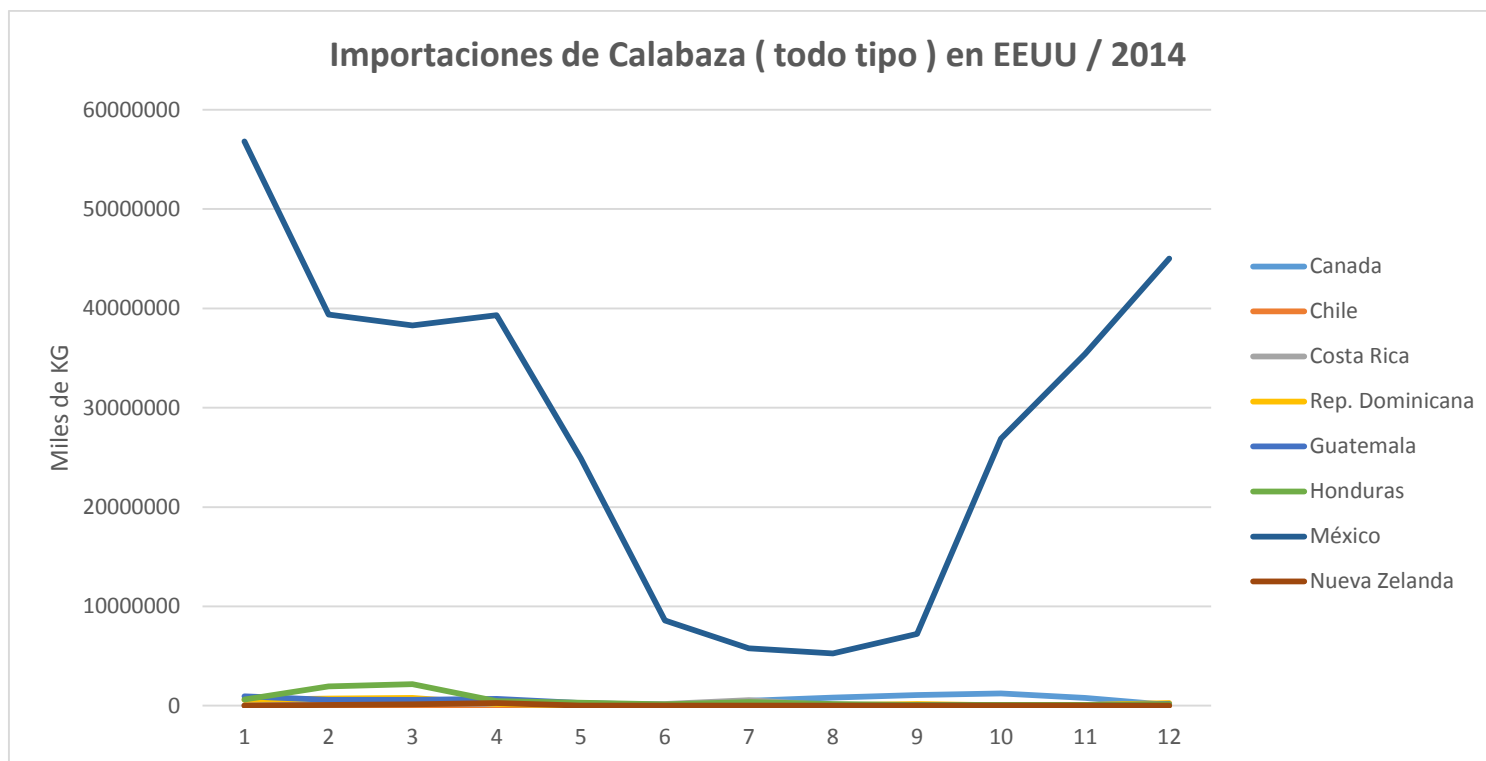


Gráfico No.17. Importaciones de Calabazas (todo tipo) 2014

Fuente. AMS / USDA



Gráfico No.18. Producción Nacional Arveja 2014

Fuente. AMS / USDA

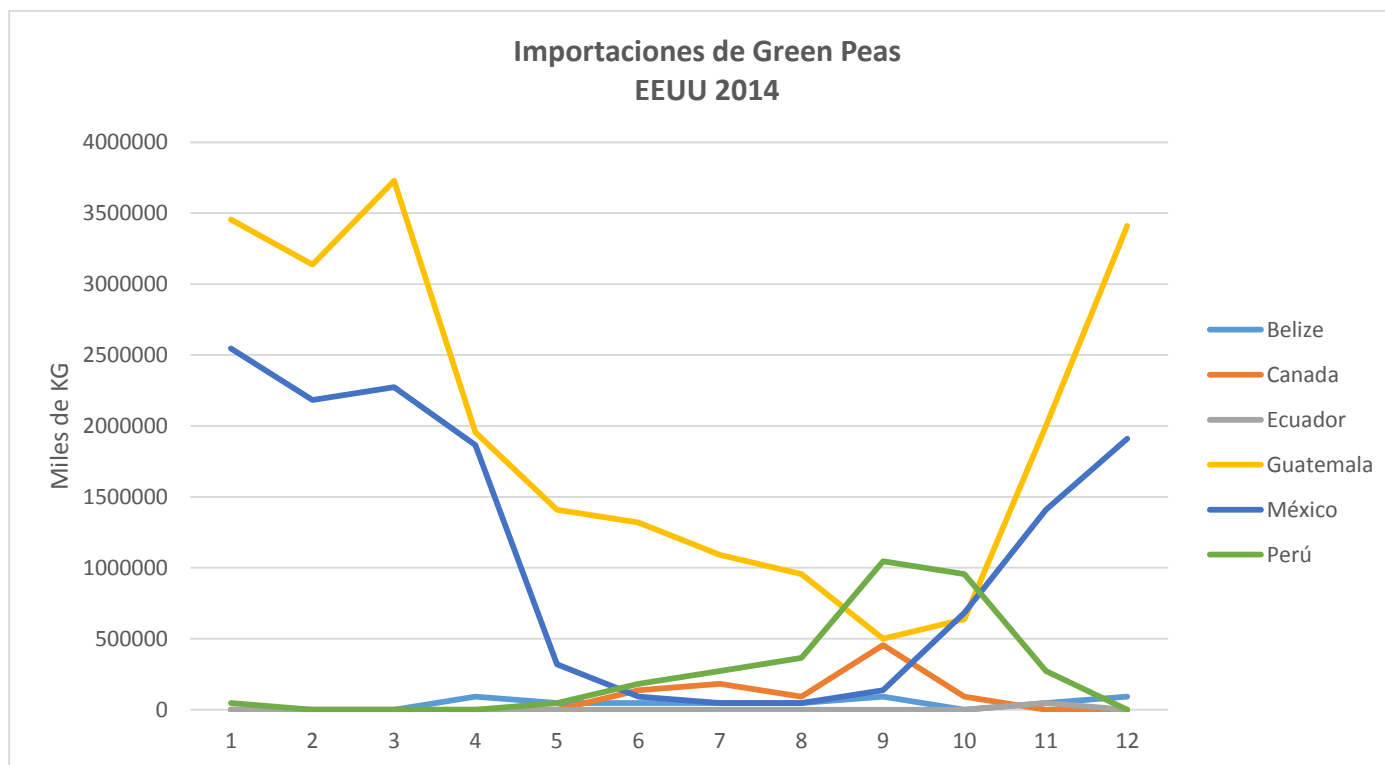


Gráfico No.19. Importaciones de Arveja 2014.

Fuente. AMS / USDA

13. Guatemala en la UE

Guatemala tiene datos interesantes en la UE, sus mercados principales son varios en tema de frutas y hortalizas, teniendo en cuenta que no se toman los productos tradicionales en este estudio, entre los productos no tradicionales podemos encontrar los siguientes:

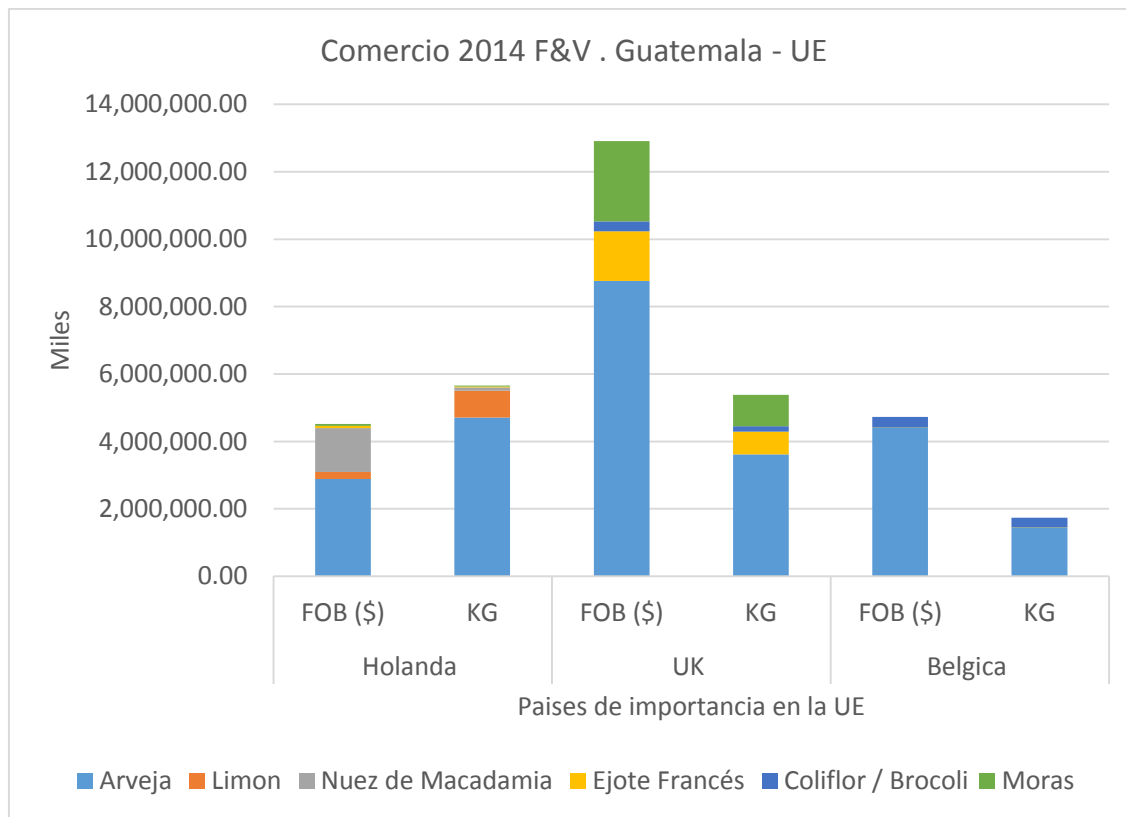


Gráfico No.20. Frutas y Vegetales por índice de importancia en la UE/ Países en importancia

Fuente: BANGUAT

Como se puede observar en la gráfica anterior, la gama de productos no es muy amplia, se ha podido observar que algunos otros productos como frutas tropicales

como el mango, rambután entre otros, tiene su impacto sin embargo no son relevantes estadísticamente y no aplica para las áreas de incidencia del proyecto MINECO GT-8000.

14. Análisis de Competidores en UE

Otro dato interesante es sobre las exportaciones de otro competidor hacia la UE, donde Guatemala exporta otra gran parte de su producción, el mayor competidor de Guatemala en la UE es Kenia, seguido por Egipto, a continuación podemos ver su evolución durante los años de 2009 al 2012 (no se tuvo más datos) y se puede ver un crecimiento exponencial en los últimos años:

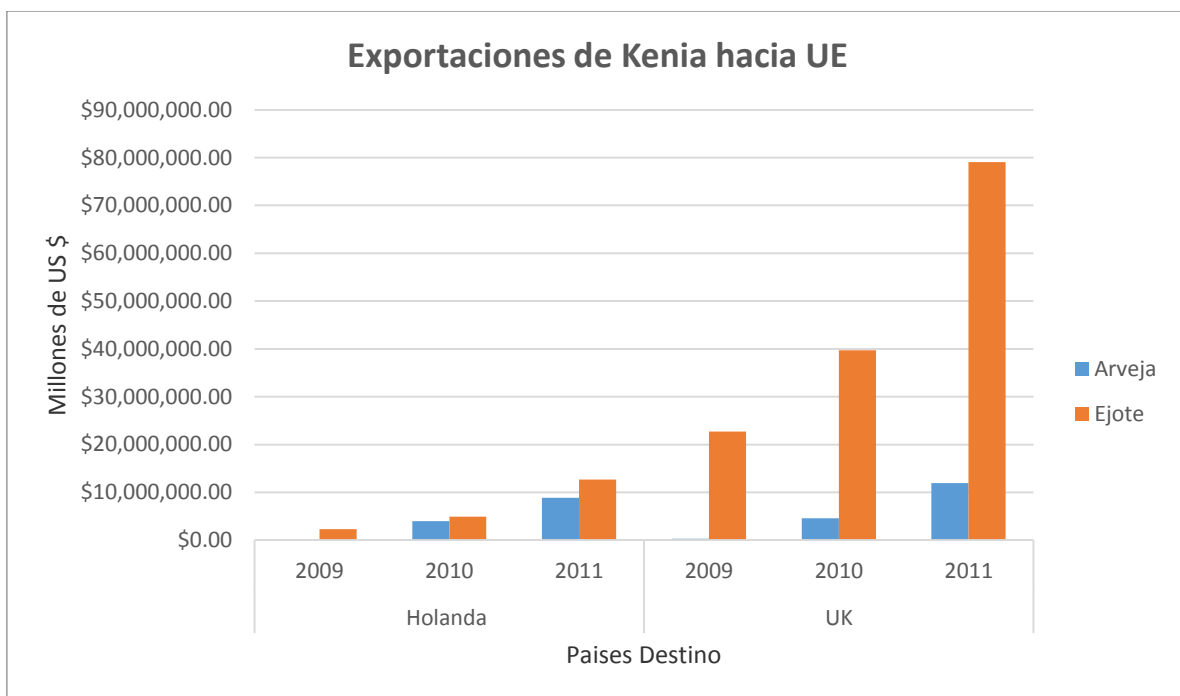


Gráfico No.21. Frutas y Vegetales por índice de importancia en la UE/ Países en importancia

Fuente: BANGUAT

Dadas estas estadísticas, en el sector de ejote francés se puede observar que Kenia tiene una ventaja muy encima de Guatemala, además de reportar (estimado) una producción de al menos 8,000 hectáreas producidas y una producción aproximada de 170 quintales por hectárea, 12 % menos que en Guatemala.

El otro dato interesante es que Egipto que entra entre los competidores en la UE, tiene un total de 21,000 hectáreas sembradas de las cuales hay casi 7,000.00 hectáreas para ejote francés, de las demás ellos están haciendo el resto en frijoles y otro tipo de vainas más gruesas como el Green Bean o ejote sazón.

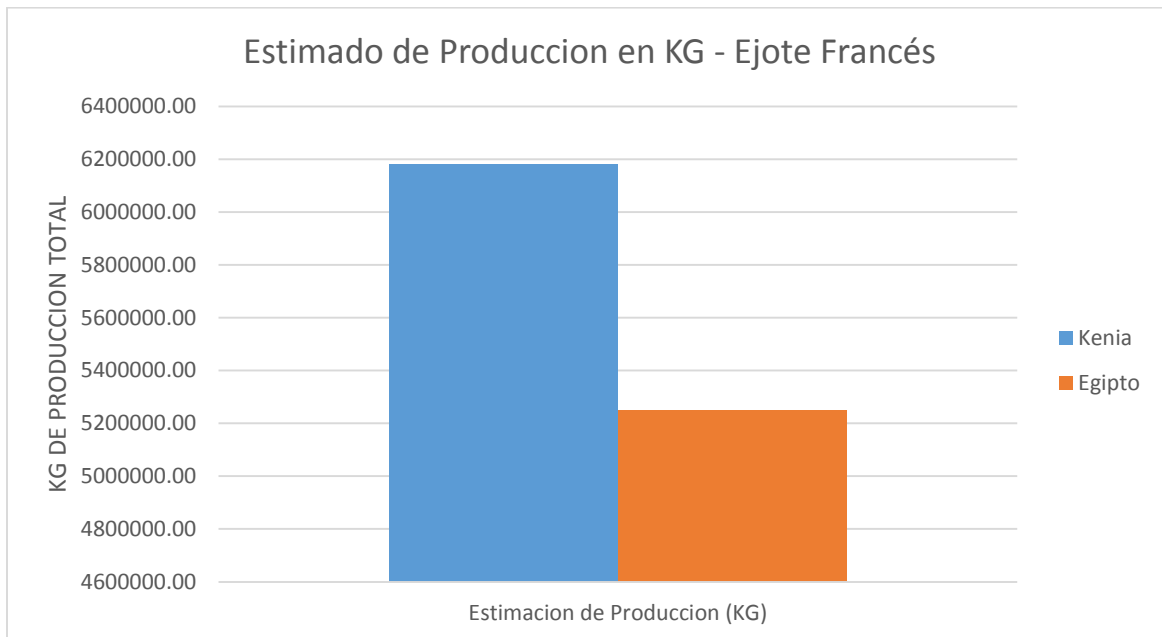


Grafico No.22. Frutas y Vegetales por índice de importancia en la UE/ Países en importancia

Fuente: BANGUAT

Esta gráfica anterior nos muestra el impacto de los países africanos en la UE, donde Kenia y Egipto son los mayores productores de ejote francés en el área africana y que por cercanía al continente europeo tiene accesos más rápidos y baratos.

Cosecha de Ejote Francés en África

Cropping period												
Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Senegal												
Burkina												
Kenya												

Gráfico 23. Cosechas de países africanos productores de Ejote Francés.

c. Regulaciones de Importación Fitosanitarias hacia EEUU y UE.

- ✓ **Importación hacia EEUU**
- ✓ **Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos (FSMA) de la FDA -**

Inspección y cumplimiento

La FSMA otorga a la FDA nuevos instrumentos importantes para la inspección y el cumplimiento, entre ellos:

- Frecuencia de la inspección obligatoria: la FSMA establece una frecuencia de inspección obligatoria, basada en el riesgo, de los establecimientos de alimentos y exige que la frecuencia de la inspección aumente inmediatamente.
- Acceso a los registros: la FDA tendrá acceso a registros, incluidos planes de inocuidad de los alimentos de la industria, y las empresas de registros deberán seguir documentando la aplicación de sus planes. o Pruebas por laboratorios acreditados.

Importaciones hacia EEUU

La FSMA otorga a la FDA facultades sin precedentes para garantizar que los alimentos importados cumplan las normas de los EE. UU. y sean inocuos para los consumidores estadounidenses. Algunas facultades nuevas son:

- Responsabilidad de los importadores: por primera vez, los importadores tienen la responsabilidad explícita de verificar que sus proveedores

extranjeros tengan los controles preventivos correspondientes para garantizar que el alimento que producen sea inocuo. (El reglamento y orientación definitivos están previstos para 1 año después de la promulgación).

- Certificación de terceros: la FSMA establece un programa por el cual terceros calificados pueden certificar que los establecimientos de alimentos extranjeros cumplen las normas estadounidenses de inocuidad de los alimentos. Esta certificación puede emplearse para facilitar el ingreso de las importaciones. (El establecimiento de un sistema para que la FDA reconozca a los organismos de acreditación está previsto para 2 años después de la promulgación).
- Certificación de alimentos de alto riesgo: la FDA tiene la facultad de exigir que los alimentos importados de alto riesgo vayan acompañados de una certificación creíble de terceros u otra garantía de cumplimiento como condición de ingreso en los EE. UU. o Programa voluntario para importadores calificados: la FDA debe establecer un programa voluntario para importadores que disponga la agilización del examen e ingreso de alimentos procedentes de los importadores participantes. Entre otras cosas, la elegibilidad se limita a los importadores que ofrezcan alimentos de establecimientos certificados. (La puesta en práctica está prevista para 18 meses después de la promulgación).
- Facultad de denegar el ingreso: la FDA podrá denegar el ingreso a los EE. UU. a los alimentos procedentes de un establecimiento extranjero si dicho establecimiento, o el país donde se encuentre dicho establecimiento, le niega acceso a la FDA.

✓ **Exportaciones hacia la UE**

Las importaciones de alimentos deben cumplir, entre otras, las siguientes condiciones generales:

- principios y requisitos generales de la legislación alimentaria: todas las fases de la producción de alimentos y piensos y su distribución
- trazabilidad: los importadores de productos alimenticios y piensos deberán identificar y registrar al proveedor en el país de origen [Reglamento (CE) nº 178/2002, artículo 18]
- normas generales relativas a la higiene de los productos alimenticios y a la higiene de los alimentos de origen animal
- normas sobre residuos, plaguicidas, medicamentos veterinarios y contaminantes de y en los alimentos
- normas especiales sobre alimentos y piensos modificados genéticamente, bioproteínas y nuevos alimentos
- normas especiales sobre determinadas categorías de productos alimenticios (por ejemplo, aguas minerales, cacao o ultracongelados) y alimentos destinados a poblaciones específicas (por ejemplo, lactantes y niños de corta edad)
- requisitos concretos de comercialización y etiquetado de materias primas para la alimentación animal, piensos compuestos y piensos destinados a objetivos de nutrición específicos
- normas generales de los materiales destinados a estar en contacto con alimentos
- controles oficiales e inspecciones destinados a asegurar el cumplimiento de la normativa de la UE relativa a alimentos y piensos.

Si un país que no pertenezca a la Unión Europea (UE), surge con problemas que ponga en riesgo la vida humana y/o animal, o con repercusión al medio ambiente, éste puede ser suspendido en sus exportaciones.

Requisitos generales

Las exportaciones de vegetales y productos vegetales a la UE deben:

- Ir acompañados de un certificado fitosanitario expedido por las autoridades competentes del país exportador.
- Pasar las inspecciones aduaneras en el punto de entrada de la UE.
- Ser importadas en la UE por un importador inscrito en el registro oficial de un país de la UE.
- Ser notificadas a las aduanas antes de su llegada al punto de entrada.

Si los envíos de vegetales o productos vegetales originarios de un país no perteneciente a la UE pueden suponer un riesgo para la UE, los países miembros o la Comisión Europea podrán adoptar medidas de emergencia temporales.

Requisitos adicionales

Las semillas y el material de reproducción deben cumplir una serie de requisitos de comercialización específicos para asegurar la sanidad y la calidad. Las condiciones específicas se aplican a:

- Plantas oleaginosas y textiles
- Cereales
- Plantas hortícolas
- Patatas de siembra
- Remolacha (azucarera y forrajera)
- Vides
- Plantas frutícolas

- Plantas forrajeras
- Plantas ornamentales
- Plantas forestales

La UE dispone de normas que velan por la protección de obtención vegetal relativa a los derechos de propiedad intelectual para las variedades vegetales válidos en toda la UE. El sistema es aplicado por la Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales (CPVO).

d. Estudio sobre diversificación de la producción hortofrutícola en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez, con fines de exportación.

En la actualidad las zonas de Chimaltenango y Sacatepéquez ofrecen una gran variedad de frutas y hortalizas, siendo uno de los motivos su calidad de suelos y micro climas, que varían con alturas para la producción de los 1000 metros sobre el nivel del mar hasta los 2100 msnm.

Los cultivos más comunes de exportación producidos en el área suelen ser arveja (china, dulce, en grano), brócoli, col de Bruselas, calabacines, lechuga, zanahoria, apio, remolacha, entre otros, mas sin embargo se buscan cultivos que en algún momento puedan ser sustituyentes de los comúnmente ya se cultivan en mencionada región.

Los factores más importantes que se toman para dichas sustituciones suelen sr los siguientes:

1. Condiciones climáticas favorables.
 - Clima.
 - Suelo.

- Temperaturas (máximas y mínimas)
- Humedad relativa.

2. Comerciales

- Posible oferta
- Demanda del mercado internacional
- Logística (empaque y transporte)

Habiendo analizado diferentes cultivos en base a las condiciones anteriormente mencionadas, se hizo un listado de posibles cultivos que pudieran ser algunas alternativas, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- **Albahaca**
- **Chives (variedad fría y caliente)**
- **Bok Choy**
- **Alcachofa**

Además de estos cultivos, se observó amplia gama de productos exóticos que podrían ser introducidos en las zonas del proyecto (Chimaltenango y Sacatepéquez), dichos productos son provenientes de Colombia en base a sus características similares de clima y otras similitudes mencionadas con anterioridad, además de basarse en información de algunos miembros del comité de cadenas integrantes del proyecto los cuales tienen conocimiento del éxito de dichos productos del país sudamericano, de las especies se contabilizan las siguientes variedades:

- Uchuva (*Physalis peruviana* L)
- Maracuyá (*Passiflora edulis*)
- Gulupa (*Passiflora pinnatistipula*)
- Borojó (*Borojoa patinoi*)
- Tomate de árbol o Tamarillo (*Solanum betaceum*)

Dichos productos tienen un potencial de mercado tanto en EEUU y Europa, por sus características nutricionales, sabor y actualmente en el caso de Colombia lo consume de forma local y lo exporta hacia EEUU y Europa. En la actualidad Guatemala carece de estos materiales vegetativos pero se recomienda hacer pruebas de campo con materiales importados para ver la adaptación y manejo de dichas frutas exóticas.

Entre los mercados demandantes por productos nacionales también se encuentran mercados como el de Asia que hasta el momento es un mercado desconocido pero que pueda ser según fuentes expertas en comercio internacional un mercado amplio para la producción nacional y también para el comercio de productos agrícolas, congelados, secos, deshidratados entre otros, pero se necesita mayor información sobre productos específicos.

A continuación se presenta un perfil de mercado sobre las variedades con más similitudes y que pueden ser una forma de diversificar la oferta en el altiplano de Guatemala:

15. CULTIVO DE ALBAHACA

Nombre común: Albahaca, Alhábega, Alfábega, Basílico, Hierba real, Hierba de los reyes, Alfavaca, Albahaca de limón, Albahaca francesa, Albahaca mondonguera, Albahaca moruna, Albahaquita

Descripción: Planta anual de 30 a 50 cm de altura. Hojas anchas, jugosas y aromáticas. Agradable olor, las flores se agrupan en espigas, blancas o rosadas. Florece en verano. Hay numerosas variedades. Hay una color morado que es decorativa.

Suelo: Crece bien en tierra fresca, ligera y bien drenada.

Siembra: Se cultiva a partir de semillas que se siembran a principios de primavera, germinan a los 10 o 14 días. Siembra directa o en maceta, al parecer aguanta trasplante. Sembrar las semillas a poca profundidad, al calor suave de los últimos días de primavera y trasplantar a mediados del verano, con cuidado de no dañar las raíces.

Luz/Temperatura: Sensible a las heladas, le gusta mucho el sol o media sombra.

Cosecha: Para que la planta dure más tiempo se despunta las flores, pues se seca después de la floración, así dura hasta dos años. Se cosecha tierna y se come cruda o apenas cocinada para que no pierda el aroma, se puede secar en ramilletes a la sombra, colgados hacia abajo, luego moler y guardar en frascos tapados. Para secar se cosecha poco antes de florecer, cuando tiene mayor concentración de aceites aromáticos.

Mercado y Usos

Propiedades medicinales: Combate la depresión, el agotamiento, el insomnio y la jaqueca. Es digestiva, antiespasmódica, contra la inapetencia, dispepsias nerviosas, es carminativa, puede aumentar la secreción de leche en las madres. Es diurética y disminuye estados febriles. Se la utiliza como digestiva, contra espasmos gastrointestinales, es diurética, contra parásitos intestinales y en dispepsias nerviosas. También como vulneraria y para calmar irritaciones cutáneas. Es antitusiva y es muy propicia contra la faringitis y laringitis. Se emplea en jaquecas de origen nervioso o digestivo, como sedante, desinflamante de aftas y pezones irritados.

Usos: Para condimentos de sopas, ensaladas, carnes blancas y rojas, pastas, estofados, guisos y salsas. Es muy apreciada en el arte culinario, entre otras preparaciones, el pesto se realiza con ajo picado, albahaca picada y aceite de oliva.

Se la emplea en potpourris, en perfumería para preparar lociones, jabones y productos de cosmética, también frecuentemente en licorería. En ensaladas aporta un exquisito aroma a jengibre.

Oferta Mundial y Demanda

Actualmente se importa de los siguientes países: Colombia, Perú, México y una producción nacional de Florida.

Los precios internacionales en EEUU son de la siguiente forma :

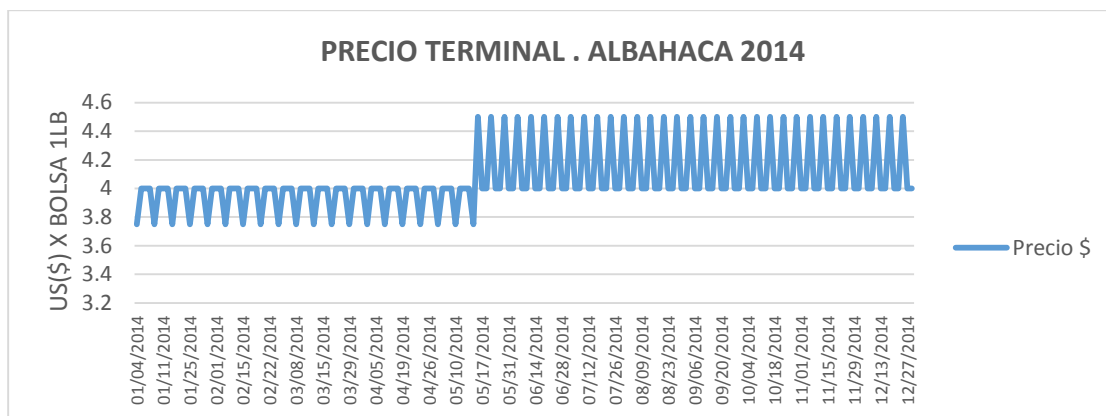


Gráfico 24. Precios Terminales Albahaca EEUU 2014.

Fuente : AMS / USDA .

Dicha comportamiento que se puede observar en cuanto a una variación de precios de enero a abril se da principalmente por la gran oferta mundial que existe hacia los EEUU de parte de Latinoamérica, sin embargo desde la temporada lluviosa en Latinoamérica la demanda decrece considerablemente y los precios suelen subir de \$4.00 hasta \$5.00 la bolsa.

Empaque: El producto se empaqueta dependiendo del mercado, que puede ser nacional, EEUU o UE. La albahaca puede ser empacada en paquetes grandes, en pequeños ramos (bunches) o puesta directamente en bolsas de polietileno o

canastillas plásticas destinadas a mercados minoristas. Para EEUU se envía en dos presentaciones de 12 ramilletes de 42 g ó 24 ramilletes de 21 g; luego son colocados en cajas de cartón corrugado con una capacidad de 10 libras.



Figura 5. Presentaciones de albahaca para a granel y empaque final.

16. 2. CULTIVO DEL CHIVES

Descripción

El chive pertenece a la familia de las amarilidáceas en donde se encuentran también la cebolla y el ajo. Es una planta que se utiliza para propósitos culinarios y medicinales. Toda la planta (hojas, tallos y flores) puede ser utilizada ya sea cocida o en forma cruda, teniendo un sabor parecido al ajo pero más suave.



Descripción de la planta

El chive es una planta perenne que puede durar muchos años pero que comercialmente en nuestro medio permanece en el campo durante solo dos años. La planta tiende a formar macollas de hasta 30 cm de diámetro.

Tipos de chives y variedades

Los chives pueden ser de dos tipos: de hoja y de flor. Las variedades de hoja no tienen mucha tendencia a florecer y se siembran para producir hojas solamente. Existen variedades de hoja ancha y de hoja angosta. Las más utilizadas son dos variedades: Den hua 1 y 5 de Taiwán.

Requisitos de clima

Es una planta que se adapta a extremos de temperaturas bajas y altas sobreviviendo temperaturas de congelamiento. Las hojas permanecen verdes aún a temperaturas de 4-5 °C. La temperatura ideal para el chives es de 18-24 °C. Cuando crece en temperaturas muy calientes el chive será más fibroso y de más baja calidad, alta resistencia a heladas, en clima templado se da bien.

Requisitos de suelo

La planta tolera una amplia gama de suelos desde arenosos a arcillosos, pero crece mejor en suelos livianos y ricos en materia orgánica. No es muy sensitiva al pH, pudiendo sembrarse óptimamente entre 5.5- 7.5. El sistema radicular puede penetrar hasta unos 50 cm en suelos profundos.

Preparación y siembra

El chive se puede sembrar directamente por semilla o por plántulas obtenidas por división de las macollas. La semilla pierde su viabilidad rápidamente por lo que no debe guardarse más de 1-2 años.

Cosecha

La cosecha se realiza durante todo el año pero es más alta entre los meses de Marzo-Agosto, la frecuencia es de 3 a veces 4 veces por semana, produciéndose

unos 42,000 kilos de rendimiento en el ciclo de dos años. La cosecha se inicia 4-5 semanas después del trasplante.



Figura 6. Plantaciones de Chive

Oferta y Demanda

En un inicio de la década de los 90's el mercado asiático había sido el principal consumidor de dicho cultivo, desde la apertura del mercado y la inmigración asiática, este ha sido aceptada y usada en diferentes platos en la unión americana. La alta cocina suele muchas veces usarlo para platos de alta cocina y en la actualidad es común en los hogares en los EEUU.

Perfil del Mercado Asiático

- 4.1% de la población = 11 millones
- Crecimiento:
 - 2009: 17 millones
 - 2024: 25.4 millones
- Grupo afluente: \$46,695/cápita/año
- Nivel de educación: 38% Universitarios
- Nivel anual de compras: \$229 mil millones

La mayoría de asiáticos se agrupan en los estados de: California, NY, Hawái, Texas, Nueva Jersey y Massachusetts y existen nuevas colonias de crecimiento rápido en: Nevada, Carolina del Norte y Georgia donde prefieren zonas urbanizadas. Se estima que hay 30 diferentes y distintos grupos de asiáticos en los EEUU.

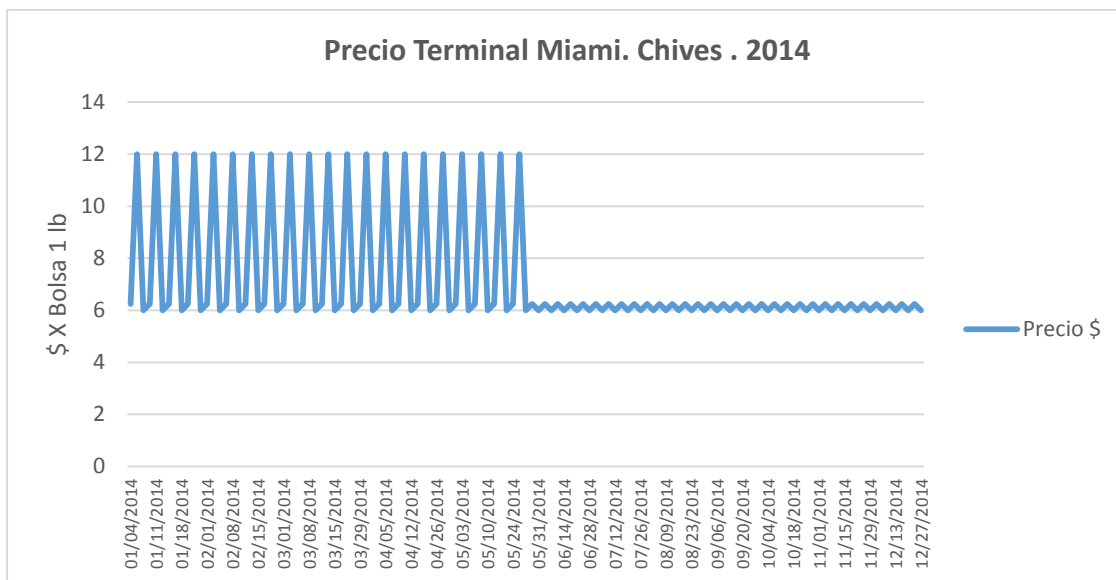


Gráfico 25. Precios Terminales Chives EEUU 2014.

Fuente: AMS/ USDA.

Los países que más exportan Chives a los EEUU son Perú, Colombia y Florida como estado productor nacional de EEUU, además como se observa en la gráfica No. 28, el empaque que se utilizaba son bolsas de 1 lb las cuales llegan muchas veces en cajas de 10 libras, y los mejores precios son entre los meses de enero hasta mayo.

17. CULTIVO DE PAK CHOY

El Pak Choi (*Brassica chinensis* L), conocido también como el “repollo chino”, es una verdura de origen oriental y con un sabor amargo, muy similar al de la acelga europea.

Su cultivo es relativamente sencillo, aunque requiere de ciertos cuidados y de un seguimiento durante todo su proceso de germinación, tal y como veremos a continuación.

Siembra

La siembra del Pak Choi puede efectuarse de forma directa, o bien, cultivándolo en semilleros, y trasplantándolo posteriormente.

El método más efectivo es la siembra en semilleros, enterrando las semillas a una profundidad de entre 1,5 y 2 cm. Una vez comience a desarrollarse la planta, habrá que trasplantarla, dejando una separación de aproximadamente 90 cm entre planta y planta.

El Pak Choi puede sembrarse entre septiembre y diciembre, situándose el periodo ideal entre octubre y noviembre.

Suelo

El suelo requiere de una preparación previa para asimilar las plantas de Pak Choi, es decir, éste debe presentar una textura suelta, ser muy drenado y presentar abundante compost orgánico en su interior. En este sentido, es necesario evitar los encharcamientos durante los periodos de riego.

Riego

El Pak Choi es una planta exigente con respecto a los niveles de humedad del suelo, sobre todo, en sus primeros estadios, por lo que debe regarse durante periodos cortos, pero de forma constante a lo largo de la semana.

En el momento de la floración se podrá alargar el ciclo de riego para así evitar el ataque de hongos y bacterias.

Condiciones climatológicas

El Pak Choi no requiere de la exposición directa al sol, por lo tanto, y en la medida en que sea posible, deberá recibir únicamente rayos de luz filtrada, evitando de ese modo el aceleramiento en el secado de las hojas.

Cosecha

El Pak Choi deberá cosecharse unos 30 días después de haberse sembrado, momento en que sus hojas comenzarán a adquirir un tono caramelo y una textura más quebradiza.

Oferta Y Demanda

El Pak choy es un producto que actualmente es altamente utilizado en el mercado estadounidense tanto en comidas caseras como en restaurantes tipo gourmet, donde el producto se utiliza para ensaladas, platillos asiáticos y sopas.

La oferta en Latinoamérica se basa principalmente en México y Honduras, donde dicha producción alcanza entre las 12,700 TM , aún así la demanda de dicho producto según estudios recientes, mucho de este producto ya es producido por los estados de California y Arizona respectivamente.

Los precios internacionales en EEUU en la costa este son de la siguiente forma:

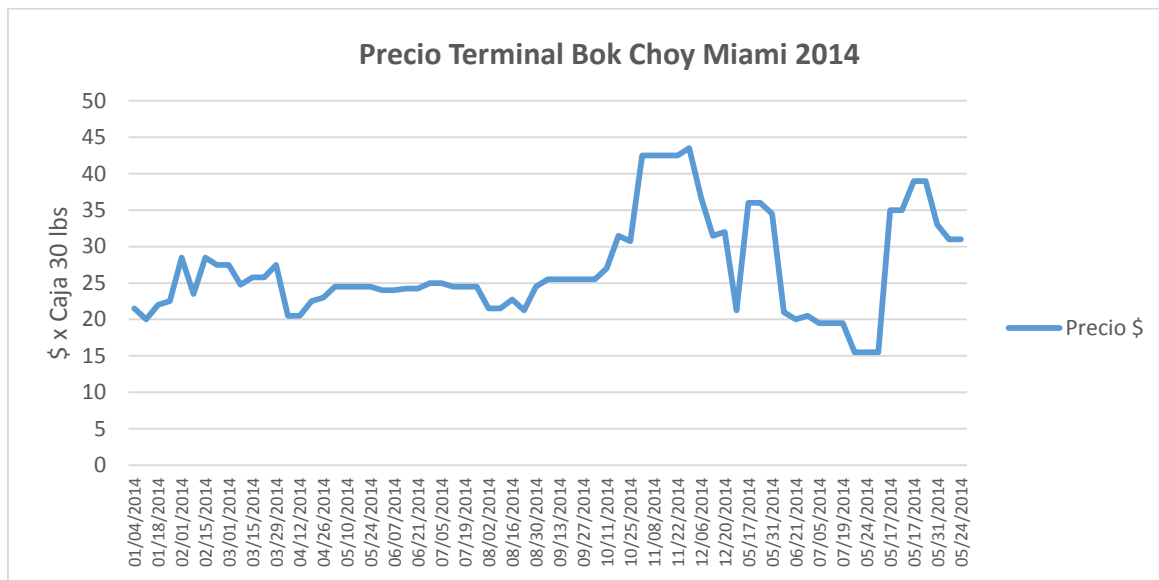


Gráfico 26. Precios Terminales Bok Choy EEUU 2014.

Fuente: AMS/USDA

Según gráfico No. 30 , los precios terminales del Bok Choy o Pak Choy son bastante estables más sin embargo se observa una alza de precios en los meses de octubre a enero, la forma de exportar hacia EEUU son cajas de 30 libras, aunque últimamente el mini Pak Choy está siendo exportado hacia EEUU ya introducido en pre cortados o ensaladas directas para el consumo.

18. 4. CULTIVO DE ALCACHOFA

Familia: Compositae.

Especie: Cynara scolymus, L.

Planta: Planta vivaz, que puede considerarse como bianual y trianual, conservándose como vivaz en cultivos muy abandonados y con notable decrecimiento de la producción. Tallos erguidos, gruesos, acanalados longitudinalmente y ramificados, con más de un metro de altura.

Sistema radicular: Extraordinariamente potente, que le permite adaptarse a una extensa gama de suelos. Se inserta en un rizoma muy desarrollado, en el que se acumulan las reservas alimenticias que elabora la planta.

Hojas: Largas, pubescentes, grandes de 0,9 a un metro de color verde claro por encima y algodonosas por debajo. Los nervios centrales están muy marcados y el limbo dividido en lóbulos laterales, a veces muy profundos en las hojas basales y mucho menos hundidos en hojas de tallo.

Flores: Terminales muy gruesas, recubiertas por escamas membranosas imbricadas y carnosas en la base constituyendo la parte comestible.

Fruto: Es un aquenio provisto de vilano, de forma oblonga y color grisáceo, que son considerados como la semilla de la planta, pesando el litro de 600 a 610 gramos y durando de seis a doce años su facultad germinativa.

Clima: unas adecuadas condiciones climáticas son extremadamente importantes en la producción de alcachofas. La alcachofa es una hortaliza de invierno (temporada fría) y crece con máximo esplendor de temperaturas diurnas de 24°C y nocturnas de 13° C. El rango de temperaturas adecuado para una buena cosecha de alcachofas se sitúa entre 7-29° C, libre de heladas. De esta forma la planta recibe la apropiada vernalización (la floración es inducida por el frío).

El tiempo frío daña fácilmente a la alcachofa, a temperaturas cercanas o por debajo del punto de congelación (0° C).

Suelo: las plantas de alcachofa tienen un sistema radicular fuerte y profundo que puede adaptarse a multitud de suelos, pero prefiere suelos profundos, arenosos, fértiles y bien drenados. Deben evitarse suelos ligeros con excesivo drenaje y poca conservación de la humedad. Los suelos deben ser llanos y estar libres de malas

hierbas. Soporta mal el exceso de humedad del suelo y puede adaptarse a suelos con pH ligeramente alcalino.

Calidad post cosecha: yemas compactas y bien formadas, de un color verde típico, un corte de tallo liso y uniforme, libres de daños por insectos o por manejo, y de defectos. Las yemas de alcachofa deben parecer pesadas en relación a su tamaño. El tallo debe cortarse de 2.5 a 3.8 cm a partir de la base.

Temperatura óptima y humedad relativa: 0°C con >95% HR El hidro enfriamiento, el enfriamiento con aire forzado y el empaque con hielo son métodos comunes para el enfriamiento de las alcachofas en post cosecha. El potencial de almacenamiento de la alcachofa es, por lo general, de menos de 21 días, ya que la calidad visual y sensorial se deterioran rápidamente.

Oferta y Demanda

La Cuenca Mediterránea produce el 90% de la producción mundial. Algunos países donde su producción y consumo es tradicional como Italia, Francia y España producen el 80%. España es el segundo productor mundial después de Italia con aproximadamente el 30% de la producción y el primer exportador, realizando dentro del marco comunitario el 50-60% de las exportaciones.

El 40% de las alcachofas españolas son transformadas industrialmente.

En la UE el comercio de la alcachofa está decreciendo debido fundamentalmente a una disminución de la demanda, producido por las dificultades que encierra su preparación para el consumo en fresco. Esto podría dar oportunidades al sector alimentario de los preparados. Aunque hay que considerar el valor como producto industrializado en forma de fondos, corazones y trozos.

Los exportadores hacia EEUU son México en su mayoría , aunque Guatemala ya tiene producciones actualmente, donde son exportados hacia EEUU y también producción para mercado nacional.

Los empaques utilizados son cajas de cajas de cartón de 20 a 25 libras, exportados en fresco, variedad GLOBO color verde ,con tamaños de 12, 18 y 24, con precios en el 2014 (terminal market) de las siguiente forma :

Precios:

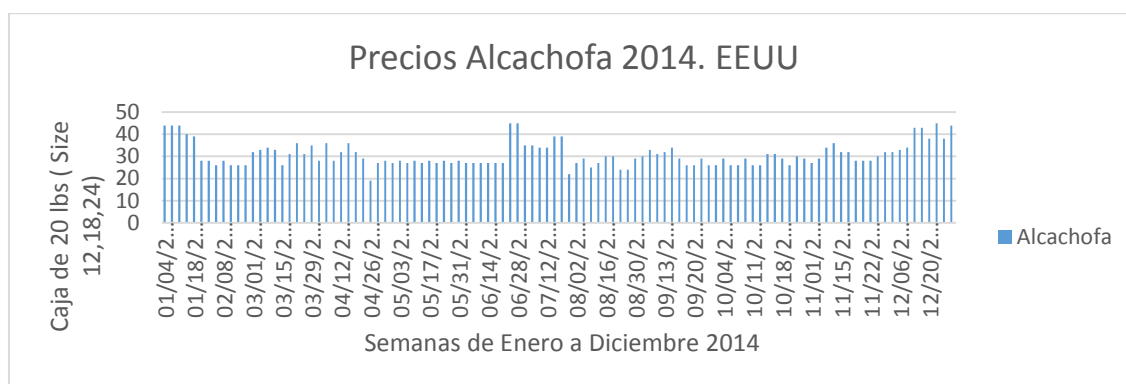


Gráfico 27. Precios Terminales Alcachofa EEUU 2014.

Fuente: AMS/USDA

Como se puede apreciar en el grafico No.27 Los picos de precios altos ocurren en los meses de junio a septiembre y buena parte en diciembre y enero, aunque en general se hay un precio estable promedio anual.

2. **Fomento del consumo de hortalizas no tradicionales de exportación en el país, mediante programas de difusión de las propiedades nutritivas de estos productos dirigidos a las consumidores finales.**
- e. **Programa sobre difusión de cualidades de la producción de hortalizas no tradicionales de exportación para incremento en el consumo nacional.**

Para conseguir este objetivo, se recomienda implementar campañas que vayan enfocadas a las siguientes características:

- Frescura
- Calidad
- Inocuidad

Dichos temas han sido definidos de esta forma porque a nivel internacional son características que los compradores internacionales exigen a los exportadores nacionales, en este caso dichas características del producto serán las mismas en el mercado nacional , y estas han sido definidas de la siguiente manera :

- *Frescura*

Debida la cercanía de las tierras productivas de Chimaltenango y Sacatepéquez con el mercado de mayor consumo que es la ciudad de Guatemala, en este se promoverá la frescura de los vegetales, donde se resaltarán también el uso de equipo agroindustriales como plantas empacadora con equipos de refrigeración entre otros que aseguran la frescura de los productos.

- *Calidad*

Además de contar con frescura, dichos productos serán promocionados por su calidad, que tiene calidad exportable pero que ahora será promovida por su calidad física del producto, haciendo esto uno de los más promovidos en dicha campaña enfocado al mercado nacional.

- *Inocuidad*

La inocuidad es un tema que muchos desconocen, se promocionará la inocuidad como un plus, ya que dichos productos son producidos bajo altos estándares de inocuidad y resguardan la salud del consumidor, estos mencionarán el

esfuerzo de las PYMES en la inocuidad al producir alimentos sanos y nutritivos, completamente seguros para la familia.

Se pretende hacer una campaña también sobre la localización de la producción nacional y eventualmente hacer un poco de turismo local, donde no solo se vea el paisajismo de dichas producciones sino que se haga una experiencia de turismo rural, donde además de apoyar a las comunidades que producen dichos productos se genera un fomento de consumo de los productos.

Vías de promoción sugeridas:

- Radio (spots radiales)
- Internet (redes sociales y plataforma virtual)
- Promoción física en carreteras o centros de conveniencia cercanos al área de producción.

Duración:

- 1 año al menos para enterar a toda la población de las bondades de dicho producto.

Propiedades Nutritivas:

- **Arveja**

Estas exquisitas legumbres, se pueden utilizar en variadas preparaciones, desde ensaladas, guisos, y tartas y todas aquellas que la imaginación nos permita realizar. Son excelentes para regular y generar la energía que necesitan los músculos durante la práctica de actividad física, y ayudan en el metabolismo de los nutrientes provenientes de otros alimentos.

Propiedades

Las arvejas son ricas en proteínas y carbohidratos, bajas en grasa y constituyen una buena fuente de fibra, vitaminas A, B y C; cuando se consumen frescas o refrigeradas, suministran tiamina y hierro. La fibra de la

arveja es soluble en agua, promueven el buen funcionamiento intestinal y ayudan a eliminar las grasas saturadas.

Además, la arveja proporciona energía que hace permanecer más tiempo la glucosa en la sangre. En su estado fresco es tal vez el vegetal más rico en tiamina (vitamina B1), esencial para la producción de energía, la función nerviosa y el metabolismo de los carbohidratos.

- **Ejote Francés**

Son una importante fuente de proteínas, minerales, vitamina B6, vitamina C y ácido fólico, además de ser diuréticas y digestivas.

VALOR NUTRICIONAL	
EJOTE	
Valor nutricional por cada 100 g	
Energía 30 kcal 130 KJ	
Carbohidratos	6.97 g
• Azúcares	3.26 g
• Fibra alimentaria	2.7 g
Grasas	0.22 g
Proteínas	1.83 g
Agua	90.32 g
Retinol (vit. A)	35 µg (4%)
Vitamina B6	0.141 mg (11%)
Vitamina C	12.2 mg (20%)
Vitamina K	14.4 µg (14%)
Calcio	37 mg (4%)
Hierro	1.03 mg (8%)
Magnesio	25 mg (7%)
Manganeso	0.216 mg (11%)
Fósforo	38 mg (5%)
Potasio	211 mg (4%)
% CDR diaria para adultos	
Fuente: ejote en la base de datos de nutrientes de USDA.	

- **Calabacín**

El calabacín, también llamado zucchini, está compuesto de un 95% de agua. Este alimento no tiene ningún contenido calórico, por este motivo es altamente benéfico para el organismo.

En estudios realizados con este producto, se ha demostrado que 100g, de calabacín sólo aportan 15g, de calorías, pero en cambio contiene una muy buena cantidad de minerales y oligoelementos, también contiene el fósforo, el potasio, el magnesio y el calcio.

Además se sugiere organizar distintas actividades para el público general, tales como:

- *Cursos de conservas vegetales de temporada*
- *Talleres de panadería y repostería-*
- *Cursos de cocina con producción.*
- *Cursos de huertos de producción no tradicional.*

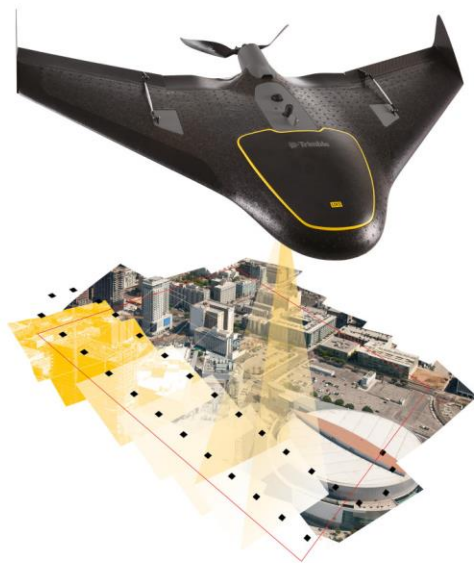
a. Uso de Drones en Agricultura

En Guatemala el uso de drones ya es una realidad, donde el cultivo extensivo de *caña de azúcar* es el primero en utilizarlo, este se vende a través de la empresa **Netcore technologies** es una empresa centroamericana que se ha dedicado al suministro de marcas, líderes en el campo de la agrimensura, topografía y geodesia.

Dicha empresa ha traído a Guatemala los modelos como el TRIMBLE UX5 que despliega las siguientes características:

Un nuevo estándar en cartografía y topografía

La novedosa solución de adquisición de imágenes aéreas Trimble® UX5 marca la norma para el registro de datos aéreos rápido y seguro. Es un sistema completo con potentes tecnologías (empuje de reversa y procedimientos de seguridad automáticos), un diseño robusto y un flujo de trabajo de lo más simplificado.



Con la aplicación Adquisición de imágenes aéreas de Trimble Access™, el Trimble UX5 hace que un proceso que antes llevaba mucho tiempo y era muy complejo resulte increíblemente fácil sin importar las condiciones del trabajo.

Adquisición de imágenes de alta calidad

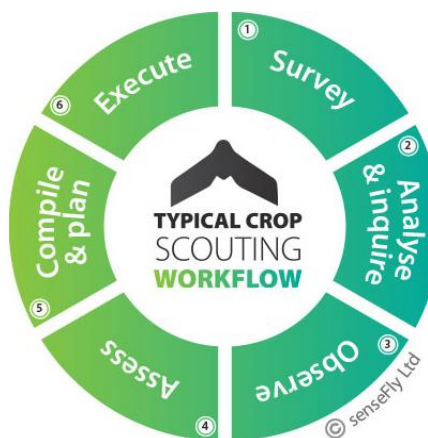
El Trimble® UX5 usa las últimas novedades del mercado de las cámaras digitales, lo que garantiza una calidad de imagen óptima con la máxima precisión fotogramétrica. A diferencia de la cámara compacta tradicional, la cámara del UX5

tiene un sensor de imagen de gran tamaño que captura imágenes en color muy nítidas, incluso en la oscuridad y con nubosidad. La cámara de 16,1 MP y sus componentes ópticos personalizados hacen que el UX5 pueda capturar datos con una resolución de hasta 2,4 cm.

Haciendo una investigación más a fondo en el mercado estadounidense se pudo encontrar que el siguiente dron, realmente es uno de los indicados para el cultivo de hortalizas en el área rural, por sus funciones descritas abajo :

Opción de análisis:

- ✓ Análisis local (datos no compartidos)
- ✓ Utilice el software suministrado después del vuelo
- ✓ Exportar datos a programas de software de terceros



**Gráfico 27. Analisis Tipico DRON
BeeFly**

Métodos:

- Índices de vegetación.
- Detectar clorofila y tensiones estructurales de agua.
- Datos de elevación / topografía
- Supervisar la erosión, drenaje del agua y sistemas de riego
- Manual de inspección

- Detectar patrones y problemas de malezas, soporte de la planta, la erosión, etc.
- Recuento y estadísticas de la planta
- Humedad y temperatura del suelo
- Evaluar los sistemas de drenaje, la enfermedad y mortalidad de las plantas

Proceso (campo / oficina)

- Descarga de datos y construir proyectos
- Generar índices de vegetación a medida (de VI) como NDVI , LAI etc.
- Opcional: generar data sobre osmosis.



Planes

- Crear siembra, tratamiento químico o la prescripción de fertilizantes
- Mejoras de la tierra - el diseño y la instalación del sistema de drenaje, terrazas, canales, franjas de protección, etc.
- Indicadores de cosecha de cultivos a través del térmico / infrarrojo donde apunta la carga requerida (frutos) para la cosecha.
- Modificar la estrategia y calendario de tratamiento químico
- Cambiar las prácticas agrícolas

INVERSIONES Y COSTOS

f. 1. COSTOS E INVERSIÓN DEL SUBPROYECTO

Tal y como fue mencionado en su oportunidad la misma naturaleza del sub proyecto no permite asignar un rubro de inversión a los componentes en el

entendido que los fondos están siendo dirigidos a mejoras en sistemas que están dirigidos a optimizar las inversiones que actualmente se realizan en los procesos de producción de arveja, ejote, calabacín, entre otros, sin embargo, a pesar que se hace una estimación del posible impacto; los efectos que tengan dicha optimización no son matemáticamente ciertos por lo que sería incorrecto formular una relación costo-beneficio de las intervenciones que se hagan.

Al haber obtenidos los resultados de las investigaciones y validar su aplicación se tendrá los elementos de su rentabilidad y factibilidad de aplicación. Por lo anterior, es este apartado se incluye los fondos que deberán ser dirigidos al rubro de ***Servicios de Desarrollo Empresarial*** en el entendido que las actividades son precisamente de desarrollo tecnológico, cuyo fin es la mejora de la competitividad en la cadena de vegetales de exportación.

g. SERVICIOS DE DESARROLLO EMPRESARIAL

En base a las necesidades identificadas para las PYMES y organizaciones exportadoras, para la implementación de la propuesta del sub-proyecto “Mejora en la información de acceso a mercados” se requieren los **servicios de desarrollo empresarial** que se describen a continuación:

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
1	Plataforma Virtual (Acceso a Mercados y alertas tempranas				
1.1	Consultoría en planeación, depuración informativa, estadística , otros (enlace AGEXPORT - MINECO)	Salario	1	Q 20,000.00	Q 20,000.00
1.2	Web Hosting	Anual	2	Q 5,000.00	Q 10,000.00
1.3	Página web (análisis y diseño)	Unidad	1	Q 16,000.00	Q 16,000.00
1.4	Página web (desarrollo y publicación)	Unidad	1	Q 24,000.00	Q 24,000.00
1.5	Soporte y actualización de contenido (técnico para proceso de información)	Salario	12	Q 5,500.00	Q 66,000.00

1.6	Membresías para sitios webs para acceso a información detallada y pagada	Mensual	12	Q 1,500.00	Q 18,000.00
	Subtotal				Q 154,000.00
2	Consultoría en Estudios de Mercado (Diversificación)				
2.1	Contratación de Consultor para estudio en el mercado asiático para frutas y hortalizas	Estudio	1	Q 116,000.00	Q 116,000.00
2.2	Estudio de adaptabilidad para nuevas variedades exóticas (estudio de mercado , pruebas de campo ,	Estudio	1	Q 250,000.00	Q 250,000.00

	importación de material vegetativo, otros)				
	Subtotal				Q 366,000.00
3	Promoción de Consumo (Alternativas Tecnológicas)				
3.1	Promoción para el consumo de hortalizas	Servicio	1	Q 25,000.00	Q 25,000.00
3.2	Dron Mapeo / Prueba	Sesión	1	Q 2,000.00	Q 2,000.00
3.3	Consultoría sobre variables a analizar	Unidad	1	Q 5,000.00	Q 5,000.00
	Subtotal				Q 32,000.00
	Total de Costos				Q 552,000.00

Cuadro 4. Cuadro Presupuesto Estimado Proyecto Mejora en Información para Acceso a Mercados

h. PERFIL TÉCNICO Y DESCRIPCION DE PUESTOS POR PRODUCTO

b. Plataforma Virtual / Asistencia Técnica

- **Perfil de Técnico para Proceso de Información Estadística**

- Estudiante de agronomía o economía.
- Con experiencia en economía agrícola o relacionado.
- Experiencia en estadística.
- Experiencia en digitalización de datos.
- Manejo de paquetes de Windows.

Descripción de puesto

Asistencia técnica de estadística que esté relacionado con el mercadeo agrícola y análisis de datos estadísticos, para poder guiar el servidor y el proveedor del portal con los contenidos deseados, además de poder supervisar los contenidos, depuración de datos y otra información que en el portal se pueda almacenar. Dicha asistencia técnica productiva se da debido al análisis y conocimiento de información que será publicada en el portal virtual que se pretende lanzar.

Duración de contrato

12 meses.

- **Perfil de Experto en Economía Agrícola o Estadística Agropecuaria**

- Profesional en ramas de la economía o agronomía
- Que haya tenido relación con economía agrícola y estadística.
- Con conocimientos de estadística agropecuaria.
- Manejo de Excel

Descripción de puesto

Procesar información básica para la plataforma virtual agrícola que conlleva datos estadísticos de precios de mercado internacional, nacional, tendencias, alertas tempranas sobre competidores, tendencias de consumo, y demás información de importancia según comité asesor.

Duración de contrato

1 mes.

c. Consultorías en Diversificación Agrícola

- **Consultor para Estudio de Mercado Asiático**

- Profesional de las ramas de la agronomía o economía.
- Con experiencia en estudios internacionales de mercado con énfasis en mercados asiáticos o relacionados.
- Relacionado con el sector de exportación, conocimiento logístico, empaques, tendencias nuevas.

Descripción de puesto

Dar una guía actualizada del mercado asiático, basado en tendencias de consumo, precios de mercado, oferta y demanda del mercado asiático (varios países), relación de negocio / oportunidad en el mercado asiático, identificación de potenciales productos agrícolas para la producción y exportación que ayuden a la diversificación agrícola en Guatemala, identificación de posibles compradores en Asia.

Duración de contrato

3 meses.

- **Consultor para Estudio de adaptabilidad de variedades exóticas**

- Profesional de las ramas de la agronomía o economía.
- Con experiencia en estudios internacionales de mercado.
- Experto en diseños experimentales para nuevos cultivos.
- Experto en cultivos de frutas exóticas de preferencia fruta colombiana. (producción, manejo, redacción de informes)

Descripción de puesto

Dar una guía actualizada del mercado de las frutas y hortalizas viables según requerimientos agronómicos, para introducirlas en Guatemala, importación de material vegetativo para pruebas de campo, pruebas de campo , diseño experimental, redacción de manual de producción y manejo sobre variedades.

Duración de contrato

12 meses.

d. Promoción de Consumo

- **Consultor en promoción y desarrollo de marca**

- Experto en promoción comercial y mercadeo.
- De preferencia con experiencia en mercadeo agrícola.

Descripción de puesto

Promoción y desarrollo en base a los lineamientos establecidos en la consultoría base, donde se promoció los productos exportables para el consumo local, con anuncios, promoción en organizaciones y sectores de población.

Duración de contrato

12 meses.

- **Consultoría en análisis de variables para mediciones y monitoreo geoespacial (dron)**

- Empresa o consultor experto en diseño, análisis y monitoreo agrícola a través de drones.
- De preferencia con experiencia en drones para agricultura.
- Relacionado con el ámbito agrícola, de preferencia frutas y hortalizas.
- Con experiencia en cartografía.

Descripción de puesto

Determinación de datos actuales para poder medir y calcular áreas de producción de hortalizas de exportación además de otras ventajas de monitoreo de plagas y enfermedades, determinar patrones y variables que puedan ayudar a medir distintas variables sobre los cultivos de exportación del área de incidencia.

Duración de contrato

1 mes.

2. DURACION DE LA INTERVENCION Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El periodo de intervención propuesto para implementar el presente sub-proyecto en las MIPYMES consideradas, consta de dieciocho (18) meses consecutivos, para ejecutar los respectivos Servicios de Desarrollo Empresarial.

Deta lle:	DESCRI PCIÓN	MONT O TOTA L	% DE APORT E DEL PROGR AMA	APORT E DEL PROGR AMA	% DE APORTE DE CONTRAP ARTIDA	CONTRAP ARTIDA	% QUE REPRES ENTA DEL SUB- PROYEC TO
1	Servicios de Desarrollo Empresarial						
1.1	Asistenci a técnica profesion al	Q 552,00 0.00	100%	Q 552,000 .00	0%	Q -	100%
	Subtotal	Q 552,00 0.00	100%	Q 552,000 .00	0%	Q -	100%

Cuadro No. 5 . Servicios de Desarrollo Empresarial total.

En base a la propuesta, el 100% del costo de los Servicios de Desarrollo Empresarial será cubierto por el proyecto, no habiendo en el proyecto fondos de inversión, este proyecto será cubierto en su totalidad por el proyecto.

a. Cronograma de actividades

Código	Concepto	AÑO 2016												AÑO 2017					
		E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
1	Plataforma Virtual (Acceso a Mercados y																		

	alertas tempranas																		
1.1	Alimentación de datos estadísticos primarios																		
	Contratación de técnico	X	X																
	Análisis de datos estadísticos			X															
	Trabajo en conjunto con empresa desarrolladora de plataforma virtual en materia de recopilación de datos				X	X													
1.2	Consultoría en planeación estratégica de información requerida MINECO / AGEXPORT / OTROS																		
	Reuniones con beneficiarios , PYMES y financistas						X												

	Esquema de trabajo / plan de trabajo					X													
	Evaluación y definición de contenidos					X													
1.3	Web Hosting						X	X											
1.4	Página web (análisis y diseño)						X	X											
1.5	Página web (desarrollo y publicación)							X	X										
1.7	Soporte y actualización de contenido																		
	Actualización y depuración de datos / Nuevos contenidos									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Consultorías en Diversificación Agrícola																		
	<i>Estudio de Mercado Asiático en Frutas y Hortalizas</i>																		
2.11	Contratación de Consultor para estudio en el mercado asiático	X																	

	para frutas y hortalizas																			
2.2	Elaboración de estudio de mercado	X																		
2.3	Entrega de estudio		X																	
	<i>Estudio de adaptabilidad para nuevas variedades exóticas (estudio de mercado , pruebas de campo , importación de material vegetativo, otros)</i>	X																		
	Contratación de Experto en cultivos	X	X																	
2.5	Elaboración de perfiles de cultivos			X	X	X														
2.6	Importación de material vegetativo (semillas)						X	X												
2.7	Establecimiento de experimental							X	X	X	X	X	X	X	X					

Cuadro No. 6. Cronograma de Actividades.

Mejoras de Información de Acceso a Mercados - 81

El comité de la cadena de vegetales de exportación convocará a conocer los resultados de cada una de las intervenciones a los miembros de la cadena para que se apropien y conserven los resultados. De manera similar, en aquellas actividades en donde se editen documentos técnicos o manuales, el comité de cadena distribuirá documentos a los productores de las MIPYMES relacionadas.

Lo anterior se facilitará si desde el inicio del diseño de la plataforma virtual así como de los estudios de cultivos para la diversificación se involucra a la Comisión de Vegetales de Exportación de la Asociación Guatemalteca de Exportadores – AGEXPORT-, que está conformado por miembros exportadores de vegetales.

a. Sostenibilidad de la plataforma virtual

Dicha sostenibilidad del proyecto engloba a los actores beneficiarios del proyecto donde se les deja una base estadística confiable que puede ser beneficiosa para saber precios de mercado internacional, tendencias de precios o consumo o simplemente como análisis de la competencia.

Se tiene previsto que organizaciones involucradas y beneficiadas con dicho producto puedan darle un seguimiento a la plataforma virtual después de que el proyecto llegue a su finalización, entre las organizaciones sugeridas para dicho manejo se menciona los siguientes:

1. AGEXPORT.
2. MAGA.

Dichas instituciones idealmente deberían de sostener la inversión de la actualización de la página y darle seguimiento a la información y renovación anual si así fuera necesario.

Si el apoyo se llegara a dar de parte del comité de vegetales de AGEXPORT como se plantea en un principio en los TDR's, la información actual del comité puede

verse entrelazado con la información nueva que llegaría a complementar de una mejor forma las alertas tempranas.

b. Estudios sobre diversificación agrícola

Al igual que la plataforma virtual, como los estudios de diversificación están hechos para lugares específicos geográficos según la incidencia del proyecto, estos deberán de ser aprovechados por las PYMES beneficiarias y otras organizaciones con el fin de diversificar la producción agrícola y poder generar mayores beneficios para el comercio internacional agrícola. En el caso de los estudios para la diversificación agrícola, como se tienen contemplado hacerlos de forma completa, estos quedarán para beneficio de las PYMES o bien de los interesados por desarrollar nuevas opciones en la producción y no se necesita sostenibilidad de dichos proyectos pues es un tema de decisión empresarial.

c. Promoción de Consumo

Este proyecto está concebido para promocionar los vegetales producidos por la PYMES en el área de incidencia del proyecto, dicho proyecto tiene un estimado de promoción de un año con lo que este tema no necesita sostenibilidad ya que el proyecto estará sufragando costos de su promoción, queda deber que con posibles resultados de incremento de consumo, estos puedan ser continuados por la empresas y PYMES participantes y a las PYMES no participantes también les genere beneficios indirectos.

4. Contrapartidas del Sub Proyecto por Objetivos Específicos.

Dada la naturaleza de este proyecto, todo los servicios fueron contemplados en el rubro de SERVICIO DE DESARROLLO EMPRESARIAL, teniendo en cuenta el presupuesto definido asignado por objetivos específicos, las contrapartidas serán de la siguiente forma:

a. Plataforma Virtual para la mejora del acceso a información

La plataforma virtual se compone de varias actividades previo a ser lanzada, estas están presupuestadas de la siguiente forma y también se especifica su contrapartida en el siguiente cuadro:

Detalle:	DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL	% DE APOORTE DEL PROGRAMA	APOORTE DEL PROGRAMA	% DE APOORTE DE CONTRAPARTIDA	CONTRAPARTIDA	% QUE REPRESENTA DEL SUB-PROYECTO
1	Servicios de Desarrollo Empresarial						
1.1	Consultoría en planeación, depuración informativa, estadística, otros (enlace AGEXPORT - MINECO)	Q 20,000.00	100%	Q 20,000.00	0%	Q -	4%
1.2	Web Hosting	Q 10,000.00	100%	Q 10,000.00	0%	Q -	2%
1.3	Página web (análisis y diseño)	Q 16,000.00	100%	Q 16,000.00	0%	Q -	3%
1.4	Página web (desarrollo y publicación)	Q 24,000.00	100%	Q 24,000.00	0%	Q -	12%
1.5	Soporte y actualización de contenido	Q 66,000.00	100%	Q 66,000.00	0%	Q -	12%
1.6	Membresías para sitios webs para acceso a información detallada y pagada	Q 18,000.00	100%	Q 18,000.00	100%	Q -	3%
		Q 154,000.00	100%	Q 154,000.00	0%		

Cuadro No. 7. Contrapartida de Plataforma Virtual

b. Estudios de Mercado para la diversificación agrícola

Los estudios de mercado como son servicios técnicos se representan de la siguiente manera:

Detalle:	DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL	% DE APOORTE DEL PROGRAMA	APOORTE DEL PROGRAMA	% DE APOORTE DE CONTRAPARTIDA	CONTRAPARTIDA	% QUE REPRESENTA DEL SUB-PROYECTO
1	Servicios de Desarrollo Empresarial						
2	Consultoría en Estudios de Mercado (Diversificación)						
2.1	Contratacion de Consultor para estudio en el mercado asiatico para frutas y hortalizas	Q 116,000.00	100%	Q 116,000.00	0%	Q -	22%
2.2	Estudio de adaptabilidad para nuevas variedades exóticas (estudio de mercado , pruebas de campo , importacion de material vegetativo, otros)	Q 250,000.00	100%	Q 250,000.00	0%	Q -	47%
		Q 366,000.00	100%	Q 366,000.00	0%	Q -	47%

Cuadro No. 8. Contrapartida para estudios de mercados específicos.

c. Fomento al consumo de hortalizas

En el rubro del fomento solamente se toma en cuenta la introducción a la agricultura de precisión y esta queda conformada de la siguiente forma :

Detalle:	DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL	% DE APOORTE DEL PROGRAMA	APOORTE DEL PROGRAMA	% DE APOORTE DE CONTRAPARTIDA	CONTRAPARTIDA	% QUE REPRESENTA DEL SUB-PROYECTO
	Servicios de Desarrollo Empresarial						
3	Promocion de Consumo (Alternativas Tecnológicas)						
3.1	Promoción para el consumo de hortalizas	Q 25,000.00	100%	Q 25,000.00	0%	Q -	5%
3.2	Dron Mapeo / Prueba	Q 2,000.00	100%	Q 2,000.00	0%	Q -	0.4%
3.3	Consultoria sobre variables a analizar	Q 5,000.00	100%	Q 5,000.00	0%	Q -	1%
	Total	Q 32,000.00	100%	Q 32,000.00	0%	Q -	6%

Cuadro No. 9. Contrapartida para fomento al consumo de hortalizas.

Se toma en cuenta promoción del consumo de hortalizas no tradicionales, para promocionar la compra y consumo.

Debido a concluyentes donde se estima que el fomento de hortalizas debería de darse a partir de tener datos estadísticos reales (área y volumen de siembra) para poder determinar el volumen para la venta en el mercado nacional, el comité de cadenas aprobó una fase experimental de servicios de mapeo geoespacial hechos por un dron , tanto para implementar la tecnología por primera vez en cultivos no tradicionales de exportación como para implementar otras características que dicho aparato puede realizar y ayudar simultáneamente a las PYMES beneficiadas del proyecto. Este rubro engloba la consultoría de la única empresa en Guatemala donde darán asistencia técnica para poder determinar variables y patrones de los productos o cultivos a analizar y así poder mapear zonas del área de incidencia del proyecto y poder hacer censos más precisos para la determinación de volúmenes y áreas de siembra de los cultivos.

d. Consolidado de Contrapartidas

A continuación se presenta el consolidado de contrapartidas donde se hace un resumen de los montos de todos los objetivos específicos del proyecto propuesto.

Detalle:	DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL	% DE APORTE DEL PROGRAMA	APORTE DEL PROGRAMA	% DE APORTE DE CONTRAPA RTIDA	CONTRAPA RTIDA	% QUE REPRESENT A DEL SUB- PROYECTO
1	Servicios de Desarrollo Empresarial						
	Plataforma Virtual (Acceso a Mercados y alertas tempranas						
1.2	Consultoria en planeacion estrategica de informacion requerida MINECO / AGEXPORT / OTROS	Q 20,000.00	100%	Q 20,000.00	0%	Q -	4%
1.3	Web Hosting	Q 10,000.00	100%	Q 10,000.00	0%	Q -	2%
1.4	Pagina web (analisis y diseño)	Q 16,000.00	100%	Q 16,000.00	0%	Q -	3%
1.5	Pagina web (desarrollo y publicación)	Q 24,000.00	100%	Q 24,000.00	0%	Q -	4%
1.6	Soporte y actualización de contenido	Q 66,000.00	100%	Q 66,000.00	0%	Q -	12%
1.7	Membresías para sitios webs para acceso a información detallada y pagada	Q 18,000.00	100%	Q 18,000.00	100%	Q -	3%
2	Consultoria en Estudios de Mercado (Diversificación)						
2.1	Contratacion de Consultor para estudio en el mercado asiatico para frutas y hortalizas	Q 116,000.00	100%	Q 116,000.00	0%	Q -	21%
2.2	Estudio de adaptabilidad para nuevas variedades exóticas (estudio de mercado , pruebas de campo , importacion de material vegetativo, otros)	Q 250,000.00	100%	Q 250,000.00	0%	Q -	45%
3	Promocion de Consumo (Alternativas Tecnológicas)						
3.1	Promoción para el consumo de hortalizas	Q 25,000.00	100%	Q 25,000.00	0%	Q -	5%
3.2	Dron Mapeo / Prueba	Q 2,000.00	100%	Q 2,000.00	0%	Q -	0%
3.3	Consultoria sobre variables a analizar	Q 5,000.00	100%	Q 5,000.00	0%	Q -	1%
	totales		100%	Q552,000.00	0%		100%

Cuadro No. 10. Contrapartida Consolidad de Consultoría.

7. Análisis de Rentabilidad de la Inversión No aplicable al proyecto

Debido a la naturaleza del sub proyecto únicamente contará con el rubro de **Servicios de Desarrollo Empresarial** o bien dicho de desarrollo de aplicaciones y gestión para avances tecnológicos y no dirigirán fondos a la inversión propiamente dicha. Adicionalmente, los resultados de los estudios de investigación que se realicen son inciertos no se puede asignar un monto monetario directo. Sin embargo, partiendo de las premisas tecnológicas que es posible incrementar las

utilidades en las empresas al prevenir a las mismas, dar información acertada de y de este modo prevenir pérdidas económicas y reorganizar el sector.

Divulgación Recomendada de la información

Para dicho estudio, después de haber realizado los procesos de investigación, pruebas de campo, diseño y establecimiento de plataformas virtuales entre otros, se recomienda hacer un programa de sociabilización de la información, sobre los ejes de trabajo planteados en la consultoría como los siguientes:

a. Plataforma virtual

Informar a las partes interesadas sobre el contenido de la plataforma virtual, donde se pueda explicar la información de dicha plataforma contiene, uso de la información, ventajas de poderla usar, alternativas para su uso, entre otros. Además se debe de plantear como una idea en otros sectores productivos del agro nacional, para ayudar a otro tipo de industrias y facilitar el acceso e información a mercados.

b. Estudios de Mercado

Divulgar los manuales o estudios de mercado que saldrán de esta información, dado que son de conveniencia para el sector agrícola del país. Dar a conocer los resultados de las pruebas de campo con otros sectores, así mismo instituciones públicas y privadas, para el aprovechamiento de los mismos.

c. Promoción del consumo de hortalizas

La promoción de divulgación de consumo de hortalizas debería de ser promoción de bloque, donde todas las PYMES relacionadas con los productos hortícolas que se producen en la región, deberían de integrar dicha promoción para poder consolidar la oferta nacional basados en los estándares de calidad de exportación, inocuidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las presentes recomendaciones se hacen por objetivos, con el fin de separar las conclusiones por puntos específicos:

1. Fortalecer el sistema de información de mercado de requisitos de acceso a los mercados que tiene la comisión de vegetales de la AGEXPORT, creando un sistema de alertas tempranas.

- a. Se recomienda realizar las debidas gestiones para hacer el portal virtual con información de precios, mercados, tendencias entre otros, como información para la sostenibilidad de la producción de los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez.
- b. Se recomienda aplicar las regulaciones de buenas prácticas agrícolas y de manufactura, con el fin de no verse obligados a detección de embarques o retención de los mismos en aduanas o puertos de EEUU o algún puerto en la Unión Europea.
- c. Las legislaciones de importación son distintas, pero todas incluyen que la producción sea protegida mediante las Buenas Prácticas Agrícolas BPA y la manufactura o empaque mediante Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
- d. Las legislaciones sobre importación aplican a todo tipo de productor (Grande, Mediana o Pequeño)
- e. Se concluye que Guatemala es el país que más arveja tiene sembrado y exporta hacia los EEUU como su mayor socio comercial en este producto.
- f. Se concluye que los mayores competidores de arveja y ejote son Perú y México.

- g. Debido al incremento de participación en los últimos años de México según datos estadísticas recabadas, México tiene una presencia del mercado ascendente del 15% sobre los 9 % de Guatemala y Perú, debido a su rápido crecimiento en dichos productos de exportación.
- h. Según fuentes de consultor mexicano, el incremento de la producción en México ha sido por la migración de empresarios en California hacia México por sus bajos costos de producción y extensiones para la producción.
- i. La sequía en California ha obligado a los productores californianos a dejar sus tierras en EEUU y emigrar hacia México, he ahí el repunte de sus exportaciones.
- j. La productividad mexicana está por encima de la productividad Guatemalteca, debido a que sus cultivos están bajo riego en casi toda su área y debido a su topografía donde pueden implementar la mecanización agrícola.
- k. En el mercado de la Unión Europea el mayor competidor es Kenia principalmente en el sector de ejote francés y ejote verde (Green Bean) debido a su clima y condiciones edáficas, le sigue Egipto y con gran potencial viene Burkina Faso y Senegal.
- l. La ventana más accesible hacia el mercado de ejote francés es en los meses de febrero a mayo, posteriormente entra Kenia con su producción masiva, aunque la UE siempre recibe en Kenia todo el año.

2. Estudio sobre diversificación de la producción hortofrutícola en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez, con fines de exportación.

- a. Se concluye que se debe de diversificar la producción nacional de algunos productos.
- b. Se concluye que algunos de los productos son chives chinos, Stevia bajo condiciones controladas como endulzante natural, Bok Choy para exportación durante los meses de enero a mayo.
- c. Hiervas gourmets como la albahaca, eneldo, para diversificación de producción.
- d. Se recomienda hacer estudios de completos de cultivos de frutas exóticas para poder determinar su viabilidad en el altiplano de Guatemala y partes bajas de los departamentos de Chimaltenango Sacatepéquez.
- e. Se recomienda hacer un estudio sobre el mercado asiático pues la demanda insatisfecha puede ser una brecha de venta para Guatemala.

3. Fomentar el consumo de hortalizas no tradicionales de exportación en el país, mediante programas de difusión de las propiedades nutritivas de estos productos dirigidos a las consumidores finales.

- a. Se concluye que el consumo de hortalizas no tradicionales en Guatemala ya existe.
- b. Se recomienda hacer una campaña de prueba y evaluar el impacto en el consumidor.
- c. Se recomienda acercase a instituciones educativas y de salud para dicha promoción.

- d. Se concluye que el uso de DRONES en la agricultura es el próximo paso para medición cartográfica, uso para identificación de plagas o enfermedades, uso para identificación de falta de nutrientes o problemas en general de las plantas.
- e. Se concluye que los cultivos deberían de ser mayores a 50 hectáreas, aunque existe la posibilidad de poderlo hacer para comunidades enteras.
- f. Se recomienda trabajar en indicadores bases para poder hacer un software aplicable al cultivo.
- g. Se concluye que con el uso de DRONES en el modo cartográfico, se puede tener un dato muy preciso de las extensiones actuales de arveja en Guatemala, ya que se concluye también que el INE está desactualizado en sus censos desde el 2011.

BIBLIOGRAFÍA

1. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Agriculture Marketing Services. 2014 Estadísticas de importación y exportación de EEU, precios internacionales por productos y países exportadores y producción nacional estadounidense. Disponible en <www.ams.usda.gov>
2. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA. Dirección de Planeamiento. 2013. El Agro en Cifras 2013. Disponible en <<http://web.maga.gob.gt/download/El-agro-en-cifras-small.pdf>>

3. Trade Map. Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. 2015. Disponibles en <<http://www.trademap.org/Index.aspx>>
4. Heizen Corporation. Agroindustrial Machinery. 2015. Disponible en <www.heinze.com>
5. Banco de Guatemala. Sector Externo de Guatemala. 2015. Disponible en <www.banguat.gob.gt>
6. International Society for Horticultural Science. Financial analysis of production of french beans in kenya (phaseolus vulgaris). 2015. Disponible en http://www.actahort.org/books/158/158_53.htm.
7. Coleacp. Program PIP. 2011. Disponible en http://www.actahort.org/books/158/158_53.htm
8. M. Farm. Data Analysis. 2015. Disponible en <http://www.mfarm.co.ke/blog/post/growing-french-beans-in-kenya>
9. Science Alert. Performance of Some Snap Bean Varieties as Affected by Different Levels of Mineral Fertilizers. Abdel-Mawgoud , A.M. R., M. EL-Desuki, S.R. Salman and S.D. Abou-Hussein. 2011. Disponible en <http://scialert.net/fulltext/?doi=ja.2005.242.247&org=11>
10. Morphological characters, yield and pod characteristics. Minia, First Conference on Horticultural Crop from 19-21 October.
11. Cadena de Valor de Vegetales de Exportación proyecto línea base. Alvarado R. 2015.

PROCESO DE CONSULTORÍA

1. Definición de procesos preliminares básicos enmarcados en los objetivos específicos de la consultoría.



2. Reuniones estratégicas para analizar información sobre la información recabada preliminarmente conjuntamente con MINECO / Comité de Cadenas.



3. Recopilación de información estadística sobre acceso de mercados, basados en los objetivos específico de la consultoría.



4. Síntesis y tabulación de datos recopilados para hacer la base de la información de mercados y mejoramientos de los mismos.



5. Elaboración de informe sobre acceso de mercados.



6. Presentaciones preliminares sobre información de mercados y tabulación de datos estadísticos.



7. Presentación de diagnósticos de mercados nacionales e internacionales enfocados en los productos agrícolas y el área de incidencia.

MARCO LÓGICO

NO.	Objetivos Específicos / Productos	Actividad	Resultado Esperado
1	Fortalecer el sistema de información de mercado de requisitos de acceso a los mercados que tiene la comisión de vegetales de la AGEXPOT,	Entrevistas con el comité de comisión de vegetales de AGEXPORT, en específico vegetales de exportación (Comité de Arveja / AGEXPORT), PROCAM / USAID,	Listado de ideas para fortalecer las ya concebidas sobre necesidades de información de mercados y el

	creando un sistema de alertas tempranas.	Actores de las cadenas de producción y comercialización, compradores en EEUU.	acceso a los mismos.
2	Realizar un estudio sobre la diversificación de cultivos y mercados , entre otra cosas para determinar la capacidad actual o potencial de producción de hortalizas exportables y la demanda potencial de otras hortalizas no tradicionales en los mercados internacionales ;	Listar productos en la zona de incidencia de la consultoría que se producen y analizarlos contra lo que se consumió en mercados regionales e internacionales, tales como EEUU, EU, Centro América.	Documento que pueda ser herramienta de análisis entre las tendencias de consumo y tendencias de exportación de Guatemala (enfocado en la zona de Chimaltenango)
3	Fomento al consumo de hortalizas de productos no tradicionales	Reuniones con entidades privadas y de gobierno para hacer una evaluación de procesos que se necesitan, donde se vean envueltos los actores de la cadena de producción y comercialización y consumo , Marcano así importancia sobre los	Línea base para plan de trabajo de proceso agroindustrial tecnológico

		mismos e investigando ya sobre temas predeterminados	
--	--	--	--

CRONOGRAMA DE TRABAJO DE SUB PROYECTO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES									
NO.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Reuniones Iniciales con consultores líderes / especificación de objetivos específicos	X							
2	Entrevistas con representantes de diferentes organismos	X							
2.1	USAID		X	X					
2.2	MAGA			X					
2.3	AGEXPORT			X					
2.4	AHPIS / USDA				X				
2.5	OTROS				X				
3	Investigación cualitativa de datos sobre detenciones automáticas				X				
4	Investigación cuantitativa sobre estadísticas de precios					X			
5	Investigación cuantitativa sobre tendencias de consumo (EEUU , EUROPA)					X			

6	Cotización y diseño borrador sobre desarrollo de plataforma matriz para Noticias / Investigación / Desarrollo					X			
7	Cotización y diseño borrador sobre desarrollo de plataforma matriz para Market Prices (CIF , FOB)						X		
8	Cotización y diseño borrador sobre desarrollo de plataforma matriz para desarrollo de aplicación para información de mercado						X		
9	Estadísticas de exportación (volumen y montos) sobre competencia internacional de Guatemala						X		
10	Tendencias de consumo (nacional , regional , internacional)						X		
11	Tabulación de Datos.			X	X	X	X	X	
12	Presentación de borradores				X				
13	Presentación de informe mensual (50 %) consultoría.					X			
14	Presentación de propuesta final / entrega documento.								X