

**Diseño de un programa para la producción
de 1 contenedor de 40 pies semanal de
vegetales orientales durante todo el año
desde la EAP, con fines de exportación**

Hugo Gabriel Roca Montenegro

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2007

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACION DE AGRONEGOCIOS

**Diseño de un programa para la producción
de 1 contenedor de 40 pies semanal de
vegetales orientales durante todo el año
desde la EAP, con fines de Exportación**

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniero en Administración en Agronegocios en el grado
académico de Licenciatura.

Presentado por:

Hugo Gabriel Roca Montenegro

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2007

El autor concede a Zamorano permiso
para reproducir y distribuir copias de este
trabajo para fines educativos. Para otras personas
físicas o jurídicas se reservan los derechos de autor.

Hugo Gabriel Roca Montenegro

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2007

Diseño de un programa para la producción de 1 contenedor de 40 pies semanal de vegetales orientales durante todo el año desde la EAP, con Fines de Exportación.

Presentado por:

Hugo Gabriel Roca Montenegro.

Aprobado:

Ernesto Gallo, M.Sc.
Asesor principal

Ernesto Gallo, M.Sc.
Director Carrera de Administración de
Agronegocios

Ulises Barahona, Ing.
Asesor

Raúl Espinal, Ph.D.
Decano Académico

Marcos Vega, M.G.A.
Asesor

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

Guillermo Berlioz B.Sc.
Coordinador de Tesis

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de Estudiar y de regalarme un Familia hermosa y comprensiva.

A mi Familia por su comprensión y apoyo durante estos 4 años de estudio.

A mis amigos por su apoyo y su amistad.

A mi novia por todo su cariño y por ser una persona muy especial para mí.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi Familia por el apoyo brindado.

A mi novia por su paciencia y su apoyo en los momentos difíciles.

A mis amigos por muchos momentos de alegrías, en especial Javier Suárez, Javier Mantilla, José Estrada, Joel Castillo, Raúl Roca y Andrés Sarmiento.

A mis inolvidables colegas de Agronegocios por todos los momentos vividos y por su amistad.

RESUMEN

Roca, H. 2007. Diseño de un programa para la producción de 1 contenedor de 40 pies semanal de vegetales orientales durante todo el año desde la EAP, con Fines de Exportación. Proyecto especial para optar por el título de Ingeniero en Administración de Agronegocios Zamorano, Honduras, 28p.

En general el mercado de vegetales orientales se ha estado incrementando en lugares como Estados Unidos, Canadá, Holanda, Francia e Inglaterra y otros países de Europa, esto abre oportunidades para la exportación de productos no tradicionales a países como Honduras que es un país que cuenta con extensas áreas para la producción hortícola, además de estar ubicada en un lugar ventajoso respecto al mercado mas grande del mundo que es Estados Unidos. El objetivo de este estudio es demostrar la facilidad de producción de estos vegetales no tradicionales y la rentabilidad de producir, ya que se los puede producir en cualquier época del año y la demanda internacional esta creciendo. Para esto se investigaron todos los costos para la producción, el precio por caja y la cantidad de cajas que en promedio se saca por ciclo esto para saber cuanto serian los ingresos y poder demostrar la rentabilidad del proyecto, después se hizo una rotación de los cultivos, tratando de maximizar el uso de recursos como la tierra, rotando cultivos de diferentes familias todo esto para poder sacar 1 contenedor semanal durante las 52 semanas del año en el menor espacio posible. Este proyecto tiene una inversión inicial de US\$ 44,244 con un VAN de US\$ 115,201 con una tasa de descuento de 15% en un terreno de 18 hectáreas, con el cual se concluye que es un proyecto económicamente rentable. El proyecto no es sensible a una disminución de precios considerable (mayor al 15%).

Palabras Claves: costos, exportación, ingresos, rentabilidad.

Ernesto Gallo, M.Sc

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Autoría.....	ii
Página de Firmas.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Resumen.....	vi
Contenido.....	vii
Índice de Cuadros.....	viii
Índice de Anexos.....	ix
1. INTRODUCCION.....	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 JUSTIFICACION.....	1
1.3 ALCANCE DEL ESTUDIO.....	2
1.4 LIMITES DEL ESTUDIO.....	2
1.5 OBJETIVOS.....	2
1.5.1 Objetivo General.....	2
1.5.1 Objetivos Específicos.....	2
2. METODOLOGIA.....	3
3. REVISION DE LITERATURA.....	4
3.1 VEGETALES ORIENTALES.....	4
3.2 PRODUCCIÓN DE VEGETALES ORIENTALES.....	4
3.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS A COMERCIALIZAR	5
4. RESULTADOS Y DISCUSION.....	7
4.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	8
CADENA DE EXPORTACIÓN DESDE HONDURAS A USA EN	
4.2 CUNDE CHINO.....	9
5. CONCLUSIONES.....	10
6. RECOMENDACIONES.....	11
7. BIBLIOGRAFIA.....	12

8. ANEXOS..... 13

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Tamaño requerido para los vegetales orientales.....	7
2. Criterios para la selección de vegetales en el centro de acopio.....	8
3. Resumen del análisis de sensibilidad.....	8

INDICE DE ANEXOS

Anexo	Página
1. Flujo de caja de todo el periodo de producción.....	13
2. Rotación de cultivos.....	14
3. Figura de rotación de cultivos.....	15

1. INTRODUCCION

1.1 ANTECEDENTES

La producción de vegetales orientales en Honduras comienza a desarrollarse a inicio de los años 90, con el desarrollo de programas de apoyo a los productores de la región, como la Misión China (Taiwán). El trabajo realizado por sus técnicos es gratamente recordado por el desarrollo de esta gran industria de exportación en Comayagua.

La producción y comercialización de vegetales orientales o asiáticos ofrece características particulares para el negocio hortícola, en algunos países tanto a nivel local como regional e internacional, ya sea como actividad complementaria de la tradicional o como única labor.

Honduras posee un gran potencial para producir hortalizas frescas para el mercado interno y de exportación. El país posee una ubicación geográfica ventajosa con relación a otros países y al mercado más grande del mundo Estados Unidos. Además cuenta con variedad de ambientes y climas para la producción de una diversidad de cultivos.

El crecimiento a nivel mundial de estos vegetales se debe a factores como diversidad étnica en los países, aumento del consumo de productos vegetales y creciente popularidad de restaurantes orientales. Estas razones son de mucha importancia para que las hortalizas asiáticas se hayan incorporado a los mercados no asiáticos.

1.2 JUSTIFICACION

El cultivo de los vegetales orientales en Honduras ha presentado un crecimiento considerable en los últimos años en cuanto al área de siembra, rendimientos por manzana y exportaciones al mercado Norteamericano.

Según datos del Proyecto Regional de Fortalecimiento a la Vigilancia Fitosanitaria en Cultivos de Exportación no Tradicionales (VIFINEX) adscrito a la Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG) en 1998 Honduras exportó 2 millones de libras de berenjenas al mercado estadounidense y en el 2003 esta actividad alcanzó 12 millones de libras representando más de 13 millones de dólares en divisas para el país y en el 2006 alcanzó la cifra record de 26 millones de dólares en divisas.

La ubicación geográfica de Honduras es una ventaja competitiva para poder exportar a los EEUU (mercado más grande) y así poder aprovechar mejor este nicho de mercado.

El apoyo a este rubro por parte del Gobierno hondureño esta creciendo, debido a los beneficios que trae la producción de vegetales orientales para el país.

1.3 ALCANCE DEL ESTUDIO

El objetivo central es el de establecer un diseño de producción, que establezca la mezcla de productos, el área y la rotación de los cultivos, para que de este modo todas las semanas se pueda exportar 1 contenedor durante todo el año.

1.4 LIMITES DEL ESTUDIO

- Solamente se realizará un estudio técnico y financiero para ver la viabilidad y factibilidad del proyecto.
- Se negociará la comercialización del producto solamente a través de intermediarios o una empresa dentro del país, teniendo en cuenta que existen otras opciones para comercializar estos productos.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Diseñar un programa para la producción de 1 contenedor de 40 pies semanal de vegetales orientales durante todo el año.

1.5.2 Objetivos específicos

- Elaborar un esquema de producción que minimice el uso de recursos como la tierra y la mano de obra y así maximizar las ganancias aprovechando al máximo estos recursos.
- Establecer la mezcla óptima de los tipos de vegetales orientales a exportar.
- Demostrar la facilidad de producción y la rentabilidad de este negocio.

2. METODOLOGIA

Visitas a empresas productoras, para conocer como los diferentes tipos de manejos que se están realizando en Honduras.

Investigar el tiempo requerido para la producción de cada variedad y que cantidad de variedades de vegetales orientales se van a poder utilizar para el diseño.

Por medio de análisis financieros como ser VAN, Relación beneficio costo, vamos a poder analizar la rentabilidad de este proyecto.

Para el esquema de producción se va investigar cual es el equipo de riego que optimice el uso del recurso hídrico, con lo que respecta a la siembra se va utilizar un sistema de siembra con el que se pueda aprovechar al máximo el recurso de la tierra.

El plan de producción se va diseñar de manera tal que solo modificando precios de algunos recursos, como la mano de obra o del terreno sirva como guía en cualquier lugar de Honduras.

3. REVISION DE LITERATURA

3.1 VEGETALES ORIENTALES

Según Technoserve (2000) en el informe: El Mercado de los Estados Unidos para Vegetales Orientales Seleccionados, reportó que en el año 2000 el volumen semanal de ventas de berenjenas orientales (todos los tipos) en el mercado de Estados Unidos fue entre 9200-9373 cartones (13,6 Kg. por cartón, aprox. 7200-7300 t/año).

3.2 PRODUCCIÓN DE VEGETALES ORIENTALES

La producción de vegetales orientales en Honduras es una actividad que se ha estado incrementando en los últimos años, gracias a la apertura de mercados como USA, que es el principal lugar de exportación de este producto en Honduras.

Los vegetales orientales no son un producto para los mercados masivos, ni para el consumidor hondureño en general, por eso todo lo que se produce se exporta y una mínima cantidad de producto es vendido a restaurantes de comida oriental.

Según datos del Proyecto Regional de Fortalecimiento a la Vigilancia Fitosanitaria en Cultivos de Exportación no Tradicionales (VIFINEX) adscrito a la Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG) en 1998 Honduras exportó 2 millones de libras de berenjenas al mercado estadounidense y en el 2003 esta actividad alcanzó 12 millones de libras representando más de 13 millones de dólares en divisas para el país y en el 2006 alcanzó la cifra record de 26 millones de dólares en divisas.

Nuestra posición geográfica privilegiada, nos puede permitir contactar y coincidir una estrategia de inversión foránea. (Mariano Jiménez, 2003).

La Misión de Taiwán (2006), detalla en uno de sus boletines que los vegetales orientales como la berenjena, cunde amor chino, bangaña, okras chinas y chive son exportadas hacia los Estados Unidos y Canadá durante todo el año.

3.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS A COMERCIALIZAR

Berenjena (*Solanum melongena*)

Variedades: China, Hindú y Tailandesa.

Descripción

Planta: Arbustos hasta 1.7m, Planta anual, tallo leñoso, sistema radicular fuerte

Fruto: Baya Grande

Fonología: Transplante 4-6 semanas después de siembra.

Duración: 10-12 meses (planta injerta)

Suelos: Franco arenosos, bien drenados, alta materia orgánica. pH 6.3-7.3

Clima: Entre 25 C y 35 C.

Altitud: 400-600 msnm

Tutorado: 40-50 días después del transplante (En variedad china y japonesa)

Manejo: Poda, barreras rompevientos.

Cosecha: 60 días después del transplante

Bangaña (*Lagenaria siceraria*)

Variedad: Long Life

Descripción

Planta: Cucurbitácea, ciclo corto.

Duración: 4 meses (planta injerta)

Suelos: Franco arenosos, bien drenados, alta materia orgánica. pH 5.5-7

Clima: Entre 25 C y 28 C.

Altitud: 400-600 msnm

Tutorado: 40 días después del transplante (En variedad china)

Manejo: Poda, barreras rompevientos, estaquillado.

Cosecha: 50-55 días después de siembra

Pepino Peludo (*Benincasa hispida*)

Variedad: Thai

Descripción

Planta: Cucurbitácea, ciclo corto.

Duración: 4 meses (planta injerta)

Fruto: pepónide áspero, color verde

Suelos: Franco arenosos, bien drenados, alta materia orgánica. pH 5.5-7

Clima: Entre 25 C y 28 C.

Altitud: 400-600 msnm

Tutorado: 40 días después del transplante (En variedad china)

Manejo: Poda, barreras rompevientos, estaquillado, fertilización

Cosecha: 50-55 días después de siembra

Cundeamor (*Momordica charantia*)

Variedad: chino e hindú

Descripción

Planta: Cucurbitácea, ciclo corto.

Duración: 4-5 meses (planta injerta)

Suelos: Franco arenosos, bien drenados, pH 5.5-7

Clima: Entre 25 C y 28 C.

Altitud: 400-600 msnm

Tutorado: 40 días después del trasplante (En variedad china e hindú)

Manejo: Poda, barreras rompevientos, estaquillado, fertilización

Cosecha: 50-55 días después de siembra

4. RESULTADOS Y DISCUSION

Con los datos de costos de producción que fueron proveídos por las empresas productoras de vegetales orientales en el Valle de Comayagua y adaptando algunos precios de algunos insumos o gastos de maquinaria para la Escuela Agrícola Panamericana, se realizó una rotación con 4 cultivos distintos en parcelas de 3 hectáreas, haciendo un total 6 de parcelas o 18 hectáreas de cultivos. Los resultados obtenidos por el ingreso de toda la producción nos arrojan un VAN de US\$ 115,201 o su equivalente en Lempiras de 2,188,822.41 L. en un periodo de 62 semanas de producción, teniendo 52 semanas produciendo 1 contenedor de 40 pies semanal.

A continuación en la gráfica de ingresos semanales se puede observar que desde la semana 12 de producción hasta la semana 62 se obtienen flujos positivos.

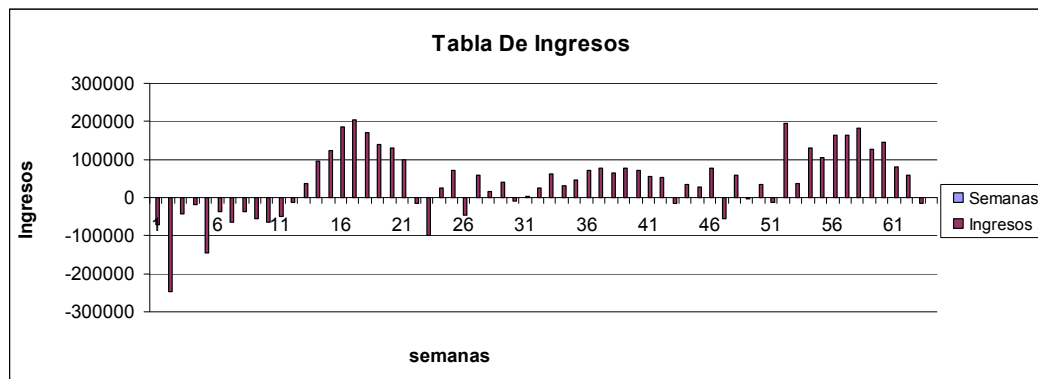


Figura 1. Ingresos semanales de toda la producción.

Uno de los principales problemas de estos cultivos es el alto porcentaje de rechazo que tiene, alrededor de un 20%, esto porque casi todos los cultivos no nacen del mismo tamaño y los mercados de exportación exigen uniformidad tanto en tamaño como en grosor.

La mayoría de los vegetales orientales tiene una forma alargada y delgada, las únicas que tienen forma redonda es la berenjena tailandesa e hindú. En cuanto al tamaño de largo y ancho se muestra:

Cuadro 1. Tamaño requerido para los vegetales orientales.

Producto	Largo(cm)	Diámetro (cm)
Bangaña	20	8 a 10
Pepino Peludo	20-30	6 a 8
Cunde Chino	20	5 a 6
Berenjena	20-30	3.8 a 5

Fuente: FHIA, 2002

También se pudo observar la no estacionalidad de estos cultivos, ya que se pueden producir durante todo el año. En lo que respecta a las condiciones de clima y suelo los requerimientos de estos cultivos se cumplen con las condiciones ambientales en el Valle del Yeguaré.

En cuanto a la forma de producir, se recomienda utilizar plástico para el control de malezas, ya que consultando con empresas productoras es más barato colocar plástico que pagar a trabajadores para el desmalezado.

Cuadro 2. Criterios para la selección de vegetales en el centro de acopio.

Criterios de selección	Nivel Permitido (%)
Hongos	0
Insectos: larvas y ácaros	0
Daño mecánico	0
Deformación y curvatura	0.5-1.0
Rayas por viento y/o ácaros	9 a 10

Fuente: FHIA, 2002

4.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se realizó un análisis de sensibilidad para determinar lo susceptible del proyecto si caen los precios o aumentan los costos. Se tomó en cuenta los ingresos directamente ya que estos influyen proporcionalmente a los precios.

El análisis demuestra que el proyecto es más sensible a la baja de los ingresos, en este caso a la venta de las cajas de producto que a una posible subida en los costos de producción.

Cuadro 3. Resumen del análisis de sensibilidad.

		Ingresos (\$)							
		-15%	-10%	-5%	Base	5%	10%	15%	
Costos (\$)	VAN (\$)	302296	320078	337860	355642	373424	391206	408988	
	-15%	201434	97921	114257	130594	146930	163267	179603	195940
	-10%	213283	87345	103681	120017	136354	152690	169027	185363
	-5%	225132	76768	93105	109441	125778	142114	158450	174787
	Base	236981	66192	82528	98865	115201	131538	147874	164210
	5%	248830	55616	71952	88288	104625	120961	137298	153634
	10%	260679	45039	61376	88288	94048	110385	126721	143058

4.3 CADENA DE EXPORTACIÓN DESDE HONDURAS A USA EN CUNDE CHINO

De acuerdo a datos de la Carrera de Administración de Agronegocios en el Zamorano que esta ubicada en el Valle del Yeguaré, Honduras, la cadena para exportar estos vegetales es muy amplia y como en casi todos los productos agrícolas el productor es el que tiene el menor porcentaje de ganancias.

A continuación se puede observar los diferentes rubros y el porcentaje de ganancias de cada uno de ellos en la producción de Cunde chino en Honduras y que es exportado al mercado estadounidense.

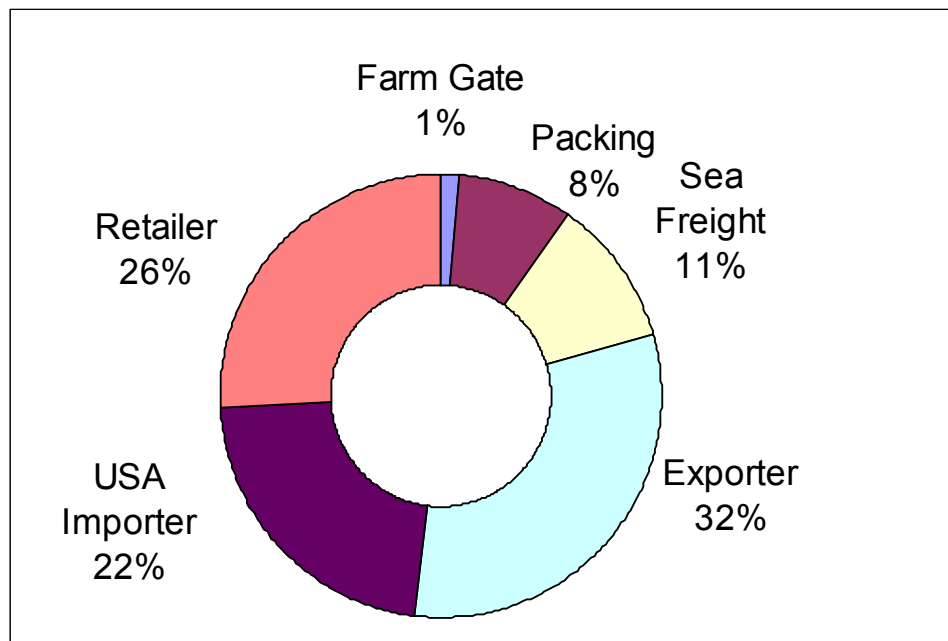


Figura 2. Porcentaje de ganancias de la cadena de exportación para el Cunde chino.
Fuente: Carrera de Administración de Agronegocios, 2007

5. CONCLUSIONES

- El principal mercado para los vegetales orientales, es el mercado exterior especialmente el estadounidense. Se investigó que la población de origen asiática consumidora de estos vegetales esta aumentando.
- El estudio refleja la rentabilidad y facilidad de producción de estos vegetales ya que con una inversión de US\$ 44,244 y 18 hectáreas se obtiene una VAN de US\$ 115,201 con una tasa de descuento de 15%.
- Los Criterios para seleccionar los vegetales orientales son bien estrictos, no se permiten hongos, insectos, daño mecánico, y se acepta una mínima deformación del 1%.
- Los precios se mantienen por temporadas, hay que aprovechar las ventanas para vender más producto. El proyecto no es sensible a la disminución de los ingresos en un máximo de 25 % ya que si los precios bajan mas de un 25% el VAN se torna negativo y ya no es rentable el proyecto.
- Los costos de producción de algunos insumos y de maquinaria son un poco elevados en comparación a otros lugares, esto debido a que el proyecto se va realizar en la Escuela Agrícola Panamericana y estos costos son más altos.
- Para la producción de 1 contenedor semanal de vegetales orientales se tiene que trabajar con otros productores o empresas exportadoras, debido a que estos vegetales no tienen una producción lineal continua, por las características propias de estos cultivos.
- Con la experiencia de la parcela exportadora que fue ejecutada por alumnos de la carrera de Administración de Agronegocios en el 2006, se puede concluir que la calidad en la producción de estos vegetales es similar a los producidos en el Valle de Comayagua.

6. RECOMENDACIONES

- Negociar con productores o empresas productoras de estos vegetales exóticos ya que la no uniformidad de su productividad hace que se tengan que buscar otras fuentes de abastecimientos en algunas semanas y buscar empresas que ayuden en la comercialización en otras.
- La producción de los vegetales tiene un porcentaje de rechazo muy alto, esto debido a la fisiología de los cultivos, sería bueno buscar alternativas con estos cultivos partiendo que en el mercado local no tienen demanda.
- Como se observó en la figura 2 el porcentaje de ganancias del productor es menor en toda la cadena de producción, y teniendo en cuenta que la calidad de los productos a producir es muy buena se recomienda buscar exportar directamente para así poder aumentar los ingresos.

7. BIBLIOGRAFIA

Andexvo. 2004. Asociación Dominicana de exportadores de vegetales orientales (en línea). Consultado el 27 de septiembre de 2007. Disponible en: <http://www.adexvo.com/>

Exportación de vegetales orientales (En línea). Consultado 20 de junio de 2007. http://www.sag.gob.hn/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1067

FAO (Food and Agriculture Organization). Consultado 25 de junio de 2007. Disponible en: <http://www.fao-sict.un.hn/directorio/hortalizas.pdf>

López, J. H. mayo 2005. Establecimiento de una base de datos de indicadores económicos clave para el cluster hortofrutícola de la vega (en línea). Consultado el 15 de octubre de 2007. Disponible en: http://www.usaid.gov/dr/docs/resources/estudios_apoyo_cafta_rd/sa_est_linea_base_cluster_hortofruticola_la_vega.pdf

Secretaría de agricultura y ganadería (SAG). 2007. \$26 millones generan vegetales orientales del valle de Comayagua (en línea). Consultado el 25 de octubre de 2007. Disponible en: http://www.sag.gob.hn/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1067

Technoserve. 200. Información de mercados FINTRAC/CDA: El mercado estadounidense para vegetales orientales. 48. Pág.

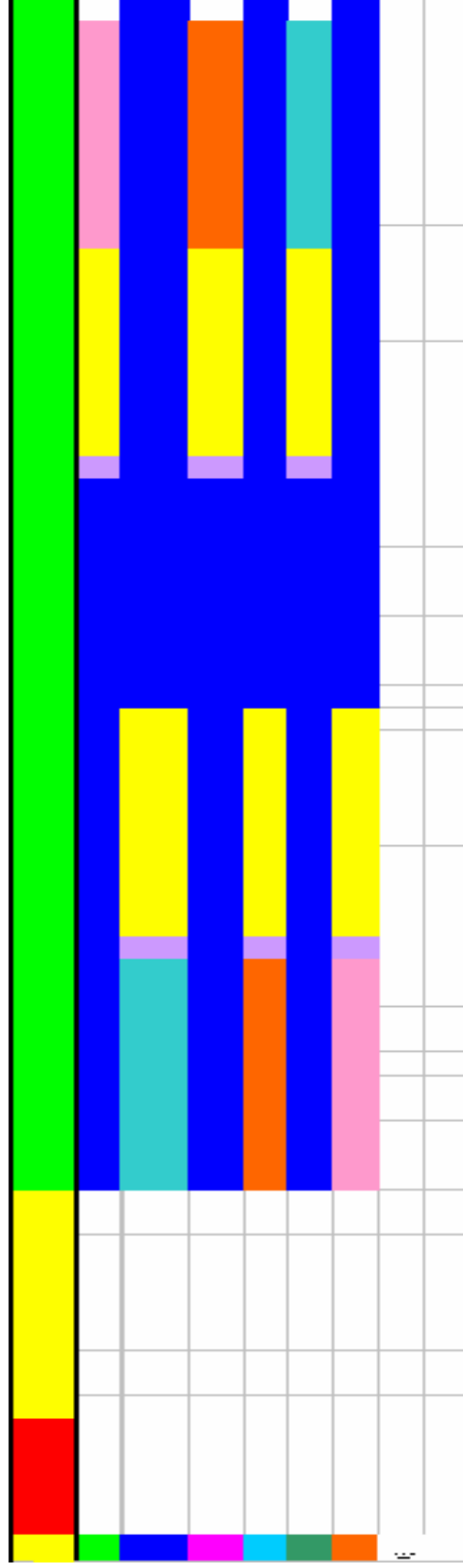
Tiempo. 2003. Exportaciones de vegetales chinos hacia los Estados Unidos. Consultado (en línea) 3 de octubre del 2007. Disponible en: <http://www.tiempo.hn/EDICANTE/2003/feb03/feb22/Finanzas/finanzas.htm>

8. ANEXOS

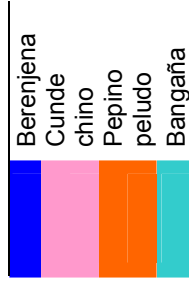
8.1 FLUJO DE CAJA

Semanas	-5	-4	-2
Total			
Ingresos			
Lps.	0	0	0
Capital de Trabajo			
Egresos			
Parcela 1		12,000	62,949.00
Parcela 2		12000	19170
Parcela 3		12,000	62,949.00
Parcela 4		12000	19170
Parcela 5		12,000	62,949.00
Parcela 6		12000	19170
	1		
FNE	0	- 72,000	- 246,357
Gasto Acumulado		-72000	-318357
Tasa	0.29%		
		115201.2	
VAN	2,188,822.41	19	\$

8.4 FIGURA ROTACION DE CULTIVOS



Cultivos



Etapas de la Producción

