

# **Guía metodológica de planificación integrada de agroexportación, tomando como referencia sandía Quetzali desde Panamá hacia Europa**

**Alyamahira Igualada Vega  
Mario Amado Orteiz Amador**

**Zamorano, Honduras**  
Noviembre, 2011

ZAMORANO  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

# **Guía metodológica de planificación integrada de agroexportación, tomando como referencia sandía Quetzali desde Panamá hacia Europa**

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

Presentado por

**Alyamahira C Igualada Vega**  
**Mario Amado Orteza Amador**

**Zamorano, Honduras**  
Noviembre, 2011

# **Guía metodológica de planificación integrada de agroexportación, tomando como referencia sandía Quetzali desde Panamá hacia Europa**

Presentado por:

Alyamahira C Igualada Vega  
Mario Amado Ortez Amador

Aprobado:

---

Marco Vega Solano, MGA  
Asesor principal

---

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

---

Ernesto Gallo M.Sc., M.B.A.  
Asesor

---

Raúl Espinal, Ph.D.  
Decano Académico

## RESUMEN

Igualada Vega, A.C; Orteiz Amador, M.A. 2011. Guía metodológica de planificación integrada de agroexportación, tomando como referencia sandía Quetzali desde Panamá hacia Europa. Proyecto especial de graduación del programa de Ingeniería en Administración de Agronegocios, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras. 47p.

El objetivo de este documento es agregar los eslabones del proceso de agroexportación de frutas frescas tomando como referencia la exportación de sandía Quetzali desde Panamá hacia Europa, para brindar al actual y potencial agroexportador una visión clara, estratégica y competitiva del negocio. El documento contiene herramientas útiles para la planificación de un plan de agroexportación de frutas frescas desde Panamá, tomando en cuenta la gestión estratégica en tiempo y forma de insumos desde producción hasta embarque y recibo en puerto de destino. Se referencia Panamá aunque en algunos sentidos estos conceptos no varían para el resto de países centroamericanos. Se utilizó la metodología de flujos de procesos, estructura de matriz de planificación, análisis de factores competitivos así como el ordenamiento y estructuración de costos. En esta investigación se encontró que Panamá tiene una posición favorable a la competitividad en lo que respecta a producción y exportación de frutas frescas, proporcionada por condiciones geográficas, gubernamentales y condiciones de los mercados internacionales que han propiciado el desarrollo del rubro. Aunque es necesario el desarrollo de otros aspectos en el sector nacional como el desarrollo de capital humano especialista en este sector y las ventajas de agrupación.

**Palabras clave:** Competitividad, costos, eslabones, frutas frescas, gestión estratégica, planificación.

## CONTENIDO

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| Portadilla .....                         | i         |
| Página de firmas .....                   | ii        |
| Resumen .....                            | iii       |
| Contenido .....                          | iv        |
| Índice de cuadros, figuras y anexos..... | v         |
| <br>                                     |           |
| <b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>               | <b>1</b>  |
| <b>2 MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>       | <b>3</b>  |
| <b>3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>     | <b>4</b>  |
| <b>4 CONCLUSIONES.....</b>               | <b>24</b> |
| <b>5 RECOMENDACIONES .....</b>           | <b>25</b> |
| <b>6 LITERATURA CITADA.....</b>          | <b>26</b> |
| <b>7 ANEXOS .....</b>                    | <b>28</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

|                                                                                                         |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Cuadros                                                                                                 | Página     |
| 1. Descripción del proceso de exportación de frutas frescas. puntos de referencia sandía Quetzali. .... | 8          |
| 2. Análisis vertical de costos de exportación. referencia sandía Quetzali. ....                         | 14         |
| 3. Resumen de documentos para exportación y lugar de emisión .....                                      | 16         |
| <br>Figuras                                                                                             | <br>Página |
| 1. Proceso de Agroexportación de Frutas Frescas desde Panamá. ....                                      | 7          |
| 2. Ruta Crítica del Proceso de Agroexportación de Frutas Frescas. ....                                  | 11         |
| 3. Flujo del Trámite de Exportación de Frutas Frescas, Panamá-Europa. ....                              | 16         |
| 4. Resumen de Situación competitiva de Panamá, según modelo de Porter. ....                             | 23         |
| <br>Anexos                                                                                              | <br>Página |
| 1. Manual Explicativo Ilustrado de la Matriz de Planificación. ....                                     | 28         |
| 2. Ilustración de Distribución de Costos en Agroexportación.....                                        | 41         |

## **1. INTRODUCCIÓN**

Este documento es una guía práctica que tiene la finalidad de beneficiar a los productores y agroempresarios que apuntan hacia la comercialización de productos frescos a nivel internacional, por medio de la correcta gestión de programas integrados de agroexportación, de manera que se logre sostenidamente la maximización de ganancias y la disminución de factores de riesgo agrícola, comercial y financiero.

El presente contiene direcciones generales para la elaboración de un plan integrado de agroexportación de frutas frescas, agregando los eslabones de producción, empaque, logística de embarque y envío a puertos de destino, tomando como referencia la exportación de sandía Quetzali desde Panamá hacia Europa. Lo anterior se respalda por medio de una matriz de planificación que permita al actual o potencial agroexportador gestionar de manera oportuna el suministro y uso de bienes y servicios así como la gestión integral de producción, empaque y comercialización con proveedores, clientes y facilitadores. Además se contemplan análisis competitivos de Panamá como proveedor de frutas frescas bajo la metodología de análisis FODA y modelo de sectores industriales de las cinco fuerzas de Porter; así mismo se ilustró la cadena de agroexportación de frutas frescas desde la producción hasta la colocación del producto en los mercados de destino, resaltando actividades críticas en este proceso.

Una de las principales deficiencias del agroexportador en Panamá se concentra en lo que a gestión y planificación de programas de agroexportación integrada concierne. Dada esta deficiencia el gobierno de Panamá ha encaminado acciones al desarrollo de profesionales expertos en agronegocios que puedan gestionar empresarialmente este rubro.

Es importante que los productores y exportadores conozcan el proceso y las oportunidades que conlleva poner sus productos en el mercado internacional, complementado con la correcta gestión y administración del negocio, a través de programas integrales enfocados a mejorar la competitividad de este rubro.

El mercado nacional de productos agrícolas frescos en Panamá es muy limitado, con apenas 3,405,813 habitantes, de los cuales el 50% no participa como compradores en los canales de comercialización según lo expresa la “Gremial de Agro Exportadores No Tradicionales de Panamá” (GANTRAP). Esto no favorece una seguridad de comercialización a precios y volúmenes acorde con la inversión y riesgo de la actividad.

Con la globalización, exportar ya no es solo una actividad para las grandes empresas multinacionales, muchas pequeñas compañías se están beneficiando significativamente de las oportunidades para ganar que da la exportación.

Según estadísticas de agroexportación de GANTRAP, Panamá inició sus exportaciones en 1983 a un ritmo de aumento sostenido a excepción de los años 1997, 2003 y 2007 que reflejaron bajas ocasionadas por factores climáticos, este crecimiento se proyecta en aproximadamente 15% anual.

La estructura de exportación de frutas frescas en Panamá ha venido cambiando su tendencia en los últimos años, siendo Europa el principal destino de las exportaciones en la actualidad. La Unión Europea es una sociedad con alto poder adquisitivo de 500 millones de habitantes con PIB per cápita de más de USD 40,000 según lo expresa el FMI 2011.

Según el Centro de Promoción para las Exportaciones desde países en vías de desarrollo (CBI 2010), en Europa el mercado de frutas frescas dedicado a la industria y el consumo, alcanzó 46 millones de toneladas en 2007, cifra superior a la oferta de los mismos.

Para el desarrollo de este estudio se plantearon los siguientes objetivos:

- Identificar los pasos que un agricultor o agroexportador debería seguir para lograr la correcta gestión del programa de agroexportación y Analizar cada uno de los pasos identificados para resaltar los aspectos claves en cada uno de ellos.
- Proporcionar una matriz de planificación que permita atender oportunamente la gestión de suministro de bienes y servicios necesarios, asimismo desarrollar un manual que facilite el uso de la matriz de planificación.
- Analizar los factores de costos de transporte e internacionalización de la sandía Quetzali desde Panamá hacia Europa
- Proporcionar los requerimientos comerciales básicos exigidos para la internacionalización de este tipo de productos.
- Realizar un análisis de la posición competitiva de Panamá como proveedor de frutas frescas para el mercado internacional, bajo el modelo de FODA y el análisis de sectores industriales de Porter.



## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

**Materiales.** Se utilizó computador base con internet y aplicaciones de Microsoft Word, Excel y Visio, bases de datos de empresas privadas, impresora y grabadora.

**Métodos.** Para lograr el primer objetivo se utilizó la metodología de flujo de proceso a través de Microsoft Office Visio y la consulta a fuentes secundarias; para la creación de la plantilla de la matriz de planificación en el objetivo dos, se utilizó Microsoft office Excel para el desarrollo de cuadros vinculados entre sí, también el análisis de bases de datos, entrevistas personales y consulta a fuentes secundarias, a su vez se realizó un manual por medio de la aplicación de Microsoft office Word, explicando el uso de plantilla de planificación; para determinar el factor de costo de transporte dentro de la estructura de costos en el objetivo tres, se utilizó la matriz de planificación como base de datos para análisis con ayuda de Microsoft Office Excel; para el objetivo cuatro se utilizó la consulta a fuentes secundarias así como las entrevistas personales con expertos del sector; a través de la metodología de análisis FODA se analizó la posición de Panamá como exportador de frutas frescas, esta herramienta fue desarrollada en el instituto de investigaciones de Standford en 1970 de igual manera se utilizó el análisis de sectores industriales de las 5 fuerzas de Porter, el cual fue desarrollado por el famoso profesor de la Universidad de Harvard, Michael Porter en 1989.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Identificar los pasos que un agricultor o agroexportador debería seguir para lograr la correcta gestión del programa de agroexportación:** El rubro de exportación de frutas frescas es un proceso dinámico que requiere tener en cuenta todos los procesos que juntos conforman la cadena que dará éxito o no a este negocio. En el caso particular de exportación de frutas fresca se debe tener cuidado con el manejo de la cosecha, post-cosecha, empaque, embarque y recibo donde se identifican puntos críticos que determinan la calidad de la fruta.

Las personas que deseen incursionar en este rubro deberán tener muy en cuenta la cadena de este negocio que permitirá la correcta gestión del mismo, incluso para los que ya están en él, pero de manera convencional. El primer paso que un individuo debe seguir será desarrollar un plan de negocio, que refleje principalmente las necesidades de insumos, refiriéndonos como insumos a capital económico, mano de obra, materias primas y otros materiales. Más allá de solo saber esto, la persona deberá ser capaz de identificar los puntos desde las actividades pre siembra hasta el recibo en puerto de destino donde será necesario el uso de los mismos. En ese sentido la matriz de planificación ilustra de manera clara las fechas en donde el empresario deberá hacer desembolsos económicos en las diferentes actividades.

#### **Agregados de la cadena con su descripción:**

**Actividades de campo y cosecha:** Comienza con las actividades pre-siembra como realizar análisis de suelos, evaluaciones de campo, preparación de suelo e instalación de equipos de goteo seguido de la siembra y cosecha. Estas actividades encierran el uso de maquinaria agrícola, mano de obra, semillas, fertilizante, plástico, abono foliar, insecticida, fungicida, herbicida entre otros gastos como el transporte, mantenimiento de equipo, colmenas(para la polinización cuando se requiera), combustibles, lubricantes, aceites y alquiler de tierra(en el caso que aplique). Todas las necesidades anteriores deben ser analizadas y estar disponibles en la cantidad y en el tiempo que se necesiten para tener al final una fruta apta para el mercado extranjero.

Dado eso, la matriz de planificación está dirigida a proporcionar al futuro agroexportador las herramientas necesarias para su planificación; en este caso dependiendo del tamaño de la explotación le mostrará las necesidades de insumo y mano de obra necesaria en la parte de campo y cosecha, en el tiempo que esta se necesite.

**Actividades de empaque:** Ciertas empresas consideran el transporte de campo a la planta empacadora como un costo de producción y el resto como un costo para la empacadora, para efectos de este proyecto consideraremos que el transporte a la planta de empaque es una responsabilidad del productor. Las actividades en la planta particularmente en el caso de sandía, inician con la recepción de la fruta, luego la limpieza, corte del pedúnculo, clasificación por tamaño y empaque, revisión del pedúnculo, desinfección de la herida del pedúnculo, pesado de cajas, colocación del sello de trazabilidad, estibado de cajas en pallets, etiquetado y por último llenado y sellado del contenedor. Todas estas especificaciones varían según el producto, lo que sí es determinante es el llenado y sellado del contenedor ya que el tema de seguridad es primordial para los mercados de destino, en este caso Europa.

En esta etapa se incurre en costos relacionados a:

- Mano de obra: Personal administrativo, jefe de planta, empacadoras, estibadores, armadores de caja, descargadores de frutas.
- Documentación: Hoja de liquidación, certificado de origen, hoja para refrendar, documentos fitosanitarios, facturas comerciales. Esta documentación es en el caso de exportaciones en Panamá, podría variar con otros gobiernos.
- Insumos: La compra de la fruta (aunque no signifique un desembolso), cajas, pallets, grapas, cinta flejadora, stickers, esquineros, termógrafos.
- Otros gastos: Fungicida y cloro para limpieza y desinfección de la fruta, yodo (esterilización de herramientas), papelería y útiles de oficina, aseo y limpieza, energía eléctrica, teléfono, internet, envío de documentación (DHL, Fedex), alquiler de planta (en caso que aplique).

Para lo anterior es necesario que la planta cuente al menos con los siguientes equipos: Cinta transportadora, mesa de selección, banco de cajas para empaque, transportador de rodillo, báscula, flejador, montacarga o pallet jack. Además para el envío de este tipo de productos a Europa es casi indispensable (dependiendo de las exigencias de los clientes) que la planta y la finca esté certificada con Global Gap, quien exige espacios en la planta como baños adecuados, área de oficina entre otras especificaciones con respecto al material de construcción de la planta de empaque, el piso, el techo y las paredes. Las exigencias de los mercados europeos difieren de las preocupaciones en mercados norteamericanos pero las empresas agroexportadoras deben estar preparadas para ambas exigencias, dada la posible unificación futura de estos criterios según lo expresa el Dr. Oscar García, representante centroamericano de OIRSA.

**Actividades de embarque y envío de contenedores:** Estas actividades contemplan la gestión de documentación para aduanado de los contenedores en puerto de embarque y posteriormente esta documentación será necesitada por el importador para desaduanar las cargas en el puerto de destino. Previamente las empresas exportadoras deben tener pendiente la calendarización de envío de contenedores para realizar a tiempo la gestión

con las compañías navieras ya que en muchos casos estas tienen cierta demanda y podríamos incurrir en problemas de no tener contenedores disponibles para nuestras cargas. En esta dirección la matriz de planificación ofrece una imagen clara de la calendarización de envío de contenedores que permitirá manejar a tiempo estos factores.

En la siguiente página se presenta la figura uno que refleja el proceso de agroexportación al que se ha hecho alusión en los párrafos anteriores.

Flujo de proceso de agroexportación de frutas frescas, referencia exportación de sandía Quetzali.

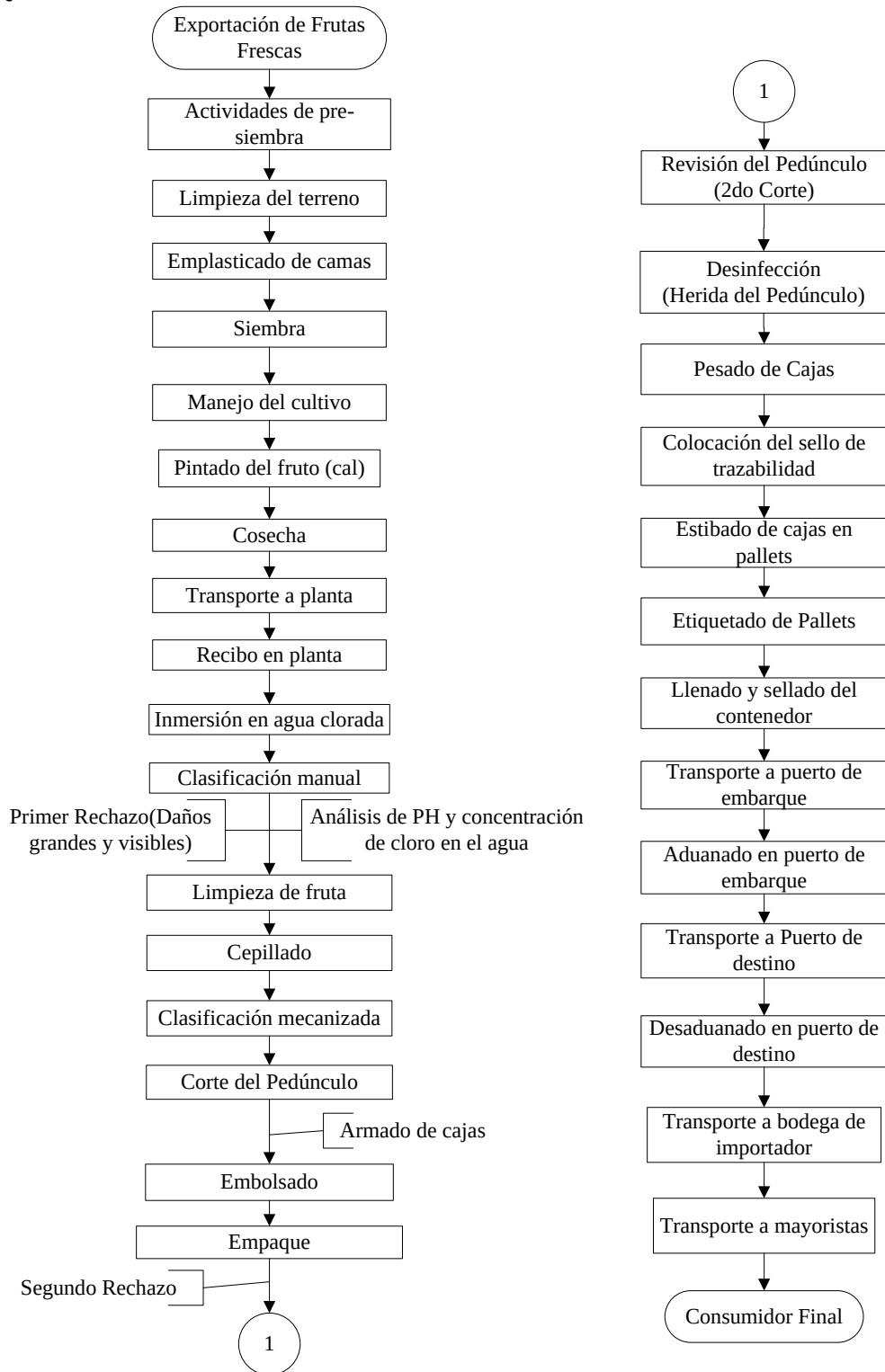


Figura 1. Proceso de Agroexportación de Frutas Frescas desde Panamá.

Cuadro 1. Descripción del Proceso de Exportación de Frutas Frescas. Puntos de referencia sandía Quetzali.

| <b>Actividad</b>               | <b>Descripción</b>                                                                                                   | <b>Recursos</b>                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Pre siembra                    | Dependiendo del cultivo, se refiere a preparación del terreno, análisis de suelos, visitas del técnico de campo.     | Capital, maquinaria agrícola y técnico de campo.                                   |
| Limpieza del Terreno           | Actividades relacionadas a quitar las malezas u otros objetos ajenos como piedras.                                   | Capital, machete, mano de obra o maquinaria agrícola.                              |
| Emplastado de camas            | Se coloca plástico sobre las camas para evitar el crecimiento de malezas.                                            | Capital, emplastadora y plástico.                                                  |
| Siembra                        | La siembra encierra la disposición de las semillas en el suelo posterior a la preparación del terreno.               | Capital, semilla y maquinaria agrícola.                                            |
| Manejo del cultivo             | La producción de frutas frescas se realiza bajo parámetros de producción regulados por lo exigido por el cliente.    | Capital, mano de obra, fertilizantes, fungicidas y pesticidas.                     |
| Pintado de Frutas              | Se pinta el fruto con cal para disminuir quemaduras por exceso de sol.                                               | Capital, cal y mano de obra.                                                       |
| Cosecha                        | La cosecha de igual forma debe seguir regulaciones definidas por el mercado y bajo condiciones de madurez adecuadas. | Capital, mano de obra, costales, canastos y centro de acopio.                      |
| Transporte a planta de empaque | El Transporte se hace generalmente a granel, bajo condiciones reguladas dependiendo del cultivo                      | Jornaleros y vehículos de carga apropiados.                                        |
| Recepción de fruta             | Esta llega en camiones se recibe y pasa a la cinta transportadora. Llega en sacos con 4 a 6 frutas.                  | Camión, jornaleros y sacos.                                                        |
| Inmersión en agua clorada      | Dependiendo del cultivo, luego de recibirse pasa a una pila o recipiente de inmersión a concentración de 150 ppm     | Recipiente o pila, jornaleros y cloro.                                             |
| Clasificación manual           | De manera rápida los jornaleros se encargan de desechar el fruto en mal estado.                                      | Jornaleros.                                                                        |
| Limpieza de la fruta           | Realizado con ayuda de un paño mojado con agua clorada (100-150ppm). Disminuir contaminación de frutas.              | Jornaleros, paños, agua, cloro, medidor de pH y medidor de concentración de cloro. |

\*Continúa en la siguiente página.

| <b>Actividad</b>                        | <b>Descripción</b>                                                                                                                                            | <b>Recursos</b>                                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cepillado                               | Con el objetivo de complementar la limpieza, pasa por un túnel mecanizado para terminar la limpieza.                                                          | Máquina para cepillar y jornaleros.                                                               |
| Clasificación mecanizada                | Las frutas pasan por una clasificadora que puede clasificar por tamaño dependiendo el fruto y el objetivo.                                                    | Clasificadora mecanizada y jornaleros.                                                            |
| Corte del pedúnculo                     | Consiste en remover el pedúnculo de la fruta procedente de campo. Mejorar estética de la fruta y disminuye el roce con otras frutas.                          | Jornaleros, cuchillo desinfectado, agua, cloro.                                                   |
| Embolsado                               | Se coloca una bolsa en la caja donde serán dispuestas las frutas con el objetivo de retardar maduración.                                                      | Bolsas creadora de atmósfera modificada, jornaleros,                                              |
| Empacado de frutas                      | Colocando las frutas en cajas según tamaño homogéneo que varía desde 2 a 8, se marca tamaño en caja y código de la persona que empaca.                        | Jornaleros empacando, jornaleros armando cajas y una persona facilitando cajas, marcador y cajas. |
| Revisión del Pedúnculo                  | Se revisa nuevamente la fruta y se corta el pedúnculo de las que aun lo conservan.                                                                            | Persona encargada, cuchillo y agua clorada.                                                       |
| Desinfección de la herida del pedúnculo | Para efecto de disminuir los daños por infecciones de la herida que es propicia para desarrollo de bacterias y hongos.                                        | Persona encargada y biocto (bactericida orgánico a base de ácidos cítricos).                      |
| Pesado y registro de cajas              | Se pesa individualmente cada caja antes de estibarlas y se registra el peso de las mismas, se utiliza como mínimo 16 kg.                                      | Persona encargada, pesa en kilogramos, hojas de registro.                                         |
| Colocación del sello de trazabilidad    | Colocando un sello de trazabilidad compuesto por: lote procedente de finca y número de factura de registro de pesos.                                          | Persona encargada, sello, tinta.                                                                  |
| Estibado                                | Se procede a colocar las cajas en sus respectivas tarimas de acuerdo al tamaño de la fruta que contiene. Se asegura el pallet con esquineras, cinta y grapas. | Jornaleros, tarimas de madera, esquineras de cartón, cinta flejadora, grapas para la cinta.       |

\*Continúa en la siguiente página.

| <b>Actividad</b>                  | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                      | <b>Recursos</b>                                                                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etiquetado del pallet             | Se coloca una hoja informativa por cada pallet que contiene la siguiente información: Número de pallet, código, peso, calibre.                                          | Persona encargada de sumar pesos de cajas, hoja identificativa.                                                 |
| Llenado y sellado del contenedor  | Con ayuda del packing list y de un montacarga se procede al llenado del contenedor. Son 22 pallets, 20 completos . Colocación de sello de puerta de seguridad           | Conductor del monta carga, encargado de embarque, persona del seguro privado.                                   |
| Transporte a puerto de embarque   | Generalmente lo realiza la naviera encargada del transporte marítimo. Si no debe ser empresa aprobada previamente por el cliente.                                       | Capital, contenedores y cabezal                                                                                 |
| Aduanado en puerto de embarque    | Este proceso se realiza por medio de documentación solicitada en aduana y con solicitud previa de embarque.                                                             | Factura comercial, bill of lading, certificado fitosanitario, factura comercial, packing list.                  |
| Transporte a puerto de destino    | En el caso de Panamá-Holanda se estima un tiempo de tránsito marítimo de 17 días.                                                                                       | Contenedor y barco de carga.                                                                                    |
| Desaduanado en puerto de destino  | Una vez firmados los documentos en aduana del puerto de embarque, estos se envían originales al cliente. Por medio de estos desaduana el producto en puerto de destino. | Documentos originales mencionados en aduanado en puerto de embarque, sellados por aduana en puerto de embarque. |
| Transporte a bodega de importador | Dependiendo del cliente, el producto es transportado a bodega bajo condiciones de almacenamiento adecuadas.                                                             | Bodega, cabezal, contenedor, documentación.                                                                     |
| Transporte a mayoristas           | Transporte a mayoristas depende de la negociación y condiciones acordadas por el importador con el mayorista.                                                           | Cabezal, contenedor, documentación.                                                                             |



**Analizar cada uno de los pasos identificados para resaltar los aspectos claves en cada uno de ellos:** Después del análisis de la importancia de los pasos mencionados, se concluyó que las siguientes actividades no pueden ser retrasadas en el proceso de agroexportación de frutas frescas y por lo tanto constituyen la ruta crítica del mismo ilustrada a través de la siguiente figura.

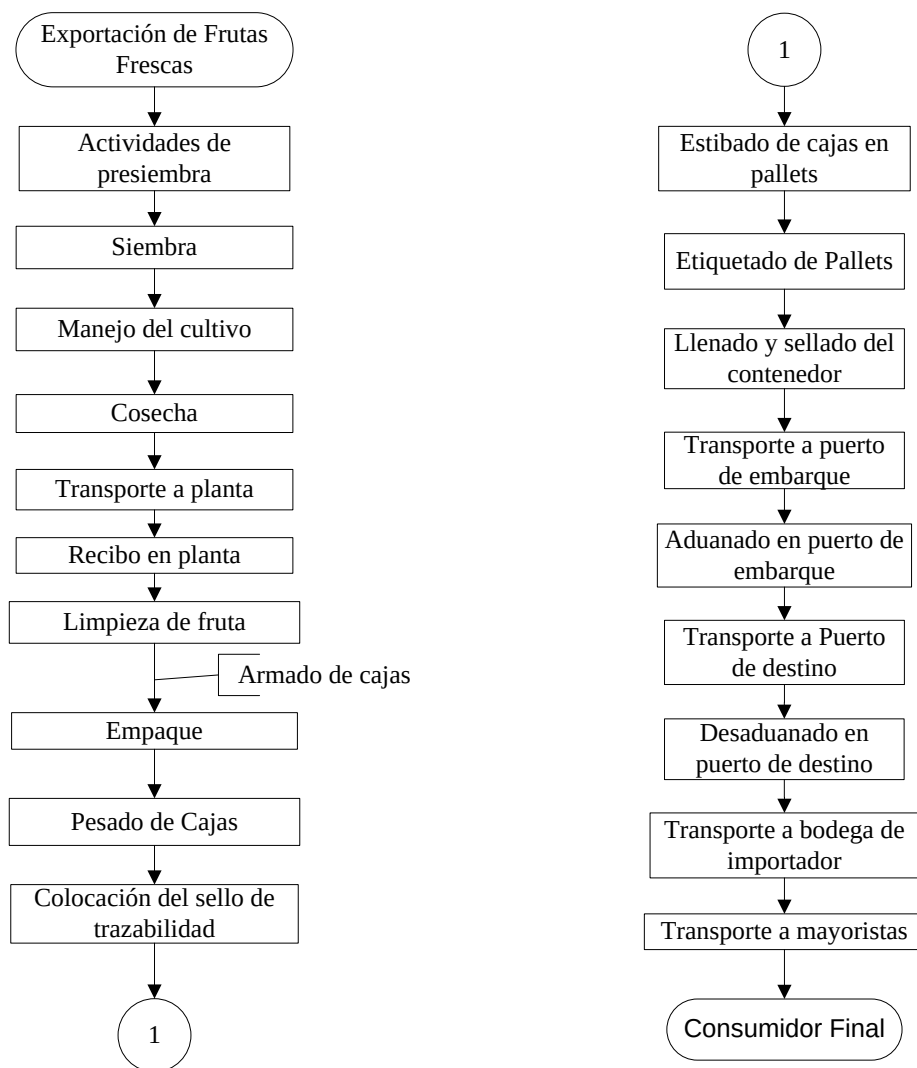


Figura 2. Ruta Crítica del Proceso de Agroexportación de Frutas Frescas.

**Proporcionar una matriz de planificación que permita atender oportunamente la gestión de suministro de bienes y servicios necesarios:** Dada la naturaleza de este resultado, el mismo es proporcionado en un cd adjunto. Cuyo manual de uso se presenta en el siguiente apartado.

**Desarrollar un manual que facilite el uso del sistema de gestión integral de producción, empaque, comercialización con proveedores, clientes y facilitadores.**

### **“La matriz de planificación”**

Es importante resaltar que los parámetros utilizados en esta guía, son flexibles en su uso, dependiendo de la fruta, condiciones de las opciones de aprovisionamiento, mercados, cambio monetario, regímenes socioeconómicos, tamaño del proyecto exportable, área a cultivar, así como los indicadores económicos del mercado de destino.

El objetivo básico de ésta matriz es disponer de una herramienta que vincule de manera automática los costos, programación de actividades agrícolas y de post cosecha, embarques, entrega a mercado y análisis económico agrícola de exportación, además de contar con la capacidad de observar la sensibilidad del proyecto a variables de precios de mercado y régimen cambiario de moneda.

Se parte de una referencia de cartilla técnica elaborada por el técnico especialista en el cultivo, lo cual dará cabida a la elaboración de un **cronograma de actividades** de producción, con información de actividades, insumos, cantidades y calendario semanal de ejecución.

En este cronograma se identifican los requerimientos de insumos, mano de obra, estimaciones del gasto esperado por unidad de superficie (hectárea) y por el tamaño del proyecto total, luego **se elabora la sección de parámetros** de costos, incluyendo además parámetros generales de referencias de unidades de medidas de empaque, precios a pagar al productor, precio esperado del producto, materiales e insumos de empaque y sus costos, costos de infraestructura, servicios y otros. Esta sección de parámetros se elabora con referencias de costos actualizados obtenidas de fuentes confiables de los proveedores de bienes y servicios a los cuales acudiré el agroempresario para suplirse. Cabe resaltar que la información de parámetros está en el programa como primer vínculo obligatorio con cronograma de actividades.

Una vez se cuente con la vinculación entre el cronograma de actividades y los parámetros generales, se tiene la información para elaborar de manera vinculada el **costo de producción** por unidad de superficie y por tamaño del proyecto agrícola.

Hasta este momento se tiene entrelazados o vinculados el cronograma de actividades agrícolas, los parámetros y el costo de producción agrícola por unidad de superficie y por el tamaño del proyecto agrícola.

En parámetros está la información de rendimiento esperado, precio estimado de la producción, por lo que se está en condiciones de elaborar la sección de **análisis económico agrícola** del proyecto, sección que al igual que las anteriores se elabora en

formato Excel vinculado a costos de producción, de manera que cualquier cambio en parámetros, cronograma de actividades y costos de producción, automáticamente ajusta los resultados del análisis económico agrícola.

Para efectos de contar con los recursos financieros oportunos, se requiere elaborar ahora el **flujo de caja de campo y el resumen de desembolso** por grupo de actividades por semana, el cual se confecciona vinculando el cronograma, con la cantidad de recursos de producción requeridos en cada semana, con los parámetros de costos generales de manera que se tiene un flujo de caja con los desembolsos proyectados por semana y por actividad, permitiendo proyectar la gestión de recursos financieros o financiamiento.

Una vez culminado esta vinculación de las secciones de parámetros, cronograma, costos de producción, análisis económico de campo y flujo de efectivo en campo; corresponde realizar la **programación de actividades de siembra /calendario de siembra** en semana calendario, para vincular con cosecha, empaque y exportación. El inicio de esta sección vinculada se origina en el cuadro de parámetros generales, en donde se plasma la superficie programada a sembrar en cada semana calendario, se reitera que semana calendario uno corresponde a la primera semana de enero y 52 a la última de diciembre.

Una vez que se tiene la programación de siembra, se puede vincular la **programación de cosecha**, costos de empaque, calendario de embarque y al tener todos los costos, tanto de campo como de comercialización podemos elaborar un análisis de rentabilidad y sensibilidad de la actividad. Se estima que la cosecha se inicia a los 56 días después de siembra, que equivale a ocho semanas. La cosecha dura cuatro semanas y los volúmenes semanales de cosecha del rendimiento total esperado será 25%, 50%, 15% y 10% en las semanas respectivas.

Para efecto de cálculo de cosecha, las referencias técnicas del cultivar indicarán los rendimientos esperados, la semana de inicio de cosecha, las semanas que dura la cosecha, así como el volumen en porcentaje que se cosechará en cada semana.

Se debe tener en un cuadro no directamente vinculado **gastos de empaque**, los requerimientos de mano de obra y personal de oficina, para las labores de empaque, con la finalidad de estimar y distribuir las diferentes faenas dentro de la administración y línea de empaque y embarque

Sobre el volumen cosechado en cada semana, se realizan los cálculos de requerimientos de bienes y servicios para las labores semanales de empaque y embarque, teniendo todos estos requerimientos y la vinculación con los parámetros generales y secciones anteriores referidas se confecciona el **análisis económico de empaque**.

Con los volúmenes cosechados expresados en cajas, se puede estimar, utilizando las referencias de parámetros generales de cajas/contenedor, y de tiempo de tránsito marítimo, la programación de llenado y envío de contenedores a mercado. A esta altura de la matriz se está en condiciones de realizar el análisis económico de empaque y un **análisis de sensibilidad** a variables como precio de mercado y tipo de cambio entre dólar y euro.

**Analizar los factores de costos de transporte e internacionalización de la sandía Quetzali desde Panamá hacia Europa:** Por medio del siguiente cuadro se estructuraron los costos en los que se incurren en el proceso de agroexportación de frutas frescas. Para los datos se usó el caso de sandía Quetzalí, saliendo de panamá hacia Rotterdam, Europa.

Cuadro 2. Análisis vertical de costos de exportación. Referencia sandía Quetzali.

| Actividad        | Costo/contenedor<br>(USD) | Porcentaje (%) |
|------------------|---------------------------|----------------|
| Compra de fruta  | 3,825.10                  | 27.02          |
| Empaque          | 3,137.40                  | 22.17          |
| Transporte       | 4,892.70                  | 34.57          |
| Comercialización | 2,229.17                  | 16.24          |
| Total            | 14,154.43                 | 100            |

**Costos por contenedor:** Los costos se obtuvieron de la hoja de cálculo “análisis económico de empaque” de la Matriz de planificación.

**Compra de la fruta:** La fruta es pagada al productor a un precio de 3.19 por caja, teniendo en cuenta que un contenedor tiene 1200 cajas.

**Empaque:** Contempla los costos de mano de obra, insumos de empaque, movilización y asistencia técnica de campo el cual es pagado por la empresa para asegurar el correcto desarrollo de la actividad.

**Transporte:** Incluye todos los costos por transporte desde el país de origen hasta el país de destino, el cual se obtuvo agrupando todos los transportes de la sección “Gastos de envío a Europa”. El Transporte representa la actividad de mayor costo en el proceso de exportación de Sandía Quetzalí de Panamá a Holanda, el cual oscila en un 35%, estos porcentajes son muy similares en la mayoría de las futas frescas, paralelamente, como se mencionó va a depender de el destino del producto y de las condiciones establecidas con el cliente.

**Comercialización:** Agrupa todos los gastos de envío a Europa exceptuando los gastos de transporte ya mencionados, este valor depende del contrato establecido con el cliente.

**Proporcionar los requerimientos comerciales básicos exigidos para la internacionalización de frutas frescas, el caso de Panamá:** La actividad de exportación es un campo muy amplio que no es solamente obtener el producto y encontrar comprador, sino que además el exportador debe cumplir con ciertos trámites y requerimientos de exportación que varían dependiendo del tipo de producto que se desee exportar y del lugar de destino, en efecto, para simplificar, agilizar y asesorar el procesos de exportación, Panamá cuenta con un ente gubernamental de carácter interinstitucional llamada ventanilla única de exportación, que reúne a funcionarios de aduanas, ministerio de desarrollo agropecuario (MIDA) y ministerio de comercio e industria (MICI) en un solo lugar, de modo que toda la documentación y trámite sea realizado en un solo lugar.

Es importante resaltar que los envíos de documentación deben realizarse correctamente y en el momento oportuno para asegurar el envío y evitar cualquier tipo de atraso o percance.

A continuación se presentará la documentación necesaria para la exportación de productos agrícolas, como referencia caso frutas frescas de Panamá hacia Europa y además quien y donde se realiza el trámite.

**Factura Comercial:** Papel membretado de la empresa con su dirección, teléfono y número de registro único contribuyente (R.U.C). Este es emitido por la empresa exportadora y debe estar juramentada y firmada por el exportador. Debe contener cantidad, peso, descripción de la mercancía y su valor unitario y total. Es necesario presentar tres (3) copias.

**Declaración de exportación o declaración jurada:** Contiene toda la información y debe estar firmado y revisado por el representante de aduana con el número de su licencia.

**Certificado de origen:** Asegura que el producto es originario de Panamá, es necesario para la exportación de productos contemplados en el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP+) de la Unión Europea. El trámite es realizado por el exportador con un representante del ministerio de comercio e industrias. El certificado de origen a enviar debe presentarse debidamente lleno, firmado, sellado y refrendado.

**Certificado Fitosanitario:** Es solicitado en el lugar de origen del producto o empaque, lo emite la dirección de Sanidad Vegetal del MIDA (Ministerio de desarrollo agropecuario). Es un documento necesario cuando se está exportando plantas vivas, productos y/o sub productos de origen vegetal.

**Global Gap:** Es un protocolo realizado previo a la exportación, es definida como un conjunto de normas internacionales sobre buenas prácticas agrícolas. Es una garantía para compradores y consumidores que los alimentos cumplen con niveles establecidos de calidad y seguridad, cuya certificación es exigida para vender a los principales mercados de Europa, por lo tanto si se quiere incursionar en el mercado, es necesario que el exportador cumpla con los 14 puntos exigidos en el mismo. El exportador debe contratar una certificadora, la cual asegura que está cumpliendo con los requerimientos de Global Gap y se debe enviar al cliente.

Después de encontrado el cliente potencial, la empresa envía una proforma indicando el precio que le cobrará por la mercancía, luego de enviada la carga se envía la rectificativa que es realmente cuanto se exportó, lo anterior fue declarado como un requerimiento del gobierno de Panamá para la aplicación del CEFA (certificado de fomento a la exportación) que se trata de un beneficio al exportador por unidad de peso, por cada libra exportada se estima que tiene un valor agregado de 14 centavos, el CEFA es el 15 % del valor agregado de la fruta.

Sobre los documentos tramitados por la naviera, es necesario mencionar que una compañía naviera es quien brinda el servicio de transporte de mercancía y proporciona los documentos necesarios para presentar a aduana en el país importador tales como el Bill of Landing que describe las tarifas acordadas en un contrato posterior con el exportador para este servicio. Por otra parte existe la gremial de agroexportadores no tradicionales de Panamá a la cual el exportador puede acudir en busca de orientación a las decisiones y acciones de exportación.

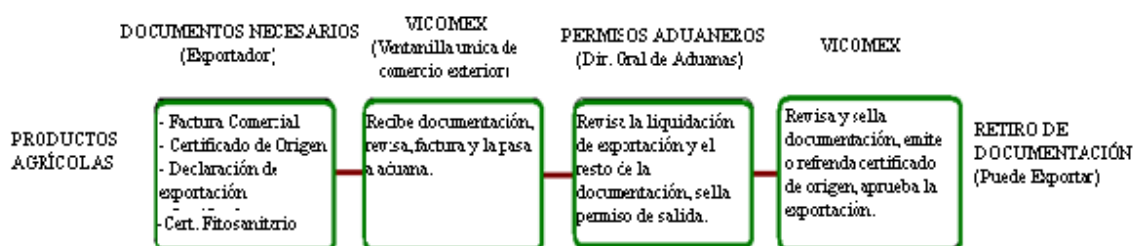


Figura 3. Flujo del Trámite de Exportación de Frutas Frescas, Panamá-Europa.  
Fuente. Elaborado por autores.

Cuadro 3. Resumen de Documentos para Exportación y Lugar de Emisión

| Documentos Necesarios      | Donde se Emite                        |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Factura Comercial          | Empresa Exportadora                   |
| Certificado Fitosanitario  | Ministerio de Desarrollo Agropecuario |
| Certificado de Origen      | Ministerio de Comercio e Industria    |
| Declaración de Exportación | Representante Aduanero                |

**Analizar las fortalezas de Panamá como país proveedor de frutas frescas para el mercado internacional:** En este agregado se analizará bajo el criterio del FODA a Panamá como proveedor de frutas frescas para el mercado internacional.

**Fortalezas:**

- Crecimiento de la exportación de sandías, melones y piñas gracias al impulso de las políticas públicas de estímulo a la diversificación de la agroexportación. Como referencia de lo anterior entre el 2002-2006 la exportación de frutas se duplicó, de 154.2 millones a 312.4 millones de dólares y ese año representó 30% de la exportación agrícolas de Panamá.
- Panamá es un país cercano a la línea ecuatorial con clima tropical favorable para la producción de frutas tropicales.
- Existencia de una agrupación de agroexportadores en el rubro de frutas frescas, GANTRAP (Gremial de Agroexportadores no Tradicionales de Panamá), quienes han sido líderes en el desarrollo del sector. En esta organización se encuentran productores con poder económico y capacidad empresarial.
- Impulso del sector productor de frutas con miras a la exportación por medio del MIDA (Ministerio de Desarrollo Agropecuario), quien impulsa acciones como introducción y promoción de cultivares mejorados, nuevas tecnologías, incorporación de nuevas áreas productivas libres de problemas sanitarios. Lo anterior complementado con el fortalecimiento de organizaciones e instituciones afines al rubro.
- Plan de incentivos gubernamentales que permiten que los productores elaboren proyectos de inversión que luego serán evaluados y se les podría reconocer hasta el 50% de inversión en infraestructura y tecnología con el objetivo de mejorar la productividad.
- La existencia, bajo decreto de ley de un fondo Fideicomiso como parte del “Programa para la Competitividad Agropecuaria” con el propósito de brindar asistencia financiera a los productores de este sector.
- La creación del “Programa de Garantías para la Actividad Agropecuaria” por medio del cual el gobierno creó un fondo de garantías para que los productores que no sean sujetos a créditos puedan tramitar préstamos en la banca nacional con el aval de este fondo.
- El impulso a la formación de profesionales como programa gubernamental en fruticultura, que a corto plazo contempla planes de capacitación técnica, a mediano plazo una carrera de técnico en fruticultura y en el largo plazo programas de post grado a fin de garantizar la sostenibilidad del sector.
- Fortalecimiento de las fuentes de germoplasma certificado de especies frutales, mejoramiento de la calidad en los viveros, establecimiento de parcelas demostrativas. Todo lo anterior dentro del proyecto de “Desarrollo de la fruticultura en Panamá”, ejecutado por el “Ministerio de Desarrollo Agropecuario”.
- Ubicación geográfica estratégica, que permite una gran conectividad con los principales puertos en Europa, Estados Unidos y Asia; lo que reduce el tiempo del tránsito de las mercancías por la facilidad del canal de Panamá.
- Mercado interno pequeño con 3.4 millones de habitantes (censo 2010), con limitaciones presupuestarias y con poca anuencia al consumo de frutas tropicales; Según la “Dirección de Estadística y Censo” en 2004 los consumidores panameños prefirieron

consumir frutas importadas como uvas y manzanas, 2.5 y 1.1 kilos por persona por año. En cambio las frutas producidas por Panamá como la sandía y el melón 0.3 y 0.4 kilos por persona por año respectivamente representando 0.6 y 0.5 por ciento del consumo total anual de frutas, lo que claramente limita el mercado nacional para la oferta de frutas frescas panameñas.

### **Oportunidades:**

- La oferta exportable de Panamá de frutas frescas es pequeña así como su incidencia marginal en el mercado internacional por lo que puede exportar muchos productos con la condición que sean competitivos con respecto a precios en el mercado internacional. Según la FAO, en el 2008 la exportación de frutas frescas representó el 26% del PIB agrícola.
- Nichos de mercado competitivos, como referencia la Unión Europea, mercado con poder adquisitivo alto y donde se ubican más de 500 millones de personas con PIB per cápita nominal de más de USD 40,000 (FMI 2011), ahí se encuentran dos estaciones definidas: frío mas hielo de Octubre a Mayo y verano extremo con altas temperaturas de Junio a Septiembre. Esta particularidad favorece a los países que se encuentran cerca de la línea ecuatorial que precisamente pueden producir en contra temporada con relación a Europa.
- Ventajas comerciales en las crecientes tendencias de los mercados de la Unión Europea, por ejemplo, demanda de productos frescos que benefician la salud como vegetales y frutas frescas, mayor consumo de frutas fuera de casa como en restaurantes y otros canales de distribución de alimentos. En algunos países como Holanda, Alemania, Reino Unido y Bélgica, se espera que se mantenga el crecimiento de la demanda de frutas frescas. La salud es el factor que tiene mayor influencia en las tendencias de consumo alimenticias. En la UE los consumidores están preocupados por adquirir productos que tengan beneficios específicos para la salud como frutas frescas.
- Crecimiento económico sostenido de países como China e India que representan casi un tercio de la población mundial quienes han estimulado la demanda mundial de productos alimenticios.

### **Debilidades:**

- Lento crecimiento en el consumo de frutas frescas en Panamá. Según la “Dirección de Estadística y Censo” entre 1997 y 2004 el mercado nacional de frutas creció solo un 2%. Lo anterior debe enfocar al sector productivo al mercado internacional.
- Pocas agrupaciones productivas de agricultores dedicados a la producción de frutas para exportación.
- Las organizaciones de productores actuales en general carecen de estabilidad debido a la corta visión empresarial de los miembros. Esto da lugar a una base organizativa muy débil del sector frutícola y con una vida orgánica corta con sus excepciones como el caso mencionado de GANTRAP. Además el común de las organizaciones carecen de un plan de acción claro como sus mismos representantes lo expresan. Como referencia, las organizaciones de productores son vistas como una parte integral de la agricultura y la



economía empresarial. Como una forma organizacional, estas son una alternativa para la propiedad individual, sociedad o corporación.

- Deficiencias en el tema de infraestructura para agroexportación, específicamente ausencia de redes de frío que pudiesen funcionar como centros de acopio estratégicos para que pequeños productores incursionen en este negocio promoviendo la agrupación.

#### **Amenazas:**

- Las barreras fitosanitarias establecidas por los gobiernos de los países importadores que contemplan normas de vigilancia y control sanitario equivalentes a las de los países compradores.
- Variabilidad de los precios internacionales de frutas frescas debido a su sensibilidad a la oferta y demanda de los mismos en el mercado internacional.
- Características específicas de los mercados internacionales de frutas frescas como la participación de un gran número de ofertantes, la relativa homogeneidad de los productos y la estacionalidad de la producción. Esto obliga a los países productores a ser competitivos con respecto a precios.
- El cambio climático es un factor importante a considerar ya que la producción es sensible a cambios en temperaturas, sequías, inundaciones y exceso de lluvias.
- Alto porcentaje de costos de transporte, principalmente flete marítimo, en la estructura completa de exportación de frutas lo que hace sensible estos proyectos al aumento de precios de los combustibles.

#### **Realizar un análisis de la posición competitiva de Panamá como proveedor de frutas frescas para el mercado internacional, bajo el modelo de las 5 fuerzas de Porter**

**Poder de los suplidores:** Los suplidores claves de la industria de agroexportación de sandías se pueden clasificar en grandes grupos: proveedores de insumos agrícolas, proveedores de equipo, maquinaria y materiales de empaque, proveedores de logística de transporte internacional y proveedores de frutas.

En cuanto a insumos agrícolas, la oferta es amplia en el país, en donde existen más de 10 macro empresas importadoras suplidoras de insumos agrícolas genéricos (Melo y Cía., Duwest, Fertica, AgroAgil, Rancherito, Fertilizantes Superiores, Bayer, Cruz del Sur y otros). El productor agroexportador al tener estas opciones para proveerse, mantiene un poder de negociación favorable a la competitividad, debido a la existencia de productos agroprotectores de diversos laboratorios y procedencia.

Proveedores de equipo y maquinaria: existen a nivel nacional y en el mercado internacional alrededor de 25 proveedores de equipos y maquinaria agrícola, incluso en el país existen opciones de fábrica a la medida del cliente. Por lo que el poder se circunscribe a políticas de negociación de precio y condiciones de venta del equipo. Entre algunas de las empresas más fuertes están: Baranas de Brasil que provee líneas de empaque, AMECSA, Distribuidor Nacional de empaque y Tecno Pack.

Proveedores de logística de transporte marítimo: A pesar que Panamá se constituye en un centro obligado para el movimiento de carga marítima del océano Pacífico al Atlántico y viceversa a través del canal de Panamá, es una realidad que la mayoría de la carga de frutas perecederas marítima hacia Europa y Estados Unidos se origina en el cono sur (Chile, Ecuador y Perú), por lo que Panamá y Centroamérica dependen de los espacios navieros que quedan disponibles en la flota mercante al pasar por el canal, a menos que la carga sea lo suficientemente grande como para fletar barcos tipo chárter como lo hacen algunas grandes empresas de Centroamérica. No hay un gran poder de negociación de los agroexportadores panameños ni de Centroamérica y la estrategia de asegurar espacio y fletes competitivos dependen fundamentalmente de relaciones basadas en contratos de volumen mínimo garantizado, pero aun así la naviera se reserva el derecho de disponibilidad de espacio. La estrategia a mediano plazo puede ser enfocada hacia lograr aumentar los volúmenes agroexportables del país o establecer un centro de embarque de la fruta de Centroamérica-pacífico en Panamá mediante un Hub portuario, se prevé que una vez culminada la expansión del Canal de Panamá, se incorporarán barcos tipo pospanamax con lo cual la disponibilidad de espacios debe aumentar significativamente y con ello, disminuye el poder de los suplidores de equipo naviero que en estos momentos es considerado como alto poder. Las principales Compañías Navieras que operan en el transporte de productos agrícolas perecederos son Maersk, APL, P&O Nedlloyd, CMA, CSAV, MOL, Hamburg Sud y Sea Board Marine.

Mano de obra: en Panamá, cada día más se fortalecen las agremiaciones sindicales que reclaman los derechos del trabajador y de alguna manera afectan la disponibilidad de mano de obra, simultáneamente surgen opciones de empleo mejor remuneradas para la mano de obra no calificada, con lo cual se dificulta la disponibilidad y contratación de mano de obra.

**Poder de los compradores:** Entendiendo el término “compradores” como el agente que recibe el producto en el mercado de destino o aquel al cual se le vende o entrega el producto Ex Work, FOB o CIF, se encuentra que el broker (vendedor comisionista), recibe la fruta del exportador y la coloca en el mercado, cobrando una comisión sobre el precio de venta. La ventana de comercialización de Panamá coincide con la de Centroamérica, por lo que la oferta y competencia en el mercado internacional es fuerte y esto resta poder de negociación de precios y volúmenes; es importante resaltar que ese mismo broker es el suplidor principal de cadenas mayoristas y supermercados con lo cual tiene dualidad de beneficios en la negociación. El poder de los compradores puede ser mitigado, cambiando los términos de compra/venta a precio mínimo garantizado o precio a consignación. Los compradores europeos, al final de la ventana comercial para Centroamérica (abril-mayo-junio) tienen la oferta de producción de zonas más próximas como España, Marruecos, Senegal que por la cercanía al mercado, operan con costos más bajos y hacen que el poder de los compradores de frutas de Centroamérica sea fuerte, tendiendo a pagar menos y condicionar los términos de negociación. En la modalidad de comercialización a través de broker, este se constituye en garante para el pago de flete marítimo en destino, así como también avala el pago de insumos, cajas y materiales de empaque adquiridos a proveedores, con lo cual ejerce un alto poder como comprador a tal punto que el exportador no tiene mayor poder de presión sobre éste.

Hay pocas opciones de lograr acceso directo a una cadena mayorista o de supermercados, dado que estos, prefieren operar a través de suplidores tipo broker quienes le garantizan la provisión sostenida, independientemente del lugar de procedencia según estacionalidad. El poder del comprador final, en este caso el consumidor europeo, es ejercido o percibido, mediante las exigencias contempladas en el protocolo GLOBALGAP, en donde el consumo exige productos agrícolas certificados como inocuos, ambientalmente amigables y con responsabilidad social en el ambiente laboral.

**Amenaza de nuevos participantes:** Los participantes actuales en el mercado de exportación de frutas frescas a Europa, están a nivel de Centroamérica representado por Guatemala, Costa Rica, Honduras y Panamá, y en Europa y África por España, Marruecos y Costa de Marfil. Como amenaza de nuevos participantes se presenta en Suramérica Ecuador y Perú, además de Senegal en el continente africano, para el caso de Suramérica, tendrían que competir con fletes más altos y mayor tiempo de tránsito, mas sin embargo la economía de escala de la operación y la alta tecnología en materia de manejo de carga refrigerada, pudieran representar un serio competidor. En el caso de Senegal, la proximidad al mercado facilitaría el acceso a bajos costos de fletes y mayor vida de anaquel de los productos. La participación de África Norte en el comercio de sandías en Europa es una seria amenaza para nuestros países. Sin embargo las condiciones agroclimáticas nuestras representan una fortaleza importante en la sostenibilidad de la actividad.

**Barreras de entrada/salida:** principales barreras de entrada pueden clasificarse en las de orden económico, infraestructura y equipo, y mercado.

Con respecto a **las barreras económicas**, la actividad de producción y exportación de sandías es una actividad de economía de escala, en donde se debe disponer oportunamente de los recursos financieros para hacerle frente a los costos de capital de trabajo, postcosecha y transporte internacional, se estima un requerimiento financiero aproximado de 14,000 dólares por contenedor exportado (en el caso de sandía para Europa), sobre una escala comercial mínimo de 100 contenedores. Un sistema de negociación con el cliente para financiar parcialmente los costos de flete marítimo y material de empaque contribuyen a factibilidad la actividad.

**Infraestructura y equipo:** El costo de adquisición de infraestructura y equipo en una planta de empaque esta por el orden de 400,000 dólares (referencia por entrevistas con exportadores), y hay poca disponibilidad de financiamiento a mediano y largo plazo a tasas de interés preferencial. La principal barrera de salida, lo constituye precisamente la inseguridad de venta de estos bienes que son diseñados para manejo postcosecha de sandías y similares. La opción de alquiler de infraestructura y equipo constituye una manera factible de obviar inversiones y riesgos de las barreras de salidas.

**Mercado:** Para el mercado de Europa, es necesario contar con la certificación del cumplimiento del protocolo GLOBALGAP, de no contar con esta certificación, difícilmente se puede acceder a los principales canales de comercialización europeo.

**Amenaza de productos sustitutos:** El consumo de frutas frescas, tanto en el mercado nacional como en el internacional, no es percibido como un producto de primera necesidad, sino que su consumo obedece a hábitos de estacionalidad y disponibilidad, por lo que son productos fácilmente sustituibles por otras frutas de temporada como melones, kiwi, duraznos, fresas y uvas. Sin embargo la arraigada costumbre de consumir ciertas frutas como sandías en temporada, difícilmente puede ser abruptamente interrumpida. Las frutas son un postre, tienen entonces una gran cantidad de sustitutos y aunque el mercado ha tendido a darles un valor nutricional alto y asociarlos con una alimentación sana, siguen siendo productos muy elásticos para los mercados de destino.

**Rivalidad de los competidores actuales:** Los principales competidores de Panamá, se analizan desde el punto de vista de aquellos países que en condiciones agroclimáticas similares y con referencias de que actualmente participan en el mismo mercado y en la misma ventana comercial, en este sentido los competidores de Panamá son Guatemala, Honduras, Costa Rica y México, en el caso de México el consumo local es alto y tiene como ventaja la proximidad del mercado de Estados Unidos por lo que la competencia para Europa no es alta. Panamá está desarrollando la producción de sandías sin semilla e injertadas sobre calabaza, con lo cual tiene ventajas de productividad y presentación. La rivalidad de estos países en cuanto a transporte, favorece a Panamá, dado que la producción del Istmo Centroamericano se desarrolla en el litoral pacífico en donde Panamá está más próximo al mercado europeo. La sandía en general se cataloga como un producto commodity, en donde es difícil competir por diferenciación, sin embargo Panamá ha estado incursionando en el manejo de sandías sin semillas, unipersonales y un segmento muy especial que es la manipulación mecánica para producir especialidades de sandías cuadradas como exótica presentación.

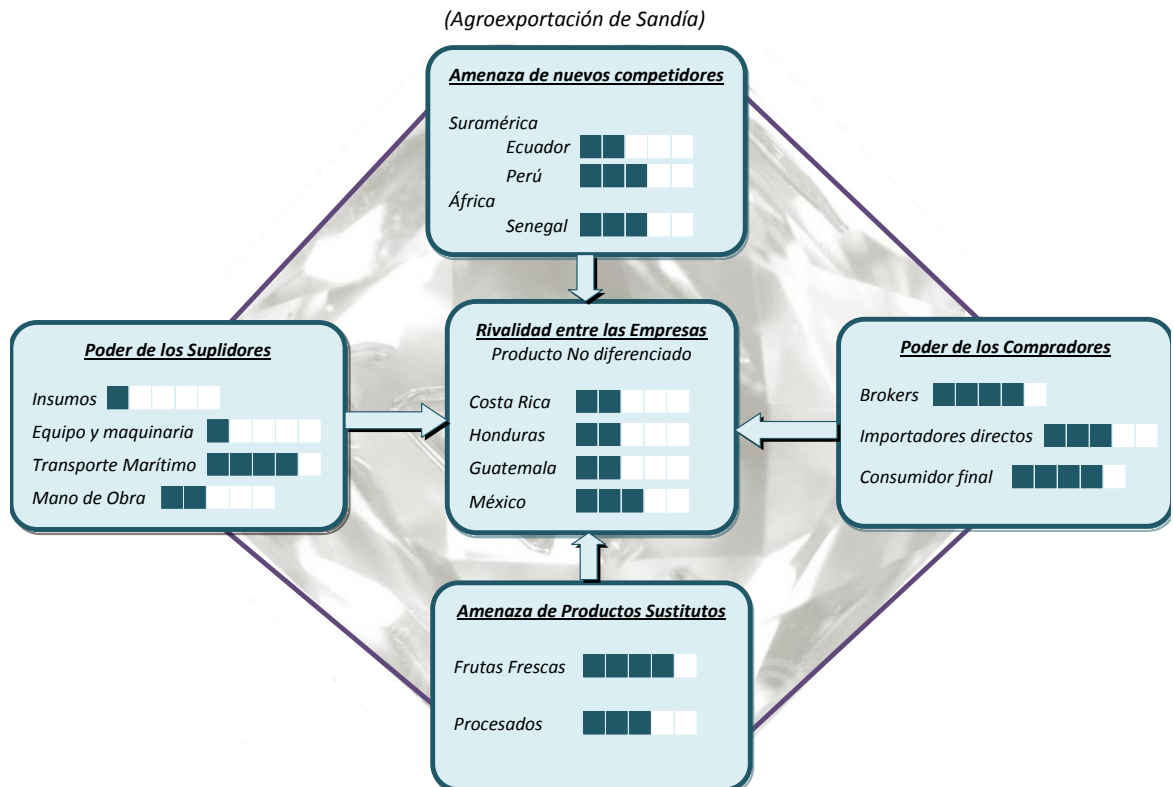


Figura 4. Resumen de Situación competitiva de Panamá, según modelo de Porter.  
Fuente. Análisis de sectores industriales de Porter, adaptado por autores.

## **5. CONCLUSIONES**

- Con la globalización las empresas deben ser cada vez más competitivas para lograr colocarse en un sector rentable que permita garantizar la estabilidad de la empresa en el rubro.
- Panamá como proveedor de frutas frescas se encuentra en una posición competitiva con respecto al resto de países centroamericanos. Así lo demuestran el análisis FODA y el análisis estratégico de las 5 fuerzas de Porter. Factores como la ubicación geográfica, el entorno económico nacional y la posición del gobierno ante el desarrollo de la agricultura resaltan esta posición.
- Los análisis FODA y Porter además muestran que Panamá debe fortalecer el área de desarrollo empresarial de los productores y actuales exportadores, para lograr el desarrollo estratégico del negocio de exportación de frutas frescas.
- La matriz de planificación puede ser una herramienta útil en el camino de mejora del sector agroexportador de Panamá. Incluso la misma podría adaptarse al entorno particular de otros países de la región.

## **6. RECOMENDACIONES**

- Al ser una guía práctica, se recomienda al exportador revisar cada uno de los precios de insumos y costos, de modo que su proyecto tenga valores actualizados.
- Con la ayuda de instituciones gubernamentales, informarse sobre nuevas leyes, incentivos, barreras administrativas y arancelarias, así el exportador estará preparado a cualquier cambio y podrá reestructurar el modelo correctamente.
- Es necesaria la integración de todos los sectores que participan en la cadena desde producción empaque y exportación de la fruta, con el objetivo de fortalecer, dinamizar y contribuir a las buenas relaciones con nuestros clientes y la búsqueda y atracción de clientes potenciales.
- La matriz de planificación está elaborada tomando como referencia la exportación de Sandía Quetzalí de Panamá a Holanda, aunque la estructura similar para el resto de las frutas frescas, debería hacerse una proyección individualizada para cada rubro.
- La matriz podrá servir de guía a exportadores de Centro América con una previa adaptación a su entorno.
- Realizar el análisis propio de su negocio y condiciones económicas, tomando en consideración que los costos incurridos en la matriz no son una camisa de fuerza, igualmente con las nuevas tecnologías y técnicas de mejoramiento podrían ser incluidas nuevas actividades que no están contempladas actualmente en la matriz de planificación.
- Analizar el entorno y las posibilidades del rubro, buscando soluciones que permitan al exportador una mejor gestión y reducción de costos, paralelamente contemplar la posibilidad de afiliación con otros productores o exportadores enfocándose en la competitividad del negocio y estar atento de nuevas tecnologías, logística y estrategias de exportación.
- Analizar los costos más importantes en el sistema de transporte a través de otro tipo de indicador que en vez de volumen sea por actividades como el método ABC.

## 7. LITERATURA CITADA

CBI (Center for the Promotion of Imports from Developing Countries, NL). 2011. Trends and segments for fresh tropical fruit (en línea). Consultado el 12 de Agosto de 2011. Disponible en: <http://www.cbi.eu/>

CBI (Center for the Promotion of Imports from Developing Countries, NL). 2011. The fresh fruits and vegetables market in the European Union (en línea). Consultado el 5 de Agosto de 2011. Disponible en: <http://www.cbi.eu/?pag=84&doc=6087>

Cramer, G., et al. 2001. Agricultural Economics and Agribusiness. 8va Edición. Estados Unidos. John Wiley & Sons. 519 p.

Díaz, O. 2011. Requerimientos y Trámites de Exportación (entrevista). Herrera, Panamá. Departamento del MICI, VICOMEX (Ministerio de comercio e industrias viceministerio de comercio exterior).

Export Help Desk, European Union, 1995-2011 (en línea). Consultado el 21 de Julio de 2011. Disponible en: [http://exporthelp.europa.eu/thdapp/index\\_es.html](http://exporthelp.europa.eu/thdapp/index_es.html)

García, O., 2011. Pre Auditoría al Sector Agroexportador de Frutas Frescas de Panamá (entrevista personal). Panamá. OIRSA.

Igualada J., 2011. La Agroexportación como Instrumento de Desarrollo de Panamá (entrevista personal). Panamá. GANTRAP.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, CR). 2008. La Fruticultura en Panamá: su potencial socioeconómico e iniciativas para su desarrollo/ IICA, MIDA, IDIAP. 167 p.

MICI (Ministerio de Comercio e Industrias, PA). Manual para Exportar No 1, Panamá exporta (en línea). 2006. Consultado el 10 de agosto de 2011. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/2609403/MANUAL-DEL-EXPORTADOR-N1>.

MITRADEL (Ministerio del Trabajo y Desarrollo Laboral, PA). 2011. Leyes que Regulan al Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (en línea). Consultado 13 de Julio de 2011. Disponible en: <http://www.mitradel.gob.pa/>



Pérez, E., 2011. Perspectivas de Agroexportación en Panamá (entrevista personal). Panamá. GANTRAP.

Pérez, E., 2011. Costos en Puerto de Destino (correo electrónico). Herrera, Panamá.

Proinvex (Panama Trade and Investment Agency, PA). 2011. Sectores Logísticos (en línea). Consultado el 23 de Julio de 2011.

Disponible en:

[http://proinvex.mici.gob.pa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74&Itemid=2&lang=es](http://proinvex.mici.gob.pa/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=2&lang=es)

VICOMEX, US. 2009. Panamá. Volume I: Manual para Exportadores, Panama Export. Panamá, Panamá 49 p.

W.L. Hill, C.2001. Negocios Internacionales, Competencia en un Mercado Global. 3ra Edición. México. 779 p

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Manual Explicativo Ilustrado de la Matriz de Planificación.

#### “La matriz de planificación”

Es importante resaltar que los parámetros utilizados en esta guía, son flexibles en su uso, dependiendo de la fruta, condiciones de las opciones de aprovisionamiento, mercados, cambio monetario, regímenes socioeconómicos, tamaño del proyecto exportable, área a cultivar, así como los indicadores económicos del mercado de destino.

El objetivo básico de ésta matriz es disponer de una herramienta que vincule de manera automática los costos, programación de actividades agrícolas y de post cosecha, embarques, entrega a mercado y análisis económico agrícola de exportación, además de contar con la capacidad de observar la sensibilidad del proyecto a variables de precios de mercado y régimen cambiario de moneda.

A continuación, se detallará cada uno de los componentes básicos de la matriz:

**Parámetros:** Contiene la lista de todos los costos unitarios de lo que necesitamos para producir, es decir, contiene la base del proyecto, del cual cualquier dato cambiado afectará también el resto de la matriz.

| PARAMETROS PROYECTO SANDIA |        |                           |  |       |                  |
|----------------------------|--------|---------------------------|--|-------|------------------|
| Planta de Empaque          |        | La Arena, Herrera, Panamá |  |       |                  |
| Rubro:                     |        | Sandia                    |  |       |                  |
| Variedad:                  |        | Quetzaly                  |  |       |                  |
| FECHA DE SIEMBRA           |        |                           |  |       |                  |
| Mes                        | Semana | Sem. #                    |  | Ha    | Sem. De la Labor |
| Nov                        | 1-7    | 45                        |  | 0.00  | -4               |
|                            | 8-14   | 46                        |  | 0.00  | -3               |
|                            | 15-21  | 47                        |  | 0.00  | -2               |
|                            | 22-28  | 48                        |  | 0.00  | -1               |
| Dic                        | 29-5   | 49                        |  | 10.00 | 1                |
|                            | 6-12   | 50                        |  | 10.00 | 2                |
|                            | 13-19  | 51                        |  | 10.00 | 3                |
|                            | 20-26  | 52                        |  | 10.00 | 4                |
| Ene                        | 27-2   | 53                        |  | 20.00 | 5                |
|                            | 3-9    | 1                         |  | 20.00 | 6                |
|                            | 10-16  | 2                         |  | 20.00 | 7                |
|                            | 17-23  | 3                         |  | 0.00  | 8                |
| Feb                        | 24-30  | 4                         |  | 0.00  | 9                |
|                            | 31-6   | 5                         |  | 0.00  | 10               |
|                            | 7-13   | 6                         |  | 0.00  | 11               |
|                            | 14-20  | 7                         |  | 0.00  | 12               |
| Mar                        | 21-27  | 8                         |  | 0.00  | 13               |
|                            | 28-6   | 9                         |  | 0.00  | 14               |
|                            | 7-13   | 10                        |  | 0.00  | 15               |
|                            | 14-20  | 11                        |  | 0.00  | 16               |
| Abr                        | 21-27  | 12                        |  | 0.00  | 17               |
|                            | 28-3   | 13                        |  | 0.00  | 18               |
|                            | 4-10   | 14                        |  | 0.00  | 19               |
|                            | 11-17  | 15                        |  | 0.00  | 20               |
| May                        | 18-24  | 16                        |  | 0.00  | 21               |
|                            | 25-1   | 17                        |  | 0.00  | 22               |
|                            | 2-8    | 17                        |  | 0.00  | 23               |
|                            | 9-15   | 19                        |  | 0.00  | 24               |
|                            | 16-22  | 20                        |  | 0.00  | 25               |
|                            | 23-29  | 21                        |  | 0.00  | 26               |

**Cronograma de actividades:** Esquematiza lo que se va hacer por semana y cuanto de cada insumo se va necesitar. Esta información es utilizada para elaborar el cuadro de parámetros de insumos requeridos, para la obtención del cronograma utilizado en el modelo es necesaria la ayuda de un ingeniero agrónomo, ya que como se menciona va a depender de múltiples factores.

| ACTIVIDADES              | I. ACTIVO |     |      |   |   |   |   |    |    | Sub-Total | Valor | Total  |
|--------------------------|-----------|-----|------|---|---|---|---|----|----|-----------|-------|--------|
|                          |           | -2  | -1   | 1 | 2 | 3 | 4 | 14 | 15 |           |       |        |
| PREPARACION DEL TERRENO  |           |     |      |   |   |   |   |    |    |           |       |        |
| Chapeo (hras/ha)         |           | 2.5 |      |   |   |   |   |    |    | 2.5       | 35.00 | 87.50  |
| Arado                    |           | 2.5 |      |   |   |   |   |    |    | 2.5       | 35.00 | 87.50  |
| Semi Roma                |           | 2   |      |   |   |   |   |    |    | 2         | 35.00 | 70.00  |
| Rastra Fina              |           |     | 2    |   |   |   |   |    |    | 2         | 35.00 | 70.00  |
| Rotovator                |           |     | 2.5  |   |   |   |   |    |    | 2.5       | 35.00 | 87.50  |
| Surcado                  |           |     | 1.50 |   |   |   |   |    |    | 1.5       | 35.00 | 52.50  |
| Plastificado             |           |     | 0    |   |   |   |   |    |    | 0         | 35.00 | 0.00   |
| Fertilización Mecanizada |           |     | 1.5  |   |   |   |   |    |    | 1.5       | 35.00 | 52.50  |
|                          |           |     |      |   |   |   |   |    |    |           |       | 507.50 |

**Programación de siembra:** Indica las fechas de siembra y la cantidad a sembrar, va entrelazado con la semana de cosecha y para cuando el cliente necesita el producto.

| Calendario de siembra |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                       | Dic   |       |       |       | Ene   |       |        |        |        |
|                       | 29-5  | 6-12  | 13-19 | 20-26 | 27-2  | 3-9   | 10-16  | 17-23  |        |
|                       | Prog  | Prog  | Prog  | Prog  | Prog  | Prog  | Prog   | Prog   | Prog   |
| Totales               | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00  | 0.00   | 100.00 |
| Acumulado             | 10.00 | 20.00 | 30.00 | 40.00 | 60.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 |        |

**Costo de producción:** Se incluye la cantidad de cada insumo o actividad a utilizar, que por consiguiente ajusta los costos de los mismos. Con esta información se conocerá cuánto dinero se necesitará para cada actividad, del mismo modo se podrá establecer un análisis vertical para cada actividad de producción, es decir cuánto representa económicamente la realización de esa actividad.

| Resumen de Costos de Producción |                  |               |                |                 |               |
|---------------------------------|------------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|
| Rendimiento esperado(lbs):      | 60,000.00        | Hectáreas     |                | 100.00          |               |
| Actividades                     | Unidad de Medida | Cantidad      | Costo Unitario | Costo Total/ ha | Costo/ 100 ha |
| Preparación del Terreno         |                  |               |                | 507.50          | 50,750.00     |
| Mano de Obra                    |                  |               |                | 1177.89         | 117789.0906   |
| Preparación del Terreno         |                  |               |                | 24.22           | 2421.6352     |
| Inst. de Sistemas de Riego      |                  |               |                | 210.68          | 21068.22624   |
| Siembra                         |                  |               |                | 217.9           | 21794.7168    |
| Fertilización                   |                  |               |                | 72.6            | 7264.9056     |
| Control de Malezas              |                  |               |                | 96.87           | 9686.5408     |
| Control de Plagas               |                  |               |                | 124.61          | 12460.8176    |
| Cosecha                         |                  |               |                | 314.81          | 31481.2576    |
| Capataz                         | Jornal/día       | 8.4           | 13.82261       | 116.11          | 11610.99072   |
| ACTIVIDADES                     | Unidad de Medida | Cantidad / ha | Costo Unitario | Costo Total/ ha | Costo/ 100 ha |
| Insumos                         |                  |               |                | 1,128.03        | 112803.3736   |
| Fertilizantes                   |                  |               |                | 568.23          | 56823.25      |
| Abono Foliar                    |                  |               |                | 64.89           | 6,489.00      |
| Control de Malezas              |                  |               |                | 17.80           | 1,780.00      |
| Control de Plagas               |                  |               |                | 178.83          | 17,882.81     |
| Control de Enfermedades         |                  |               |                | 187.17          | 18717.2       |
| Otros gastos                    |                  |               |                | 1250.17         | 125017.381    |
| Gastos de Operación             |                  |               |                | 92.32           | 9232.125      |
| Total por Hectárea              |                  |               |                |                 | 4,155.92      |
| Total por 100 ha                |                  |               |                |                 | 415,591.97    |

**Análisis económico agrícola:** Es un resumen de los costos de producción, además muestra la utilidad y rentabilidad de las actividades de campo.

| Precio/libra (USD)                    | Rend. Lbs | Total/ha | Gran Total  |
|---------------------------------------|-----------|----------|-------------|
| 0.085                                 | 60000     | 5100     | 510000      |
| Costos de Producción (USD)            |           |          |             |
| Actividades                           | Costo/lb  | Costo/ha | Costo Total |
| Preparación del Terreno               | 0.00846   | 507.50   | 50,750.00   |
| Mano de Obra                          | 0.01963   | 1177.89  | 117,789.09  |
| Insumos                               | 0.01880   | 1,128.03 | 112,803.37  |
| Otros gastos                          | 0.02084   | 1250.17  | 125,017.38  |
| Seguro Agrícola (5%) (50% Fideicomis) | 0.00154   | 92.32    | 9,232.13    |
| Intereses Bancarios                   | -         | 0        | -           |
| Total                                 | 0.06927   | 4,155.92 | 415,591.97  |
| Utilidad                              | 0.01573   | 944.08   | 94,408.03   |
| Rentabilidad en Campo                 |           |          | 23%         |

**Flujo de caja de campo:** Contiene el flujo detallado para cada actividad por semana, expresado en dólares americanos, esto servirá para elaborar el resumen por semana.

| Fujo de caja para la producción de Sandía Quetzali, expresado en Dólares Americanos USD/HECTÁREA. |        |        |        |       |        |       |       |        |       |       |       |        |        |       |        |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|
| Concepto                                                                                          | Semana |        |        |       |        |       |       |        |       |       |       |        |        |       |        |       |
|                                                                                                   | -2     | -1     | 1      | 2     | 3      | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10     | 11     | 12    | 13     | 14    |
| PREPARACION DEL TERRENO                                                                           | 253.75 | 253.75 |        |       |        |       |       |        |       |       |       |        |        |       |        |       |
| MANO DE OBRA                                                                                      | 38.75  | 147.72 | 99.22  | 42.35 | 66.57  | 43.60 | 76.57 | 69.46  | 61.96 | 40.25 | 40.25 | 112.89 | 110.00 | 85.79 | 61.57  | 80.94 |
| Limpieza del terreno                                                                              | 24.22  | -      | -      | -     | -      | -     | -     | -      | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      | -     |
| INSUMOS                                                                                           | -      | 268.00 | 163.11 | 14.39 | 101.83 | 92.01 | 72.67 | 145.19 | 62.88 | 35.25 | 67.99 | 58.24  | 46.50  | -     | -      | -     |
| Semilla / Ha                                                                                      | -      | -      | 111.11 | -     | -      | -     | -     | -      | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      | -     |
| Plástico para Encamar                                                                             | -      | -      | -      | -     | -      | -     | -     | -      | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      | -     |
| Confeccion de Plantones                                                                           | -      | -      | -      | -     | -      | -     | -     | -      | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      | -     |
| 2.2- Fertilizantes                                                                                | -      | 268.00 | -      | -     | 61.79  | 87.88 | 31.94 | 109.63 | -     | -     | 9.00  | -      | -      | -     | -      | -     |
| 2.3- Abono Foliar                                                                                 | -      | -      | -      | 7.34  | 5.65   | 4.13  | 17.78 | 5.78   | 6.38  | -     | 9.30  | 8.55   | -      | -     | -      | -     |
| 2.4- Insecticida                                                                                  | -      | -      | 52.00  | -     | 10.00  | -     | -     | 18.70  | 56.50 | 35.25 | 3.19  | 3.19   | -      | -     | -      | -     |
| 2.5- Fungicida                                                                                    | -      | -      | -      | 7.05  | 14.39  | -     | 15.15 | 11.08  | -     | -     | 46.50 | 46.50  | 46.50  | -     | -      | -     |
| OTROS GASTOS                                                                                      | 120.00 | -      | 32.60  | 22.60 | 39.94  | 85.52 | 26.10 | 26.10  | 26.69 | 27.27 | 28.44 | 88.44  | 149.61 | 65.61 | 511.27 | -     |
| Alquiler de Tierras (Has)                                                                         | 120.00 | -      | -      | -     | -      | -     | -     | -      | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      | -     |
| Gastos Operativos de Campo                                                                        | -      | -      | 92.32  | -     | -      | -     | -     | -      | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      | -     |
| Seguro Agrícola (5%) (50% Fideicomis)                                                             | -      | -      | 92.32  | -     | -      | -     | -     | -      | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      | -     |

**Resumen por semana:** Detalla cuanto se gastará por semana en cada actividad, es importante que el productor exportador sepa cuánto dinero va a necesitar desembolsar a corto plazo, de esto depende el éxito del negocio ya que la mayoría de las actividades son críticas y su atraso implicaría el desajuste de toda la actividad.

|                      |     |        | Resumen de Desembolso por Semana, Actividades de Campo |           |          |          |              |          |              |          |                            |          |             |           |  |  |
|----------------------|-----|--------|--------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|--------------|----------|--------------|----------|----------------------------|----------|-------------|-----------|--|--|
| Hectareas a Producir |     | 100.00 | PREPARACION DEL TERRENO                                |           | INSUMOS  |          | MANO DE OBRA |          | OTROS GASTOS |          | Gastos Operativos de Campo |          | Total (USD) |           |  |  |
| Semana               |     |        | Hectarea                                               | Total     | Hectarea | Total    | Hectarea     | Total    | Hectarea     | Total    | Hectarea                   | Total    | Hectarea    | Total     |  |  |
| 1-7                  | Nov | -4     |                                                        |           |          |          |              |          |              |          |                            |          | 0           | 0.00      |  |  |
| 8-14                 |     | -3     |                                                        |           |          |          |              |          |              |          |                            |          | 0           | 0.00      |  |  |
| 15-21                |     | -2     | 253.75                                                 | 25,375.00 | -        | 0        | 38.75        | 3874.616 | 120.00       | 12000    | -                          | 0        | 412.50      | 41249.62  |  |  |
| 22-28                |     | -1     | 253.75                                                 | 25,375.00 | 268.00   | 26800    | 147.72       | 14771.97 | -            | 0        | -                          | 0        | 669.47      | 66946.97  |  |  |
| 29-5                 | Dic | 1      | 0                                                      | -         | 163.11   | 16311.11 | 99.22        | 9922.243 | 32.60        | 3260     | 92.32                      | 9232.125 | 387.25      | 38725.48  |  |  |
| 6-12                 |     | 2      | 0                                                      | -         | 14.39    | 1439     | 42.35        | 4235.319 | 22.60        | 2260     | -                          | 0        | 79.34       | 7934.32   |  |  |
| 13-19                |     | 3      | 0                                                      | -         | 101.83   | 10182.5  | 66.57        | 6656.954 | 39.94        | 3993.5   | -                          | 0        | 208.33      | 20832.95  |  |  |
| 20-26                |     | 4      | 0                                                      | -         | 92.01    | 9200.5   | 43.60        | 4360.319 | 85.52        | 8551.875 | -                          | 0        | 221.13      | 22112.69  |  |  |
| 27-2                 | Ene | 5      | 0                                                      | -         | 72.67    | 7266.5   | 76.57        | 7656.954 | 26.10        | 2610.25  | -                          | 0        | 175.34      | 17533.70  |  |  |
| 3-9                  |     | 6      | 0                                                      | -         | 145.19   | 14518.76 | 69.46        | 6946.136 | 26.10        | 2610.25  | -                          | 0        | 240.75      | 24075.15  |  |  |
| 10-16                |     | 7      | 0                                                      | -         | 62.88    | 6287.5   | 61.96        | 6196.136 | 26.69        | 2668.625 | -                          | 0        | 151.52      | 15152.26  |  |  |
| 17-23                |     | 8      | 0                                                      | -         | 35.25    | 3525     | 40.25        | 4024.501 | 27.27        | 2727     | -                          | 0        | 102.77      | 10276.50  |  |  |
| 24-30                | Feb | 9      | 0                                                      | -         | 67.99    | 6798.75  | 40.25        | 4024.501 | 28.44        | 2843.75  | -                          | 0        | 136.67      | 13667.00  |  |  |
| 31-6                 |     | 10     | 0                                                      | -         | 58.24    | 5823.75  | 112.89       | 11289.41 | 88.44        | 8843.75  | -                          | 0        | 259.57      | 25956.91  |  |  |
| 7-13                 |     | 11     | 0                                                      | -         | 46.50    | 4650     | 110.00       | 11000.22 | 149.61       | 14960.5  | -                          | 0        | 306.11      | 30610.72  |  |  |
| 14-20                |     | 12     | 0                                                      | -         | -        | 0        | 85.79        | 8578.589 | 65.61        | 6560.5   | -                          | 0        | 151.39      | 15139.09  |  |  |
| 21-27                | Mar | 13     | 0                                                      | -         | -        | 0        | 61.57        | 6156.954 | 511.27       | 51127.38 | -                          | 0        | 572.84      | 57284.33  |  |  |
| 28-6                 |     | 14     | 0                                                      | -         | -        | 0        | 80.94        | 8094.262 | -            | 0        | -                          | 0        | 80.94       | 8094.26   |  |  |
| 7-13                 |     | 15     | 0                                                      | -         | -        | 0        | -            | 0        | -            | 0        | -                          | 0        | -           | 0.00      |  |  |
| 14-20                |     | 16     |                                                        |           |          |          |              |          |              |          |                            |          |             |           |  |  |
| 21-27                | 17  |        |                                                        |           |          |          |              |          |              |          |                            |          |             |           |  |  |
|                      |     |        | 507.5                                                  | 50750     | 1128.034 | 112803.4 | 1177.891     | 117789.1 | 1250.174     | 125017.4 | 92.3213                    | 9232.125 | 4,155.92    | 415591.97 |  |  |

**Gastos de empaque:** Aquí termina la parte de producción, en este punto se encuentran los insumos y actividades de empaque junto con los costos de mano de obra que se incurren en esta actividad.

| CÁLCULO DEL PROMEDIO DE CONTENEDORES POR DÍA PARA EFECTOS DEL COSTO DE EMPAQUE POR CAJA EN 10 SEMANAS DE EMPAQUE |                             |                               |                           |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| <b>Total de contenedores</b>                                                                                     | <b>Contenedores por día</b> | <b>Cajas por día</b>          | <b>Cajas por hora</b>     |                             |
| 133.33                                                                                                           | 2.67                        | 3,200.00                      | 400                       |                             |
| <b>Compra de Fruta</b>                                                                                           |                             |                               |                           | <b>Precio al prod./Caja</b> |
| Precio (USD/Lb) Productor                                                                                        | 0.085                       |                               |                           | 3.19                        |
| <b>Personal de Línea</b>                                                                                         |                             | <b>Salario por mes</b>        | <b>Salario por hora</b>   | <b>Salario por caja</b>     |
| Descripción                                                                                                      | Cantidad de personal        |                               |                           |                             |
| <b>Mano de Obra(Personal de Línea)/caja</b>                                                                      |                             |                               |                           | <b>0.466995204</b>          |
| <b>Personal Administraivo</b>                                                                                    |                             | <b>Salario por mes</b>        | <b>Salario por 6 mese</b> | <b>Salario por caja</b>     |
| <b>Mano de Obra (Personal Administrativo)/caja</b>                                                               |                             |                               |                           | <b>0.23606925</b>           |
| <b>Insumos</b>                                                                                                   |                             |                               |                           | <b>Costo/caja</b>           |
| <b>Insumos de Empaque/Caja</b>                                                                                   |                             |                               |                           | <b>1.876002292</b>          |
| <b>Costo Mov. Asist Técnica/caja</b>                                                                             |                             |                               |                           |                             |
| <b>Costos Movilización y Asist. Técnica/Caja</b>                                                                 |                             |                               |                           | <b>0.035503378</b>          |
|                                                                                                                  |                             | <b>Costo total de empaque</b> |                           |                             |
|                                                                                                                  |                             | <b>2.614570124</b>            |                           |                             |

**Programación de cosecha:** Como se mencionó esta interconectado con el ciclo del cultivo y la programación de siembra, esto dará como resultado la cantidad de libras y contenedores que se obtendrán por semana; además contendrá un pequeño flujo del total de gastos por semana.

Se estima que cada siembra será recogida en cuatro cosechas, una cosecha por semana la cual estará dividida en 25%, 50%, 15% y 10% respectivamente para cada semana.

|                                            |        |           | Programación de siembra y cosecha, con costos de Empaque |           |           |           |            |            |            |            |           |           |            |
|--------------------------------------------|--------|-----------|----------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
|                                            |        |           | cifras de cosecha por semana expresadas en libras        |           |           |           |            |            |            |            |           |           |            |
|                                            |        |           | Enero                                                    | Febrero   |           |           |            | Marzo      |            |            |           | Abril     |            |
|                                            |        |           | 24-30                                                    | 31-6      | 7-13      | 14-20     | 21-27      | 28-6       | 7-13       | 14-20      | 21-27     | 28-3      |            |
|                                            | Semana | Hectareas | 4                                                        | 5         | 6         | 7         | 8          | 9          | 10         | 11         | 12        | 13        | TOTAL      |
| Diciembre                                  | 29-5   | 10.00     | 150000                                                   | 300000    | 90000     | 60000     |            |            |            |            |           |           | 600000     |
|                                            | 6-12   | 10.00     |                                                          | 150000    | 300000    | 90000     | 60000      |            |            |            |           |           | 600000     |
|                                            | 13-19  | 10.00     |                                                          |           | 150000    | 300000    | 90000      | 60000      |            |            |           |           | 600000     |
|                                            | 20-26  | 10.00     |                                                          |           |           | 150000    | 300000     | 90000      | 60000      |            |           |           | 600000     |
| Enero                                      | 27-2   | 20.00     |                                                          |           |           |           | 300000     | 600000     | 180000     | 120000     |           |           | 1200000    |
|                                            | 3-9    | 20.00     |                                                          |           |           |           |            | 300000     | 600000     | 180000     | 120000    |           | 1200000    |
|                                            | 10-16  | 20.00     |                                                          |           |           |           |            |            | 300000     | 600000     | 180000    | 120000    | 1200000    |
|                                            |        |           |                                                          |           |           |           |            |            |            |            |           |           |            |
|                                            |        |           |                                                          |           |           |           |            |            |            |            |           |           |            |
|                                            |        |           |                                                          |           |           |           |            |            |            |            |           |           |            |
|                                            |        |           |                                                          |           |           |           |            |            |            |            |           |           |            |
| Total de hectáreas                         | 100.00 |           | 150000                                                   | 450000    | 540000    | 600000    | 750000     | 1050000    | 1140000    | 900000     | 300000    | 120000    | 6000000    |
| Total cajas                                |        |           | 4,000.00                                                 | 12,000.00 | 14,400.00 | 16,000.00 | 20,000.00  | 28,000.00  | 30,400.00  | 24,000.00  | 8,000.00  | 3,200.00  | 160,000.00 |
| Contenedores Empacados                     |        |           | 3.33                                                     | 10.00     | 12.00     | 13.33     | 16.67      | 23.33      | 25.33      | 20.00      | 6.67      | 2.67      | 133.33     |
| Contenedores Acumulados                    |        |           | 3.33                                                     | 13.33     | 25.33     | 38.67     | 55.33      | 78.67      | 104.00     | 124.00     | 130.67    | 133.33    |            |
| Arribo de contenedores a Europa            |        |           |                                                          |           | 3         | 10        | 12         | 13         | 17         | 23         | 25        | 20        | 133        |
| Precio al prod./Caja                       |        |           | 12,750.00                                                | 38,250.00 | 45,900.00 | 51,000.00 | 63,750.00  | 89,250.00  | 96,900.00  | 76,500.00  | 25,500.00 | 10,200.00 | 510,000.00 |
| Mano de Obra(Personal de Línea)/caja       |        |           | 1,867.98                                                 | 5,603.94  | 6,724.73  | 7,471.92  | 9,339.90   | 13,075.87  | 14,196.65  | 11,207.88  | 3,735.96  | 1,494.38  | 74,719.23  |
| Mano de Obra (Personal Administrativo)/caj |        |           | 944.28                                                   | 2,832.83  | 3,399.40  | 3,777.11  | 4,721.39   | 6,609.94   | 7,176.51   | 5,665.66   | 1,888.55  | 755.42    | 37,771.08  |
| Insumos de Empaque/Caja                    |        |           | 7,504.01                                                 | 22,512.03 | 27,014.43 | 30,016.04 | 37,520.05  | 52,528.06  | 57,030.47  | 45,024.06  | 15,008.02 | 6,003.21  | 300,160.37 |
| Costos Movilización y Asist. Técnica/Caja  |        |           | 142.01                                                   | 426.04    | 511.25    | 568.05    | 710.07     | 994.09     | 1,079.30   | 852.08     | 284.03    | 113.61    | 5,680.54   |
| Total de Gastos por semana                 |        |           | 23,208.28                                                | 69,624.84 | 83,549.81 | 92,833.12 | 116,041.40 | 162,457.96 | 176,382.93 | 139,249.68 | 46,416.56 | 18,566.62 | 928,331.22 |

|                                      |        |           | Enero      | Febrero    |            |            |            | Abril      |            |            |            |
|--------------------------------------|--------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                      | Semana | Hectareas | 24-30      | 31-6       | 7-13       | 14-20      | 28-3       | 4-10       | 11-17      | 18-24      | 25-1       |
| <b>Proyección de Ingresos</b>        |        |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Adelantos contra BL (30%) (USD)      |        |           | 18,876.00  | 56,628.00  | 67,953.60  | 75,504.00  | 15,100.80  |            |            |            |            |
| Gastos en Europa (USD)               |        |           | 27,396.93  | 55,847.59  | 67,017.11  | 74,463.46  | 21,917.55  |            |            |            |            |
| Liquidación Final (USD)              |        |           |            |            |            |            | 116,529.47 | 126,517.71 | 99,882.40  | 33,294.13  | 13,317.65  |
| Comportamiento semanal de caja (USD) |        |           | -4,332.28  | -12,996.84 | -15,596.21 | -17,329.12 | 113,063.64 | 126,517.71 | 99,882.40  | 33,294.13  | 13,317.65  |
| Flujo de efectivo acumulado (USD)    |        |           | -4,332.28  | -17,329.12 | -32,925.33 | -50,254.45 | 356,564.22 | 483,081.93 | 582,964.33 | 616,258.46 | 629,576.11 |
| Utilidad de la operación (USD)       |        |           | 629,576.11 |            |            |            |            |            |            |            |            |

Muestra las necesidades de efectivo por semana adecuadas por los adelantos contra bill of landing y el resto de la liquidación (donde el importador le descuenta al exportador el costo de fleta de las embarcaciones).

**Análisis económico de empaque:** Detalla la cantidad de dinero que será desembolsado por mes en toda la actividad, desde empaque hasta la internacionalización del producto.

| ANÁLISIS ECONÓMICO DE EMPAQUE Y COMERCIALIZACIÓN A PRECIO FIJO DE ADQUISICIÓN DE FRUTA AL PRODUCTOR |                  |                   |                    |                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| ACTIVIDADES DE EMPAQUE EN PANAMÁ                                                                    | Enero            | Febrero           | Marzo              | Abril            | TOTAL              |
| Precio al prod./Caja                                                                                | 12,750.00        | 198,900.00        | 288,150.00         | 10,200.00        | 510,000.00         |
| Mano de Obra(Personal de Línea)/caja                                                                | 1,867.98         | 29,140.50         | 42,216.37          | 1,494.38         | 74,719.23          |
| <b>GASTOS DE ENVÍO EUROPA</b>                                                                       |                  |                   |                    |                  |                    |
| Flete marítimo                                                                                      | 16,753.33        | 177,585.33        | 378,625.33         | 13,402.67        | 586,366.67         |
| Descarga en puerto                                                                                  | 548.90           | 5,818.34          | 12,405.14          | 439.12           | 19,211.50          |
| <b>TOTAL EGRESOS/MES (USD)</b>                                                                      | <b>50,605.21</b> | <b>652,456.67</b> | <b>1143,677.83</b> | <b>40,484.17</b> | <b>1887,223.89</b> |
| <b>Ventas en Europa</b>                                                                             |                  |                   |                    |                  |                    |
| Adelantos contra embarque                                                                           | 18876            | 294,465.60        | 426597.6           | 15,100.80        | 755040.00          |
| Liquidaciones                                                                                       | 44044            | 687,086.40        | 995394.4           | 35,235.20        | 1761760.00         |
| <b>Grand Total (USD)</b>                                                                            | <b>62920</b>     | <b>981552</b>     | <b>1421992</b>     | <b>50336</b>     | <b>2516800.00</b>  |
| Gastos Panamá (USD)                                                                                 | 23,208.28        | 362,049.18        | 524,507.14         | 18,566.62        | 928,331.22         |
| Gastos Europa (USD)                                                                                 | 27,396.93        | 290,407.49        | 619,170.69         | 21,917.55        | 958,892.67         |
| <b>Utilidad Estimada</b>                                                                            | <b>12,314.79</b> | <b>329,095.33</b> | <b>278,314.17</b>  | <b>9,851.83</b>  | <b>629,576.11</b>  |
| <b>RELACION BENEFICIO/COSTO de comercialización</b>                                                 |                  |                   |                    |                  | <b>1.33</b>        |
| <b>UTILIDAD DE LA ACTIVIDAD TOTAL INCLUYENDO MARGEN AGRÍCOLA E INCENTIVOS GUBERNAMENTALES</b>       |                  |                   |                    |                  |                    |
| Componente                                                                                          | USD              |                   |                    |                  |                    |
| Agrícola                                                                                            | 94408.03         |                   |                    |                  |                    |
| Comercialización                                                                                    | 629576.11        |                   |                    |                  |                    |
| Incentivos(CeFA)                                                                                    | 126000.00        |                   |                    |                  |                    |
| Utilidad Total                                                                                      | 849984.14        |                   |                    |                  |                    |
| Costos Totales                                                                                      | 1792815.86       |                   |                    |                  |                    |
| Relación Beneficio/Costo                                                                            | 1.40             |                   |                    |                  |                    |

Se presentan 2 escenarios de relación Costo/Beneficio, El primero de 1.33 donde el exportador compra la fruta al productor y el segundo escenario donde el exportador es también productor y su relación costo beneficio es de 1.40.

**Distribución de contenedores:** Esta actividad depende del cliente, para cuando requiera la carga, muestra la semana en que se envía el producto, la cantidad de contenedores y cuando debe estar llegando a su destino, igualmente detalla la cantidad de cajas y etiquetas necesarias por envío.

**Simulación:** Es un análisis de sensibilidad, el cual proporciona información básica para tomar decisiones acorde al grado de riesgo que decidamos asumir, presenta escenarios ligados al aumento o disminución del precio en dólares por caja, dada la variación del tipo de cambio de dólares por euros.

| Tipo de Cambio USD/Euro |       |         | Precio de Caja en Euros |          |          |          |          |          |          |          |         |
|-------------------------|-------|---------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
|                         |       |         | 8.8                     | 9.35     | 9.9      | 10.45    | 11       | 11.55    | 12.1     | 12.65    | 13.2    |
|                         |       |         | 80%                     | 85%      | 90%      | 95%      | 100%     | 105%     | 110%     | 115%     | 120%    |
|                         | 1.144 | 80%     | -10.0672                | -10.6964 | -11.3256 | -11.9548 | -12.584  | -13.2132 | 13.8424  | 14.4716  | 15.1008 |
|                         | 1.216 | 85%     | -10.6964                | -11.3649 | -12.0335 | -12.702  | -13.3705 | 14.03903 | 14.70755 | 15.37608 | 16.0446 |
|                         | 1.287 | 90%     | -11.3256                | -12.0335 | -12.7413 | -13.4492 | 14.157   | 14.86485 | 15.5727  | 16.28055 | 16.9884 |
|                         | 1.359 | 95%     | -11.9548                | -12.702  | -13.4492 | 14.19633 | 14.9435  | 15.69068 | 16.43785 | 17.18503 | 17.9322 |
|                         | 1.430 | 100%    | -12.584                 | -13.3705 | 14.157   | 14.9435  | 15.73    | 16.5165  | 17.303   | 18.0895  | 18.876  |
|                         | 1.502 | 105%    | -13.2132                | 14.03903 | 14.86485 | 15.69068 | 16.5165  | 17.34233 | 18.16815 | 18.99398 | 19.8198 |
|                         | 1.573 | 110%    | 13.8424                 | 14.70755 | 15.5727  | 16.43785 | 17.303   | 18.16815 | 19.0333  | 19.89845 | 20.7636 |
| 1.645                   | 115%  | 14.4716 | 15.37608                | 16.28055 | 17.18503 | 18.0895  | 18.99398 | 19.89845 | 20.80293 | 21.7074  |         |
| 1.716                   | 120%  | 15.1008 | 16.0446                 | 16.9884  | 17.9322  | 18.876   | 19.8198  | 20.7636  | 21.7074  | 22.6512  |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |
|                         |       |         |                         |          |          |          |          |          |          |          |         |

### Descripción, parámetros:

A continuación se presenta una guía aplicada que orienta la gestión de planificación, organización, ejecución y control de un programa de exportación de frutas frescas, utilizando la tecnología informática. Para efectos didácticos se encontrará la guía metodológica enfocada en un plan de producción y exportación de sandía Quetzalí desde Panamá para el mercado Europeo.

Se parte de una referencia de cartilla técnica elaborada por el técnico especialista en el cultivo, lo cual dará cabida a la elaboración de un **cronograma de actividades** de producción, con información de actividades, insumos, cantidades y calendario semanal de ejecución.

En este cronograma se identifican los requerimientos de insumos, mano de obra, estimaciones del gasto esperado por unidad de superficie (hectárea) y por el tamaño del proyecto total, luego **se elabora la sección de parámetros** de costos, incluyendo además parámetros generales de referencias de unidades de medidas de empaque, precios a pagar al productor, precio esperado del producto, materiales e insumos de empaque y sus costos, costos de infraestructura, servicios y otros. Esta sección de parámetros se elabora con referencias de costos actualizados obtenidas de fuentes confiables de los proveedores de bienes y servicios a los cuales acudirá el agroempresario para suplirse. Cabe resaltar que la información de parámetros está en el programa como primer vínculo obligatorio con cronograma de actividades.

Una vez se cuente con la vinculación entre el cronograma de actividades y los parámetros generales, se tiene la información para elaborar de manera vinculada el **costo de producción** por unidad de superficie y por tamaño del proyecto agrícola.

Hasta este momento se tiene entrelazados o vinculados el cronograma de actividades agrícolas, los parámetros y el costo de producción agrícola por unidad de superficie y por el tamaño del proyecto agrícola.

En parámetros está la información de rendimiento esperado, precio estimado de la producción, por lo que se está en condiciones de elaborar la sección de **análisis económico agrícola** del proyecto, sección que al igual que las anteriores se elabora en formato Excel vinculado a costos de producción, de manera que cualquier cambio en parámetros, cronograma de actividades y costos de producción, automáticamente ajusta los resultados del análisis económico agrícola.

Para efectos de contar con los recursos financieros oportunos, se requiere elaborar ahora el **flujo de caja de campo y el resumen de desembolso** por grupo de actividades por semana, el cual se confecciona vinculando el cronograma, con la cantidad de recursos de producción requeridos en cada semana, con los parámetros de costos generales de manera que se tiene un flujo de caja con los desembolsos proyectados por semana y por actividad, permitiendo proyectar la gestión de recursos financieros o financiamiento.

Una vez culminado esta vinculación de las secciones de parámetros, cronograma, costos de producción, análisis económico de campo y flujo de efectivo en campo; corresponde realizar la **programación de actividades de siembra /calendario de siembra** en semana calendario, para vincular con cosecha, empaque y exportación. El inicio de esta sección vinculada se origina en el cuadro de parámetros generales, en donde se plasma la superficie programada a sembrar en cada semana calendario, se reitera que semana calendario uno corresponde a la primera semana de enero y 52 a la última de diciembre.

Una vez que se tiene la programación de siembra, se puede vincular la **programación de cosecha**, costos de empaque, calendario de embarque y al tener todos los costos, tanto de campo como de comercialización podemos elaborar un análisis de rentabilidad y sensibilidad de la actividad. Se estima que la cosecha se inicia a los 56 días después de siembra, que equivale a ocho semanas. La cosecha dura cuatro semanas y los volúmenes semanales de cosecha del rendimiento total esperado será 25%, 50%, 15% y 10% en las semanas respectivas.

Para efecto de cálculo de cosecha, las referencias técnicas del cultivar indicarán los rendimientos esperados, la semana de inicio de cosecha, las semanas que dura la cosecha, así como el volumen en porcentaje que se cosechará en cada semana.

Se debe tener en un cuadro no directamente vinculado **gastos de empaque**, los requerimientos de mano de obra y personal de oficina, para las labores de empaque, con la finalidad de estimar y distribuir las diferentes faenas dentro de la administración y línea de empaque y embarque.



Sobre el volumen cosechado en cada semana, se realizan los cálculos de requerimientos de bienes y servicios para las labores semanales de empaque y embarque, teniendo todos estos requerimientos y la vinculación con los parámetros generales y secciones anteriores referidas se confecciona el ***análisis económico de empaque***.

Con los volúmenes cosechados expresados en cajas, se puede estimar, utilizando las referencias de parámetros generales de cajas/contenedor y de tiempo de tránsito marítimo, la programación de llenado y envío de contenedores a mercado. A esta altura de la matriz se está en condiciones de realizar el análisis económico de empaque y un análisis de sensibilidad a variables como precio de mercado y tipo de cambio entre dólar y euro.

La guía tiene como objetivo apoyar a agroexportadores activos, así como a nuevos productores y agroempresarios, que pretenden incursionar en la actividad de agroexportación y que por lo complejo de la actividad, requieren de la disponibilidad oportuna de recursos, la ejecución puntual de actividades y un análisis presupuestado de beneficio/costo bajo parámetros preconcebidos, enmarcados en un planeamiento y organización puntual para el buen desempeño gerencial.

El esquema esta desarrollado en programa Excel y consta de doce secciones vinculadas entre sí para conformar lo que llamamos “**Guía de planificación integrada**”.

- Parámetros
- Cronograma de actividades agrícolas
- Costo de producción de campo
- Análisis económico agrícola
- Flujo de caja de campo
- Resumen por semana
- Programación de siembra
- Programación de cosecha
- Gastos de empaque
- Análisis económico de empaque
- Distribución de contenedores
- Análisis de sensibilidad

Ampliación de las secciones de la guía de planificación:

**Parámetros:** Se presenta un listado general de insumos, tareas calendarizadas y referencia de costos, que serán contemplados dependiendo del plan de manejo para cada cultivo y que en el cronograma de actividades establezca el responsable del proyecto en conjunto con el experto agrícola con fundamento en el tamaño del proyecto a realizar.

- Fecha de siembra: “# semana”, refiere a *semana calendario* en donde 1 corresponde a la primera semana de enero y 52 última semana de diciembre. Entendiendo que un año tiene 52 semanas, va ligado con el mes en cuestión; así

mismo, la semana de siembra se identifica como semana 1 de labor, sin embargo hay actividades como la preparación de suelos, instalación de riego y otros que se deben realizar antes de la semana 1 y se identifican como actividades de pre-siembra con números de semana precedidos por el signo negativo, a manera de ilustración, preparación de suelos “ -4”, indica que esta labor debe ser ejecutada 4 semanas antes de siembra.

| FECHA DE SIEMBRA |        |        |  |       |                  |
|------------------|--------|--------|--|-------|------------------|
| Mes              | Semana | Sem. # |  | Ha    | Sem. De la Labor |
| Nov              | 1-7    | 45     |  | 0.00  | -4               |
|                  | 8-14   | 46     |  | 0.00  | -3               |
|                  | 15-21  | 47     |  | 0.00  | -2               |
|                  | 22-28  | 48     |  | 0.00  | -1               |
| Dic              | 29-5   | 49     |  | 10.00 | 1                |
|                  | 6-12   | 50     |  | 10.00 | 2                |
|                  | 13-19  | 51     |  | 10.00 | 3                |
|                  | 20-26  | 52     |  | 10.00 | 4                |

➤ **Parámetros generales:** Contiene datos tomados de referencias de rendimiento, conversiones de pesos, medidas y otros obtenidos de productores, exportadores y agentes con experiencia en la actividad productiva y agrocomercial. Cada uno de estos datos pueden variar dependiendo de factores como tipo de cultivo, temporada, condiciones del mercado y otros.

| GENERALES                                       |         |
|-------------------------------------------------|---------|
| Rendimiento (Lb./Ha)                            | 60,000  |
| Valor estimado del Euro/USD                     | €1.43   |
| Valor estimado en Euro por Caja                 | €11.00  |
| Precio (USD/Lb) Productor                       | 0.085   |
| Cajas/Pallet                                    | 60.00   |
| Cajas/Contenedor                                | 1,200   |
| Hectareas a Producir                            | 100.00  |
| Cajas/Ha.                                       | 1,600   |
| Contenedores/Ha                                 | 1.33    |
| Lb./caja                                        | 37.50   |
| Kg/ Caja                                        | 17.01   |
| Precio (USD/Lb.)                                | 0.42    |
| Precio (USD/Kg.)                                | 0.92    |
| Precio (Euro/Lb.) Mercado                       | €0.29   |
| Precio (Euro/Kg) Mercado                        | €0.65   |
| Valor Estimado en dolares por Caja              | 15.73   |
| Total cajas a producir                          | 160,000 |
| Incentivo fiscal (CeFA) por libra exportada U\$ | 0.021   |

➤ **Preparación del terreno:** Hace referencia a las horas/máquinas por hectárea, necesarias y su respectivo costo por hora en cada actividad de preparación de terreno. Puede haber labores de preparación que están en parámetros y que en el plan de cada cultivo no se requiera realizar.

| PREPARACION DEL TERRENO  |  | Hrs/ Ha | Unid.de Med. | Valor/Unidad (USD) |
|--------------------------|--|---------|--------------|--------------------|
| Chapeo (hras/ha)         |  | 2.50    | Horas/ha     | USD 35.00          |
| Arado                    |  | 2.50    | Horas/ha     | USD 35.00          |
| Semi Roma                |  | 2.00    | Horas/ha     | USD 35.00          |
| Rastra Fina              |  | 2.00    | Horas/ha     | USD 35.00          |
| Rotovator                |  | 2.50    | Horas/ha     | USD 35.00          |
| Surcado                  |  | 1.50    | Horas/ha     | USD 35.00          |
| Plastificado             |  | 0.00    | Horas/ha     | USD 35.00          |
| Fertilizacion Mecanizada |  | 1.50    | Horas/ha     | USD 35.00          |

➤ Insumos: El listado de pesticidas, herbicidas, fungicidas, abonos, fertilizantes y otros, son referenciales y pueden ser remplazados, eliminados o añadidos de acuerdo a recomendación técnica del experto agrícola y de la disponibilidad del insumo en el país o región; no necesariamente todos los productos listados serán aplicados en el programa de manejo del cultivo. Está referenciado a la dosis por hectárea, cantidad contenida por unidad comercial y el precio de la unidad comercial.

| INSUMOS                         |  |              |                  |      |                    |
|---------------------------------|--|--------------|------------------|------|--------------------|
| 2.1- Semilla                    |  | Cantidad/ Ha | Envase comercial |      | Valor/Unidad (USD) |
| Semilla / Ha                    |  | 8000         | Sobre            | 9000 | 0.01389            |
| 2.2- Fertilizantes              |  |              |                  |      |                    |
| Fertiliz. 10-30-10 (QQ/Ha)      |  | 10.00        | 45               | Kg   | 26.80              |
| 2.3- Abono Foliar               |  |              |                  |      |                    |
| Acidos Humicos (Lts / Ha)       |  | 1.00         | 1                | Lt   | 5.65               |
| 2.4- Insecticida                |  |              |                  |      |                    |
| Insecticida Nematicida (Kg /Ha) |  | 10.00        | 15               | Kg   | 5.20               |
| 2.5- Fungicida                  |  |              |                  |      |                    |
| Tricho-D (Kg / Ha)              |  | 0.00         | 1                | Kg   | 7.15               |
| 2.6- Herbicidas                 |  |              |                  |      |                    |
| Paraquat (lts/ Ha)              |  | 2.00         | 1                | Lt   | 5.00               |

➤ Salario de mano de obra: El pago de un jornalero agrícola por hora en Panamá, es de \$ 1.13, es decir \$ 9.04 por jornada diaria de 8 horas, tarifa regulada por el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. La empresa tiene la responsabilidad de cumplir con las prestaciones laborales exigidas por la ley, entre las cuales esta pagar seguro social por día trabajado que es el 11%, el 1.5% de seguro educativo, 2.1% por riesgos profesionales, decimo tercer mes que es el reconocimiento de la proporción de un mes por cada doce meses trabajados y las vacaciones proporcionales de un mes por cada once trabajados. Para efectos prácticos de calcular el XIII mes y las vacaciones, se realizaron los cálculos en % sobre el salario devengado, correspondiendo a 8.33% para el XIII mes y el 9.1% para las vacaciones, permitiendo con esto el fácil calculo incluso para la proporción que corresponde a prestaciones para un día de trabajo, además se debe pagar una prima de antigüedad que es el 1.92% del salario. El mismo sistema es utilizado para el capataz, personal de oficina y de empaque.

| <b>MANO DE OBRA</b>                   |  |            |              |
|---------------------------------------|--|------------|--------------|
| <b>Jornalero Agrícola (Total/día)</b> |  | <b>USD</b> | <b>12.11</b> |
| US\$/Hora                             |  | <b>USD</b> | <b>1.13</b>  |
| Salario por día laborado              |  | USD        | 9.04         |
| Seguro Social / Mes (11%)             |  | USD        | 0.99         |
| Seguro Educativo / Mes (1.5%)         |  | USD        | 0.14         |
| Riesgos Profesionales / Mes ( 2.1%)   |  | USD        | 0.19         |
| Décimo tercer / Mes (8.33%)           |  | USD        | 0.75         |
| Vacaciones / Mes (9.09%)              |  | USD        | 0.82         |
| Prima de Antigüedad ( 1.92%)          |  | USD        | 0.17         |

➤ Mano de obra: Contiene las actividades a realizar y su respectivo costo monetario por tiempo laborado y por unidad de superficie expresada en hectárea.

| <b>MANO DE OBRA</b>             |  |               |     |              |
|---------------------------------|--|---------------|-----|--------------|
| <b>Actividad</b>                |  | <b>Unidad</b> |     | <b>Valor</b> |
| Limpieza del terreno            |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Mensura y Trasado de Curvas     |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Limpieza de Canales             |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Inst.y quitar Plástico          |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Inst. Y Recolec. Equipo Goteo   |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Riego y Mant Viveros            |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Transplante en Campo            |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Siembra                         |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Resiembra                       |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Poda                            |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Orientación de Guías            |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Aplicación de Fertilizante Base |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Otras Fertilizaciones           |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Control de Malezas Químico      |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |
| Control de Malezas Manual       |  | Jornal/día    | USD | 12.11        |

➤ Otros gastos: Muestra gastos que no están contemplados en ninguno de las clasificaciones anteriores y que son requeridos dentro del manejo del cultivo.

| <b>OTROS GASTOS</b>                                 |  |       |     |        |
|-----------------------------------------------------|--|-------|-----|--------|
| Alquiler de Tierras (Has)                           |  | Hect  | USD | 120.00 |
| Dep. Equipo bombeo (1000/Ha/7años)                  |  | Hect  | USD | 142.86 |
| Dep. Cintas, válvulas y accesorios (1033.25/3 Años) |  | Hect  | USD | 344.42 |
| Colmena                                             |  | Cajas | USD | 30.00  |
| Transporte Cosecha (Cajas)                          |  | Hect  | USD | 0.15   |
| Transp. Mat. Y Equipo                               |  | Hect  | USD | 1.00   |
| Gasolina y Aceite F. Borda (Tanq Fumig)             |  | Gal   | USD | 4.67   |
| Diesel y Lubricantes (Ha)                           |  | Gal   | USD | 4.52   |

➤ Gastos operativos de campo: El seguro agrícola es el 5 % de los costos totales, actualmente en Panamá se subsidia el 50% de esta prima mediante un programa de apoyo gubernamental conocido como “fideicomiso”, es decir el productor solo tienen que pagar el 2.5% de sus costos totales como prima de seguro agrícola. Los cargos de interés bancarios por financiamiento para actividades de capital de trabajo están favorecidos por una tasa preferencial de 2% en la actualidad.

| <b>Gastos Operativos de Campo</b>      |  |       |  |       |
|----------------------------------------|--|-------|--|-------|
| Seguro Agrícola (5%) (50% Fideicomiso) |  | Hect. |  | 2.50% |
| Intereses Bancarios                    |  | Hect  |  | 7.50% |
| Días de Cultivo (Sandía)               |  | Días  |  | 150   |

➤ Costo de movilización para asistencia técnica: Corresponde al costo de movilización vehicular del técnico agrícola que brinda la asistencia técnica para la elaboración del cronograma de actividades y el seguimiento profesional a las actividades agrícolas en campo. En este caso, se tiene un tamaño del proyecto y un estimado de la producción en cajas esperada, un estimado de costo por mes y un período de contratación estimado en seis meses, por lo que es fácil estimar el costo de la movilización de asistencia técnica por caja.

|                                      |  |            |             |
|--------------------------------------|--|------------|-------------|
| <b>Costo Mov. Asist Técnica/caja</b> |  | <b>USD</b> | <b>0.04</b> |
| Vehículo (Us \$/Caja)                |  | <b>USD</b> | <b>0.03</b> |
| Combustible Asist Técnica (Us/Caja)  |  | <b>USD</b> | <b>0.01</b> |

➤ Gastos de empaque, costos de personal administrativo y asistencia técnica: Puede ser estimado como un costo fijo escalonado sobre el tamaño del proyecto, en este caso 160,000 cajas, y un período de operación de seis meses, referidos a salarios recibidos por profesionales de empresas afines en posiciones similares.

|                                    |  |                   |
|------------------------------------|--|-------------------|
| <b>GASTOS DE EMPAQUE</b>           |  |                   |
| <b>Compra de Fruta (US\$/Caja)</b> |  | <b>3.19</b>       |
| <b>Salario Administración/mes</b>  |  | <b>2009.10</b>    |
| Salario Neto                       |  | <b>1500.00</b>    |
| Seguro Social / Mes (11%)          |  | USD 165.00        |
| Seguro Educativo / Mes (1.5%)      |  | USD 22.50         |
| Riesgos Prof. / Mes ( 2.1%)        |  | USD 31.50         |
| Decimo Tercer / Mes (8.33%)        |  | USD 124.95        |
| Vacaciones / Mes (9.09%)           |  | USD 136.35        |
| Prima de Antigüedad/mes (1.92%)    |  | USD 28.80         |
| <b>Salario Oficina / mes</b>       |  | <b>USD 669.70</b> |
| Salario Neto                       |  | <b>USD 500.00</b> |
| Seguro Social / Mes (11%)          |  | USD 55.00         |
| Seguro Educativo / Mes (1.5%)      |  | USD 7.50          |
| Riesgos Prof. / Mes ( 2.1%)        |  | USD 10.50         |

➤ Costo de documentación: Se refiere a los gastos de la documentación necesaria para transportar embarcar y desembarcar la carga desde que sale de la planta de empaque hasta el cliente en el lugar de destino. Estos pueden variar de acuerdo a producto, procesamiento y leyes del país.

|                                       |  |            |             |
|---------------------------------------|--|------------|-------------|
| <b>Costo de Doc. (US\$/Caja)</b>      |  | <b>USD</b> | <b>0.01</b> |
| Liquidación (Para 5 Contenedores)     |  | USD        | 0.00        |
| Certificado de Origen(Para 5 Cont)    |  | USD        | 0.00        |
| Refrendo (Par 5 Contenedores)         |  | USD        | 0.00        |
| Doc. Certificado de Origen (Por Cont) |  | USD        | 0.00        |
| Fito sanitario (Por Cont)             |  | USD        | 0.00        |

➤ Insumos de empaque: Donde se describen las cajas, pallets, grapas, sunchos, esquineros, stikers, termógrafo, entre otros gastos incurridos para el empaque. De igual forma estos varían de acuerdo al producto. El costo se ha determinado por caja, sobre la base de 1200 cajas por contenedor, como lo describe el cuadro explicativo en esta sección. En el caso del fungicida, el clorox y el yodo, se utilizó

la dosis por contenedor multiplicada por el costo unitario de la unidad. Para el resto de gastos de oficina como el teléfono, luz eléctrica, papelería, aseo y limpieza, se utilizó un estimado mensual por actividad, multiplicado por el número de meses de la temporada y dividido para el total de cajas esperadas en la temporada.

|                                              |  |            |             |
|----------------------------------------------|--|------------|-------------|
| <b>Caja de Empaque(USD/Caja)</b>             |  | <b>USD</b> | <b>1.45</b> |
| <b>Pallet (USD/ Caja)</b>                    |  | <b>USD</b> | <b>0.15</b> |
| <b>Grapas (USD/Caja)</b>                     |  | <b>USD</b> | <b>0.00</b> |
| <b>Cinta flejadora (USD/Caja)</b>            |  | <b>USD</b> | <b>0.01</b> |
| <b>Esquineros (USD/Caja)</b>                 |  | <b>USD</b> | <b>0.05</b> |
| <b>Stikers (USD/Caja)</b>                    |  | <b>USD</b> | <b>0.02</b> |
| <b>Termógrafo (USD/Caja)</b>                 |  | <b>USD</b> | <b>0.01</b> |
|                                              |  |            |             |
| <b>Otros Gastos (USD/Caja)</b>               |  | <b>USD</b> | <b>0.17</b> |
| Fungicida (Imaxalil) (USD / Caja)            |  | USD        | 0.00006     |
| Clorox (USD/ Caja)                           |  |            | 0.000090    |
| Yodo (Esteriliz. de Herramientas) (USD/Caja) |  | USD        | 0.00003     |
| Papelería y Útiles de Oficina (USD/Caja)     |  | USD        | 0.00093     |

➤ **Certificadores de transporte:** Este debe realizarse por medio de una aseguradora privada quienes visitarán la planta durante el llenado del contenedor. El costo de la certificación se divide entre el número de cajas por contenedor.

|                                 |  |            |             |
|---------------------------------|--|------------|-------------|
| <b>Certificación (USD/Caja)</b> |  | <b>USD</b> | <b>0.04</b> |
| Certificadores (USD/Caja)       |  | USD        | 0.04        |

➤ **Gastos de envío del producto:** Estos son generalmente pagados por el importador y luego descontados del exportador al momento de la liquidación, comprenden desde el transporte en país de origen, flete marítimo hasta los gastos de aduana y transporte en el país de destino. Quien cubre este tipo de gastos estará determinado por la negociación acordada con el importador. Ciertos gastos mencionados son solo en el caso de apliquen, por ejemplo el recibo de un contenedor en mal estado implicaría costos relacionados a la reclasificación del producto.

Matriz elaborada por autores, agradeciendo al ingeniero Edwin Florencio Pérez por su apoyo en la estructuración de la plantilla.

## Anexo 2. Ilustración de Distribución de Costos en Agroexportación.

