
University of California Agriculture and Natural Resources
Cooperative Extension and Agricultural Issues Center
UC Davis Department of Agricultural and Resource Economics

2017

**COSTOS DE MUESTRA PARA PRODUCIR Y
COSECHAR FRAMBUESAS DE MERCADO FRESCO**
Producción de Primocañas



Región de la Costa Central
Condados de Santa Cruz, Monterey y San Benito

Mark Bolda
Laura Tourte
Jeremy Murdock

Farm Advisor, UC Cooperative Extension, Santa Cruz, Monterey and San Benito Counties
Farm Advisor, UC Cooperative Extension, Santa Cruz, Monterey and San Benito Counties
Staff Research Associate, UC Agricultural Issues Center and the Department of
Agricultural and Resource Economics, UC Davis
Director, UC ANR Agricultural Issues Center and Frank H. Buck, Jr. Professor,
Department of Agricultural and Resource Economics, UC Davis

Daniel A. Sumner

Translation by / Traducción por Diego Celis, TransAgro

**University Of California Agriculture and Natural Resources
Cooperative Extension and Agricultural Issues Center
UC Davis Department of Agricultural and Resource Economics**

**2017 COSTOS MUESTRA PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS DE
MERCADO FRESCO DE PRODUCCIÓN PRIMOCAÑA
Región Costa Central - Condados de Santa Cruz, Monterey y San Benito**

CONTENIDOS

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 2 |
| SUPOSICIONES..... | 3 |
| Año de establecimiento: Prácticas Agronómicas e Insumos Materiales..... | 3 |
| Años de producción 1 a 3: Prácticas Agronómicas e Insumos Materiales..... | 4 |
| Costos de producción | 8 |
| Costos de mano de obra, equipo y de intereses..... | 8 |
| Dinero en efectivo..... | 9 |
| Gastos generales no en efectivo | 10 |
| REFERENCIAS | 13 |
| LISTA DE TABLAS | |
| Tabla 1. Costos por acre para establecer, producir y cosechar frambuesas: Resumen..... | 14 |
| Tabla 2. Costos por acre para establecer las frambuesas | 15 |
| Tabla 3. Costos de insumos de materiales por acre para establecer frambuesas | 16 |
| Las tablas 4-6 incluyen para cada uno de los años de producción 1, 2 y 3 | |
| a. Costos por acre para producir y cosechar frambuesas: | |
| b. Costos y retornos por acre para producir y cosechar frambuesas: | |
| c. Costos mensuales en efectivo por acre para producir y cosechar frambuesas | |
| d. Análisis de rango | |
| Tabla 4. Producción de cultivos de otoño - Año 1..... | 17 |
| Tabla 5. Producción de primavera y otoño - Año 2..... | 23 |
| Tabla 6. Producción de primavera - Año 2..... | 29 |
| Tabla 7. Equipo anual de la granja completa, gastos generales de inversión | 35 |
| Tabla 8. Costos por equipo por hora..... | 37 |

INTRODUCCIÓN

Los costos de muestra para establecer, producir y cosechar frambuesas en los condados de Santa Cruz, Monterey y San Benito se presentan en este estudio. El estudio pretende ser solo una guía y puede usarse para tomar decisiones de producción, estimar posibles rendimientos, preparar presupuestos y evaluar préstamos de producción. Las prácticas descritas se basan en los procedimientos de producción y cosecha considerados típicos para este cultivo y área, y pueden no aplicarse a todas las granjas. Los costos de muestra para mano de obra, materiales, equipos y servicios personalizados se basan en cifras actuales. Se proporciona una columna en blanco, "Su Costo", para ingresar sus costos reales en las Tablas 2 y 3, y en las Tablas 4-6 a y b.

La operación hipotética de la granja, las prácticas de producción, los gastos generales y los cálculos se describen bajo suposiciones. Para obtener información adicional o una explicación de los cálculos utilizados en el estudio, llame al Agricultural Issues Center, University of California, Davis, (530) 752-4651, UC Cooperative Extension Santa Cruz County, Mark Bolda (831) 763-8025 o a Laura Tourte (831) 763-8005.

Los estudios de costo de producción de muestra para muchos productos básicos están disponibles y se pueden descargar desde el sitio web <https://coststudies.ucdavis.edu>. Los estudios archivados también están disponibles en el sitio web.

La Universidad de California es un empleador de acción afirmativa / igualdad de oportunidades.

Estudio de Costo y Retorno de Frambuesas - Costa Central - Universidad de California

SUPOSICIONES

Las siguientes suposiciones se refieren a los cálculos en las Tablas 1 a 8 y se refieren a los costos de muestra para establecer, producir y cosechar frambuesas que contienen primocaña de mercado fresco en la Región de la Costa Central - Condados de Santa Cruz, Monterey y San Benito. Las prácticas descritas representan métodos considerados típicos para la producción de frambuesa en la región. Los costos, las prácticas y los materiales no se aplicarán a todas las situaciones en cada año de producción. Las prácticas agronómicas, los materiales y la producción de frambuesa y los costos de cosecha varían según el productor y la región, y las diferencias pueden ser significativas. Las prácticas y los insumos utilizados en el estudio de costos sirven solo de guía. **El uso de nombres comerciales y prácticas agronómicas en este informe no constituye un endoso o recomendación de la Universidad de California ni ninguna crítica implícita por la omisión de otros productos o prácticas culturales similares.**

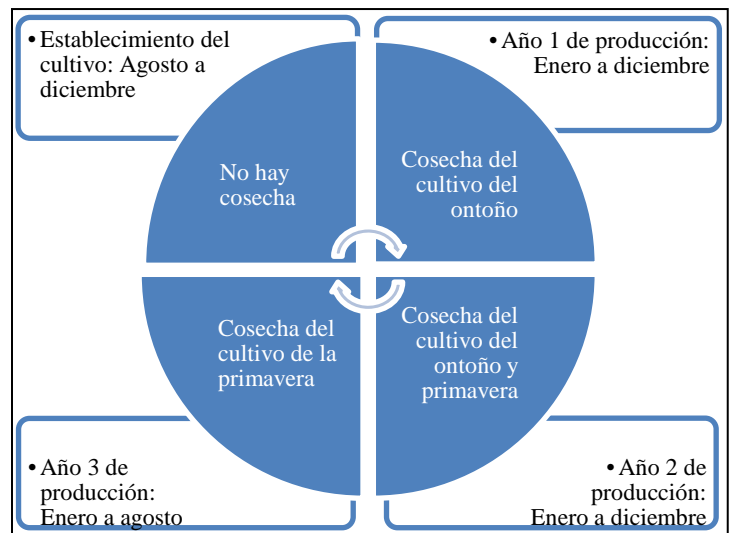
Las frambuesas también se producen utilizando métodos orgánicos a lo largo de la Costa Central, con aproximadamente el 20 por ciento de la cosecha producida y comercializada como orgánica. Muchas de las mismas prácticas que se usan en la producción convencional de frambuesa también se usan en la producción orgánica. Las diferencias entre los dos sistemas de producción se encuentran principalmente, pero no exclusivamente, en los enfoques de fertilización de cultivos y manejo de plagas.

Granja. La granja consiste en 45 acres contiguos de tierra. Las frambuesas se plantan en 42 acres. Las carreteras, el sistema de riego y los edificios representan tres acres adicionales. El agricultor alquila la tierra por \$ 2,900 por acre por año y es dueño del equipo y la maquinaria. En este estudio se describen un bloque de producción y una rotación de cultivos. Sin embargo, para utilizar mejor el equipo y el trabajo, la mayoría de los productores cultivarán múltiples bloques al mismo tiempo.

Año de establecimiento: Prácticas Agronómicas e Insumos Materiales Tablas 1, 2 y 3

Las frambuesas son un cultivo perenne que, cuando está bien manejado, puede producir durante hasta cinco años en esta región. Para este estudio y ubicación, consideramos los costos asociados con el establecimiento de una plantación de frambuesa con primocaña, junto con los costos y los retornos para la producción y cosecha de un total de cuatro cultivos. Este ciclo de siembra, producción y cosecha está destinado a garantizar una productividad óptima y calidad de fruta.

Resumen del ciclo del cultivo Para las frambuesas de la Costa Central, el ciclo de cultivo completo comienza con la preparación del campo y la plantación de frambuesas durante el año de establecimiento, que comienza en agosto y finaliza en diciembre. El primer ciclo de producción y cosecha de otoño, llamado Producción Año 1, comienza en Enero y finaliza en Diciembre. Una cosecha de primavera y otra de otoño se produce y cosecha en la producción del año 2, que comienza en Enero y finaliza en Diciembre. Una cuarta cosecha se produce y cosecha en la producción del año 3, de Enero a Junio. El ciclo completo de cultivo de frambuesa se completa en Julio y Agosto con la remoción de cultivos pos cosecha y la preparación de campo para el próximo ciclo de cultivo.



Preparación de la tierra. Se toman dos muestras de suelo por cada 42 acres para el análisis del suelo antes de la preparación de la tierra para ayudar a determinar las prácticas de fertilización. El campo se rompe a tres pies de profundidad, se usa arado, arrollado y se nivela. Seis toneladas de residuos verdes compostados se aplican e incorporan al suelo con labranza. Después de estas operaciones, el campo se vuelve a plantar, luego se nivela y se riega por aspersión para garantizar la humedad adecuada para la fumigación.

El campo se fumiga con una combinación de cloropicrina y 1,3-dicloropropeno para fines del control de plagas. El costo de una fumigación sólida con plástico se estima en \$ 4,000 por acre. Después de la fumigación, el campo se vuelve a labrar con discos, si es necesario, para romper los suelos con terrones. Las camas son formadas y levantadas.

Fertilizar. Las decisiones de fertilización y tasas de aplicación se basan en el muestreo y análisis del suelo como se indicó anteriormente. Además de un residuo verde compostado, se aplican en bandas de 300 libras de una mezcla de fertilizante NPK (18-8-13) antes de plantar durante el año de establecimiento del cultivo. Durante los años de producción 1 y 2, se aplican fertilizantes adicionales, que se analizan más adelante en el estudio y se muestran en las tablas correspondientes.

Plantar. Varias variedades de frambuesa se plantan en la región, sin embargo, no se asume ninguna variedad específica en este estudio. El precio de las raíces (material de planta) depende de la variedad seleccionada y de los posibles cargos de almacenamiento; para este estudio, el costo de la planta base de frambuesa es de \$ 11.00 por libra. Este precio se encuentra dentro del rango de precios para compras de 1,000 libras o más. Las frambuesas se plantan a mano a fines de Noviembre (se pueden plantar hasta finales de Marzo) en hileras con un espaciado de 7 pies. La mano de obra se estima en 28 horas para plantar 260 libras de plantas por acre.

Riego. En años con lluvias deficientes de otoño e invierno y, por lo tanto, deficiente humedad del suelo, se instala un sistema de riego por aspersión después de plantar y se aplican tres acres de agua. El sistema de aspersores se retira del campo.

Años de producción 1 a 3: Prácticas Agronómicas e Insumos Materiales

Tablas 4 - 6 a, b, c y d

Entutorado. Se supone que cada acre de la operación de producción de frambuesa es de 300 pies de largo y 154 pies de ancho, con 21 hileras de cultivo por acre usando un espaciado entre hileras de 7 pies. Un sistema de entutorado se instala en Marzo de Año 1 de Producción. El costo total se estima en \$ 2,560 por acre, que incluye materiales y mano de obra. Los costos de los materiales incluyen estacas finales, estacas y el sistema de cable. Debido a que los materiales del entutorado se pueden usar para otras plantaciones, el costo del material (estimado en aproximadamente \$ 1,900 por acre) se incluye en los gastos generales no monetarios o de inversión y se amortiza en consecuencia. El trabajo de la instalación se estima en 41 horas por acre.

Riego. Se instaló un sistema de riego por goteo en el año 1 de producción para regar el cultivo de frambuesa según sea necesario durante los años de producción 1, 2 y 3. La línea de goteo está atada al alambre inferior del entutorado y los emisores colocados cada 6 pulgadas. Durante los inviernos, el crecimiento de los cultivos generalmente depende de las lluvias estacionales. El número total de riegos varía dependiendo de condiciones estacionales. Para este estudio, las frambuesas se riegan de Marzo a Octubre, utilizando un total de 22 pulgadas-acre de agua en la producción del año 1. Para el año de producción 2, el uso de agua se estima en 36 pulgadas-acre por acre, o 18 pulgadas-acre para cada uno de los cultivos de primavera y otoño. En la producción del año 3, la cosecha se riega de Marzo a Julio con 12 pulgadas-acre de agua por acre. El costo del agua bombeada es de \$ 22.50 por pulgadas acre, para un total de \$ 270 por pie de acre. La línea de goteo se retira y se desecha como parte de las operaciones de pos cosecha después de la última cosecha en el año de producción 3. La cantidad total y el costo del agua pueden diferir sustancialmente en esta área dependiendo de factores tales como las

condiciones climáticas, el tipo de suelo, la profundidad del pozo y las variables de bombeo, el distrito o la agencia de agua, y las tarifas asociadas de entrega u otras.

Túneles. Los túneles, también llamados casas de aro, son construidos sobre las frambuesas plantadas. Cada túnel tiene 21 pies de ancho (cubriendo tres hileras) y 300 pies de largo. Las estructuras consisten en una línea de los postes del ancla, tendida por un puente sobre un marco de metal, y cubierta con un plástico semi-claro grueso de 5 mil pulgadas, que se ata abajo con la cuerda. Los puntales en cada lado del túnel mantienen la tensión a lo largo de la estructura. El plástico se remueve y se asegura, y se despliega y se coloca sobre las estructuras, según sea necesario, para garantizar las condiciones de crecimiento óptimas cada año. La estructura se remueve en el final del ciclo del cultivo pero el plástico se puede utilizar para una cosecha subsecuente. Mano de obra para la instalación del túnel está incluido en los costos del año de producción 1. Los costos de administración están incluidos en todos los años de producción.

Fertilizar En este estudio, se tomaron un total de tres muestras de hojas por año de producción y se analizaron para ayudar con el manejo de la fertilidad y las necesidades nutricionales de las plantas. Después de las 300 libras por acre de fertilizante de liberación lenta que se aplica antes de plantar, los fertilizantes líquidos se aplican a través del sistema de goteo durante los tres años de producción. Para la cosecha de otoño en el año de producción 1, se realizan aplicaciones semanales alternadas de CN9, CAN17 y sulfato de amonio durante la fase de crecimiento vegetativo, que comienza en Marzo y finaliza en Julio. A partir de Agosto, las aplicaciones de 20-20-20 y 10-30-30 se realizan durante la fase de floración / fructificación.

Las prácticas de fertilidad de cultivos de primavera del año 2 de producción son las mismas que para las de otoño en el año de producción 1, pero comienzan en Febrero en la fase de crecimiento vegetativo y al final de Abril en el inicio de la floración. Para la cosecha de otoño en el año de producción 2, los insumos de los fertilizantes son similares a las de la cosecha de otoño del año de producción 1, pero las aplicaciones se realizan solo en Julio. Dependiendo de la salud y el vigor de la planta, sin embargo, algunos productores pueden disminuir las aplicaciones de fertilidad durante este período de tiempo.

Para la cosecha de primavera en la producción del año 3, los insumos de fertilizantes son los mismos que para la cosecha de primavera del año de producción 2. Aunque ninguno está incluido en este estudio, algunos productores también pueden complementar estas prácticas con aplicaciones de fertilizantes de micronutrientes.

Manejo de plagas. Los pesticidas y las tasas mencionadas en este estudio de costos se enumeran en *UC Integrated Pest Management Guidelines, Caneberries* y *el UC Fresh Market Caneberry Production Manual*. Para la información sobre otros pesticidas disponibles, la identificación de la plaga, el monitoreo, y la visita del gerente al sitio Web de la UC IPM en <http://ipm.ucanr.edu> o contactar a su consejero local del rancho de la UCCE. Los permisos de información y uso de pesticidas están disponibles a través de la oficina del comisionado agrícola local del condado. Los pesticidas discutidos en este estudio son de uso general en la producción de la frambuesa y son usados para calcular tarifas y costos. Sin embargo, no son recomendaciones, y otros pesticidas pueden estar disponibles. Los adyuvantes de rocío se recomiendan para usar con muchos pesticidas, pero no están incluidos aquí. Los costos del pesticida varían por la localización, la marca de fábrica, y el volumen del productor. Los costos de plaguicidas en este estudio se obtienen de varios distribuidores y se muestran al por menor completo.

Consejero del control de plagas (PCA). Un PCA monitorea el campo durante los Años de Producción 1, 2 y 3 para problemas de plagas y estado nutricional. Los productores pueden contratar consultores privados por acre o como parte de un acuerdo con una empresa de productos químicos agrícolas y fertilizantes. En este estudio, los costos para un PCA se incluyen en los tres años de producción a \$ 125 por acre por año.

Malezas. Durante los tres años de producción, las malezas se manejan principalmente mediante el deshierbe manual mensual en Enero, Febrero y Marzo de los años de producción 1 y 2 a un costo laboral de \$ 300 por acre por año. En el año de producción 3, el costo de mano de obra se reduce a \$ 150 por acre debido al ciclo de producción acortado. En cada año se labran los medios de las hileras con discos. Algunos productores pueden usar mano de obra extra para deshierbe manual en las hileras de anclaje durante la primavera y el verano. Otros productores pueden instalar cobertores contra malezas en las hileras de anclaje para ayudar con el manejo. Los costos por acre variarán dependiendo de la estrategia de manejo de malezas.

Insectos (artrópodos). En todos los años de producción, se utiliza una combinación de materiales de control de plagas para controlar los enrolladores de hojas, áfidos, salta hojas, ácaros, trips y moscas de vinagre. Las aplicaciones varían de un año a otro dependiendo de la presión de la plaga. En este estudio, para el año de producción 1, Dipel y Mustang se aplican una vez en Julio, Dipel y Mustang se aplican dos veces en Agosto (una vez con Savey) y en Septiembre se aplican Malathion y Acramite. Para el año de producción 2, Dipel, Malathion y Delegate se aplican una vez en la primavera; el resto de las prácticas de manejo de plagas son las mismas que en el año de producción 1. En la producción del año 3, el cultivo es tratado una vez con Dipel, Malathion y Delegate en Mayo. Además, en Marzo de los tres años de producción, los lasitos de torsión de feromonas se colocan en el campo para ayudar con el control de la Palomilla Marrón de la Manzana (LBAM). El ácaro beneficioso *Persimilis* también se libera en el campo para ayudar con el control de ácaros.

Enfermedades. En la producción del año 1, Rally se aplica dos veces, una en Julio (con el Dipel y Mustang) y otra en Septiembre (con el Malatión y el Acramite) para controlar el mildiu y la roya. El Switch se aplica una vez (con Dipel y Malathion) para el mildiu, y Pristine se aplica una vez (con Dipel, Mustang y Savey) para el mildiu, moho y la roya. Para el año de producción 2, las prácticas del manejo de enfermedades son similares a la producción del año 1. Para el año de producción 3, Switch se aplica una vez en Mayo (con el Dipel, Malathion y Delegate) y es la única aplicación del manejo de enfermedades en este año de producción.

Polinización. Las abejas son necesarias para la polinización de la frambuesa. El costo por año de producción se estima en \$220 por acre, o dos colmenas a \$110 por colmena. El productor contrata a un apicultor; las colmenas se colocan en Julio de la producción del año 1 durante tres meses, en Marzo durante dos meses y Julio durante tres meses durante el año de producción 2, y nuevamente en Marzo durante tres meses durante el año de producción 3.

Cosecha. La cosecha del año de producción comienza en Agosto y se extiende hasta Octubre. En el Año 2 de Producción, dos cosechas son producidas y manejadas simultáneamente, con la cosecha de primavera realizada durante Abril, Mayo y Junio y la cosecha de otoño desde Agosto hasta Octubre. La cosecha del año 3 de producción puede comenzar desde Abril y continuar hasta finales de Junio. Las frambuesas se cosechan a mano cada cuantos días a un costo promedio de temporada por pieza de \$ 6.50 por bandeja. El tamaño de la cuadrilla y el número de cuadrillas pueden variar según la temporada, dependiendo del rendimiento. La tasa de cosecha por persona varía de una a cinco bandejas por hora, y la tasa más baja ocurre temprano y tarde en la temporada. La fruta se cosecha usando cubetas de medio galón. Luego se clasifica en el campo y se empaca en una bandeja que contiene 12 canastillas de plástico de seis onzas. Cada bandeja pesa 4.5 libras. Un tractor pequeño arrastra un camión / remolque de empaque y clasificación cubierto con una mesa de acero inoxidable hacia el área de cosecha. El tractor es manejado por un supervisor. Los cosechadores consisten de una cuadrilla de 36 personas que cosechan las berries, un supervisor de la cuadrilla y un cargador que registra las bandejas cosechadas por cada miembro de la cuadrilla y que también carga las bandejas en el camión. El camión tiene capacidad para dos tarimas con 144 bandejas por tarima y toma una hora de ida y vuelta para entregar la fruta al frigorífico. Para este estudio, se asume que el camión hace por lo menos un viaje por día. Para mantener la fruta a una temperatura óptima de pos cosecha, el camión puede hacer entregas al frigorífico con cargas inferiores a la carga completa. El frigorífico cobra \$ 0.85 por bandeja para servicios de enfriamiento.

Rendimientos y retornos. Este estudio estima un rango de rendimiento para la cosecha de otoño del año de producción 1 de 3.500 a 6.000 bandejas de 4,5 libras por acre, con un rendimiento representativo comercializable a 4,750 bandejas por acre. Los canas para la cosecha de primavera en el Año 2 de Producción se manejan para un rendimiento óptimo; el rendimiento es, por lo tanto, el mismo que para la producción del año 1. Este estilo de manejo da como resultado un rendimiento reprimido para la cosecha de otoño en la producción del año 2, que se reduce en aproximadamente un 40 por ciento. El rendimiento en la producción del año 3 resurge y es el mismo que para la primera y segunda cosecha. Los rendimientos pueden variar de un productor a otro dependiendo de las diferentes condiciones de producción y prácticas de manejo.

El precio unitario estimado para los productores en los tres años de producción es de \$ 15 por bandeja según los precios de los puntos de envío Salinas-Watsonville 2013-2017 del Servicio de Comercialización Agrícola del USDA. Los precios van desde un mínimo de \$ 10 a un máximo de \$ 22 dependiendo de las condiciones del mercado. Los rendimientos netos estimados para los productores por una combinación de rendimientos y precios se muestran en los Cuadros 4d, 5d y 6d, Análisis de Rangos.

Poda/Entutorado Las plantas de la frambuesa no se podan, sino que se entutoran durante el año 1 de la producción. La mano de obra para el entutorado se estima en 70 horas por acre. Durante la producción del año 2, dos cultivos de frambuesa se podan / manejan simultáneamente. El manejo comienza en Enero mediante la poda de las cañas que han dado frutos a partir de la cosecha de otoño del año 1 de producción. Al mismo tiempo, las cañas que ya está creciendo para la cosecha de primavera del Año de Producción 2 están entutoradas y ajustadas en el sistema de entutorado. La mano de obra se estima en 160 horas por acre para estas dos operaciones. Las cañas podadas del año 1 de producción se dejan en el suelo y se trituran y se incorporan en Marzo. En febrero, las canas recién emergidas para la cosecha de otoño del año de producción 2 se suprimen con una aplicación de herbicida Shark y luego se cortan a mano en Abril. La mano de obra se estima en 35 horas por acre. El herbicida Shark también ayuda con el control de malezas en las hileras de la caña. En enero del año de producción 3, las cañas con frutas del año de producción 2 de la cosecha de otoño se podan, se trituran y se incorporan. Las cañas en crecimiento para la cosecha de la primavera del año de producción 3 se entutoran y ajustan en el sistema de entutorado. La mano de obra se estima en 70 horas por acre. En Febrero, cualquier crecimiento nuevo y emergente y las cañas se suprimen con Shark y se recortan a mano en Abril. La mano de obra se estima en 35 horas por acre. Las prácticas de poda y despunte para el ciclo del cultivo, y los costos asociados de la mano de obra, pueden variar sustancialmente de un productor a otro.

Remoción de túneles / entutorados y operaciones pos cosecha. Después de la cosecha de la primavera del año de producción 3, las cañas de frambuesa se retiran del campo, junto con el túnel, el entutorado y los sistemas de goteo. Los materiales de los sistemas del túnel y el entutorado pueden ser reutilizables, a excepción del túnel de plástico. La cinta de goteo no es reutilizable. Las operaciones de pos cosecha se estiman en \$ 2,300 por acre, o 143 horas de mano de obra por acre. Las operaciones para preparar el campo para el próximo cultivo tienen lugar después de las operaciones de pos cosecha.

Terminación temprana de la cosecha o extensión de la cosecha. Dependiendo de las condiciones de crecimiento, la salud de las plantas y el vigor, algunos productores pueden optar por finalizar el ciclo de producción del cultivo temprano, retirando las plantas y preparando el campo para el siguiente ciclo de cultivo después de la cosecha de primavera en el año de producción 2. Los productores también pueden optar por detener la producción y eliminar la plantación antes del año 3 de Producción debido a limitaciones laborales, disponibilidad y costo. Por el contrario, en condiciones en las que el crecimiento, la salud y el vigor de las plantas no se ven afectados por malas condiciones de producción y / o limitaciones laborales, algunos agricultores pueden extender el ciclo de cultivo a la primavera siguiente.

Costos de producción. Algunos productores a lo largo de la Costa Central de California prefieren concentrarse en los costos de crecimiento y, por lo tanto, separar los costos totales de cosecha de los costos en efectivo

totales, la depreciación del equipo y los costos de reemplazo. Para este estudio, los costos de crecimiento se indican al pie de las Tablas 4a, 5a y 6a y se calculan restando los costos totales de cosecha de los costos totales. Los costos de producción dependen de muchas variables, incluida la localización y el productor.

Costos de mano de obra, equipo y de intereses

Mano de obra. Las tarifas de trabajo se estiman en \$ 21.70 por hora para los operadores de maquinaria y \$ 16.10 para el trabajo de campo, que incluye gastos generales del 40 por ciento. Los salarios básicos por hora son \$ 15.50 para operadores de máquinas y \$ 11.50 para mano de obra general. Los gastos generales incluyen la participación de los empleadores en los impuestos federales y estatales de nómina del estado de California, el seguro de compensación laboral para los cultivos de fresas (código 0079) y un porcentaje para otros posibles beneficios. Los costos de compensación laboral variarán entre los productores, pero para este estudio el costo se basa en la tasa promedio de la industria a partir del 1 de enero de 2017. La mano de obra para las operaciones con maquinaria es 20 por ciento más alta que el tiempo de operación indicado en las tablas 2, 4a, 5a y 6a para compensar el trabajo extra involucrado en la instalación del equipo, movimiento, mantenimiento, descansos y reparación en el campo.

Se aprobaron nuevas leyes de salario mínimo y sobre tiempo extra en California en 2016 y actualmente se están implementando gradualmente. Aún no está claro cuál será el impacto global de las leyes sobre los salarios agrícolas prevalecientes, por lo tanto, los costos de mano de obra agrícola están actualmente en flujo y pueden diferir sustancialmente de los que se muestran en este estudio. Es probable que los productores ya paguen salarios que son más altos que los requisitos legales del estado, como se muestra en el estudio de 2017. Las tablas A y B muestran los programas de incorporación paulatina de las leyes de salario mínimo y sobre tiempo extra.

Tabla A. Salario mínimo horario escalonado, 2017 a 2022[†]

| Año | Salario mínimo de California | Aumento salarial mínimo (%) |
|------|------------------------------|-----------------------------|
| 2017 | 10.50 | 5.0 ‡ |
| 2018 | 11.00 | 4.8 |
| 2019 | 12.00 | 9.0 |
| 2020 | 13.00 | 8.3 |
| 2021 | 14.00 | 7.7 |
| 2022 | 15.00 | 7.1 |

[†] Para los empleadores con 26 o más empleados.

[‡] Aumento del salario mínimo a partir de 2016 a 2017.

Tabla B. En horas extras horario escalonado, 2017 a 2022[†]

| Año | Horas extras de California escalonadas en horas por semana | Horas extras horas/semana [‡] |
|------|--|--|
| 2017 | 60 | na |
| 2018 | 60 | na |
| 2019 | 55 | 5 |
| 2020 | 50 | 10 |
| 2021 | 45 | 15 |
| 2022 | 40 | 20 |

[†] Para los empleadores con 26 o más empleados.

[‡] Suponiendo una semana laboral de 60 horas y ningún otro ajuste

La nueva ley de horas extras disminuirá gradualmente la cantidad de horas que los empleados pueden trabajar diariamente y semanalmente antes de que se requieran los salarios por horas extras. Antes de su paso, los trabajadores de campo y los operadores de equipos podían trabajar hasta 10 horas por día o 60 horas por semana sin salarios por horas extras. Para el año 2022, el requisito se reducirá a 8 horas por día o 40 horas por semana para los empleadores con 26 o más empleados. La nueva ley de horas extras puede cambiar los salarios y la programación del trabajo de formas complicadas a medida que se va incorporando.

Los productores también pueden optar por utilizar un contratista de mano de obra agrícola o el programa de visa de trabajador invitado H-2A para emplear a los trabajadores. Al usar cualquiera de estas dos opciones, las tarifas base, los gastos generales y el cumplimiento con la vivienda, las comidas, el transporte y otros requisitos variarán. El uso de estos servicios puede generar costos de mano de obra superiores a los que se muestran en este estudio, pero puede ser necesario para garantizar un suministro de mano de obra confiable.

Interés en capital de operaciones. El interés en el capital operativo se basa en los costos de operación en efectivo y se calcula mensualmente hasta la cosecha a una tasa nominal del 4.50 por ciento por año. Una tasa de interés nominal es el costo de mercado típico de los fondos prestados. El costo de los intereses de las operaciones posteriores a la cosecha se descuenta hasta el último mes de la cosecha utilizando un cargo negativo por intereses. La tasa variará dependiendo de varios factores, pero la tasa es considerada como una tasa de préstamo típica por una agencia de préstamos agrícolas a partir de enero de 2017.

Gastos de operación del equipo. Los costos de reparación se basan en el precio de compra, las horas anuales de uso, las horas totales de vida y los coeficientes de reparación formulados por la Sociedad Americana de Ingenieros Agrícolas y Biológicos (ASABE). Los costos de combustible y lubricación también están determinados por las ecuaciones de ASABE basadas en la potencia máxima de toma de fuerza (PTO) y el tipo de combustible. Los precios de la entrega en el campo de diesel y gasolina con colorante rojo son de \$ 2.92 (excluye el impuesto indirecto) y \$ 3.25 por galón, respectivamente. El costo incluye un 2 por ciento de impuesto local a las ventas de combustible diesel y un 8 por ciento de impuesto a las ventas de gasolina. El costo de la gasolina también incluye los impuestos especiales federales y estatales, que son reembolsables para uso en el rancho al declarar impuestos a la renta. El costo de combustible, lubricante y reparación por acre para cada operación en las Tablas 4a, 5a y 6a se determina multiplicando el costo operativo por hora total en la Tabla 8 para cada equipo utilizado para la operación seleccionada por las horas por acre. El tiempo del tractor es 10 por ciento más alto que el tiempo de los implementos para una operación dada para tener en cuenta la instalación, el viaje y el tiempo de inactividad.

Camioneta /ATV. Este estudio incluye un costo por el uso de una camioneta y un ATV con fines comerciales.

Riesgo. Los riesgos asociados con la producción y comercialización de frambuesas frescas se consideran altos. Si bien este estudio hace todo lo posible para modelar un sistema de producción basado en prácticas típicas del mundo real, no puede representar plenamente los riesgos de producción, financieros, de mercado, legales y de recursos humanos que finalmente afectan la rentabilidad y la viabilidad económica de las frambuesas frescas del mercado. En esta área, las plagas invasoras plantean desafíos regulatorios y de manejo y aumentan los riesgos de producción y comercialización para los productores. Disponibilidad laboral la programación y el costo son un riesgo notable para los recursos humanos. Asegurar y retener a un número suficiente de trabajadores para garantizar operaciones agrícolas oportunas y efectivas es un desafío. Los productores informan que pagan salarios más altos u otros beneficios para atraer y retener a los trabajadores. Otros pueden pagar horas extras debido a limitaciones laborales. Los productores también informan que innumerables regulaciones agrícolas a menudo requieren que modifiquen sus operaciones y prácticas de producción, lo que impone presiones de costos adicionales en el negocio agrícola. La rentabilidad general puede verse afectada debido a una o una combinación de estos problemas.

Costos generales de efectivo

Los gastos generales de efectivo consisten en varios gastos en efectivo pagados durante el año que se asignan a toda la granja y no a una operación en particular. Debido a que los costos generales son específicos de la granja y el rancho, los costos variarán entre los productores.

Impuestos a la propiedad. Los condados cobran una tasa de impuesto a la propiedad base del 1 por ciento sobre el valor tasado de la propiedad. En algunos condados existen distritos de evaluación especiales que cobran impuestos adicionales sobre la propiedad, incluidos equipos, edificios y mejoras. Para este estudio, los impuestos del condado se calculan como el 1 por ciento del valor promedio de la propiedad. El valor promedio es igual al costo nuevo más el valor residual dividido entre dos por acre.

Seguro. El seguro para las inversiones de la granja varía dependiendo de los activos incluidos y de la cantidad de cobertura. El seguro de propiedad proporciona cobertura para la pérdida de propiedad y se cobra al 0.846 por ciento del valor promedio de los activos a lo largo de su vida útil. El seguro de responsabilidad cubre accidentes en la granja y cuesta \$940 para la granja completa.

Gastos de oficina. Los costos anuales de la oficina y del negocio se estiman en \$750 por acre. Los costos incluyen, pero no se limitan a, una variedad de gastos de administración y oficina tales como suministros de oficina, teléfonos, teneduría de libros, contabilidad, mantenimiento de carreteras, servicios públicos y otros gastos varios.

Alquiler de tierra. Los alquileres de la tierra en el área de tres condados van desde \$ 450 a \$ 3,300 por acre por año. En este estudio, el alquiler de tierra se asume de ser \$2.900 por acre por año. El alquiler de tierra incluye el sistema desarrollado de los pozos y de riego. En general, los productores son responsables de la porción sobre el nivel del suelo, como la bomba, y el propietario es responsable de lo que está debajo de la tierra, como el pozo que se está secando (consulte también la sección Sistema de riego para obtener más información).

Programas regulatorios y de inocuidad. Para garantizar la seguridad de los productos frescos, satisfacer las solicitudes de los compradores y cumplir con los programas reglamentarios, como los relacionados con la calidad del agua y el aire, los productores ahora cuentan con departamentos internos y / o personal especialmente dedicado a la supervisión y manejo de estos programas. Parte de un programa de inocuidad es la participación en auditorías de terceros (independientes). Los costos asociados con un programa de inocuidad varían según las circunstancias de la granja y de la inspección, los costos administrativos y las necesidades de capacitación e higiene del personal y se estiman en \$ 100 por acre por año. Además, se incluye un costo de \$ 80 por acre por año para la administración y el cumplimiento de los programas regulatorios.

Sanidad de campo. Los servicios de saneamiento proporcionan baños portátiles y estaciones de lavado a la granja. El costo incluye baños dobles con tinas de lavado, entrega y recogida, y 12 meses de servicio. Los costos también incluyen jabón u otro agente de limpieza adecuado y toallas desechables. También se suministran vasos de agua potable y de un solo uso.

Supervisor de la granja. El productor contrata a un supervisor agrícola para supervisar algunas de las operaciones agronómicas y de cosecha, así como para completar algunas de las operaciones donde se necesita ayuda temporal. El costo estimado para el supervisor es de \$ 1,250 por acre. Las operaciones más grandes pueden tener múltiples niveles de supervisión; los costos asociados, por lo tanto, serán diferentes.

Reparación de inversión. Los costos de reparación son los costos anuales de mantenimiento de las inversiones en gastos generales no monetarios. Para este estudio, las reparaciones anuales se calculan en un 2 por ciento del costo nuevo, con la excepción de las reparaciones del sistema de goteo, que representan el 5 por ciento del costo total e incluyen materiales y mano de obra.

Costos generales no en efectivo

Los gastos generales no monetarios, que se muestran en base anual por acre, se calculan como el costo de recuperación de capital para equipos y otras inversiones agrícolas.

Costos de recuperación de capital El costo de recuperación de capital es la depreciación anual y los costos de interés para una inversión de capital. Es la cantidad de dinero requerida cada año para recuperar la diferencia entre el precio de compra y el valor de salvamento (capital no recuperado). Es equivalente al pago anual de un préstamo para la inversión con el pago inicial igual al valor del rescate descontado. Este es un método más complejo para calcular los costos de propiedad que la depreciación lineal y los costos de oportunidad, pero representa con mayor precisión los costos anuales de propiedad porque toma en cuenta el valor temporal del dinero (Boehlje y Eidman). La fórmula para el cálculo de los costos anuales de recuperación de capital es $((\text{Precio de compra} - \text{Valor de rescate}) \times \text{Factor de recuperación de capital}) + (\text{Valor de rescate} \times \text{Tasa de interés})$.

Valor de salvamento. El valor de salvamento es una estimación del valor restante de una inversión en el final de su vida útil. Para maquinaria agrícola (tractores e implementos), el valor restante es un porcentaje del nuevo costo de la inversión (Boehlje y Eidman). El porcentaje de valor restante se calcula a partir de las ecuaciones desarrolladas por la Sociedad Americana de Ingenieros Agrícolas y Biológicos (ASABE) según el tipo de equipo y los años de vida. La vida útil en años se calcula dividiendo la vida útil por desgaste, según ASABE por las horas anuales de uso en esta operación. Para otras inversiones, incluidos sistemas de riego, edificios y equipos diversos, el valor al final de su vida útil es cero. El valor de salvamento para la tierra es el precio de compra porque la tierra no se desprecia. El precio de compra y el valor de salvamento para el equipo y las inversiones se muestran en la tabla 7.

Factor de la recuperación de capital. El factor de recuperación de capital es el factor de amortización o pago anual cuyo valor presente a interés compuesto es 1. El factor de amortización es un valor de tabla que corresponde a la tasa de interés utilizada y la vida útil de la máquina.

Tasa de interés. La tasa de interés de 5.00 por ciento se utiliza para calcular la recuperación de capital. La tasa variará según el tamaño del préstamo y otras condiciones de la agencia de préstamos, pero es la tasa básica sugerida por una agencia de préstamos agrícolas a partir de enero de 2017.

Túneles. Algunos materiales de la estructura del túnel se utilizan para más de un ciclo completo del cultivo de la frambuesa. Por ejemplo, las piezas de acero duran por 10 años, mientras que las cubiertas plásticas duran solamente un ciclo. Se construyen un total de siete estructuras de túnel de 21 pies de ancho por 300 pies de largo por acre. Información adicional sobre túneles se encuentra en la sección Años de producción 1 a 3: Prácticas Agronómicas e Insumos Materiales.

Entutorado. El sistema del entutorado tiene una vida de seis años y se quita en el final del año 3 de la producción; puede ser utilizado en plantaciones subsecuentes de la cosecha de la frambuesa. Información adicional sobre el sistema de entutorado se encuentra en la sección Años de producción 1 a 3: Prácticas Agronómicas e Insumos Materiales.

Herramientas. Esto incluye las herramientas del taller y del campo usadas en la granja. El valor se estima y no representa ningún inventario específico.

Estructura de sombra. Se establece una estructura de sombra en el primer año para proporcionar sombra para descansos y para un área de clasificación y empaque en la cosecha. El costo incluye la mano de obra de la instalación y materiales. La estructura de sombra se puede también utilizar para las cosechas futuras.

Sistema de riego. El propietario del terreno mantiene el sistema de riego y se supone que está incluido en el costo del alquiler de la tierra. En algunos casos, el productor puede ser responsable del mantenimiento. El productor invierte y posee los materiales de las tuberías de riego y del sistema de goteo suficientes para las necesidades de riego. El productor también posee un remolque y otros equipos necesarios para trasladar tuberías y suministros de riego hacia y desde el campo. El agua de riego se bombea desde un pozo y se envía al campo a

través de un sistema de tuberías subterráneas. Las líneas principales sobre el suelo están conectadas al sistema subterráneo para suministrar agua para los riegos. Información adicional sobre el sistema de goteo se encuentra en la sección Años de producción 1 a 3: Prácticas Agronómicas e Insumos Materiales.

Establecimiento. Los costos para establecer las frambuesas se utilizan para determinar los gastos de recuperación de capital, la depreciación y el interés sobre la inversión para los años de producción. El costo del establecimiento es la suma de los costos de preparación de la tierra, mano de obra del sistema de entutorado, cinta de goteo, plantar, plantas, gastos generales de efectivo y gastos para establecer las canas. Los costos cubren un período de cinco meses a partir de Agosto a Diciembre. El costo total en efectivo en la Tabla 1 representa el costo de establecimiento. Para este estudio, el costo es de \$ 11,219 por acre o \$ 471,198 para el campo de 42 acres.

Costos de equipo. El equipo agrícola se compra nuevo o usado, pero el estudio muestra el precio de compra actual de los equipos nuevos. El nuevo precio de compra se ajusta a 60 por ciento para indicar una mezcla de equipo nuevo y usado. Los costos anuales de propiedad de los equipos y otras inversiones se muestran en las tablas generales de equipo agrícola, inversión y negocios. Los costos de los equipos se componen de tres partes: gastos generales no monetarios, gastos generales de efectivo y costos operativos. Ambos factores generales se han discutido en secciones anteriores. Los costos de operación consisten en reparaciones, combustible y lubricación, y se tratan bajo los costos operativos.

Valores de la tabla. Debido al redondeo, los totales pueden ser levemente diferentes de la suma de los componentes.

REFERENCIAS

Agricultural Commissioner. *Annual Crop Reports*. 2012 - 2016. Monterey County Agricultural Commissioner. Salinas, CA. <http://www.co.monterey.ca.us/government/departments-a-h/agricultural-commissioner/forms-publications/crop-reports-economic-contributions#ag>.

Agricultural Commissioner. *Annual Crop Reports*. 2012 - 2016. Santa Cruz County Agricultural Commissioner. Watsonville, CA. <http://www.agdept.com/AgriculturalCommissioner/AnnualCropandLivestockReports.aspx>,

American Society of Agricultural and Biological Engineers. (ASABE). July, 2013. *American Society of Agricultural Engineers Standards Yearbook*. Russell H. Hahn and Evelyn E. Rosentreter (ed.). St. Joseph, MO. 41st edition, ANSI/ASAE S279_17.PDF. hq@asabe.org.

Boehlje, Michael D., and Vernon R. Eidman. 1984. *Farm Management*. John Wiley and Sons. New York, New York.

Bolda, Mark, Mark Gaskell, Elizabeth Mitcham and Michael Cahn. 2012. *UC Caneberry Production Manual*. University of California Agriculture and Natural Resources. Publication 3525.

Bolda, Mark, Laura Tourte, Karen M. Klonsky and Richard L. De Moura. 2012. *Sample Costs to Produce Fresh Market Raspberries, Central Coast Region*. University of California Cooperative Extension, Davis, CA. <http://coststudies.ucdavis.edu>.

California Chapter of the American Society of Farm Managers and Rural Appraisers. *2017 Trends in Agricultural Land & Lease Values*. American Society of Farm Managers and Rural Appraisers, Woodbridge, CA. www.calasfmra.com.

California Department of Insurance. 2016. *California Workers' Compensation Rating Data for Selected Agricultural Classifications as of March 2015*. California Department of Insurance, Rate Regulation Branch.

California State Board of Equalization. *Fuel Tax Division Tax Rates*. Internet accessed June 2017. <http://www.boe.ca.gov/sptaxprog/spftdrates.htm>.

Energy Information Administration. *Weekly Retail on Highway Diesel Prices*. June 2017. http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_gnd_dcus_sca_w.htm.

University of California Statewide IPM Project. 2015. *UC Pest Management Guidelines, Caneberries*. University of California, Davis CA. <http://ipm.ucanr.edu/PMG/selectnewpest.caneberry.html>.

United States Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service. <https://www.marketnews.usda.gov/mnp/fv-home>. Consultado el 20 de junio de 2017; 9 de abril de 2018.

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 1. COSTOS POR ACRE PARA ESTABLECER, PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS - RESUMEN
 Costa Central - 2017

| | Costo por acre | | | |
|---|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| | Año: Establecer | Prod año 1 | Prod año 2 | Prod año 3 |
| Bandejas de 4.5 libras: | | 4.750 (F)* | 4.750 (S) | 4.750 (S) |
| | | 2.850 (F) | | |
| Costos de preparación de tierra / plantar: | | | | |
| Costos de preparación de tierra / plantar: | 8,437 | | | |
| COSTOS TOTALES DE PREPARACIÓN / PLANTACIÓN DE LA TIERRA | 8,437 | | | |
| Costos agronómicos: | | | | |
| Costos agronómicos | | 7,900 | 7,779 | 6,506 |
| COSTOS AGRONÓMICOS TOTALES | | 7,900 | 7,779 | 6,506 |
| Costos de cosecha: | | | | |
| Cosecha / carga / acarreo / enfrió / venta | | 51,361 | 82,557 | 51,362 |
| COSTOS TOTALES DE LA COSECHA | | 51,361 | 82,557 | 51,362 |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | 86 | 534 | 1,549 | 419 |
| COSTOS/ACRE DE OPERACIÓN TOTAL | 8,523 | 59,795 | 91,885 | 58,287 |
| Costos generales de efectivo | | | | |
| Alquiler de tierra, seguro, impuestos | 2,697 | 5,978 | 5,983 | 3,415 |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO | 2,697 | 5,978 | 5,983 | 3,415 |
| TOTAL DE COSTOS DE EFECTIVO / ACRE | 11,219 | 65,773 | 97,869 | 61,702 |
| INGRESO / ACRE DE LA PRODUCCIÓN | | 71,250 | 114,000 | 71,250 |
| COSTOS NETOS DE EFECTIVO / ACRE PARA EL AÑO | 11,219 | | | |
| RETORNOS NETOS / ACRE POR ENCIMA DE LOS COSTOS DE EFECTIVO | | 5,477 | 16,131 | 9,548 |
| COSTOS DE EFECTIVO NETOS ACUMULADOS / ACRE | 11,219 | 5,742 | | |
| Gastos generales en efectivo (costo de recuperación de capital): | | | | |
| Inversiones/equipo | 413 | 5,190 | 5,308 | 5,185 |
| COSTO TOTAL GENERAL SIN EFECTIVO / ACRE | 413 | 5,190 | 5,308 | 5,185 |
| COSTO/ACRE TOTAL POR EL AÑO | 11,633 | 70,963 | 103,177 | 66,887 |
| INGRESO / ACRE DE LA PRODUCCIÓN | | 71,250 | 114,000 | 71,250 |
| COSTO TOTAL NETO/ACRE POR EL AÑO | 11,633 | | | |
| RETORNOS NETOS / ACRE POR ENCIMA DEL COSTO TOTAL | | 287 | 10,823 | 4,363 |
| TOTAL ACUMULADO NETO / ACRE | -11,633 | -11,346 | -523 | 3,840 |

* F = Cosecha de Otoño; S = Cosecha de Primavera

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 2. COSTOS POR ACRE PARA ESTABLECER FRAMBUESAS
 Costa Central – 2017

| Operaciones | Operación | | | Costos de efectivo y mano de obra por acre | | | Total Costo | Su Costo |
|--|----------------|--------------------|-------------|--|----------------|-------------------------|---------------|----------|
| | Tiempo (Hrs/A) | Mano de obra Costo | Combustible | Lubricante & Reparaciones | Material Costo | Personalizado/ Alquiler | | |
| Preparación de tierra/plantar: | | | | | | | | |
| Muestras del suelo (2 por 42 Ac) | 0.07 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 | |
| Romper 3X (3 pies de profundo) | 1.45 | 38 | 38 | 17 | 0 | 0 | 93 | |
| Discos & arrollar con anillos 3X | 0.52 | 13 | 6 | 4 | 0 | 0 | 23 | |
| Nivelación terrestre 2X | 0.37 | 10 | 10 | 4 | 0 | 0 | 24 | |
| Aplicación de composta (Desechos verdes) | 0.34 | 9 | 4 | 3 | 246 | 0 | 262 | |
| Discos 1X | 0.17 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 8 | |
| Arado de barras 1X | 0.19 | 5 | 5 | 2 | 0 | 0 | 12 | |
| Fumigar - Plano - Plástico TIF | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,000 | 4,000 | |
| Permiso de fumigación | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 25 | |
| Recuperación / eliminación del plástico | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | |
| Discos 1X | 0.17 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 8 | |
| Rototiller 1X | 0.32 | 8 | 4 | 2 | 0 | 0 | 14 | |
| Levantar las camas | 0.15 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 9 | |
| Fertilizar (Pre plantar 18-8-13) | 0.24 | 6 | 2 | 2 | 255 | 0 | 265 | |
| Formar las camas | 0.15 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 9 | |
| Plantar frambuesas | 28.00 | 451 | 0 | 0 | 2,860 | 0 | 3,311 | |
| Riego de aspersores & Preparar | 4.00 | 74 | 9 | 4 | 90 | 0 | 177 | |
| ATV | 0.38 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | |
| Camioneta | 2.33 | 61 | 15 | 5 | 0 | 0 | 81 | |
| COSTOS TOTALES DE PREPARACIÓN / PLANTACIÓN DE LA TIERRA | 38.85 | 703 | 105 | 48 | 3,451 | 4,129 | 8,437 | |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | | | | | | | 86 | |
| COSTOS OPERACIÓN TOTALES / ACRE | | 703 | 105 | 48 | 3,451 | 4,129 | 8,523 | |
| GASTOS GENERALES EN EFECTIVO: | | | | | | | | |
| Alquiler de tierra | | | | | | | 1,450 | |
| Seguro de responsabilidad | | | | | | | 14 | |
| Gastos de oficina | | | | | | | 375 | |
| Higiene en el campo | | | | | | | 22 | |
| Supervisor de granja | | | | | | | 625 | |
| Programas reglamentarios, | | | | | | | 40 | |
| Inocuidad | | | | | | | 50 | |
| Impuestos a la propiedad | | | | | | | 29 | |
| Seguro de la propiedad | | | | | | | 2 | |
| Reparaciones de inversión | | | | | | | 89 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | | | | | | | 2,697 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / ACRE | | | | | | | 11,219 | |
| COSTOS GENERALES NO EFECTIVO: | | | | | | | | |
| | | Por producción | | Costo anual | | | | |
| | | Acre | | Recuperación de capital | | | | |
| Bomba y pozo | | 3,571 | | 252 | | | 252 | |
| Herramientas del taller | | 310 | | 28 | | | 28 | |
| Tubería de aspersión | | 560 | | 36 | | | 36 | |
| Equipo | | 853 | | 97 | | | 97 | |
| COSTOS GENERALES TOTALES NO EFECTIVOS | | 5,294 | | 413 | | | 413 | |
| COSTOS TOTALES / ACRE | | | | | | | 11,633 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 3. COSTOS DE INSUMOS MATERIALES POR ACRE PARA ESTABLECER FRAMBUESAS
 Costa Central - 2017

| | Cantidad/ Acre | Unidad | Precio o costo/unidad | Valor o costo/acre | Su costo |
|--|-------------------|--------|--------------------------|-----------------------|--------------|
| COSTOS DE OPERACIÓN | | | | | |
| Fertilizante: | | | | | 501 |
| Composta de residuos verdes | 6.00 | ton | 41.00 | 246 | |
| 18-8-13 | 300.00 | libra | 0.85 | 255 | |
| Agua: | | | | | 90 |
| Bombeado | 4.00 | ac in | 22.50 | 90 | |
| Personalizado: | | | | | 4,129 |
| Análisis de suelo | 0.05 | cada | 75.00 | 4 | |
| fumigar – Permiso de la fumigación en plano con plástico | 1.00 | acre | 4000.00 | 4,000 | |
| Remoción de plástico | 1.00 | acre | 25.00 | 25 | |
| | 1.00 | acre | 100.00 | 100 | |
| Plantas/semillas: | | | | | 2,860 |
| Plantas de frambuesa | 260.00 | libra | 11.00 | 2,860 | |
| Mano de obra | | | | | 703 |
| Operador de equipos | 9.42 | hrs | 21.70 | 204 | |
| Trabajo no mecanizado | 27.00 | hrs | 16.10 | 499 | |
| Maquinaria | | | | | 153 |
| Combustible-Gas | 4.96 | gal | 3.25 | 16 | |
| Combustible-Diesel | 30.49 | gal | 2.92 | 89 | |
| Lubricante | | | | | 16 |
| Reparación de la maquinaria | | | | | 33 |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | | | | | 86 |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | | | | 8,523 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / | | | | 0 | |
| RETORNOS NETOS SOBRE GASTOS DE OPERACIÓN | | | | -8,523 | |
| COSTOS GENERALES EN EFECTIVO | | | | | |
| Alquiler de tierra | | | | 1,450 | |
| Seguro de responsabilidad | | | | 14 | |
| Gastos de oficina | | | | 375 | |
| Sanidad de campo. | | | | 22 | |
| Programas reglamentarios | | | | 40 | |
| Supervisor del rancho | | | | 625 | |
| Inocuidad | | | | 50 | |
| Impuestos a la propiedad | | | | 29 | |
| Seguro de la propiedad | | | | 2 | |
| Reparaciones de inversión | | | | 89 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | | | | 2,697 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO | | | | 0 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / ACRE | | | | 11,219 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / | | | | 0 | |
| RETORNOS NETOS POR ENCIMA DE LOS COSTOS EN EFECTIVO | | | | -11,219 | |
| COSTOS GENERALES NO EFECTIVO | | | | | |
| (Recuperación de capital) | | | | | |
| Bomba y pozo | | | | 252 | |
| Herramientas del taller | | | | 28 | |
| Tubería de aspersión | | | | 36 | |
| Equipo | | | | 97 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES NO EFECTIVOS / ACRE | | | | 413 | |
| COSTOS GENERALES TOTALES NO EFECTIVOS | | | | 0 | |
| COSTOS TOTALES / ACRE | | | | 11,633 | |
| COSTO TOTAL | | | | 0 | |
| RETORNOS NETOS POR ENCIMA DEL COSTO TOTAL | | | | -11,633 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 4a. COSTOS POR ACRE PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑO 1
 Costa Central - 2017

| Operaciones | Operación | | | Costos de efectivo y mano de obra por acre | | | Total Costo | Su Costo |
|---|----------------|--------------------|-------------|--|----------------|-------------------------|---------------|----------|
| | Tiempo (Hrs/A) | Mano de obra Costo | Combustible | Lubricante & Reparaciones | Material Costo | Personalizado/ Alquiler | | |
| Agronómico: | | | | | | | | |
| Deshierbar | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 300 | |
| Malezas- Usar discos en la hilera del medio | 0.69 | 18 | 2 | 1 | 0 | 0 | 21 | |
| Instalar el entutorado | 42.00 | 686 | 9 | 4 | 0 | 0 | 698 | |
| Instalar el sistema de goteo | 20.52 | 336 | 5 | 2 | 420 | 0 | 762 | |
| Regar por goteo | 0.00 | 52 | 0 | 0 | 495 | 0 | 547 | |
| Fertilizar (CN9, CAN17, 21-0-0-24) | 0.00 | 14 | 0 | 0 | 128 | 0 | 142 | |
| Feromonas isomáticas- LBAM | 1.00 | 16 | 0 | 0 | 165 | 0 | 181 | |
| Ácaros depredadores- Persimilis | 1.00 | 16 | 0 | 0 | 520 | 0 | 536 | |
| Entutorado de las canas | 70.00 | 1,127 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,127 | |
| Manejo de ácaros, insectos & enfermedad, | 2.61 | 68 | 23 | 13 | 483 | 0 | 587 | |
| Construir túneles | 100.00 | 1,610 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,610 | |
| Manejo de los túneles | 50.00 | 805 | 0 | 0 | 0 | 0 | 805 | |
| Polinización - 2 colmenas / Ac | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 220 | 220 | |
| Prueba de Suelo 2/42 Ac | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |
| Análisis de la hoja 3/42 Ac | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | |
| Fertilizar (20-20-20, 10-30-30) | 0.00 | 4 | 0 | 0 | 132 | 0 | 136 | |
| PCA | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 125 | 125 | |
| ATV | 0.38 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | |
| Camioneta | 2.33 | 61 | 15 | 7 | 0 | 0 | 83 | |
| COSTOS AGRONÓMICOS TOTALES | 290.53 | 4,821 | 54 | 27 | 2,344 | 654 | 7,900 | |
| Cosecha: | | | | | | | | |
| Cosecha de frambuesas | 0.00 | 1,610 | 0 | 0 | 8,218 | 30,875 | 40,703 | |
| Cargar / transportar | 23.43 | 610 | 228 | 83 | 0 | 0 | 921 | |
| Enfriar | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,038 | 4,038 | |
| Cuota de mercado / ventas | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,700 | 5,700 | |
| COSTOS TOTALES DE LA COSECHA | 23.43 | 2,220 | 228 | 83 | 8,218 | 40,613 | 51,361 | |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | | | | | | | 534 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | | 7,042 | 282 | 109 | 10,562 | 41,267 | 59,795 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 4a. CONTINUADO
 Costa Central - 2017

| Operación | Operación | | | Costos de efectivo y mano de obra por acre | | | | |
|--|-------------------|-----------------------|----------------|--|-------------------|----------------------------|----------------|----------------|
| | Tiempo (Hrs/A) | Mano de obra Costo | Combustible | Lubricante Reparaciones | Material Costo | Personalizado/ Alquiler | Total Costo | Sus & Costo |
| GASTOS GENERALES EN EFECTIVO: | | | | | | | | |
| Alquiler de tierra | | | | | | | 2,900 | |
| Seguro de responsabilidad | | | | | | | 21 | |
| Gastos de oficina | | | | | | | 750 | |
| Sanidad de campo | | | | | | | 44 | |
| Inocuidad | | | | | | | 100 | |
| Programas regulatorios | | | | | | | 80 | |
| Supervisor del rancho | | | | | | | 1,250 | |
| Impuestos a la propiedad | | | | | | | 177 | |
| Seguro de propiedad | | | | | | | 15 | |
| Reparación de la inversión | | | | | | | 641 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | | | | | | | 5,978 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / ACRE | | | | | | | 65,773 | |
| COSTOS GENERALES NO EFECTIVO: | | | | | | | | |
| | | | Por producción | Costo anual | | | | |
| | | | Acre | Recuperación de capital | | | | |
| Herramientas del taller/de mano | | | 310 | 28 | | | 28 | |
| Láminas de plástico para túneles | | | 4,969 | 1,825 | | | 1,825 | |
| Materiales de soporte de metal del túnel | | | 19,634 | 2,433 | | | 2,433 | |
| Sistema de riego | | | 1,400 | 97 | | | 97 | |
| Bomba y pozo | | | 3,571 | 252 | | | 252 | |
| Materiales del entutorado | | | 1,875 | 350 | | | 350 | |
| Remolque de selección y empaque | | | 238 | 30 | | | 30 | |
| Estructura de sombra | | | 50 | 6 | | | 6 | |
| Equipo | | | 1,181 | 169 | | | 169 | |
| COSTOS GENERALES TOTALES NO EFECTIVOS | | | 30,608 | 5,006 | | | 5,190 | |
| COSTOS TOTALES / ACRE | | | | | | | 70,963 | |

* Costos de producción (Costos totales - Costos de cosecha): \$70,963 - \$51,361 = \$19,602

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 4b. COSTOS Y RETORNOS POR ACRE PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑO 1
 Costa Central - 2017

| | Cantidad/ Acre | Unidad | Precio o Costo/unidad | Valor o Costo/acre | Su Costo |
|---|-------------------|---------|--------------------------|-----------------------|---------------|
| RETORNOS EN BRUTO | | | | | |
| Bandeja de 4.5 lb | 4,750 | cada | 15.00 | 71,250 | |
| RETORNOS EN BRUTO TOTALES | | | | | |
| | 4,750 | cada | | 71,250 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN | | | | | |
| Fungicida: | | | | | 188 |
| Rally | 3.00 | onza | 3.85 | | 12 |
| Switch | 14.00 | onza | 5.89 | | 82 |
| Pristine | 23.00 | onza | 4.08 | | 94 |
| Insecticida/Acaricida: | | | | | 981 |
| Feromonas isomáticas (300 señuelos por acre) | 1.00 | acre | 165.00 | | 165 |
| Persimilis | 80.00 | mil | 6.50 | | 520 |
| Dipel | 3.00 | libra | 16.51 | | 50 |
| Mustang | 12.90 | onza | 2.25 | | 29 |
| | | líquida | | | |
| Savey 50WP | 6.00 | onza | 20.69 | | 124 |
| Malathion 5EC | 3.00 | pinta | 4.33 | | 13 |
| Acramite | 1.00 | libra | 79.95 | | 80 |
| Fertilizante: | | | | | 261 |
| CN9 | 21.00 | galón | 1.95 | | 41 |
| CAN17 | 28.00 | galón | 1.90 | | 53 |
| Sulfato del amonio (21-0-0-24) | 105.00 | libra | 0.32 | | 34 |
| 20-20-20 | 80.00 | libra | 1.10 | | 88 |
| 10-30-30 | 32.00 | libra | 1.40 | | 45 |
| Agua: | | | | | 915 |
| Cinta de goteo | 6000.00 | pie | 0.07 | | 420 |
| Agua-Bombeada | 22.00 | ac in | 22.50 | | 495 |
| Personalizado: | | | | | 41,267 |
| Maleza | 3.00 | acre | 100.00 | | 300 |
| Colmenas de abeja | 2.00 | cada | 110.00 | | 220 |
| Análisis de suelo | 0.05 | cada | 75.00 | | 4 |
| Análisis de la hoja | 0.07 | cada | 75.00 | | 5 |
| PCA | 1.00 | acre | 125.00 | | 125 |
| Precio por pieza | 4750.00 | cada | 6.50 | | 30,875 |
| Enfriar | 4750.00 | cada | 0.85 | | 4,038 |
| Cuota de mercado / ventas | 4750.00 | cada | 1.20 | | 5,700 |
| Cosecha: | | | | | 8,218 |
| Canastilla | 4750.00 | cada | 1.73 | | 8,218 |
| Mano de obra | | | | | 7,042 |
| Trabajo del operador del equipo | 37.16 | horas | 21.70 | | 806 |
| Trabajo no mecánico | 387.28 | horas | 16.10 | | 6,235 |
| Maquinaria | | | | | 392 |
| Combustible-Gas | 75.21 | galón | 3.25 | | 244 |
| Combustible-Diesel | 12.95 | galón | 2.92 | | 38 |
| Lubricante | | | | | 42 |
| Reparación de la maquinaria | | | | | 67 |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | | | | | 534 |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | | | | 59,795 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / CADA | | | | | 13 |
| RETORNOS NETOS SOBRE GASTOS DE OPERACIÓN | | | | | 11,455 |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC

TABLA 4b. CONTINUADO

Costa Central - 2017

| | Cantidad/ Acre | Unidad | Precio o Costo/unidad | Valor o Costo/acre | Su Costo |
|--|-------------------|--------|--------------------------|-----------------------|-------------|
| COSTOS GENERALES EN EFECTIVO | | | | | |
| Alquiler de tierra | | | | 2,900 | |
| Seguro de responsabilidad | | | | 21 | |
| Costo de oficina | | | | 750 | |
| Saneamiento del campo | | | | 44 | |
| Inocuidad | | | | 100 | |
| Programas regulatorios | | | | 80 | |
| Supervisor del rancho | | | | 1,250 | |
| Impuestos a la propiedad | | | | 177 | |
| Seguro de la propiedad | | | | 15 | |
| Reparaciones de inversión | | | | 641 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | | | | 5,978 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO/CADA | | | | 1 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / ACRE | | | | 65,773 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / CADA | | | | 14 | |
| RETORNOS NETOS POR ENCIMA DE LOS COSTOS EN EFECTIVO | | | | 5,477 | |
| COSTOS GENERALES NO EFECTIVO | | | | | |
| (Recuperación de capital) | | | | | |
| Herramientas Taller/Mano | | | | 28 | |
| Láminas de plástico para túneles | | | | 1,825 | |
| Materiales de soporte de metal | | | | 2,433 | |
| Sistema de riego | | | | 97 | |
| Bomba y pozo | | | | 252 | |
| Material de entutorado | | | | 350 | |
| Remolque selección/empaq | | | | 30 | |
| Estructura de sombra | | | | 6 | |
| Equipo | | | | 169 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES NO EFECTIVOS / ACRE | | | | 5,190 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES NO EFECTIVOS /CADA | | | | 1 | |
| COSTOS TOTALES / ACRE | | | | 70,963 | |
| COSTOS TOTALES / CADA | | | | 15 | |
| RETORNOS NETOS POR ENCIMA DEL COSTO TOTAL | | | | 287 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 4c. GASTOS DE EFECTIVO MENSUALES POR ACRE PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑO 1
 Costa Central - 2017

| | ENERO 15 | FEBRERO 15 | MARZO 15 | ABRIL 15 | MAYO 15 | JUNIO 15 | JULIO 15 | AGOSTO 15 | SEPT 15 | OCT 15 | Total |
|---|-------------|---------------|--------------|-------------|------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Agronómico: | | | | | | | | | | | |
| Deshierbar | 100 | 100 | 100 | | | | | | | | 300 |
| Malezas-usar discos en la hilera del medio | | 10 | 10 | | | | | | | | 21 |
| Instalar el entutorado | | | 698 | | | | | | | | 698 |
| Instalar el sistema del goteo | | | 762 | | | | | | | | 762 |
| Regar por goteo | | | 51 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 51 | 547 |
| Fertilizar (CN9, CAN17, 21-0-0-24) | | | 20 | 40 | 20 | 40 | 20 | | | | 142 |
| Feromonas isomáticas- LBAM | | | 181 | | | | | | | | 181 |
| Ácaros depredadores-Persimilis | | | | | | | | | | | |
| Entutorado de las cañas | | | 536 | 564 | 563 | | | | | | 1,127 |
| Manejo de enfermedades, insectos y ácaros | | | | | | | 58 | 405 | 125 | | 587 |
| Construir túneles | | | | | | | 1,610 | | | | 1,610 |
| Manejo de los túneles | | | | | | | 805 | | | | 805 |
| Manejo de polinización - 2 colmenas/Ac | | | | | | | 220 | | | | 220 |
| Prueba de suelo 2/42 Ac | | | | | | | 4 | | | | 4 |
| Análisis de la hoja 3/42 Ac | | | | | | | | 5 | | | 5 |
| Fertilizar (20-20-20, 10-30-30) | | | | | | | | 68 | 68 | | 136 |
| PCA | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 125 |
| ATV | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| Camioneta | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 83 |
| COSTOS AGRONÓMICOS TOTALES | 122 | 132 | 2,382 | 701 | 679 | 136 | 2,813 | 574 | 289 | 73 | 7,900 |
| Cosecha: | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de Frambuesas | | | | | | | | 13,564 | 13,574 | 13,564 | 40,703 |
| Cargar / Transportar | | | | | | | | 307 | 307 | 307 | 921 |
| Enfrio | | | | | | | | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 4,038 |
| Cuota de mercado / ventas | | | | | | | | | | 5,700 | 5,700 |
| COSTOS TOTALES DE LA COSECHA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,217 | 15,228 | 20,916 | 51,361 |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | 0 | 1 | 11 | 13 | 15 | 16 | 26 | 85 | 144 | 222 | 534 |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | 122 | 133 | 2,393 | 714 | 694 | 152 | 2,839 | 15,877 | 15,660 | 21,212 | 59,795 |
| GENERALES EN EFECTIVO | | | | | | | | | | | |
| Alquiler de tierra | | | | | | | | | 2,900 | | 2,900 |
| Seguro de responsabilidad | | | | | | | | | 21 | | 21 |
| Gastos de oficina | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 750 |
| Sanidad de campo | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 44 |
| Inocuidad | | | | | | | | | 100 | | 100 |
| Programas regulatorios | | | | | | | | | 80 | | 80 |
| Superior del rancho | | | | | | | | | 125 | | 1,250 |
| Impuestos a la propiedad | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | | | 177 |
| Seguro de la propiedad | | 88 | | | | | | 88 | | | 15 |
| Reparaciones de inversión | | 7 | | | | | | 7 | | | 64 |
| | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 641 |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO | 269 | 364 | 269 | 269 | 269 | 269 | 364 | 269 | 3,369 | 269 | 5,978 |
| COSTOS TOTALES EN EFECTIVO / ACRE | 391 | 498 | 2,662 | 983 | 963 | 420 | 3,203 | 16,145 | 19,030 | 21,481 | 65,773 |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 4d. ANÁLISIS DE RANGO: PRODUCCIÓN AÑO 1
 Costa Central - 2017

COSTOS POR ACRE y POR BANDEJA EN DIFERENTES RENDIMIENTOS PARA PRODUCIR FRAMBUESAS

| Producción Año 1 - Cosecha de otoño | RENDIMIENTO (BANDEJA) | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 3,500 | 3,900 | 4,300 | 4,750 | 5,200 | 5,600 | 6,000 |
| COSTOS OPERACIÓN / ACRE | | | | | | | |
| Agronómico | 7,900 | 7,900 | 7,900 | 7,900 | 7,900 | 7,900 | 7,900 |
| Cosecha | 38,088 | 42,335 | 46,583 | 51,361 | 56,140 | 60,387 | 64,635 |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | 440 | 470 | 500 | 534 | 568 | 598 | 628 |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | 46,427 | 50,705 | 54,983 | 59,795 | 64,607 | 68,885 | 73,163 |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / BANDEJA | 13.26 | 13.00 | 12.79 | 12.59 | 12.42 | 12.30 | 12.19 |
| COSTOS GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | 5,978 | 5,978 | 5,978 | 5,978 | 5,978 | 5,978 | 5,978 |
| COSTOS TOTALES EN EFECTIVO / ACRE | 52,405 | 56,683 | 60,961 | 65,773 | 70,585 | 74,863 | 79,140 |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / BANDEJA | 14.97 | 14.53 | 14.18 | 13.85 | 13.57 | 13.37 | 13.19 |
| COSTOS GENERALES NO EFECTIVO / ACRE | 5,190 | 5,190 | 5,190 | 5,190 | 5,190 | 5,190 | 5,190 |
| COSTOS TOTALES / ACRE | 57,595 | 61,873 | 66,151 | 70,963 | 75,775 | 80,053 | 84,330 |
| COSTOS TOTALES / BANDEJA | 16.00 | 16.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 14.00 | 14.00 |
| Retorno neto por acre sobre los gastos de operación para las frambuesas | | | | | | | |
| PRECIO (\$/cada) | RENDIMIENTO (bandeja/acre) | | | | | | |
| 4.5 Libra Bandeja | 3,500 | 3,900 | 4,300 | 4,750 | 5,200 | 5,600 | 6,000 |
| 10.00 | -11,427 | -11,705 | -11,983 | -12,295 | -12,607 | -12,885 | -13,163 |
| 11.00 | -7,927 | -7,805 | -7,683 | -7,545 | -7,407 | -7,285 | -7,163 |
| 13.00 | -927 | -5 | 917 | 1,955 | 2,993 | 3,915 | 4,837 |
| 15.00 | 6,073 | 7,795 | 9,517 | 11,455 | 13,393 | 15,115 | 16,837 |
| 17.00 | 13,073 | 15,595 | 18,117 | 20,955 | 23,793 | 26,315 | 28,837 |
| 19.00 | 20,073 | 23,395 | 26,717 | 30,455 | 34,193 | 37,515 | 40,837 |
| 22.00 | 30,573 | 35,095 | 39,617 | 44,705 | 49,793 | 54,315 | 58,837 |
| Retorno neto por acre sobre los costos en efectivo de frambuesas | | | | | | | |
| PRECIO (\$/cada) | RENDIMIENTO (bandeja/acre) | | | | | | |
| 4.5 Libra Bandeja | 3,500 | 3,900 | 4,300 | 4,750 | 5,200 | 5,600 | 6,000 |
| 10.00 | -17,405 | -17,683 | -17,961 | -18,273 | -18,585 | -18,863 | -19,140 |
| 11.00 | -13,905 | -13,783 | -13,661 | -13,523 | -13,385 | -13,263 | -13,140 |
| 13.00 | -6,905 | -5,983 | -5,061 | -4,023 | -2,985 | -2,063 | -1,140 |
| 15.00 | 95 | 1,817 | 3,539 | 5,477 | 7,415 | 9,137 | 10,860 |
| 17.00 | 7,095 | 9,617 | 12,139 | 14,977 | 17,815 | 20,337 | 22,860 |
| 19.00 | 14,095 | 17,417 | 20,739 | 24,477 | 28,215 | 31,537 | 34,860 |
| 22.00 | 24,595 | 29,117 | 33,639 | 38,727 | 43,815 | 48,337 | 52,860 |
| Retorno neto por acre sobre los costos totales de frambuesas | | | | | | | |
| PRECIO (\$/cada) | RENDIMIENTO (bandeja/acre) | | | | | | |
| 4.5 Libra Bandeja | 3,500 | 3,900 | 4,300 | 4,750 | 5,200 | 5,600 | 6,000 |
| 10.00 | -22,595 | -22,873 | -23,151 | -23,463 | -23,775 | -24,053 | -24,330 |
| 11.00 | -19,095 | -18,973 | -18,851 | -18,713 | -18,575 | -18,453 | -18,330 |
| 13.00 | -12,095 | -11,173 | -10,251 | -9,213 | -8,175 | -7,253 | -6,330 |
| 15.00 | -5,095 | -3,373 | -1,651 | 287 | 2,225 | 3,947 | 5,670 |
| 17.00 | 1,905 | 4,427 | 6,949 | 9,787 | 12,625 | 15,147 | 17,670 |
| 19.00 | 8,905 | 12,227 | 15,549 | 19,287 | 23,025 | 26,347 | 29,670 |
| 22.00 | 19,405 | 23,927 | 28,449 | 33,537 | 38,625 | 43,147 | 47,670 |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 5a. COSTOS POR ACRE PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑO 2
 Costa Central - 2017

| Operación | Operación | | | Costos de efectivo y mano de obra por acre | | | Total Costo | Su Costo |
|---|----------------|--------------------|-------------|--|----------------|-------------------------|---------------|----------|
| | Tiempo (Hrs/A) | Mano de obra Costo | Combustible | Lubricante & Reparaciones | Material Costo | Personalizado/ Alquiler | | |
| Agronómico: | | | | | | | | |
| Poda a mano & Entutorado de las cañas | 160.00 | 2,576 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,576 | |
| Deshierbar | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 300 | |
| Supresión de Primocaña (Shark) | 0.65 | 17 | 6 | 3 | 36 | 0 | 62 | |
| Cortar las podas | 0.21 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | |
| Fertilizar (CN9, CAN17, 21-0-0-24) | 0.00 | 14 | 0 | 0 | 128 | 0 | 141 | |
| Prueba de Suelo 2/42 Ac | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |
| Regar por goteo | 0.00 | 45 | 0 | 0 | 810 | 0 | 855 | |
| Manejo de ácaros, insectos & enfermedad, | 3.27 | 85 | 28 | 16 | 576 | 0 | 706 | |
| Manejo de los túneles | 50.00 | 805 | 0 | 0 | 0 | 0 | 805 | |
| Malezas- Usar discos en la hilera del medio | 0.34 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| Feromonas isomáticas- LBAM | 1.00 | 16 | 0 | 0 | 165 | 0 | 181 | |
| Ácaros depredadores- Persimilis | 1.00 | 16 | 0 | 0 | 520 | 0 | 536 | |
| Polinización - 2 colmenas / Ac (2 Cultivos) | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 440 | 440 | |
| Fertilizar (20-20-20, 10-30-30) | 0.00 | 8 | 0 | 0 | 266 | 0 | 273 | |
| Corte de las cañas a mano | 35.00 | 564 | 0 | 0 | 0 | 0 | 564 | |
| Análisis de la hoja 3/42 Ac | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | |
| PCA | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 125 | 125 | |
| ATV | 0.75 | 20 | 2 | 1 | 0 | 0 | 22 | |
| Camioneta | 4.67 | 122 | 30 | 14 | 0 | 0 | 166 | |
| COSTOS AGRONÓMICOS TOTALES | 256.89 | 4,301 | 68 | 36 | 2,501 | 874 | 7,779 | |
| Cosecha: | | | | | | | | |
| Cosecha de frambuesas | 0.00 | 2,818 | 0 | 0 | 13,148 | 49,400 | 65,366 | |
| Cargar / transportar | 41.00 | 1,068 | 400 | 145 | 0 | 0 | 1,612 | |
| Enfriar | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,460 | 6,460 | |
| Cuota de mercado / ventas | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,120 | 9,120 | |
| COSTOS TOTALES DE LA COSECHA | 41.00 | 3,885 | 400 | 145 | 13,148 | 64,980 | 82,557 | |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | | | | | | | 1,549 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | | 8,186 | 467 | 180 | 15,649 | 65,854 | 91,885 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC

TABLA 5a. CONTINUADO

Costa Central - 2017

| Operación | Operación Tiempo (Hrs/A) | Costos de efectivo y mano de obra por acre | | | | | | | Total Costo | Su Costo |
|--|--------------------------------|--|------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------|--|--|----------------|-------------|
| | | Mano de obra Costo | Combust- ible | Lubricante & Reparaciones | Material Costo | Personalizado/ Alquiler | | | | |
| GASTOS GENERALES EN EFECTIVO: | | | | | | | | | | |
| Alquiler de tierra | | | | | | | | | 2,900 | |
| Seguro de responsabilidad | | | | | | | | | 21 | |
| Gastos de oficina | | | | | | | | | 750 | |
| Sanidad de campo | | | | | | | | | 44 | |
| Inocuidad | | | | | | | | | 100 | |
| Programas regulatorios | | | | | | | | | 80 | |
| Supervisor del rancho | | | | | | | | | 1,250 | |
| Impuestos a la propiedad | | | | | | | | | 182 | |
| Seguro de la propiedad | | | | | | | | | 15 | |
| Reparaciones de inversión | | | | | | | | | 641 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | | | | | | | | | 5,983 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / ACRE | | | | | | | | | 97,869 | |
| COSTOS GENERALES NO EFECTIVO: | | | | | | | | | | |
| | | Por producción | | Costo anual | | | | | | |
| | | Acre | | Recuperación de capital | | | | | | |
| Sistema de riego | | 1,400 | | 97 | | | | | 97 | |
| Bomba y pozo | | 3,571 | | 252 | | | | | 252 | |
| Herramientas del taller/de mano | | 310 | | 28 | | | | | 28 | |
| Materiales de soporte de metal del túnel | | 19,634 | | 2,433 | | | | | 2,433 | |
| Láminas de plástico para túneles | | 4,969 | | 1,825 | | | | | 1,825 | |
| Materiales del entutorado | | 1,875 | | 350 | | | | | 350 | |
| Remolque de selección y empaque | | 238 | | 30 | | | | | 30 | |
| Estructura de sombra | | 50 | | 6 | | | | | 6 | |
| Equipo | | 1,964 | | 287 | | | | | 287 | |
| COSTOS GENERALES TOTALES NO EFECTIVOS | | 34,011 | | 5,308 | | | | | 5,308 | |
| COSTOS TOTALES / ACRE | | | | | | | | | 103,177 | |

* Costos de producción (Costos totales - Costos de cosecha): \$103.177 - \$82.557 = \$20.620

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 5b. COSTOS Y RETORNOS POR ACRE PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑO 2
 Costa Central - 2017

| | Cantidad/ Acre | Unidad | Precio o Costo/unidad | Valor o Costo/acre | Su Costo |
|---|-------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------|---------------|
| RETORNOS EN BRUTO | | | | | |
| Bandeja de 4.5 lb | 7,600 | cada | 15.00 | 114,000 | |
| RETORNOS EN BRUTO TOTALES | | | | 114,000 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN | | | | | |
| Herbicida: | | | | | 36 |
| Shark EW | 3.66 | onza líquida | 9.92 | 36 | |
| Fungicida: | | | | | 188 |
| Switch | 14.00 | onza | 5.89 | 82 | |
| Rally | 3.00 | onza | 3.85 | 12 | |
| Pristine | 23.00 | onza | 4.08 | 94 | |
| Insecticida/Acaricida: | | | | | 1,074 |
| Dipel | 4.00 | libra | 16.51 | 66 | |
| Delegate | 6.00 | onza | 10.58 | 63 | |
| Malathion 5EC | 6.00 | pinta | 4.33 | 26 | |
| Feromonas isomáticas(300 señuelos por acre) | 1.00 | acre | 165.00 | 165 | |
| Persimilis | 80.00 | mil | 6.50 | 520 | |
| Mustang | 12.90 | onza líquida | 2.25 | 29 | |
| Savey 50WP | 6.00 | onza | 20.69 | 124 | |
| Acramite | 1.00 | libra | 79.95 | 80 | |
| Fertilizante: | | | | | 393 |
| CN9 | 21.00 | galón | 1.95 | 41 | |
| CAN17 | 28.00 | galón | 1.90 | 53 | |
| Sulfato de amonio | 105.00 | libra | 0.32 | 34 | |
| 20-20-20 | 160.00 | libra | 1.10 | 176 | |
| 10-30-30 | 64.00 | libra | 1.40 | 90 | |
| Agua: | | | | | 810 |
| Agua-Bombeada | 36.00 | acin | 22.50 | 810 | |
| Personalizado: | | | | | 65,854 |
| Maleza | 3.00 | acre | 100.00 | 300 | |
| Análisis de suelo | 0.05 | cada | 75.00 | 4 | |
| Colmenas de abeja | 4.00 | cada | 110.00 | 440 | |
| Análisis de la hoja | 0.07 | cada | 75.00 | 5 | |
| Precio por pieza | 7600.00 | cada | 6.50 | 49,400 | |
| Frigorífico | 7600.00 | cada | 0.85 | 6,460 | |
| Cuota de mercado / ventas | 7600.00 | cada | 1.20 | 9,120 | |
| PCA | 1.00 | acre | 125.00 | 125 | |
| Cosecha: | | | | | 13,148 |
| Canastilla | 7600.00 | cada | 1.73 | 13,148 | |
| Mano de obra | | | | | 8,186 |
| Trabajo del operador del equipo | 61.07 | horas | 21.70 | 1,325 | |
| Trabajo no mecánico | 425.88 | horas | 16.10 | 6,861 | |
| Maquinaria | | | | | 648 |
| Combustible-Gas | 132.83 | galón | 3.25 | 432 | |
| Combustible-Diesel | 12.19 | galón | 2.92 | 36 | |
| Lubricante | | | | 70 | |
| Reparación de la maquinaria | | | | 110 | |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | | | | 1,549 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | | | | 91,885 | |
| COSTOS OPERACIÓN TOTALES / CADA | | | | 12 | |
| RETORNOS NETOS SOBRE GASTOS DE OPERACIÓN | | | | 22,115 | |

*Representa 2 cosechas: Cosecha de Primavera = 4,750 bandejas / acre; Cosecha de Otoño = 2,850 bandejas / acre

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 5b. CONTINUADO
 Costa Central - 2017

| | Cantidad/ Acre | Unidad | Precio o Costo/unidad | Valor o Costo/acre | Su Costo |
|--|-------------------|--------|--------------------------|-----------------------|-------------|
| Alquiler de tierra | | | | 2,900 | |
| Seguro de responsabilidad | | | | 21 | |
| Gastos de oficina | | | | 750 | |
| Sanidad de campo | | | | 44 | |
| Inocuidad | | | | 100 | |
| Programas regulatorios | | | | 80 | |
| Supervisor del rancho | | | | 1,250 | |
| Impuestos a la propiedad | | | | 182 | |
| Seguro de la propiedad | | | | 15 | |
| Reparaciones de inversión | | | | 641 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO /ACRE | | | | 5,983 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO/CADA | | | | 1 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / ACRE | | | | 97,869 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / CADA | | | | 13 | |
| RETORNOS NETOS POR ENCIMA DE LOS COSTOS EN EFECTIVO | | | | 16,131 | |
| COSTOS GENERALES NO EN EFECTIVO | | | | | |
| (Recuperación de capital) | | | | | |
| Sistema de riego | | | | 97 | |
| Bomba y pozo | | | | 252 | |
| Herramientas de taller/mano | | | | 28 | |
| Materiales de soporte de metal del túnel | | | | 2,433 | |
| Lámina de plástico del túnel | | | | 1,825 | |
| Materiales del entutorado | | | | 350 | |
| Remolque de selección/empaques | | | | 30 | |
| Estructura de sombra | | | | 6 | |
| Equipo | | | | 287 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES NO EFECTIVOS / ACRE | | | | 5,308 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES NO EFECTIVOS /CADA | | | | 1 | |
| COSTOS TOTALES / ACRE | | | | 103,177 | |
| COSTOS TOTALES / CADA | | | | 14 | |
| RETORNOS NETOS POR ENCIMA DEL COSTO TOTAL | | | | 10,823 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 5c. GASTOS DE EFECTIVO MENSUALES POR ACRE PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑO 2
 Costa Central - 2017

| | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPT | OCT | Total |
|--|--------------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | |
| Agronómico: | | | | | | | | | | | |
| Poda a mano & Entutorado | 1,288 | | | | | 1,288 | | | | | 2,576 |
| Deshierbe a mano | 100 | 100 | 100 | | | | | | | | 300 |
| Supresión de Primocaña (Shark) Triturado de la poda + uso de discos en el medio de las hileras | | 62 | | 17 | | | | | | | 62 |
| Fertilizar (CN9, CAN17, 21-0-0-24) | | 20 | 40 | 40 | | | 40 | | | | 141 |
| Prueba de suelo 2/42 Ac | | | 4 | | | 119 | | 113 | 96 | 96 | 4 |
| Riego de goteo | | | 96 | 96 | 119 | | 119 | 405 | 125 | | 855 |
| Manejo de Enfermedades, Insectos y Ácaros | | | | | 119 | | 58 | | | | 706 |
| Manejo de Túneles | | | 805 | | | | | | | | 805 |
| Feromonas isomáticas- LBAM | | | 181 | | | | | | | | 181 |
| Ácaros depredadores – Persimilis | | | 536 | | | | | | | | 536 |
| Polinización - 2 colmenas / Ac 2 cosechas | | | 220 | | | | 220 | | | | 440 |
| Fertilizar (20-20-20, 10-30-30) | | | | | 68 | 68 | | 68 | 68 | | 273 |
| Corte de las cañas a mano | | | | 564 | | | | | | | 564 |
| Análisis de la hoja 3/42 Ac | | | | | 5 | | | | | | 5 |
| PCA | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 125 |
| ATV | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 22 |
| Camioneta | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 166 |
| COSTOS AGRONÓMICOS TOTALES | 1,419 | 214 | 2,031 | 732 | 343 | 1,507 | 469 | 617 | 321 | 128 | 7,779 |
| Cosecha: | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de Frambuesas | | | | 13,564 | 13,574 | 13,564 | | 8,221 | 8,221 | 8,221 | 65,366 |
| Cargar / Transportar | | | | 307 | 307 | 307 | | 230 | 230 | 230 | 1,612 |
| Enfrio | | | | 1,346 | 1,346 | 1,346 | | 808 | 808 | 808 | 6,460 |
| Cuota de Mercado / Ventas | | | | | | 5,700 | | | | 3,420 | 9,120 |
| COSTOS TOTALES DE LA COSECHA | 0 | 0 | 0 | 15,217 | 15,228 | 20,917 | 0 | 9,259 | 9,259 | 12,679 | 82,557 |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | 5 | 6 | 14 | 74 | 132 | 216 | 218 | 255 | 291 | 339 | 1,549 |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | 1,425 | 220 | 2,045 | 16,022 | 15,702 | 22,640 | 686 | 10,130 | 9,870 | 13,145 | 91,885 |
| GENERALES EN EFECTIVO | | | | | | | | | | | |
| Alquiler terrenos | | | | | | | | | | | 2,900 |
| Seguro resp civil | | | | | | | | | | | 21 |
| Gastos de oficina | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 750 |
| Sanidad de campo | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 44 |
| Inocuidad | | | | | | | | | 100 | | 100 |
| Programas regulatorios | | | | | | | | | 80 | | 80 |
| Supervisor del rancho | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 1,250 |
| Reparaciones de inversión | | 91 | | | | | 91 | | | | 182 |
| Seguro de la propiedad | | 8 | | | | | 8 | | | | 15 |
| Reparaciones de inversión | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 641 |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO | 269 | 367 | 269 | 269 | 269 | 269 | 367 | 269 | 449 | 269 | 5,983 |
| COSTOS TOTALES EN EFECTIVO / ACRE | 1,693 | 587 | 2,314 | 16,291 | 15,971 | 22,908 | 1,054 | 10,399 | 10,319 | 13,414 | 97,869 |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 5d. ANÁLISIS DE RANGO: PRODUCCIÓN AÑO 2
 Costa Central - 2017

COSTOS POR ACRE Y POR CADA EN DIFERENTES RENDIMIENTOS PARA PRODUCIR FRAMBUESAS

| | RENDIMIENTO (BANDEJA) | | | | | | |
|---|-----------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| | 5,600 | 6,240 | 6,880 | 7,600 | 8,320 | 8,960 | 9,600 |
| COSTOS OPERACIÓN / ACRE | | | | | | | |
| Cosecha Agronómico | 7,779 | 7,779 | 7,779 | 7,779 | 7,779 | 7,779 | 7,779 |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | 62,156 | 68,685 | 75,213 | 82,557 | 89,902 | 96,430 | 102,959 |
| | 1,202 | 1,313 | 1,424 | 1,549 | 1,674 | 1,784 | 1,895 |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTAL/ACRE | 71,138 | 77,777 | 84,416 | 91,885 | 99,355 | 105,994 | 112,633 |
| COSTOS OPERACIÓN TOTALES / BANDEJA | 12.70 | 12.46 | 12.27 | 12.09 | 11.94 | 11.83 | 11.73 |
| COSTOS GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | 5,983 | 5,983 | 5,983 | 5,983 | 5,983 | 5,983 | 5,983 |
| TOTAL COSTOS GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | 77,121 | 83,761 | 90,400 | 97,869 | 105,338 | 111,977 | 118,617 |
| TOTAL DE COSTOS DE EFECTIVO/ BANDEJA | 3.77 | 13.42 | 13.14 | 12.88 | 12.66 | 12.50 | 12.36 |
| COSTOS GENERALES NO EN EFECTIVO / ACRE | 5,308 | 5,308 | 5,308 | 5,308 | 5,308 | 5,308 | 5,308 |
| COSTO TOTAL / ACRE | 82,429 | 89,068 | 95,708 | 103,177 | 110,646 | 117,285 | 123,925 |
| COSTOS TOTAL/ BANDEJA | 15.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 13.00 | 13.00 | 13.00 |

Retorno neto por acre sobre los gastos de operación para las Frambuesas

| PRECIO (\$/cada) | | RENDIMIENTO (bandeja/ac) | | | | | | |
|-------------------|---------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| 4.5 Libra Bandeja | 5,600 | 6,240 | 6,880 | 7,600 | 8,320 | 8,960 | 9,600 | |
| 10.00 | -15,138 | -15,377 | -15,616 | -15,885 | -16,155 | -16,394 | -16,633 | |
| 11.00 | -9,538 | -9,137 | -8,736 | -8,285 | -7,835 | -7,434 | -7,033 | |
| 13.00 | 1,662 | 3,343 | 5,024 | 6,915 | 8,805 | 10,486 | 12,167 | |
| 15.00 | 12,862 | 15,823 | 18,784 | 22,115 | 25,445 | 28,406 | 31,367 | |
| 17.00 | 24,062 | 28,303 | 32,544 | 37,315 | 42,085 | 46,326 | 50,567 | |
| 19.00 | 35,262 | 40,783 | 46,304 | 52,515 | 58,725 | 64,246 | 69,767 | |
| 22.00 | 52,062 | 59,503 | 66,944 | 75,315 | 83,685 | 91,126 | 98,567 | |

Retorno neto por acre sobre los costos en efectivo de Frambuesas

| PRECIO (\$/cada) | | RENDIMIENTO (bandeja/ac) | | | | | | |
|-------------------|---------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| 4.5 Libra Bandeja | 5,600 | 6,240 | 6,880 | 7,600 | 8,320 | 8,960 | 9,600 | |
| 10.00 | -21,121 | -21,361 | -21,600 | -21,869 | -22,138 | -22,377 | -22,617 | |
| 11.00 | -15,521 | -15,121 | -14,720 | -14,269 | -13,818 | -13,417 | -13,017 | |
| 13.00 | -4,321 | -2,641 | -960 | 931 | 2,822 | 4,503 | 6,183 | |
| 15.00 | 6,879 | 9,839 | 12,800 | 16,131 | 19,462 | 22,423 | 25,383 | |
| 17.00 | 18,079 | 22,319 | 26,560 | 31,331 | 36,102 | 40,343 | 44,583 | |
| 19.00 | 29,279 | 34,799 | 40,320 | 46,531 | 52,742 | 58,263 | 63,783 | |
| 22.00 | 46,079 | 53,519 | 60,960 | 69,331 | 77,702 | 85,143 | 92,583 | |

Retorno neto por acre sobre los costos totales de Frambuesas

| PRECIO (\$/cada) | | RENDIMIENTO (bandeja/ac) | | | | | | |
|-------------------|---------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| 4.5 Libra Bandeja | 5,600 | 6,240 | 6,880 | 7,600 | 8,320 | 8,960 | 9,600 | |
| 10.00 | -26,429 | -26,668 | -26,908 | -27,177 | -27,446 | -27,685 | -27,925 | |
| 11.00 | -20,829 | -20,428 | -20,028 | -19,577 | -19,126 | -18,725 | -18,325 | |
| 13.00 | -9,629 | -7,948 | -6,268 | -4,377 | -2,486 | -805 | 875 | |
| 15.00 | 1,571 | 4,532 | 7,492 | 10,823 | 14,154 | 17,115 | 20,075 | |
| 17.00 | 12,771 | 17,012 | 21,252 | 26,023 | 30,794 | 35,035 | 39,275 | |
| 19.00 | 23,971 | 29,492 | 35,012 | 41,223 | 47,434 | 52,955 | 58,475 | |
| 22.00 | 40,771 | 48,212 | 55,652 | 64,023 | 72,394 | 79,835 | 87,275 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 6a. COSTOS POR ACRE PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑO 3
 Costa Central - 2017

| Operaciones | Operación | | Costos de efectivo y mano de obra por acre | | | | Total Costo | Su Costo |
|---|----------------|--------------------|--|---------------------------|----------------|-------------------------|---------------|----------|
| | Tiempo (Hrs/A) | Mano de obra Costo | Combustible | Lubricante & Reparaciones | Material Costo | Personalizado/ Alquiler | | |
| Agronómico: | | | | | | | | |
| Poda a mano & Entutorado de las canas | 70.00 | 1,127 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,127 | |
| Deshierbar | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 | 150 | |
| Supresión de Primocanas (Shark) | 0.65 | 17 | 6 | 3 | 36 | 0 | 62 | |
| Cortar las podas | 0.21 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | |
| Fertilizar (CN9, CAN17, 21-0-0-24) | 0.00 | 10 | 0 | 0 | 91 | 0 | 101 | |
| Prueba de Suelo 2/42 Ac | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |
| Regar por goteo | 0.00 | 32 | 0 | 0 | 270 | 0 | 302 | |
| Manejo de los túneles | 25.00 | 403 | 0 | 0 | 0 | 0 | 403 | |
| Malezas- Usar discos en la hilera del medio | 0.34 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| Feromonas isomáticas- LBAM | 1.00 | 16 | 0 | 0 | 165 | 0 | 181 | |
| Ácaros depredadores- Persimilis | 1.00 | 16 | 0 | 0 | 520 | 0 | 536 | |
| Polinización - 2 colmenas / Ac | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 220 | 220 | |
| Fertilizar (20-20-20, 10-30-30) | 0.00 | 4 | 0 | 0 | 133 | 0 | 137 | |
| Corte de las cañas a mano | 35.00 | 564 | 0 | 0 | 0 | 0 | 564 | |
| Manejo de ácaros, insectos & enfermedad, | 0.65 | 17 | 6 | 3 | 175 | 0 | 201 | |
| Análisis de la hoja 3/42 Ac | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | |
| Túnel/Entutorado: Remover | 125.00 | 2,013 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,013 | |
| Limpieza Pos cosecha | 18.15 | 294 | 4 | 2 | 0 | 0 | 300 | |
| PCA | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 63 | |
| ATV | 0.50 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | |
| Camioneta | 3.00 | 78 | 20 | 9 | 0 | 0 | 107 | |
| COSTOS AGRONÓMICOS TOTALES | 280.52 | 4,617 | 38 | 19 | 1,391 | 442 | 6,506 | |
| Cosecha: | | | | | | | | |
| Cosecha de frambuesas | 0.00 | 1,610 | 0 | 0 | 8,218 | 30,875 | 40,703 | |
| Cargar / transportar | 23.45 | 611 | 229 | 83 | 0 | 0 | 922 | |
| Enfriar | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,038 | 4,038 | |
| Cuota de mercado / ventas | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,700 | 5,700 | |
| COSTOS TOTALES DE LA COSECHA | 23.45 | 2,221 | 229 | 83 | 8,218 | 40,613 | 51,362 | |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | | | | | | | 419 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | | 6,837 | 266 | 102 | 9,608 | 41,055 | 58,287 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 6a. CONTINUADO
 Costa Central - 2017

| Operaciones | Operación Tiempo (Hrs/A) | Costos de efectivo y mano de obra por acre | | | | | | |
|--|--------------------------------|--|------------------|--|-------------------|----------------------------|----------------|-------------|
| | | Mano de obra Costo | Combust- ible | Lubricante & Reparaciones | Material Costo | Personalizado/ Alquiler | Total Costo | Su Costo |
| GASTOS GENERALES EN EFECTIVO: | | | | | | | | |
| Alquiler de tierra | | | | | | | 1,450 | |
| Seguro resp. civil | | | | | | | 21 | |
| Gastos de oficina | | | | | | | 375 | |
| Sanidad de campo | | | | | | | 22 | |
| Inocuidad | | | | | | | 50 | |
| Programas regulatorios | | | | | | | 40 | |
| Supervisor del rancho | | | | | | | 625 | |
| Impuesto propiedad | | | | | | | 176 | |
| Seguro propiedad | | | | | | | 15 | |
| Reparaciones inversión | | | | | | | 641 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | | | | | | | 3,415 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / ACRE | | | | | | | 61,702 | |
| COSTOS GENERALES NO EFECTIVO: | | | | | | | | |
| | | Por producción Acre | | Costo anual Recuperación de capital | | | | |
| Sistema de riego | | 1,400 | | 97 | | | 97 | |
| Bomba y pozo | | 3,571 | | 252 | | | 252 | |
| Herramientas del taller/de mano | | 310 | | 28 | | | 28 | |
| Materiales de soporte de metal del túnel | | 19,634 | | 2,433 | | | 2,433 | |
| Láminas de plástico para túneles | | 4,969 | | 1,825 | | | 1,825 | |
| Materiales del entutorado | | 1,875 | | 350 | | | 350 | |
| Remolque de selección y empaque | | 238 | | 30 | | | 30 | |
| Estructura de sombra | | 50 | | 6 | | | 6 | |
| Equipo | | 1,123 | | 164 | | | 164 | |
| COSTOS GENERALES TOTALES NO EFECTIVOS | | 33,170 | | 5,185 | | | 5,185 | |
| COSTOS TOTALES / ACRE | | | | | | | 66,887 | |

* Costos de producción (Costos totales - Costos de cosecha): \$66.932 - \$51.362 = \$15.570

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 6b. COSTOS Y RETORNOS POR ACRE PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑO 3
 Costa Central - 2017

| | Cantidad/ Acre | Unidad | Precio o Costo/unidad | Valor o Costo/acre | Su Costo |
|---|-------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------|---------------|
| RETORNOS EN BRUTO | | | | | |
| Bandeja de 4.5 lb | 4,750 | cada | 15.00 | 71,250 | |
| RETORNOS EN BRUTO TOTALES | | | | 71,250 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN | | | | | |
| Herbicida: | | | | | 36 |
| Shark EW | 3.66 | onza líquida | 9.92 | 36 | |
| Fungicida: | | | | | 82 |
| Switch | 14.00 | onza | 5.89 | 82 | |
| Insecticida: | | | | | 778 |
| Feromonas isomáticas(300 señuelos por acre) | 1.00 | acre | 165.00 | 165 | |
| Persimilis | 80.00 | mil | 6.50 | 520 | |
| Dipel | 1.00 | libra | 16.51 | 17 | |
| Malathion 5EC | 3.00 | pinta | 4.33 | 13 | |
| Delegate | 6.00 | onza | 10.58 | 63 | |
| Fertilizante: | | | | | 224 |
| CN9 | 15.00 | galón | 1.95 | 29 | |
| CAN17 | 20.00 | galón | 1.90 | 38 | |
| Sulfato de amonio | 75.00 | libra | 0.32 | 24 | |
| 20-20-20 | 80.00 | libra | 1.10 | 88 | |
| 10-30-30 | 32.00 | libra | 1.40 | 45 | |
| Agua: | | | | | 270 |
| Agua-Bombeada | 12.00 | acin | 22.50 | 270 | |
| Personalizado: | | | | | 41,055 |
| Maleza | 3.00 | acre | 50.00 | 150 | |
| Análisis de suelo | 0.05 | cada | 75.00 | 4 | |
| Colmenas de abeja | 2.00 | cada | 110.00 | 220 | |
| Análisis de la hoja | 0.07 | cada | 75.00 | 5 | |
| Precio por pieza | 4750.00 | cada | 6.50 | 30,875 | |
| Enfriar | 4750.00 | cada | 0.85 | 4,038 | |
| Cuota de mercado / ventas | 4750.00 | cada | 1.20 | 5,700 | |
| PCA | 1.00 | acre | 125.00 | 63 | |
| Cosecha: | | | | | 8,218 |
| Canastilla | 4750.00 | cada | 1.73 | 8,218 | |
| Mano de obra | | | | | 6,837 |
| Trabajo del operador del equipo | 34.76 | horas | 21.70 | 754 | |
| Trabajo no mecánico | 377.60 | horas | 16.10 | 6,083 | |
| Maquinaria | | | | | 368 |
| Combustible-Gas | 76.68 | galón | 3.25 | 249 | |
| Combustible-Diesel | 5.80 | galón | 2.92 | 17 | |
| Lubricante | | | | 40 | |
| Reparación de la maquinaria | | | | 62 | |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | | | | 419 | |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | | | | 58,287 | |
| COSTOS OPERACIÓN TOTALES / CADA | | | | 12 | |
| RETORNOS NETOS SOBRE GASTOS DE OPERACIÓN | | | | 12,963 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 6b. CONTINUADO
 Costa Central - 2017

| | Cantidad/ Acre | Unidad | Precio o costo/unidad | Valor o costo/acre | Su costo |
|--|-------------------|--------|--------------------------|-----------------------|----------|
| COSTOS GENERALES EN EFECTIVO | | | | | |
| Alquiler de tierra | | | | 1,450 | |
| Seguro resp civil | | | | 21 | |
| Costo de oficina | | | | 375 | |
| Saneamiento campo | | | | 22 | |
| Inocuidad | | | | 50 | |
| Programas regulatorios | | | | 40 | |
| Supervisor del rancho | | | | 625 | |
| Impuestos a la propiedad | | | | 176 | |
| Seguro de la propiedad | | | | 15 | |
| Reparaciones de inversión | | | | 641 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | | | | 3,415 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO/CADA | | | | 1 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / ACRE | | | | 61,702 | |
| TOTAL DE COSTOS EN EFECTIVO / CADA | | | | 13 | |
| RETORNOS NETOS POR ENCIMA DE LOS COSTOS EN EFECTIVO | | | | 9,548 | |
| COSTOS GENERALES SIN COSTO EN EFECTIVO | | | | | |
| (Recuperación de capital) | | | | | |
| Sistema de riego | | | | 97 | |
| Bomba y pozo | | | | 252 | |
| Herramientas de taller/mano | | | | 28 | |
| Materiales soporte metal túnel | | | | 2,433 | |
| Lámina de plástico del túnel | | | | 1,825 | |
| Materiales del entutorado | | | | 350 | |
| Remolque de selección/empaq | | | | 30 | |
| Estructura de sombra | | | | 6 | |
| Equipo | | | | 164 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES NO EFECTIVOS / ACRE | | | | 5,185 | |
| COSTOS TOTALES GENERALES NO EFECTIVOS /CADA | | | | 1 | |
| COSTOS TOTALES / ACRE | | | | 66,887 | |
| COSTOS TOTALES / CADA | | | | 14 | |
| RETORNOS NETOS POR ENCIMA DEL COSTO TOTAL | | | | 4,363 | |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 6c. GASTOS DE EFECTIVO MENSUALES POR ACRE PARA PRODUCIR Y COSECHAR FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑO 3

| | Costa Central - 2017 | | | | | | | |
|---|----------------------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | Total |
| | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | |
| Agronómico: | | | | | | | | |
| Poda a mano & entutorado canas | 1,127 | | | | | | | 1,127 |
| Deshierbe a mano | 50 | 50 | 50 | | | | | 150 |
| Supresión de Primocaña (Shark) | | 62 | | | | | | 62 |
| triturado de la poda + uso de discos en el medio de las hileras | | | 17 | | | | | 17 |
| Fertilizar (CN9, CAN17, 21-0-0-24) | | 20 | 40 | | | | | 101 |
| Prueba de suelo 2/42 Ac | | | 4 | 40 | | | | 4 |
| Riego por goteo | | | 51 | | 74 | 74 | 51 | 302 |
| Manejo del túneles | | | 403 | 51 | | | | 403 |
| Feromonas isomáticas- LBAM | | | 181 | | | | | 181 |
| Ácaros depredadores – persimilis | | | 536 | | | | | 536 |
| Polinización-2 colmenas/Ac 2 cosechas | | | 220 | | | | | 220 |
| Fertilizar (20-20-20, 10-30-30) | | | | | 68 | 68 | | 137 |
| Corte de las cañas a mano | | | | 564 | | | | 564 |
| manejo de enfermedades, insectos y ácaros | | | | | 201 | | | 201 |
| Análisis de hojas 3/42 Túnel Ac | | | | | 5 | | | 5 |
| Túnel /Entutorado: Remove | | | | | | | 2,013 | 2,013 |
| Limpieza Pos cosecha | | | | | | | 300 | 300 |
| PCA | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 63 |
| ATV | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 |
| Camioneta | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 107 |
| COSTOS AGRONÓMICOS TOTALES | 1,203 | 159 | 1,529 | 614 | 375 | 237 | 2,390 | 6,506 |
| Cosecha: | | | | | | | | |
| Cosecha de Frambuesas | | | | 13,564 | 13,574 | 13,564 | | 40,703 |
| Cargar / Transportar | | | | 307 | 307 | 307 | | 922 |
| Enfío | | | | 1,346 | 1,346 | 1,346 | | 4,038 |
| Cuota de Mercado / Ventas | | | | | | 5,700 | | 5,700 |
| COSTOS TOTALES DE LA COSECHA | 0 | 0 | 0 | 15,217 | 15,228 | 20,917 | 0 | 51,362 |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | 5 | 5 | 11 | 70 | 129 | 208 | -9 | 419 |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | 1,208 | 164 | 1,540 | 15,901 | 15,732 | 21,362 | 2,381 | 58,287 |
| GENERALES EN EFECTIVO | | | | | | | | |
| Alquiler de tierra | | | | | | | | 1,450 |
| Seguro rsp civil | | | | | | | | 21 |
| Costo de oficina | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 375 |
| Saneamiento campo | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 22 |
| Inocuidad | | | | | | | 50 | 50 |
| Programas regulatorios | | | | | | | 40 | 40 |
| Supervisor del rancho | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 625 |
| Impuestos a la propiedad | | 88 | | | | | 88 | 176 |
| Seguro propiedad | | 7 | | | | | 7 | 15 |
| Reparaciones de inversión | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 641 |
| COSTOS TOTALES GENERALES EN EFECTIVO | 238 | 333 | 238 | 238 | 238 | 238 | 423 | 3,415 |
| COSTOS TOTALES EN EFECTIVO / ACRE | 1,445 | 497 | 1,778 | 16,139 | 15,970 | 21,600 | 2,804 | 61,702 |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 6d. ANÁLISIS DE RANGO: PRODUCCIÓN AÑO 3
 Costa Central - 2017

COSTOS POR ACRE Y POR CADA EN DIFERENTES RENDIMIENTOS PARA PRODUCIR FRAMBUESAS

| | RENDIMIENTO (BANDEJA) | | | | | | |
|--|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 3,500 | 3,900 | 4,300 | 4,750 | 5,200 | 5,600 | 6,000 |
| COSTOS OPERACIÓN / ACRE | | | | | | | |
| Cosecha | 6,506 | 6,506 | 6,506 | 6,506 | 6,506 | 6,506 | 6,506 |
| Agronómico | 38,088 | 42,336 | 46,584 | 51,362 | 56,140 | 60,388 | 64,636 |
| Interés en capital de operaciones @ 4.50% | 325 | 355 | 385 | 419 | 453 | 483 | 513 |
| COSTOS DE OPERACIÓN TOTALES / ACRE | 44,920 | 49,197 | 53,475 | 58,287 | 63,099 | 67,377 | 71,655 |
| COSTOS OPERACIÓN TOTALES / BANDEJA | 12.83 | 12.61 | 12.44 | 12.27 | 12.13 | 12.03 | 11.94 |
| COSTOS GENERALES EN EFECTIVO / ACRE | 3,415 | 3,415 | 3,415 | 3,415 | 3,415 | 3,415 | 3,415 |
| TOTAL COSTOS GENERALES EN EFECTIVO / AC | 48,335 | 52,612 | 56,890 | 61,702 | 66,515 | 70,792 | 75,070 |
| TOTAL DE COSTOS DE EFECTIVO/ BANDEJA | 13.81 | 13.49 | 13.23 | 12.99 | 12.79 | 12.64 | 12.51 |
| COSTOS GENERALES NO EN EFECTIVO/ AC | 5,185 | 5,185 | 5,185 | 5,185 | 5,185 | 5,185 | 5,185 |
| COSTOS TOTALES/ACRE | 53,520 | 57,797 | 62,075 | 66,887 | 71,700 | 75,977 | 80,255 |
| COSTOS TOTALES/BANDEJA | 15.00 | 15.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | 13.00 |

Retorno neto por ac sobre los gastos de operación para las frambuesas

| <u>PRECIO (\$/cada)</u> | <u>RENDIMIENTO (bandeja/ac)</u> | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4.5 Libra Bandeja | 3,500 | 3,900 | 4,300 | 4,750 | 5,200 | 5,600 | 6,000 |
| 10.00 | -9,920 | -10,197 | -10,475 | -10,787 | -11,099 | -11,377 | -11,655 |
| 11.00 | -6,420 | -6,297 | -6,175 | -6,037 | -5,899 | -5,777 | -5,655 |
| 13.00 | 580 | 1,503 | 2,425 | 3,463 | 4,501 | 5,423 | 6,345 |
| 15.00 | 7,580 | 9,303 | 11,025 | 12,963 | 14,901 | 16,623 | 18,345 |
| 17.00 | 14,580 | 17,103 | 19,625 | 22,463 | 25,301 | 27,823 | 30,345 |
| 19.00 | 21,580 | 24,903 | 28,225 | 31,963 | 35,701 | 39,023 | 42,345 |
| 22.00 | 32,080 | 36,603 | 41,125 | 46,213 | 51,301 | 55,823 | 60,345 |

Retorno neto por ac sobre los costos en efectivo de frambuesa

| <u>PRECIO (\$/cada)</u> | <u>RENDIMIENTO (bandeja/ac)</u> | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4.5 Libra Bandeja | 3,500 | 3,900 | 4,300 | 4,750 | 5,200 | 5,600 | 6,000 |
| 10.00 | -13,335 | -13,612 | -13,890 | -14,202 | -14,515 | -14,792 | -15,070 |
| 11.00 | -9,835 | -9,712 | -9,590 | -9,452 | -9,315 | -9,192 | -9,070 |
| 13.00 | -2,835 | -1,912 | -990 | 48 | 1,085 | 2,008 | 2,930 |
| 15.00 | 4,165 | 5,888 | 7,610 | 9,548 | 11,485 | 13,208 | 14,930 |
| 17.00 | 11,165 | 13,688 | 16,210 | 19,048 | 21,885 | 24,408 | 26,930 |
| 19.00 | 18,165 | 21,488 | 24,810 | 28,548 | 32,285 | 35,608 | 38,930 |
| 22.00 | 28,665 | 33,188 | 37,710 | 42,798 | 47,885 | 52,408 | 56,930 |

Retorno neto por ac sobre los costos totales de frambuesas

| <u>PRECIO (\$/cada)</u> | <u>RENDIMIENTO (bandeja/ac)</u> | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4.5 Libra Bandeja | 3,500 | 3,900 | 4,300 | 4,750 | 5,200 | 5,600 | 6,000 |
| 10.00 | -18,520 | -18,797 | -19,075 | -19,387 | -19,700 | -19,977 | -20,255 |
| 11.00 | -15,020 | -14,897 | -14,775 | -14,637 | -14,500 | -14,377 | -14,255 |
| 13.00 | -8,020 | -7,097 | -6,175 | -5,137 | -4,100 | -3,177 | -2,255 |
| 15.00 | -1,020 | 703 | 2,425 | 4,363 | 6,300 | 8,023 | 9,745 |
| 17.00 | 5,980 | 8,503 | 11,025 | 13,863 | 16,700 | 19,223 | 21,745 |
| 19.00 | 12,980 | 16,303 | 19,625 | 23,363 | 27,100 | 30,423 | 33,745 |
| 22.00 | 23,480 | 28,003 | 32,525 | 37,613 | 42,700 | 47,223 | 51,745 |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 7. EQUIPO ANUAL DEL RANCHO ENTERO, INVERSIÓN Y COSTOS GENERALES DEL NEGOCIO
 Costa Central - 2017

COSTOS ANUALES DE EQUIPO : PRODUCCIÓN AÑO 1

| Descripción | Precio | Años Vida | Salvamento Valor | Dinero en efectivo | | | Total |
|----------------------------------|----------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------|---------------|
| | | | | Capital Recuperación | Seguro | Impuestos | |
| Tractor de 55HP 2WD | 37,609 | 12 | 9,403 | 3,653 | 20 | 235 | 3,907 |
| ATV 4WD | 8,350 | 7 | 3,167 | 1,054 | 5 | 58 | 1,116 |
| Camioneta pickup de 1/2 tonelada | 28,000 | 5 | 12,549 | 4,196 | 17 | 203 | 4,416 |
| Remolque | 2,300 | 20 | 120 | 181 | 1 | 12 | 194 |
| Rociador de Cañas 100g 3 pt. | 10,500 | 8 | 2,371 | 1,376 | 5 | 64 | 1,446 |
| Camión de 2 toneladas | 63,000 | 5 | 28,235 | 9,442 | 39 | 456 | 9,936 |
| Tractor de 24HP 4WD | 13,500 | 10 | 3,988 | 1,431 | 7 | 87 | 1,526 |
| Discos de 5' | 1,900 | 10 | 336 | 219 | 1 | 11 | 231 |
| TOTAL | 165,159 | - | 60,168 | 21,552 | 95 | 1,127 | 22,774 |
| 60% del costo nuevo * | 99,095 | - | 36,101 | 12,931 | 57 | 676 | 13,665 |

* Utilizado para reflejar una mezcla de equipos nuevos y usados

COSTOS ANUALES DE EQUIPO : PRODUCCIÓN AÑO 2

| Descripción | Precio | Años Vida | Salvamento Valor | Dinero en efectivo | | | Total |
|----------------------------------|----------------|--------------|---------------------|-------------------------|------------|--------------|---------------|
| | | | | Capital Recuperación | Seguro | Impuestos | |
| Tractor de 55HP 2WD | 37,609 | 12 | 9,403 | 3,653 | 20 | 235 | 3,907 |
| ATV 4WD | 8,350 | 7 | 3,167 | 1,054 | 5 | 58 | 1,116 |
| Camioneta pickup de 1/2 tonelada | 28,000 | 5 | 12,549 | 4,196 | 17 | 203 | 4,416 |
| Rociador de Cañas 100g 3 pt. | 10,500 | 8 | 2,371 | 1,376 | 5 | 64 | 1,446 |
| Segadora (de azote) 5' | 6,500 | 10 | 1,149 | 750 | 3 | 38 | 792 |
| Camión de 2 toneladas | 63,000 | 5 | 28,235 | 9,442 | 39 | 456 | 9,936 |
| Camión de 2 toneladas #2 | 63,000 | 5 | 28,235 | 9,442 | 39 | 456 | 9,936 |
| Tractor de 24HP 4WD | 13,500 | 10 | 3,988 | 1,431 | 7 | 87 | 1,526 |
| Discos de 5' | 1,900 | 10 | 336 | 219 | 1 | 11 | 231 |
| TOTAL | 232,359 | - | 89,433 | 31,563 | 136 | 1,609 | 33,308 |
| 60% del costo nuevo * | 139,415 | - | 53,660 | 18,938 | 82 | 965 | 19,985 |

* Utilizado para reflejar una mezcla de equipos nuevos y usados

COSTOS ANUALES DE EQUIPO : PRODUCCIÓN AÑO 3

| Descripción | Precio | Años Vida | Salvamento Valor | Dinero en efectivo | | | Total |
|----------------------------------|----------------|--------------|---------------------|-------------------------|------------|--------------|---------------|
| | | | | Capital Recuperación | Seguro | Impuestos | |
| Tractor de 55HP 2WD | 37,609 | 12 | 9,403 | 3,653 | 20 | 235 | 3,907 |
| ATV 4WD | 8,350 | 7 | 3,167 | 1,054 | 5 | 58 | 1,116 |
| Camioneta pickup de 1/2 tonelada | 28,000 | 5 | 12,549 | 4,196 | 17 | 203 | 4,416 |
| Rociador de Cañas 100g 3 pt. | 10,500 | 8 | 2,371 | 1,376 | 5 | 64 | 1,446 |
| Tractor de 140HP MFWD | 146,000 | 15 | 28,424 | 12,749 | 74 | 872 | 13,695 |
| Camión de 2 toneladas | 63,000 | 5 | 28,235 | 9,442 | 39 | 456 | 9,936 |
| Discos-Rastrojo 14' | 19,283 | 15 | 1,851 | 1,772 | 9 | 106 | 1,887 |
| Tractor de 24HP 4WD | 13,500 | 10 | 3,988 | 1,431 | 7 | 87 | 1,526 |
| Segadora (de azote) 5' | 6,500 | 10 | 1,149 | 750 | 3 | 38 | 792 |
| Discos de 5' | 1,900 | 10 | 336 | 219 | 1 | 11 | 231 |
| TOTAL | 334,642 | - | 91,473 | 36,642 | 180 | 2,131 | 38,953 |
| 60% del costo nuevo * | 200,785 | - | 54,884 | 21,985 | 108 | 1,278 | 23,372 |

* Utilizado para reflejar una mezcla de equipos nuevos y usados

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 7. CONTINUADO
 Costa Central - 2017

COSTES DE INVERSIÓN ANUALES: Años de producción 1 a 3

| Descripción | Precio | Años Vida | Salvamento Valor | Dinero en efectivo | | | | Total |
|--|------------------|--------------|---------------------|-------------------------|------------|--------------|---------------|----------------|
| | | | | Capital Recuperación | Seguro | Impuestos | Reparaciones | |
| INVERSIÓN | | | | | | | | |
| Sistema de riego | 58,800 | 25 | 4,116 | 4,086 | 27 | 315 | 1,176 | 5,603 |
| Bomba y pozo | 150,000 | 25 | 3,750 | 10,564 | 65 | 769 | 3,000 | 14,398 |
| Herramientas del taller/de mano | 13,000 | 15 | 1,260 | 1,194 | 6 | 71 | 252 | 1,523 |
| Materiales de soporte de metal del túnel | 824,611 | 10 | 57,723 | 102,202 | 373 | 4,412 | 16,492 | 123,479 |
| Láminas de plástico para túneles | 208,711 | 3 | 0 | 76,640 | 88 | 1,044 | 4,174 | 81,946 |
| Materiales del entutorado | 78,736 | 6 | 5,512 | 14,702 | 36 | 421 | 1,575 | 16,734 |
| Remolque de selección y empaque | 10,000 | 10 | 700 | 1,239 | 5 | 54 | 200 | 1,497 |
| Estructura de sombra | 2,100 | 10 | 147 | 260 | 1 | 11 | 42 | 314 |
| INVERSIÓN TOTAL | 1,345,958 | - | 73,208 | 210,888 | 600 | 7,096 | 26,911 | 245,495 |

COSTOS ANUALES GENERALES DEL NEGOCIO
Producción Años 1 y 2

| Descripción | Unidades/ | | Precio/ Unidad | Total Costo |
|---------------------------|-----------|--------|-------------------|----------------|
| | Granja | Unidad | | |
| Alquiler de tierra | 45 | acre | 2,900 | 130,500 |
| Seguro de responsabilidad | 45 | acre | 21 | 940 |
| Gastos de oficina. | 45 | acre | 750 | 33,750 |
| Sanidad de campo. | 45 | acre | 44 | 2,000 |
| Inocuidad | 45 | acre | 100 | 4,500 |
| Programas regulatorios | 45 | acre | 80 | 3,600 |
| Supervisor del rancho | 45 | acre | 1,250 | 56,250 |

PRODUCCIÓN AÑO 3

| Descripción | Unidades/ | | Precio/ Unidad | Total Costo |
|---------------------------|-----------|--------|-------------------|----------------|
| | Granja | Unidad | | |
| Alquiler de tierra | 45 | acre | 1,450 | 65,250 |
| Seguro de responsabilidad | 45 | acre | 21 | 940 |
| Gastos de oficina. | 45 | acre | 375 | 16,875 |
| Sanidad de campo. | 45 | acre | 22 | 1,000 |
| Inocuidad | 45 | acre | 50 | 2,250 |
| Programas regulatorios | 45 | acre | 40 | 1,800 |
| Supervisor del rancho | 45 | acre | 625 | 28,125 |

CENTRO DE PROBLEMAS AGRÍCOLAS DE EXTENSIÓN COOPERATIVA DE LA UC
TABLA 8. COSTOS DE EQUIPO POR HORA PARA LAS FRAMBUESAS: PRODUCCIÓN AÑOS 1 A 3
 Costa Central - 2017

COSTOS DEL EQUIPO POR HORA: PRODUCCIÓN AÑO 1

| Descripción | FRAMBUESAS | Total | Dinero en efectivo | | | Operando | | Total Operación | Total Costos/hora |
|----------------------------------|-------------|-------------|----------------------|--------|-----------|---------------------------|-------------|-----------------|-------------------|
| | Horas Usado | Horas Usado | Capital Recuperación | Seguro | Impuestos | Lubricante & Reparaciones | Combustible | | |
| Tractor de 55HP 2WD | 191 | 1000 | 2.19 | 0.01 | 0.14 | 2.90 | 7.89 | 10.78 | 13.13 |
| ATV 4WD | 16 | 285 | 2.22 | 0.01 | 0.12 | 0.94 | 2.17 | 3.11 | 5.46 |
| Camioneta pickup de 1/2 tonelada | 98 | 400 | 6.29 | 0.03 | 0.30 | 3.06 | 6.50 | 9.56 | 16.19 |
| Remolque | 64 | 150 | 0.72 | 0.00 | 0.05 | 0.34 | 0.00 | 0.34 | 1.12 |
| Rociador de Cañas 100g 3 pt. | 110 | 250 | 3.30 | 0.01 | 0.15 | 1.82 | 0.00 | 1.82 | 5.30 |
| Camión de 2 toneladas | 984 | 1000 | 5.66 | 0.02 | 0.27 | 3.53 | 9.75 | 13.28 | 19.24 |
| Tractor de 24HP 4WD | 32 | 1600 | 0.54 | 0.00 | 0.03 | 0.74 | 2.58 | 3.33 | 3.90 |
| Discos de 5' | 29 | 200 | 0.66 | 0.00 | 0.03 | 0.31 | 0.00 | 0.31 | 1.01 |

COSTOS DEL EQUIPO POR HORA: PRODUCCIÓN AÑO 2

| Descripción | FRAMBUESAS | Total | Dinero en efectivo | | | Operando | | Total Operación | Total Costos/hora |
|----------------------------------|-------------|-------------|----------------------|--------|-----------|---------------------------|-------------|-----------------|-------------------|
| | Horas Usado | Horas Usado | Capital Recuperación | Seguro | Impuestos | Lubricante & Reparaciones | Combustible | | |
| Tractor de 55HP 2WD | 181 | 1000 | 2.19 | 0.01 | 0.14 | 2.90 | 7.89 | 10.78 | 13.13 |
| ATV 4WD | 32 | 285 | 2.22 | 0.01 | 0.12 | 0.94 | 2.17 | 3.11 | 5.46 |
| Camioneta pickup de 1/2 tonelada | 196 | 400 | 6.29 | 0.03 | 0.30 | 3.06 | 6.50 | 9.56 | 16.19 |
| Rociador de Cañas 100g 3 pt. | 165 | 250 | 3.30 | 0.01 | 0.15 | 1.82 | 0.00 | 1.82 | 5.30 |
| Segadora (de azote) 5' | 9 | 200 | 2.25 | 0.01 | 0.11 | 3.16 | 0.00 | 3.16 | 5.53 |
| Camión de 2 toneladas | 985 | 1000 | 5.66 | 0.02 | 0.27 | 3.53 | 9.75 | 13.28 | 19.24 |
| Camión de 2 toneladas #2 | 737 | 1000 | 5.66 | 0.02 | 0.27 | 3.53 | 9.75 | 13.28 | 19.24 |
| Tractor de 24HP 4WD | 26 | 1600 | 0.54 | 0.00 | 0.03 | 0.74 | 2.58 | 3.33 | 3.90 |
| Discos de 5' | 14 | 200 | 0.66 | 0.00 | 0.03 | 0.31 | 0.00 | 0.31 | 1.01 |

COSTOS DEL EQUIPO POR HORA: PRODUCCIÓN AÑO 3

| Descripción | FRAMBUESAS | Total | Dinero en efectivo | | | Operando | | Total Operación | Total Costos/hora |
|----------------------------------|-------------|-------------|----------------------|--------|-----------|---------------------------|-------------|-----------------|-------------------|
| | Horas Usado | Horas Usado | Capital Recuperación | Seguro | Impuestos | Lubricante & Reparaciones | Combustible | | |
| Tractor de 55HP 2WD | 60 | 1000 | 2.19 | 0.01 | 0.14 | 2.90 | 7.89 | 10.78 | 13.13 |
| ATV 4WD | 21 | 285 | 2.22 | 0.01 | 0.12 | 0.94 | 2.17 | 3.11 | 5.46 |
| Camioneta pickup de 1/2 tonelada | 126 | 400 | 6.29 | 0.03 | 0.30 | 3.06 | 6.50 | 9.56 | 16.19 |
| Rociador de Cañas 100g 3 pt. | 55 | 250 | 3.30 | 0.01 | 0.15 | 1.82 | 0.00 | 1.82 | 5.30 |
| Tractor de 140HP MFWD | 7 | 1066 | 7.18 | 0.04 | 0.49 | 7.26 | 23.73 | 30.98 | 38.69 |
| Camión de 2 toneladas | 985 | 1000 | 5.66 | 0.02 | 0.27 | 3.53 | 9.75 | 13.28 | 19.24 |
| Discos-Rastrojo 14' | 6 | 133 | 7.99 | 0.04 | 0.48 | 3.06 | 0.00 | 3.06 | 11.57 |
| Tractor de 24HP 4WD | 26 | 1600 | 0.54 | 0.00 | 0.03 | 0.74 | 2.58 | 3.33 | 3.90 |
| Segadora (de azote) 5' | 9 | 200 | 2.25 | 0.01 | 0.11 | 3.16 | 0.00 | 3.16 | 5.53 |
| Discos de 5' | 14 | 200 | 0.66 | 0.00 | 0.03 | 0.31 | 0.00 | 0.31 | 1.01 |