



Universidad del Bio-Bio  
Facultad de ciencias empresariales

# **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE COSTOS EN LA PRODUCCIÓN DE FRAMBUESAS EN LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES**

Memoria para optar al título de Contador Público y  
Auditor

Autores: Moreno Torres, Adela.  
Ortiz Vergara, Daniel.

Profesor guía: Rodríguez Quezada, Estela

Chillán, 2013



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## Contenido

Introducción .....	5
Marco Teórico .....	10
Definición de pequeño agricultor: .....	10
Ámbito de la producción de frambuesas en Chile.....	10
Tipos de frambuesa en el país:.....	11
Ámbito del comercio exterior de los berries en general .....	16
Cuadro N°1: Principales cifras de exportaciones de berries. ....	16
Ámbito de la escolaridad.....	17
Grafico N° 1: Evolución del analfabetismo según zona urbano-rural.....	18
Grafico N°2: Nivel educacional alcanzado según zona urbano-rural, 2006 ....	19
Ámbito según el empleo generado .....	20
Grafico N°3: Rama de actividad económica provincia de Ñuble trimestre enero-marzo 2012. ....	21
Flujo de producción de la frambuesa .....	22
Importancia de los costos .....	25
Costos variables y costos fijos .....	28
Factores que influyen en la clasificación de los costos directos e indirectos ..	28
Consideraciones para diseñar un sistema de costeo .....	29
Pasos para diseñar el sistema de costo, según Morillo. ....	33
Determinación de la muestra. ....	36



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Análisis de los resultados.....	37
Análisis resultados tipo convencional.....	38
Realización de la etapa:.....	38
Registro llevado en cada etapa de producción de frambuesa .....	40
Duración de cada etapa de la producción de frambuesa.....	41
Mano de obra utilizada en la producción de frambuesas.....	43
Maquinaria utilizada en el proceso de producción de frambuesa .....	44
Tipo de registro llevado por los agricultores en la producción de frambuesa.	46
Análisis general tipo convencional: .....	59
Análisis resultados tipo orgánicos.....	61
Realización de las etapas: .....	61
Registro llevado en cada etapa de producción de frambuesa. ....	63
Duración de cada etapa de la producción de frambuesa.....	64
Mano de obra utilizada en la producción de frambuesas.....	65
Maquinaria utilizada en el proceso de producción de frambuesa .....	67
Tipo de registro llevado por los agricultores en la producción de frambuesa.	68
Análisis general tipo orgánicos: .....	76
Análisis general productores de frambuesa .....	77
Propuesta.....	79
Procedimientos básicos para la realización de un sistema de costos por procesos: .....	81
Características de los costos reales: .....	82
Como se asignaran los costos indirectos de fabricación: .....	83



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Planilla tipo para los pequeños productores de frambuesa de la provincia de Ñuble: .....	84
Ejemplo práctico.....	90
Conclusión .....	102
Bibliografía .....	104
Anexos: .....	109



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## Introducción

El desarrollo de la presente memoria de título, se centrará en la investigación e información que provenga de los pequeños agricultores de la Provincia de Ñuble y usuarios del INDAP, sobre cómo estos llevan los costos con respecto a la producción de frambuesas, y con la información resultante de la investigación, se propondrá un sistema de administración de costos acorde al área en el que se desarrollará la memoria de título y para lo cual se dará inicio con una revisión bibliográfica de algunas fuentes como: artículos en la web, libros e investigaciones relacionadas con los sistemas de costos actuales, la producción de frambuesas, entre otros.

El objetivo general de esta memoria es identificar y analizar el sistema de registros de los costos utilizado por los pequeños productores de frambuesa, usuarios del INDAP, de la provincia de Ñuble, y proponer un sistema de administración de los costos de fácil comprensión y utilización para éstos.

Los objetivos específicos de la presente memoria serán analizar el nivel de diversificación de los registros existentes llevados por los pequeños productores de frambuesas, reconocer el grado de conocimiento que poseen en relación a los procedimientos básicos de los costos y si éstos realizan los mencionados procedimientos de manera correcta. Por último se propondrá un sistema de administración de costos, reflejados en planillas detalladas por etapa, cuyo fin será calcular de manera práctica los costos.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

La información se obtendrá de fuente primaria, para ello se aplicara una encuesta diseñada especialmente para lograr los objetivos del estudio.

La encuesta estará dividida en dos partes, la primera parte se recogerá información general sobre superficie plantada, datos del productor, nivel de producción y tipo de producción, la segunda parte se recogerá información relativa de los registros de producción y/o costos y la forma en la que lo determinan.

A continuación se diseñará un sistema de costos que se ajuste a las necesidades e indicando el tipo de método a utilizar, la forma de asignar los costos y la manera en la cual se van a tratar los costos indirectos de fabricación.

Dentro de la creación de las planillas necesarias para la determinación del costo se dará un ejemplo del como calcular los costos y el posterior llenado de éstas para obtener un mayor entendimiento respecto al tema, finalmente se darán las conclusiones respecto al trabajo realizado.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- Título de investigación:

Propuesta de sistema de administración de costos en la producción de frambuesas en la provincia de Ñuble.

- Área de investigación:

Costos.

- Planteamiento del problema:

Tomando en cuenta el constante aumento en la producción de frambuesas en la provincia de Ñuble y siendo ésta la que lidera en producción en el país. Según información confirmada por la Seremi de Agricultura, hay 2.202 hectáreas del total de 3.670 (cifra que difiere con la de ProChile), es de vital importancia saber si están siendo determinados de manera óptima los costos de producción.

Ante el panorama que los pequeños productores enfrentan, es necesario conocer la información, las técnicas y los métodos en que ellos realizan su sistema de costeo. De esta forma contribuiremos a resolver en parte el complejo y variable entorno económico, que presenta este mercado en la provincia de Ñuble.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

El propósito de este trabajo, es realizar una investigación respecto de los métodos utilizados para la determinación de costos, de parte de los pequeños productores de frambuesas de la provincia de Ñuble y verificar si se están abarcando o utilizando una forma de costos concerniente a los procedimientos convencionales o a la actividad desarrollada.

En base a lo anteriormente mencionado y por la poca información que se tiene acerca del tema es donde surge el problema que se quiere tomar como punto central en el planteamiento del trabajo a realizar, se quiere identificar los factores que los pequeños productores toman en cuenta para la determinación de su costo de producción, en base a eso, verificar si tienen algún factor en común al momento de la determinación de sus costo o un sistema de costos ya establecido, para así poder determinar si están siendo manejados de buena manera o si existe una necesidad de corregir el sistema implementado, si se requiere la implementación de uno nuevo o el sistema implementado es el óptimo y no requiere cambios.





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

#### Justificación del problema:

La provincia de Ñuble basa en gran parte su economía en el área agrícola, por ende los productores deben tener una visión clara de que hacer y cuando hacerlo, en esta provincia existe una clara dispersión por parte de los productores por esta razón es difícil determinar una homogeneidad en la determinación de sus costos o del manejo que mantienen ellos, en base a esto es que existe poca información de este tipo y en especial si se habla de los que están catalogados como pequeños productores.

Como se mencionaba la poca información hace que la existencia de un sistema de costos homologado para los productores de frambuesa no exista, lo que hace imposible la comparación entre ellos.

En base a todo lo mencionado y el constante crecimiento en la producción de frambuesas y al no existir sistema de costos se desconoce si ellos están obteniendo utilidades, pérdidas o si se está realizando de buena manera el negocio.



## Marco Teórico

### **Definición de pequeño agricultor:**

Definición de pequeño agricultor según ley 18.910 artículo 13° “Pequeño Productor Agrícola: Es aquel que explota una superficie no superior a las 12 hectáreas de Riego Básico, cuyos activos no superen el equivalente a 3.500 Unidades de Fomento, que su ingreso provenga principalmente de la explotación agrícola, y que trabaje directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia”.

### **Ámbito de la producción de frambuesas en Chile**

De acuerdo a la Fundación para la Innovación Agraria (FIA, 2004) la producción de berries se encuentra mayoritariamente en manos de pequeños productores (alrededor de un 70% en el caso de la frambuesa). En el país, el promedio de superficie cultivada por productor de berries es 1 a 2 hectáreas. Esta es una actividad que demanda una gran cantidad de mano de obra, especialmente en época de cosecha, empleando alrededor de 75.000 personas.

De acuerdo a los estudios elaborados por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA, 2006), muestran que la superficie de arándanos en la Región del Biobío alcanzaba las 1577,9 hectáreas, mientras que en la frambuesa alcanzaron las 1177,7 hectáreas. Por otro lado las moras alcanzaron en ese año las 70,4 hectáreas.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## Tipos de frambuesa en el país:

Tabla N°1:

Variedad	Hectáreas	Participación %
<b>Heritage</b>	<b>8.584</b>	<b>82,4</b>
<b>Meeker</b>	<b>832</b>	<b>8,00</b>
<b>Chilliwack</b>	<b>487</b>	<b>4,70</b>
<b>Amity</b>	<b>375</b>	<b>3,60</b>
<b>Tulameen</b>	<b>54</b>	<b>0,52</b>
<b>Aut. Bliss</b>	<b>21</b>	<b>0,20</b>
<b>Otras</b>	<b>60</b>	<b>0,60</b>
Total	10.413	100

Fuente: información parcial Servicio Agrícola Ganadero (2005)

Según el Portal de Agronomía (Seragro 2007), los tipos de berries que se dan en Chile son:

- Arándanos: Fruto rico en antioxidantes, de agradable sabor y de intenso color azul.
- Frambuesa: Fruto de agradable sabor, intenso color rojo y de textura aterciopelada.
- Frutilla: La frutilla es un fruto dulce de forma cónica de la cual se cuentan más de 2.000 especies en el mundo.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- Mora: La mora es un fruto que crece en arbustos de la familia de las rosáceas, de la cual se cuentan más de 2.000 especies.

Respecto a la producción por tipo de berries se puede decir en el ámbito nacional e internacional que:

**Frambuesas:**

De acuerdo a Asociación de Exportadores de Frutas de Chile A.G (ASOEX 2005), la producción mundial se encuentra liderada por los países de la ex Yugoslavia Serbia y Montenegro, que superan las 10.000 hectáreas. Les sigue Estados Unidos y Canadá, en tanto que Chile se encuentra en el tercer lugar mundial de producción.

El último informe (ODEPA, 2005) indican que la superficie plantada en Chile, el año 2005 alcanzó las 10.800 hectáreas y que las exportaciones para la temporada del 2004-2005 se acercaron a las 40 mil toneladas.

Del presente estudio, se destaca la importancia que tiene el país con respecto a la producción de frambuesas, tal como menciona, este obtiene el tercer lugar a nivel mundial en el rubro de la producción. Otro punto a destacar es el nivel de exportaciones entre los años mencionados que alcanza una alta cifra en toneladas.



### **Arándanos:**

En Chile se registra más de 4.000 hectáreas. La exportación en volumen en la temporada 2005-2006 bordeó los 7 millones de bandejas de 1,5 kilos, lo que totaliza 10.500 toneladas, un 28,11% más que la temporada anterior. En valor, las exportaciones superan 72 millones FOB. La producción se concentra entre las semanas 52° y 1° de cada año, es decir entre la última semana de diciembre y la primera semana de enero.(ASOEX,2005).

Según lo expuesto en el párrafo anterior, se destaca el período de producción de los arándanos que se extiende entre dos meses del año, también se enfatiza el nivel de exportaciones de estos frutos que no son tan elevadas como las de las frutillas pero que han ido en aumento a través de los años, incrementándose en casi un 30% entre una temporada y otra.

### **Frutillas:**

De acuerdo a ASOEX (2005), en la producción de frutillas por país destacan claramente Estados Unidos (28% del volumen total producido en el mundo) y España (10%), que dedican su producción principalmente al mercado interno en fresco. Otro productor importante es Polonia (5%), que se diferencia de los anteriores por comercializar su producción de frutillas en forma congelada (más de 100 mil toneladas anuales), incidiendo significativamente en los precios mundiales



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

que alcanza este producto. También destacan como productores Japón (6%), Corea (6%) e Italia (5%).

Chile produce 36.000 toneladas, que equivalen al 1,2% del volumen mundial, y se originan en una superficie de 1.700 ha. A diferencia de las frambuesas y arándanos, cuyo destino es la exportación, la producción de frutillas de Chile se destina en un 60% al mercado interno, principalmente para consumo en fresco, en tanto que el 40% restante se exporta. (ASOEX, 2005).

De lo extraído del estudio realizado, se refleja claramente que en la producción de frutillas, Chile no se encuentra dentro de los 5 mayores productores a nivel mundial, sin embargo, el mayor porcentaje de la producción es destinado al mercado interno, para el consumo en fresco y no congelado a diferencia de los otros frutos mencionados anteriormente que el mayor porcentaje era destinado a las exportaciones.

Cabe señalar que “Se estima que en Chile se cultivan frutillas desde la IV a la VII Región. Tradicionalmente los agricultores que producen frutilla han tenido huertos pequeños (menores a 1ha.), concentrándose un 40% del área total del país en la comuna de San Pedro, Región Metropolitana.”(Agenda para la Innovación Agraria)”.

Importante es mencionar que en Chile la producción de las frutillas se las llevan los pequeños productores que cuentan con menos de una hectárea para sus huertos.



## **Moras:**

En cuanto a la producción de moras “En la zona central (V a VII Regiones) las moras silvestres crecen a lo largo de los caminos y su recolección se ha mantenido como fuente de ingresos para familias completas entre fines de enero y durante el mes de febrero.”(Agenda para la Innovación Agraria).

Este fruto se recolecta con mayor fuerza durante dos meses del año, en la estación de verano.

Según la Agenda para la Innovación Agraria, las moras cultivadas representan en general el segundo o a veces el tercer cultivo de un productor, que en la mayoría de los casos cultiva frambuesa como principal opción de producción y aprovecha la baja de su producción (en el mes de enero) y la misma mano obra para cosechar las moras cultivadas, que se producen justamente en ese período. Su destino principal es el mercado fresco de Estados Unidos.

Este es un precedente para poder decir que un pequeño productor no se dedica a una sola producción de algún fruto, sino que aprovecha los recursos disponibles y las temporadas bajas para producir otros frutos que están en plena temporada para ser cosechadas.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## Ámbito del comercio exterior de los berries en general

Claramente según lo analizado en textos relacionados al tema, la demanda de berries ha aumentado considerablemente en los últimos años. En el año 2007 según la Situación y perspectiva de los berries entregada por ODEPA (2007) dice que ese año las exportaciones de berries totalizaron 348 millones de dólares, los cuales representan un 10% de la totalidad de exportación del área frutícola del país. Según las proyecciones hechas por la misma organización, Chile estaría exportando a razón de los 700 millones de dólares anuales.

### Cuadro N°1: Principales cifras de exportaciones de berries.

Tabla 1. Exportaciones de berries									
PRODUCTOS	Volumen (toneladas)				Valor (miles de US\$ FOB)				
	Enero - septiembre				Enero - septiembre				Part. 2008 (%)
	2007	2007	2008	Variación 08/07 (%)	2007	2007	2008	Variación 08/07 (%)	
<b>Berries (total)</b>	<b>111.983</b>	<b>97.719</b>	<b>104.924</b>	<b>7,4</b>	<b>348.112</b>	<b>298.573</b>	<b>369.660</b>	<b>23,8</b>	
<b>Berries frescos</b>	<b>25.159</b>	<b>20.996</b>	<b>28.479</b>	<b>35,6</b>	<b>193.700</b>	<b>163.082</b>	<b>171.509</b>	<b>5,2</b>	<b>100%</b>
Arándanos azules o blueberries	16.513	13.466	19.437	44,3	134.371	111.045	121.721	9,6	71%
Mirtilos y demás frutos género <i>Vaccinium</i>	4.331	3.575	6.619	85,1	30.999	25.686	33.650	31,0	20%
Frambuesas frescas	4.077	3.791	2.131	-43,8	27.461	25.807	14.550	-43,6	8%
Arándanos rojos	28	11	149	1.311,4	178	38	869	2.188,9	1%
Moras	29	28	68	143,8	234	231	405	75,1	0%
Zarzamoras y moras-frambuesas	51	36	26	-26,7	254	149	245	64,2	0%
Fresas o frutillas	130	89	48	-46,5	203	125	71	-43,6	0%
<b>Berries congelados *</b>	<b>86.824</b>	<b>76.723</b>	<b>76.445</b>	<b>-0,4</b>	<b>154.411</b>	<b>135.491</b>	<b>198.150</b>	<b>46,2</b>	<b>100%</b>
Frambuesas, congeladas	37.954	35.401	39.093	10,4	68.110	62.723	122.474	95,3	62%
Moras, congeladas	20.489	19.671	16.326	-17,0	34.713	33.057	31.632	-4,3	16%
Fresas (frutillas), congeladas	23.649	17.193	16.417	-4,5	37.569	26.624	27.494	3,3	14%
Arándanos, congelados	3.208	3.008	3.623	20,4	11.135	10.365	14.501	39,9	7%
Zarzamoras, mora-frambuesa y grosellas	1.524	1.449	986	-32,0	2.884	2.723	2.049	-24,7	1%

\* Incluye los berries que se exportan con agregado de azúcar o edulcorante

Fuente: Extraído de ODEPA, 2007 y 2008





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

De acuerdo a la información recogida en el Cuadro N°1 queda expuesto que en periodos iguales del año 2007 y 2008 (enero a septiembre) se muestra un claro aumento porcentual en el nivel de exportaciones de berries, lo que es muy favorable para la provincia ya que esta se caracteriza por ser una región altamente especializada en la producción de berries.

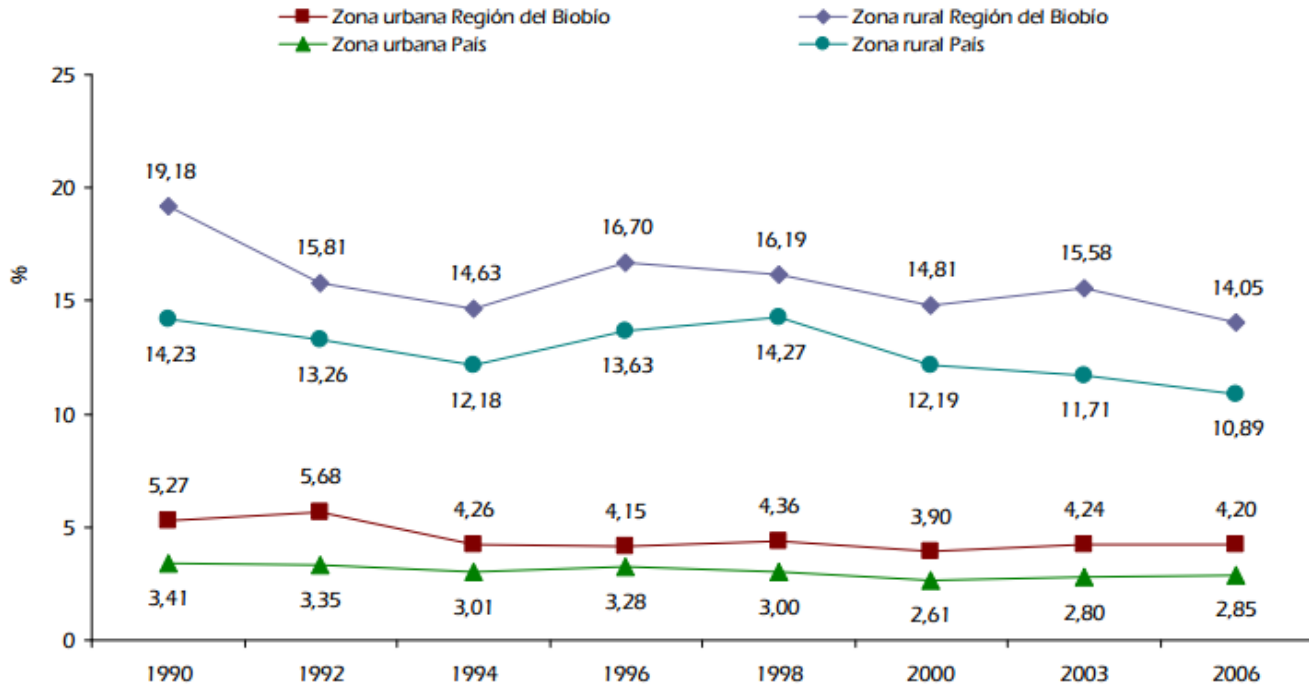
Según la Agenda para la Innovación Agraria, una proporción significativa de la producción de berries se destina a congelados, que representan un porcentaje mayoritario del volumen que Chile exporta. En la exportación chilena del rubro, los berries congelados representan un 70%, en tanto que un 20% se exporta en fresco y un 10% como jugos

### **Ámbito de la escolaridad**

Dada la importancia de las exportaciones y producción de las frambuesas y siendo una región con auge en esta comercialización es importante resaltar el nivel de escolaridad alcanzado por los pequeños productores de frambuesas, que se expresa claramente según Series de Estudios Encuesta Casen (1990-2006), la escolaridad es base importante en la generación de los ingresos y un determinante importante en el estilo de vida, por lo tanto resulta de vital importancia dar énfasis al nivel educacional alcanzado por los pequeños agricultores. A continuación se presentaran gráficos con el nivel de escolaridad de la Región del Biobío.



**Grafico N° 1: Evolución del analfabetismo según zona urbano-rural**

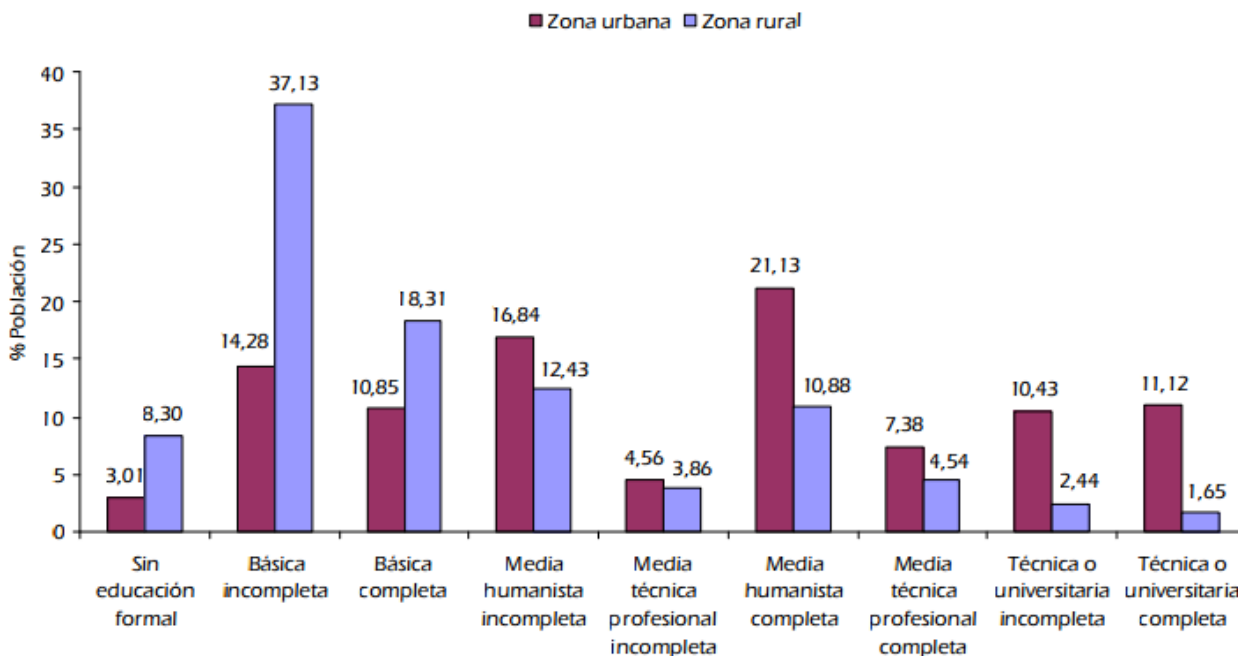


Fuente: Extraído de encuestas CASEN 1990-2006

Como se expone claramente en el Grafico N°2 el analfabetismo muestra una baja en los últimos años pero queda demostrada la diferencia que existe en los sectores urbano y rural y ya que el punto a analizar es el rural es de vital importancia los conocimientos para una buena determinación de los costos.



**Grafico N°2: Nivel educacional alcanzado según zona urbano-rural, 2006**



Fuente: Extraído de encuesta CASEN 2006.

El Grafico N°2 muestra que en el ámbito del nivel educacional alcanzado por la zona rural se acumula mayormente en básica incompleta con casi un 40% lo que hace muy difícil el manejo de información concerniente a la contabilidad y manejo de costos, un porcentaje muy bajo tiene educación media completa y superior incompleta o completa, de esta manera queda reflejado que las personas que se desenvuelven en el área rural en este caso, los pequeños productores se les hace muy difícil el manejo de información por su poco nivel de educación alcanzado lo que hace que sea de vital importancia la identificación e implementación de un sistema homogéneo y de fácil comprensión para los productores para hacer un buen manejo de sus cosechas y negocios.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

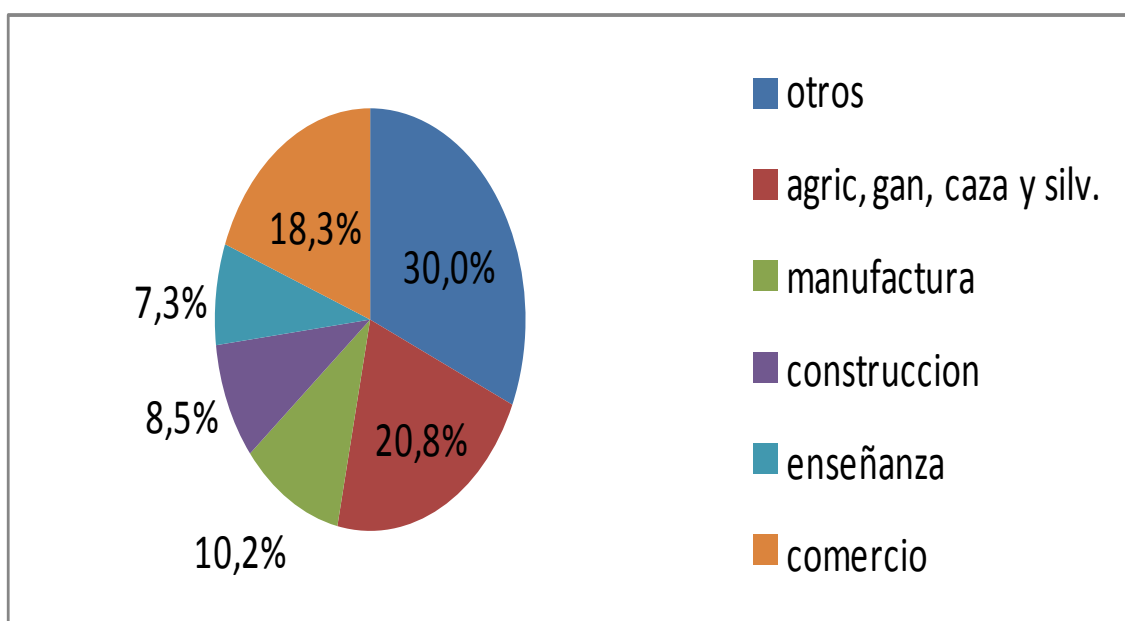
## **Ámbito según el empleo generado**

Es muy relevante lo mencionado según Quezada, Heusser, Fuentes (2006), en el análisis económico para el sector hortofrutícola de la provincia de Ñuble, en el estudio se muestra que el sector hortofrutícola y sus productos congelados son el segundo en importancia en la Región del Biobío, la cual reúne el 13,2% de la masa laboral de la provincia de Ñuble, es por esto que su influencia sobre la tasa de desempleo es considerable. Tomando como punto de referencia esto es de suma importancia que se gestionen los costos y por tanto las utilidades de los pequeños productores de berries en la provincia de Ñuble para así tener menor repercusión en caso de problemas.

De acuerdo al informe trimestral de empleo elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2012) el año enero-marzo la tasa de desempleo en la provincia de Ñuble alcanzó un 7,5%, en el informe mencionado con anterioridad se desprende información muy importante y relevante para el análisis de este estudio, como primer punto importante que se revela es que la agricultura, ganadería, caza y silvicultura son las actividades que presentan la mayor baja de empleabilidad de la provincia. Cabe destacar de este informe que este sector representa un 20,8% de la actividad económica de la provincia de Ñuble.



**Grafico N°3:** Rama de actividad económica provincia de Ñuble trimestre enero-marzo 2012.



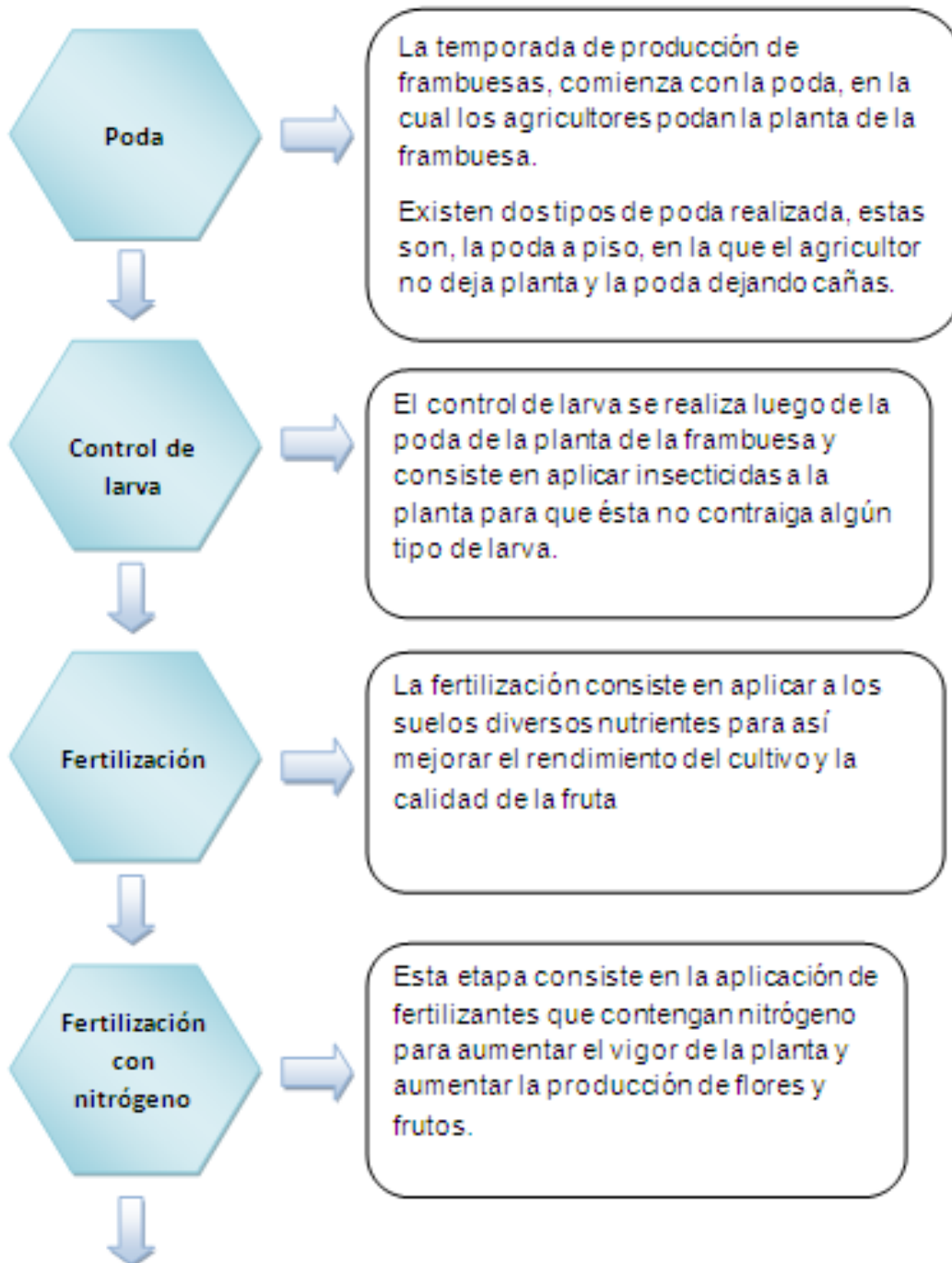
Fuente: elaboración propia en base a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2012).



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

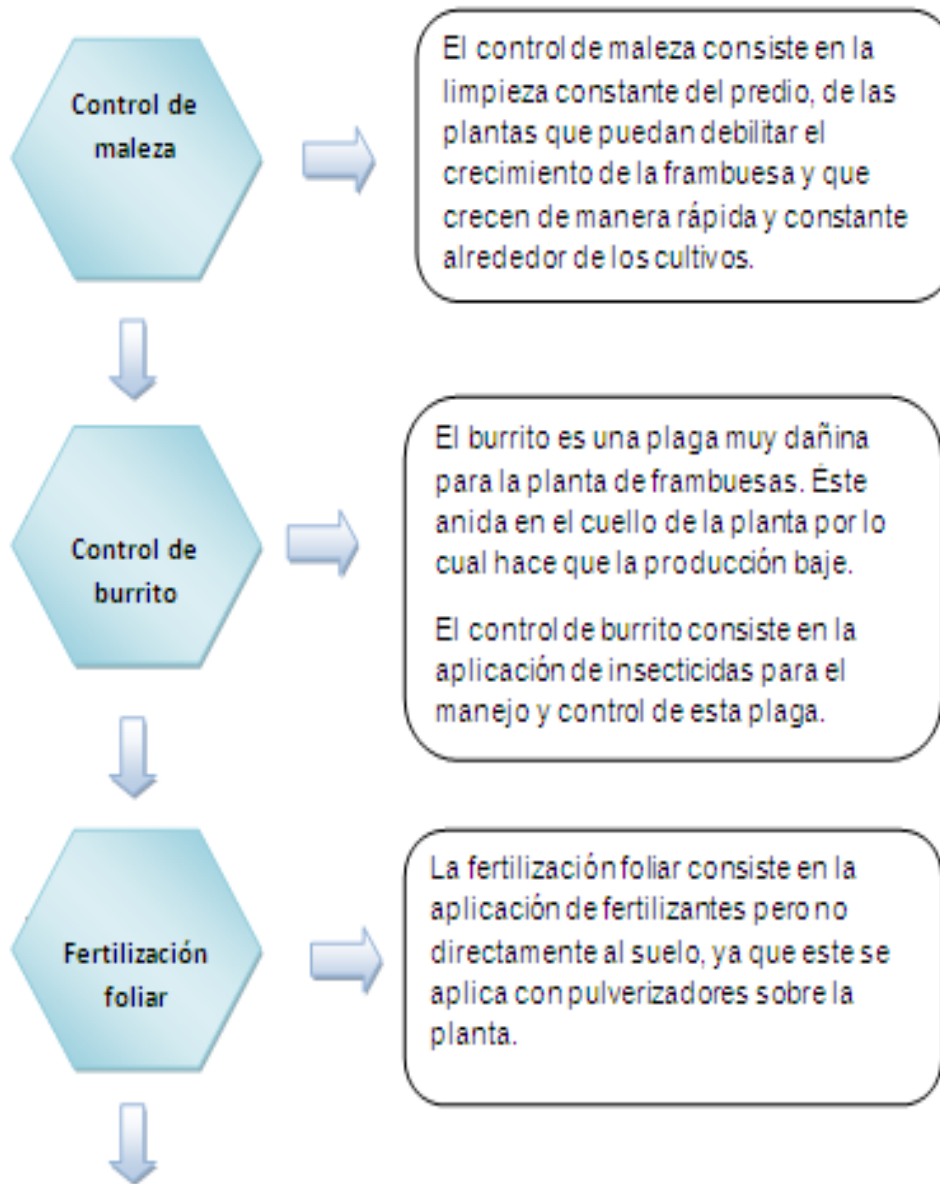
## Flujo de producción de la frambuesa

Flujo de producción de frambuesa tipo convencional y orgánico:



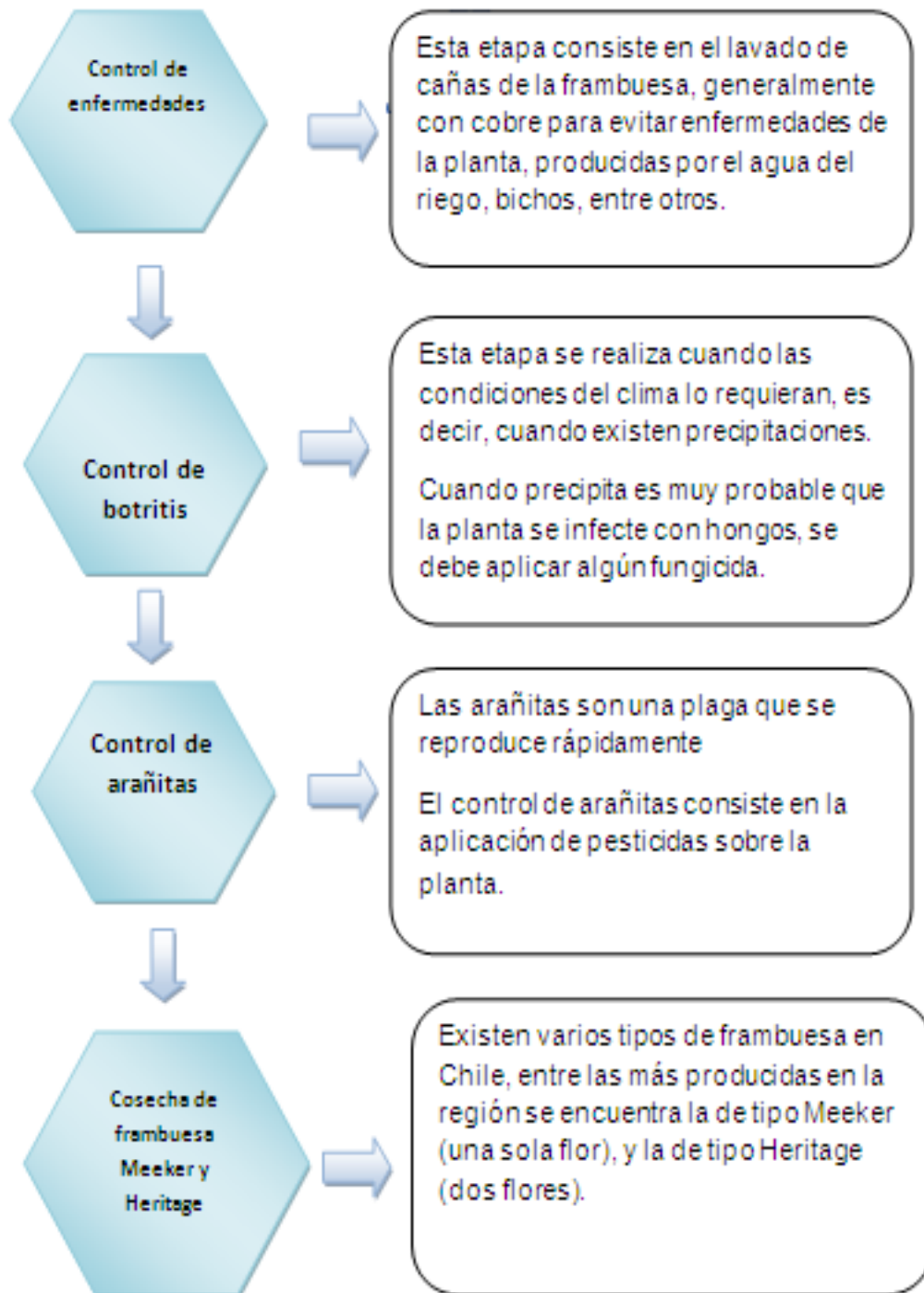


UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO







## **Importancia de los costos**

Para llegar a la definición de costos, se debe mencionar los elementos fundamentales que lo componen, como son la materia prima, que es todo aquel elemento que se incluye en la elaboración de un producto. La materia prima es todo elemento que se transforma e incorpora en un producto final. Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la confección del producto final. Theodore (2011).

También mencionar, la mano de obra directa, que se define como el esfuerzo tanto físico como mental, que se aplica durante el proceso de elaboración de un producto. Theodore (2011).

Y por último, de acuerdo a Lizagarra (2011), los gastos indirectos de fabricación son todos los elementos necesarios y accesorios para la transformación de la materia prima y que incluyen sueldos y erogaciones necesarios para tal fin.

Estos son los que se dividen o reparten ya sea por piezas o por horas trabajadas, y a su vez constituido por todos los desembolsos necesarios para llevar a cabo la producción y que por su naturaleza no son aplicables directamente al costo de un producto, como por ejemplo el material indirecto, mano de obra indirecta y gastos indirectos. Algunos ejemplos puntuales de estos gastos son la energía, el combustible, los seguros, etc.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Los gastos indirectos de fabricación deben ser asignados a todas las unidades producidas, asumiendo que son similares o idénticas. Luego el costo unitario de una unidad, el agricultor lo obtendrá asignando los costos indirectos a todas las unidades, sumando los costos directos y el resultado dividiéndolo por el número de unidades producidas.

Según el libro “contabilidad de costos” de George Foster (2007), define el término costos como un recurso sacrificado o perdido para alcanzar un objetivo específico. El costo se mide por lo general como la cantidad monetaria que debe pagarse para adquirir bienes o servicios. Un costo real es el costo en el que se ha incurrido, denominado costo histórico o pasado, a diferencia de un costo presupuestado que es un costo predicho, es decir, un costo futuro.

Cuando se desea saber cuánto cuesta algo en particular para poder tomar decisiones se está hablando del objeto del costo, que es todo aquello para lo que sea necesaria una medida de costos.

El autor menciona, que un sistema de costeo por lo general presenta los costos en dos etapas básicas: la acumulación, seguida de la asignación. La acumulación del costo, es la recopilación de información de costos en forma organizada a través de un sistema contable, por ejemplo una editorial que compra rollos de papel para imprimir revistas acumula o recopila los costos de los rollos individuales que se utilizan en cualquier mes para obtener el costo total mensual de comprar papel.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Mientras que la asignación del costo es un término que abarca: el rastreo de costos acumulados que tienen una relación directa con el objeto del costo y el prorrateo de costos acumulados que tienen una relación indirecta con el objeto del costo.

Según Foster (2007), los costos se clasifican en costos directos e indirectos. Los costos directos de un objeto del costo están relacionados con el objeto del costo en particular y pueden rastrearse de manera económicamente factible, es decir, efectiva en cuanto a costos se refiere. Por ejemplo, el costo de las latas es un costo directo de la bebida. Resulta fácil rastrear este costo en la bebida o identificarlo con la misma. El término rastreo del costo se utiliza para describir la asignación de costos directos a un objeto del costo en particular.

Los costos indirectos de un objeto del costo se relacionan con un objeto del costo en particular, pero no pueden rastrearse a ese objeto de manera económicamente factible (efectiva en cuanto a costos se refiere). Por ejemplo los sueldos de los supervisores de producción de las numerosas bebidas gaseosas diferentes que se embotellan en una planta son un costo indirecto de las bebidas.

Los costos de supervisión se relacionan con el objeto del costo porque la supervisión es necesaria para manejar la producción y venta de estas bebidas. Los costos de supervisión son costos indirectos porque los supervisores también vigilan la producción de otros productos. El término prorrateo del costo se utiliza para describir la asignación de costos indirectos a un objeto del costo en particular.



## **Costos variables y costos fijos**

Un costo variable cambia en total en proporción a los cambios en el nivel relacionado del volumen o actividad total. Un costo fijo permanece sin cambios en total por un periodo dado, pese a grandes cambios en el nivel relacionado con la actividad o volumen totales. Los costos se definen como variables o fijos con respecto a una actividad específica y por un periodo determinado.

Según lo expuesto por Horngren, Sundem y Stratton (2006) en “Contabilidad administrativa” la importancia que existe entre la relación de las buenas tomas de decisiones y la buena determinación de los costos está intrínsecamente relacionada.

## **Factores que influyen en la clasificación de los costos directos e indirectos**

Según Foster (2007), existen diversos factores que influyen para clasificar a un costo como directo e indirecto:

- La importancia del costo de que se trata: Mientras más pequeña sea la cantidad de un costo, menor será la probabilidad de que sea económicamente factible rastrearlo en un objeto del costo en particular.



- La tecnología disponible para recopilar información: Las mejoras en tecnología para recopilar información hacen posible que cada vez más costos puedan considerarse como directos.
- El diseño de las operaciones: Resulta más fácil clasificar un costo como directo si las instalaciones de una compañía (o parte de ellas) se utilizan exclusivamente para un objeto del costo en particular, tal como un cliente o producto específicos.

### **Consideraciones para diseñar un sistema de costeo**

Según Morillo Moreno (2008), un sistema de costeo debe ser bien planificado, y para esto, se debe considerar aspectos tales como las características de producción, el tipo de información requerida y la estructura orgánica del negocio.

- Características de producción: De acuerdo a Polimeni (1994), la idea principal de los métodos de acumulación de costos es encontrar la forma de actuar para llegar a la mejor forma de alcanzar un objetivo, lo que significa calcular los costos unitarios de la producción total a través de la suma de los tres elementos, como los son materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, y dependiendo como se lleve registro de los elementos anteriormente mencionados se desprenden los siguientes métodos:



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- ✓ Métodos de costos por órdenes de producción: este método es utilizado mayormente por empresas industriales o de servicios, que hacen pedidos para sus clientes, así se puede asignar los costos de materiales directos y costos de conversión de acuerdo a las órdenes de trabajo. El costo unitario es obtenido mediante la división del costo total de la orden de producción por las unidades producidas.
  
- ✓ Método de costeo por procesos: el presente método, es cuando la producción se desempeña en forma continuada. La producción se realiza en grandes volúmenes y los productos obtenidos son similares, esto se obtiene a través de una serie de etapas llamadas procesos. Los costos de producción se acumulan por departamento, proceso o centro de costo. La asignación de los costos de un proceso, departamento o centro de costo es solo el paso intermedio de este método ya que el objetivo principal es determinar el costo unitario total de la producción.

Como menciona Morillo (2008), los sistemas de costeo buscan determinar los costos unitarios de la producción o servicio prestado, inicialmente, los procesos continuos y en serie requieren un sistema de costeo por procesos. El uso de de sistemas de costeo por procesos, en procesos continuos y en serie, se justifica dada la homogeneidad del producto, ya que cada unidad de producto terminado demanda la misma cantidad de materiales, mano de obra, tiempo de procesamiento y esfuerzo.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Morillo (2008), menciona que dada la homogeneidad del producto, no es interesante conocer el costo de una unidad porque resultaría el mismo durante un periodo específico y sería ilógico realizar un seguimiento físico a cada uno; es más operativo acumular los costos incurridos en cada subproceso durante un periodo y asignárselo a los productos como costo promedio.

- Tipo de información requerida: Según Morillo (2008), un sistema de costeo debe informar que producto o servicio, genera mayor rentabilidad, y cual genera pérdidas, además de realizar la acumulación de costos global incurridos en el proceso productivo. Por ello es inevitable que los sistemas de costeo realicen una asignación o acumulación de costos capaces de determinar los costos unitarios de los productos, dentro de esta clasificación se encuentra el costeo absorbente y el costeo directo.

El método de costeo absorbente considera todos los gastos indirectos de fabricación, sin importar que estos sean fijos o variables en relación a las unidades producidas.

El costeo directo, es un método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del periodo, este método toma los costos directos y variables que son materia prima, mano de obra directa y gastos variables de fabricación, los gastos fijos de fabricación son agregados a los resultados del periodo.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- Momento de requerimiento de la información: Cualquiera sea el sistema de costo seleccionado, debe responder al momento en que se calculan los costos, de acuerdo al grado de control deseado por la gerencia, definiéndose así los sistemas históricos y predeterminados.

Los sistemas de costeo predeterminados, son adecuados cuando la producción es repetitiva y sus productos homogéneos en cuanto a característica y tratamiento, ya que en estos sistemas de costos de debe calcular costos estándares por cada producto elaborado, por cada elemento del costo de producción (materiales, mano de obra directa y costos indirectos), y por cada fase realizada (Álvarez, 1996).

En los sistemas de costos históricos o reales el costo total y unitario de los productos elaborados se conocen después de concluida su elaboración, (Ortega, 1999).

Para fines de control los sistemas históricos permiten conocer la cantidad de costos exactamente incurridos, pero no informan sobre la cuantía de recursos que debió usarse para alcanzar determinado nivel de actividad, (Ortega, 1999).





## **Pasos para diseñar el sistema de costo, según Morillo.**

1. Identificar el objeto del costo de acuerdo a las necesidades de la empresa.
2. Diseño de métodos para la asignación de los costos incurridos por cada objeto de costos, para lo cual se debe clasificar a los costos en directos e indirectos. Todos los costos incurridos durante un periodo deben asignarse a los productos; la asignación de los costos directos no implica algún problema dado su identificación, sin embargo en la asignación de los costos indirectos deben realizarse según los métodos convencionales o el método de costeo basado en actividades.

El costo ABC, es un método basado en actividades, de ahí sus siglas (Activity Based Costing) es un método para medir costos y desempeños de una empresa. A diferencia de los métodos tradicionales, el presente método maneja la totalidad de los costos fijos y directos como variables, y no realiza distribuciones basadas en volúmenes, porcentajes u otro criterio. (Foster, 2007).

La importancia de una buena asignación de los costos para una empresa radica en que las asignaciones de costos dan apoyo al sistema administrativo de costos de una empresa que proporciona mediciones de costo para la toma de decisiones estratégicas, el control operacional y los informes externos.



### Propósitos de la asignación de costos

- Pronosticar efectos económicos de las decisiones estratégicas y de control operativo.
  - Obtener la motivación deseada de proporcionar retroalimentación para evaluar el desempeño.
  - Calcular utilidades y valuaciones de los activos.
  - Justificar los costos u obtener reembolsos.
3. Denominación de cada una de las cuentas contables de control y registros auxiliares de acuerdo al sistema escogido: Es decir, en el caso de la producción de berries, el sistema más acorde es el sistema por procesos y en este caso se deberá crear cuentas de control de inventarios de productos en proceso, productos terminados, inventario de materiales y suministros, costos indirectos de fabricación y costos de producción y ventas.
4. Diseño de formas e informes rutinarios, en donde se diseñará una hoja de costos en la cual se especifique cada uno de los conceptos incurridos (materia prima, trabajadores, mantenimiento), esto sería el comienzo para la elaboración del informe de costos.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Otro aspecto importante a considerar son los métodos de valorización de inventarios. Según Salazar (2006), existen varios métodos entre los cuales menciona: Primeros en entrar primeros en salir, denominados PEPS; últimos entrar primeros en salir, denominados UEPS; y el costo promedio constante o promedio ponderado.

El método PEPS, conocido como FIFO, se basa en la interpretación lógica del movimiento de las unidades en el inventario, por ende el costo de las últimas compras es el costo de las existencias, en el mismo orden en que ingresaron al negocio. Salazar (2006).

El método UEPS, conocido como LIFO, se basa en que los últimos artículos que entraron al inventario, son los primeros en venderse, por lo tanto el costo unitario de las últimas entradas sea el que se aplique a las primeras salidas. Salazar (2006).

Por último, Salazar (2006), menciona que el método promedio ponderado es un método de aproximación en donde se divide el saldo en unidades monetarias de las existencias, entre el número de unidades en existencia. Este procedimiento genera un costo medio el cual debe recalcularse por cada entrada al inventario.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## Determinación de la muestra.

Tabla de contenido N°2

<b>Universo</b>	50 pequeños productores de frambuesa que son usuarios del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), que tienen alianza productiva con Alifrut.
<b>Tamaño de muestra</b>	33 productores
<b>Error</b>	10% ( $P=Q=0,5$ )
<b>Nivel de significancia</b>	90% ( $Z=2$ )
<b>Muestreo</b>	Muestreo aleatorio por tipo de manejo productivo y zona geográfica
<b>Trabajo de campo</b>	En las propiedades de los pequeños productores de frambuesa de la provincia de Ñuble independiente sea rural o urbano.
<b>Periodo de aplicación de la encuesta</b>	Octubre a Noviembre del año 2012.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## Análisis de los resultados

A continuación se encuentran los resultados de las encuestas aplicadas a un total de 33 agricultores de la provincia de Ñuble. De los 33 agricultores, 16 corresponden al tipo convencional, mientras que 17 son del tipo orgánico.

El proceso de producción de las frambuesas consta de 12 etapas, tanto para el tipo convencional como para el orgánico, es por eso que la encuesta consta de preguntas para cada etapa.

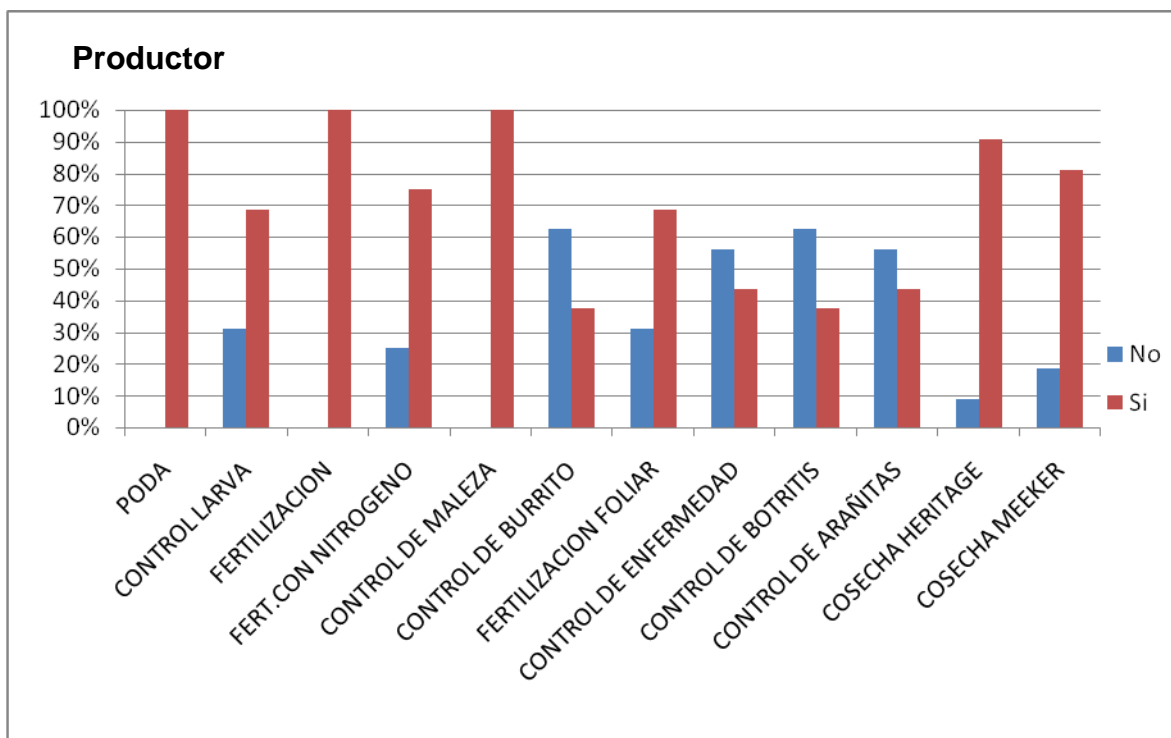
A continuación se analizarán los resultados de las encuestas aplicadas a los pequeños productores, comenzando por los resultados de los productores convencionales y terminando con los productores orgánicos.



## Análisis resultados tipo convencional.

### Realización de la etapa:

**Grafico N°4:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

De la encuesta aplicada a estos 16 agricultores, se puede apreciar que un 70% de los agricultores realizan la mayoría de las etapas definidas en el proceso, mientras que un 30% aproximadamente de los agricultores respondió no haber realizado la etapa durante la temporada de producción de frambuesas del año pasado.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

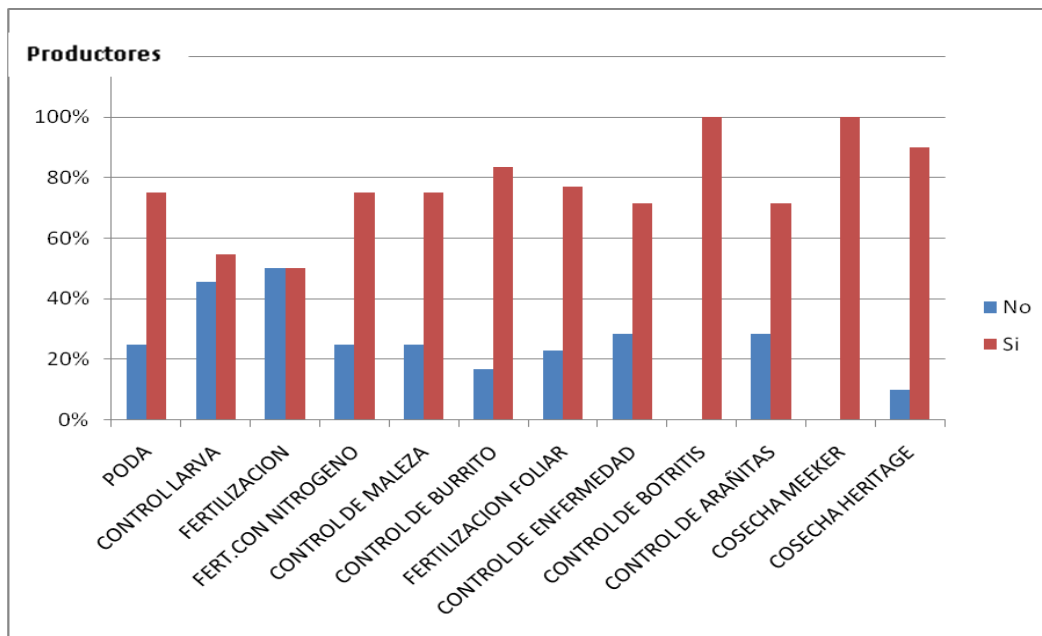
La poda, fertilización y el control de maleza, según el resultado arrojado por la encuesta, es realizada por el 100% de los agricultores preguntados, debido a que son las etapas más importantes del proceso productivo de la frambuesa.

Las etapas menos realizadas por los agricultores encuestados son el control de burritos, el control de botritis y el control de enfermedades, esto es porque estas etapas tienen en común que su realización solo se efectúa en caso de que la planta de la frambuesa presente plagas, deterioro por la lluvia o enfermedades, no siendo estrictamente necesaria realizarla si es que no se presentasen los casos descritos anteriormente.



**Registro llevado en cada etapa de producción de frambuesa**

**Grafico N°5:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

La pregunta hecha al productor fue si este llevaba algún tipo de registro sobre la etapa ya sea sobre el costo incurrido para desarrollarla, la mano de obra utilizada o el tiempo que utilizó para realizar la etapa.

En consideración a lo anterior, se puede ver en el gráfico que hay un alto porcentaje de productores que si llevan registros en las distintas etapas. Otro punto a destacar es que en la etapa de cosecha de uno de los tipos de frambuesa, denominada “Meeker”, hubo una alta tendencia a registrar lo relacionado a la etapa como por ejemplo la cantidad cosechada o el pago a los trabajadores.

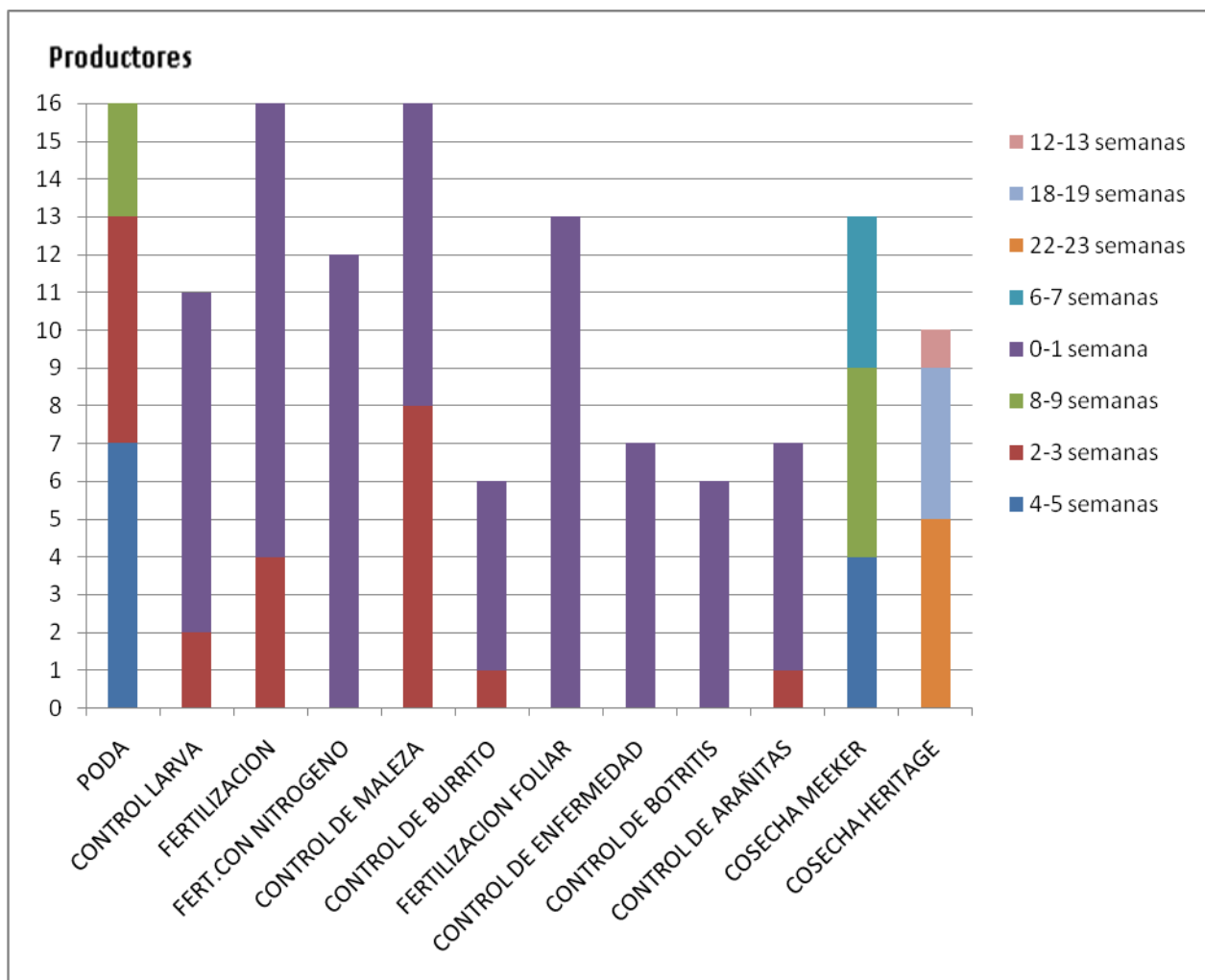




UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

**Duración de cada etapa de la producción de frambuesa.**

**Grafico N°6:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

El tiempo que se requiere para el desarrollo en cada etapa es distinto y está relacionado con la cantidad de hectáreas que posee cada agricultor.

Los resultados arrojados por esta pregunta, refleja las etapas que requieren menos tiempo para ser realizadas en el proceso de producción de frambuesas, siendo estas la “Fertilización foliar”, el “Control de enfermedades” y la “Fertilización con nitrógeno” las que requieren menos de una semana para ser desarrolladas. Entre estas etapas es común que el tiempo requerido para su desarrollo no pase más allá de unos 3 días aproximadamente.

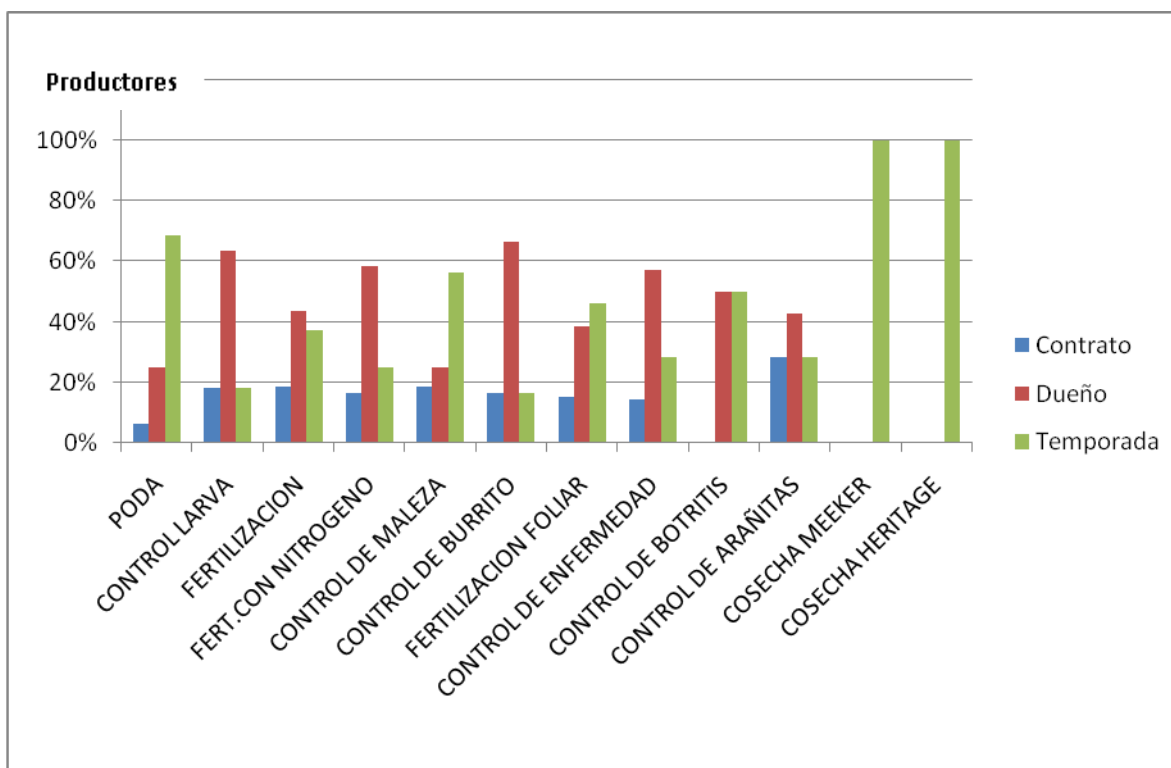
Mientras que las etapas que conllevan más tiempo son las etapas de cosecha, éstas se realizan durante el verano.

La duración de la cosecha es aproximadamente de unos 5 meses para la variedad de la frambuesa Heritage, mientras que la cosecha de la frambuesa Meeker dura mucho menos, aproximadamente 45 días.



## Mano de obra utilizada en la producción de frambuesas

**Grafico N°7:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

En la pregunta se plantea que tipo de mano de obra utiliza el productor, en la cual se plantearon 3 tipos de mano de obra, estas son: mano de obra por contrato, mano de obra por temporada y la última opción apunta a que si las labores las realiza el dueño.

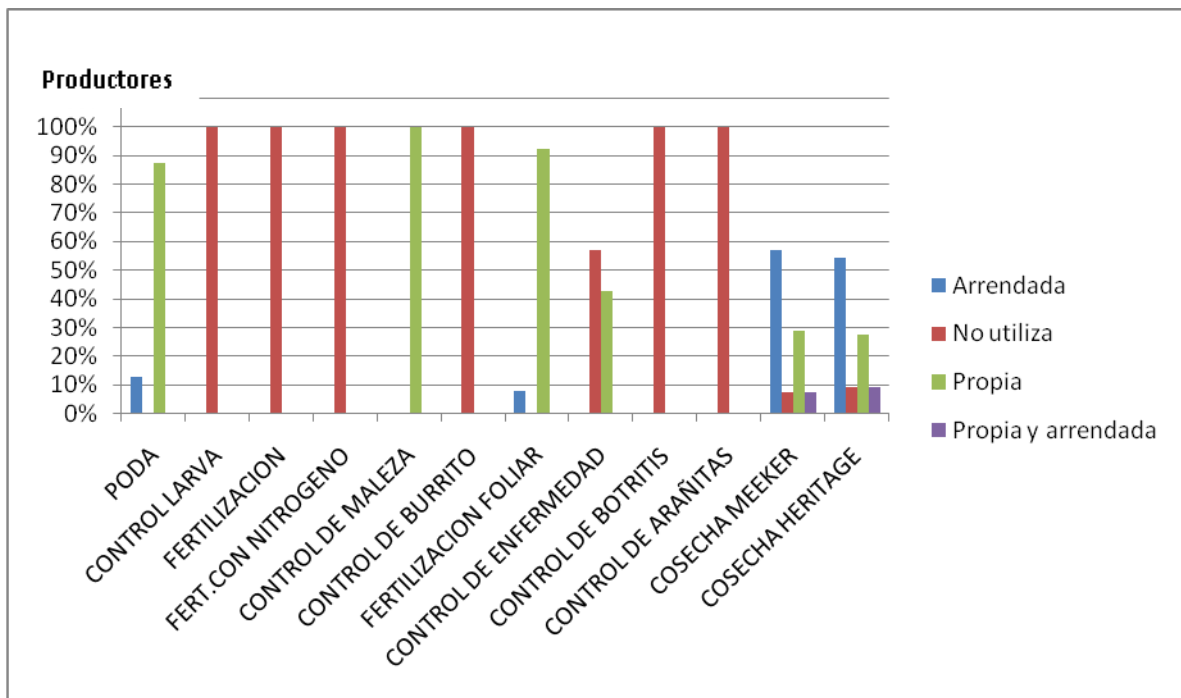


Dentro de los resultados destacan las etapas de cosecha de los dos tipos de frambuesas que los agricultores producen que son las frambuesas de tipo “Heritage” y las frambuesas tipo “Meeker”. En estas etapas la mano de obra que se utiliza es por temporada, es decir, la mano de obra es solo requerida por el tiempo de cosecha.

En el gráfico, se demuestra que en algunas de las etapas, la labor de la producción es compartida entre el dueño y sus trabajadores.

### Maquinaria utilizada en el proceso de producción de frambuesa

**Gráfico N°8:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

La tabla anterior nos muestra que la maquinaria es utilizada solo en algunas etapas de la producción, como por ejemplo en la “Poda”, “Control de maleza” y la “Fertilización foliar”. El común de estas etapas es que la maquinaria utilizada es de carácter propio del agricultor, siendo de menor frecuencia el arrendamiento en la maquinaria.

Cabe destacar, que en las etapas de cosecha de frambuesas como son las frambuesas de tipo “Heritage” y “Meeker” se da que los implementos utilizados son arrendados por parte de los agricultores, ya que estas etapas corresponden a las etapas con más trabajo durante la temporada. Los arriendos de estos implementos en estas etapas representan el 57% y 55% respectivamente, mientras que las de carácter propio alcanzan un 29% y 27% respectivamente.

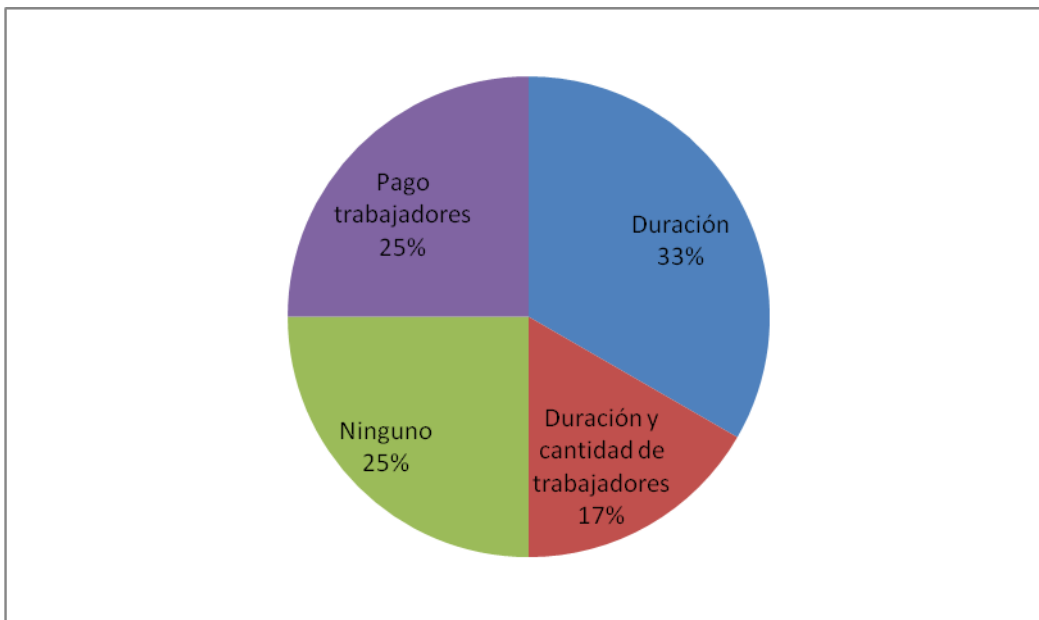
Como se explica con anterioridad, en el gráfico se refleja que el arrendamiento de maquinaria se interpone más en las etapas de cosecha, mientras que en otras etapas como el “Control de botritis” y en el “Control de larva”, la maquinaria no se utiliza ya que solo es necesario la mano de obra.



## Tipo de registro llevado por los agricultores en la producción de frambuesa.

**Poda:**

**Grafico N°9:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

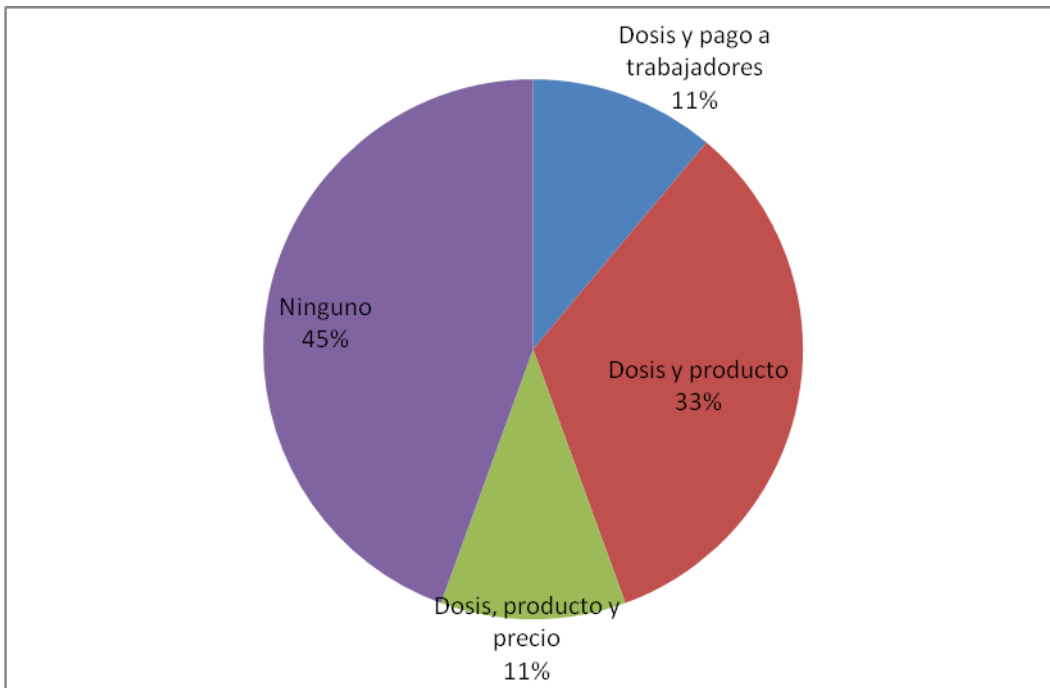
En la etapa de la “Poda” se puede apreciar que de los agricultores encuestados, el 25% de ellos no lleva registro de la etapa, mientras que un 75% de los agricultores manifestó llevar algún tipo de registro de esta etapa.



Entre los registros más frecuentes entre los agricultores, se encuentra el pago a los trabajadores y el tiempo que demora la etapa, mientras que con el 17% se queda el registro de la cantidad de trabajadores que se utiliza en la etapa.

**Control de larvas:**

**Grafico N°10:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

En esta etapa denominada “Control de larva”, 4 agricultores encuestados manifestaron no realizar la etapa, por lo tanto no están considerados en el total general de la tabla.

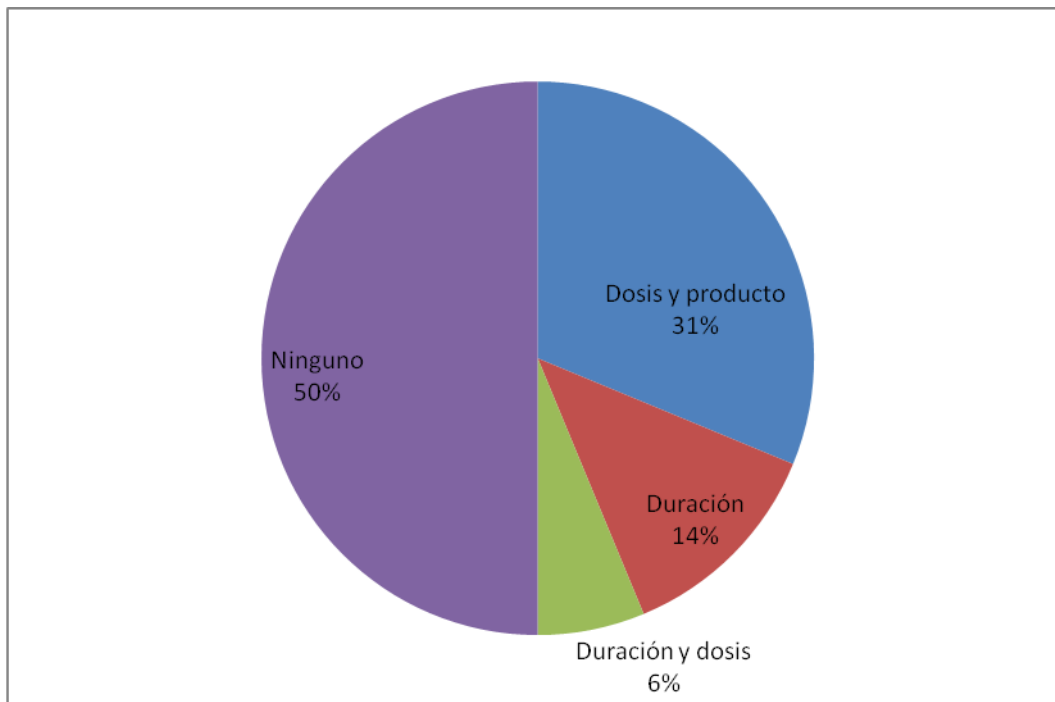


La pregunta relacionada con el tipo de registro llevado por los agricultores en esta etapa, arroja que un 55% lleva algún tipo de registro sobre el “Control de larvas”, mientras que el 45% manifestó no llevar registros.

En el gráfico se puede apreciar que el registro más utilizado en esta etapa hace referencia con la dosis aplicada y el producto utilizado.

### Fertilización:

**Gráfico N°11:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

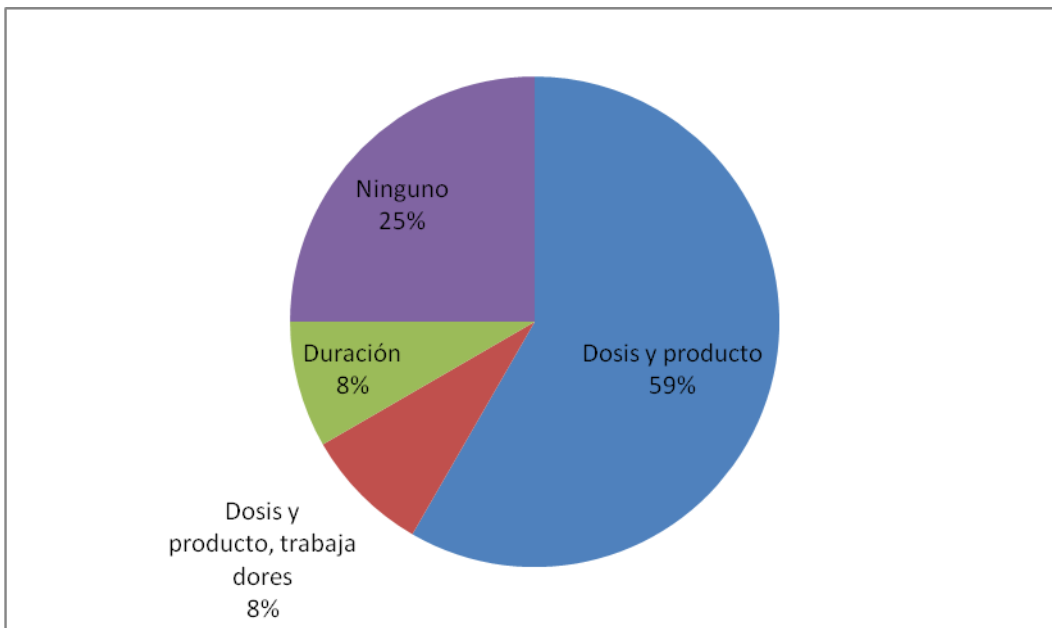




En el gráfico podemos ver el 50% de los agricultores encuestados no lleva registro, mientras que el otro 50% de los agricultores llevan distintos tipos de registros como son la dosis, el producto y la duración.

### Fertilización con nitrógeno:

**Gráfico N°12:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

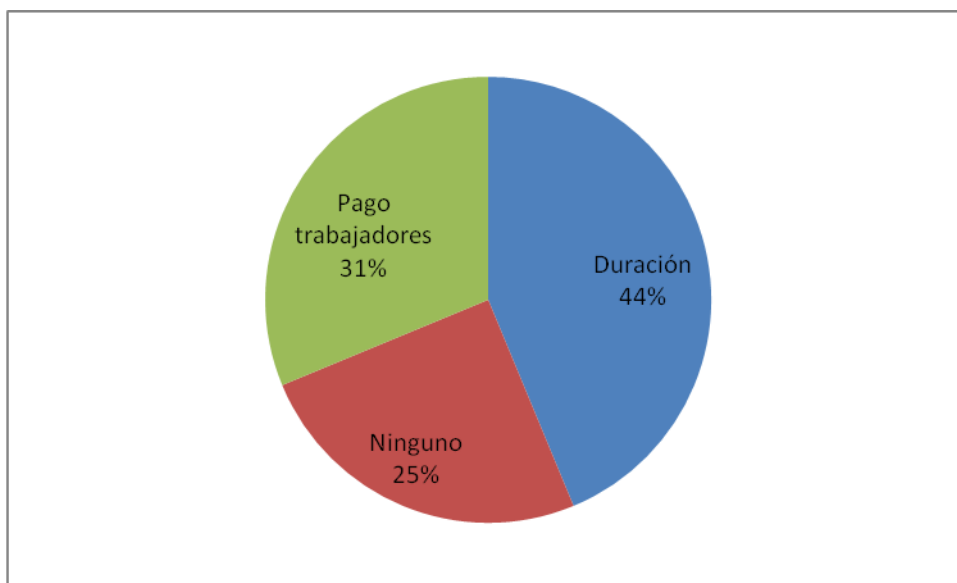
En esta etapa “Fertilización con nitrógeno”, de un total de 12 agricultores que respondieron que si realizaban esta etapa, el 25% de ellos manifestó no llevar algún registro, mientras que el 75% respondió que si registraba parte del procedimiento de esta etapa.



El registro más común entre los agricultores encuestados fue la dosis aplicada y el producto utilizado. Le sigue el tiempo utilizado para realizar la etapa y en último lugar aseguran registrar a los trabajadores que se requirieron en el proceso.

### Control de maleza:

**Grafico N°13:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

En esta etapa, el total de agricultores manifestó realizar esta etapa, sin embargo, el 25% de ellos no llevan ningún registro.

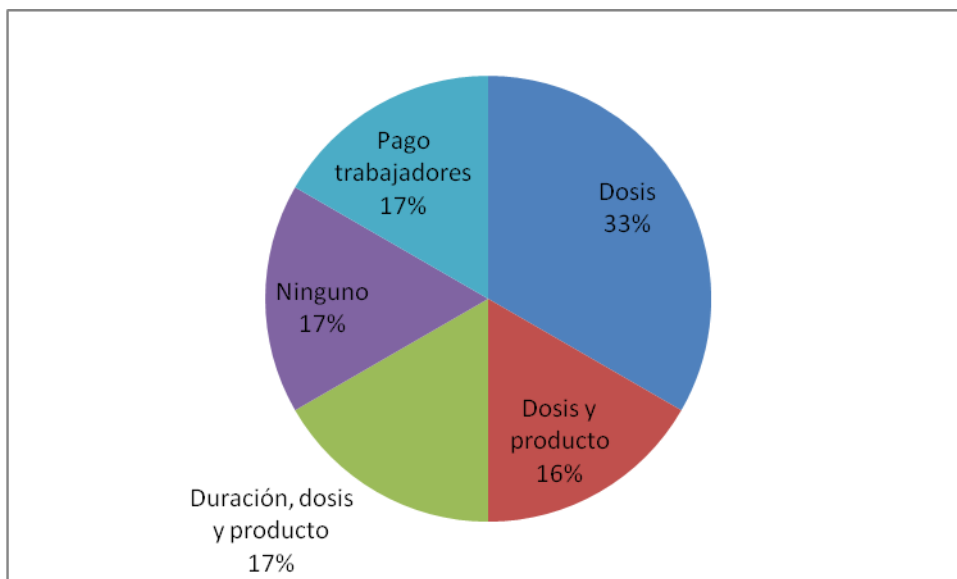


En el control de maleza el registro más utilizado por los agricultores es la duración, ya que esta etapa se caracteriza por la alta duración del proceso de desmalezado ya que es tedioso y constante. El otro registro sobre el pago a los trabajadores, también es importante ya que ésta es una de las etapas donde se requiere más mano de obra que en otras en que solo se necesita una persona.

En el gráfico N°13 se muestran los resultados en forma porcentual, en el cual un 44% manifiesta registrar la duración de la etapa, mientras que el 31% manifiesta llevar registrado el pago a los trabajadores.

### Control de burritos:

**Gráfico N°14:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

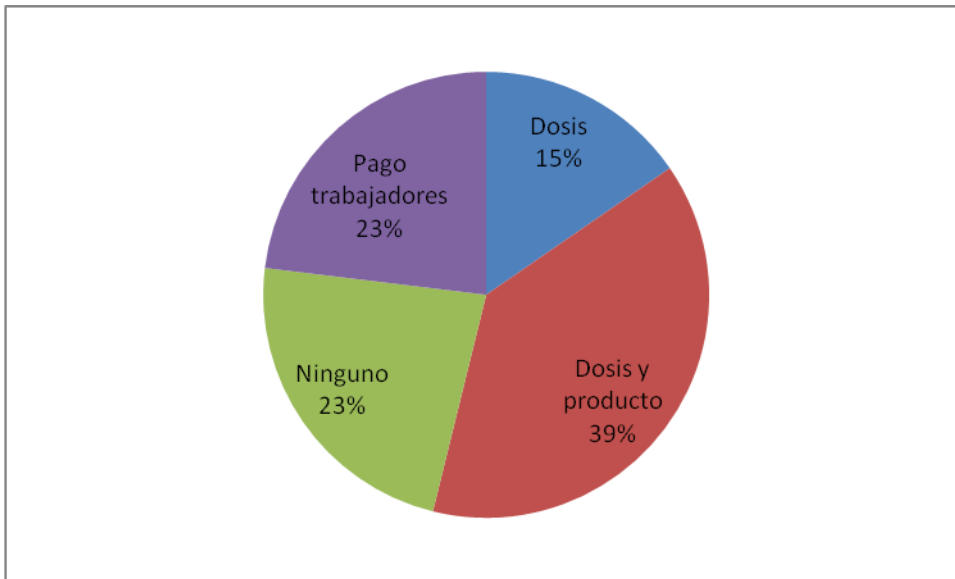


En esta etapa denominada “control de burrito”, el 17% de los agricultores no lleva registro.

Entre los registros de la dosis aplicada, producto utilizado y duración comparten el 17%, mientras que el registro más llevado es la dosis con un 33%, esto se explica porque esta etapa es fundamental el producto aplicado a la fruta.

### Fertilización foliar:

**Grafico N°15:**



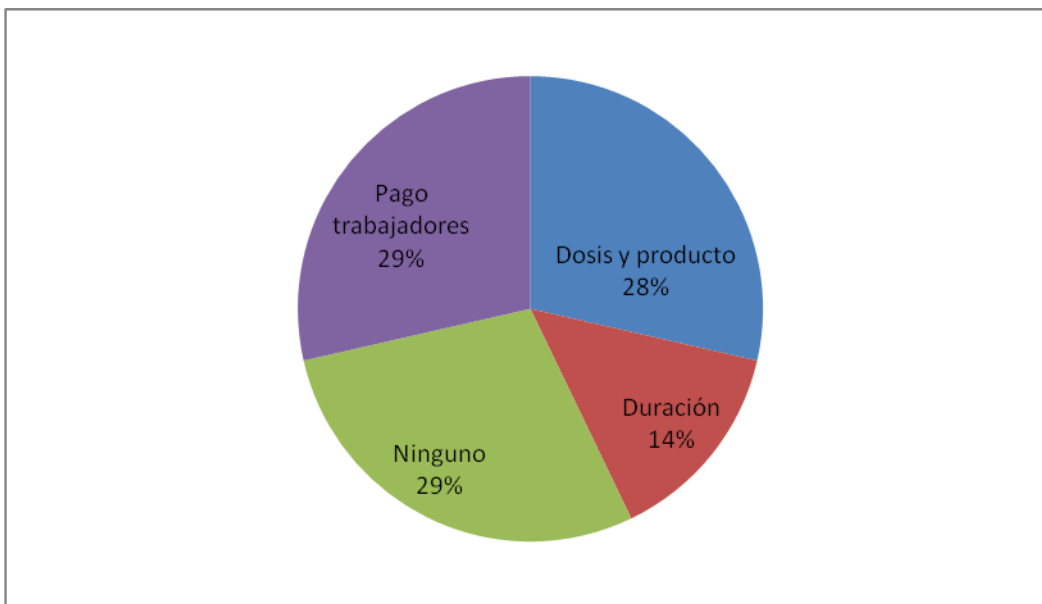
Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



La respuesta de los agricultores, sigue la tendencia de las etapas anteriores, ya que el registro más llevado por estos es la dosis y el producto utilizado que representa el 38%, mientras que el pago a los trabajadores alcanza el 23%.

### Control de enfermedades:

**Grafico N°16:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

En el “Control de enfermedad” se da la particularidad de que, el no llevar registro se da en un alto porcentaje, con un 29%.

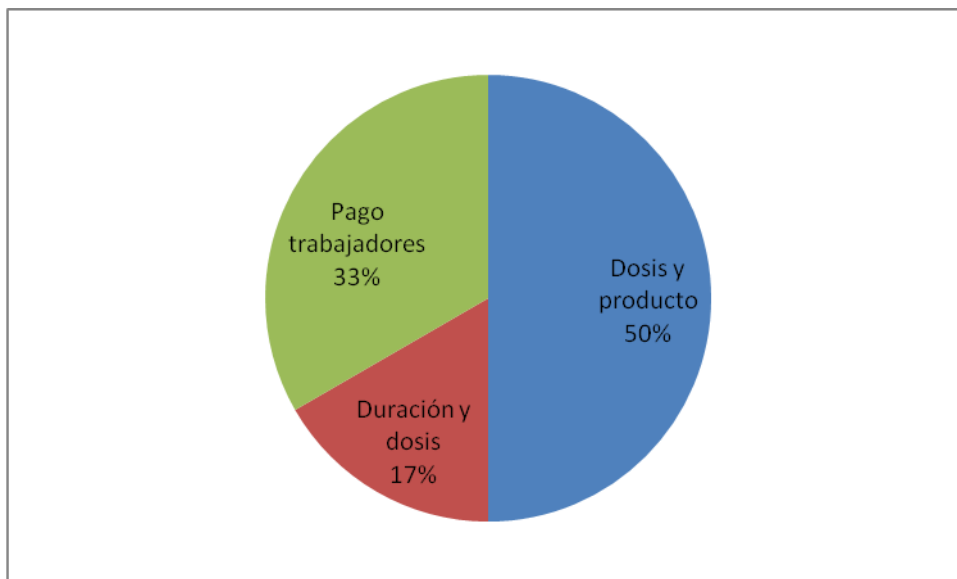


Por otro lado y como lo muestra el gráfico a continuación, al igual que en las etapas antes vistas, la tendencia continúa, apuntando al mayor registro el de la dosis y el producto utilizado. El pago a los trabajadores en esta etapa da la particularidad que también es un registro común, al contrario de otras etapas vistas con anterioridad.

El registro con menos porcentaje, con un 14%, es la duración ya que en esta etapa se da la variable de que su procedimiento no dura mucho tiempo, hasta puede durar un par de horas.

**Control de botritis:**

**Gráfico N°17:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

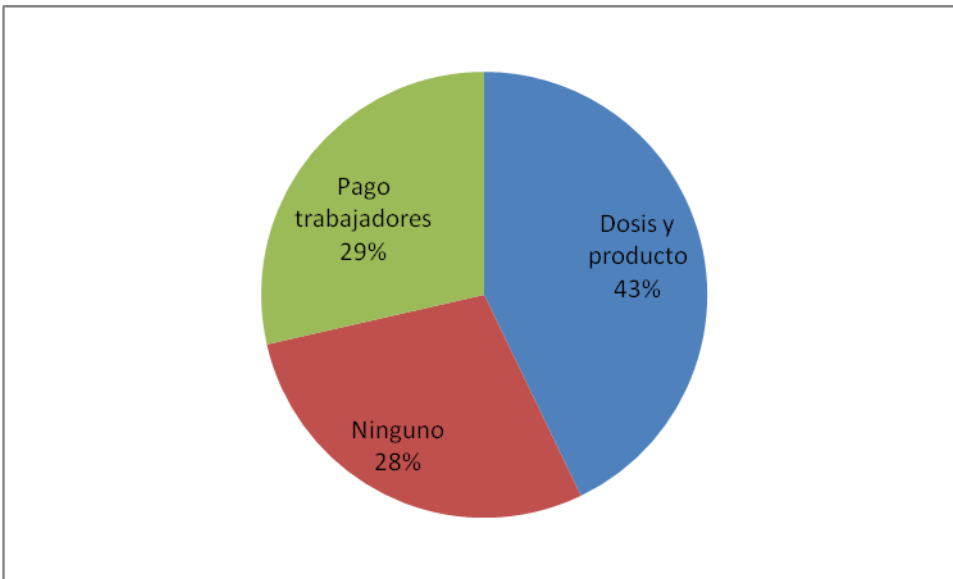


En esta etapa denominada “Control de botritis”, solo 6 agricultores encuestados de un total de 16 realizan este control, ya que ésta se realiza solo en caso de que la planta lo requiera (infección).

De los agricultores encuestados, el 50% de ellos registran la dosis y el producto, mientras que el 33% de ellos registran el pago a los trabajadores.

### Control de arañitas:

**Grafico N°18:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

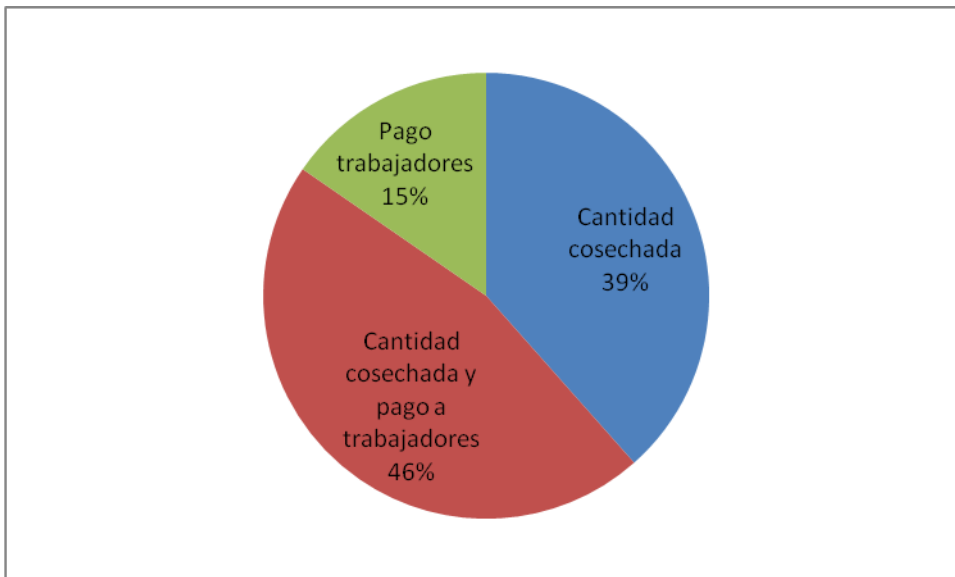


En esta etapa, se puede apreciar que el registro más utilizado por los agricultores encuestados es la dosis y el producto con un 43%, mientras que un 29% asegura llevar el registro del gasto que incurren en la mano de obra.

Cabe mencionar que esta etapa no es realizada por todos los encuestados, ya que ésta solo se realiza si la fruta presenta alguna plaga por las condiciones del ambiente, por consiguiente, su realización no se practica como una obligación.

### Cosecha Meeker:

**Grafico N°19:**



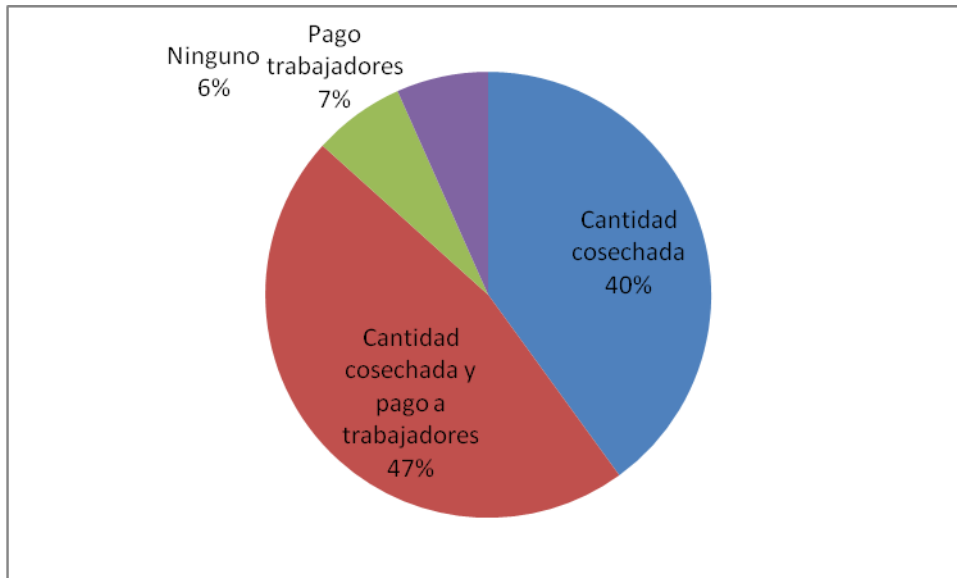
Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).





## Cosecha Heritage:

Grafico N°20:



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

La última etapa de la producción de las frambuesas es la cosecha. Como ya se ha mencionado existen diversos tipos de frambuesa, siendo las más comunes la tipo Meeker, y con mayor presencia la tipo Heritage.

De un total de 16 agricultores encuestados, 13 respondieron a que producían este tipo de frambuesa, siendo el más frecuente registro durante la cosecha, la cantidad cosechada de frambuesas y el pago que se realiza a los temporeros que recogen la fruta.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Como se mencionó en la cosecha de frambuesas tipo Meeker, en la cosecha de frambuesas Heritage, sucede algo similar con los registros, sin embargo del total de 16 agricultores, 15 afirmaron producir este tipo de frambuesa.

El registro más utilizado en esta etapa es la cantidad cosechada y el pago a los temporeros, representando un 46% del total.

Mientras que un solo agricultor manifestó no llevar ningún tipo de registro.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## **Análisis general tipo convencional:**

Como resumen de lo explicado anteriormente, se desprende que en la producción de frambuesas (tipo convencional), los agricultores tienden más a no llevar registros sobre las etapas de la producción, como son la cantidad utilizada y la cantidad de mano de obra ocupada. Cabe destacar que en este tipo de agricultores, los costos de producción son de poca relevancia para ellos, ya que muchos no llevan registros al respecto, llevando una estimación mental sobre el costo incurrido para desarrollar cada etapa de la producción.

Lo más registrado por los agricultores convencionales, es la cantidad ocupada de algún fertilizante o producto que se debe aplicar a la planta, y por supuesto el nombre del producto.

En las etapas en que los agricultores llevan mayor control sobre los costos, es en las etapas finales del proceso, en donde se cosecha la fruta, la mayoría lleva registro sobre la cantidad de cajas cosechadas que cada trabajador toma, para luego desembolsar el valor de la mano de obra que conlleva la cosecha de la frambuesa.

Otro punto importante a destacar es la mano de obra, el recurso más importante para la producción de esta fruta.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

La mano de obra utilizada mayoritariamente en la producción es de carácter temporal, por lo que muchos de los agricultores no establecen algún contrato de trabajo para sus empleados, conllevando también a que muchas de las labores dentro de la producción la realicen los propios dueños.

Se puede concluir que los agricultores de tipo convencional, son más reacios a llevar un registro completo de los costos y de los procedimientos que realizan durante las etapas de la producción. En muchos casos, los agricultores no realizan las etapas porque sienten que no es necesario, como son los controles de enfermedades y plagas, que mientras éstas no se presenten, simplemente no son realizadas.

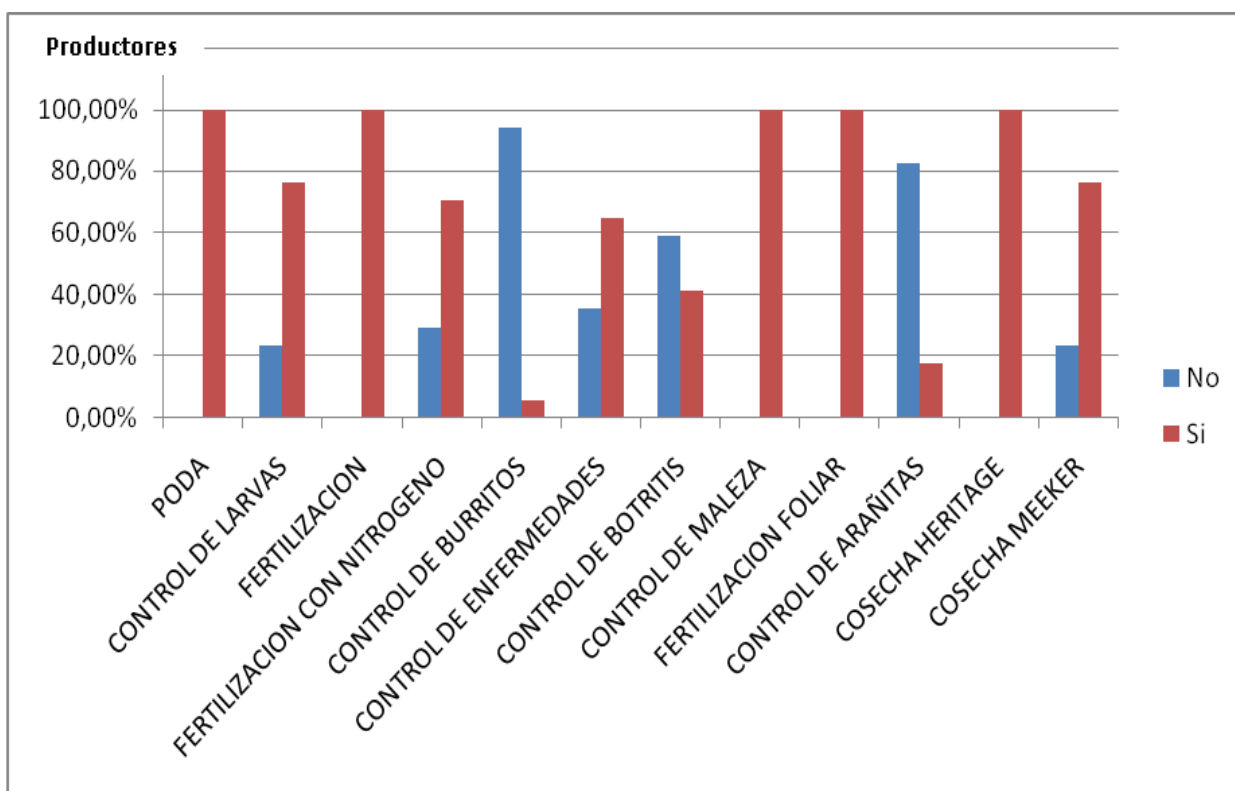
Mientras que en las etapas terminales de la producción, el agricultor convencional si pone énfasis a los costos, ya que su pensamiento radica solamente en lo que ganará en la cosecha, sin tomar en cuenta los costos que incurrió durante todo el proceso, es por esto que no toma importancia al registro de los desembolsos que se realizan durante todo el año.



## Análisis resultados tipo orgánicos.

### Realización de las etapas:

**Grafico N°21:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

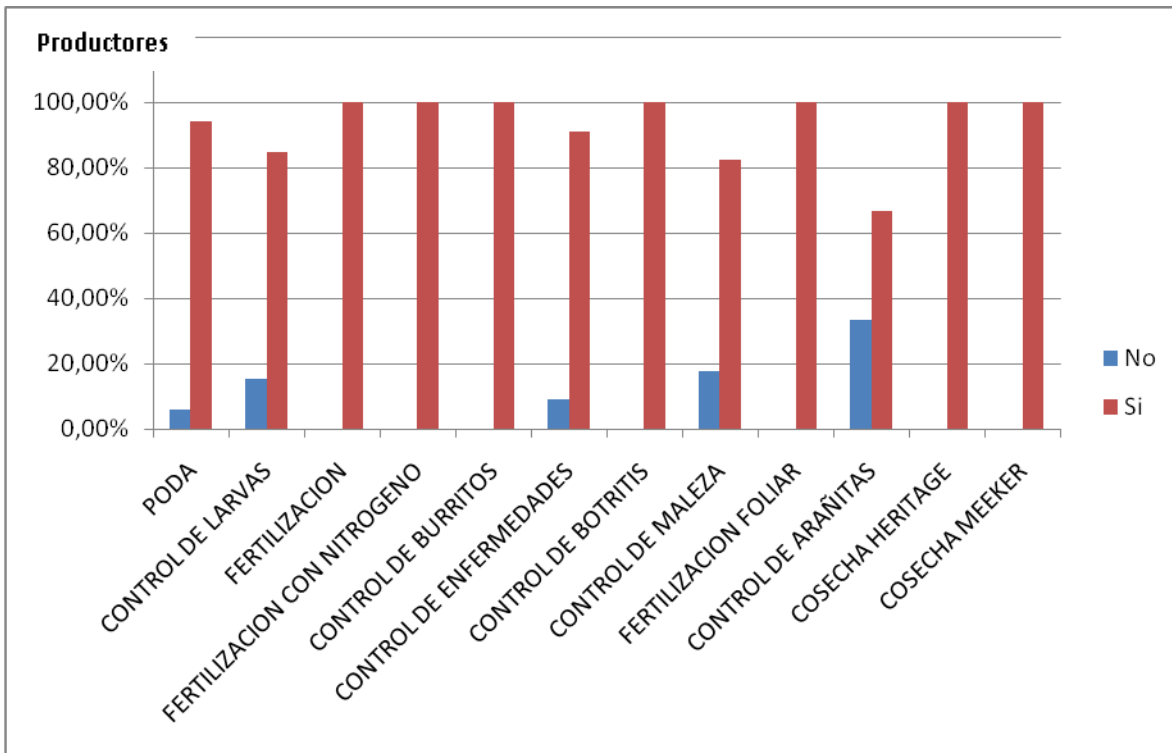
El nivel de realización que se denota en las etapas es alto en las etapas principales las cuales son control de maleza la poda y las cosechas ya que estas se realizan si o si en todas las temporadas, también la fertilización foliar, en las etapas de cosecha son las que se acumulan la mayor cantidad de costo por ende es muy importante el registro de la dicha etapa, en el caso de los productores con manejo orgánico una etapa importante y la cual nunca dejan de realizar durante toda la temporada es el control de maleza el cual se realiza cada cierta cantidad de días para tener un nivel de producción optima durante la cosecha.

En los análisis siguientes se tomara como datos solo los sujetos que si realizan las etapas para que exista una representación clara de los resultados.



**Registro llevado en cada etapa de producción de frambuesa.**

**Grafico N°22:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

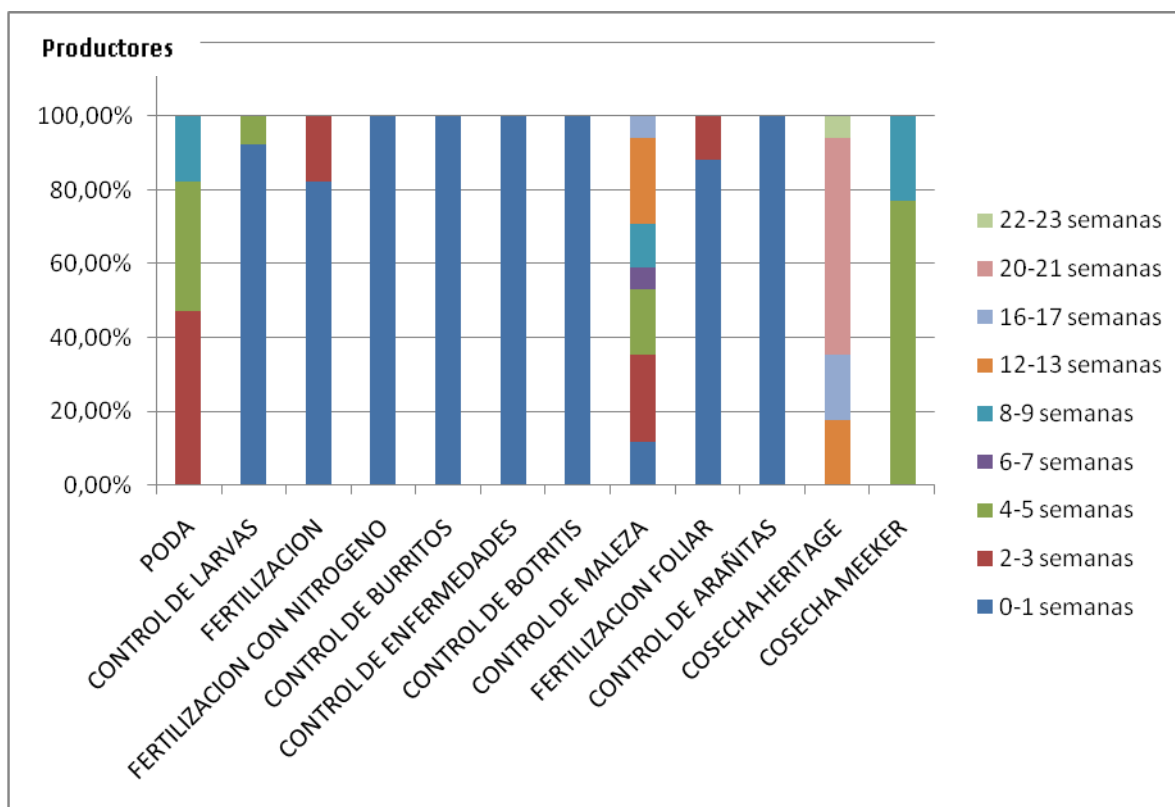
Como muestra el grafico en las mayorías de las etapas los agricultores llevan un registro de las actividades que realiza, no obstante el nivel y/o tipo de registro que llevan es muy básico a nivel administrativo contable, esto quedará demostrado en los análisis siguientes que se realizarán.



Cabe destacar que los productores orgánicos llevan registro de las actividades que realizan tanto por criterio propio y por petición de la certificadora, es de vital importancia destacar que los registros solicitados por las certificadoras en este caso Bio Certificadora Servicio Limitada (BCS) son meramente en el área productiva ya sea en dosis y producto utilizado y la fecha en que se aplican.

**Duración de cada etapa de la producción de frambuesa.**

**Grafico N°23:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



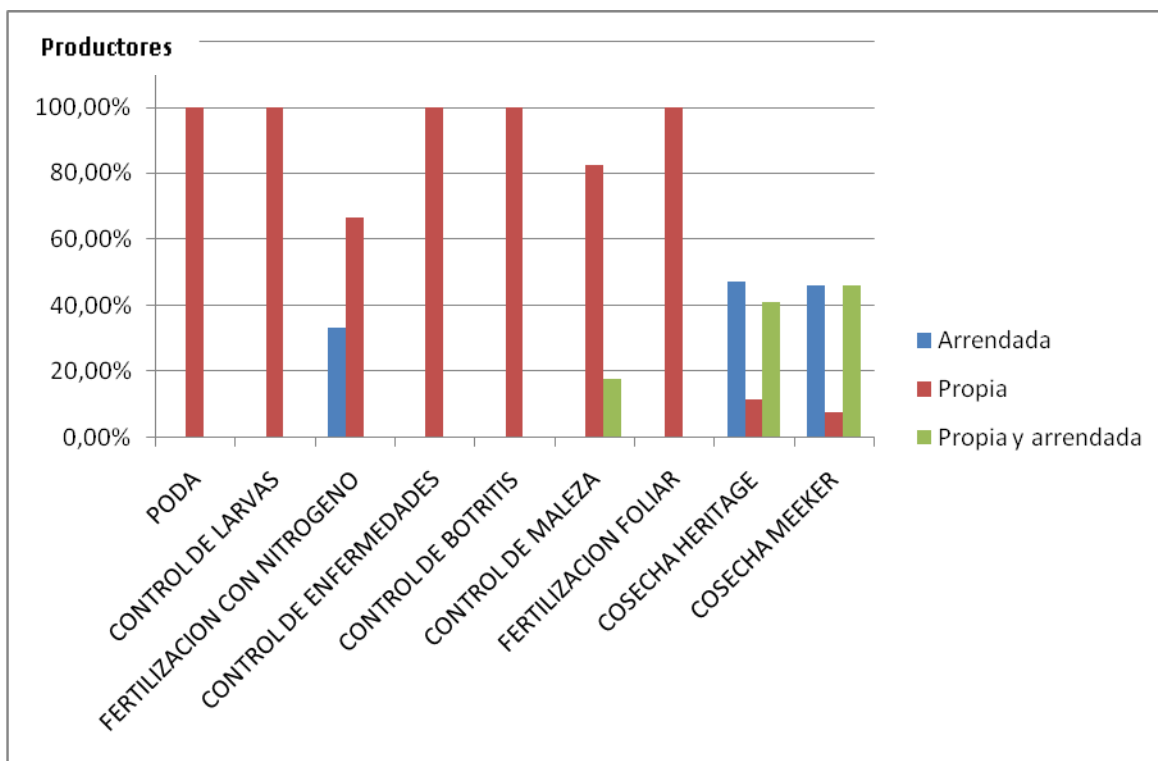


La duración de cada etapa es relativa al número de personas que ocupe para la realización de ella y la cantidad de personas que ocupe para la misma, la mayoría de las etapas es de corta duración salvo la cosecha, la maleza y la cosecha de meeker y heritage.

Estas etapas son de vital preponderancia en la acumulación de costos por el largo tiempo que se requiere para su desempeño por ende es de vital importancia mantener un registro claro y conciso de esta información.

**Mano de obra utilizada en la producción de frambuesas**

**Grafico N°24:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Por lo general el tipo de mano de obra que utilizan los pequeños productores es por temporada, casi un 45% ya que los trabajos realizados son de corto tiempo de realización, también en gran parte los trabajos son realizados por ellos mismos aproximadamente el 40%, cabe destacar que ellos no dan valor a su trabajo realizado solo toman en cuenta cuando son trabajadores externos en este caso por temporada, contrato.

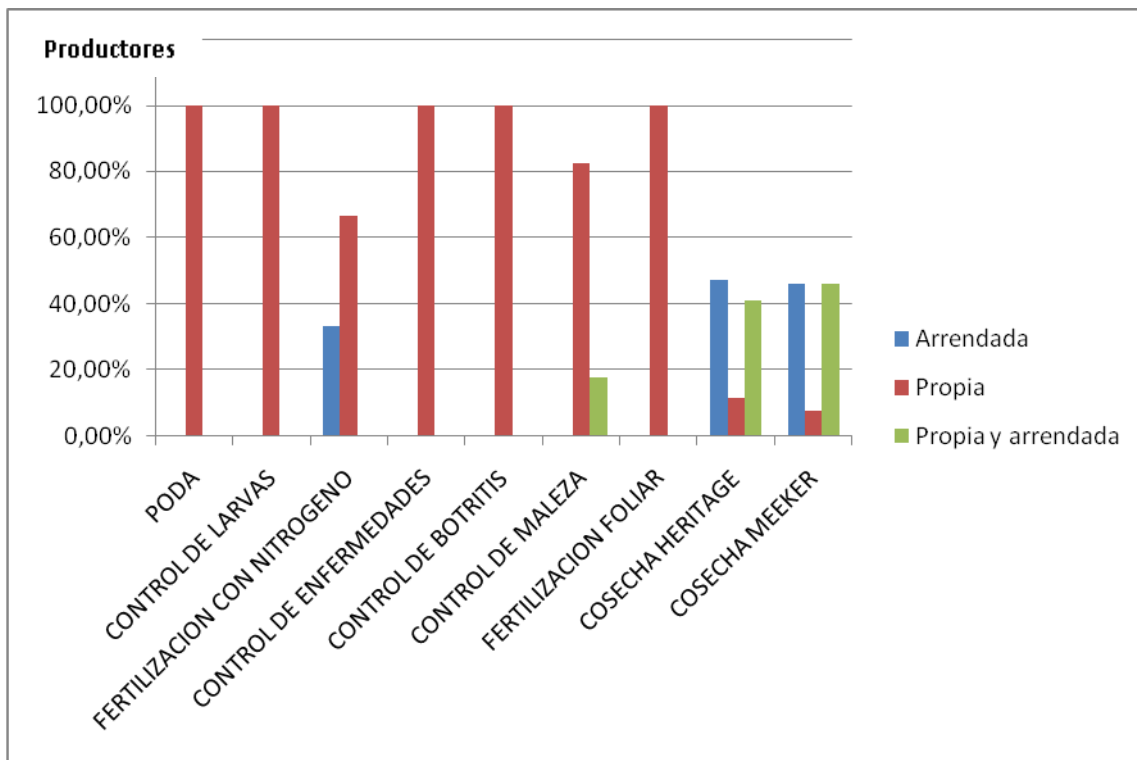
Los productores que cuentan con personas con contrato durante todo el año son aproximadamente el 15% estos son los que cuentan con un predio de mayor superficie plantado, estos trabajadores casi siempre actúan como administradores de los predios y también realizan todo tipo de actividades relativas a la fertilización y aplicación de químicos a las frutas.

Como se reflejó en los análisis anteriores los productores no registran la mano de obra utilizada durante la temporada salvo en la etapa de cosecha que lo hacen por un tema de pago a sus trabajadores.



## Maquinaria utilizada en el proceso de producción de frambuesa

**Grafico N°25:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

En la presente etapa se demuestra que en las que requieren de aplicaciones de productos químicos o de realizaciones de actividades que preparan el predio para la posterior cosecha, la maquinaria es de los propios productores y en la cosecha ya sea de Meeker o Heritage los productores cuentan con implementación pero no la suficiente y a causa de eso tienen que arrendarla.

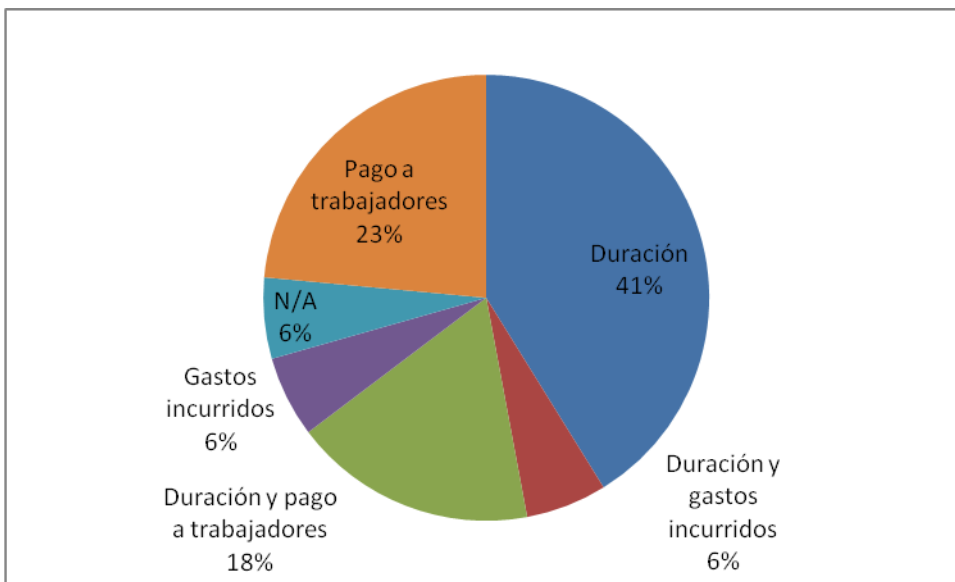


El registro que llevan en el tema de las maquinarias es muy vago ya que como en su mayoría es propia los productores no saben cuánto gastan en cada etapa.

**Tipo de registro llevado por los agricultores en la producción de frambuesa.**

**Poda:**

**Grafico N°26**



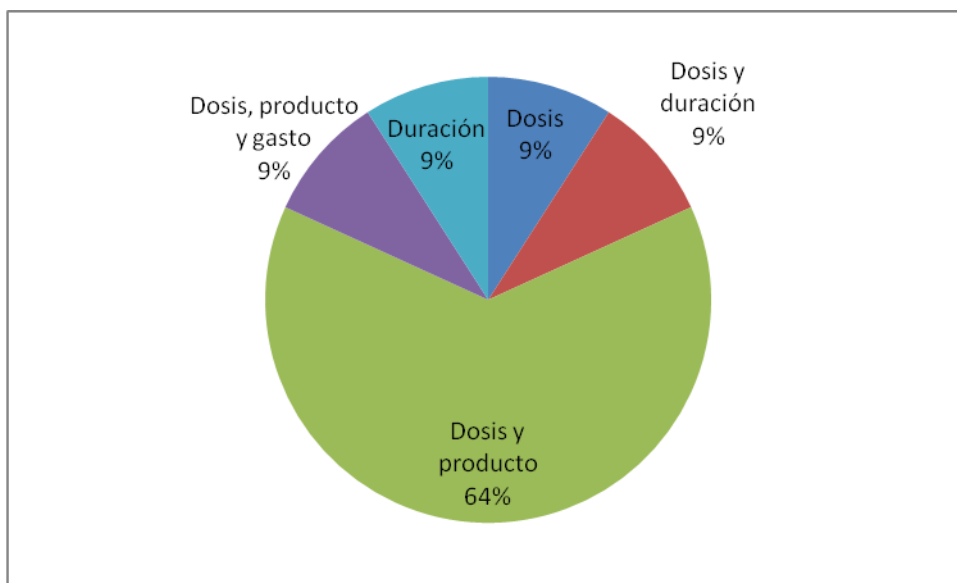
Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



De las áreas críticas que se identifican en los productores orgánicos un 100 % realiza es la poda por ende es un tema importante en la determinación de los costos que se incurre, de esto se desprende el nivel de registro que ellos llevan, de los productores solo 1 de ellos no lleva registro de la actividad y los que llevan registro es uno muy básico, lo principal que se registra es la duración de la etapa, luego pago a trabajadores y finalmente los gastos incurridos lo que hace ver la falencia que se tiene en esta etapa en el ámbito de la determinación de los costos que se podría incurrir en la etapa de la poda.

### Control de larvas:

**Gráfico N°27:**



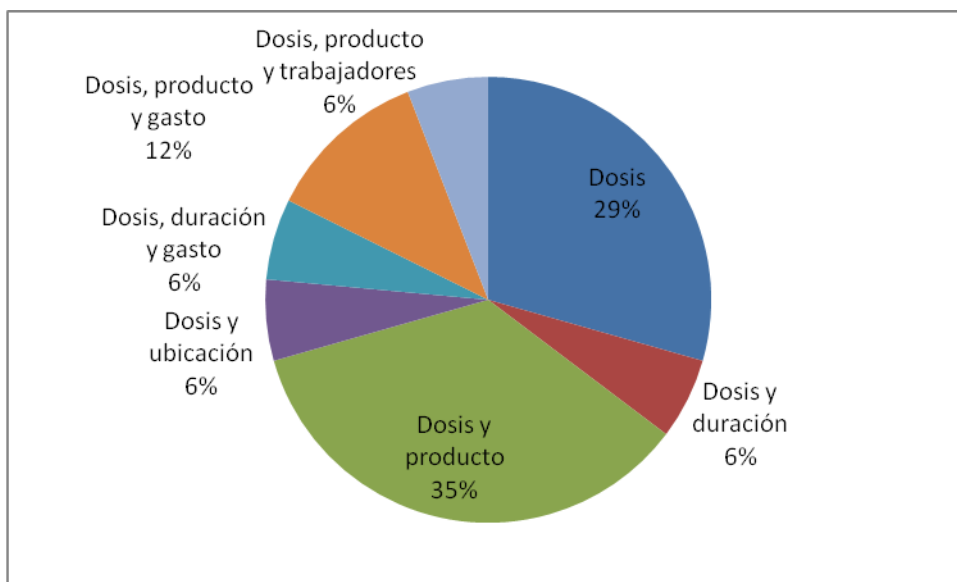
Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



En la presente etapa el nivel de registro que llevan los productores es principalmente de la dosis y tipo de producto con un 64% lo que hace imposible mantener registro del gasto, solo un 9% de la totalidad de los productores registra el gasto que se produce en el control de larvas, el resto de los productores registra la duración, dosis y tipo de producto lo que hace muy difícil la realización de una

### Fertilización:

**Grafico N°28:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

La etapa de la fertilización es una de las que realiza la totalidad de productores orgánicos por lo cual es de vital importancia ver el nivel de registro que esta presenta, del análisis realizado se desprende que más del 35% de los sujetos solo registran la dosis y el producto que utilizan en la fertilización.

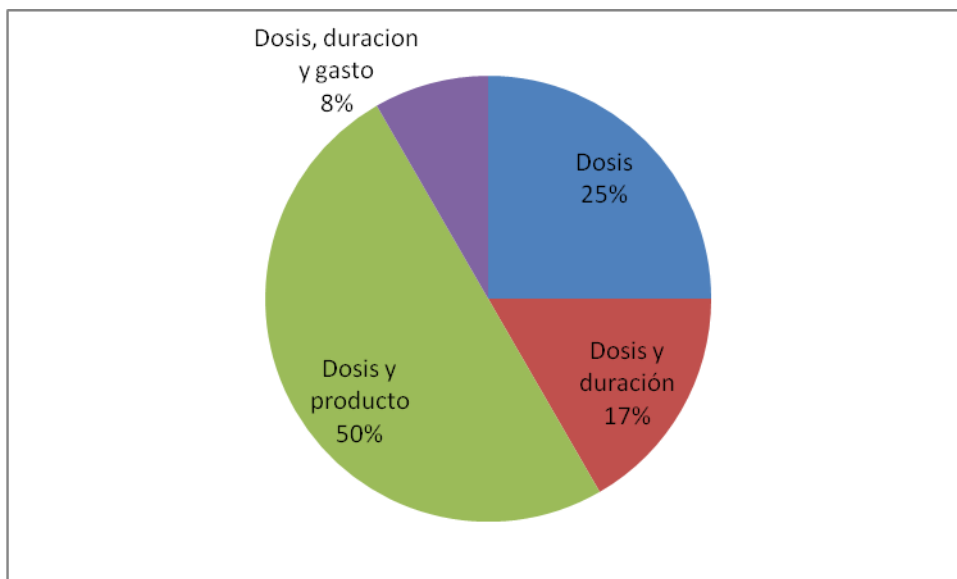


El 29% solo registra la dosis el resto de los sujetos en cuestión registra los gastos o el número de trabajadores con los cuales cuenta.

El análisis arroja que los productores no llevan un registro claro de lo que se desembolsa al momento de realizar la etapa y en base a esto no poder determinar cuál es su real costo al producir el producto final a comercializar por ellos.

### Fertilización con nitrógeno:

**Grafico N°29:**



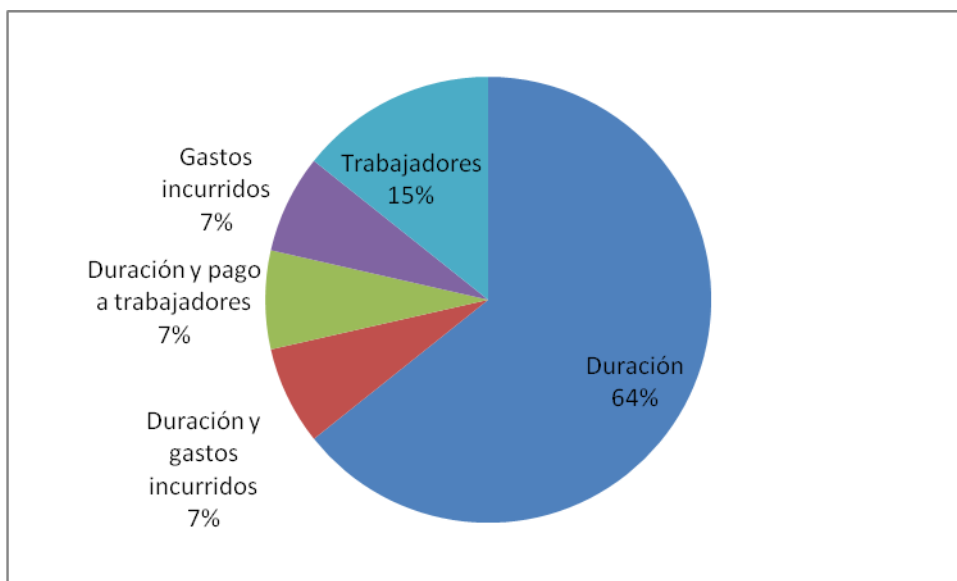
Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



En la presente etapa se muestra una clara inclinación a registrar la dosis y el tipo de producto con un 50%, de los productores que registran lo concerniente al costo que se desprende la realización de la etapa es solo el 8%, el resto de los productores registra solo la dosis que aplica a su predio con un 25% aproximadamente y un 17% de los productores solo registra la dosis y la duración de la etapa.

### Control de maleza:

**Grafico N°30:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

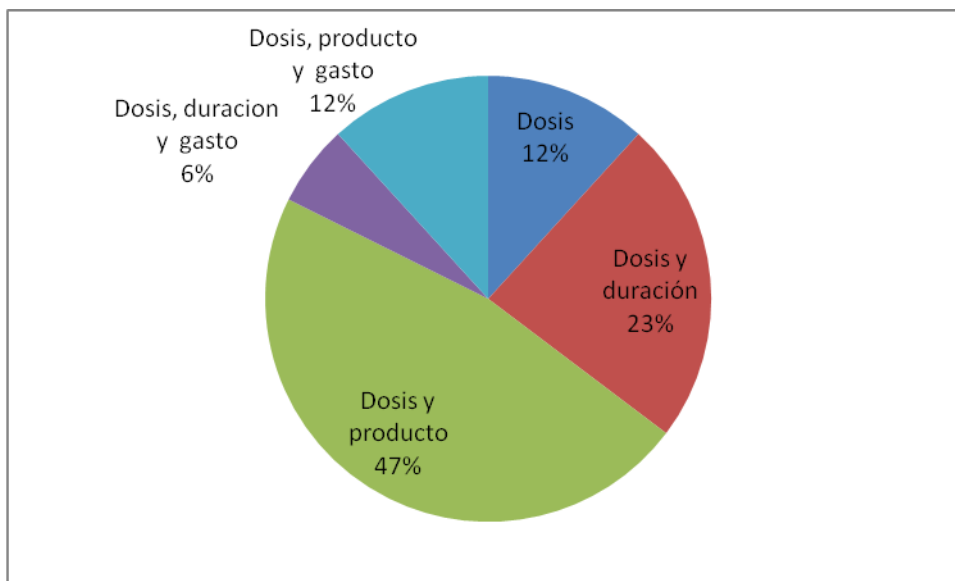




En la etapa del control de maleza los productores solo registran la duración de esta, en el caso de los orgánicos los productores no pueden usar ningún tipo de herbicida para controlar la maleza de sus predios agrícolas, lo que la hace de difícil manejo y de realización constante, en esta etapa el nivel de registro es muy básico solo casi un 22% registra algo concerniente al gasto que produce esta etapa lo que demuestra la falencia que existe en una etapa muy importante y que se realiza durante toda la temporada.

### Fertilización foliar:

**Grafico N°31:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).

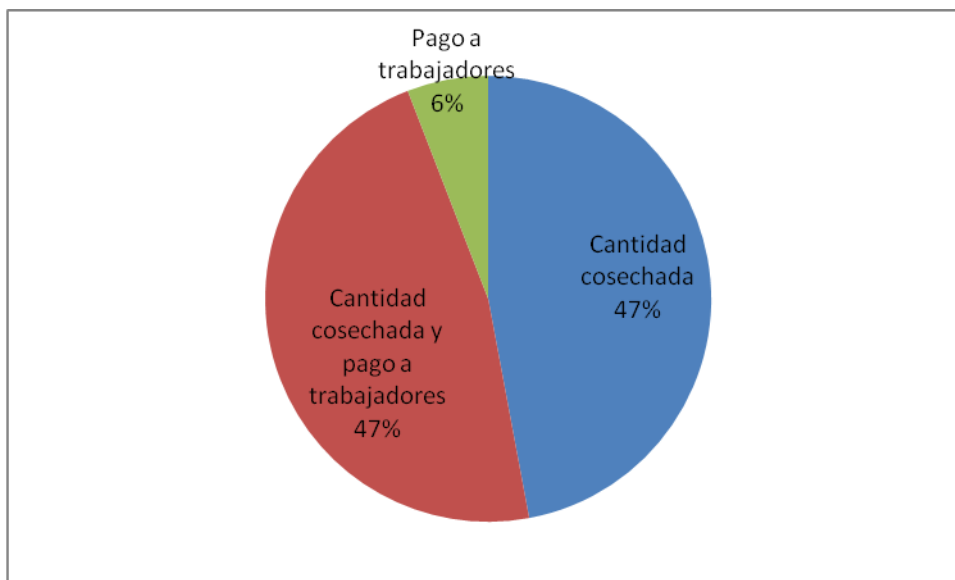


En la presente etapa casi la totalidad de los productores solo realiza un registro de la dosis, duración y producto lo que demuestra la falencia que tienen estos al momento de determinar sus costos de manera clara, cabe destacar que los productores orgánicos solo están obligados a realizar este tipo de registros para mantener su categoría como orgánicos y como se demuestra solo un porcentaje del 18% registra aparte de lo que se le solicita el gasto que se genera al momento de realizar la fertilización foliar.

Esta etapa es realizada por la totalidad de productores encuestados lo que hace muy preocupante de que ellos registren solo la dosis y producto lo que lleva a demostrar que ellos no determinan sus costos en esta etapa.

### Cosecha de Meeker y Heritage:

**Grafico N°32:**



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (Octubre- Noviembre 2012).



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Siendo esta etapa una de las principales generadoras del costo de la producción es de vital importancia tener un registro claro y conciso de los desembolsos monetarios que se generen, según las encuestas realizadas estas arrojan que el 47% de los productores registra solo la cantidad cosechada y el 53% registra lo que se le paga a los trabajadores siendo un porcentaje muy bajo dada la importancia y nivel de desembolso de dinero que se encuentra presente en esta etapa.

El análisis realizado es de vital importancia ya que muestra que los productores solo llevan registro del pago a los trabajadores sin tomar en cuenta las maquinarias utilizadas o implementos facilitados a los trabajadores los cuales genera un costo no tan alto como el mismo pago a ellos pero sigue siendo de vital importancia mantener un registro claro de este tema.

En esta etapa la certificadora solo pide registrar la cantidad producida los productores que registran el pago de trabajadores es solo para un control interno que ellos decidieron tomar.



## **Análisis general tipo orgánicos:**

Como resumen de lo explicado anteriormente, se desprende que en la producción de frambuesas (tipo orgánicos), los agricultores tienden más a no llevar registros acabados las etapas de la producción, como son la cantidad utilizada y la cantidad de mano de obra ocupada. Cabe destacar que en este tipo de agricultores, los costos de producción son de poca relevancia para estos, ya que muchos no llevan registros al respecto, llevando una estimación mental sobre el costo incurrido para desarrollar cada etapa de la producción.

El análisis realizado a los productores con manejo orgánico sobre el nivel de registro que ellos llevan de su información, se observa que los productores solo llevan un registro mínimo el cual es exigido por la certificadora CBS el cual es solo tomar un registro de el producto utilizado y dosis del mismo producto, el registro anteriormente mencionado cumple la función de verificar el producto utilizado por los productores para continuar con la certificación vigente.

En la mayoría de las etapas el nivel de registro es el mismo el cual fue mencionado anteriormente, sin embargo en la cosecha los productores consientes de que es la etapa donde mayor gasto se produce, llevan un registro mas acabado el cual cuenta con la cantidad cosechada y el pago que se produce a los trabajadores.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

En conclusión los productores orgánicos llevan registro en las etapas de preparación pre cosecha solo lo que es exigido por la certificadora y en la etapa de cosecha llevan un registro de los gastos producidos ya que es en esta en donde se produce un fuerte desembolso de dinero de parte de ellos.

### **Análisis general productores de frambuesa**

De lo analizado en las encuestas realizadas se desprenden que los productores orgánicos realizan registros exigidos por la certificadora los cuales son solo para corroborar que los productores estén utilizando los productos permitidos para que su predio sea autorizado como orgánico, en el caso de los productores convencionales ellos no tienen obligación de mantener ningún registro, por ende la gran mayoría lleva un registro muy vago o simplemente no lleva ningún tipo de registro.

Por lo general los registros que llevan los productores orgánicos y los convencionales son muy similares, ambos registran la dosis del producto utilizado en cada etapa, cabe destacar que los convencionales llevan registro en menor grado que los orgánicos.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Los productores tanto convencional como orgánico tienen un punto en común el cual es que ambos llevan un nulo o muy básico nivel de registro de los desembolsos que realizan durante las etapas de pre-cosecha, dándole a la etapa de cosecha el mayor nivel de registro a nivel monetario ya que en este ellos ven el mayor gasto producido el pago a los trabajadores y también se registra los ingresos que ellos perciben.

En si ambos procesos son iguales solo se diferencian en los productos que se les permiten aplicar a cada uno y en el valor que implica cada uno, un claro ejemplo esta en el control de maleza, los productores convencionales están en total facultad de aplicar cualquier tipo de herbicida para así poder controlar el crecimiento de las malezas que se encuentren en su predio, esto implica un costo menor ya que el herbicida es aplicado por una sola persona y esta aplicación toma poco tiempo, en el caso de los productores orgánicos ellos no están autorizados a utilizar herbicidas los que hace que el trabajo se vuelve constante durante toda la etapa de post-cosecha lo que la hace de larga duración.

En conclusión los productores solo registran lo que se les está obligado a registrar y lo que se le obliga no es concerniente al costo sino a el área productiva, sin embargo la gran mayoría de los productores tiene cursos relacionados con la administración y contabilidad, lo que genera una gran ventaja en el planteamiento de un sistema de costos para que ellos puedan generar una visión clara de sus movimientos de dinero y obtener un resultado claro en cada etapa y al final de su producción.



## Propuesta

De acuerdo a la naturaleza de la producción de berries, la clasificación más acorde sería para procesos productivos en serie o continuos, ya que estos procesos generan productos de escasa variedad (productos homogéneos), en intervalos regulares en el caso de los procesos productivos en serie y en procesos ininterrumpidos en el tiempo, en el caso de los procesos productivos continuos.

Como ya se mencionó anteriormente, la producción de frambuesas se lleva a cabo fundamentalmente en procesos, es decir por etapas. Es por eso, que el agricultor debe saber y analizar todo lo que conlleva monetariamente cada etapa para así poder llevar un mayor control sobre los costos en que él incurre durante el proceso.

El método elegido para proponer un sistema de administración de los costos, es el costeo por proceso ya que uno de los objetivos principales del costeo por proceso es determinar los costos unitarios de su producción.

Partiendo de que la materia prima pasa de un proceso productivo a otro hasta convertirse en un producto terminado, el sistema de costeo elegido debe clasificar, registrar y agrupar los egresos de tal forma que le permita al interesado conocer el costo unitario de cada proceso y producto. Esto solo se puede realizar mediante el diseño de un sistema de costeo adecuado para la actividad.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Por la naturaleza de la actividad de la producción de frambuesas, el sistema de costeo por procesos es el más adecuado para tener una clara visión de los costos generados y por consiguiente su valor unitario, ya que el producto en este caso son idénticos.

La principal razón para utilizar el sistema de costeo por procesos en la producción de frambuesas es que esta se encuentra dividida claramente por etapas y se generan productos homogéneos al final de la producción.

La razón por la cual se seleccionó el costeo histórico es porque los productores podrán determinar de manera más fácil, ya que solo se necesita que sean costos obtenidos dentro del periodo de fabricación del producto o etapa correspondiente, este procedimiento consiste en la anotación de los gastos incurridos en los materiales utilizados, la mano de obra empleada y los gastos indirectos de fabricación que se acumulan durante la etapa o producción.

Para que el agricultor pueda llegar a determinar los costos de buena manera, se le recomienda los siguientes pasos:

- Llevar un orden de todas las facturas y boletas de los gastos que el agricultor incurra en las diferentes etapas de la producción, e ir asociando cada una de ellas a las distintas etapas, para así poder registrar posteriormente los valores a la planilla de costos.





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- Llevar una planilla detallada, en la cual el agricultor pueda ir registrando cada desembolso que le conlleve la elaboración de esa etapa, en donde éste registrará el material ocupado, las horas de mano de obra requeridas y todos los otros gastos que el agricultor incurra para desarrollar la etapa.
- Determinar el precio que el agricultor desembolsará por la hora de mano de obra requerida para las distintas etapas de la producción del producto, y llevar el registro de las horas que se requerirán en cada etapa en la mencionada planilla.

### **Procedimientos básicos para la realización de un sistema de costos por procesos:**

- Se deben acumular los tres elementos del costo del producto los cuales son mano de obra, materia prima y CIF para cada uno de los procesos a realizar.
- Seguir el flujo de las unidades según la clasificación que sea necesaria para cada proceso, cabe destacar que en la producción de frambuesas esa clasificación solo se dará en la última etapa ya que solo en la cosecha ya sea de Meeker o Heritage se ve la producción de esta.
- Calcular las unidades equivalentes por proceso, en la producción de frambuesas las unidades solo se ven en la etapa de cosecha como es mencionado en el punto anterior por ende estas unidades solo se determinaran en esta etapa.



- Determinar el costo unitario para cada elemento del costo por proceso.

Para el mejor manejo de los costos se utilizara el método de costeo real o histórico ya que como estos son todos los gastos incurridos durante el periodo de obtención o producción es más fácil para los productores el registro y control que ellos puedan llevar.

### **Características de los costos reales:**

- Es utilizable cuando la oferta y la demanda del bien o servicio permite determinar el precio de venta.
- Los costos son egresos, es decir es el resultado de la compra o pago hasta la formación del precio.
- Los costos reales solo es posible conocerlos cuando los procesos estén llegado a su fin.
- No requiere agregar algún ajuste adicional, esto debido a que se ha tomado en cuenta todos los elementos de los costos incurridos.
- Los costos como: mano de obra directa, materia prima directa y los costos indirectos de fabricación se van acumulando gradualmente en la medida que incurren.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

### **Como se asignaran los costos indirectos de fabricación:**

Los costos indirectos serán asignados con una tasa relativa a la duración de cada etapa, la cual hará que sea más fácil su cálculo para los pequeños agricultores.

La duración de cada etapa será relativa a la extensión del campo, la cantidad de trabajadores que utiliza en cada una, los montos que se asignen a cada etapa serán en su mayoría asignados a la etapa de cosecha ya que en ella es la que se encuentra mayor tiempo invertido es en esta.

Los costos indirectos de fabricación que se encuentran claramente identificados en la producción de frambuesa son:

- Arriendo.
- Derechos de agua.
- Luz.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## **Planilla tipo para los pequeños productores de frambuesa de la provincia de Ñuble:**

En la planilla adjunta el agricultor deberá registrar cada desembolso incurrido en la distintas etapas del proceso, con el correspondiente documento (factura y/o boleta) que demuestre el valor de lo desembolsado.

La primera columna de la planilla denominada “Materiales directos” tiene como objetivo llevar el registro detallado de todos los materiales utilizados en la etapa correspondiente. La columna contiene tres subdivisiones, una para registrar la fecha del desembolso, otra para registrar el valor desembolsado y otra para registrar el documento fuente.

La siguiente columna correspondiente a mano de obra, se subdivide en 4 columnas. En la columna denominada “Nº trabajadores” se debe registrar la cantidad de trabajadores requeridos en la etapa. En la siguiente subdivisión se debe registrar la cantidad de horas totales que se trabajó en la etapa, por ejemplo, se necesitaron a 2 trabajadores para 2 días con un máximo de 8 horas trabajadas por día por cada trabajador. En la columna se debe ingresar entonces el siguiente cálculo: 8hrs multiplicado por 2 días.

La tercera división de la columna de mano de obra se debe registrar el valor de la hora que el agricultor paga a sus trabajadores.



Por último en cuarta división de la columna de mano de obra se debe registrar el total del cálculo, entendiéndose por esta el resultado de multiplicar el número de trabajadores por la cantidad de horas y el resultado de esto multiplicarlo por el valor por hora.

En la tercera columna se debe registrar los gastos indirectos de fabricación. Esta columna tiene dos subdivisiones, la primera para que se registre la fecha del desembolso y la siguiente para el valor del desembolso.

ETAPA 1: PODA									
Materiales directos			Mano de obra				Gastos indirectos		
Fecha	Doc. fuente	Valor	N° trab.	Cant. de H.	Valor por H.	Total	Fecha	Valor	
<b>Total</b>			<b>Total</b>					<b>Total</b>	

Lo que se espera de la planilla es que el agricultor vaya registrando el historial de desembolsos para así llegar a un total general conformado por los materiales directos más los costos de conversión (mano de obra directa más gastos indirectos de fabricación), y luego poder traspasar el costo total a la siguiente etapa o proceso y así determinar el real valor de lo que costó la etapa siguiente.



La planilla de la etapa siguiente deberá tener un detalle similar a la primera etapa, más el total desembolsado en la etapa anterior para así mantener un costo total de lo llevado hasta la etapa en que se encuentre el agricultor.

Acumulado anter.	\$xx.xxx
Total etapa 2	\$xx.xxx
<b>Total acumulado:</b>	<b>\$xxx.xxx</b>

Con la planilla tipo presentada, el agricultor deberá llevar los registros de los desembolsos en cada etapa de la producción de frambuesas, ya sea que éste realice todas las etapas descritas o sólo algunas de ellas.

Sin embargo para la última etapa denominada “Cosecha” el registro que se debe llevar debe ser más detallado aún, ya que es la etapa más importante del proceso, e involucra varios factores a considerar.

Primeramente, el agricultor debe llevar una planilla simple de los trabajadores involucrados en la cosecha, individualizados, además de la cantidad de días que conlleva la cosecha, para así tener un total de la cajas tomadas por cada trabajador para que se pueda generar el pago a los trabajadores y también para determinar de mejor manera el desembolso de mano de obra total respecto de esta etapa.



La siguiente planilla es una recomendación de como deberían ser ordenados y registrados los datos involucrados:

<b>Trabajador/Día</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>
Trabajador 1	5	4	3	2	5	<b>19</b>
Trabajador 2						
Trabajador 3						
Trabajador 4						
Trabajador 5						
<b>Total Días</b>						

En la primera columna, se debe anotar a cada trabajador involucrado en la cosecha y cuando termine la jornada anotar durante el transcurso de los días la cantidad de cajas que el trabajador obtuvo.

Con la planilla el agricultor podrá tener el resultado total de las cajas producidas por cada trabajador, para posteriormente realizar el pago a cada uno.

Luego de que el trabajador tenga la planilla anexa anterior completada, debe registrar los datos obtenidos en la planilla principal, en donde también tendrá que registrar el material directo y los gastos indirectos de fabricación.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

ETAPA 5: COSECHA								
Materiales directos			Mano de obra				Gastos indirectos	
Fecha	Doc. Fuente.	Valor	Días	Cant. de cajas	Valor por caja	Total	Fecha	Valor
<b>Total</b>			<b>Total</b>				<b>Total</b>	

La planilla, debe llevar 3 columnas, con el detalle del material directo desembolsado, la mano de obra y el gasto indirecto de fabricación.

Sin embargo, en la columna de mano de obra, se debe dividir en 4 columnas en las que se debe registrar lo que dura la cosecha, el total de cajas que se produjo por día, el valor que el agricultor paga por cada caja que el trabajador produce, y por último el total desembolsado que corresponde al resultado de la multiplicación del total de cajas por el valor por caja.





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

El valor total que se encuentra en la última fila de la columna de mano de obra representa el total desembolsado por este concepto para esta etapa.

Luego se determina el subtotal de la etapa y sumamos el costo que viene de la etapa anterior, para poder determinar el costo final de la producción.

Con este valor ya podemos determinar el costo unitario de cada caja de frambuesa.

Para lo anterior se debe determinar el total de unidades (cajas) producidas y así dividir el costo total que se determinó al final de la etapa por las unidades.



## Ejemplo práctico

### **Etapa 1: Poda**

Costos incurridos:

- Mano de obra: Para la etapa de poda, el agricultor requiere dos trabajadores, para lo cual desembolsa un monto de \$1.000 la hora trabajada. La etapa tiene una duración de 4 días con un promedio de 8 horas diarias.
- Material directo: Para la etapa de poda, el agricultor requiere la compra de bencina para el funcionamiento de la máquina podadora, el gasto según factura del 27/07/2012, asciende a \$20.000 por los 4 días.

### **Etapa 2: Control de larvas**

Costos incurridos:

- Material directo: En esta etapa el agricultor ocupó 1 litro de un insecticida. El litro de insecticida según factura del 25/08/2012, asciende a \$2.190.
- Mano de obra: La mano de obra requerida para esta etapa es de un trabajador. La duración de esta etapa es de 3 días y las horas trabajadas por día fueron 8. El valor de la hora es de \$1.000.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- Costos indirectos de fabricación: El día 12/09/2012, se desembolsó un monto de \$5.000 por concepto de mantención a una bomba a espalda. La duración total de la producción es de 224 días, y como se mencionó esta etapa requiere tres días.

### **Etapa 3: Fertilización**

Costos incurridos:

- Material directo: Se realizó la compra de 20 kilos de fertilizante, el día 30/09/2012. El kilo de fertilizante tiene un valor de \$1.300.
- Mano de obra: La mano de obra requerida para la fertilización del predio es de 3 trabajadores. La duración de la etapa es de 5 días y las horas trabajadas por día son 8. El valor de la hora es de \$1.000.
- Costos indirectos de fabricación: No hubo desembolsos por este concepto.

### **Etapa 4: Control de maleza**

Costos incurridos:

- Material directo: Se requiere para esta etapa dos máquinas desbrozadoras. Cada máquina tiene un costo de 25.000 según factura del día 3/10/2012.
- Mano de obra: La mano de obra requerida para esta etapa es de 2 trabajadores. La duración del control de maleza es de 7 días. El valor por hora trabajada es de \$1.000.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- Costos indirectos de fabricación: Para el funcionamiento de las máquinas se requiere luz eléctrica. La factura de luz del mes asciende a \$10.000. Como se mencionó, la duración total de la producción de las frambuesas fue de 224 días y esta etapa requiere 7 días.

### **Etapas 5: Cosecha**

Costos incurridos:

- Material directo: Se compra un total de 100 cajas recolectoras de frambuesas a un precio de \$250 cada una, el día 05/12/2012.
- Mano de obra: Para la etapa de cosecha se requiere 7 trabajadores por día. La duración de la cosecha es de 11 días. En esta etapa el pago a los trabajadores es por caja de frambuesas recogida. Cada caja recogida tiene un valor de \$790.

La producción del 2012 fue de 344 unidades (cajas de frambuesas) y el precio de venta por caja de frambuesas asciende a \$2.700.

En la tabla siguiente se muestra una lista con las cajas recogidas por día por cada trabajador. También se puede observar el total de cajas generadas por día.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Este registro es importante para el agricultor ya que le simplifica la individualización del control de pagos a los trabajadores, y también sirve para el posterior registro del total desembolsado en las planillas de costos.

<b>Trabajador/Día</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>Total</b>
Ana	4	3	5	6	3	5	6	4	6	4	5	<b>51</b>
Luis	4	5	6	7	3	5	7	4	8	4	2	<b>55</b>
José	3	5	6	3	8	2	2	2	6	8	3	<b>48</b>
Juan	5	7	4	3	2	4	2	3	6	5	2	<b>43</b>
María	6	4	3	5	3	3	5	4	3	2	3	<b>41</b>
Carlos	8	2	6	7	5	5	7	5	2	4	5	<b>56</b>
Rosa	4	4	3	8	4	6	5	6	4	3	3	<b>50</b>
<b>Total Día</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	

De acuerdo a lo anterior podemos concluir con el siguiente resumen, qué valor fue desembolsado cada día de la temporada de cosecha por concepto de mano de obra, y el correspondiente total desembolsado por este concepto en la mencionada etapa.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Planilla a completar por el agricultor:

La primera planilla a completar tiene relación con la etapa “Poda”. En la columna de mano de obra se traspasan los datos del número de trabajadores que fueron 2, la cantidad de horas que duró la etapa que fueron 32 horas y el valor por hora que fue de \$1.000. En total de mano de obra se desembolsó \$64.000

En el cuadro final se suman estos tres conceptos dando un total de \$84.000

ETAPA 1: PODA								
Materiales directos			Mano de obra				Gastos indirectos	
Fecha	Doc. Fuente.	Valor	N° trab.	Cantidad de H.	Valor por H.	Total	Fecha	Valor
27/12		\$20.000	2	32	\$1.000	\$64.000		
<b>Total</b>		<b>\$20.000</b>	<b>Total</b>			<b>\$64.000</b>	<b>Total</b>	

<b>Total etapa 1</b>	<b>\$84.000</b>
----------------------	-----------------



En el control de larvas, hubo un desembolso por materiales directos de \$2.190. Para la mano de obra se necesitó un trabajador que realizó 3 jornadas de 8 horas, resultando un total de \$24.000 por este concepto.

La mantención de una máquina corresponde a gastos indirectos de fabricación. La asignación de los costos se realiza de la siguiente manera:

- Duración del proceso de producción: 224 días
- Duración de la etapa: 3 días
- Total de costos indirectos: \$5.000

Días	Porcentaje
224	100%
3	x

- $3 \cdot 100 = 300$
- $300 / 224 = 1,34\%$
- $X = 1,34\%$

Al calcular tasa, podemos obtener el costo indirecto, multiplicando el costo de los \$ 5.000 por el 1,34% resultando un valor de \$67.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Por lo tanto el total de esta etapa asciende a \$26.257, sin embargo en el costeo por proceso se debe llevar una acumulación de los costos por cada proceso, es por eso que el costo real de la etapa de control de larvas no es más que la suma de la primera etapa, más lo desembolsado en la etapa actual, como muestra el cuadro resumen que se encuentra abajo.

ETAPA 2: CONTROL DE LARVA								
Materiales directos			Mano de obra				Gastos indirectos	
Fecha	Doc. Fuente.	Valor	N° trab.	Cantidad de H.	Valor por H.	Total	Fecha	Valor
25/08	121	\$2.190	1	24	\$1.000	\$24.000	25/08	\$67
<b>Total</b>	<b>\$2.190</b>		<b>Total</b>			<b>\$24.000</b>	<b>Total</b>	<b>\$67</b>

Acumulado anter.	\$84.000
Total etapa 2	\$26.257
<b>Total acumulado:</b>	<b>\$110.257</b>

Como se presentó anteriormente en el procedimiento de registro de la información es como se debe llevar el cálculo en las etapas siguientes para así poder llegar a la etapa final de la producción en donde el total de los costos se les asignará a cada unidad producida.





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

ETAPA 3: FERTILIZACION								
Materiales directos			Mano de obra				Gastos indirectos	
Fecha	Doc. Fuente.	Valor	N° trab.	Cantidad de H.	Valor por H.	Total	Fecha	Valor
30/09	157	\$26.000	3	40	\$1.000	\$120.000		
<b>Total</b>	<b>\$26.000</b>		<b>Total</b>			<b>\$120.000</b>	<b>Total</b>	<b>\$0</b>

Acum. Anterior	\$110.257
Total etapa 3	\$146.000
<b>Total acumulado:</b>	<b>\$256.257</b>



En el control de maleza se mencionó la luz eléctrica como costo indirecto. La asignación de este costo es la siguiente:

- Duración total de la producción: 224 días.
- Duración de la etapa: 7 días.
- Total costo indirecto: \$ 10.000

Días	porcentaje
224	100%
7	x

- $7 \cdot 100 = 700$
- $700 / 224 = 3,13\%$
- Por lo tanto el costo indirecto para la etapa es de \$313.

ETAPA 4: CONTROL DE MALEZA								
Materiales directos			Mano de obra				Gastos indirectos	
Fecha	Doc. Fuente.	Valor	N° trab.	Cantidad de H.	Valor por H.	Total	Fecha	Valor
	8430	\$50.000	2	56	\$1.000	\$112.000		\$313
<b>Total</b>	<b>\$50.000</b>		<b>Total</b>			<b>\$112.000</b>	<b>Total</b>	<b>\$313</b>



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Acum. Anterior	\$256.257
Total etapa 4	\$162.313
<b>Total acumulado:</b>	<b>\$418.570</b>

En la etapa final, registramos por día la cantidad de cajas elaboradas y su valor para así poder determinar el costo de la mano de obra, además como se mencionó en el ejemplo en esta etapa hay un costo de material directo de \$25.000, correspondiente a la compra de las cajas.

En esta etapa final es donde podremos concluir con los costos y poder determinar el costo total de la producción de frambuesas y asignar éstos a cada unidad producida.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

ETAPA 5: COSECHA							
Materiales directos		Mano de obra				Gastos indirectos	
Fecha	Valor	Días	Cantidad de cajas	Valor por caja	Total	Fecha	Valor
	\$25.000	1	34	\$ 790	\$ 26.860		
		2	30	\$ 790	\$ 23.700		
		3	33	\$ 790	\$ 26.070		
		4	39	\$ 790	\$ 30.810		
		5	28	\$ 790	\$ 22.120		
		6	30	\$ 790	\$ 23.700		
		7	34	\$ 790	\$ 26.860		
		8	28	\$ 790	\$ 22.120		
		9	35	\$ 790	\$ 27.650		
		10	30	\$ 790	\$ 23.700		
		11	23	\$ 790	\$ 18.170		
<b>Total</b>	<b>\$25.000</b>	<b>Total</b>			<b>\$ 271.760</b>	<b>Total</b>	<b>\$0</b>

Total etapa 4	\$418.570
Subtotal etapa 5	\$296.760
<b>Total etapa 5:</b>	<b>\$715.330</b>



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Como se puede apreciar en el ejemplo se llegó a un costo total de \$715.330.

Recordando los datos del ejercicio sabemos que la producción de frambuesas del año 2012 fue de 344 cajas y que además el precio de venta es de \$2.700.

Para asignar los costos a cada unidad debemos dividir el costo total resultante a las unidades producidas. El resultado de esto da un costo unitario de \$2.080 por caja.

Datos adicionales:

En el ejemplo no se consideran las mermas ya que en la realidad el productor vende todo lo producido a las empresas frutícolas independiente del estado de la frambuesa, esto se debe a que la fruta es utilizada para distintos procesos, ya sea la exportación, el consumo interno, y el procesamiento de ésta para yogurts, jugos, entre otros.



## Conclusión

Del estudio “Sistema de administración costos en la producción de frambuesas en los pequeños productores”, se puede concluir que existen diferencias muy claras en el tratamiento que aplican a la información obtenida entre los productores orgánicos y los productores tradicionales de frambuesa. Cabe destacar que los productores orgánicos en su gran mayoría mantienen un registro de las actividades realizadas detallando su fecha y los productos utilizados sin embargo esto no es utilizado para el posterior cálculo de los costos finales de la producción.

En el caso de los objetivos, cabe concluir que para determinar los niveles de diversificación que presentan los pequeños productores y el nivel de conocimientos respecto a la determinación que poseían los pequeños productores a cerca del tema de la determinación de costos fue mediante una encuesta, obteniendo como resultado lo siguiente:

- Nivel de diversificación: los pequeños productores no mantienen un sistema estandarizado del manejo de costos, lo que es una falencia grave en el constante crecimiento que se mantiene en la superficie plantada y el nivel de exportación que presenta.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- Nivel de conocimiento: los productores de frambuesa de la provincia de Ñuble presentan un conocimiento adquirido mediante las constantes cursos implementados por INDAP y la empresa frutícola Alifrut, sin embargo los productores no hacen uso de los conocimientos relativos a la administración, contabilidad y costos, ellos se enfocan completamente en el área productiva y manejo de insecticidas.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## Bibliografía

- **Sánchez, E. (2006) Diagnóstico y proyección de la producción de arándanos en la zona sur de Chile. Recuperado en Agosto 2012, de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2006/fas211d/doc/fas211d.pdf>.**
- **Gutiérrez, L. (2011) Productores de arándanos y frambuesas son capacitados en control de plagas y mitigación de enfermedades en Chillán. Recuperado en Agosto 2012, de [http://www.copevaldesarrolla.cl/web/index.php?option=com\\_content&view=article&id=230:productores-de-arandanos-y-frambuesas-son-capacitados-en-control-de-plagas-y-mitigacion-de-enfermedades-en-chillan&catid=44:corporativas&Itemid=2](http://www.copevaldesarrolla.cl/web/index.php?option=com_content&view=article&id=230:productores-de-arandanos-y-frambuesas-son-capacitados-en-control-de-plagas-y-mitigacion-de-enfermedades-en-chillan&catid=44:corporativas&Itemid=2)**
- **Productores de ganado (2010) Nuble Lidera Producción De Arándanos en El País, recuperado en septiembre del 2012, de [http://www.comiteganaderoelcarmen.superweb.cl/noticias/nuble\\_lidera\\_produccion\\_de\\_arandanos\\_en\\_el\\_pais\\_\\_](http://www.comiteganaderoelcarmen.superweb.cl/noticias/nuble_lidera_produccion_de_arandanos_en_el_pais__)**
- **Portal del campo (2012) Producción de arándanos crecería 5% esta temporada, recuperado en octubre del 2012, de <http://www.portaldelcampo.cl/verNoticia.php?idNoticia=26637>**





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- Vera, L. (2005) Algunos aspectos sobre la evolución el cultivo de arándano en Entre Ríos y su demanda laboral, recuperado en octubre del 2012, de <http://www.agro.fauga.info/files/u1/vera.pdf>
- Ugarte, F. Factores que influyen en precio de exportación de arándano, recuperado en octubre del 2012, de <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/7915>
- Quezada, F. (2006) Análisis del sector hortofrutícola provincia de Ñuble, recuperado en octubre del 2012, de <http://www.tallerdeempleo.cl/informes/ter026b2.pdf>
- Agenda para la innovación agrícola. Agenda de los berries, recuperado el octubre del 2012, de <http://www.fia.gob.cl/difus/agenda/berries.pdf>
- IQconsulting (2010) Oportunidades y Desafíos de la Industria Chilena del Arándano, recuperado en septiembre del 2012, de <http://www.comitedearandanos.cl/pdf/9.10.201016.10.22.pdf>
- INDAP, Perspectiva de la producción de arándanos en Chile, recuperado en julio del 2012, de [http://www.indap.gob.cl/Docs/Documentos/Fructicultura/Ar%C3%A1ndano/perpectivas\\_produccion\\_arandanos\\_en\\_chile\\_mario\\_garces.pdf](http://www.indap.gob.cl/Docs/Documentos/Fructicultura/Ar%C3%A1ndano/perpectivas_produccion_arandanos_en_chile_mario_garces.pdf)





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- **INDAP, (2011) Estrategias Regionales de Competitividad por Rubro “BERRIES REGIÓN DEL MAULE”, recuperado en octubre del 2012, de [http://beta1.indap.cl/Docs/Documentos/Estrategias%20Regionales%20Competitividad%20por%20Rubro/Estrategias%20Regionales%20y%20Planes%20Nacionales%202007/Regi%C3%B3n%20del%20Maule/Berries-VIIR\\_EstrategiasRegionalesXRubro.pdf](http://beta1.indap.cl/Docs/Documentos/Estrategias%20Regionales%20Competitividad%20por%20Rubro/Estrategias%20Regionales%20y%20Planes%20Nacionales%202007/Regi%C3%B3n%20del%20Maule/Berries-VIIR_EstrategiasRegionalesXRubro.pdf)**
- **Prochile, (2011) Informativo de Mercado de Berries Frescos y Congelados 2011/12, recuperado en noviembre del 2012, de [http://www.prochile.cl/regiones\\_pro/archivos/region\\_VII/boletin\\_2012/boletin\\_06.pdf](http://www.prochile.cl/regiones_pro/archivos/region_VII/boletin_2012/boletin_06.pdf)**
- **Ruiz, M. Análisis de costos de producción de arándano alto (*vaccinium corymbosum* L.) en la zona centro sur de Chile. estudio de caso, recuperado en octubre del 2012, de [http://www.bibliodigital.udec.cl/sdx/UDEC4/tesis/2010/luengo\\_f/doc/luengo\\_f.pdf](http://www.bibliodigital.udec.cl/sdx/UDEC4/tesis/2010/luengo_f/doc/luengo_f.pdf)**
- **Horngren, Sundem y Stratton (2006). Contabilidad administrativa decimotercera.**



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

- Ortega, R. Fertilización Foliar. Otra exitosa forma de nutrir a las plantas, recuperado en noviembre del 2012, de <http://www.fertilizando.com/articulos/Fertilizacion%20Foliar%20-%20Otra%20forma%20exitosa.asp>
- Zamora, D. Control de araña roja en frambuesas, recuperado en noviembre del 2012, de <http://nutricarezamora.blogspot.com/2012/08/control-de-arana-roja-en-frambuesa.html>
- Vera, M. El dañino burrito que ataca a los berries, recuperado en noviembre del 2012, de <http://camposureno.wordpress.com/2010/05/17/el-danino-burrito-que-ataca-a-los-berries/>
- INDAP. Resultados de evaluación de variedades y manejos productivos de la frambuesa en Chile, recuperado en noviembre del 2012, de [http://www.indap.gob.cl/Docs/Documentos/Fruticultura/Frambuesa/resultados\\_de\\_evaluacion\\_de\\_variedades\\_y\\_manejos\\_productivos\\_de\\_la\\_frambuesa\\_en\\_chile.PDF](http://www.indap.gob.cl/Docs/Documentos/Fruticultura/Frambuesa/resultados_de_evaluacion_de_variedades_y_manejos_productivos_de_la_frambuesa_en_chile.PDF)



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## Anexos:

Encuesta para los pequeños productores de frambuesas (manejo orgánico).

### 1. Caracterización del productor

- ❖ Edad:
  
- ❖ Locación:
  
- ❖ Posee contador:
  
- ❖ N° de trabajadores:
  
- ❖ Superficie plantada:
  
- ❖ Posee certificado orgánico:



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## 2. Etapas de la producción

### 1) Poda

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Cuál es el tipo de poda que realiza?

- a) A piso.
- b) Dejando cañas.
- c) Amarre de cañas.
- d) Otra.

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.

¿Qué tipo de maquinaria utiliza en esta etapa?

- a) Maquinaria propia.
- b) Maquinaria arrendada.
- c) Otro tipo.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## 2) Control de larvas

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.

## 3) Fertilización

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

¿Qué tipo de fertilizante ocupa?

- a) Guano rojo.
- b) Compost.
- c) Cal agrícola.
- d) Otro.

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.

#### 4) Fertilización con nitrógenos

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué tipo de fertilizante utiliza?

- a) Nitroamin.
- b) Twin.
- c) Otros.





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.

## 5) Control de burritos

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué tipo de insecticida utiliza?

- a) Neem-x.
- b) Dipel.
- c) Otro.

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## 6) Control de enfermedades

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué tipo de fungicida utiliza?

- a) Mastercop.
- b) Harztop.
- c) Otro.

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## 7) Control de brotitis

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué tipo de fungicida utiliza?

- a) Bc-1000.
- b) Mastercop.
- c) Harztop.
- d) Otro.

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## 8) Control de maleza

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué método utiliza para el control de la maleza?

- a) Azadón.
- b) Desbrozadora.
- c) Arado.
- d) Otro.

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.

¿Qué tipo de maquinaria utiliza en esta etapa?

- a) Maquinaria propia.
- b) Maquinaria arrendada.
- c) Otro tipo.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## 9) Fertilización foliar

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué tipo de fertilizante ocupa?

- a) Defender zinc.
- b) Fartum foliar.
- c) Icyboro.
- d) Biorradicante.
- e) Otro.

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## 10) Control de arañas

¿Realiza esta etapa?

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué tipo de acaricida utiliza?

- a) Akarofin.
- b) Argent fruit supreme.
- c) Jabón potásico.
- d) Otro.

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## 11) Cosecha

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué tipo de implementación utiliza?

- a) Propia.
- b) Arrendada.
- c) Otra.

¿Qué tipo de mano de obra utiliza?

- a) Mano de obra con contrato.
- b) Mano de obra por hora.
- c) Mano de obra por temporada.
- d) Otro.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## 12)Fletes.

¿Cuánto es la duración de la etapa?

¿Lleva algún registro sobre esta etapa?

¿Cuál es el procedimiento de esta etapa?

¿Qué tipo de flete utiliza?

- a) Propio
- b) Arrendado
- c) Otro





UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

### 3. Datos producción

- ❖ Variedad producida:
  
- ❖ Superficie plantada:
  
- ❖ Tipo de agricultor:
  
- ❖ Cantidad producida por hectárea:
  
- ❖ Tiene algún convenio con frutícolas:
  
- ❖ Realiza capacitaciones o especializaciones en el área productiva y en el área administrativa contable:



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO