



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

**“ANÁLISIS DEL PROCESO PRODUCTIVO Y DE DISTRIBUCIÓN DE LAS
FRUTILLAS EN LA COMUNA DE PELLUHUE”**

Memoria de Título

Marzo, 2018

Contador Público y Auditor

LILLO OLAVE ISABELLA VALENTINA

MUÑOZ LEAL EMANUEL IGNACIO

Profesor Guía

Cabas Monje Juan Hernán



Agradecimientos

Isabella Lillo Olave

“Ad portas del termino de este proceso universitario estoy eternamente agradecida de mi familia y amigos, personas que han estado constantemente apoyándome y guiándome en este camino, nuevamente gracias a mi familia por darme la posibilidad de ser parte de esta hermosa carrera, por haberme forjado como la persona que soy hoy y gracias a Dios por bendecir mi vida con estas personas maravillosas. Agradecimiento especial a mi compañero de tesis y a su familia por abrir las puertas de su casa para poder desarrollar esta memoria de título”

Emanuel Muñoz Leal

“En primer lugar debo agradecer a Dios, ya que todo lo que soy y llegaré a ser, será gracias a él, a mis padres que se esforzaron en brindarme lo mejor, familia general que siempre han estado en los momentos difíciles, a mis amigos y todas aquellas personas que me han apoyado durante este proceso universitario, gracias por confiar y brindarme su apoyo.

Agradecer también a mi compañeras y compañeros de universidad que en muchas ocasiones ayudaron a incentivar y motivar en este proceso, en especial a mi compañera de tesis con la cual se pudo salir adelante en este proceso”



Contenido

Contenido	3
Resumen	7
Abstract.....	7
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	8
1.1. Antecedentes generales del tema	8
1.2. Problema de Investigación.....	10
1.3. Propósito	11
1.4. Objetivos.....	11
1.4.1. Objetivo General	11
1.4.2. Objetivo Específico	11
CAPITULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	12
2.1. Revisión de literatura y Marco Teórico Conceptual.....	12
2.1.1. Tipos de Berries.....	12
2.1.2. Definición de Pequeño Productor.....	12
2.1.3. Producción de Frutillas.....	13
2.1.4. Distribución de Frutillas	14
2.1.5. Contexto Nacional	15
2.1.6. Contexto Regional	18
2.1.7. Contexto Comunal.....	19
2.1.8. Contexto Mundial.....	22
CAPITULO III: METODOLOGÍA Y ÁREA DE ESTUDIO.....	23
3.1. Metodología.....	23
3.1.1. Tipo de Estudio.....	23
3.1.2. Instrumentos para la Recolección de Información	23



3.2. Área de Estudio.....	24
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	25
4.1. Análisis de encuestas a productores.....	25
4.1.1. Productores.....	26
4.1.2. Edad.....	26
4.1.3. Años en el rubro.....	27
4.1.4. Nivel educacional.....	27
4.1.5. Integrantes familiares.....	28
4.1.6. Predio total en hectáreas.....	29
4.1.7. Inicio de actividades.....	29
4.1.8. Condición o derecho en la que los agricultores explotan la tierra.....	30
4.1.9. Superficie al aire libre e invernadero.....	31
4.1.10. Costo total del suelo.....	31
4.1.11. Costo total de platabandas.....	32
4.1.12. Costo total de mano de obra.....	34
4.1.13. Porcentaje de mano de obra familiar.....	35
4.1.14. Costo total de extracción.....	37
4.1.15. Costo total vía riego.....	37
4.1.16. Producción total en kilos.....	39
4.1.17. Total de ventas.....	39
4.1.18. Utilidad o pérdida.....	40
4.2. Análisis de entrevistas a intermediarios.....	41
4.3. Análisis de entrevistas a empresas.....	43
4.4. Distribución de la producción.....	45
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES, HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES.....	48



5.1. Productores	48
5.2. Producción	49
5.3. Distribución de la producción.....	52
5.4. Otras conclusiones, hallazgos o recomendaciones	53
Bibliografía.....	54
Anexo 1	57
Encuesta aplicada a los productores	57

Gráficos

Gráfico 1. Cadena de distribución de frutas nacionales	14
Gráfico 2. Alternativas de Canales de Distribución	15
Gráfico 3. Proceso general Sector Agrícola y Ganadero Subsector Frutícola.....	15
Gráfico 4. Rango de edad.	26
Gráfico 5. Años en el rubro.	27
Gráfico 6. Nivel Educativo.	28
Gráfico 7: Integrantes Familiares.	28
Gráfico 8. Predio en hectáreas.....	29
Gráfico 9. Dominio del terreno.....	30
Gráfico 10. Costo total de suelo.	31
Gráfico 11. Costo total en platabandas.....	33
Gráfico 12. Costo total en mano de obra.....	34
Gráfico 13. Mano de obra familiar.	35
Gráfico 14: Porcentaje mano de obra familiar.....	36
Gráfico 15. Total costo de extracción.....	37
Gráfico 16. Costo total de riego.	38
Gráfico 17. Producción de frutillas en kilogramos.....	39
Gráfico 18. Total de ventas en pesos.....	40
Gráfico 19. Utilidad obtenida por los productores.	40
Gráfico 20. Distribución de ventas, en porcentaje.....	47



Ilustraciones

Ilustración 1. Región del Maule: Facultad de Arquitectura.....	18
Ilustración 2: Agrícola Llahuen.....	19
Ilustración 3: Agrícola Llahuen.....	20
Ilustración 4: Sweet Berry.....	20
Ilustración 5: Fresh Plaza.....	21
Ilustración 6: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.....	24
Ilustración 7. Frucoex.....	42
Ilustración 8. Google maps.....	44
Ilustración 9. Google maps.....	44
Ilustración 10. Cadena de distribución.....	45
Ilustración 11 Elaboración propia.....	46



Resumen

En la presente investigación se busca analizar el proceso productivo y de distribución de las frutillas, en la comuna costera de Pelluhue, ubicada en la Región del Maule.

Para lograr este objetivo, se aplicaron encuestas a los productores de la zona, entrevistas informales a los intermediarios, además, se realizaron llamados telefónicos a las empresas que compran este tipo de fruta. El resultado de estas pesquisas permitió conocer las actividades que realizan los productores, los costos implicados, precios de transferencia, entre otros, así también, los factores que intervienen en la cadena productiva.

Para la determinación de la muestra, se obtuvo información de PRODESAL, a través de la Ilustre Municipalidad de Pelluhue.

Palabras claves: *Frutillas, producción, productores, intermediarios.*

Abstract

In this investigation will search to analyze the productive process and distribution of strawberries, in coastal commune of Pelluhue, in the Maule region.

To achieve this objective, surveys were applied to the producers in the area, informal interviews with intermediaries; also phone calls were made to companies that buy the fruit. The result of these inquiries allowed to know the activities that they carry out by producers, the cost involved, transfer prices, among others, so too, the factors that intervene in the productive chain.

For the determination of the sample, information was obtained from PRODESAL, through the Illustrious Municipality of Pelluhue.

Keywords: *Strawberries, production, producers, intermediaries.*



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes generales del tema

Chile es un país que posee una gran diversidad de zonas productivas, dentro de las cuales destacan los berries, es por ello que tiene las condiciones ideales de clima y suelo, donde dentro de la variedad de berries se encuentra la frutilla, la cual va en aumento debido al consumo interno y a su demanda mundial, no sólo por su sabor, sino también por ciertos beneficios que aporta a la salud. Según datos proporcionados en el año 2013, Chile se posiciona en el 9° lugar como el país con mayor exportación de frutillas congeladas en el mundo (Pefaur Lepe, 2014).

Debido a la demanda mundial, en su mayoría mercados de Europa y Estados Unidos, es que la producción y exportación de la frutilla de Chile registra ventas mundiales por sobre el 29% de lo transado en el año 2006, siendo 1.533.000 toneladas en el año 2013 (Map, Trade, 2013).

Es por esto que la investigación se sitúa en la séptima región del Maule, región que aporta una gran variedad de cultivos, en su mayoría producidos por pequeños productores, contando con una superficie de 553 hectáreas, que corresponden al 43,47% de la superficie nacional plantada de frutillas. La mayor parte de esta producción se destina a la exportación de frutillas congeladas, donde la región aporta un 53% del total de frutillas exportadas por el país (Bravo Rodríguez & Carbonell Piccardo, 2015).

Dentro de la región del Maule se encuentra ubicada la comuna de Pelluhue, perteneciente a la provincia de Cauquenes, localidad costera ubicada en el extremo sur de la región, esta comuna, refleja una gran riqueza en sus tierras debido a su geografía, desarrollándose múltiples actividades que incluyen labores agrícolas, pesca artesanal, turismo y explotación forestal, dentro de estas actividades realizadas es que el estudio de basará, específicamente en las faenas agrícolas realizadas por los habitantes de la comuna ya mencionada. A la hora de hablar de producción, venta y utilidad generada, existe un desconocimiento en los ingresos percibidos por estas actividades, ya sea en la siembra del producto, en el proceso de crecimiento y la posterior cosecha; variables significativas que no son consideradas a la hora de calcular un precio de venta que les ayude a obtener ganancias. De igual forma existe un



desconocimiento en el seguimiento de la variación de precios en las diferentes etapas de venta, desde el productor hasta el consumidor final. Es por esto que el estudio se centrará en la producción y comercialización frutilla, observando los diversos procesos que incurren en la venta, determinando e identificando los sujetos que intervienen en la cadena de distribución.



1.2. Problema de Investigación

En investigaciones previas realizadas por los alumnos, se determinó que existe escasa investigación respecto a la cadena de valor de las frutillas, especialmente de pequeños productores.

Además, los pequeños productores tienen escasa información respecto a temas relacionados con precios, la cadena de distribución y sistema productivo y comercial de las frutillas en general.

De tal manera que una forma de contribuir al conocimiento del sistema productivo de frutillas por parte de los pequeños productores, es determinar los costos de producción y conocer aspectos relevantes de la cadena hasta llegar al consumidor final. Esta investigación estudiará estos aspectos, en pequeños productores de la comuna de Pelluhue, localidad costera situada al sur de la región del Maule, y muy característica en la producción de frutillas.



1.3. Propósito

En la investigación se pretende estudiar el sistema productivo y de comercialización de las frutillas, centrándose en la producción de pequeños agricultores de la comuna de Pelluhue, provincia de Cauquenes, región del Maule.

Con esta investigación se pretende favorecer principalmente a los pequeños productores de la zona, además de otros miembros de la cadena de valor de la frutilla y a las distintas instituciones públicas que requieran de esta información.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Analizar el proceso de producción y distribución de las frutillas, realizada por pequeños agricultores de la comuna de Pelluhue.

1.4.2. Objetivo Específico

- Examinar el mercado de producción de los berries a nivel nacional y regional.
- Analizar el sistema de producción de las frutillas a nivel comunal.
- Analizar el sistema de comercialización de las frutillas a nivel comunal.



CAPITULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Revisión de literatura y Marco Teórico Conceptual

2.1.1. Tipos de Berries

Según el Portal de Agronomía (Seragro, 2007), los principales berries producidos en Chile son:

Arándanos: Baya de color oscuro, azul o rojizo, que crece de un pequeño arbusto homónimo, que alcanza de 25 a 50 centímetros de altura.

Frambuesa: También conocida como fresa del bosque es un fruto de intenso color rojo y agradable sabor, producida por un arbusto con ramas provistas de espinas.

Frutilla: Es una planta que se da en la zona central y sur del país, que produce un fruto de un intenso color rojo o blanco (dependiendo de la especie), cubierto con pequeñas semillas, de sabor dulce y aroma característico.

Mora: Fruto de aspecto similar a la frambuesa, denominada frambuesa negra, la cual es en realidad la zarzamora.

2.1.2. Definición de Pequeño Productor

La Ley 18.910 Orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), promulgada a inicios de 1990 (Instituto de Desarrollo Agropecuario; Ley N° 18.910, 1990), menos de un año después de recuperada la democracia, que define al pequeño productor como “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” (Berdegué & Rojas Pizarro, 2014)



2.1.3. Producción de Frutillas

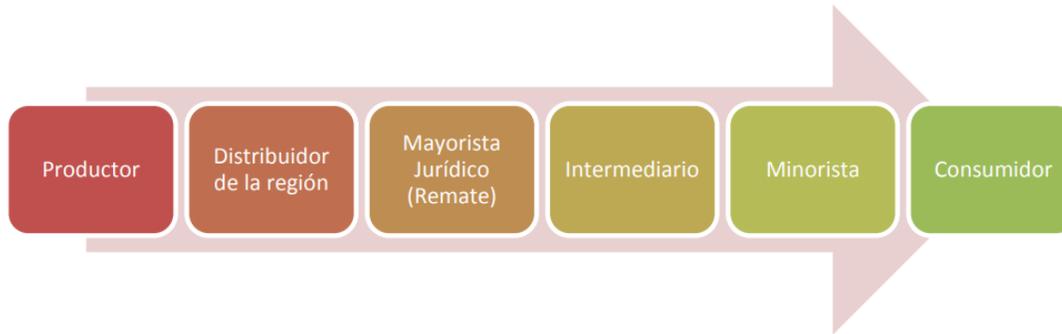
Chile es un país con una gran diversidad agrícola, nutriéndose de múltiples actividades alrededor de las XV Regiones que la componen (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2017), en este contexto, los principales cultivos se encuentra la siembra, cosecha y posterior venta de la frutilla (*Fragaria x ananassa*) la cual es una especie híbrida del género *Fragaria* ampliamente cultivada, donde dentro de los procesos que el fruto tiene, se pueden encontrar múltiples variables que afectan la producción y posterior crecimiento de fruto. Es por ello que a la hora de comenzar en el rubro del cultivo es necesario tomar ciertas precauciones para poder obtener resultados eficientes y eficaces, con el mayor margen de utilidad posible. Cabe mencionar que en el país se cultivaban alrededor de 900 hectáreas, desde la IV a la VII Región, la cual se destinaba principalmente al consumo nacional (Fundación para la Innovación Agraria, 2002), producción que ha ido en aumento en los últimos 10 años, llegando a ser la superficie plantada nacional de 1.496 hectáreas, según registros del año 2012 de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. Lo que significa un aumento de un 66.22%, tal vez un crecimiento no significativo para ser nacional, pero al considerar un rendimiento promedio de 22,5 toneladas por hectárea y la creciente demanda de la exportación de la frutilla, hace que Chile se posicione dentro de los 10 países con mayor exportación del fruto congelado, producto que cada año exige una mayor demanda. No obstante, a partir de los últimos 10 años comenzó una disminución progresiva de las hectáreas plantadas, sin embargo, a partir del año 2012 se vio más afectada, reduciéndose las hectáreas de 1.496 a 1.011 en el año 2015, disminución de un 32.42% en aproximadamente 3 años (Muñoz Villagrán, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2016).



2.1.4. Distribución de Frutillas

Gráfico 1. Cadena de distribución de frutas nacionales

A. Frutas nacionales



Fuente 1: Oficina Comercial de Chile en Seúl- ProChile.

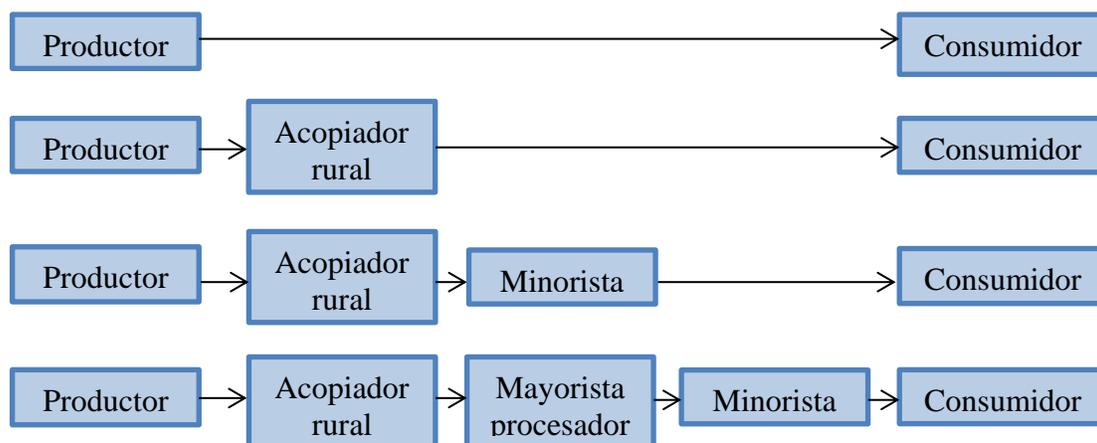
Según la publicación realizada por la Oficina Comercial de Chile en Seúl- ProChile, se establece un diagrama de flujo en el canal de distribución de frutas frescas, encontrando en primer lugar al productor, en segundo lugar al productor de la región, posteriormente al mayorista jurídico (remate), intermediario, minorista y finalmente al consumidor (Véase *Gráfico 1*). (ProChile, 2015)

No obstante, el diagrama de distribución señalado en el *Gráfico 1* puede diferir con el que se realice posterior al levantamiento de información a los pequeños productores de frutilla en la comuna de Pelluhue.

Por otra parte, el libro *Comercialización Agropecuaria: Un enfoque económico de las estrategias comerciales*, (Véase *Gráfico 2*), establece que “El canal de distribución se refiere a los agentes (personas o empresas) que participan en forma secundaria en el flujo de un producto o grupo de productos, desde la producción hasta el consumo final” (Martínez Perez-Canto, 2005).



Gráfico 2. Alternativas de Canales de Distribución

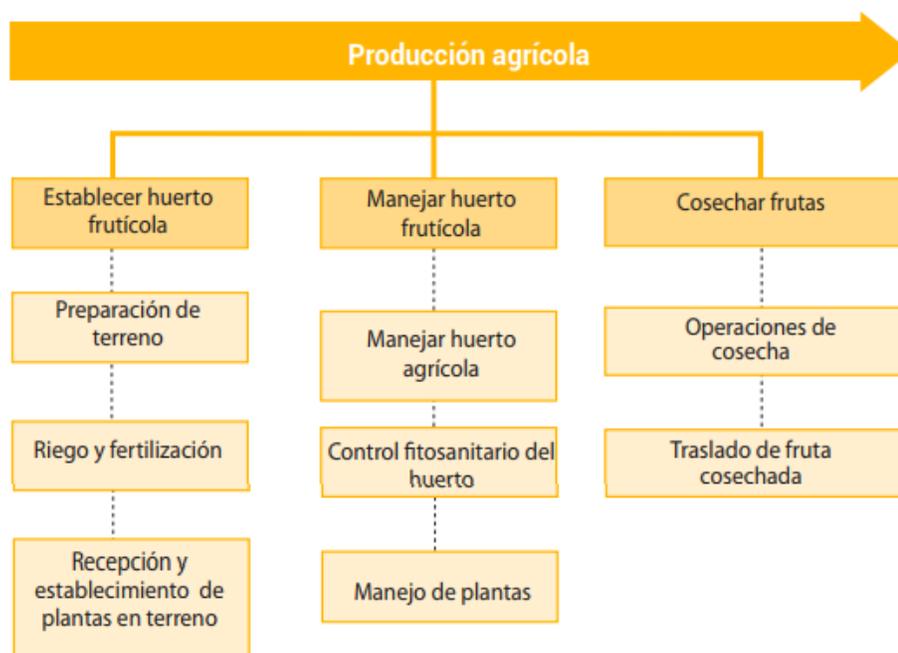


Fuente 2: Comercialización Agropecuaria: Un enfoque económico de las estrategias comerciales

2.1.5. Contexto Nacional

Gráfico 3. Proceso general sector Agrícola y Ganadero, Subsector Frutícola

► **Proceso general**
Sector Agrícola y Ganadero
Subsector Fruticultura



Fuente 3: ChileValora: “Proceso general Sector Agrícola y Ganadero Subsector Fruticultura”.



Estudios realizados por instituciones gubernamentales, señalan la importancia de la actividad agrícola en Chile, donde se destaca el sector silvoagropecuario. De esta manera ChileValora, diseñó un diagrama sobre el proceso general de producción agrícola (*Véase Gráfico 3*). De acuerdo a entidades agrícolas y ganaderas, el proceso de producción se rige por una forma general, esto incluye trabajar en el rubro de la fruticultura, donde los procesos se dividen en: Establecer huerto frutícola, manejar huerto frutícola y cosechar frutas. Estas secciones tienen subdivisiones que explican el proceso de producir, procesar y posterior a ello comercializar el o los productos extraídos. A continuación se presentará en detalle el proceso general de producción frutícola, según *Gráfico 3*. (ChileValora, 2012)

1. Establecer huerto frutícola:

- a) Preparación de terreno: en este proceso se realizan las mantenciones, traslado y preparación de suelos y establecimientos de cultivos mediante las maquinarias agrícolas.
- b) Riego y fertilización: básicamente se ejecutan las labores de riego, fertilización en frutales, preparación, mantención y traslado mediante maquinaria agrícola.
- c) Recepción y establecimiento de plantas en terreno: en esta etapa se encargan de recibir e inspeccionar las plantas, estableciendo el huerto frutícola en que se cultivará el fruto.

2. Manejar huerto frutícola:

- a) Riego y fertilización de huertos: su función principal es la labor de riego y fertilización de las plantas frutales, preparación y mantenciones de maquinarias, labores de manejo y traslado de cultivo.
- b) Control fitosanitario de huerto: aplicación de productos fitosanitarios y agroquímicos a bajo y alto volumen en cultivos mediante maquinaria agrícola.
- c) Manejo de plantas: orientada a la poda, amarra y trabajo en verde.



3. Cosechar frutas:

- a) Operaciones de cosecha: se preparan, revisa y trasladan las maquinarias y equipos de cosecha mecanizada y se realizan las labores de recolección del fruto.
- b) Traslado de fruta cosechada: se ejecutan labores de traslado del producto para su posterior venta.



2.1.6. Contexto Regional

La Séptima Región del Maule, ubicada en el centro sur del país con una superficie de 30.296,1 km², representando el 4.0% de la superficie nacional (sin considerar el Territorio Antártico Chileno); cuenta con una estación seca de 6 meses y 4 meses, en el norte y sur de la región respectivamente (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2017).



Ilustración 1. Región del Maule: Facultad de Arquitectura

La principal actividad económica de esta región es la silvoagropecuaria, es por esto que dentro del subsector frutícola se encuentra la frutilla, la cual se compone de amplias de variedades. Todos los tipos de frutilla se clasifican de acuerdo a sus requerimientos de temperaturas y horas de luz de día, clasificándose en variedades de día corto y variedades de día neutro (Instituto de Investigaciones Agrarias, 2017).



1. Variedad de día corto: Tipos de frutilla que requieren menos de 14 horas de luz diarias para desarrollar yemas florales.
2. Variedad de día neutro: Variedad que sólo requiere de ciertas temperaturas para desarrollar yemas florales, siendo estas superior a 12°C en la superficie terrestre, independiente de la cantidad de luz que reciban diariamente.

2.1.7. Contexto Comunal

Dentro de la extensa lista de variedades de la frutilla, en las zonas rurales de la comuna de Pelluhue se destacan cuatro tipos: Monterey, Albión, Camarosa y Portola, los cuales tienen la época de plantación en primavera/verano, donde debido a la geografía y a los diversos cambios climáticos de la zona costera, es que estas variedades poseen un desarrollo más eficiente y eficaz por sobre otras variedades en todo el proceso de crecimiento y posterior cosecha. La producción de este fruto comienza con la compra de la planta, por lo cual es muy importante verificar que las plantas a comprar se encuentren en perfectas condiciones.

- **Albión:** Se caracteriza por la calidad, el tamaño, sabor y firmeza de la fruta (teniendo un volumen de 32 gramos por fruta). Esta es la variedad con mayor superficie y desarrollo en Chile, siendo también aquella que acumula mayor cantidad de azúcar. Posee una alta resistencia a diversas condiciones ambientales y enfermedades. Esta diversidad se comenzó a cultivar en Chile a partir de la temporada 2008-2009.



Ilustración 2: Agrícola Llahuen



- **Monterey:** Se caracteriza por poseer el buen sabor, sobresaliente en dulzor y abundante floración, fuerte que el Albión, siendo un fruto que se adapta a la demanda internacional para el mercado fresco y agroindustria (congelado), especialmente por Japón, Corea y China, siendo apetecida por ser muy dulce por sobre su acidez. Densidad de plantación: 62.000 plantas/ha (27 cm entre plantas).



Ilustración 3: Agrícola Llahuen

- **Camarosa:** Variedad de gran vigor y buen desarrollo radicular, color rojo extremo y en pulpa, siendo un fruto de gran firmeza, pero a su vez sensibles al oídio¹ y botrytis² en coronas y fruto (pudrición en el cuello). El rendimiento alcanzado por la variedad bajo condiciones edafoclimáticas³ y de manejo agronómico óptimo para el cultivo. (Grupo Llahuen)



Ilustración 4: Sweet Berry

¹ Enfermedad que afecta a las fresas, se caracteriza por manchas circulares blanquecinas en su follaje. (INIA Quilamapu)

² Enfermedad que afecta a las fresas, se caracteriza por la pudrición gris en la fruta. (INIA Quilamapu)

³ Relativo a suelo y clima. (RAE)



- **Portola:** Planta de fácil adaptación a la temporada de verano y producción de septiembre a diciembre. Se asimila en tamaño a la variedad Albión pero con un color más claro, esta especie es la más productiva de acuerdo a los registros de la Universidad de California, de Estados Unidos, teniendo un rendimiento de 3 kilos por planta.



Ilustración 5: Fresh Plaza

Es importante mencionar que tres de las variedades mencionadas anteriormente pertenecen a la denominación de *día neutro*, siendo sólo la variedad Camarosa de *día corto*. Información proporcionada por (Eurosemillas, 2017), (Instituto de Investigaciones Agrarias, 2017) y entrevistas no estructurada.



2.1.8. Contexto Mundial

Según ODEPA con datos de Trade Map, los principales países exportadores de frutillas destinan más del 70% de su producción al mercado fresco, y el resto es destinado a proceso, principalmente congelado.

Al año 2013 los mayores países exportadores de frutillas frescas eran España, Estados Unidos y México, en cuanto a la categoría de los exportadores de frutillas congeladas destacan China, Polonia, México, donde Chile ocupa el noveno lugar, y en relación a la exportación de frutillas preparadas o conservadas al año 2013, dentro de los principales países exportadores se encuentran Alemania, China, Austria y España, es importante señalar que todos los países mencionados anteriormente están en relación a los volúmenes de frutillas exportados.

Según datos entregados en el Boletín Frutícola de octubre de 2016, elaborado por la Oficina de Estudios de Políticas Agrarias, ODEPA, desde el año 2012 Chile ha aumentado el volumen anual exportado de frutillas, llegando al 2015 a una exportación total de 18.044 toneladas, siendo los principales países receptores de esta fruta Estados Unidos (6.831 ton), Japón (3.386 ton), Canadá (2.468 ton) y China (1.323 ton). (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2016).



CAPITULO III: METODOLOGÍA Y ÁREA DE ESTUDIO

3.1. Metodología

3.1.1. Tipo de Estudio

El tipo de estudio a desarrollar en la investigación tiene relación con la metodología cualitativa-cuantitativa, que apuntan a variables observables y que son preferidas por su precisión y posibilidad de realizar análisis matemáticos, midiendo hechos objetivos. El tipo de información primaria apunta principalmente a los productores e intermediarios en el proceso de producción y comercialización de frutillas; en cambio, la información secundaria se relaciona con la recopilación de informes, artículos y estudios pertinentes a los procesos mencionados anteriormente.

3.1.2. Instrumentos para la Recolección de Información

El instrumentos para la recolección de la información primaria cuantitativa, se realizará mediante la aplicación de encuestas; éste será un cuestionario estructurado y dirigido a los pequeños productores de frutillas de la comuna de Pelluhue, orientado a obtener información sobre sus huertos, específicamente, preparación del terreno, riego y fertilización, y proceso de plantación de las frutillas, asimismo, del manejo que ellos realizan, hasta la cosecha de la fruta y el destino de ella, encuesta que será aplicada de manera personal y en los hogares de los agricultores.

De igual forma se obtendrá información cualitativa, de manera directa, mediante la aplicación de una entrevista informal a los intermediarios.



Además, se recopila información secundaria del mercado y características de la frutilla de estudios y publicaciones emitidas por instituciones gubernamentales y privadas, a nivel nacional e internacional.

3.2. Área de Estudio

El área de estudio está situada en la localidad costera de Pelluhue, comuna ubicada al suroeste de la región del Maule, específicamente en la provincia de Cauquenes. Posee una superficie de 371,4 km² y 8.138 habitantes, cifra proyectada al año 2017, según datos estadísticos entregados por el Ministerio de Desarrollo Social.



Ilustración 6: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile



CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis de encuestas a productores

Se aplicaron 38 encuestas a los agricultores de la zona Pelluhue, mediante *muestreo por conveniencia*⁴ considerando información otorgada por el Programa de Desarrollo Local de INDAP, ubicado en la Ilustre Municipalidad de Pelluhue. La encuesta se aplicó al 31,67% de los usuarios adscritos al programa ya mencionado.

A continuación se señalan las variables más importantes consideradas en la encuesta a los productores:

- Datos del productor.
- Información de las plantas.
- Caracterización de la producción.
- Actividades que realiza el productor.
- Información de los recursos invertidos en el suelo.
- Insumos.
- Costo de mano de obra.
- Costos de extracción.
- Calidad y kilogramos cosechados.
- Costos vía riego.

⁴ Técnica de muestreo no probabilístico que consiste en seleccionar a los individuos que convienen al investigador para la muestra, ya sea por proximidad geográfica, parentesco, entre otros. (Universo Formulas, 2017)



4.1.1. Productores

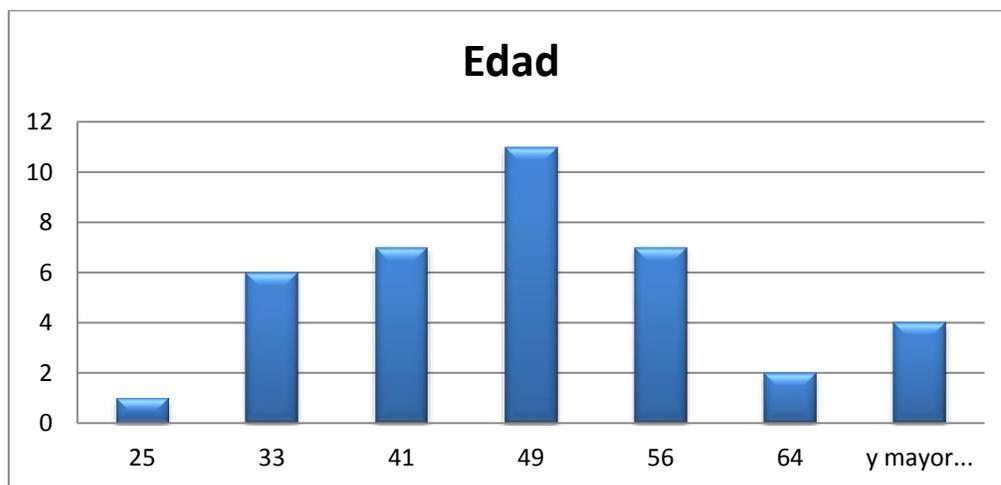
Se encuestaron 19 productores hombres y 19 mujeres. Esto muestra que el emprendimiento femenino es relevante en los huertos de las frutillas en las zonas rurales de la comuna de Pelluhue.

4.1.2. Edad

En la categoría edad, el rango etario de los productores va entre los 25 y los 72 años, con un promedio de 46 años. Particularmente, 11 productores se encuentran entre los 42 y 49 años, lo que representa un 28,95% de los encuestados. Además, el 10,53% de los agricultores que respondieron esta encuesta posee una edad superior a los 65 años (4 personas).

Adicionalmente se evaluó la relación que existe entre la edad y los años que llevan los productores en el rubro, llegando a un 0,14 de índice de correlación. Este valor indica que es muy baja la relación entre la edad del productor y los años que está en el rubro. (Véase Gráfico 4).

Gráfico 4. Rango de edad.



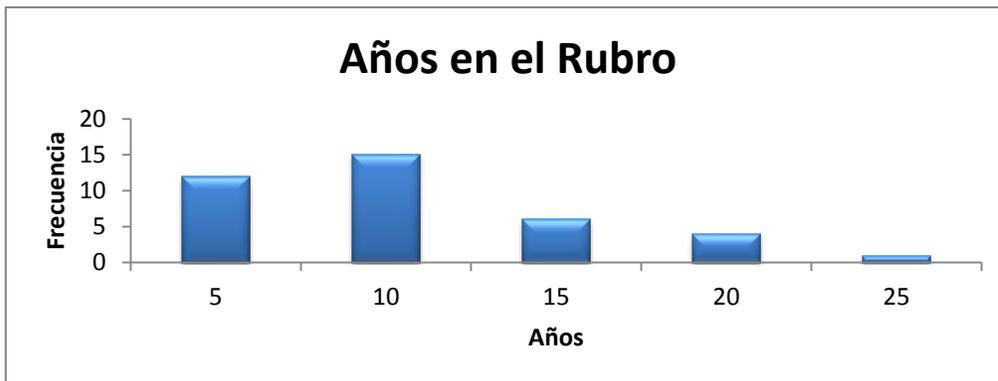
Fuente 4. Elaboración propia.



4.1.3. Años en el rubro

En promedio los agricultores tienen 9 años en el rubro del cultivo de frutillas. La distribución se puede observar en el *Gráfico 5*. La mayoría tiene entre 5 y 10 años cultivando frutillas. La cifra promedio se ve alterada por 11 productores con más de 10 años en el rubro (valores extremos).

Gráfico 5. Años en el rubro.



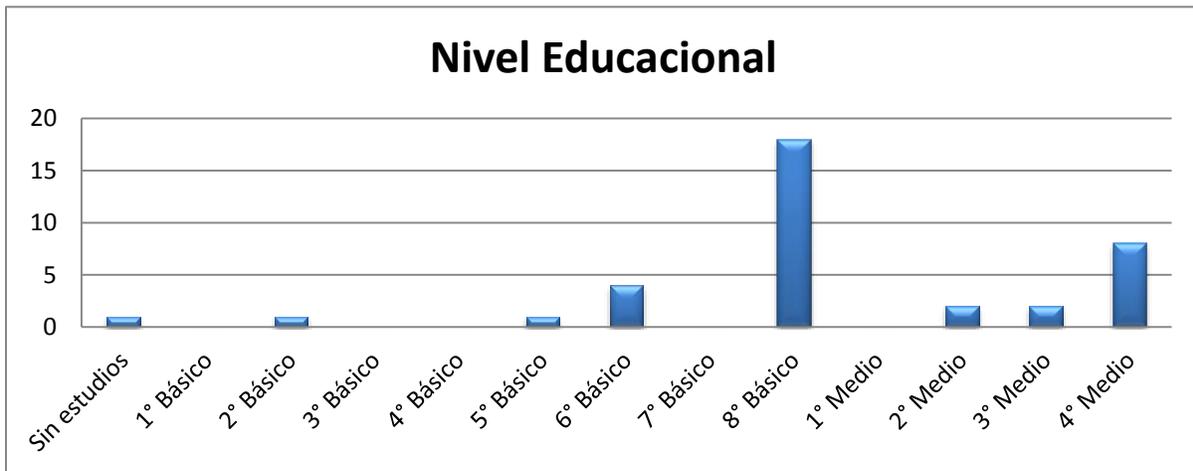
Fuente 5. Elaboración propia.

4.1.4. Nivel educacional

El *Gráfico 6* muestra el nivel educacional que poseen los productores de frutilla. Ordenados de manera ascendente, se visualiza que 18 de los 38 encuestados llegó sólo a 8° Básico (47,4%), 8 productores terminaron su enseñanza media (21,1%), y uno no posee estudios. Según cifras de la UNESCO, en Chile el 1,4% de la población mayor de 15 años es analfabeta (UIS-UNESCO).



Gráfico 6. Nivel Educativo.

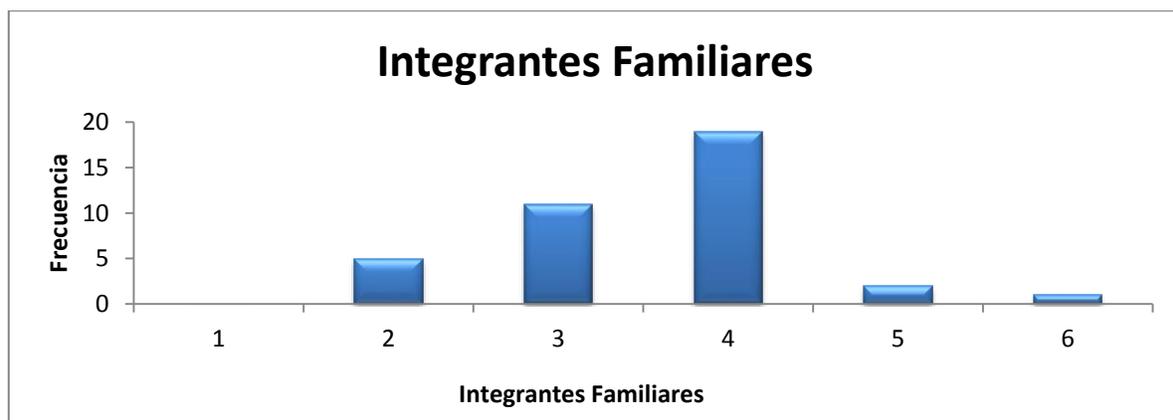


Fuente 6. Elaboración propia.

4.1.5. Integrantes familiares

Estudios realizados por la encuesta Casen consideran que los hogares más predominantes en Chile, son los que poseen entre 3 y 4 personas, esto también se ve reflejado en las familias de zonas rurales de la región del Maule (Casen, 2015). En el *Gráfico 7* se puede observar que 30 de los 38 agricultores encuestados confirman la información anterior, 11 de los productores componen familias de 3 integrantes y 19 componen familias de 4 personas.

Gráfico 7: Integrantes Familiares.



Fuente 7. Elaboración propia.

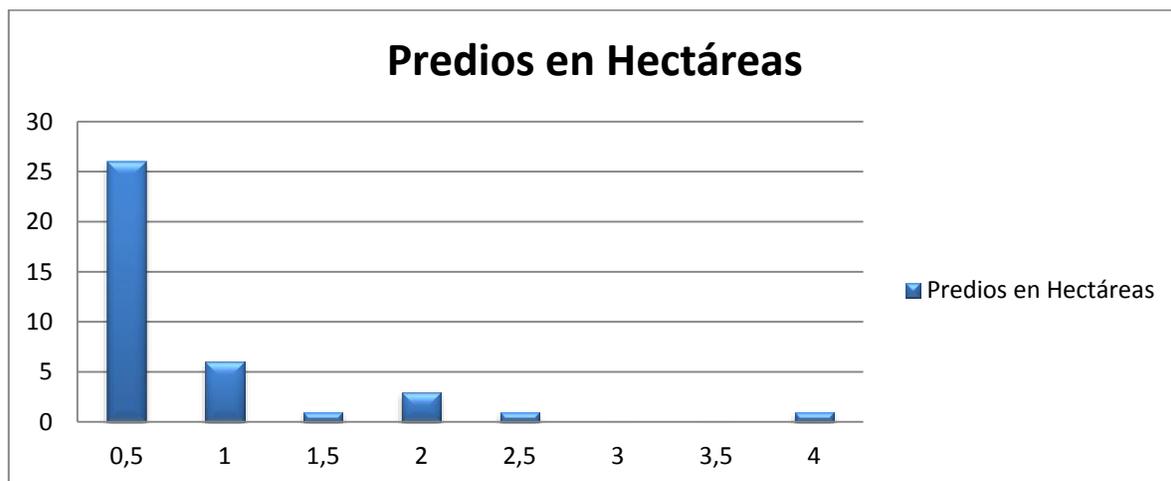


4.1.6. Predio total en hectáreas

En relación a la cantidad de hectáreas cultivadas con frutillas, el *Gráfico 8* muestra que 26 productores (68,42% de los encuestados) afirma cultivar en predios que no superan los 5.000 m² (0,5 hectáreas). En tanto que solo 4 productores (10,5%) presentan cultivos entre 2 y 4 hectáreas.

En promedio los agricultores de la comuna de Pelluhue siembran 0,76 hectáreas, con una mediana de 0,5 hectáreas de frutillas.

Gráfico 8. Predio en hectáreas.



Fuente 8.Elaboración propia.

4.1.7. Inicio de actividades

Del total de productores analizados el 42,11% de los encuestados afirmó poseer inicio de actividades, en tanto el 57,89% no trabaja de manera formal. Según estadísticas del Ministerio de Economía Fomento y Turismo, en Chile, el 73,8% de los agricultores, campesinos, pescadores u otros relacionados a actividades extractivas trabaja de manera informal. (Ministerio de Economía Fomento y Turismo, División de Política Comercial e Industrial, 2016)



Se podría pensar que los productores que tienen mayor formalidad (iniciación de actividades), presentan mayor cantidad de años en el rubro y/o mayor cantidad de superficie con frutilla, pero no se observa relación entre esas variables.

La relación que existe entre las preguntas *¿Usted posee inicio de actividades?* y *los años que lleva en el rubro*, refleja que **no existe relación**, arrojando un coeficiente de correlación igual a -0,05.

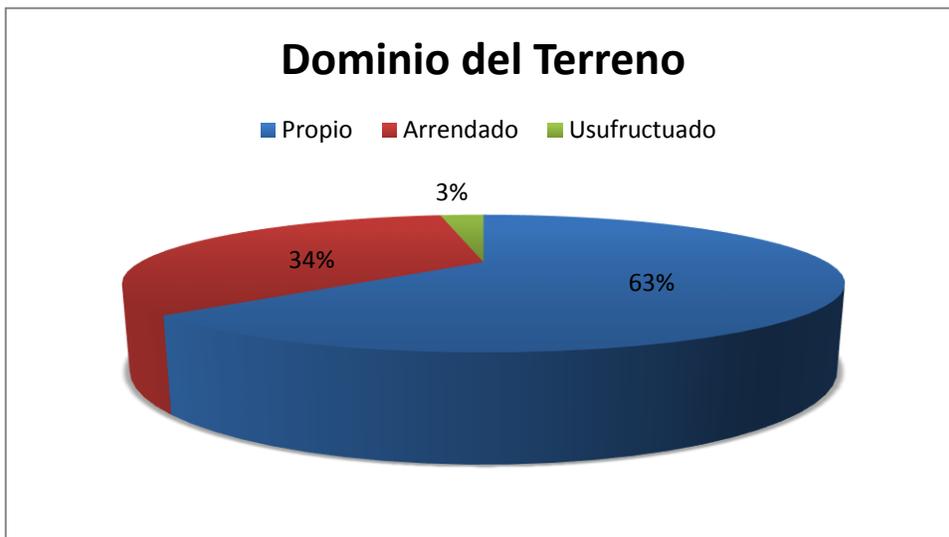
Adicionalmente, se analizó el coeficiente de correlación entre las preguntas, *¿Usted posee inicio de actividades?* y *la cantidad de hectáreas sembradas*, determinando que el índice de correlación es de -0,10; indicando que **no existe relación entre estos aspectos**.

4.1.8. Condición o derecho en la que los agricultores explotan la tierra

En el *Gráfico 9* se presenta el dominio que posee el productor sobre el terreno en el que cultiva, el que puede ser propio, arrendado o usufructuado.

El 64% de los encuestados afirmó ser dueños del terreno en el que realizan sus cultivos, lo que corresponde a 24 de los productores de frutillas, mientras que 13 son arrendatarios, que porcentualmente asciende al 34%, lejos de los porcentajes anteriores se encuentra el 3% de los productores que es usufructuario.

Gráfico 9. Dominio del terreno.



Fuente 9. Elaboración propia.



4.1.9. Superficie al aire libre e invernadero

En esta sección se presenta la cantidad de hectáreas que se encuentran cultivadas con frutillas al aire libre e invernadero, de acuerdo al gráfico se puede observar que el 100% de los encuestados realiza sus cultivos al aire libre.

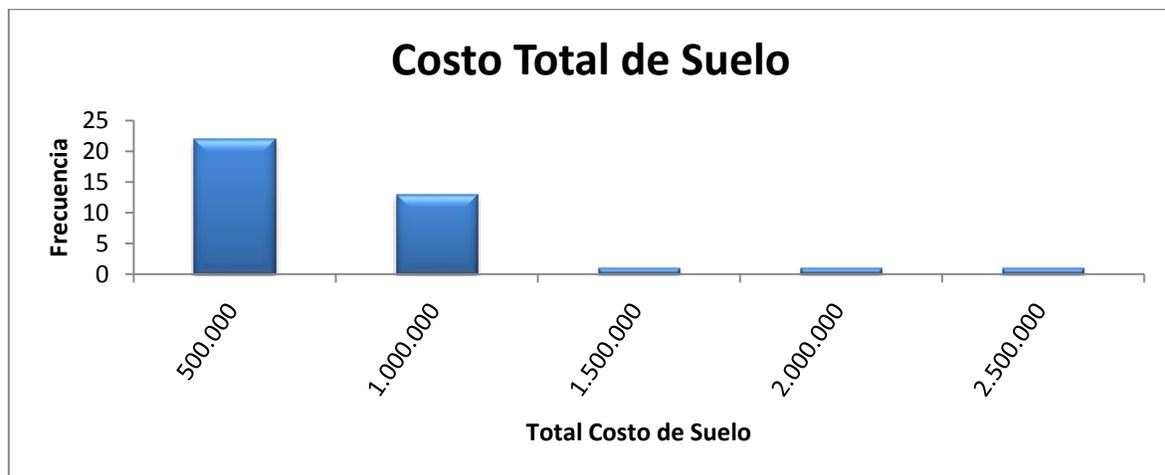
4.1.10. Costo total del suelo

En el *Gráfico 10* se muestra el Costo Total del Suelo, el que está compuesto por dos ítems, preparación del suelo que incluye arado, rastraje y/o cincel, y la fertilización base que puede ser FDA⁵ y/o Mezcla. El costo varía de acuerdo al tamaño del terreno que se utilizará para el cultivo, y la cantidad de fertilizantes a utilizar, estadísticamente esta variación es de \$ 451.178 en relación a la media.

En promedio los agricultores encuestados incurren en un costo de \$ 527.105 como total en preparación de suelo, sin embargo, la mediana es de \$ 378.500.

El 92,11% tiene un costo de preparación inferior a \$ 1.000.000, en tanto el 57,89% del total de los encuestados desembolsa menos de \$ 500.000.

Gráfico 10. Costo total de suelo.



Fuente 10. Elaboración propia

⁵ Fosfato de amonio



A continuación, se presenta una tabla resumen con antecedentes estadísticos de los tres ítems que alimentan el *Costo Total de Suelo*:

Tabla 1. Resumen costo total de suelo.

	Preparación de suelo	Fertilizante FDA	Fertilizante Base	Total Costo de Suelo
Media	\$ 187.895	\$ 161.421	\$ 178.947	\$ 527.105
Mediana	\$ 165.000	\$ 110.000	\$ 80.000	\$ 378.500
Desviación estándar	\$ 170.201	\$ 221.151	\$ 225.367	\$ 451.178
Mínimo	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 86.000
Máximo	\$ 900.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 2.170.000
Suma	\$ 7.140.000	\$ 6.134.000	\$ 6.800.000	\$ 20.030.000

Fuente 11. Elaboración propia.

De la *Tabla 1* se desprende que la actividad con mayor incidencia en términos de costo es la *preparación de suelo*, en relación al promedio refleja aproximadamente un 35,65% del Total Costo de Suelo, adicionalmente lo sigue el fertilizante base; representando un 33,95% y finalmente se encuentra el fertilizante FDA, que representa 30,62% del costo total.

4.1.11. Costo total de platabandas

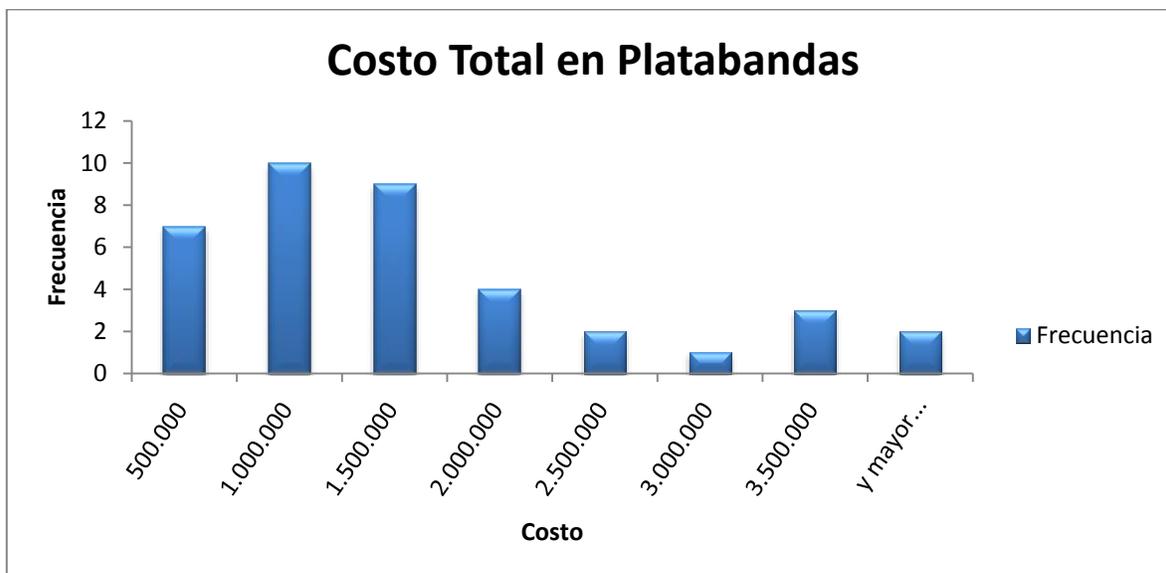
Dicho costo contempla la suma total de los insumos utilizados en los cultivos de frutillas, estos son mulch, cinta, insecticida al suelo, cal, cierre perimetral, materiales de riego (bombas, pvc, planzas, uniones, etc.) y arriendo de maquinarias (para hacer las platabandas), en cuanto a insumos ocupados en ella, como en armar dicha estructura. Tal como se describe en la siguiente figura, los costos totales varían de acuerdo a diversas variables, como lo es el tamaño del predio primeramente y la cantidad de productos utilizados, estos costos en algunos casos pueden ser inferiores debido a que muchos agricultores compran productos y quedan restantes que llegan a servir en la siguiente temporada, esto de acuerdo a información otorgada por los mismos productores.

En promedio los agricultores encuestados en la comuna de Pelluhue gastan \$ 1.672.895, teniendo una variación estadística de \$ 2.139.745.



En tanto 26 de los 38 productores que respondieron la encuesta gastan hasta \$1.500.000 en los insumos señalados anteriormente, lo que representa en 68,42% de los agricultores. Tan sólo 5 de los encuestados tiene gastos superiores a \$3.000.000 en este ítem (Véase Gráfico 11).

Gráfico 11. Costo total en platabandas.



Fuente 12. Elaboración propia.

A continuación se presenta una tabla resumen del *Costo Total de Platabandas*:

Tabla 2. Resumen costo total de platabandas.

	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Suma
Mulch	\$ 597.053	\$ 360.000	\$ 906.505	\$ 70.000	\$ 5.500.000	\$ 22.688.000
Cinta de riego	\$ 289.316	\$ 220.000	\$ 331.216	\$ 100.000	\$ 2.000.000	\$ 10.994.000
Insecticida al suelo	\$ 70.895	\$ 0	\$ 190.177	\$ 0	\$ 1.000.000	\$ 2.694.000
Cal	\$ 117.526	\$ 22.500	\$ 394.951	\$ 0	\$ 2.400.000	\$ 4.466.000
Cierre perimetral	\$ 11.842	\$ 0	\$ 42.608	\$ 0	\$ 200.000	\$ 450.000
Materiales de riego	\$ 173.105	\$ 100.000	\$ 216.547	\$ 0	\$ 800.000	\$ 6.578.000
Arriendo de maquinarias	\$ 413.158	\$ 225.000	\$ 814.438	\$ 0	\$ 5.050.000	\$ 15.700.000



Total Costo Platabandas	\$ 1.672.895	\$1.089.000	\$2.139.745	\$ 290.000	\$12.450.000	\$ 63.570.000
--------------------------------	---------------------	--------------------	--------------------	-------------------	---------------------	----------------------

Fuente 13. Elaboración propia.

De la *Tabla 2* se puede concluir que los mayores costos en el ítem se encuentran en la compra de Mulch, arriendo de maquinarias, y compra de cintas de riego, cada uno de ellos representa un 35,69%, 24,70% y un 17,29% en relación al promedio.

4.1.12. Costo total de mano de obra

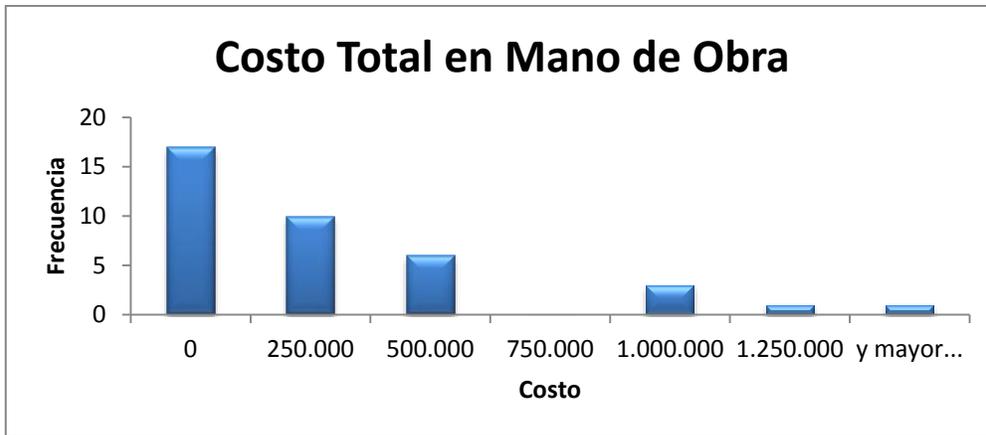
Este ítem se compone de la mano de obra para la poda de verano, poda de invierno, limpieza y desmalezado del huerto, mano de obra permanente y el costo en mano de obra para las plantaciones.

Tal como se observa en el *Gráfico 12*, existen costos en mano de obra con valor \$0, esto se debe a que 17 de los productores con mano de obra familiar, representando 44,74% de la muestra, en esos casos no se pudo determinar el precio de la mano en el huerto y a su vez no se considera el costo de oportunidad, sin embargo, el promedio de pago de mano de obra por parte de los productores que si incurren en este costo es de \$ 17.000.

Asimismo sólo 6 de los productores tienen un gasto entre los \$250.000 y \$500.000, representando 15,79 %. De la encuesta aplicada, existen 2 casos los cuales superan el millón de pesos en el costo total de mano de obra.

En promedio los agricultores desembolsan \$ 274.632 por concepto de costo total de mano de obra.

Gráfico 12. Costo total en mano de obra.

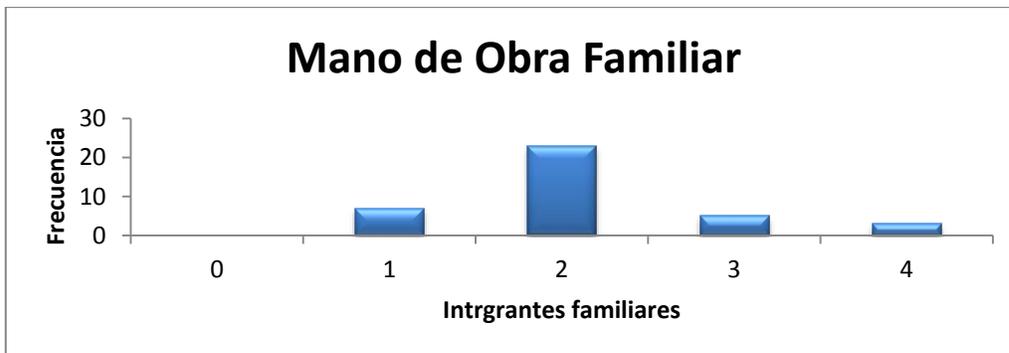


Fuente 14. Elaboración propia.

4.1.13. Porcentaje de mano de obra familiar

Tal como se ha mencionado anteriormente, en 23 de los casos son los mismos dueños o familiares que trabajan en los huertos, lo que no genera un desembolso efectivo. En esta sección se presenta la mano de obra familiar, obteniendo valores cuantitativos, respecto a cuantos trabajan en el huerto por familia, donde predomina la cantidad de 2 trabajadores por familia (Véase Gráfico 13), explicando en muchos de los casos que trabaja el matrimonio o la pareja.

Gráfico 13. Mano de obra familiar.



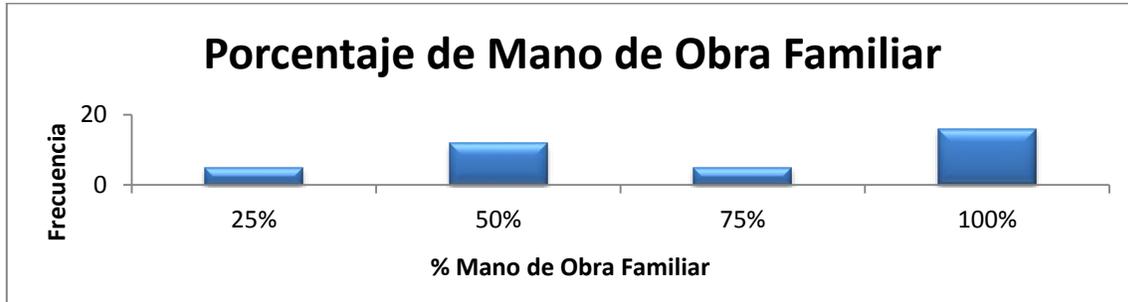
Fuente 15. Elaboración propia.

El porcentaje que representa la mano de obra en cada huerto se expresa de acuerdo a la mano de obra familiar por sobre el Total de trabajadores ($[(MOF/Totrab)*100]$), donde de los 38



encuestados, 16 huertos trabajan 100% con mano de obra familiar (Véase Gráfico 14), el cual es un número no menor para la muestra recopilada.

Gráfico 14: Porcentaje mano de obra familiar.



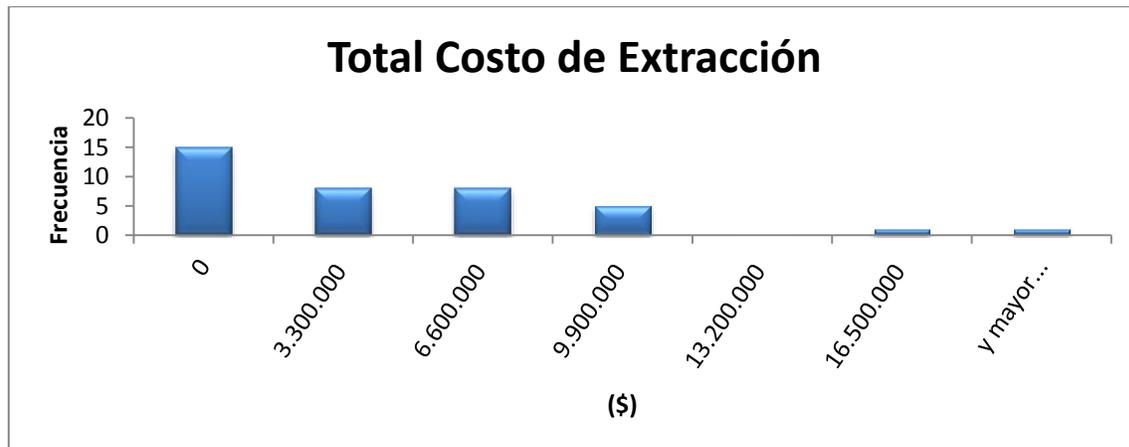
Fuente 16. Elaboración propia.



4.1.14. Costo total de extracción

Tal como lo expresa el título, se presentan los costos asociados a la extracción del berrie, el cual contempla la cosecha (n° de trabajadores x precio diario x faena) y el traslado de la fruta y personal de cosecha, esto de acuerdo al tiempo que dure la faena. De acuerdo a lo anterior se puede observar en el *Gráfico 15*, una cantidad de 15 huertos donde no existe costo de extracción por parte de los agricultores, esto debido a que quienes realizan la cosecha son los mismos dueños sin contratar personal externo, en cuando al restante existen desembolsos con un promedio total de \$3.258.717, hasta un máximo de \$19.800.000, el cual es el agricultor con mayor cantidad de personal.

Gráfico 15. Total costo de extracción.



Fuente 17. Elaboración propia.

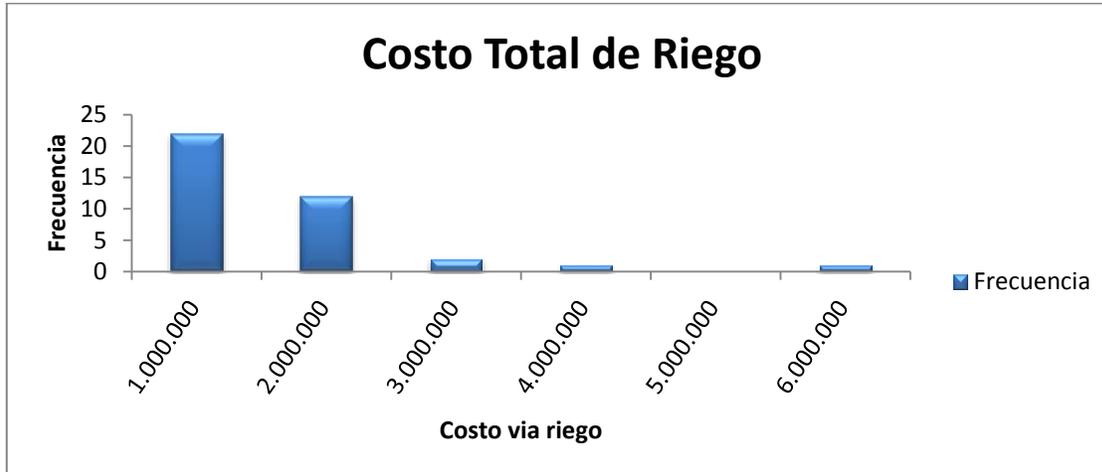
4.1.15. Costo total vía riego

Indica todos los costos que se agregan al riego, como el costo de riego (gasto de luz, bencina o petróleo para el funcionamiento de la o las maquinas), la fertilización vía riego, fertilización foliar (químicos de crecimiento) y productos para el control de plagas y enfermedades, esto vería de acuerdo a qué tipo de productos aplican, la cantidad, dosis, entre otras. Como los cultivos no son de gran tamaño, los gastos rodean \$1.000.000 aproximadamente desde septiembre a abril, donde es la temporada más seca y en la que comienza intensivo el regadío.



En promedio este costo asciende a \$ 1.155.737; sin embargo, la mediana es de \$ 870.000, y para el 58% de los productores este costo no es superior al promedio (Véase Gráfico 16).

Gráfico 16. Costo total de riego.



Fuente 18. Elaboración propia.

La siguiente tabla señala los ítems con los que se alimenta el *Costo Total Vía Riego*.

Tabla 3. Costo total vía riego.

	Costo de Riego	Fertilizante vía riego	Fertilizante foliar	Control de plagas y enfermedades	Costo total vía riego
Media	\$ 371.053	\$ 424.789	\$ 231.079	\$ 128.816	\$ 1.155.737
Mediana	\$ 285.000	\$ 300.000	\$ 135.000	\$ 100.000	\$ 870.000
Desviación estándar	\$ 359.743	\$ 490.747	\$ 301.017	\$ 139.102	\$ 1.025.065
Mínimo	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 310.000
Máximo	\$ 1.960.000	\$ 3.000.000	\$ 1.500.000	\$ 500.000	\$ 5.300.000
Suma	\$ 14.100.000	\$ 16.142.000	\$ 8.781.000	\$ 4.895.000	\$ 43.918.000

Fuente 19. Elaboración propia.

Los ítems de mayor relevancia en el Costo total vía riego es la utilización de fertilizantes mediante esta vía, el que representa 36,75% en relación al promedio, posteriormente lo sigue el costo de riego, el que se relaciona directamente con los costos para poder hacer llegar el agua hasta las plantas, el que puede ser costo de electricidad, combustibles, etc. (Véase Tabla 3).

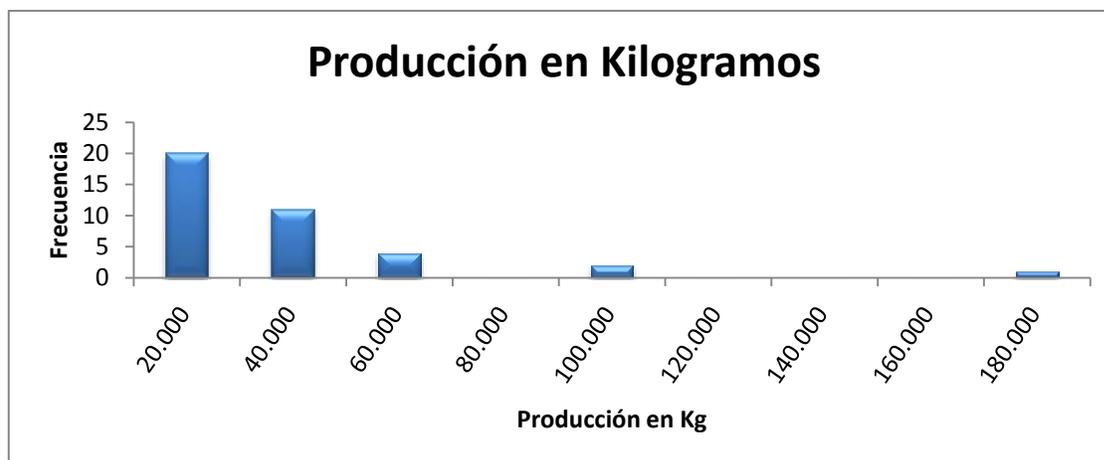


4.1.16. Producción total en kilos

Una cantidad de 20 huertos no superan los 20.000 kilos de fruta, el cual representa el 52,63% del total (Véase Gráfico 17), esto se debe a que el 52,63% de los huertos o agricultores compraron una cantidad inferior a 20.000 plantas; esto se puede respaldar de acuerdo al levantamiento de información realizada por los alumnos, donde de acuerdo a la experiencia de los agricultores y trabajadores de PRODESAL, afirman un rendimiento de 1 kilo por planta durante la temporada, variando de acuerdo al clima de la zona donde se cultivan dichas plantas y el cuidado que se les debe de entregar.

En promedio los kilos cosechados por huerto es de 29.314 kilos, sin embargo, la mediana de los productores es 20.000 kilos.

Gráfico 17. Producción de frutillas en kilogramos.



Fuente 20. Elaboración propia.

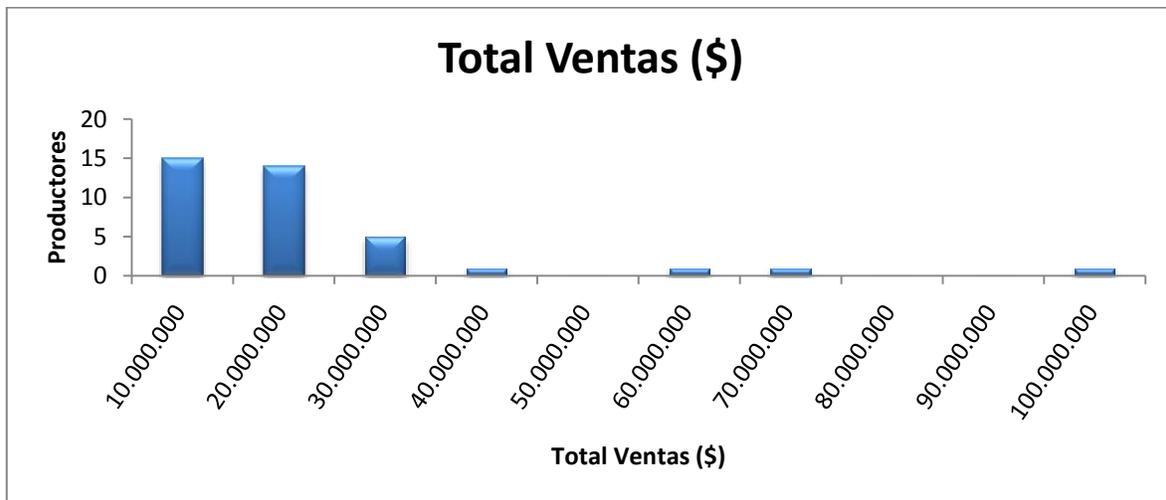
4.1.17. Total de ventas

La venta puede ser realizada por caja, bandeja o por kilos. Y es de acuerdo a esto existe una variación en el precio, por la cantidad de kilos que tenga la caja o bandeja, la que va desde los 5 a 7 kilos, así mismo estas diferencias de precio se generan por la variedad y calidad de la fruta a vender, donde de todas las calidades de frutillas que se cultivan y cosechan en la comuna, la de mayor valor es el llamado Fresón (la calidad de mayor tamaño de la frutilla),



rodeando un precio aproximado de \$4.000 por caja de 5 kilos, luego continúa la calidad de Primera con un precio \$3800 por caja de 6 kilos (dicho precio varía de acuerdo a los kilos, donde va de los 5 a 7 kilos); Despezonado a \$3500 por caja o bandeja de 6 kilos, como anteriormente se mencionó, el precio del despezonado igual varía de acuerdo a la cantidad de kilos que la caja o bandeja posea, llegando a ser de 5, 7 o 9 kilos. De acuerdo a estas calidades es que el precio varía en los huertos a pesar de que puedan poseer la misma cantidad de cultivo en un predio. Otro precio dado es el del despezonado por kilo, el cual es va desde los \$500 a \$600, precio variable de acuerdo a la demanda de mercado (*Véase Gráfico 18*).

Gráfico 18. Total de ventas en pesos.

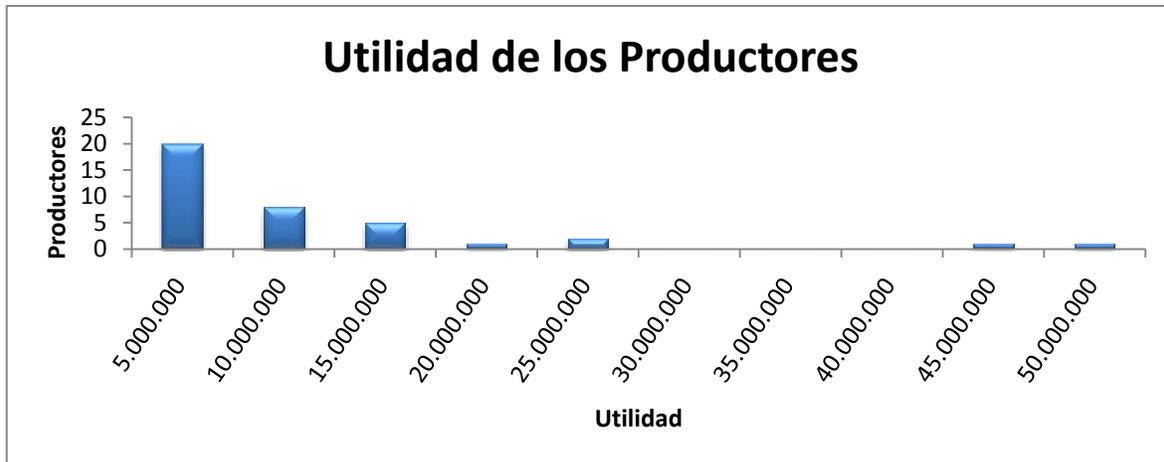


Fuente 21. Elaboración propia.

4.1.18. Utilidad o pérdida

Tal como se observa en el *Gráfico 19*, todos los productores tuvieron utilidad en sus respectivos huertos, donde se calculó de acuerdo a los totales de cada ítem aplicado en la encuesta, tales como, costo de las plantas, costo de suelo, costo de platabandas, costo mano de obra, costo de extracción, costo total vía riego, total de ventas. De acuerdo a esto se demuestra la utilidad generada por los agricultores de la zona, donde el 52,6% de los cultivos generan menos de \$5.000.000 durante la temporada y en el primer año de producción, el cual es un monto considerable en la muestra obtenida por los alumnos.

Gráfico 19. Utilidad obtenida por los productores.



Fuente 22. Elaboración propia.

4.2. Análisis de entrevistas a intermediarios

Para poder realizar un seguimiento en la cadena de distribución se efectuaron entrevistas informales a 2 intermediarios, realizando dicha entrevista de forma presencial en las comercializadoras, además de llamadas telefónicas para solicitar información. Ambas industrias se encuentran ubicadas en la comuna de Chanco, debido a que en la comuna de Pelluhue no existen agrícolas o comercializadoras de frutillas, dicha localidad se encuentra aproximadamente a 19 km de la zona encuestada, lugar céntrico de la comuna de Pelluhue. Además de las 2 comercializadoras involucradas en la compra directa a los productores, existen los llamados intermediarios individuales, los cuales cumplen un papel fundamental en la zona, al llevarse gran parte de cosecha a sus ventas en regiones o comercios propios. Dichos intermediarios son:

➤ ***Agrícola del Pacífico***

Razón social: Agrícola del pacífico S.A

Fono: 73 228 4596

Dirección: entrada acceso sur a Chanco, carretera M-50, Región del Maule, Chile



Compra y venta de diversos frutos, entre ellos la frutilla, es por esto que la empresa es considerada un intermediario, debido a que solo compran y revenden a las Agroindustrias (no otorgaron datos de compañías debido a que dicha información es confidencial).

➤ **Frucoex**

Razón social: Comercializadora Patricia Andrea Vásquez Hernández EIRL

Fono: +56 9 57289297

Dirección: Km 3 camino a Chanco, Constitución, carretera M-50, Región del Maule, Chile.

Página web: <http://frucoex.cl/>

Empresa comercializadora de berries, específicamente frutilla y en calidad Despezonado, comprando a un precio aproximado de \$550 a \$570 por kilo, dependiendo de qué tan buena o regular es la fruta. El principal destino de venta es a la empresa Comfrut a un precio aproximado de \$620 a \$650 por kilo.



Ilustración 7. Frucoex.

Intermediarios individuales

Las entrevistas informales se realizaron a 5 intermediarios individuales de la comuna de la comuna los que señalaron que no poseen ninguna formalidad tributaria/fiscal o administrativa, más allá de los cálculos que estimen de acuerdo a la demanda en el mercado, es decir, de acuerdo a cuanto ellos compran, realizan la venta a sus clientes (consumidor final, mercados generales, ferias, etc.). Se caracterizan por realizar viajes de improviso en la



zona, deteniéndose en cultivos y ofertando un precio de compra, al cual el agricultor puede o no aceptar, dicha transacción no contiene formalidades, debido a que solo es un trato de palabra, un intercambio comercial en el momento. De estos comercializadores en algunos casos se obtuvo solo su nombre, a los cuales se les ocultó su identidad para la tranquilidad de los mismos, ante preocupación por fiscalizaciones o entes del gobierno que puedan realizar multas.

4.3. Análisis de entrevistas a empresas

Al continuar con la cadena de distribución se efectuaron entrevistas informales a 2 empresas, consistiendo dichas entrevistas en llamadas telefónicas para solicitar información para conocer el o parte del proceso con el fruto, desde la llegada hasta su exportación. Ambas compañías se encuentran dentro de la comuna de Chillan, Región de Ñuble. Estas agroindustrias se destacan por ser empresas reconocidas en las frutas congeladas y de exportación. Cabe mencionar que el 66% de la producción nacional se destina a mercado interno, siendo un 34% destinado a la elaboración de productos procesados para exportación, siendo su destino Estados Unidos, Canadá, Asia y Oceanía (La Discusión, 2016).

Dichas empresas son:

➤ *Frutícola Olmué*

Razón social: FRUTICOLA DEL ATLANTICO S.A.

Fono: 42-2427140 - Magaly, +569 57908820 - Bernardita

Dirección: Camino Parque Lantaño 0100, Chillan, Región de Ñuble, Chile.

Página web: <http://olmue.com/index.html>

Empresa dedicada a la compra, procesamiento y exportación de los berries, entre ellos la frutilla. Compañía dedicada a la venta al por mayor de diversos frutos, el cual le generó a la empresa por concepto de exportación, US\$36.666.500 en el año 2014 (Mercantil, 2017). La



calidad de la fruta de la zona se exporta en congelado, siendo China uno de los principales destinos de entrega.



Ilustración 8. Google maps.

➤ **Comfrut**

Razón social: Comfrut S.A

Fono: (42) 243 0150

Dirección: Panamericana Sur Km 390 San Carlos – c.p. 1006 – San Carlos, Región de Ñuble, Chile

Página web: <http://www.comfrut.com/>

Empresa especializada en el embalaje al por menor, teniendo una capacidad de más de 70 millones de libras al año de bolsas, así como también se destaca en el tratamiento del frutas congeladas, siendo esta la más grande de Chile (Comfrut), uno de sus proveedores es Frucoex (información otorgada por Frucoex).



Ilustración 9. Google maps.

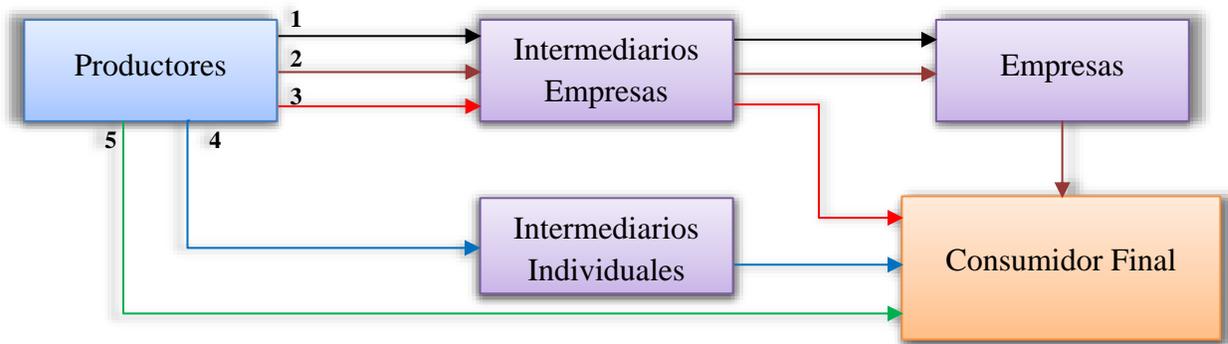


4.4. Distribución de la producción

En el siguiente flujo se presenta el proceso de distribución de las frutillas, el cual fue mencionado en el ítem 2.1.7. *Distribución de Frutilla*, estas alternativas se comparan con los datos comunales obtenidos a través de la encuesta a los productores, a continuación, se especifican las opciones de distribución.

En el flujo se puede observar el proceso desde que se cultiva la planta por parte de los productores, hasta que la fruta está apta para la transformación o ser entregada al consumidor final (Véase *Ilustración 10*).

Ilustración 10. Cadena de distribución.



Fuente 23. Elaboración propia.

- 1) Productores – Intermediarios-Empresas – Empresas: El productor es el encargado de cultivar el fruto, luego intermediarios formales (compuesto por comercializadoras como Frucoex o Agrícola del Pacífico) se acercan a los cultivos de la zona y ofrecen un precio de compra, luego de esta compra realizada por las comercializadoras, se dirigen a las industrias (empresas como Comfrut, Frutícola Olmué, entre otras) con las cuales poseen algún convenio, pacto o contrato procesando el producto y culminando el proceso.



- 2) Productores – Intermediarios-Empresas – Empresas – Consumidor Final: Este proceso es similar al proceso anterior, solo agregando que la empresa realiza una venta directa al consumidor.
- 3) Productores – Intermediarios-Empresas – Consumidor Final: En este proceso el intermediario es quien realiza la venta directa al consumidor, por lo general este medio no es común, debido a que al ser solo un intermediario la venta directa al consumidor es muy escasa.
- 4) Productores – Intermediarios Individuales – Consumidor Final: En este proceso es más probable la venta directa de los intermediarios individuales al consumidor final, debido a que son pequeños comerciantes, los cuales compran y revenden en provincias o regiones cercanas, como Cauquenes, Talca o Concepción (información obtenida por los entrevistadores y de carácter confidencial).
- 5) Productores – Consumidor Final: El productor es el encargado de vender su producto (la frutilla) directamente al consumidor final, esto se pudo apreciar por los entrevistadores, donde fuera de los predios poseían kioscos fuera del precio.

Cabe resaltar que, para todas las formas de ventas; quienes compran la fruta son quienes se acercan a los predios agrícolas para ofertar un precio por kilo, llegando a un trato de palabra en el mismo lugar, sin formalidades o trámites de por medio, y por los kilos, cajas, bandejas o toneladas que ambos estimen convenientes.

Las ventas realizadas por los productores encuestados se clasifican en tres tipos de compradores, en primer lugar se encuentran los intermediarios individuales con un 62,21% de la producción, en segundo lugar están los intermediarios-empresas que compran un 35,36% de la producción de los agricultores encuestados, finalmente se encuentran las empresas, que destinan a la venta inmediata de las frutillas, con un 2,43% de compra de dicha fruta, los datos anteriores reflejan sólo al 78,5% de los productores de frutillas encuestados



(Véase Gráfico 20), debido a que sólo ese porcentaje de la muestra accedió a entregar información referente a los intermediarios o empresa que compran su fruta.

Gráfico 20. Distribución de ventas, en porcentaje.



Fuente 24. Elaboración propia.



CAPÍTULO V: CONCLUSIONES, HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

5.1. Productores

Según lo señalado en la Ley 18.910 promulgada en 1990, que define a los pequeños productores como aquel que explota una superficie no mayor a las 12 hectáreas, y según a la información obtenida a través de las encuestas aplicadas en la comuna de Pelluhue, se puede afirmar que el total de los productores consultados con dicha encuesta corresponden a pequeños productores, tanto en la superficie en hectáreas, como en los demás requisitos estipulados por la ley, los que son no poseer un total de activos superior a 3.500 UF, que su ingreso provenga principalmente de la explotación agrícola, y que trabaje directamente la tierra.

Adicionalmente sobre los productores se puede concluir que la distribución de género es equitativa, correspondiente a un 50% hombres y 50% mujeres. En relación a la edad, el promedio de los agricultores es de 46 años, enmarcándose en un rango entre los 25 y 72 años. Alcanzando un promedio de 9 años en el rubro del cultivo de frutillas.

El nivel educacional de los agricultores, en promedio alcanza, sólo la enseñanza básica completa, teniendo un caso aislado de analfabetismo, que representa al 2,63% de la muestra, esta cifra es mayor en comparación a los estudios realizados por la UNESCO, que indican que en Chile el nivel de analfabetismo en personas mayores de 15 años, al 2012 es de 1,4% (UIS-UNESCO), y el número de integrantes familiares es de 4 personas por hogar.

En relación a sólo el 42% de los encuestados se encuentran trabajando de manera formal, mientras que el 58% trabaja de manera informal, según cifras del señala que el 73,8% de los agricultores, campesinos, pescadores u otros relacionados a actividades extractivas trabaja de manera informal. (Ministerio de Economía Fomento y Turismo, División de Política Comercial e Industrial, 2016)

El número de integrantes familiares es de 4 personas por hogar, y en promedio la mano de obra familiar es de 2 personas por huerto, y el 64% de los agricultores encuestados es dueño del predio que cultiva.



5.2. Producción

Las variedades utilizadas por los productores encuestados de la comuna de Pelluhue son Monterrey, Camarosa, Albión y Portola, variedades coincidentes con las más usadas en el país.

A continuación, se presenta una tabla con las variedades de frutillas, número promedio de plantas y valor promedio por plantas, los cuales son los siguientes:

Tabla 4. Variedades de frutillas cultivadas, número promedio de plantas y valor promedio por plantas.

Variedad	N° de plantas promedio	Valor promedio (\$)
Monterrey	11.362	\$ 72,56
Camarosa	13.222	\$ 69,91
Albión	10.357	\$ 74,43
Portola	14.273	\$ 70,36

Fuente 25. Elaboración propia.

En promedio los agricultores encuestados compra 28.732 plantas considerando todas las variedades, lo que tiene un costo asociado a la compra de las plantas de \$ 2.020.343.

Según ChileValora, que indica los procesos generales de producción del sector agrícola y ganadero, se puede concluir que los procesos realizados por los productores de la localidad de Pelluhue son coincidentes en gran parte con los señalados por esta entidad.

A continuación, se detallan los tres procesos agrícolas indicados por ChileValora:

❖ *Establecer huerto frutícola:*

- Preparación del terreno.
- Riego y fertilización.
- Recepción y establecimiento de plantas en terreno.

❖ *Maneja huerto frutícola:*

- Manejar huerto agrícola.



- control fitosanitario del huerto.
 - Manejo de plantas.
- ❖ *Cosechar frutas:*
- Operaciones de cosecha.
 - Traslado de fruta cosechada.

Los procesos visualizados al momento de aplicar la encuesta son similares a los establecidos por ChileValora, los que sólo difieren en conceptos, y en la profundidad en los procesos encuestados.

Dentro de la encuesta aplicada se visualizan cinco ítems que alimentan a los costos de la producción, los que se pasan a describir a continuación:

- ❖ **Costos de suelo:** El que incluye los costos de arado, rastraje, cincel y fertilizantes base.
- ❖ **Costo de insumos:** El que asocia a los costos de Mulch, cinta de riego, insecticida al suelo, cal, costos de cierre perimetral, materiales de riego (bombas, pvc, planzas, uniones, etcétera) y costo de arriendo maquinaria, este ítem también es denominado *Costo total de Platabandas*.
- ❖ **Costo de mano de obra:** Este ítem incluye trabajadores totales, mano de obra familiar utilizada, costos de poda de invierno y verano, limpieza de huerto, mano de obra permanente y costo de mano de obra asociado a la plantación.
- ❖ **Costos de extracción:** Costos de cosecha y costos de traslado de fruta.
- ❖ **Costos de riego:** Costo de riego (gasto de luz, bencina, petróleo), fertilizantes suministrados vía riego, fertilización foliar (químicos de crecimiento) y control de plagas y enfermedades.

En cuanto a los costos de suelo, los agricultores desembolsan en promedio \$ 527.10, lo que incluye arado, rastraje, cincel y fertilizantes base.



Si se habla del costo de las platabandas este monto asciende a \$ 1.672.895, el que incluye Mulch, cintas de riego, cal, insecticida al suelo, materiales de riego, entre otros. En relación a la mano de obra, en promedio los agricultores incurren en un costo de \$ 274.632 por este concepto. En tanto el costo promedio de la extracción es de \$3.258.717, sin embargo, el 61% de los productores se encuentra bajo este promedio, ya que la mayor parte de los trabajadores del huerto corresponden a familiares, por ende no se les realiza un pago efectivo por sus labores.

El costo total vía riego, que incluye gasto de luz, bencina, petróleo, fertilizantes suministrados vía riego, fertilización foliar (químicos de crecimiento) y control de plagas y enfermedades, en promedio es de \$ 1.155.737; sin embargo, para el 58% de los productores este costo no es superior al promedio.

Al momento de la venta de frutillas cosechadas existen cuatro denominaciones de calidad las cuales son:

- ✓ Fresón.
- ✓ Primera.
- ✓ Segunda.
- ✓ Despezonado.

Según la información recopilada en la aplicación de encuestas, los agricultores de la zona de Pelluhue producen en promedio 29.314 kilos, sin embargo, el rango de producción va desde los 2.000 kilos a los 180.00 y la mediana de producción es 20.000 kilos.

A continuación se presenta el promedio de kilos cosechados por variedad de venta

Tabla 5. Promedio de kilos cosechados por variedad de venta.

Variedad	Promedio de kilos cosechados	Mediana de kilos cosechados
Fresón	4.181	4.000
Primera	7.252	3.600
Segunda	0	0
Despezonado	22.336	15.000

Fuente 26. Elaboración propia.



5.3. Distribución de la producción

El análisis a los intermediarios se realizó mediante entrevistas informales y se pueden distinguir dos tipos de intermediarios:

Intermediarios Individuales: Este tipo de intermediario es aquel que va directamente a al huerto del productor, estableciendo condiciones específicas de compra, generalmente este intermediario compra sin algún tipo de documento tributario y realiza el pago en efectivo y al contado.

Intermediarios-Empresas: Este tipo de intermediario se encuentra a continuación en la cadena de distribución, siendo principalmente empresas que se dedican a la compra de la fruta, a través, de los intermediarios pequeños, asimismo se dedican a congelar el producto y posteriormente vender o distribuir a empresas procesadoras.

Los intermediarios de esta categoría encontrados en las cercanías a la comuna de Pelluhue son Agrícola el Pacífico y Frucoex.

Empresas: Este tipo de empresas son las que dentro de la cadena se dedican a transformar el producto o envasarlo para ser distribuido a minoristas y/o consumidores finales, estas empresas son Frutícola Olmué y Comfrut.

Adicional al tipo de intermediario se encuentran las empresas, las que procesan las frutillas o venden directamente al consumidor final



5.4. Otras conclusiones, hallazgos o recomendaciones

A medida que las frutillas van avanzando en la cadena de distribución, los intermediarios, individuales o empresas, se encuentran más lejanos a la comuna de Pelluhue, así también se ve un aumento en el tamaño de la empresa que compra el fruto.

En relación a si los productores mantienen un registro de labores y/o de producción, en promedio el 50% señaló que si lo poseía, sin embargo, al momento de realizar preguntas directamente relacionadas, ellos señalaban desconocer ciertos puntos o aspectos que alimentan este tipo de registro, señalando que no mantenían un registro físico, sino mental, es por ellos que se puede concluir y recomendar que a pesar de estar acompañados por instituciones gubernamentales como INDAP o PRODESAL, los agricultores mantienen falencias en este punto, por lo que sería una herramienta de ayuda a ellos, cursos o indicaciones más específicas sobre estos registros, además de recalcar la importancia de mantenerlos, ya que pueden aportar de manera más exacta para determinación de los costos, esta recomendación es independiente si el productor mantiene un registro de labores y/o producción.



Bibliografía

- AGRICULTURA, M. D. (1990). *Instituto de Desarrollo Agropecuario; Ley N° 18.910*. Santiago.
- Berdegú, J. A., & Rojas Pizarro, F. (2014). *La Agricultura Familiar en Chile*. Santiago.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2017). *www.BCN.cl*. Obtenido de <http://www.bcn.cl/siit/nuestropais/regiones.htm>
- Bravo Rodríguez, P., & Carbonell Piccardo, C. (Mayo de 2015). *www.ODEPA.cl*. Obtenido de http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1431375055Maulemayo.pdf
- Casen. (Septiembre de 2016). *Ministerio de Desarrollo Social*. Obtenido de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl>
- ChileValora. (2012). *ChileValora*. Obtenido de <http://www.chilevalora.cl/wp-content/uploads/2016/07/Fruticultura.pdf>
- Comfrut. (s.f.). *Comfrut safety always*. Obtenido de <http://www.comfrut.com/home/certificates/>
- Eurosemillas. (2017). *Eurosemillas*. Obtenido de <http://www.eurosemillas.com/es/nuestras-variedades/fresa.html>
- Fundación para la Innovación Agraria. (2002). *Estrategia de innovación agraria para producción de Berries*. Santiago.
- Grupo Llahuen. (s.f.). *Agrícola Llahuen*. Obtenido de <http://www.llahuen.com/>
- INIA Quilamapu. (s.f.). Manual de Frutilla. En A. Fance, *Manejo de Enfermedades en Frutilla*.
- Instituto de Investigaciones Agrarias. (28 de Febrero de 2017). *PortalFrutícola*. Obtenido de <http://www.portalfruticola.com/noticias/2017/02/28/guia-varietal-y-fecha-de-plantacion-de-frutillas/>



RAE. (s.f.). En R. A. Lengua.

Seragro. (2007). *Seragro: Portal de Agronomía*. Obtenido de <http://seragro.cl/?a=1343>

UIS-UNESCO. (s.f.). Tasa de analfabetismo en la población de 15 años o más. *CIPPEC*.

Universo Formulas. (2017). *Universo Formulas*. Obtenido de <http://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-conveniencia/>



Anexo 1

Encuesta aplicada a los productores

N° de encuesta:

Encuesta a productores de frutillas de la comuna de Pelluhue

Datos del productor

Productor _____ Sector _____
 Edad _____ años Posee cuenta corriente _____
 Nivel educacional _____ Inicio de actividades _____
 Integrantes familiares _____

Plantas

Especies _____
 N° de plantas cultivadas _____
 Precio unitario más IVA \$ _____ \$ _____ \$ _____

Precios por Especie

Plantas día corto (N° plantas x precio/ plantas)
 (\$) \$ _____ \$ _____ \$ _____
 Plantas día neutro (N° plantas x precio/ plantas)
 (\$) \$ _____ \$ _____ \$ _____

Caracterización de la Producción

Predio (propio o arrendado) _____
 Predio (cantidad) _____
 Superficie invernadero (metros) _____
 Superficie aire libre (hectáreas) _____
 Estado producción (buena, regular, mala) _____
 Identificación de problemas (plagas, enfermedades, maleza, nutrición) _____



	SI	NO
¿Material vegetativo certificado por SAG?		
¿Posee semilla o planta certificada?		
Riego (si, no)		
Riego tecnificado		

Actividad

	SI	NO
¿Realiza manejo orgánico?		
¿Realiza control de malezas?		
¿Realiza control de plagas y enfermedades?		
¿Lleva registro de producción?		
¿Lleva registro de labores?		

Suelo

	Cantidad	\$ unitario	Total
Preparación de suelo (arado, rastraje, cincel)	_____	\$_____	\$_____
Fertilización base (n° sacos x precio saco/fda)	_____	\$_____	\$_____
Fertilización base (n° sacos x precio saco/mezcla)	_____	\$_____	\$_____

Insumos

	Cantidad	\$/unid	Total
Platabandas (\$)	_____	\$_____	\$_____
Mulch (n° rollos x precio por rollo) (\$)	_____	\$_____	\$_____
Cinta (n° rollos x precio por rollo) (\$)	_____	\$_____	\$_____
Insecticida al suelo (n° saco x precio por saco) (\$)	_____	\$_____	\$_____
Cal (n° sacos x precio saco) (\$)	_____	\$_____	\$_____
Cierre perimetral (\$)	_____	\$_____	\$_____
Materiales de riego (bombas, pvc, planzas, uniones)	_____	\$_____	\$_____



Arriendo maquinaria (\$/anual) _____ \$ _____ \$ _____

Mano de Obra

	Precio diario	N°	Faena (t)	Total
Trabajadores totales		_____		
Mano de obra familiar		_____		
Poda de invierno (\$ x día x n° personas) (\$)	\$ _____	_____	_____	\$ _____
Poda de verano (\$ x día x n° personas) (\$)	\$ _____	_____	_____	\$ _____
Limpieza de huerto (costo M.O, desmalezado/eliminación de estolones)	\$ _____	_____	_____	\$ _____
Mano de obra permanente en el huerto (\$ x mes x n° de meses) (\$)	\$ _____	_____	_____	\$ _____

	Precio diario	N° trabajadores	Faena (t)	Total
Plantación día corto (M.O) (\$)	\$ _____	_____	_____	\$ _____
Plantación día neutro (M.O) (\$)	\$ _____	_____	_____	\$ _____

Extracción

	Precio diario	N° Trabajadores	Faena (t)	Total
Cosecha (kilos cosechados x precio por kilo) (\$)	\$ _____	_____	_____	\$ _____
Traslado de fruta y personal de cosecha (costo mensual x 7 meses) (\$)	\$ _____	_____	_____	\$ _____

Calidad

Fresón (kilo)	_____
Primera (kilos)	_____
Segunda (kilos)	_____
Despezonado (kilos)	_____
Producción total (kilos)	_____



Costos

	Total
Costo de riego (gasto de luz, bencina, petróleo) (\$)	\$ _____
Fertilización vía riego (sumatoria del costo de los productos) (\$)	\$ _____
Fertilización foliar (químicos de crecimiento) (\$)	\$ _____
Control de plagas y enfermedades (sumatoria del costo de los productos) (\$)	\$ _____

Comercialización

	Nombre	%	\$ Venta/kilo	Total
Tipo de venta				
1° Consumidor Final	_____	_____	_____	_____
2° Intermediario	a) _____	_____	_____	_____
	b) _____	_____	_____	_____
3° Directo (empresa)	a) _____	_____	_____	_____
	b) _____	_____	_____	_____
Venta local (%)		_____	_____	_____
Venta regional (%)		_____	_____	_____
Venta otras regiones (%)		_____	_____	_____

Notas



<hr/> <hr/>
