



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Geografía

**HACIA UN ORDENAMIENTO PREDIAL PARTICIPATIVO Y
PROPOSICIÓN DE UN MODELO ALTERNATIVO DE PRODUCCIÓN
COMUNIDAD INDÍGENA JUAN HUENTELEN**
Comuna Padre Las Casas
Provincia Cautín

Memoria para optar al Título de Geógrafo

Profesora Guía: Gladys Armijo

MARCIA NAVARRO MENESES

Santiago de Chile

2005

DEDICATORIA

A ustedes papitos, gracias por compartir conmigo la alegría de sentirme plena. Les dedico este trabajo, con la plena seguridad de que sentirán la misma dicha que vuestra hijita; gracias por darme el tiempo y la confianza de escoger mi camino...Por todos los esfuerzos y la entrega.

A ustedes hermanos, que con vuestro ejemplo me motivaron a seguir aún a pesar de los obstáculos. Y a ti, Dantecito, que a pesar de las "molestias" provocadas, aliviabas mis tardes de trabajo.

Finalmente a la Familia Paillacoi Coliñir, por brindarme el cariño y abrirme las puertas de su hogar...Para ellos va el fruto de este trabajo...

AGRADECIMIENTOS

A ustedes nuevamente papitos, por incentivar me con alegría y optimismo a terminar lo que en algún momento resultó una carga, y que hoy me hace inmensamente feliz. Gracias por comprender a esa niña que en momentos su silencio significó horas de trabajo... A ti osita, por esas palabras de apoyo siempre necesarias.

Gracias sobre todo a quienes confiaron en mi capacidad profesional, a ti Luis y Patricio; nunca sabrán lo mucho que aprendí de ustedes... Gracias por brindarme la posibilidad de conocer a la gente de nuestra tierra, los verdaderos habitantes de lo nuestro. A usted Lonko y familia, en especial a Daniel, por esas interminables conversaciones en torno al fuego...

Y sin ninguna duda a usted Maestra Gladys Armijo, por sus consejos, su tiempo y su apoyo constante; nunca olvide que los verdaderos amantes de lo rural, somos pocos pero buenos...

RESUMEN

Se analiza la composición territorial del entorno comunal, en la cual se encuentra inmersa la Comunidad Indígena Juan Huentelen. Asimismo se propone un ordenamiento predial mediante la caracterización de cada una de las hijuelas, su historia y evolución.

Además, se realiza un breve estudio a la legislación indígena en torno a tópicos tales como la Tierra, el Territorio, la calidad de indígena, la pobreza indígena, y el etnodesarrollo, entre otros. Estos aspectos permiten generar una propuesta de ordenamiento predial y diversificación agrícola acorde a la realidad indígena, las que dependen tanto de recursos físicos, como humanos y económicos con los que cuenta la comunidad.

Finalmente, a través de los resultados del diagnóstico participativo de la comunidad, se utiliza la metodología de un modelo de desarrollo agrícola de producción (MODAP, Santibáñez 2004) para plantearles a los agricultores mapuches la posibilidad de diversificar los sistemas de producción actuales, conduciendo a mejores resultados económicos y culturalmente aceptables, mediante la búsqueda de opciones que incluyan el componente sociocultural y combinen de distinta forma el uso del suelo, la tecnología de producción y el tamaño del predio.

INDICE GENERAL

	Pág.
I. Introducción.....	12
 Parte I	
II. Planteamiento del Problema	13
III. Objetivos Generales y Específicos.....	15
IV. Planteamiento Metodológico.....	16
IV.1 Pasos Metodológicos.....	17
V. Hipótesis.....	19
VI. Marco teórico.....	20
VI.1 Tierra y territorio Mapuche.....	22
VI.2 Pobreza Indígena.....	24
VI.3 Etnodesarrollo.....	26
VI.4 Manejo económico del territorio.....	27
VI.5 Comunidad Indígena campesina.....	28
VI.6 Organización del espacio comunitario.....	30
VI.7 Economía comunitaria.....	31
VI.7.1 División del trabajo e intercambio.....	32
VI.8 La Ordenación del sistema predial.....	34
 Parte II	
VII. Levantamiento de Información Territorial y diagnóstico de los componentes del medio natural.....	36
VII.1 Ubicación y extensión del territorio comunal.....	36
VII.2 Distritos agroclimáticos.....	38
VII.3 Clima.....	38
VII.4 Geología.....	41
VII.5 Hidrografía.....	44

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

VII.6 Suelos.....	47
VII.7 Geomorfología.....	51
VII.8 Flora y Fauna.....	53
VIII. Caracterización y análisis de la composición territorial de la comunidad.....	58
VIII.1 Evolución Histórica del Territorio comunitario.....	61
VIII.2 Identificación de hijuelas.....	63
VIII.3 Caracterización Predial e Identificación de Hijuelas.....	65
VIII.4 Descripción de hijuelas y caracterización productiva...	69
IX. Caracterización sistemas productivos comunidad Juan Huentelen.....	94
IX.1 Manejo de cultivos.....	94
IX.2 Manejo del ganado.....	96
IX.3 Manejo de frutales.....	98
X. Ocupación territorial comunitaria.....	105
XI. Caracterización del medio sociocultural y organización interna.....	108
XI.1 La Familia campesina mapuche.....	108
XI.2 Tenencia de la Tierra.....	114
XI.3 Cultivos comunitarios.....	115
XI.4 Crianza del Ganado.....	116
XI.5 Trabajos Artesanales.....	117
XI.6 Economía Comunitaria.....	117
XI.7 Ingresos Familiares.....	118
XI.8 Uso de animales para laboreo de terreno y transporte...	121
XII. Alternativas de producción agrícola vía MODAP.....	123
XII.1Hacia una proposición de un Modelo de producción predial.....	123
XII.2 Efectos de los cambios en el Uso de suelo sobre el margen bruto de producción.....	130

XII.3 Efectos de los cambios en el Uso de suelo sobre el Costo directo de producción.....	133
XII.4 Efecto del cambio tecnológico en un nivel sobre los Sistemas de producción.....	135
XII.4.1 Efecto del cambio tecnológico en un nivel sobre el Margen bruto de producción.....	136
XII.5 Análisis de la demanda de mano de obra frente al Cambio tecnológico.....	137
XII.5.1 Higuera 13, sistema de producción VIII.....	137
XII.5.2 Higuera 4, sistema de producción V y VIII.....	141
 Parte III	
XIII. Conclusiones.	149
XIV. Bibliografía.....	153

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura Nº 1 Espacio socio-geográfico de la comunidad.....	34
Figura Nº 2 Niveles pertinentes al Ordenamiento Predial y variables correspondientes.....	35
Figura Nº 3 Parámetros agroclimáticos comuna Padrea Las Casas...	38
Figura Nº 4 Subcuencas presentes en el área de estudio.....	47
Figura Nº 5 Rotaciones tipo para los suelos de la unidad de predominio agrícola.....	49
Figura Nº 6 Principales vertebrados existentes en la IX región.....	54
Figura Nº 7 Estado de conservación para especies vegetales.....	54
Figura Nº 8 Especies consideradas como de mayor importancia natural-cultural.....	55
Figura Nº 9 Comunidad Mapuche Juan Huentelen I.....	58

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Figura N° 10 Caracterización predial e Identificación de hijuelas....	63
Figura N° 11 Comuneros Juan Huentelen I.....	66
Figura N° 12 Caracterización agroclimática Juan Huentelen I.....	67
Figura N° 13 Principales roles de la ganadería bovina en la agricultura familiar.....	97
Figura N° 14 Uso de suelo comunidad Juan Huentelen I.....	99
Figura N° 15 Características generales de los hogares comunidad Juan Huentelen I.....	109
Figura N° 16 Actividades principales de los miembros del hogar...	111
Figura N° 17 Cuantificación de Huertos caseros Comunidad Juan Huentelen I.....	125
Figura N° 18 Cuantificación de miembros cultivos chacras s/ riego.	126
Figura N° 19 Cuantificación de miembros cultivos chacras c/riego....	132
Figura N° 20 Porcentaje aportado por cada cultivo en el Sistema Productivo Chacarero-hortalicero I.....	133
Figura N° 21 Porcentaje aportado por cada cultivo en el Sistema Productivo Chacarero-hortalicero II.....	135
Figura N° 22-23-24 Estructura de Uso de suelo Sistema productivo VIII.....	135

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1 Curso anual de las sumas de precipitaciones comuna Padre Las Casas.....	39
Gráfico N° 2 Precipitaciones a agosto 2003.....	39
Gráfico N° 3 Río Cautín en sector Cajón.....	45
Gráfico N° 4 Tamaño de las explotaciones comunidad Juan Huentelen I.....	93
Gráfico N° 5 Superficie total/superficie agrícola utilizada según tamaño de explotación.....	93

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Gráfico N° 6 Sistemas productivos y cabezas de ganado.....	100
Gráfico N° 7 Uso de suelo según hijuela.....	102
Gráfico N° 8 Tamaño y composición por edades de los hogares.....	110
Gráfico N° 9 Tipo de familia comunidad Juan Huentelen I.....	110
Gráfico N° 10 Tenencia de la Tierra comunidad Juan Huentelen I...	115
Gráfico N° 11 Cultivos que realiza la comunidad por familia.....	115
Gráfico N° 12 Crianza de ganado mayor, menor y aves por familia..	116
Gráfico N° 13 Familias que realizan trabajos de artesanía.....	117
Gráfico N° 14 Venta de mano de obra jefe de hogar u otro miembro Familiar.....	118
Gráfico N° 15 Ingresos asistenciales.....	119
Gráfico N° 16 Cuantificación de ingreso familiar percapita.....	119
Gráfico N° 17 Animal de trabajo utilizado en la comunidad Juan Huentelen I.....	122
Gráfico N° 19-28 Sistemas Productivos.....	127
Gráfico N° 29 Margen Bruto por sistema de producción Hijuela 13..	131
Gráfico N° 30 Margen Bruto por sistema de producción Hijuela 4...	133
Gráfico N° 31 Costo directo para cada sistema de producción en el Hijuela 13.....	134
Gráfico N° 32 Costo directo para cada sistema de producción en el Hijuela 4.....	135
Gráfico N° 33 Margen bruto según Nivel tecnológico bajo y alto Hijuela 13.....	136
Gráfico N° 34 Margen bruto según Nivel tecnológico bajo y alto Hijuela 4.....	137
Gráfico N° 35 Mano de obra utilizada según sistema de producción Hijuela 13.....	138
Gráfico N° 36 Mano de obra demandada por el sistema productivo VIII simulando Nivel tecnológico bajo.....	139
Gráfico N° 37 Mano de obra demandada por el sistema productivo	

VIII según Nivel tecnológico alto.....	139
Gráfico N° 38 Mano de obra utilizada según sistema productivo Hijuela 4.....	141
Gráfico N° 39 Mano de obra demandada por el sistema productivo V simulando Nivel tecnológico bajo.....	142
Gráfico N° 40 Mano de obra demandada por el sistema productivo V simulando Nivel tecnológico alto.....	143
Gráfico N° 41 Mano de obra demandada por el sistema productivo VIII simulando Nivel tecnológico bajo.....	144
Gráfico N° 42 Mano de obra demandada por el sistema productivo VIII simulando Nivel tecnológico alto.....	145

INDICE DE FOTOGRAFIAS

	Pág.
Fotografía N° 1 Bosque Nativo hijuela N° 1.....	69
Fotografía N° 2 Menoko y bosque nativo hijuela N° 14.....	73
Fotografía N° 3 Cultivos anuales de porotos.....	73
Fotografía N° 4 Bypass de Temuco, límite norte hijuela 14.....	73
Fotografía N° 5 Actividad agrícola de autoconsumo. Hortalizas.....	74
Fotografía N° 6 Cultivos con riego mecanizado.....	76
Fotografía N° 7 Menoko.....	76
Fotografía N° 8 Terrenos en barbecho.....	76
Fotografía N° 9 Cultivos en invernadero.....	78
Fotografía N° 10 Captación de agua para riego.....	78
Fotografía N° 11 Principales productos comercializados en mercados locales.....	78
Fotografía N° 12 Estero Ñinquilco. Límite hijuela N° 18.....	79
Fotografía N° 13 Praderas naturales.....	80
Fotografía N° 14 Cancha de Palín.....	80
Fotografía N° 15 Escuela San Martín de Porres.....	84

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Fotografía N° 16 Cultivo de papas y plantaciones de pino.....	85
Fotografía N° 17 Cultivos característicos del sector.....	86
Fotografía N° 18 Bosque nativo. Hijuela N° 42.....	87
Fotografía N° 19 Praderas naturales y bosque nativo.....	88
Fotografía N° 20 Praderas naturales.....	91

I. INTRODUCCIÓN

El proceso de modernización y sus impactos en el sector agrorural durante los últimos años, ha traído consigo cambios importantes no sólo en el sector rural en su dimensión física, sino también en la composición de la población y sus actividades productivas, trayendo consigo una nueva estructura agraria que dista mucho de aquella que se desarrollaba hace un par de décadas atrás. Ejemplo de ello son las comunidades indígenas campesinas que han visto reducidas considerablemente sus tierras, provocando una transformación en las otras actividades productivas agrícolas y ganaderas.

Frente a estos cambios se plantea la necesidad de diversificar los sistemas productivos en los pequeños agricultores mapuches de la Comunidad Juan Huentelen, Comuna de Padre Las Casas. Mediante un previo conocimiento de su entorno y sus características socioculturales, se podría conducir a mejores resultados económicos y culturales, mediante la búsqueda participativa de opciones que incluyan el componente sociocultural y combinen de distinta forma el uso del suelo, la tecnología de producción y el tamaño del predio.

A través de este mecanismo se plantea una base indispensable para maximizar la eficiencia de los esfuerzos de desarrollo, al contar con un objetivo claro y un diagnóstico de las vías posibles de diversificación agrícola, las cuales dependen de la aptitud productiva de los recursos físicos y culturales. Con lo anterior se puede señalar que sobre la base del diagnóstico predial de la comunidad es posible llegar a generar un modelo de ordenamiento y desarrollo predial capaz de sostener y mantener las bases y principios de un grupo humano étnico caracterizado por su arraigo a la tierra y sus especificidades culturales.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las nuevas modalidades de Desarrollo Territorial, concepto que hace referencia a la evolución de la estructura de usos sobre la superficie de la tierra, así como al desarrollo del territorio que abarca todos los aspectos considerados como necesarios para el desarrollo de la población afectada, sean de orden económico, social, ambiental y/o cultural, se han visto sostenidas gracias a los procesos de descentralización del poder y apertura de la economía, reflejados en las nuevas formas de organización del espacio. (Burgos, 1997)

Una de estas formas lo constituye el espacio local, entendido como el espacio de desarrollo conducente a la realización de los proyectos autónomos y al ejercicio de una cierta capacidad de los actores sociales de orientar el contenido del desarrollo económico y de inserción en sus diferentes medios (ILPES 1987). Los Planes, Programas y/o Proyectos de desarrollo y de Ordenamiento territorial que se realicen en la actualidad, deben considerar la identificación y caracterización de estos micro-espacios (comunidades indígenas), que en esencia tengan una identidad histórica y cultural originarias.

La Comuna de Padre Las Casas reviste características particulares desde el punto de vista de la ordenación del territorio. Esta última, justificada conceptualmente, como un mecanismo de prevención y ataque de problemas generados por los desequilibrios territoriales y las externalidades provocadas por el espontáneo crecimiento económico, donde los mecanismos del mercado resultan insuficientes. Estas particularidades se sostienen principalmente gracias a una vasta superficie de carácter rural (INE, 1992), así como a la presencia de comunidades indígenas existentes en la comuna (24.122 individuos declararon pertenecer a la etnia mapuche), las que se adhieren a una ordenación del territorio bajo el concepto de identidad y pertenencia lo que permitirá la sobrevivencia cultural, observada en el concepto de espacio que para el pueblo mapuche está influenciado por el conocimiento territorial indígena y la concepción espacial de estos en cuanto a su capacidad de adaptación y de gestión territorial (Mena, 1997). Según la Estrategia Regional de Desarrollo de la Araucanía para los años 2002-2006, estas comunidades están enfrentando numerosos problemas entre los que destacan la presión sobre la propiedad

agrícola, la escasez de agua, la pérdida de biodiversidad debido al proceso de expansión territorial, el avance tecnológico y la producción cerealera-ganadera, fenómenos particulares de la región de la Araucanía. Frente a este escenario resulta imperioso, a través de diferentes propuestas de Ordenamiento del Territorio Predial, asignar a los territorios de las comunidades indígenas usos que rescaten y valoren la herencia cultural a modo de no afectar el fortalecimiento de la identidad regional y local. (Navarro, 2003)

Es así como debido a la presencia de particularidades culturales, el territorio se concibe como un espacio construido socialmente y cobra interés en función del grupo social y cultural que lo habite. En este sentido, es relevante contemplar aspectos valóricos en el diseño de un plan de ordenamiento territorial que concuerde con la cultura del grupo social que habita un territorio. Normalmente, esto sólo es tomado en cuenta marginalmente, primando criterios técnicos o económicos en las decisiones que se adoptan. (Schotfeld, 1998). Las diferentes etnias que componen América Latina y Chile, tienen percepciones y usos del territorio que en muchos casos son diferentes a las de tradición occidental. En algunos casos los terrenos, las prácticas agrícolas, el uso del agua superficial, adquieren un significado distinto, lo que debe ser contemplado en un proceso de ordenamiento territorial, ya que esta visión, pese a ser diferente construye y conforma territorio.

La ordenación de territorios de comunidades indígenas puede ser tratada desde dos aristas. Por un lado, se puede trabajar el territorio desde una perspectiva clásica u occidental. Mientras que por otro, puede llevarse a cabo desde la mirada indígena, es decir, introducir en el nuevo modelo territorial las particularidades culturales, sus conceptos de espacio y territorio. Este último indica la plenitud del espacio físico, un universo de elementos naturales, sociales, culturales y tradiciones, que conforman el hábitat indígena, que incluye el suelo propiamente tal, el subsuelo, los recursos hídricos, la flora, la fauna, etc., es el “mapu”, en toda su magnitud, sobre el cual se asienta el “pueblo” mapuche, El “mapu” esta “implícito en la conciencia mapuche y es la base de su crecimiento, existencia y evolución” (Revista Nutram, 1989). Es, por lo demás, una constante en el examen de la existencia y evolución de múltiples comunidades indígenas en el mundo, que lleva a la

conclusión de que las poblaciones indígenas tienen una relación espiritual y material profundas y peculiares con sus territorios. Esta relación tiene varias dimensiones y responsabilidades de orden social, cultural, espiritual, económica y política (Montenegro, 2003).

De este modo, las singularidades que presentan las poblaciones indígenas, donde existe una sociedad con cultura diferenciada, en general, aseguran una perspectiva diferente de los que comúnmente se conoce como ordenamiento territorial en el cual se fortalezca la identidad, como la base para un desarrollo autosustentable, donde se privilegie el enfoque planificado a la evolución espontánea. (Gómez Orea, 1994). En síntesis, es sobre la base de estos principios que el ordenamiento territorial puede llegar a convertirse en un modo efectivo para enfrentar los desafíos que impone el desarrollo y los conflictos provocados por diversas acciones que impactan al territorio, los recursos naturales y a las personas(con sus propias culturas e ideologías) que habitan en él. (CONAMA, 2000)

III. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

Objetivo General:

Contribuir al diseño e implementación de una propuesta de ordenamiento del territorio predial sustentable y participativo, de acuerdo a las diferencias culturales y territoriales, de la Comunidad Mapuche Juan Huentelen

Objetivos Específicos:

- Realizar un levantamiento de información territorial y diagnosticar los principales componentes del medio natural.
- Caracterizar y analizar la composición territorial de la comunidad
- Caracterizar el medio sociocultural de la comunidad y su entorno comunal.
- Identificar y analizar la comunidad en función de su estructura y organización interna, así como las problemáticas que enfrenta esta comunidad con el medio circundante.

- Dar a conocer los resultados del levantamiento de información de la comunidad realizando un diseño predial participativo para una posterior toma de decisiones en torno a su territorio.
- Elaborar una propuesta de Ordenamiento Territorial sustentable y participativa. A partir de la participación comunitaria se presentará un sistema de producción predial mediante la incorporación del Modelo MODAP.

IV. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO:

La problemática de ordenar espacios que concentran un alto porcentaje de población indígena requiere de un estudio acabado de la cosmovisión del grupo étnico respecto a conceptos como Tierra, Territorio, Espacio y Territorialidad. A su vez amerita una profunda retroalimentación entre las demandas de la población en sí, es decir, una activa participación de la comunidad en la toma de decisiones respecto a los usos que puedan originarse en torno a ellos.

La presente metodología se basa en el reconocimiento y diagnóstico del medio natural que los rodea, así como también en los patrones socioculturales desarrollados sobre este escenario. Por ello se realizará una recopilación, trabajo en terreno, análisis, interpretación y espacialización de variables territoriales tales como suelo, vegetación, hidrología, espacios construidos. Así como un tratamiento estadístico de P.E.A, base económica comunal, estructura de la población según sexo, linaje, entre otras.

Con respecto a la comprensión del concepto territorio, sus espacios sagrados y delimitación, se trabajará alternadamente con información secundaria (bibliografías relacionadas) y trabajo de campo mediante la realización de encuestas y entrevistas a un grupo representativo de la comunidad.

La metodología para desarrollar una activa participación local en el diseño de la propuesta de ordenamiento territorial y diseño predial se centrará en la compenetración de los pobladores en el desarrollo de la investigación, y en la generación de una propuesta

alternativa por parte de estos mismos sobre la base de talleres de trabajo que sirvan de apoyo al desarrollo de la presente investigación.

Por último, se modelará un sistema de producción predial, utilizando un modelo computacional dinámico llamado MODAP, el cual se ha modificado para facilitar y mejorar el ingreso de datos y la salida de resultados.

IV.1. Pasos Metodológicos

I. Levantamiento de información territorial y diagnóstico

1.1 Conocimiento de las características del medio físico tales como clima, (distritos agroclimáticos, existencia de microclima), geomorfología (principales unidades geomorfológicas), suelos y clases de suelos, hidrología y vegetación a través de las siguientes fuentes: CIREN, SAG, SAF, CONAF, Estudios Universidad de la Frontera y levantamiento de información en terreno escala 1: 20.000. Se utilizarán pautas de caracterización de los elementos.

1.2 Identificación del medio construido usando como fuentes de información fotografías aéreas, información primaria a través de levantamiento en terreno. Se distinguirá, por medio de fotointerpretación, distintas clases y usos de tecnoestructura: cercos, viviendas, caminos, electricidad y construcciones.

1.3 Selección de variables y funcionamiento del medio económico comunal a través de selección de fuentes de información tales como: balance económico comunal de los últimos años, y realización de encuestas. Se procederá a identificar principales actividades económicas desarrolladas, producción total/año, relación costo/beneficio, principales mercados, entre otros.

II. Caracterización y análisis del medio social y cultural de la comunidad y su entorno comunal.

2.1 Medio social

2.1.1 Selección de información y antecedentes relevantes entregados por CONADI para comprender la estructura del sistema sociocultural (población, actividades humanas, poblamiento y costumbres mapuches).

2.1.2 A través de cartografía a escala 1:10.000 se procederá a espacializar e identificar la Comunidad Juan Huentelen. Asimismo por medio de antecedentes entregados por CONADI y comuneros se realizará una revisión de escrituras e información acerca de la tenencia de la tierra.

2.1.3 Revisión del Censo Nacional de Población y Vivienda año 2002 y realización de encuestas en terreno a través de lo cual se procederá a caracterizar demográficamente la comunidad sobre la base del conocimiento de la cantidad de familias y las personas que componen la comunidad, la composición por sexo y por grupos de edad, definición de tramos de edad según los criterios del grupo, ¿cuántas familias/ personas viven en la comunidad? ¿Del total de población de la comunidad, cuántos son hombres y cuántas mujeres? ¿Aproximadamente cuántos niños, jóvenes y adultos viven en la comunidad?.

2.2. Medio cultural

2.2.1 Conocimiento de las principales características y manifestaciones culturales de la comunidad por medio de fuentes de información primaria a través de entrevistas y encuestas a comuneros. Se procederá a identificar la composición étnica, el uso/pérdida del idioma tradicional, el tipo de familia, la composición habitual de los hogares, las familias nucleares (padre, madre, descendencia) o las familias ampliadas o extensas (varias familias nucleares, parentelas).

III. Identificación de estructura interna de las comunidades

3.1 Conversación con la comunidad (trabajo sobre la base de encuestas, entrevistas,

talleres de trabajo), revisión del VI Censo Nacional Agropecuario y Documentos de trabajo ODEPA-CONADI para conocer la percepción del territorio, familia campesina, actividades productivas principales, entre otras.

IV. Resultados del levantamiento de información a la comunidad y diseño predial participativo

4.1 Procesamiento de la información predial con el objetivo de disponer de un perfil tecnológico para cada agricultor visitando los predios en su totalidad sin selección previa.

4.2 Creación de una base de datos con las siguientes variables: recursos de producción predial, nivel de capacitación técnica de los agricultores, uso actual de suelo, niveles tecnológicos de producción de los sistemas para rubros de la zona, mano de obra disponible.

4.3 Ordenación final y modelamiento predial a través de la utilización del modelo de producción agrícola MODAP el cual arrojará escenarios de viabilidad de agricultura campesina en la comunidad. Para establecer en cada cultivo tres niveles de producción acordes con la tecnología usada y sus mejoras, se visualizaron tres coeficientes para cada nivel tecnológico: bajo, medio y alto. Estos coeficientes se obtuvieron luego de revisar y analizar los mejores rendimientos obtenidos en la zona para los cultivos, logrados por productores mapuches y pequeños campesinos de la región. Finalmente se realizará un Taller de discusión donde se presentará el Plan de Ordenamiento Predial Final.

V. HIPÓTESIS

El sistema de producción actual de los pequeños agricultores mapuche de la comunidad Juan Huentelen puede ser modificado mediante la participación activa de los comuneros que los conducen a mejores resultados económicos y culturalmente aceptables, mediante la búsqueda de opciones que incluyan el componente sociocultural y combinen de distinta forma el uso del suelo, la tecnología de producción y el tamaño del predio.

VI. MARCO TEORICO

El pueblo Mapuche es la sociedad indígena con la más alta población que habita en Chile, concentrándose en el sector rural 234.541 personas. En conjunto con aquellos que habitan y descienden de ellos, en las ciudades, suman un total de un millón de personas (Aguilera, 1992).

Las definiciones sobre el concepto de indígenas son diversas, siendo las cifras censales poco confiables. Las estimaciones de la población indígena actual en América Latina varían entre 40 y 50 millones representando alrededor de un 10 por ciento de la población total de la región (CEPAL, 2000). La determinación del tamaño de las poblaciones indígenas en América Latina siempre ha sido un tema controvertido, y en Chile no ha sido diferente. Es así como es el caso de quienes sostienen que si bien existen algunas agrupaciones indígenas, éstas son indistinguibles del resto de la población.

Según el Relator Especial de Naciones Unidas sobre Comunidades, Pueblos y Naciones indígenas, son considerados como tales los que, teniendo una continuidad histórica con las sociedades anteriores a la invasión y precoloniales que se desarrollaron en sus territorios, se consideran distintos de otros sectores de las sociedades que ahora prevalecen en esos territorios, o en parte de ellos. Constituyen sectores no dominantes de la sociedad y tienen la determinación de preservar, desarrollar y transmitir a futuras generaciones sus territorios ancestrales y su identidad étnica como base de su existencia continuada como pueblo, de acuerdo con sus propios patrones culturales, sus instituciones sociales y sus sistemas legales (Martínez, 1986).

Asimismo, según el Censo Mapuche rural de Chile (1992), la definición precisa alude a la población mapuche que vive en comunidades y localidades indígenas, en forma de agrupaciones homogéneas mayoritaria o principalmente habitadas por mapuches, excluyendo a las personas mapuches que viven en áreas no mapuches, aunque sean rurales. La ley N°19.253, en su título primero artículo N°1, estipula que los indígenas son los descendientes de las agrupaciones humanas que existen en el territorio nacional desde

tiempos precolombinos, que conservan manifestaciones étnicas y culturales propias siendo para ellos la tierra el fundamento principal de su existencia y cultura. Asimismo, según el artículo N°2 la calidad de indígena se entenderá como:

- a) Los que sean hijos de padre o madre indígena, cualquiera sea la naturaleza de su filiación, inclusive la adoptiva; Se entenderá por hijos de padre o madre indígena a quienes desciendan de habitantes originarios de las tierras identificadas en el artículo 12, números 1 y 2.
- b) Los descendientes de las etnias indígenas que habitan el territorio nacional, siempre que posean a lo menos un apellido indígena; Una persona con apellido no indígena será considerada indígena, para los efectos de esta ley, si se acredita su procedencia indígena por generaciones
- c) Los que mantengan rasgos culturales de alguna etnia indígena, entendiéndose por tales la práctica de formas de vida, costumbres o religión de un modo habitual o cuyo cónyuge sea indígena. En estos casos, será necesario, también, que se autoidentifiquen como indígenas.

Según la Ley Indígena, en su artículo 9° se entiende por Comunidad Indígena, a toda agrupación de personas pertenecientes a una misma etnia indígena y que se encuentren en una o más de las siguientes situaciones:

- a) Provenzan de un mismo tronco familiar
- b) Reconozcan una jefatura tradicional
- c) Posean o hayan poseído tierras indígenas en común
- d) Provenzan de un mismo poblado antiguo.

6.1 Tierra y Territorio mapuche

Los patrones de subsistencia de los distintos grupos indígenas de América Latina difieren, incluyendo a pueblos con gran desarrollo de la agricultura y ganadería, hasta aquellos que viven fundamentalmente de la caza y la recolección. No obstante, todos estos pueblos tienen una base territorial reconocida por ellos mismos y por los pueblos vecinos. Sobre dichos territorios las autoridades de cada pueblo ejercen jurisdicción, la que incluye potestades jurídicas, políticas y militares.

La tierra para los indígenas tiene un significado amplio, comprendiendo no solo la superficie, sino los recursos naturales - flora, fauna, ríos, lagos, que habitan en ella. En contraste con el concepto de propiedad individual propio de la cultura occidental, la tierra y los recursos eran generalmente poseídos y utilizados en forma comunitaria por los indígenas. Ello sin perjuicio del usufructo que se entregaba a los grupos familiares, en particular en las sociedades agrícolas. La tierra era considerada sagrada por los indígenas, siendo ella identificada en muchas culturas como una madre. De acuerdo a este concepto, la tierra y los recursos naturales debían ser cuidados y protegidos para las siguientes generaciones (Ñanculef, 1989). De aquí surge el concepto de Cosmovisión que existe en estos pueblos.

Para el mundo mapuche Tierra y Territorio no son sinónimos. Expresan conceptos, contenidos y valores muy propios de su cultura y tradiciones, con profundas consecuencias familiares, económicas y sociales. En efecto, la expresión "territorio" indica la plenitud de espacio físico, un universo de elementos naturales, sociales, culturales y tradiciones, que conforman el hábitat indígena, que incluye el suelo propiamente tal, el subsuelo, los recursos hídricos, la flora, la fauna (Montenegro, 2002). Por su parte, el concepto de "tierra" mapuche, es más restringido, con una connotación de "derecho" a ella, de tipo individualista.

La demanda de los indígenas por territorio es compleja, puesto que ella tiene componentes de carácter material, relacionados con los espacios físicos reivindicados y los recursos existentes en ellos y sus componentes inmateriales, de carácter político y simbólico.

La problemática rural indígena actual se caracteriza por los siguientes factores: aguda pobreza rural, agotamiento de la economía campesina, trascendencia étnico y cultural de la tierra, importancia de las políticas de tierras y el grave conflicto indígena.

Asimismo, en un intento por aclarar los contenidos de la demanda de los indígenas por territorialidad, Zuñiga (1998) sostiene que ella contiene dos dimensiones:

- El espacio expresado en la demanda para el uso, goce y manejo de los recursos naturales.
- Reclamo por el control sobre los procesos de orden político, económico, social y cultural gracias a los cuales se asegura la reproducción y continuidad material y cultural del grupo en cuestión, y de otra parte, en el reclamo de que tales procesos estén regidos y se lleven a cabo según la normatividad propia de los pueblos indígenas.

En la actualidad existen diversos problemas que han hecho cambiar la forma de enfrentar estos asentamientos humanos. Antiguamente, cabe observar que existía una fuerte influencia geográfica en la elección del emplazamiento. A ello se agregaban las cualidades mágico-religiosas que regían la disposición de los elementos y la intención primaria de asentarse en el punto más alto para dominar el territorio. El acto de posicionarse en el territorio estaba dispuesto por la cosmovisión mapuche y su interacción entre lo sagrado y lo terrenal, que buscaba la armonía en todos los aspectos. El paso del tiempo, la introducción de otras culturas, el debilitamiento de la identidad y la pobreza, han afectado de manera importante la forma en que éstas comunidades ocupan el territorio. Actualmente, según Majluf y Paiva (2002) la disposición de los asentamientos busca la apropiación de elementos existentes para reducir costos, pero no toma en cuenta dos aspectos fundamentales:

- El máximo aprovechamiento de los recursos naturales (orientación, cursos de agua, suelos, bosques, pasturas) y facilitar las conexiones a los recursos de urbanización (luz, agua, alcantarillado). Este aspecto es importante desde el punto de vista económico, ya que permite ahorrar dinero acortando distancias a intervenir y obteniendo recursos más

fácilmente, además de la indudable mejoría de la calidad de vida y el aumento en la plusvalía de la construcción.

- El mantenimiento de los espacios articuladores del territorio, por ejemplo los espacios públicos como macroespacios en torno a los cuáles se disponen los demás. Esto confiere al lugar de reunión la importancia necesaria para desarrollar actividades comunitarias. Los espacios semi públicos, en donde se reúne la comunidad, como lugar de exposición y difusión de la cultura, configura un espacio directamente relacionado con la vida al interior de la comunidad, pero que no interfiere con su privacidad. Finalmente, los espacios privados que como en un orden lógico de espacios relacionados entre sí representan la necesidad de un lugar íntimo para cada familia.

6.2 Pobreza Indígena

El concepto de Pobreza Indígena resulta de vital importancia para definir una intervención en sus espacios, sobre todo a la hora de generar nuevas instancias de un desarrollo basado en la principal actividad que desarrolla el pueblo mapuche: la agricultura. La población indígena se ubica hoy, por regla general, entre los sectores más pobres de los países que habitan. Ello es particularmente evidente si se compara los niveles de pobreza de la población indígena con los de la población no indígena en diversos países de Latinoamérica.

Entre los factores que resultan determinantes en la situación de pobreza que viven los indígenas se encuentra la pérdida progresiva de sus tierras ancestrales y el quiebre de sus economías comunitarias tradicionales, siendo los más representativos las migraciones hacia los centros urbanos. El agotamiento de la economía campesina se caracteriza por la pérdida de importancia de la producción campesina en la política agraria, la reducción indígena a tierras de bajo potencial productivo, las dificultades de acceso de productores a tecnologías, mercados y recursos financieros y los problemas de inserción laboral que en ellos encuentran, todos estos, factores gravitantes de la pobreza indígena (CEPAL, 2000)

Respecto a los distintos paradigmas que se observan, al momento de abordar el problema de la definición de pobreza, Altimir, (1979) menciona que se tiende a considerar pobreza toda situación de privación –absoluta o relativa- en la satisfacción de un conjunto de necesidades humanas centrales, tanto materiales como psicológicas y políticas, generada por una condición de marginalidad territorial, en la cual se dificulta el acceso a una serie de factores productivos, financieros y sociales.

En la definición de pobreza se presentan dos conceptos: pobreza relativa y pobreza absoluta. Por pobreza relativa se entenderá aquella que se relaciona con un “contexto social determinado y se refiere a una determinada escala de valores, asociada a un estilo de vida”. Así la “apreciación del propio bienestar depende en parte, del que disfrutaban los grupos de referencia con los cuales él se compara.” (Altimir, 1979). Por lo tanto, entendiendo la dimensión relativa de la pobreza, la condición de ésta dependerá de la relación sistema-territorio (sistema comunidad mapuche – país), y la realidad socioeconómica en que se centre el sistema en estudio.

Según las definiciones de Raczynski y Walker, un sistema ya sea una comunidad o individuo, se encontrará en condición de pobreza cuando sea incapaz de expresar sus condiciones esenciales, lo que también implica que las condiciones necesarias ofrecidas por el territorio han sido incapaces de estimularlas y lograr su expresión, no existiendo la calidad de suficiente en las condiciones necesarias existentes en el territorio.

En cuanto a las condiciones que debe presentar el territorio, para estimular el desarrollo y así poder superar la pobreza, es importante considerar los instrumentos existentes, los cuales deben ser efectivos para poder potenciar y mejorar la expresión del sistema. A esto Raczynski y Walker lo denominan condición necesaria suficiente. Desde este punto de vista una condición necesaria será suficiente cuando su creación tenga el propósito de lograr estimular ciertas condiciones esenciales de la comunidad o individuo.

En cuanto al tema de la marginación territorial, se puede establecer que está compuesta por tres tipos de marginaciones:

1. La marginación social, se entenderá aquella en la que existe carencia de contactos sociales, como relaciones con instituciones, individuos, estado, empresas, mercado, etc., lo que deriva en un bajo capital social. Esta marginación a la que se hace referencia es causada por distintos factores, siendo el más influyente, según MIDEPLAN, *la omisión política*. Ésta produce la marginación de los ciudadanos, ya que aquellos, no pueden obtener la calidad de participantes sociales de un país, de esta manera, ellos junto a sus demandas son totalmente invisibles al gobierno e instituciones de un País.
2. La marginación geográfica establecida como el aislamiento geográfico, generada por la carencia de vías de transporte y comunicación, lo que también podría conducir a un aislamiento social, si no existiesen medios de comunicación.
3. La marginación ambiental se entenderá como la incapacidad de poder explotar adecuadamente los recursos del terreno en el cual se encuentra, lo que se puede deber a la carencia de tecnología o conocimiento.

6.3 Etnodesarrollo

El concepto de desarrollo tradicionalmente ha estado ligado al de modernización, que da cuenta de un proceso de cambio social que necesariamente involucra una desestructuración y una reestructuración de modos de vida y formas de producción, y concomitantemente, de modelos culturales (Parker, 1995)

La orientación teleológica de los procesos de modernización hacia una mayor racionalidad política, económica y cognitiva acababan inexorablemente con destruir las estructuras de la sociedad tradicional e imponían un modelo universalizante y occidentalizante, a fin de cuentas, en el que había que erradicar el “atraso” y la

“ignorancia” para entrar en la modernidad. En este sentido, el desarrollo entendido como proceso de modernización no deja cabida a propuestas alternativas que lo entiendan en el marco del diálogo intercultural del respeto a la diversidad étnica.

Por otro lado, si se entiende el desarrollo como un proceso hermenéutico en el que interventores e intervenidos interactúan como sujetos en un diálogo constante, se llega a un concepto más amplio en el que desaparecen los “objetos de estudio” para dar vida a "actores" que son capaces de dar cuenta de sus propias aspiraciones y de construir su destino en diálogo con los demás miembros de la sociedad. El concepto de Etnodesarrollo da cuenta de un proceso de cambio social en el que las mismas comunidades son actores y partícipes de éste, formulado a partir de sus propias demandas y aspiraciones y en un contexto de respeto y valoración de la diversidad cultural (Salas 1995)

6.4 Manejo económico del Territorio

Este concepto comprende las diferentes estrategias de control y uso del territorio y los niveles de integración al mercado. Este enfoque descansa sobre los conceptos de territorialidad y economía marginal. El primero dice relación con la tendencia que tienen los grupos humanos a delimitar parcelas de la naturaleza y espacios más o menos extensos que ocupan, de los que pueden obtener recursos y sentirse propietarios, y que, en general controlan y defienden, aunque con distintas estrategias, haciendo también uso de sus significados.

En esa línea, la territorialidad se entiende como las estrategias de utilización, control y defensa de un territorio, considerado éste como la base de sustentación económica, social y simbólica de una comunidad. Por otro lado, el concepto de economía marginal, dice relación con el grado de integración al mercado de una unidad productiva. Una economía es marginal cuando, a pesar de producir para un mercado y depender de él para la subsistencia, su producción no basta para generar un proceso de acumulación al interior de la unidad económica. En este sentido, se diferencia de la economía de subsistencia, que no

consideran la presencia de un mercado en el que se transen los bienes y servicio producidos por la comunidad

6.5 Comunidad indígena campesina

Existen distintas y encontradas definiciones respecto a la Comunidad; Sin embargo evidencias empíricas comprueban que aún existen como tales y que son una realidad dinámica y en constante redefinición. Entender la dinámica actual de la comunidad y sus tendencias exige la aprehensión tanto de sus procesos internos como los procesos globales con la sociedad mayor.

La respuesta frente a la pregunta *¿qué es lo específico de esta organización social llamada comunidad indígena campesina? ¿qué realidades sociales y dimensiones lo configuran y que está sucediendo con ellas?* hace necesario ubicar los elementos centrales y constitutivos de la comunidad: *LO COMUNAL Y LO FAMILIAR*. Tanto lo comunal como lo familiar se desenvuelven en un territorio colectivo, pero la propiedad colectiva no es el elemento central y específico de esta unidad de producción. Es así como frente a estos elementos surge una primera definición genérica: Sobre la base de un territorio colectivo y considerando un determinado nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, que posibilita un control sobre la naturaleza y las modalidades de ejercerlo, la comunidad indígena campesina, como forma de organización socioeconómica, expresa y es la relación dialéctica entre lo comunal y lo familiar (DESCO, 1985).

Geográficamente, la comunidad entendida como organización y control sobre los recursos productivos está sustentada en la propiedad colectiva de la tierra; La extensión territorial que la comprende es la propiedad colectiva siendo el propietario la comunidad y no los comuneros. Más allá de la legalidad formal hay un reconocimiento social a la propiedad comunal. El carácter colectivo de la propiedad del territorio es componente fundamental de la comunidad; marca los linderos de su propio territorio para todos los

comuneros y aunque este no tenga cercos o límites físicos visibles, en el proceso de socialización comunal los nuevos miembros aprenden a reconocerlos.

Pese a ello el que la propiedad sea colectiva y el control sobre su uso sean comunales no significa que el uso mismo sea colectivo. Al interior de la propiedad colectiva coexisten diversos regímenes de tenencia del suelo en donde lo determinante son los controles comunales a los que están sujetos los distintos tipos de tierra, aunque su posesión sea privada.

En la estructura agraria de las comunidades existen estos tres tipos básicos de tenencia de la tierra:

- **Tierras de usufructo colectivo.** Bajo este régimen se encuentran generalmente los pastos naturales y los bosques, en algunos casos también los carrizales y totorales a las orillas de ríos y lagos. Todos los comuneros tienen acceso a usufructuar libremente de los recursos naturales en estas zonas.
- **Tierras de rotación y barbecho sectorial.** Se trata de tierras de secano divididas en sectores grandes, sometidas al régimen conocido como rotación-barbecho. Los distintos sectores se van cultivando por turnos. Cada año se abre uno nuevo a la producción mientras los otros se mantienen en descanso. La rotación por lo tanto es sectorial. Cada sector se cultiva entre uno y cuatro años. Durante el descanso se utilizan como pastos comunales y son de usufructo colectivo. Cuando un sector entra en producción, la comunidad reparte a las familias comuneras parcelas de similares tamaños y productividad y el usufructo se torna individual. Se trata de una combinación de propiedad-tenencia colectiva (cuando están en descanso para uso pecuario) y usufructo individual (cuando entran en turno de cultivo).
- **Tierras privatizadas.** Se encuentran bajo este régimen la mayoría de las tierras agrícolas de las comunidades, especialmente, las de riego. La alta fragmentación de la tierra de cultivo significa que cada comunero posee un número de parcelas muy

pequeñas y dispersas en las distintas zonas de producción. Generalmente se encuentran divididas por cercos hechas por los mismos comuneros.

A estos regímenes que son los principales, se debe añadir las dotaciones de tierra que son trabajadas comunalmente. Se trata de casos en los cuales las comunidades han reservado un sector de pastos o tierras de cultivo para realizar proyectos de desarrollo técnico-productivo, como por ejemplo granjas comunales, predios modelos, entre otros para la experimentación con nuevas variedades y técnicas agrícolas. En estos casos el trabajo es generalmente hecho por faenas comunales y el producto es destinado a la caja comunal.

6.6 Organización del espacio comunitario

Toda forma de desarrollo de fuerzas productivas y de organización social está acompañada de una manera específica de utilización del espacio. Según el Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo la organización del espacio constituye una expresión de las relaciones sociales y las formas alternativas de esta organización, expresan a su vez, las distintas maneras en que se organiza la producción al interior de una comunidad.

El espacio no es una unidad vacía de contenido que permanezca inmutable a través del tiempo en las distintas fases de desarrollo de fuerzas productivas y de relaciones sociales de una formación social. Es en el espacio, mediante su uso y percepción por las clases, que se organiza la producción y la extracción del excedente. La noción de espacio no es solamente geográfica sino también social, e incluye el uso, el control y la forma de percibirlo. Así mismo, según Harvey, el concepto de espacio se basa en la experiencia y depende por tanto, de la experiencia física real y de la experiencia cultural acumulada de cada sociedad.

Para comprender los distintos usos del espacio comunitario es conveniente considerar la estructura territorial de las comunidades indígenas y la reciente conformación en hijuelas, consideradas por muchos autores como la generación de una nueva propiedad privada mapuche. Estas juegan un papel importante para entender cómo se han expresado las formas de dominio, los procesos económicos y la manera en que las relaciones sociales, contenidas al interior de un espacio geográfico, se han modificado o no.

Según el estudio de la tenencia de la tierra de Mayer (1978) el control o dominio sobre la tierra en las comunidades no es ejercido por el que posee mayor cantidad de tierras, sino por el grupo que puede tomar el poder y modificar las reglas de uso de la misma a favor de sus intereses. Al interior de una comunidad se encuentran combinados distintos tipos de regímenes de tenencia de la tierra, siendo la principal unidad de producción la familia y no la comunidad en su conjunto. La mayor parte de las tierras, especialmente aquellas aptas para la agricultura, se encuentran bajo el régimen de posesión privada familiar; pero el usufructo parcelario o privado de las tierras de cultivo, el derecho de las familias a poseer y utilizar privadamente parcelas dentro del territorio colectivo, se da dentro de los límites y reglas impuestas por la comunidad.

6.7 Economía Comunitaria

El estudio de una comunidad obliga a tomar en cuenta no sólo el nivel comunitario sino también el nivel familiar. Es en este nivel en el que se explica la sobrevivencia de las familias de una comunidad y se remite el estudio a la organización de su producción. A partir de las teorías de la economía campesina de Chayanov, se puede explicar que la sobrevivencia de las familias no depende sólo de sus recursos sino de cómo las familias organizan dichos recursos en función de sus necesidades.

La economía comunitaria presenta las siguientes características:

- La familia constituye la unidad de producción y la unidad de consumo. La fuerza de trabajo es familiar y la división del trabajo que opera el interior de cada predio es la división natural por sexo y edad. Es la propia familia la que prevé sus necesidades y organiza sus recursos en función de éstas.
- La economía comunitaria basa su plan de sobrevivencia en la unidad de producción respectiva entre la producción agrícola, la ganadera, la artesanal y de recolección. Dada la especificidad de la producción agrícola, esta forma de distribución de la fuerza de trabajo familiar es posible gracias a la estrecha vinculación con los ritmos naturales del ciclo agrícola. Este fenómeno implica que la fuerza de trabajo no sea homogénea a lo largo del año, exigiendo mayor fuerza en ciertos periodos en los cuales se puede llegar a necesitar la cooperación de familias vecinas.
- El tamaño reducido de la unidad de producción no logra satisfacer las necesidades con la producción agropecuaria. La fragmentación y dispersión de las tierras de cada familia, subdivididas en pequeños trozos implica que el trabajo gire hacia otros rubros viéndose obligados a vender su fuerza de trabajo en el mercado, generándose un proceso de proletarización agrícola.

6.7.1 División del trabajo e intercambio

Existen dos formas de división del trabajo:

1. Por las tareas realizadas por los miembros de la familia, en las cuales como se menciona anteriormente, existe una división por sexo y edad, en la cual todos los miembros participan con distintas intensidades en las tareas agropecuarias, a excepción de algunas: la preparación del terreno está en manos de hombres adultos, la preparación de la comida está a cargo de las mujeres, y en gran parte, el pastoreo del ganado es encomendado a los menores.

2. Por los bienes producidos, no existen salvo algunas excepciones, familias comuneras o comunidades especializadas en la producción de un solo bien. Prácticamente todas las familias producen una variedad no muy grande de los mismos bienes según los predios que conducen.

El volumen de producción e ingresos que se pueden generar dentro del espacio comunitario es variable para cada familia. Existe una serie de “familias pobres” y “familias medias” que con lo producido dentro de la comunidad, no alcanzan el nivel de subsistencia por lo cual se ven obligadas, en ciertas épocas del año, a vender su fuerza de trabajo fuera de la comunidad ya sea dentro del ámbito local o regional, produciéndose una migración temporal. Sin embargo, todas las familias, cualquiera sea su grado de “riqueza” generan ingresos monetarios- por venta de productos o de fuerza de trabajo- que son utilizados para comprar bienes que sirven de complemento a la canasta de consumo; A través de estos mecanismos de mercado, ellos se integran a la economía regional, haciéndose parte de un grado de la división del trabajo, ofreciendo productos agropecuarios y/o artesanales y fuerza de trabajo en los distintos mercados a cambio de ciertos productos y/o servicios no producidos al interior de las comunidades.

Las relaciones de producción entre familias comuneras se establecen por intermedio de un elemento exterior que es la tierra. En la figura N° 1 se sintetizan las diferentes relaciones de producción que establecen las familias:

1. Relaciones familiares: la familia D que trabaja en su predio D
2. Relaciones comunales recíprocas: la familia A trabaja en el predio de la familia B y recíprocamente la familia B que trabaja en el predio de la familia A
3. Relaciones comunales no recíprocas: la familia C, considerada pobre, que trabaja en el predio de la familia B, sin esperar otra retribución que una en especies
4. Relaciones salariales: la familia C que trabaja en el predio de la familia A y recibe un salario como retribución.

Donde:

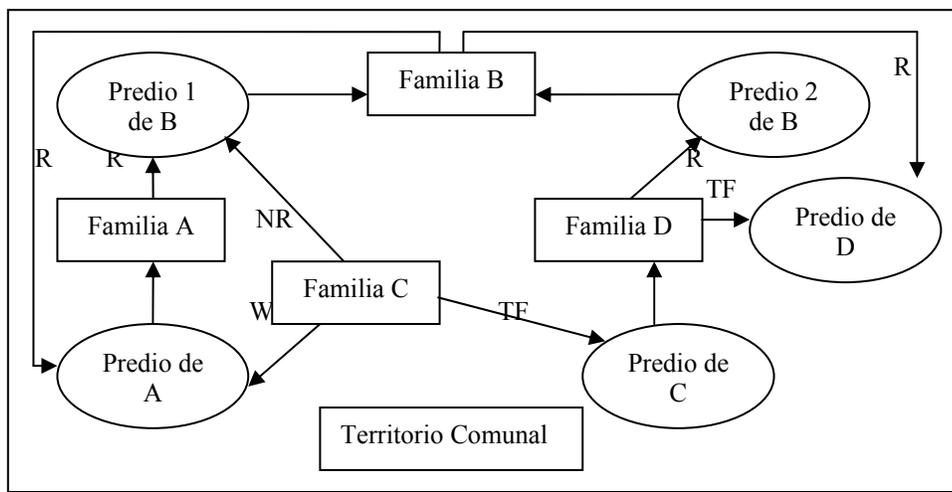
TF: Trabajo familiar;

TR: Trabajo recíproco;

TW: Trabajo asalariado;

NR: Trabajo no recíproco.

Figura N° 1 Espacio socio-geográfico de la comunidad



Fuente: CEPAL. *Sobrevivencia Campesina en ecosistemas de altura*. 1983. Pág. 138

Las comunidades, sin embargo, no son globales y difieren entre ellas. Asimismo, dentro de cada comunidad existen también diferencias entre las familias en recursos, producción, ingresos y gastos, por lo que el grado de integración en la economía regional es variable de comunidad en comunidad y de familia a familia comunera.

6.8 La Ordenación del sistema predial

De acuerdo a Gastó (1984), los postulados desde los que se aborda el problema de la ordenación predial son los siguientes, expresados en la figura N°2:

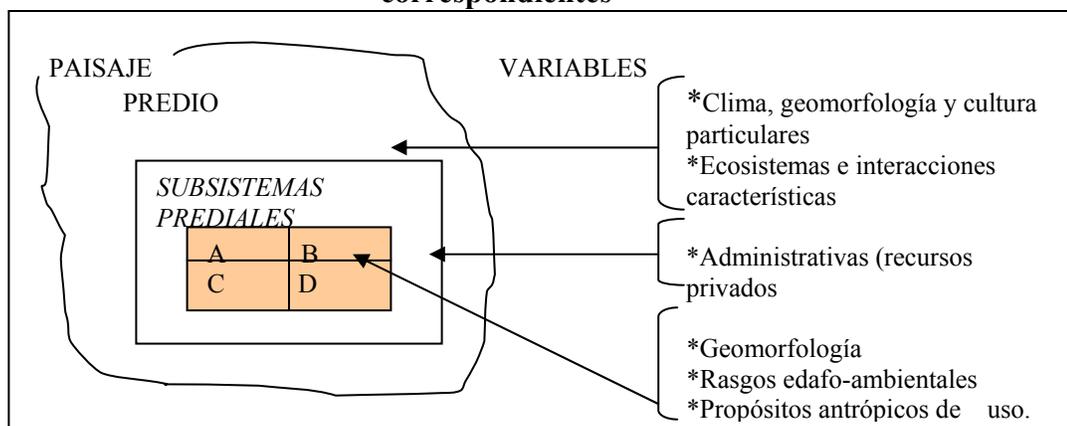
1. El Predio puede conceptualizarse como un Sistema Complejo Adaptativo expuesto a periodos alternantes de estabilidad e inestabilidad. Desde una perspectiva estructural, el predio puede considerarse un parche a escala de paisajes rurales,

integrado a su vez por una diversidad de elementos jerárquicamente inferiores al propio predio.

2. El problema del ordenamiento predial involucra tres niveles jerárquicos: el paisaje (nivel contextual superior), el predio¹ (nivel focal del problema) y los subsistemas prediales (niveles constitutivos inferiores). El paisaje es el contexto e impone un marco superior de restricciones para el diseño predial; de la interacción entre los subsistemas prediales deriva el funcionamiento global del predio y un segundo conjunto de condicionantes para el diseño.

3. Los fenómenos emergentes a escala predial derivan de patrones y procesos actuantes tanto al nivel de paisaje como de los subsistemas prediales. En este sentido, los procesos asociados al uso del espacio predial (producción, recreación, protección) imponen restricciones a los patrones de organización resultantes; El patrón de organización espacial puede favorecer o dificultar los procesos vinculados a su uso.

Figura N°2 Niveles pertinentes al Ordenamiento predial y variables correspondientes



Fuente: Gasto et Al. Principios Generales para la Ordenación predial. 1984. Pág 120

¹ El nivel focal del problema del ordenamiento predial es el PREDIO propiamente tal. Respecto a este, existe una diversidad de definiciones dependiendo del objetivo que se persigue. Desde una perspectiva económica, Swift y Anderson (1994) lo definen como la unidad de estudio básico de la agricultura, concebible como un sistema de producción socioeconómicamente definido, bajo el control económico unitario de una familia rural o de una empresa de negocios.

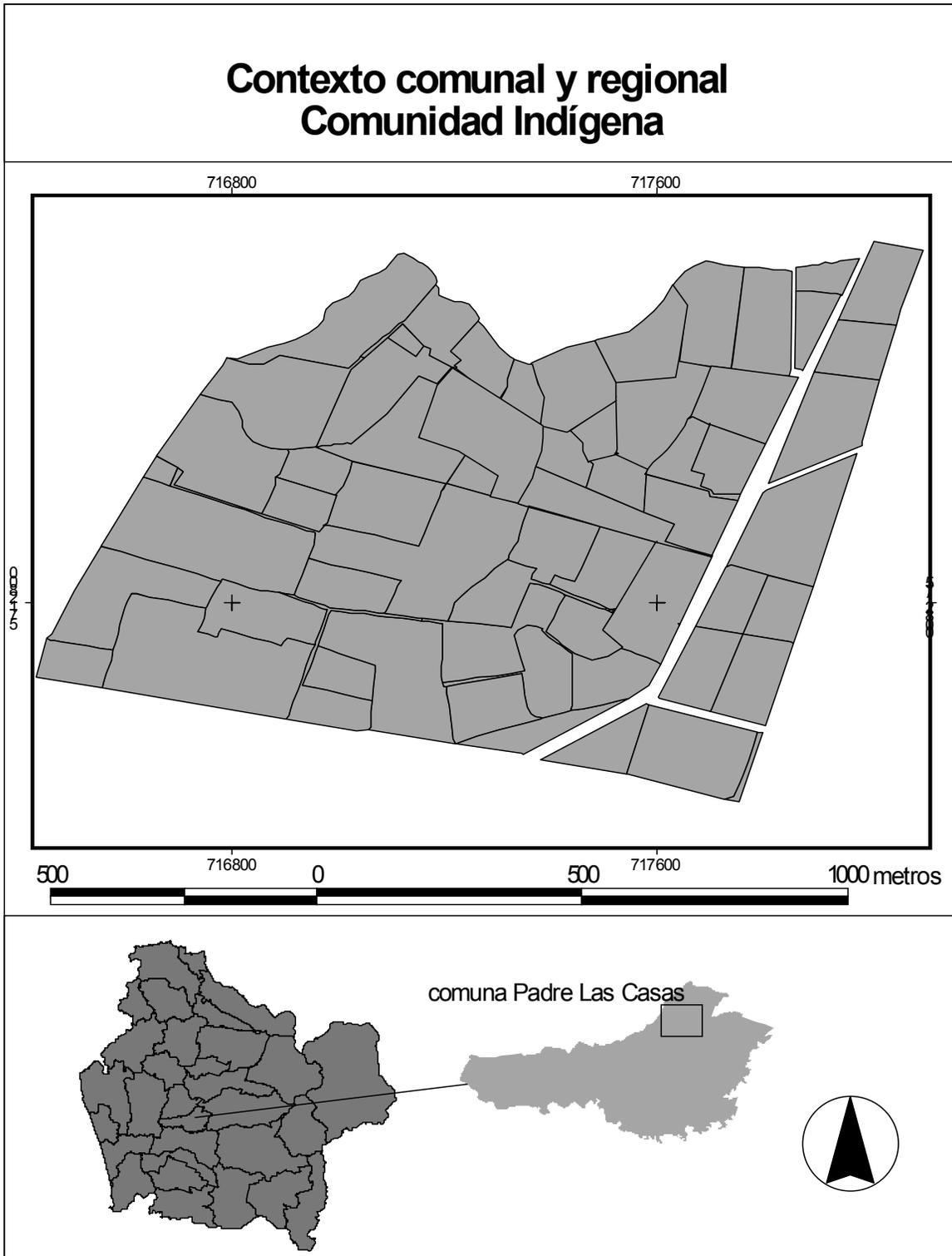
VII. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN TERRITORIAL Y DIAGNOSTICO DE LOS COMPONENTES DEL MEDIO NATURAL

7.1 Ubicación y extensión del territorio comunal

La Comuna de Padre Las Casas, perteneciente a la Provincia de Cautín, IX Región de la Araucanía, se extiende desde los 38° 41' -38° 52' de Latitud Sur hasta los 72° 23' -72° 50' de Longitud Oeste. Tiene como límites geográficos por el Norte la Comuna de Temuco con la cual se separa por el límite natural que impone el río Cautín; Por el Sur la Comuna de Freire, al Este la Comuna de Cunco y al Oeste con la Comuna de Nueva Imperial. Esta nueva comuna, formada a partir 1998 se constituyó con el 45,8% de la superficie territorial de la Comuna de Temuco y posee una superficie de 400,7 km², de los cuales sólo el 0,33% corresponde al sector urbano. (Carta N° 1)

Según datos del Censo de 2002, Padre Las Casas concentra un volumen de 58.795 habitantes. Del total comunal 33.697 habitantes (57,3%) se concentran en el área urbana, mientras que 25.098 habitantes (42,7%) se localizan en el sector rural, preferentemente en los sectores de Maquehue, Truf Truf, Molco y Millahuenco. La comuna cuenta con dos centros poblados: Padre Las Casas con un umbral de población de 24.651 habitantes, lo que le otorga la categoría de ciudad y Metrenco, pequeño poblado con 6.997 habitantes. (INE, 2002)

Carta N° 1



7.2 Distritos agroclimáticos

La Comuna de Padre Las Casas, emplazada en el valle central del relieve regional, pertenece a una de las tres grandes áreas originadas por la acción del relieve. En ella se observa un rebajado relieve que no ofrece grandes obstáculos al avance de la influencia de la brisa marina hacia el valle, produciéndose un efecto moderador sobre la temperatura y en el déficit hídrico que disminuye a alrededor de 400mm entre octubre y marzo. Como se observa en la Figura N° 3, se encuentra inmersa en el distrito Temuco localizado al sur del río Imperial, presentando mayor oscilación térmica entre el verano y el invierno. Su temperatura media del periodo cálido alcanza a 14,6°C y en el periodo frío la media a 3,9°C a diferencia del distrito Imperial que posee el clima más homogéneo de la región. (Carta N°2)

Figura N°3 Parámetros agroclimáticos comuna Padre Las Casas

Distrito	Ha	T° max media	T° min media	T° media julio	Rad. Solar Media	Evap total.	Precip. total	Humedad relativa	Periodo libre heladas	Suma térmica	Déficit hídrico
9-03	190903,9	24,3	9,5	7,3	543	149,0	34,2	70	193	1051	-461
9-07	219138,8	23,6	8,5	6,7	542	146,0	43,8	68	176	885	-373
9-17	211495,3	24,1	10,6	7,8	521	147,0	36,7	71	215	1142	-439
9-20	374046,5	25,8	9,6	6,3	584	175,0	34,1	55	213	1091	-563

Fuente: Atlas agroclimático de Chile. Regiones IV a IX. CIREN-CORFO 1990

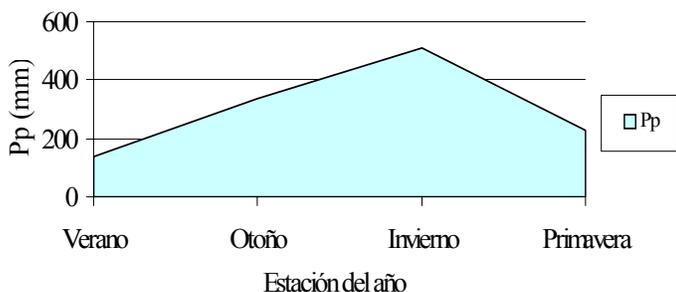
7.3 Clima

La Comuna de Padre Las Casas climáticamente, por presentarse en la unidad Depresión Intermedia, aún advierte rasgos mediterráneos, pero en transición hacia los climas templado-lluviosos que caracterizan a toda la provincia de Cautín, según la nomenclatura de Koeppen (IREN, 1970). Como se observa en el Gráfico N° 1 presenta un clima templado, con temperaturas medias que fluctúan entre 17,2°C en el mes más cálido

(enero) y 7,6°C en el mes más frío (julio). El régimen pluviométrico resulta fundamentalmente de la alternancia de dos tipos de tiempo de gran regularidad. Durante el invierno las altas presiones subtropicales permiten el avance de las perturbaciones provenientes desde más al sur; mientras que en los meses de verano, en cambio, se registra un descanso pluviométrico provocado por el avance en dirección SE de las altas presiones, aún cuando las precipitaciones se presentan durante todo el año. Los promedios anuales oscilan entre 1.000 mm en los relieves más bajos y 2.000mm en los más altos. De estas precipitaciones, un 10 a 11% se producen en verano, las cuales fluctúan entre los 31 y 43 mm, 28 a 29% en otoño, 42 a 44% en invierno y 18 a 195% en primavera. En verano se puede estimar seco los meses de diciembre, enero, febrero y marzo ya que si bien se presentan precipitaciones los altos montos térmicos anulan su acción.

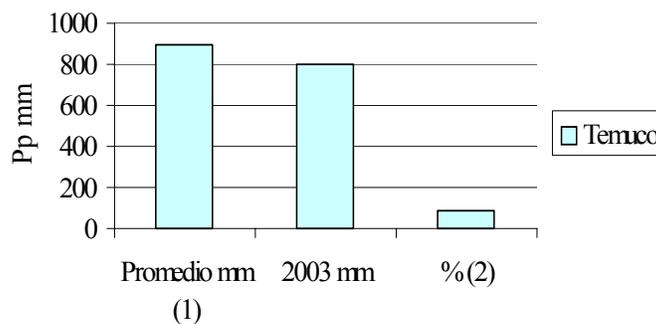
La forma del territorio y la disposición de las entidades de relieve en la provincia de Cautín son factores que actúan modificando el comportamiento de los elementos del clima, especialmente las temperaturas y las precipitaciones, por lo que es preciso referirse a estos factores, como se observa en el Gráfico N° 2 donde la topografía afecta el perfil transversal de las precipitaciones, existiendo una estrecha vinculación entre los montos de éstas y el relieve.

Gráfico N° 1 Curso anual de las sumas de precipitaciones comuna Padre Las Casas



Fuente: IREN-CORFO 1970

Gráfico N° 2 Precipitaciones a agosto 2003



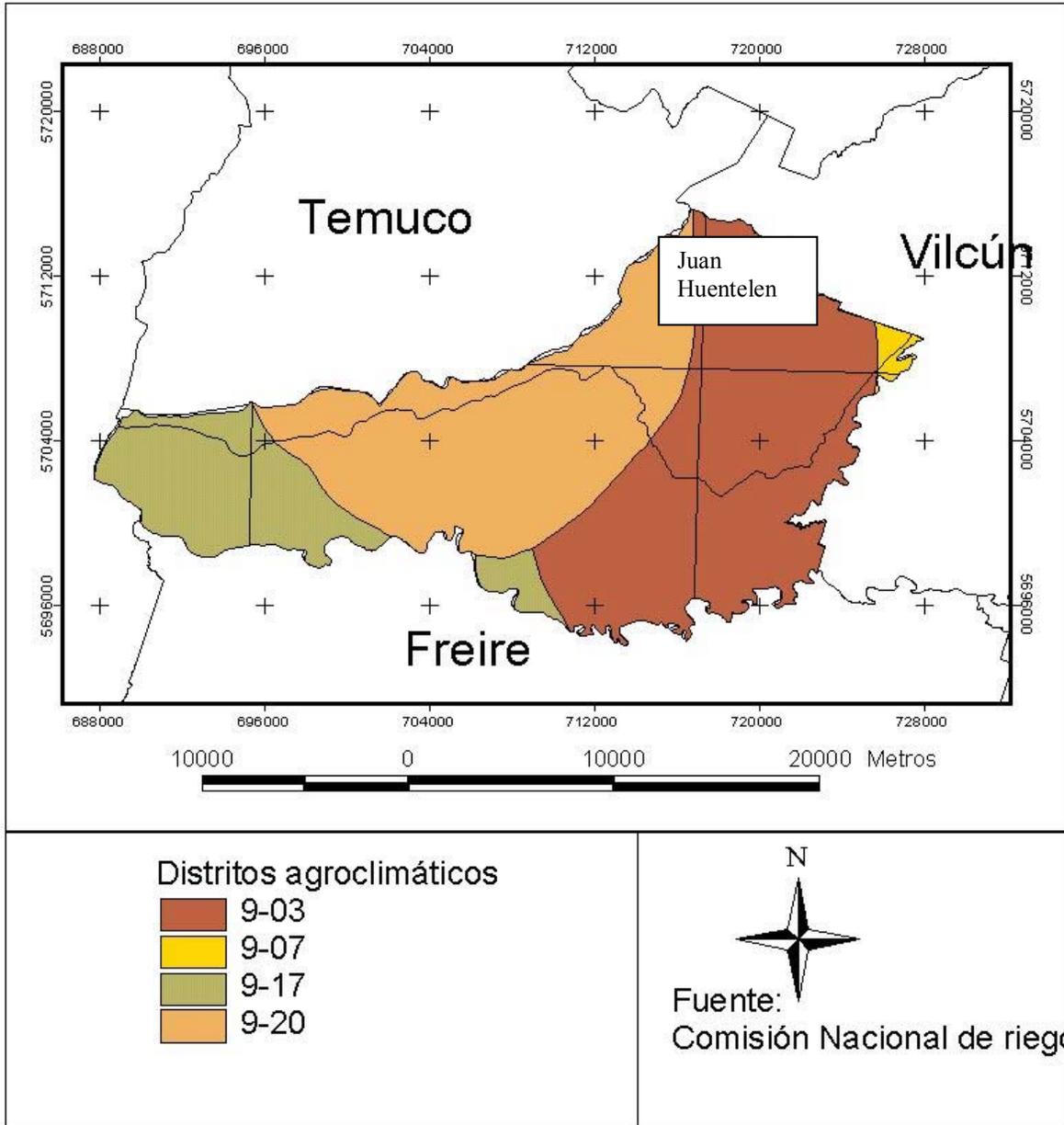
Fuente: Dirección General de Aguas

(1) promedio del periodo 1961-1990

(2) porcentaje respecto al promedio

Carta N° 2

Distritos Agroclimáticos



7.4 Geología

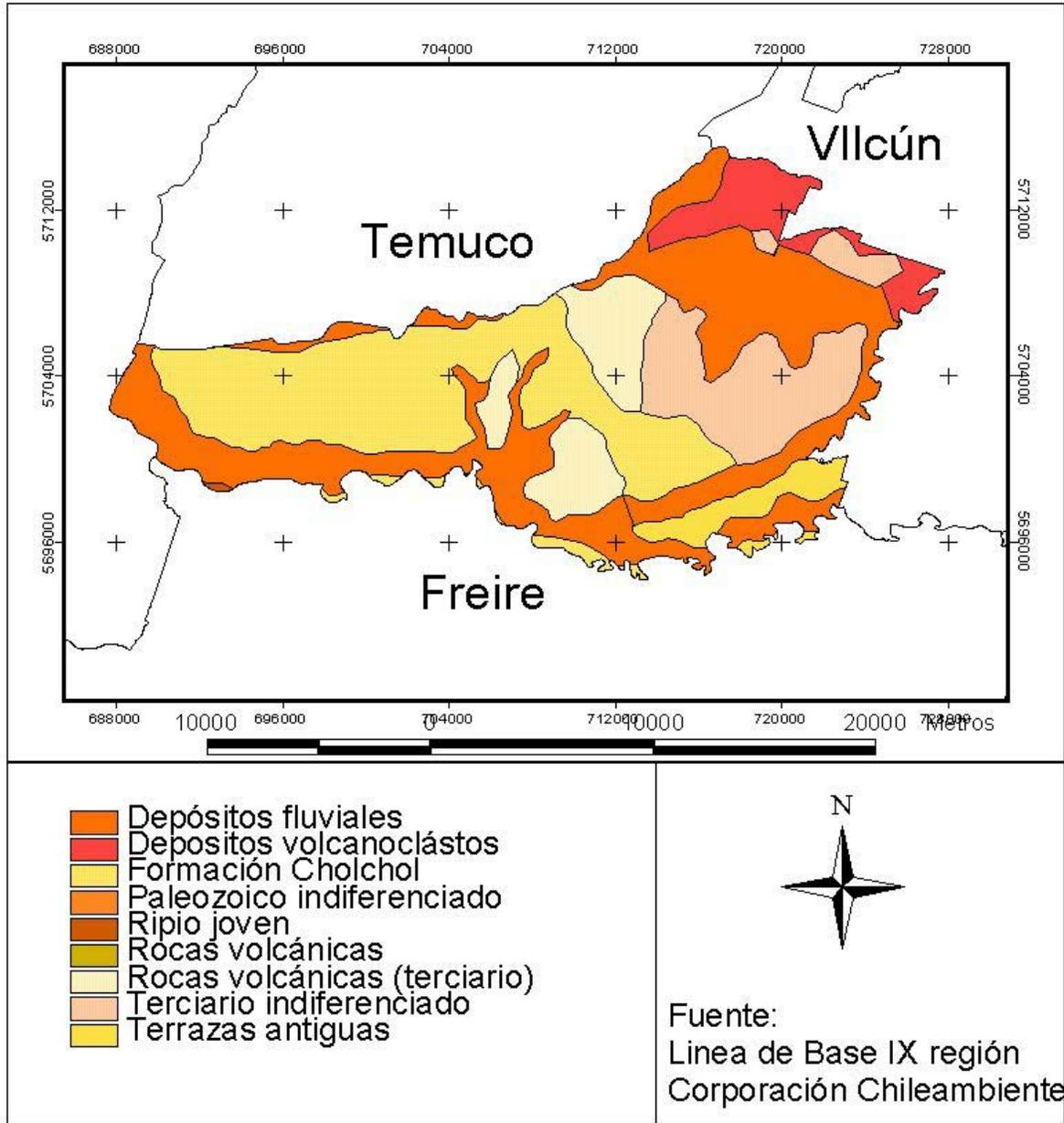
La constitución geológica del sector corresponde a sedimentos marinos atribuidos al Terciario Superior, particularmente lutitas, limolitas y areniscas finas. Se distingue la cuenca Terciaria de Temuco ubicada en la Depresión Central, entre la Dorsal de Loncoche en la latitud de Villarrica por el Sur y Los Angeles al Norte. Al Occidente limita con las rocas paleozoicas de la Cordillera de la Costa y al Oriente con la Cordillera Andina, donde las rocas volcánicas y los intrusivos son predominantes (Carta N°3). En la cuenca de Temuco se individualizan los siguientes elementos geomorfológicos:

- Dorsal de Cautín, relieve formado por rocas Paleozoicas, Triásicas y Jurásicas que se extienden hacia el Norte y Sur de Temuco. La dorsal de Cautín subdivide a la cuenca de Temuco en dos subcuencas: Subcuenca de Labranza y Subcuenca de Huichahue
- Subcuenca de Labranza, desde Pitrufoquén a Galvarino (siguiendo la falla de Temuco) compuesta de Abanico Aluvial y volcanoclástico de Malleco, Formación Cholchol originada de un episodio de transgresión marina y Formación Pilmahue, representada por brechas, conglomerados y sedimentos tobáceos vinculados a depósitos lacustres.
- Subcuenca de Huichahue, desde el río Toltén hasta Victoria, compuesta de depósitos de abanicos aluviales y volcanoclásticos, Formación Cholchol, depósitos volcanoclásticos y sedimentarios continentales, lavas andesíticas y basálticas.

De acuerdo a la descripción de las rocas y minerales industriales, realizada por el Servicio Nacional de Minería y Geología en la Comuna, se observan yacimientos de arcilla común originados por procesos de alteración supérgena y sedimentarios clásticos correspondiente a los denominados suelos rojos arcillosos desarrollados a partir de depósitos de ceniza volcánica; constituyen yacimientos de interés potencial y se ubican preferentemente en pequeñas propiedades agrícolas. Asimismo se localizan yacimientos de áridos, de origen sedimentario clástico, que forman parte de los depósitos de terraza aluvial del río Cautín. En las faldas nororientales del cerro Huenchuleo, de la cadena del Conunhueno, a unos 8 kilómetros al oriente de Padre Las Casas, afloran rocas netamente basálticas y en la llamada cantera de Metrenco (o Quinquere), a orillas de la Ruta 5 Sur, afloran indistintamente, rocas del tipo andesítico y basáltico afaníticas, grises oscuras algo negruzcas. El conjunto presenta en ciertos sectores marcada estructura columnar, cuyas secciones basales alcanzan diámetros promedio de 1 metro; en otros adquiere el carácter de coladas. La gran mayoría aparece rellena con calcedonia y cuarzo microcristalizado en drusas (IREN, 1971).

Carta N° 3

Geología



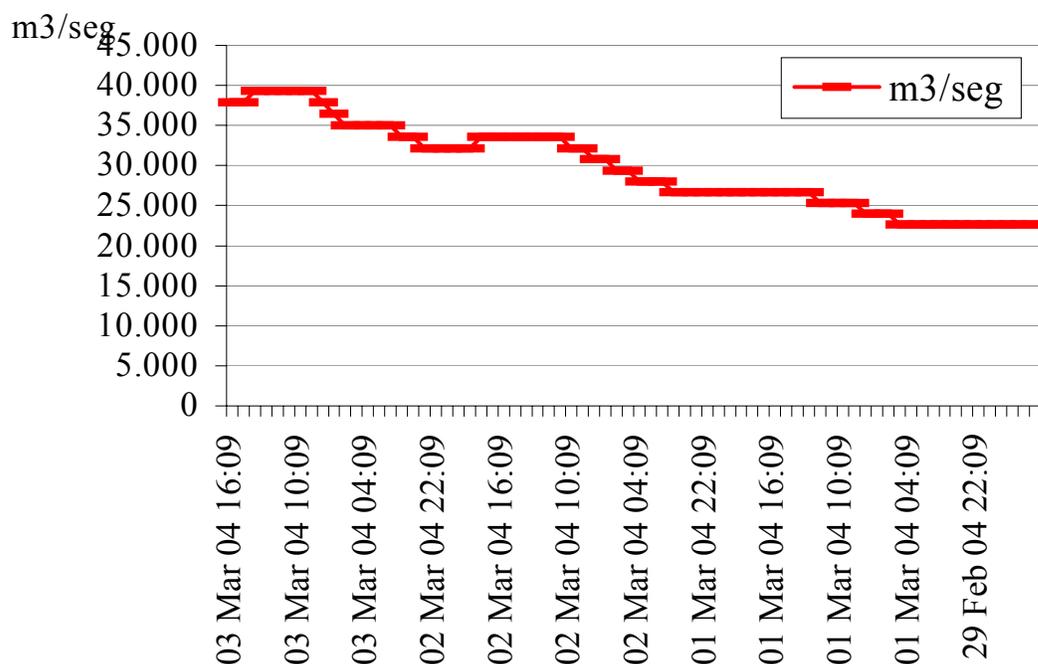
7.5 Hidrografía

La trama hídrica de esta Comuna se desarrolla asociada completamente a la sección sur de la Depresión Intermedia al Occidente, en aquellos tramos orientales interrumpidos por cordones de cerros o cerros-islas que en la mayoría de los casos, obligan a los ríos a cambiar sus cursos originales. Dos son los ríos principales de la comuna: El Cautín y el Quepe. El primero tiene sus orígenes en la falda occidental de la Cordillera de Las Raíces y atraviesa todo el llano central con un desarrollo de 174 Km, que sumado al río Imperial completan 230 km. Posee un área de 5.310 km² y en su recorrido recibe un gran número de afluentes de variada importancia, entre los que destacan los ríos Blanco, Muco y Quepe.

La superficie drenada por el río Cautín asciende a 3.100 km². (I.G.M., 1984), con un comportamiento en el sector de cajón apreciable en el gráfico N° 3; el segundo, el río Quepe, se constituye en el principal sistema de drenaje de la comuna originándose en la laguna homónima en la falda occidental del volcán Llaima; se junta al Cautín cerca de la localidad de Almagro. Este subtributario tiene una orientación sensiblemente hacia el oeste y un desarrollo de 112 Km a través de la depresión intermedia. Lo integran una gran cantidad de esteros, especialmente en su ribera sur. (Niemeyer, H. y Cereceda, P 1984).

El río Quepe bordea completamente la Comuna desde el Nororiente hasta su extremo Occidental en el sector de Molco. De dirección Noreste - Suroeste, el Quepe es obligado a cambiar su rumbo hacia el Sur al cerrarle su paso los materiales intrusivos del cordón Conunhueno. Una porción oriental de la comuna, a su vez, es drenada por el río Huichahue, al que recibe en las proximidades de la localidad de Quepe. En todo su recorrido por la comuna, al oriente de la Ruta 5-Sur, el río Quepe no recibe ningún otro aporte de aguas importante, más que el río Huichahue. Sin embargo, al occidente de la citada ruta, y por las características topográficas de la comuna, una serie de esteros se vacían al Quepe después de cortos recorridos todos de dirección nornoreste-sursuroeste. Algunos de estos esteros son el Metrenco y su afluente Illaf, Ñirrimapu, Licanco, Chapod y Zanja. (Figura N°4)

Gráfico N° 3 Río Cautín en Sector de Cajón



Fuente: Dirección general de Aguas. Datos satelitales en tiempo real

7.5.1 Cuencas y Subcuencas

La IX Región de la Araucanía cuenta con dos cuencas: la del Río Imperial al Norte y la del Río Toltén al Sur. Por su parte la Comuna de Padre Las Casas, como se observa en la figura N° 4, es drenada completamente por ríos y/o esteros que pertenecen a la cuenca hidrográfica del Río Imperial, a través de la subcuenca del Río Cautín. Así, toda el área Sur de la Comuna es drenada por la subcuenca del Río Quepe, mientras que el borde Norte lo es por la subcuenca del Río Cautín. (Carta N°4)

Carta N° 4

Cuencas y Subcuencas

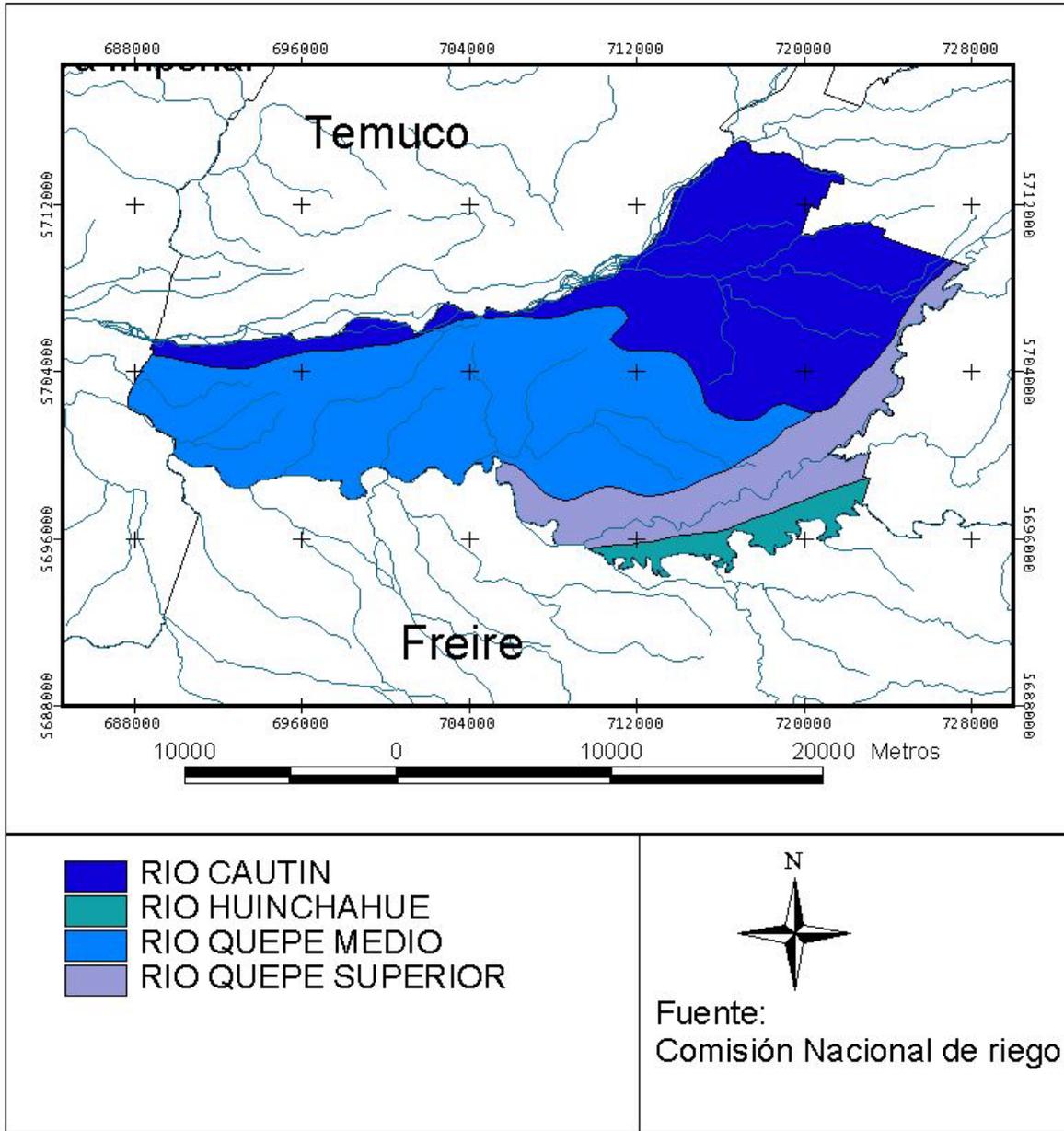


Figura N° 4 Subcuencas presentes en el Área de Estudio

Subcuencas	Superficie (Km2)
Cautín	130.8
Huinchahue	15.3
Quepe Medio	184.4
Quepe Superior	56.2

Fuente: Comisión Nacional de Riego

7.6 Suelos

Los suelos de la comuna de Padre Las Casas, definidos por CIREN-CORFO como parte de una de las tres grandes zonas de suelos, son principalmente agrícolas y se caracterizan por constituir una extensa cadena de suelos arcillosos, muy antiguos, que dominan prácticamente toda el área del valle central. El área que comprende la comuna presenta, en general, condiciones favorables para un desarrollo avanzado de los suelos, por cuanto la cantidad de precipitaciones permite importantes procesos de translocación de elementos y mayor diferenciación de horizontes.

Se definen los siguientes tipos de suelos:

1. *Suelos jóvenes de cenizas volcánicas (Trumaos)*, aquellos originados a partir de diferentes depósitos de cenizas volcánicas de origen reciente. Están constituidos por arcillas blandas, de condición textural favorable al manejo pese a poseer porcentajes considerables de arcilla. En general, estos son suelos profundos, con buen drenaje y altos contenidos de materia orgánica. Sobre estos suelos se desarrolla gran parte de la actividad agropecuaria.

De acuerdo a su morfología y condiciones climáticas, estos se subdividen en suelos desarrollados en condiciones de clima templado y Tipos misceláneos de suelos.

- 1.1 *Desarrollados en condiciones de clima templado*, a alturas variables entre 70 y 300 m.s.n.m, utilizados principalmente en actividad agrícola. Entre ellos se encuentran los suelos de Lomas con características de profundos a muy profundos y con un drenaje bueno a excesivo. Por otro lado se encuentran los suelos planos sobre terrazas antiguas y suelos planos sobre terrazas recientes, caso específico de la comuna Padre Las Casas, ubicados en terrazas nuevas aluviales y representado por la Serie de Suelos Temuco (TE) moderadamente profundo, de texturas medias a finas y buen drenaje.
2. *Suelos arcillosos*, por sus condiciones texturales y de color es posible que el material de origen corresponda a cenizas volcánicas muy antiguas. Poseen texturas arcillosas densas con predominio de arcillas del tipo caolinita. Sobresalen entre estos los *suelos pardos arcillosos de topografía casi plana* moderadamente profundos a delgados; texturas arcillosas, colores pardo oscuros a pardo, ocasionalmente presentan clastos.

7.6.1 Capacidad de Uso de suelo

Según información recogida a través del actual PLADECOC de la comuna de Padre Las Casas, en la comuna predominan los suelos de capacidad de uso IIIe, situados en el sector de Maquehue y Truf Truf (Distrito Censal correspondiente a la comunidad Juan Huentelen). Estos suelos presentan riesgos de erosión, con severas restricciones que reducen la elección de cultivos; las limitaciones en este caso están referidas a pendientes moderadas con alta susceptibilidad a la erosión. (Carta N°5).

Según SERPLAC IX región se han permitido conocer las siguientes unidades graficadas en la Figura N° 5:

Unidad de predominio agrícola y predominio ganadero

La unidad agrícola comprende los mejores suelos de la región: se extiende desde el valle de Angol por el norte hasta la parte central del valle del río Toltén, por el sur. Quedando interrumpido en su sección norte por el cordón de Quechereguas con uso

potencial forestal. Los suelos son fundamentalmente de clases III y IV con predominio de esta última, llegándose a encontrar en pequeños sectores, suelos de clase IIr y IIIr. Por su parte la unidad ganadera incluye los suelos de las clases IV, V, VI formando una unidad continua en gran parte de Temuco y sus alrededores.

Particularmente, en el distrito censal Truf Truf, donde se localiza la comunidad Juan Huentelen, predominan los suelos de capacidad IIIe con riesgos de erosión y severas restricciones que reducen la elección de cultivos requiriendo prácticas especiales de conservación. Las limitaciones en este sentido, están referidas a pendientes moderadas con alta susceptibilidad a la erosión.

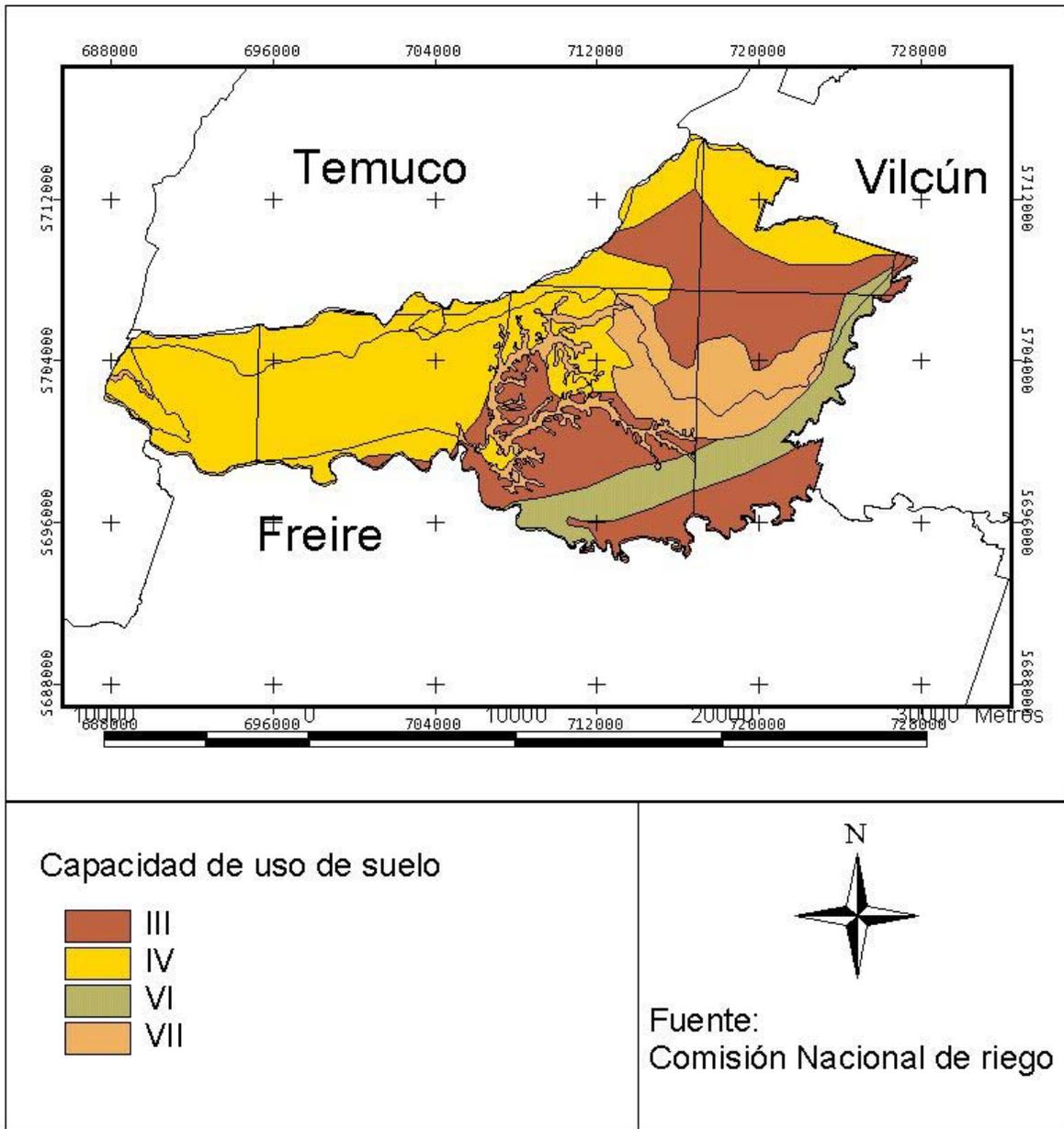
Figura N° 5 Rotaciones tipo para los suelos de la unidad de predominio agrícola.

Clase	Rotación
Secano:	
II	Raps-trigo-avena-trigo asociado 2 años praderas
III	Raps-avena-trigo asociado 2 años praderas
IV	Trigo-(avena-trigo) 4 años praderas (3 años praderas)
Riego:	
II	Papas-remolacha-avena-trigo

Fuente: SERPLAC IX Región.

Carta N° 5

Capacidad de uso de suelo



7.7 Geomorfología

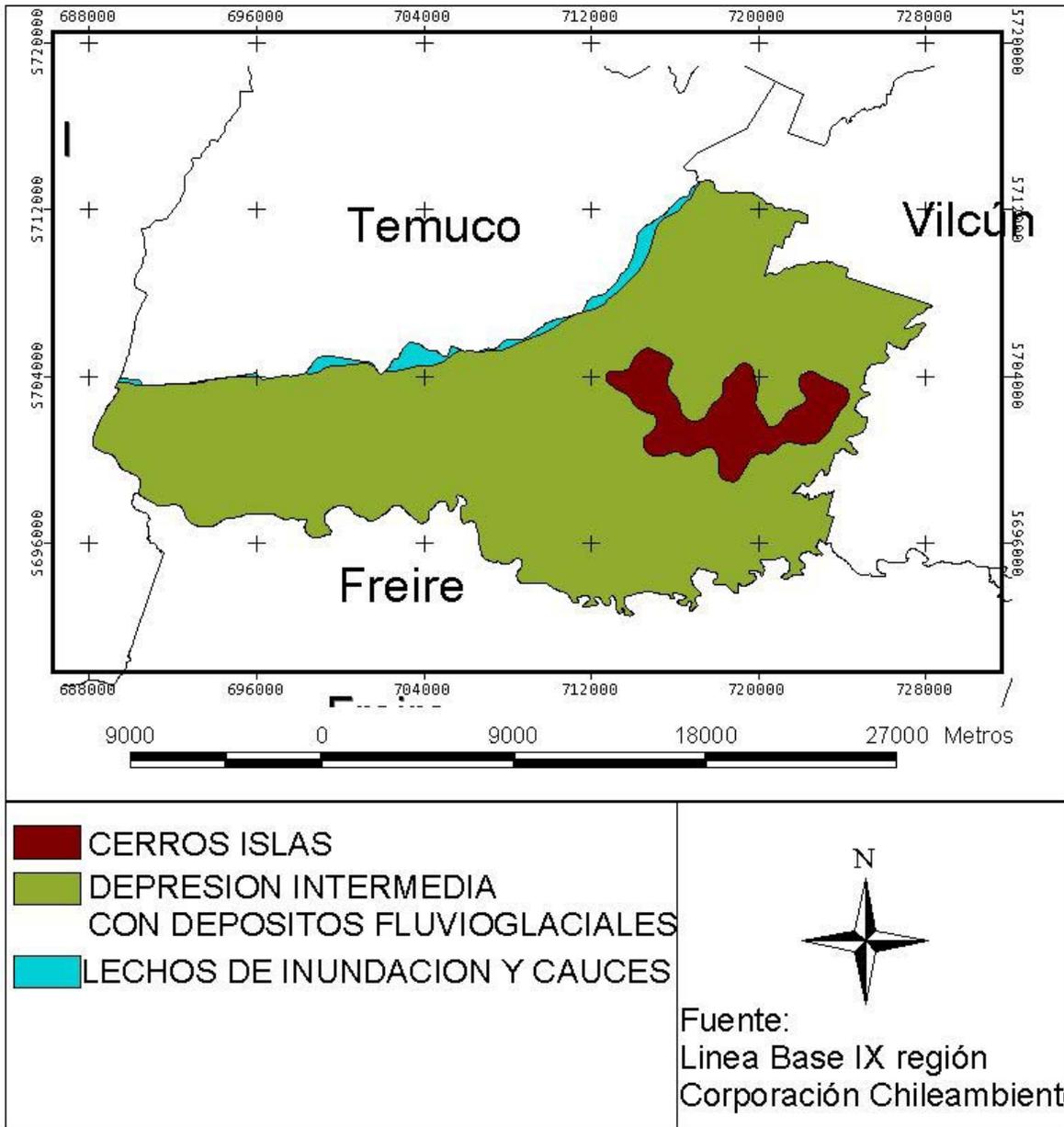
La comuna de Padre Las Casas ocupa la sección Centro Sur de la unidad *Abanico Aluvial del Cautín*, faja de piedmont precordillerano que se extiende desde aproximadamente el estero Pichidumo, en Victoria, hasta la ribera derecha del río Allipén, desde Cunco hasta Freire aproximadamente. De oriente a occidente esta unidad se extiende desde los sectores piedmontanos de Pemehue y volcán Llaima hasta las proximidades de Lautaro y Temuco no existiendo un único río axial, se le asigna esta función al río Cautín, por su posición central y por el monto de sus caudales.

En esta unidad los llanos de sedimentación fluvial de los sectores septentrionales, experimentan un reemplazo en sus materiales de arrastre; en efecto, la uniforme carga de bloques y rodados comienza a verse lentamente reemplazada por arenas, arcillas y limos, desde el río Biobío al sur. Predominan, por lo tanto, en la comuna, que está incluida en la región geomorfológica de los llanos de sedimentación fluvial, los llanos de depósitos glaciofluviovolcánicos, que han creado el gran piedmont lahárico del Cautín, sobre el cual el sistema hidrográfico depositó gruesas capas de material aluvial, de variada granulometría. Especial influencia en el modelado comunal, por lo tanto, han tenido los fenómenos de glaciación y volcanismo, junto al volcanismo postglacial. Además, sobre ese piedmont lahárico el sistema hidrográfico local depositó gruesas capas de material aluvial, de variada granulometría, en las que el río encajó sus terrazas fluvioglaciales. El volcanismo local andino con sus lluvias de cenizas depositó un manto cinerítico que caracteriza los suelos de la unidad: los *Trumaos* frágiles y livianos (I.G.M., 1985).

En el valle central se encuentran principalmente depósitos de glaciares y materiales asociados con estos (glaciofluviales y glaciolacuatres) en tanto que en las inmediaciones de los valles fluviales principales, se localizan cubiertas más o menos potentes de sedimentos fluviales normales altamente permeables. A su vez se observan dos hechos significativos desde el punto de vista geomorfológico: descenso de la altura de la Cordillera de la Costa (700 m.s.n.m) y presencia de morrenas de la última glaciación fuera del ámbito andino, originando las cubetas lacustres que se localizan hacia el sur. (Carta N°6)

Carta N° 6

Geomorfología



En esta unidad geomorfológica se distinguen tres entidades diferentes:

- *Depósitos fluvioglaciales antiguos* provocados por al descarga de materiales morrénicos derivados de las primeras glaciaciones con pendientes que fluctúan entre 8 y 20%.
- *Depósitos fluvioglaciales recientes* vinculados con la última glaciación, que se presentan en forma de planos muy bien conservados, con pendientes locales inferiores a 5%. Estos depósitos están compuestos por gravas y arenas.
- *Depósitos laháricos* se presentan en forma de planos muy bien conservados, con pendientes inferiores a 5% y compuestos por materiales volcánicos cementados.

7.8 Flora y Fauna

La Comuna de Padre Las Casas, al igual que su entorno regional, posee un hábitat en el cual existe alrededor de 220 especies de vertebrados terrestres, desglosándose en: 42 especies de mamíferos, 150 de aves, 12 de reptiles y 16 de anfibios, los que derivan de tres regiones faunísticas tales como los áridos de Chile central, Bosques del sur de Chile y Cordillera de los Andes. Dentro de los principales vertebrados que se encuentran en la zona existen varias especies en peligro de extinción (P), vulnerables (V), raras (R) e inadecuadamente conocidas (I), como se observa en la Figura N° 6:

Figura N° 6 Principales vertebrados existentes IX región

Clase	Nombre común	Categoría
Mamífero roedor	Ratón topo valdiviano	R
Mamífero carnívoro	Chilla	I
Mamífero carnívoro	Quique	V
Mamífero carnívoro	Puma	V
Mamífero carnívoro	Güina	P
Mamífero artiodactilo	Pudú	V
Mamífero artiodactilo	Ciervo rojo	-
Ave Ciconiiforme	Huairavillo	R
Ave Ciconiiforme	Bandurria	V
Ave Falconiforme	Cóndor	V
Ave Charadriiforme	Becacina	V
Ave Charadriiforme	Gaviota andina	R
Ave Columbiforme	Torcaza	V
Ave Strigiforme	Nuco	I
Ave Piciforme	Carpintero Negro	V

Fuente: Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad en Chile. Pág 22

De igual manera el índice de especies vegetales en estado de conservación para la Región de la Araucanía se basa en el Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad en Chile (Estrategia regional de conservación y uso sustentable de la biodiversidad. IX región. 2002). Según la Figura N° 7 a escala regional se incluyen as siguientes especies forestales:

Figura N° 7 Estados de Conservación para especies vegetales

Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación
Menta de árbol	<i>Satureja multiflora</i>	Rara
Ciprés de la Cordillera	<i>Austrocedrus chilensis</i>	Vulnerable
Michay Rojo	<i>Berberisopsis corallina</i>	Peligro
Huilli Patagua	<i>Citronella mucronata</i>	Rara
Hualle	<i>Corynabutilon ochsenii</i>	Rara
Guindo Santo	<i>Eucryphia glutinosa</i>	Rara
Maitén de Chubut	<i>Maytenus chubutensis</i>	Rara
Menta de Arbol	<i>Satureja multiflora</i>	Rara

Fuente: Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad en Chile.

Las formaciones vegetales que albergan a las especies animales nombradas están representadas por la formación Nothofagus obliqua-Laurelia Sempervirena; es el poblamiento forestal de mayor expansión en Chile templado, sobre todo en la unidad de los valles longitudinales. Su límite altitudinal óptimo corresponde a los 700 metros aproximadamente. Esta formación en condiciones normales necesita precipitaciones anuales superiores a los 600mm, colonizando gran parte de los suelos Trumaos de la depresión central. Se desarrollan en los mejores suelos, bien descompuestos en profundidad y a horizontes húmíferos bien constituidos.

Así mismo, como se aprecia en la Figura N° 8 y dado la importancia que revista la población mapuche en la comuna y en general en toda la región (25% de la población regional), se determina una aproximación de especies representativas de zonas húmedas y de valor cultural mapuche basado en dos factores, el primero deben estar distribuidas en comunidades mapuches y segundo deben estar asociadas a zonas bajas o planas y húmedas.

Figura N° 8 Especies consideradas como de mayor importancia natural - cultural

Nombre común	Nombre científico
Canelo	<i>Drimys winteri</i>
Pitra	<i>Myrceugenia exsucca</i>
Temu	<i>Blepharocalyx cruckshanks</i>
Picha-picha	<i>Myrceugenia planipes</i>

Fuente: Estrategia regional de conservación y uso sustentable de la biodiversidad. IX región. 2002

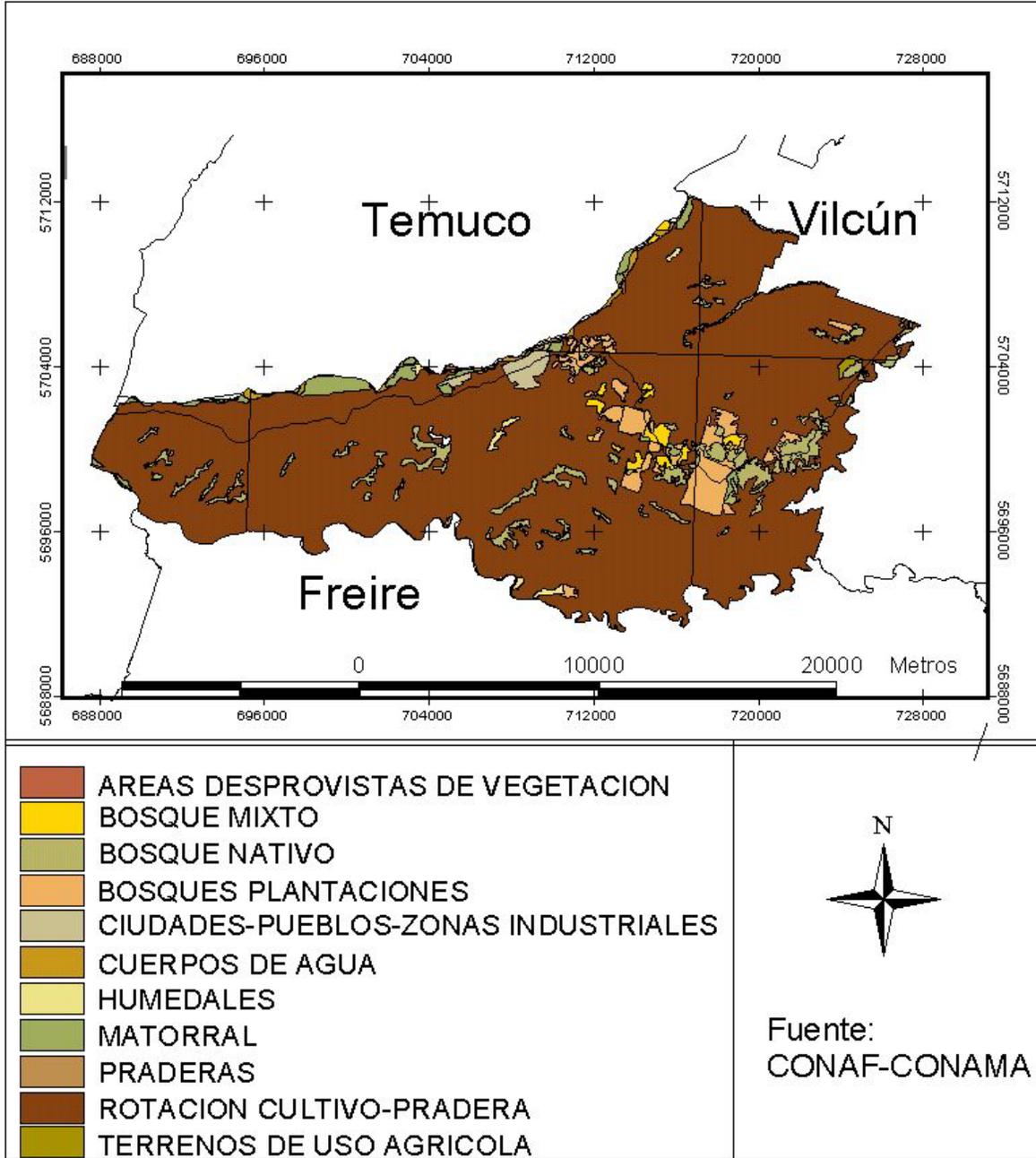
Según Schmithüsen (1956)², esta zona estuvo cubierta por bosques de Coihue-
Ulmo, interrumpido localmente, en quebradas profundas y en las cumbres más expuestas
por el bosque perennifolio de Olivillo. Hoy en día y gracias a la acción antrópica existe, en
el otrora espacio de estas formaciones vegetales extensos terrenos de cultivo y praderas
dedicados a la explotación agrícola y ganadera, provocado la desaparición de los grandes
conjuntos de bosques de *Nothofagus obliqua*, encontrándose poblamientos puros o mixtos
sólo en los valles cordilleranos o en quebradas con débiles pendientes (Quintanilla, 1974)
dando paso a plantaciones forestales de *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus*.

Respecto a las especies exóticas, el *Pinus radiata* es la especie más utilizada
especialmente en la Cordillera de la Costa; en el valle central se está incorporando a la
masa forestal otras especies del género *Eucalyptus*, distintas del *Eucalyptus globulus*, tales
como *Eucalyptus nitens*, *Eucalyptus delegatensis*, *Eucalyptus regnans* (Atlas Forestal
CIREN-CORFO, 1991) y otras que han mostrado atributos compatibles con las
condiciones edafoclimáticas de la zona. Se observa que las plantaciones forestales ya no
sólo ocupan suelos de aptitud forestal, sino también están sobre suelos de aptitud ganadera
e incluso de manera marginal sobre suelos de aptitud agrícola. (Carta N°7)

² Toda esta zona pertenece a la vegetación descrita en el tipo florístico y vegetacional pratense al poniente de Temuco.

Carta N° 7

Cobertura uso suelo



VIII. CARACTERIZACIÓN Y ANALISIS DE LA COMPOSICIÓN TERRITORIAL DE LA COMUNIDAD.

La comunidad emplazada en la comuna de Padre Las Casas (Carta N° 8) reviste una característica particular desde el punto de vista productivo, pues en ella el 82,3% de las explotaciones comunales está en manos de productores mapuches y el 62,7 % de la superficie comunal está en manos de mapuches (ODEPA-CONADI, 2001). Está localizada a 12 Km de Temuco en el camino Padre Las Casas-Vilcún y está conformada por 55 hijuelas, dentro de las cuales existen dos comunidades de derecho (dos personas jurídicas), al interior de una sola comunidad de hecho: Juan Huentelen I y Juan Huentelen II. Los integrantes de estas comunidades son 100% mapuche hablantes y en su mayoría practican una línea de desarrollo perfilada en torno a la producción de hortalizas. Como se observa en la Figura N° 9 la comunidad se conforma de la siguiente manera:

Figura N° 9 Comunidad Mapuche Juan Huentelen

Espacio territorial	Título de Merced N° 1441
Dividida por	Ley 17.729
Región	IX región de la Araucanía
Provincia	Cautín
Distrito Censal	Truf Truf
Comuna	Padre Las Casas
Nombre Comunidad Indígena	Cacique Juan Huentelen
Sector	Ñinquilco-Cajón
Fecha constitución	17 diciembre 1994

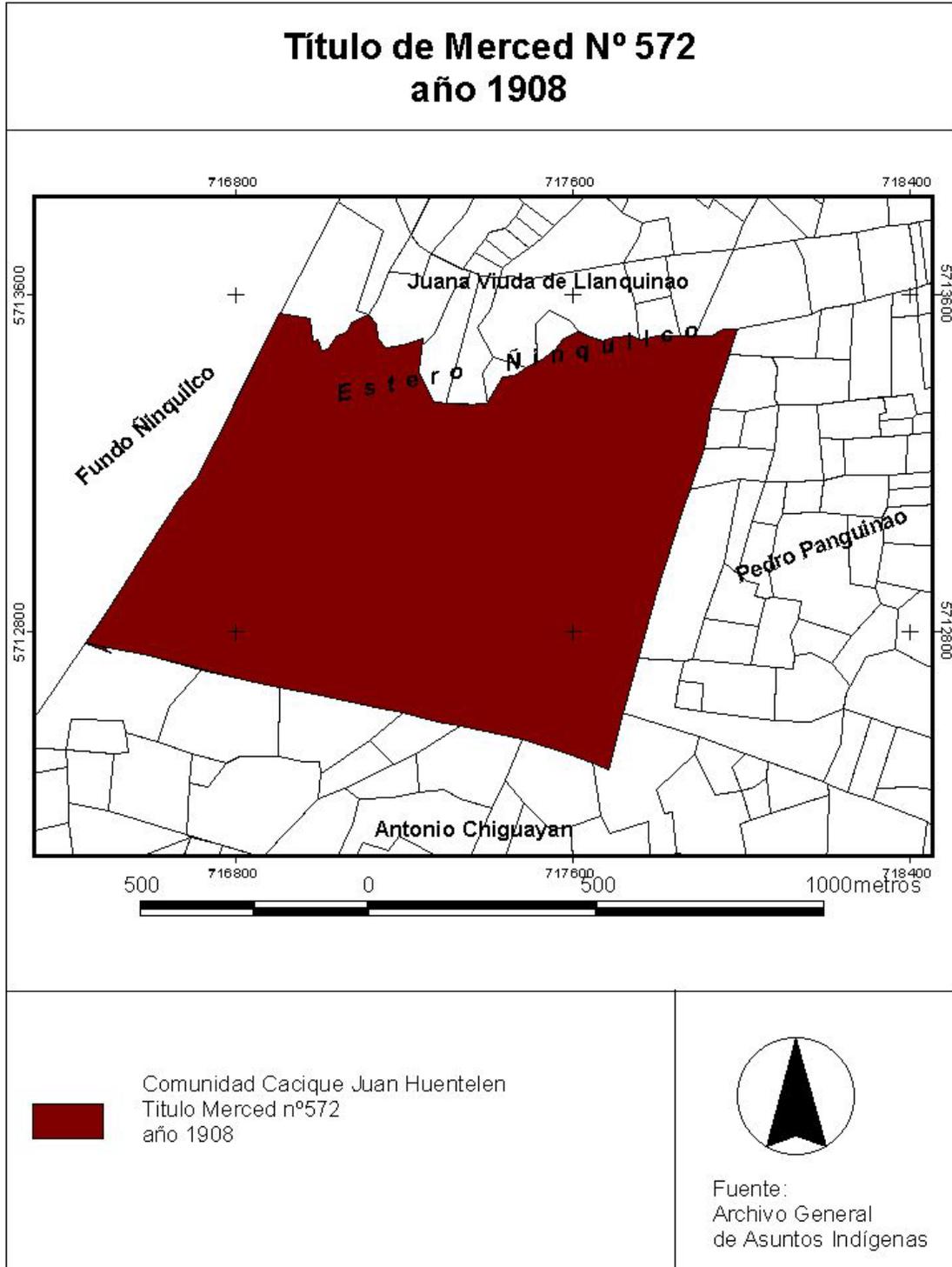
Fuente: CONADI. Subdirección Nacional Sur.2004

Según el Archivo General de Asuntos Indígenas y de acuerdo a la copia fiel del original del Conservador de Bienes Raíces del año 1908, queda estipulado el Título de Merced a la Hijuela N° 572 equivalente a 123 hectáreas. Ante la Comisión de Títulos de Merced a indígenas se conforma la comunidad del Cacique Juan Huentelen más cuarenta personas en el sector de Rereco. Así pues se constituye en 1908 la Comunidad Cacique Juan Huentelen la cual consta de los siguientes comuneros:

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

- Juan Huentelen y esposa
- Juan Yaulem Huentelen y esposa
- Maica Huentelen
- Juan Curilem
- Juan Trecalem
- Maria Luisa Huentelen
- Juan Cheuquelem y esposa
- Juan Segundo Cheuquelem
- Juan Millao, esposa e hijo
- Juan Paillacoi casado con dos mujeres: Angela e hijos Huentelen
- Anita Nahuel sin hijos
- Juan Huentelen
- Llanca Marilaf e hijos Paillacoi
- Nahuel Llanquinao
- Pehuen Huentelen
- Rosa Huentelen
- Antonia Huentelen
- Levio Huentelen
- Josefa Huentelen
- Antonio Paillacoi, esposa e hijos

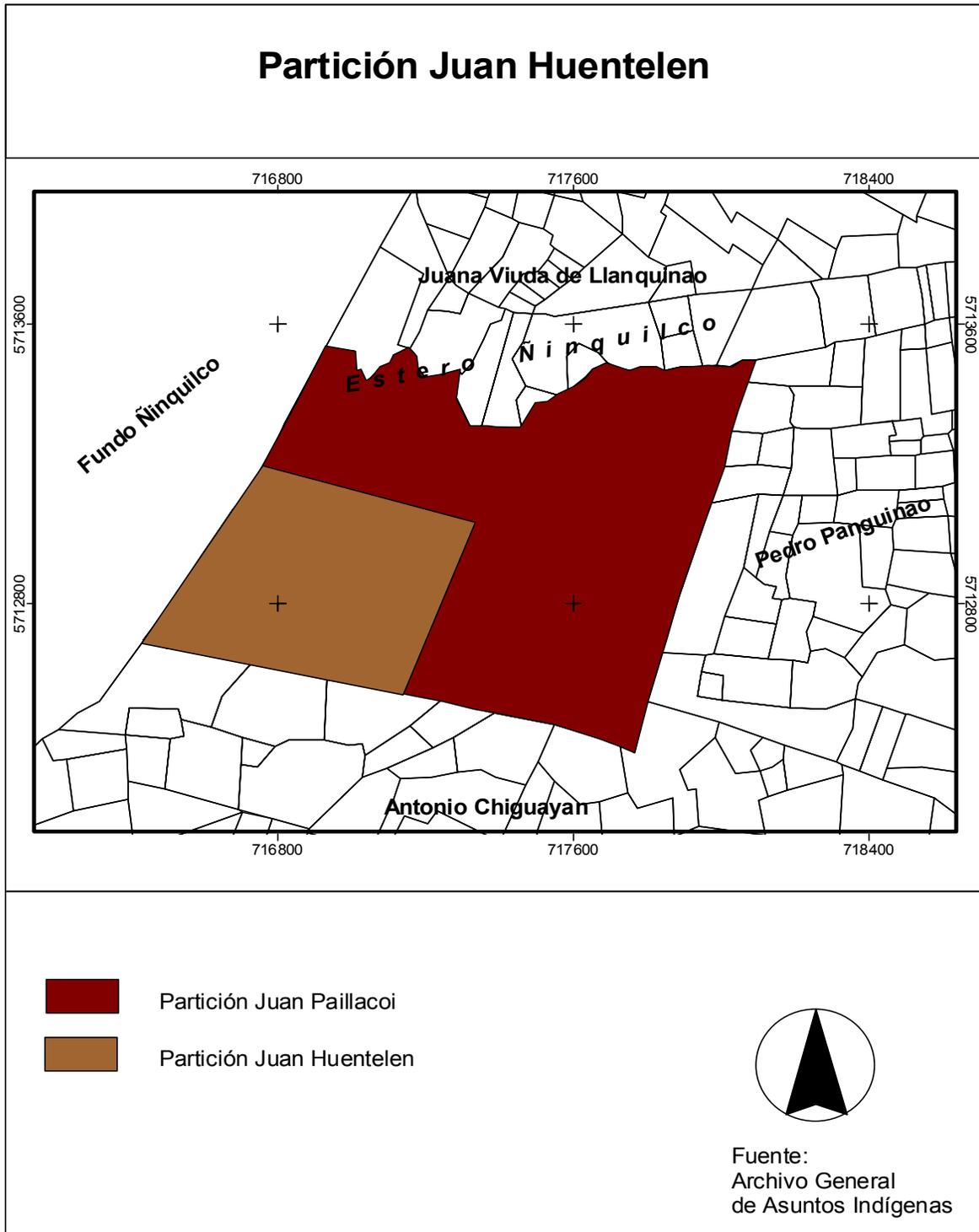
Carta N° 8



8.1 Evolución Histórica del Territorio comunitario

Según los artículos 6° y 7° de la Ley del 4 de diciembre de 1866 la Comisión de Títulos de Merced delimita la comunidad de la siguiente manera (Carta N° 9): Norte, el estero Ñinquilco separándola de la comunidad Juana viuda de Llanquinao y del fundo Ñinquilco; Oriente, una recta de norte a sur de 1220 metros que la divide de la comunidad Pedro Panguinao; Sur, una recta de oriente a poniente de 1300 metros que la separa de la comunidad Antonio Chiguayan; y al Poniente una recta de norte a sur de 620 metros que la divide del Fundo Ñinquilco. Por su parte la primera partición de la comunidad Cacique Juan Huentelen se llevó a cabo el 20 mayo de 1921. En esta partición, un total de 15 personas se adjudicaron una superficie de 45 hectáreas, destinadas principalmente a la familia del Cacique Juan Huentelen. Los deslindes son los siguientes: recta oriente a poniente de 800 metros que separa de los comuneros Paillacoi; Oriente, una recta norte-sur de 560 metros que los separa de los comuneros Chiguayan; y al poniente una recta norte-sur de 575 metros que separa del Fundo Ñinquilco.

Carta N° 9



Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

La segunda partición de la comunidad Juan Huentelen se llevó a cabo el año 1922, por parte del comunero Juan Cheuquelem, adjudicándosele seis personas en 18 hectáreas, con los siguientes deslindes: Norte, una recta oriente-poniente de 360 metros que la separa de Juan Paillacoi; Oriente, una recta norte-sur de 500 metros que separa de Pedro Panguinao; Sur, una recta inclinada de 360 metros que separa de Antonio Chiguayan; y al poniente una recta sur de 500 metros que la divide de Juan Huentelen. (Carta N° 10)

8.2 Identificación de hijuelas

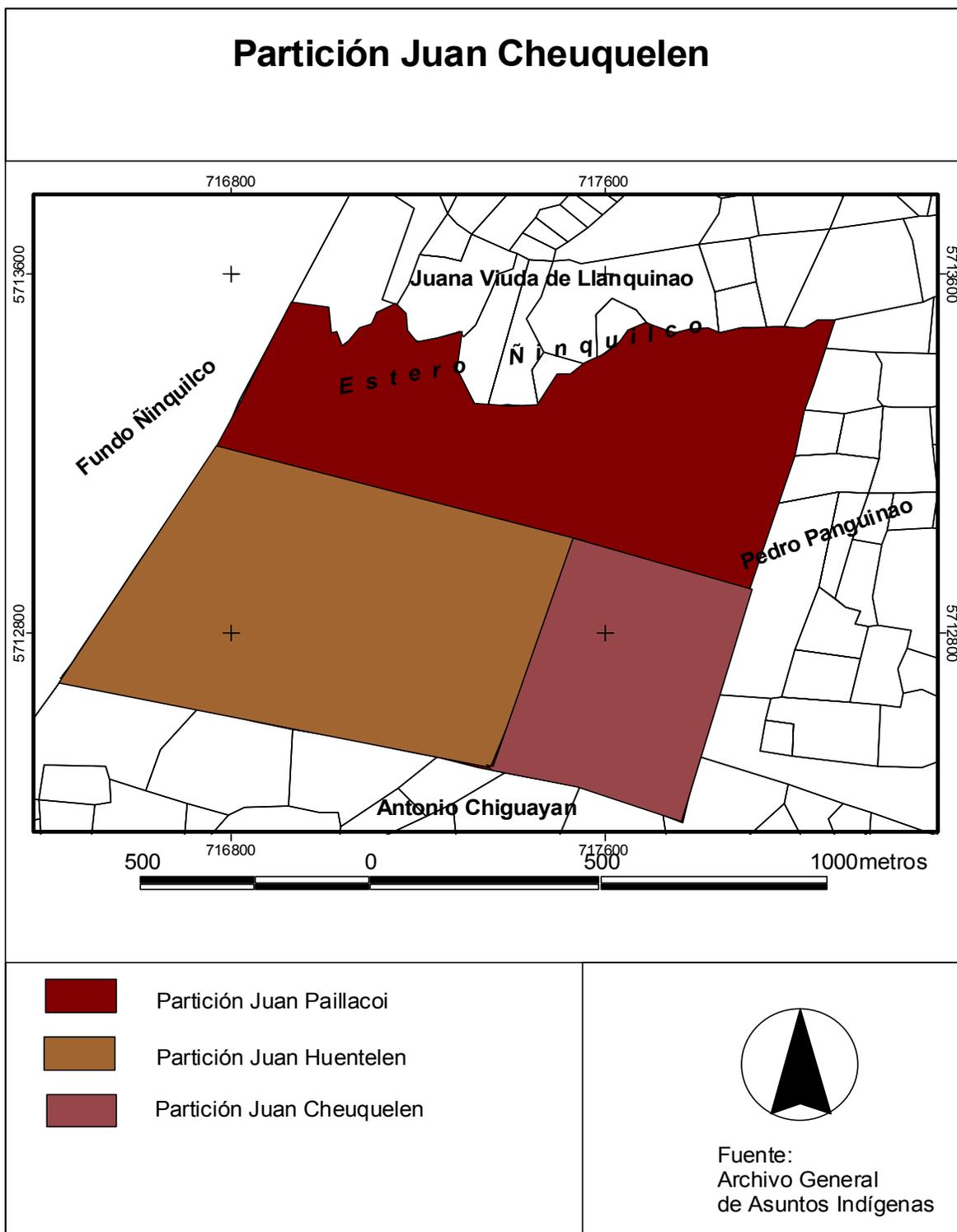
La Comunidad Juan Huentelen I dividida por Ley N°17.729, emplazada en el camino Padre Las Casas-Vilcún está conformada por 55 hijuelas, dentro de las cuales 15 corresponden a una persona jurídica distinta, *Juan Huentelen II*, como se observa en la Figura N°10. Del resto correspondiente a la comunidad de hecho, cinco hijuelas no forman parte de la Asamblea, por no estar constituidos como socios.

Figura N° 10 Caracterización predial e identificación de hijuelas

Nombre de la Comunidad	Juan Huentelen I
Número de hijuelas	30
Año constitución	1994
Superficie según Título de Merced	123 há
Superficie según remensura	113,02 há
Superficie dividida	109, 64 há
Caminos	3,38 há
Superficie total	113,02 há

Fuente: CONADI Subdirección Nacional Sur

Carta N° 10



8.3 Caracterización Predial e Identificación de Hijuelas

La comunidad Indígena Juan Huentelen I, Título de Merced N° 1441, tras un proceso jurídico de fragmentación originado en un mismo espacio territorial (Título de Merced) da como resultado la conformación de dos personas jurídicas traducidas en: Comunidad Indígena Juan Huentelen I y Comunidad Indígena Juan Huentelen II. Este proceso se guía por la Ley Indígena N° 19.253. Según esta misma Ley, la comunidad debe estar representada por una Directiva en la cual se hace presente la voluntad de la Asamblea constituyente. En conformidad a esto, aquellos comuneros que no sean legalmente inscritos como socios, sólo pueden hacer usufructo del territorio comunal, no así demás beneficios. En la comunidad Juan Huentelen I, de un total de 35 hijuelas, solamente 30 son considerados como socios. La comunidad tiene su origen en la entrega del Título de Merced al Cacique Juan Huentelen en el año 1908; tras sucesivas particiones (1921, 1922) ha quedado dividida en la expresión territorial de HIJUELAS.

En términos globales, Juan Huentelen I se caracteriza por desarrollar una actividad agrícola de autoconsumo, basada principalmente en la producción de hortalizas, chacras y manejo de praderas. El acceso principal se encuentra a 12 Km de Temuco por el camino Padre Las Casas-Vilcún, camino secundario y temporal a dicha comuna. El tramo final para acceder a la comunidad (cruce entre camino principal) se realiza por un sendero de ripio, de carácter temporal que en épocas de fuertes lluvias queda inhabilitado para peatones. En este tipo de caminos sólo se puede acceder a través de carretelas (principal medio de transporte de la comunidad) y/o automóviles de distinta tracción. Entre las hijuelas se puede acceder por medio de huellas y/o caminos peatonales confeccionados por los propios comuneros que a menudo sortean los cercos de cada predio.

De esta manera, como se aprecia en la Figura N° 11, la Comunidad está conformada por 30 hijuelas, adjudicadas a los siguientes comuneros

Figura N° 11 Comuneros Juan Huentelen I

Hijuela N°	Adjudicatarios	Propietario Actual
1	Eudulio Huentelen	Cedida a Josefina Huentelen
8	Eudulio Huentelen	Eudulio Huentelen
11	Eudulio Huentelen	Eudulio Huentelen
6	Miguel Huentelen	Cedida de palabra a Francisco Huentelen
10	Miguel Huentelen	Cedida de palabra a Francisco Huentelen
7	Francisco Huentelen	Francisco Huentelen
12	Martín Pichuman	Martín Pichuman
14	Martín Pichuman	Cedida a Mario Pichuman
13	Ignacio Pichuman	Por palabra entre Carmen y Martín Pichuman
15	Carmen Pichuman	Carmen Pichuman Tralcal
16	José Paillacoí	José Paillacoí
19	José Paillacoí	José Paillacoí
25	José Paillacoí	Vendida a Domingo Paillacoí
17	Beatriz Canio	Beatriz Canio
42	Beatriz Canio	Cedida a Segundo Paillacoí Canio
18	Arturo Paillacoí	Arturo Paillacoí
20	Fermín Paillacoí	Fermín Paillacoí
21	Francisca Canio	Francisca Canio
32	Francisca Canio	Dividida por palabra entre hijos
22	Luis Paillacoí	Luis Paillacoí
24	Luis Paillacoí	Cedida a Luis Paillacoí Córdova
28	Vicariato Apostólico de la Araucanía	Vicariato Apostólico de la Araucanía
29	Carmen Llanquitruf (F)	Cedida por palabra a hijos
38	Rosa Paillacoí Catrileo	Rosa Paillacoí Catrileo
44	Segundo Millao	Segundo Millao
45	Manuel Millao	Cedido por palabra a Martín Millao Quintreman
48	Carmelo Millao	Vendida a particular
55	Carmelo Millao	Carmelo Millao
51	Martín Millao	Martín Millao
54	Martín Millao	Martín Millao Ñancuqueo

Fuente: CONADI Subdirección Nacional Sur-Trabajo en terreno

Según datos obtenidos en la Comisión Nacional de Riego y como se observa en la Figura N° 12, el clima de la comunidad está caracterizado por el distrito agroclimático 9-03, datos extraídos del mapa de zonas agroclimáticas de Chile presentando las siguientes características:

Figura N° 12 Características Agroclimáticas

Distrito	T°max media	T° min media	T media julio	Rad Solar media	Evapot total	Precip Total	Humedad Relativa	Periodo libre heladas	Suma térmica	Déficit hídrico
9-03	24,3	9,5	7,3	543	149	34,2	70	193	1051	-461

Fuente: Atlas agroclimático de Chile. Regiones IV a IX. CIREN-CORFO 1990

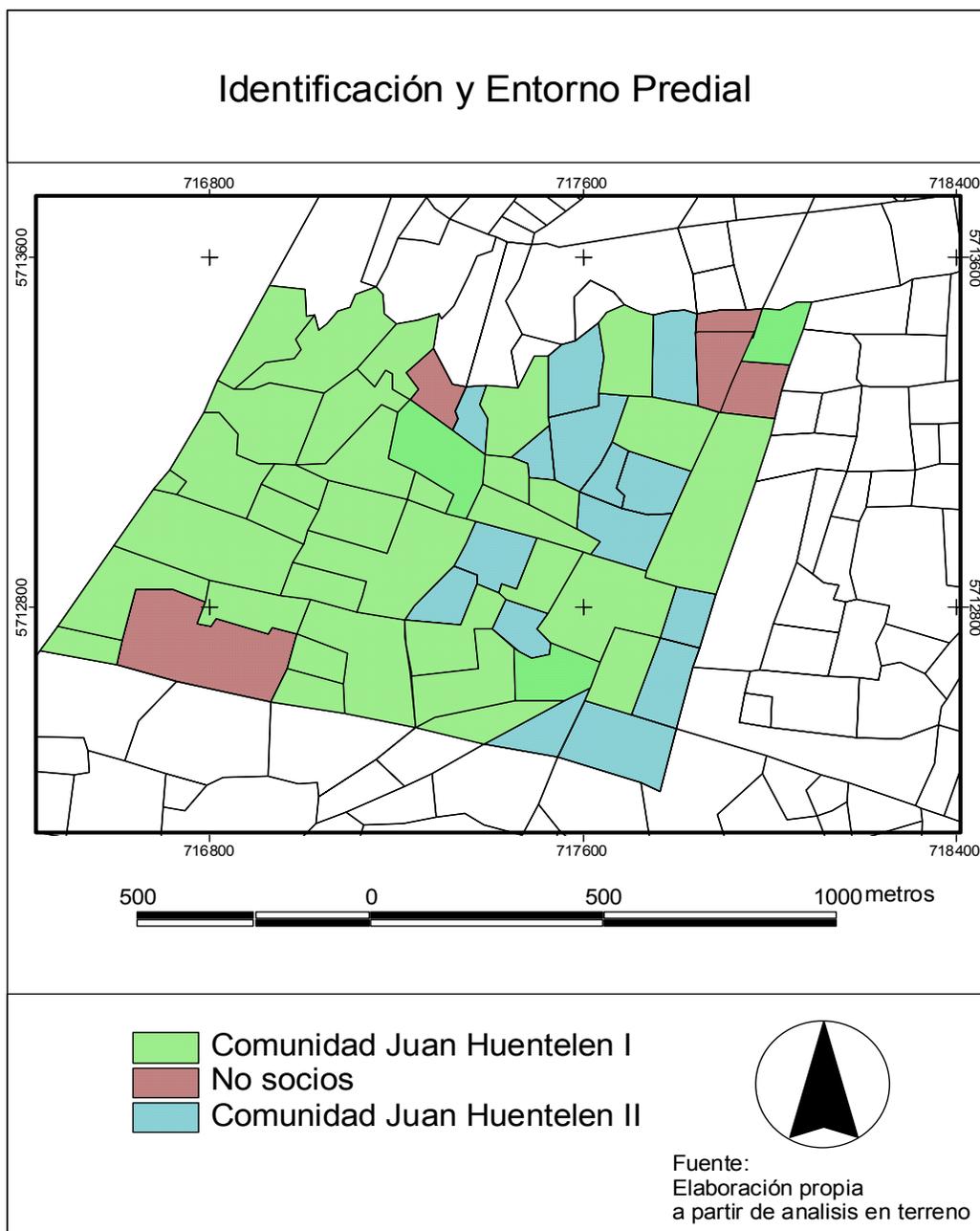
Respecto a los sistemas fluviales la comunidad presenta una carencia de actividad fluvial importante destacando sólo esteros tales como: Rereco y Ñinquilco; este último actúa como límite natural de la comunidad. El río Cautín influye tangencialmente en el comportamiento de estos esteros alterando el nivel de los caudales en épocas invernales.

Los suelos que sustentan la actividad agrícola pertenecen a la Serie Vilcún y presentan las siguientes características: son suelos ligeramente profundos, formados por depósitos de cenizas volcánicas, en posición de terrazas aluviales ubicadas en el llano central a una altura de 300 a 320 msnm; descansan en un sustrato de gravas y piedras aluviales ligeramente compactados en un suelo plano a casi plano, de permeabilidad moderada y de drenaje moderado. En general, son suelos en posición de terraza aluvial y de topografía plana a casi plana, con pendientes de 1-3%. Sus capacidades de uso varían desde IIs8 a Ivs8 sin ningún obstáculo por erosión.

Los predios de Juan Huentelen I colindan en su límite noroeste con grandes fundos y predios forestales interceptados por el bypass de Temuco (Carta de Tipología de predios). En ellos se observan grandes comunidades vegetales desarrolladas a partir de las condiciones climáticas y edáficas; se presentan diversos ecosistemas con bosque nativo mixto y puro. Dentro de las especies más representativas está: *Drymis winteri*(Canelo), *Nothofagus obliqua*(Roble), *Pinus radiata*(Pino) *Myrceugenia exsucca* (Pitra), *Corynabutilon ochsenii*(Hualle), *Eucalyptus globulus* (Eucalipto), , *Blepharocalyx*

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

cruckshanks (Temu), *Myrceugenia planipes* (Picha Picha). Asociados a estas especies se encuentran *Laurelia serpenvivens*, *Podocarpus saligna* y *Chusquea sp.*; Así mismo una gran presencia de frutales como cerezos, castaños, manzanos, ciruelos, zarzamora, duraznos, entre otros. La pradera, producto de la sustitución de los bosques nativos y cosecha de los mismos, se encuentra dominada por especies tales como: *Avena fatua*, *Juncus procerus*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis vulgaris*, entre otras.



8.4 Descripción de hijuelas y caracterización productiva

Hijuela N°1	
Propietario	Eudulio Huentelen Sandoval
Superficie	4.10há

Como se observa la lista de adjudicaciones, los Huentelen son, quienes en su conjunto, cuentan con la mayor cantidad de tierras y unidades de explotación al interior de la comunidad. Así pues, en el caso de la hijuela N°1 de propiedad del comunero Eudulio Huentelen y de usufructo de Josefina Huentelen, hay a disposición 4.10há. El predio se localiza al extremo de una de las servidumbres de tránsito y cercano al camino principal de acceso a la comunidad desde Temuco(camino Padre Las Casas-Vilcún); la unidad de explotación agrícola con tierra consta de un solo predio, de carácter unifamiliar, cuyo productor posee la condición jurídica de persona natural dedicado a las labores agrícolas de autoconsumo. De acuerdo a la clasificación de tenencia de la tierra, la comunera hace usufructo ilegal de dicho espacio dentro de la comunidad, pues presenta el carácter de "propietaria con tierra cedida de palabra". La explotación agrícola ha mantenido desde la entrega del título de merced a la fecha la misma superficie, donde la ocupación principal está dada por la vivienda de la familia y la actividad agrícola de autoconsumo, dirigida a cultivos permanentes de hortalizas, además de cultivos anuales de leguminosas y bosque natural (Fotografía N° 1); Resulta particular, sin embargo, el hecho de que aún al contar con riego, esta hijuela no la ocupe en labores agrícolas.

Fotografía N° 1 Bosque Natural hijuela 1. Fotografiada por la autora



Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N° 7	
Propietario	Francisco Huentelen Coliñir
Superficie	1.85 há (hij 7) 3.22 há (hij 6) 5.00 há (hij 10)

La hijuela N°7 ubicada al borde de uno de los principales senderos o servidumbre de tránsito pertenece al productor agrícola (persona natural) Francisco Huentelen, considerado trabajador agrícola independiente. Su explotación agrícola consta de tres hijuelas: N° 7, 10, y 6. Dentro de estas sólo las dos últimas son utilizadas para labores agrícolas, puesto que la hijuela N° 7 es considerada vivienda. Desde el punto de vista de la tenencia de la tierra, aún cuando trabaja tres predios, sólo uno (hijuela N°7) es propio. Los demás fueron cedidos de palabra por Miguel Huentelen. La ocupación principal está dada por una vivienda principal, más dos viviendas anexas, entre la que se observa la vivienda de la Machi y su espacio sagrado (rehue). Asimismo se observan ciertos cultivos anuales como porotos, papas y forrajeras y cultivos permanentes tales como árboles frutales de manzanos y cerezos.

Al interior de la comunidad, aproximadamente 6 familias cuentan con riego, dentro de las cuales se encuentra Francisco Huentelen. La época de riego va desde diciembre a marzo, su costo anual bordea los \$12.000 y se obtiene a través del Canal Itinento. Asociada a esta infraestructura es uno de los pocos productores agrícolas que comercializa sus productos directamente, principalmente porotos y papas, hacia los mercados locales de la localidad de Cajón y la comuna de Temuco.

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N°8	
Propietario	Eudulio Huentelen Sandoval
Superficie	4.98há(hij 8) 2.35há(hij 11)

La explotación agrícola con tierra, de propiedad y usufructo de Eudulio Huentelen Sandoval, está constituida por una unidad de explotación conformada por dos predios, constituyéndose en una explotación de carácter multifamiliar, en la que comparte las labores productivas con su hijo Juan Huentelen. Este productor agrícola de condición jurídica natural, cuenta con los títulos de dominio que le amparan la tenencia del predio, sin embargo, desde un punto de vista práctico es su hijo quién hace las veces de poseedor de los títulos de propiedad.

En ambas hijuelas se realizan labores diferenciadas. Por un lado en el predio N° 8 y en el que efectivamente usufructúa el propietario legal de esta, se llevan a cabo labores asociadas a la vivienda y a la producción de hortalizas y frutales como cerezos, manzanos y duraznos para el autoconsumo; sin embargo en la hijuela N° 11, considerada efectivamente como la explotación con tierra, se llevan a cabo cultivos anuales, principalmente trigo.

La ocupación principal de la unidad de explotación (ambas hijuelas) se centra en la ganadería bovina llevada a cabo en la vasta superficie disponible de las praderas naturales, vivienda, y agricultura de subsistencia. Asimismo es uno de los pocos predios que cuenta con riego proveniente del Canal Itinento, aprovechado principalmente, en las praderas de la hijuela N°11; El comunero cuenta con tres acciones (derechos de agua) cuyo costo equivale a \$12.000 por los meses utilizados (diciembre-marzo).

Por último, la composición familiar de los Huentelen en esta explotación no difiere en gran medida de aquellas familias ampliadas, al compartir tanto el espacio residencial como el productivo con la demás descendencia.

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N° 12-13	
Propietario	Martín Pichuman Tralcal
Superficie	0.95há 3.12há 0.20há

El comunero Pichuman Tralcal tiene a su haber legalmente dos predios: hijuela N°12 e hijuela N°14 de los cuales cuenta con títulos de propiedad; sin embargo existe un predio (hij 13) que aparece inscrito a nombre de Ignacio Pichuman Tralcal tanto en los registros del servicio de Impuestos Internos como en las adjudicaciones entregadas por CONADI, que en la actualidad explotan por sucesión los comuneros Carmen Pichuman Tralcal y Martín Pichuman Tralcal. El predio N°14 será analizado posteriormente pues tanto territorialmente como productivamente se encuentra separado de los dominios del comunero en cuestión.

La explotación Pichuman Tralcal debe ser considerada como una explotación con tierra de carácter multifamiliar donde la ocupación principal se divide en torno a las actividades propias de la vivienda y las actividades agrícolas. Por un lado en la hijuela N°12 se localiza la vivienda de las familias constituyentes de la explotación, mientras que en la hijuela N°13 y de un tamaño superior se realizan todas las actividades agrícolas. El uso de la tierra va en directa relación con las labores agrícolas encabezadas por los cultivos permanentes de frutales como manzanos, cerezos y ciruelas; cultivos anuales de leguminosas y oleaginosas y ganadería porcina y bovina.

Por su parte la Hijuela N°14 fue cedida de palabra a Mario Pichuman Manqueche quien usufructúa tanto su espacio residencial como productivo. Este predio se localiza en una de las servidumbres de tránsito, contiguo al by pass de Temuco (Fotografía N° 4), el que actúa como límite oeste y a uno de los principales fundos de la zona (Fundo Scala). Presenta condiciones naturales de vega y en sus 0.20há el uso de la tierra se caracteriza por la presencia de un *Menoko*, Fotografía N° 2 (zona de especial interés cultural por la presencia del Canelo), terrenos en barbecho, recursos hídricos provenientes de vertientes

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

aprovechable para las actividades agrícolas, asimismo se observan cultivos anuales de porotos y papas; sin embargo el uso predominante de este predio está dado por la vegetación nativa y mixta la cual se da en su máxima expresión en esta hijuela. Se encuentran especies tales como: Canelo, Roble, Álamo, Pitra, Hualle, entre otras.

Fotografía N°2 Menoko y Bosque nativo Hijuela 14 Fotografía N° 3 Cultivos anuales de porotos



Fotografía N° 4 Bypass de Temuco. Limite norte hijuela 14



Fuente: Todas fotografiadas por la autora

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N° 15	
Propietario	Carmen Pichuman Tralcal
Superficie	0.80 há

El predio adjudicado a la hijuela N° 15 presenta sus títulos saneados e inscritos legalmente a nombre de la propietaria Carmen Pichuman Tralcal; este predio es considerado como una explotación con tierra de carácter unifamiliar donde el productor presenta características jurídicas de "persona natural". La unidad de explotación actual consta de solo una hijuela, correspondiente a la N° 15.

De acuerdo a la clasificación de tenencia de la tierra, la comunera hace usufructo legal de dicho espacio dentro de la comunidad, pues presenta el carácter de "propietaria bajo título que la ampara". La explotación agrícola ha mantenido desde la entrega del título de merced a la fecha la misma superficie, donde la ocupación principal está dada por las viviendas de la familia y la actividad agrícola de autoconsumo dirigida a cultivos anuales de cereales (trigo) y tubérculos (papas) y cultivos permanentes de hortalizas (Fotografía N° 5), árboles frutales de manzanos, cerezos, ciruelos y duraznos; además de ganadería ovina, porcina y bovina, todas de subsistencia. Desde el punto de vista de la estructura familiar, esta se caracteriza por la presencia de una figura histórica femenina, que además de poseer el título de propiedad de la hijuela, entrega una fuerte connotación cultural y tradicional a la familia.

Fotografía N° 5 Actividad agrícola de autoconsumo. Hortalizas



Fuente: Fotografiada por la autora

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N° 19	
Propietario	José Paillacoi Painemil
Superficie	1.37 há (hij 19) 3.25 há (hij 16) 0.81 há (hij 25)

La hijuela N° 19 reviste características particulares desde el punto de vista cultural pues en ella habita el *LONKO*, figura representativa del poder histórico dentro de la comunidad. El Lonko José Paillacoi, productor agrícola, de condición jurídica natural, posee una explotación agrícola con tierra de carácter familiar compuesta de tres hijuelas (19-16-25), de las cuales dos son trabajadas pues la de menor superficie fue dada en parte de trueque a Domingo Paillacoi. Respecto a la tenencia de la tierra, este productor sigue siendo propietario legal de las tres hijuelas ya que el trueque entre ambos comuneros fue hecho solamente de palabra.

La ocupación principal del predio N° 19 esta dada por la vivienda, la actividad agrícola de subsistencia y la presencia de corrales para ganado y aves menores; mientras la hijuela N° 16 es utilizada en labores agrícolas y por sobre todo plantaciones de trigo y praderas naturales. A diferencia de otras hijuelas esta representa el contacto directo con el límite natural de la comunidad representado por el estero Ñinquilco, uno de los dos cursos de agua presentes en la comunidad. La presencia de este recurso hídrico favorece el uso de bombas de riego eléctricas (Fotografía N° 6) para los principales cultivos desarrollados en el predio, aún cuando sea ocasional y con problemas debido a las sinuosidades del terreno. La superficie de riego se reduce a 0.5 há y sólo en meses de invierno donde los caudales de los esteros circundantes eleven su producción. No se presenta ningún tipo de comercialización de los productos. El uso del suelo se caracteriza por los cultivos anuales (porotos, papas, cereales), hortalizas y árboles frutales como manzanos, cerezos, ciruelas y duraznos; característica particular de este espacio al interior de Juan Huentelen I es la presencia del *Menoko o espacio sagrado para remedios* donde la presencia del Canelo es fundamental.(Fotografías N°6-7-8)

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Fotografía N° 6 Cultivos con riego mecanizado



Fuente: Fotografiada por la autora

Fotografía N° 7 Menoko



Fuente: Fotografiada por la autora

Fotografía N° 8 Terrenos en Barbecho. Fotografiada por la autora



Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N°17	
Propietario	Mario Paillacoí Canio
Superficie	2.35 há

La hijuela N°17 según la adjudicación presentada por Conadi para el año 1982 y con la última medición realizada en la comunidad, presenta como propietaria a Beatriz Canio Sandoval, sin embargo a la fecha y según el registro de Impuestos Internos el comunero Mario Paillacoí Canio es quién posee el título de dominio del predio. La presente unidad de explotación con tierra que tiene a su haber sólo un predio que conforma la unidad de producción, es considerada multifamiliar, donde todos han sido identificados como trabajadores agrícolas. La ocupación principal de la hijuela está dada por la vivienda en torno a variadas actividades tales como la agricultura (hortalizas y chacras), cultivos de trigo y avena y ganado ovino y porcino, además de ciertos frutales como manzanos y cerezos. El productor Mario Paillacoí ha cedido de palabra, parte de la hijuela N° 17 a Alberto Paillacoí en cuyo espacio la principal actividad esta dada por el cultivo de trigo.

Resulta imprescindible destacar este predio, pues desde el punto de visto productivo y comercial, es el único que resalta al interior de la comunidad, al presentar características óptimas para la comercialización y la optimización de los recursos que posee el productor de condición jurídica natural. En esta hijuela, el productor cuenta con riego a través de un sistema de motobombas, utilizado principalmente para la producción de chacras y hortalizas, (sistema focalizado en hijuela N°17 y 19), cuyo periodo de utilización es desde octubre a marzo. A su vez en este predio se observa un grado de tecnificación, ausente en la mayoría de la comunidad, dado por la utilización de invernaderos (Fotografía N° 9) y la anterior mencionada motobomba, (Fotografía N° 10) que lo convierte en uno de los predios con mayor proyección en el mercado de ventas y abastecimiento local al comercializar productos tales como cilantro, lechugas, acelgas y zanahorias, a mercados locales como Vilcún, Cajón y Temuco.(Fotografía N° 11)

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Fotografía N° 9 Cultivos en invernaderos



Fuente: Fotografiadas por la autora

Fotografía N° 10 Captación de agua para riego



Fuente: Fotografiadas por la autora

Foto N° 11 Principales productos comercializados en mercados locales



Fuente: Fotografiadas por la autora

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N° 18	
Propietario	Arturo Paillacoi Painemil
Superficie	3.25 há

La explotación agrícola con tierra, de propiedad y usufructo de Arturo Paillacoi Painemil, está constituida por una sola hijuela, la que tiene como límite norte el estero Ñinquilco del cual se abastecen (Fotografía N° 12). Este productor agrícola de condición jurídica natural, cuenta con los títulos de dominio que le amparan la tenencia del predio. Sin embargo en esta hijuela se está frente a una familia ampliada, conformada a partir de tres jefes de hogar al interior de un mismo espacio. La ocupación principal se divide en tres actividades: vivienda, agricultura y ganadería donde se aprovecha la vasta superficie disponible. El uso de la tierra se desarrolla a partir de la producción de chacras, terrenos en barbecho, cultivos permanentes de frutales como manzanos, duraznos y cerezos y extensas praderas naturales con presencia de ganado equino y ovino. A su vez, siguiendo el patrón de la comunidad, se observa un fuerte desarrollo de los cultivos anuales, en especial de cereales y trigo. Asimismo es uno de los pocos predios en el cual se observa un mínimo de tecnificación agrícola a través de la utilización de invernaderos a pequeña escala (subsistencia), ya que al igual que la gran mayoría de los comuneros, no se comercializan los productos obtenidos.

Foto N° 12 Estero Ñinquilco. Límite Predio N° 18



Fuente: Fotografiada por la autora

Hijuela N° 21	
Propietario	Francisca Canio Sandoval
Superficie	2.87 há (hij 21) 2.15 há (hij 32)

La hijuela N° 21 con título inscrito a nombre de Francisca Canio Sandoval, es considerada según la clasificación utilizada, como una explotación con tierra dedicada a labores agrícolas. Su producción se dirige principalmente hacia el abastecimiento familiar y se desarrolla sobre la base del trabajado unifamiliar. En la práctica el desarrollo de la hijuela, en términos productivos, está en manos de un jefe de hogar en lugar de la titular del predio, debido a la invalidez de esta. El número de predios que conforma la unidad de explotación está dado por dos hijuelas (21-32), las que han conservado su superficie desde el momento de la adjudicación; sin embargo desde el punto de vista productivo solamente la hijuela N°21 puede ser considerada como unidad de producción (Fotografía N° 13) ya que la hijuela N° 32 fue cedida de palabra a la comunidad como espacio de desarrollo comunitario. En la actualidad, en esta se encuentra la cancha de *PALIN* (Fotografía N°14), principal actividad recreativa de la comunidad. Asimismo, al igual que los demás predios, el origen del dominio es hereditario y la tenencia de la tierra es propia. La ocupación principal está dada por las viviendas de las dos familias que habitan el predio y la actividad agrícola de autoconsumo dirigida a cultivos anuales de cereales (trigo) y tubérculos (papas); existen praderas naturales asociadas a la ganadería menor (ovejas) y terrenos en barbecho.

Fotografía N° 13-14 Praderas Naturales; cancha Palín. Fotografiadas por la autora



Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N° 22	
Propietario	Luis Paillacoí Pravił
Superficie	2.28 há

La hijuela N° 22, perteneciente a Luis Paillacoí Pravił, es una de los dos predios que conforman la unidad de explotación con tierra de este productor multifamiliar de condición natural. El segundo predio, de menor tamaño, le fue cedido de palabra a Luis Segundo Paillacoí Córdova (hijo) para labores agrícolas de consumo familiar. En consecuencia, esta unidad de explotación debe ser considerada como multifamiliar.

El comunero Paillacoí Pravił, considerado trabajador agrícola independiente, ha debido verse sujeto a constantes migraciones y/o actividades temporales en busca de trabajo, debido principalmente, a las pocas tierras disponibles y al corto periodo de buen tiempo y buena cosecha que se presenta en la zona. Al igual que en la mayoría de las hijuelas, se origina al interior de la comunidad desde el punto de vista de las principales ocupaciones del predio, una característica generalizada y dada principalmente por la ocupación del espacio en torno a las actividades de la vivienda y la agricultura de subsistencia. En estricto rigor y en el caso particular del predio N°22 el uso de la tierra se basa en cultivos permanentes de frutales dados en gran cantidad en la zona: manzanos y duraznos y cultivos anuales de leguminosas y tubérculos.

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N° 24	
Propietario	Luis Paillacoï Pravil
Superficie	1.73 há

La hijuela N° 24 ubicada a corta distancia del camino de acceso principal a la comunidad es de propiedad de Luis Paillacoï Pravil, sin embargo fue cedida de palabra a su hijo Segundo Paillacoï Córdova, quién figura como el productor agrícola de la hijuela. Es considerada, según la clasificación confeccionada para la investigación, como una explotación de carácter unifamiliar. La explotación agrícola está constituida por sólo la hijuela en estudio, donde la principal actividad y ocupación es la vivienda, seguida de plantaciones de trigo y agricultura de subsistencia.

El predio es abastecido de agua de pozo, al igual que toda la comunidad, y el uso actual del suelo está representado por cultivos anuales como el trigo y hortalizas, además de pequeñas praderas con dominio de especies naturales explotadas mediante pastoreo directo y a través de ganado porcino. Los cultivos se encuentran restringidos a lo anteriormente mencionado debido, principalmente, a la ausencia de riego en esta parte de la comunidad; consecuentemente con esto no existe comercialización de productos ni ventas de ningún tipo.

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Hijuela N° 28	
Propietario	Vicariato Apostólico de la Araucanía
Superficie	1.15há

La hijuela N°28 se encuentra ocupada por el único establecimiento educacional de la comunidad y el más próximo para otras comunidades vecinas. La Escuela N° 405 San Martín de Porres pertenece al Magisterio de la Araucanía (Fotografía N° 15), presentando infraestructura y equipamiento básico para el alumnado:

- ◆ Servicios Higiénicos, comedores
- ◆ Equipamiento de computación
- ◆ Talleres extra programáticos
- ◆ Proyecto Mejoramiento educativo
- ◆ Programa Orígenes
 - Capacitación Profesores en Educación Intercultural Bilingüe
 - Enlaces

Así mismo, el número de matriculados es de 138 alumnos desde 1° a 8° básico; las salas de clases se comparten entre dos niveles debido, principalmente, a la escasez de infraestructura y débil asistencia de alumnos quedando conformados de la siguiente forma:

- 1° - 2°: 41 alumnos
- 3° - 4°: 34
- 5° - 6°: 33
- 7° - 8°: 30

Si bien es cierto que la Escuela San Martín de Porres pertenece a la comunidad Juan Huentelen (50 alumnos) y se le asocia territorialmente a esta, el área de influencia que abarca sobrepasa a esta comunidad albergando a alumnos de otras localidades y comunidades mapuches como Lleupeco, comunidad Juan Privil (10 alumnos); Chicachual Córdova (35alumnos); Butacura (11 alumnos); Quefquehueno (10 alumnos); Itineto (13 alumnos); Manzanar, comunidad Juan Catrilaf, (9 alumnos).

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Fotografía N° 15 Escuela San Martín de Porres



Fuente: Fotografiada por la autora

Hijuela N° 29	
Propietario	Carmen Rosa Llanquitruf
Superficie	2.25 há

La hijuela N° 29 con título inscrito a nombre de Carmen Rosa Llanquitruf, en la actualidad surge como explotación agrícola multifamiliar en la cual habitan dos familias con los siguientes jefes de hogar: José Antonio Paillacoi y Julio Paillacoi; además de una tercera vivienda formada por sólo un habitante. De acuerdo a la clasificación de tenencia de la tierra, ambos usufructúan la hijuela por un trato de palabra en el que les es cedido el predio y dividido en ambos hermanos. La explotación agrícola con tierra ha mantenido desde la entrega del título de merced a la fecha la misma superficie, donde la ocupación principal está dada por las viviendas de ambas familias y la actividad agrícola de autoconsumo dirigida a cultivos anuales de cereales (trigo) y tubérculos (papas); los cultivos permanentes quedan representados por hortalizas, árboles frutales de manzanos, cerezos, ciruelos y duraznos. Existen praderas naturales asociadas a un uso que sobresale por sobre el resto de la comunidad: vasta superficie de bosque de *Pinus radiata* (Fotografía N° 16) utilizado principalmente en la producción de leña. Respecto al riego, no se encuentran favorecidos con este tipo de infraestructura, lo que consecuentemente con otras motivaciones disminuye la posibilidad de poder comerciar algunos de sus productos.

Foto N° 16 Cultivo de Papas y Plantaciones de Pino



Fuente: Fotografiadas por la autora

Hijuela N° 38	
Propietario	Rosa Paillacoi Catrileo
Superficie	2.10 há

La hijuela N° 38, de propiedad de la comunera Rosa Paillacoi Catrileo, presenta sus títulos de propiedad saneados, haciendo usufructo legal de sus tierras, las que desde sus inicios como adjudicación han conservado la misma superficie. El predio en cuestión es el único que conforma la unidad de explotación con tierra y es trabajado de forma multifamiliar por productores agrícolas de condición jurídica natural. Según la clasificación de tenencia de la tierra, esta hijuela es considerada propia y legalmente inscrita en los registros respectivos a nombre de Rosa Paillacoi Catrileo; título bajo el cual se ampara a tres familias que gozan de la tierra como vivienda y/o como sustento de la principal actividad productiva, la “agricultura de subsistencia”. La ocupación principal de la hijuela sigue un patrón general al interior de la comunidad, caracterizado por el asentamiento de las actividades propias de la vivienda y la agricultura de subsistencia (Fotografía N° 17), con presencia de cercos de mediana a mala calidad, caracterizados por la temporalidad y deficiente materialidad de estos, situación que conlleva a la pérdida de ganado, mala utilización de la tierra y en consecuencia, bajos índices de productividad. En el caso particular del predio N°38 el uso de la tierra se basa en cultivos permanentes de frutales dados en gran cantidad en la zona: manzanos y ciruelos, hortalizas, chacras y

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

presencia de ganadería y aves menores (ovejas y gallinas respectivamente); además de los cultivos característicos del sector como son ciertas leguminosas y trigo, todos de autoconsumo.

Fotografía N° 17 Cultivos característicos del sector



Fuente: Fotografiada por la autora

Hijuela N° 42	
Propietario	Mario Paillacoí Canio
Superficie	0.87 há

La hijuela N°42 se localiza a un extremo del principal sendero o servidumbre de tránsito de la comunidad y cercano a la principal vía de acceso a esta (camino Padre Las Casas-Vilcún) imprimiéndole gran accesibilidad. El predio cuyo título de dominio pertenece a Beatriz Canio Sandoval, y con título de propiedad a nombre de Mario Paillacoí Canio, está siendo usufructuado por el comunero Segundo Paillacoí Canio. De acuerdo a lo anteriormente mencionado, la unidad de explotación agrícola con tierra, cuya unidad de explotación consta de un solo predio, es de carácter unifamiliar, cuyo productor posee la condición jurídica de persona natural dedicado a las labores agrícolas de autoconsumo.

De acuerdo a la clasificación de tenencia de la tierra, el comunero hace usufructo ilegal de dicho espacio dentro de la comunidad, pues presenta el carácter de "propietario con tierra cedida de palabra". La explotación agrícola ha mantenido desde la entrega del

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

título de merced a la fecha la misma superficie, donde la ocupación principal está dada por la vivienda de la familia y la actividad agrícola de autoconsumo dirigida a cultivos permanentes de hortalizas (zanahorias, cilantro), árboles frutales de manzanos, cerezos, ciruelos, duraznos y nogales; además de cultivos anuales de leguminosas y bosque nativo (Fotografía N° 18).

Fotografía N° 18 Bosque Nativo Hijueta 42



Fuente: Fotografiadas por la autora

Hijueta N° 44	
Propietario	Segundo Millao Ñancucho
Superficie	1.75 há

La Hijueta perteneciente al comunero Segundo Millao Ñancucho, clasificada como explotación con tierra de producción familiar, se localiza a un extremo del camino público que conecta Padre Las Casas-Vilcún y contiguo a uno de los senderos o servidumbres de tránsito principal. Su unidad de explotación está conformada por un solo predio (hijueta N° 44) cuya superficie se mantiene intacta. La explotación de propiedad y usufructo del adjudicado está constituida por una sola hijueta, la que se encuentra inmersa entre dos hijuelas pertenecientes a la comunidad Juan Huentelen II.

Este productor agrícola de condición jurídica natural, es uno de los pocos comuneros que explota de manera más significativa la actividad silvícola menor (Fotografía

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Nº 19), al contar con un extenso terreno dedicado a bosques nativo-mixto y plantaciones ornamentales. El predio cuenta con riego, abastecido por el Canal Itineto, desde diciembre a Marzo con un costo de \$4600 por el total del tiempo de riego; la principal utilización está dada para papas, porotos y arvejas, todas ellas de consumo familiar. La ocupación principal del predio está dada por la vivienda, seguida de la actividad silvícola menor, plantaciones ornamentales y agricultura de subsistencia. El uso de la tierra se desarrolla a partir de la producción de chacras, cultivos anuales de leguminosas y trigo y cultivos permanentes de frutales como manzanos.

Fotografía Nº 19 Plantaciones ornamentales



Fuente: Fotografiada por la autora

Hijuela Nº 45	
Propietario	Manuel Millao Ñancucho
Superficie	3.76 há 0.5 há (predio anexo)

La explotación agrícola con tierra, con título inscrito y de propiedad de Manuel Millao Ñancucho, está siendo actualmente usufrutuada por el comunero Martín Millao Quintreman. Esta explotación de carácter unifamiliar se presenta como un predio anexo al adjudicado por el titular, al encontrarse frente a la hijuela en cuestión; el camino principal Padre Las Casas-Vilcún separa una hijuela de otra.

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

En efecto son dos predios, que desde el punto de vista de la tenencia de la tierra, aparecen como una sola adjudicación, situación que reviste un carácter muy particular al compartir estas dos familias pertenecientes a dos comunidades distintas. Por lo reducido de su superficie, la ocupación principal está restringida a la vivienda familiar y su alrededores a la producción de chacras y hortalizas.

Hijuela N° 48	
Propietario	Carmelo Millao Ñancucho
Superficie	7.6 há (hij 55) 1.61 há (hij 48)

El comunero Carmelo Millao Ñancucho es poseedor de dos adjudicaciones, sin embargo en la actualidad, sólo es parte de Juan Huentelen I la hijuela N° 55, la cual vio reducida su superficie tras la venta de 1.0 há. Esta se encuentra adyacente a la Escuela de la comunidad, presentando un buen acceso dado por la servidumbre de tránsito o huella. Desde el punto de vista de la tenencia de la tierra la hijuela-vivienda es propia, con títulos inscritos, mientras que la hijuela N° 48 fue vendida a particulares. La explotación agrícola es de carácter familiar donde la ocupación principal es la vivienda; el uso del suelo está dado por cultivos anuales como forrajeras, papas y cultivos permanentes como hortalizas y árboles frutales (manzanos). El predio N° 55 en sus orígenes fue uno de los de mayor superficie dentro de la comunidad, situación que vario al momento de ser vendida parte de esta. A su vez se observan praderas naturales con presencia de ganado bovino y ovino. El área de influencia del Canal Itinento logra alcanzar la hijuela N° 55 regando tan sólo 1 há del total predial; el periodo de riego cubre los meses de diciembre-abril y es utilizado en pastos y cultivos permanentes. Aún cuando se cuenta con hectáreas con riego, el productor agrícola no comercializa la producción; es solamente autoconsumo. (Fotografía N° 19)

Fotografía N° 19 Praderas naturales y bosque nativo



Fuente: Fotografiadas por la autora

Hijuela N° 54	
Propietario	Martín Millao Ñancuqueo
Superficie	2.10há 1.45há

El comunero Millao Ñancuqueo, de condición jurídica natural, tiene a su haber una explotación con tierra formada por dos predios (54-51), cuyos títulos de dominio están perfectamente saneados y a su nombre. La hijuela N°54 se encuentra en una zona privilegiada de la comunidad, desde el punto de vista de la accesibilidad, cercana a la única escuela existente en el área de estudio y al camino principal de acceso a Juan Huentelen I. La explotación agrícola es de carácter multifamiliar, al compartir su espacio productivo con descendientes indirectos de su familia, siendo usufructuado no tan solo por el propietario, sino por una familia ampliada dedicadas a labores agrícolas de subsistencia. La ocupación principal de la explotación se divide en torno a las dos hijuelas constituyentes; por un lado el predio N°54 está destinado y la vivienda de ambas familias y los cultivos permanentes de frutales como manzanos, cerezos, duraznos, castaños y ciruelos, además de chacrarería; mientras que en la hijuela N°51 se realizan cultivos anuales de trigo y avena. El predio cuenta con riego proveniente del Canal Itininto, utilizado principalmente en el cultivo de papas y trébol (Fotografía N° 20). Desde el punto de vista de la comercialización, el comunero forma parte de una pequeña fracción de la comunidad dedicada a las actividades

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

de venta y abastecimiento de productos hortofrutícolas, comercializados tanto en la propia comunidad como en los mercados locales más próximos (localidad de Cajón). La transacción se realiza en forma directa por el productor y debe ser considerado un comercio minorista.

Foto N° 20 Praderas Naturales



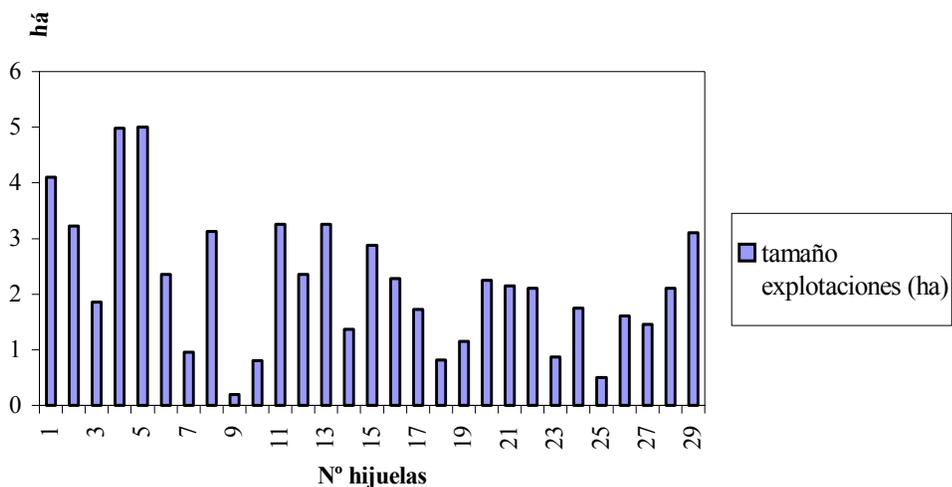
Fuente: Fotografiadas por la autora

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

De acuerdo al trabajo realizado por el Grupo de Investigaciones Agrarias (1992) y a la encuesta realizada en terreno en la comunidad, se ha efectuado un análisis en términos del tamaño de la explotación como primer criterio de diferenciación, seguido de la trayectoria que ha seguido a lo largo de los años, donde existía un arquetipo caracterizado por poseer entre 30-40 hectáreas, con un sistema de policultivos donde el trigo ocupaba un lugar central (2-5 hectáreas).

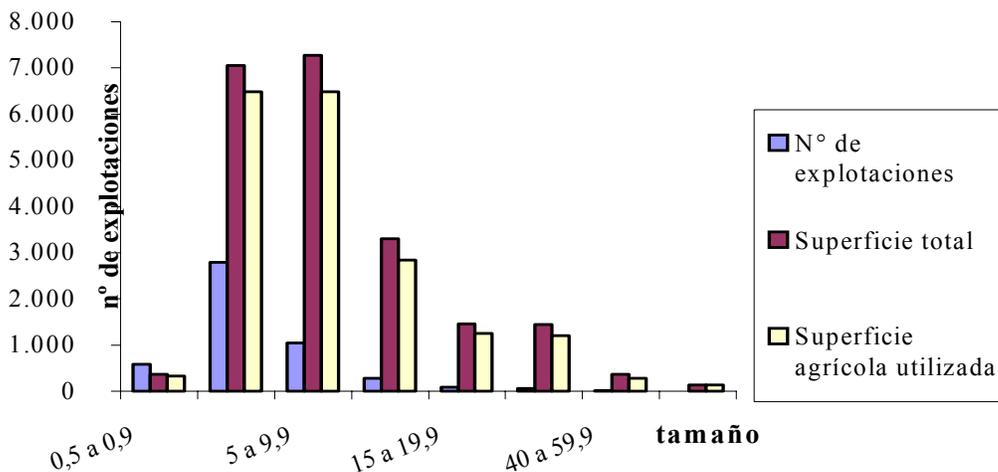
Utilizando la clasificación hecha por el Grupo de Investigaciones Agrarias, la cual toma en cuenta el tamaño de la explotación, así como el nivel de intensificación, cantidad y tipo de insumos por unidad de superficie, Juan Huentelen I pertenece al grupo definido como IIc (II= tamaño; c=trayectoria) caracterizándose por que el objetivo es obtener una renta que sirva de complemento para la mantención familiar, sin posibilidad de inversiones y ocupando sólo fuerza de trabajo familiar; contando con una superficie agrícola utilizable de 1 a 6 hectáreas (gráfico N° 4), sistema monocultivo de trigo, animales de tracción y/o ganadería ovina escasa, venta ocasional de fuerza de trabajo e ingresos percapita no superior a \$25.000. La trayectoria de la comunidad Juan Huentelen I es resultado de una subdivisión total de las explotaciones, caracterizadas por un nivel de reproducción simple, con un manejo intensivo de los recursos disponibles. La situación a escala comunal se ve reflejada en el gráfico N° 5.

Gráfico N°4 Tamaño de las Explotaciones Comunidad Juan Huentelen I



Fuente: Elaboración del autor

Gráfico N°5 Superficie Total/Superficie Agrícola utilizada según tamaño de explotaciones



Fuente: ODEPA

IX. CARACTERIZACIÓN SISTEMAS PRODUCTIVOS COMUNIDAD JUAN HUENTELEN

Un sistema agrario según Mazoyer (1998)³ es un modo de explotación del medio ambiente, históricamente constituido y durable, un sistema de fuerzas adaptado a las condiciones bioclimáticas y las necesidades sociales del momento. Consiste, por lo anterior, en un modo de explotación del ambiente cultivado, utilizando una combinación apropiada de medios, equipos y herramientas.

A su vez, se puede definir un sistema agrario según Groppo (1991) como una combinación de factores esenciales: el medio cultivado, los instrumentos de producción y la fuerza de trabajo social (física y mental) que lo pone en obra; el modo de artificialización del medio; la división social del trabajo; el excedente agrícola; las relaciones de intercambio y un conjunto de ideas e instancias que permitan asegurar la reproducción social.

Es así como el análisis de la descripción de los sistemas productivos muestra la existencia de características comunes de los agricultores de las comunidades mapuches que son, en general, el pequeño tamaño de sus propiedades (2 a 3 há promedio en Juan Huentelen), el carácter de subsistencia de su agricultura, el bajo ingreso familiar y otras características desprendidas de conversaciones personales con los agricultores mapuches y trabajo en terreno.

9.1 Manejo de cultivos

Es común observar que la mayoría de los propietarios destinan la totalidad de sus predios a una rotación del tipo cultivos-pradera natural. Sólo unos pocos dejan un área para la explotación forestal o para la vegetación natural arbustiva, como la quila, que puede ser ramoneada tanto por el ganado bovino como ovino.

³ Mazoyer M, 1998. Sistemas de producción campesinos: Conceptos y Resultados, citado en "Aplicación de un modelo para la identificación de opciones de producción agrícola en reducciones mapuches". Araya Carmen. 2003

En general no se escoge un determinado terreno, por sus aptitudes, para dedicarlos a un cultivo apropiado, sino más bien se sigue una rotación planeada con anterioridad o se utiliza cada año el cultivo que se espera tenga mejores expectativas de producción para la temporada. El sistema de rotación más usado es el de cultivos seguido por una pradera natural. El terreno se cultiva durante 3-4 años consecutivos, luego de lo cual se le deja descansar por otros 3-4 años con pradera natural. Generalmente y cuando los terrenos son extensos, no es el caso de Juan Huentelen I, la pradera puede permanecer por más de 10 años, antes de ingresar nuevamente al ciclo de producción de cultivos. Como cabeza de rotación se prefiere al trigo, seguido de la papa o en su defecto la arveja; es común la preparación del suelo con bastante anticipación a la siembra, buscando con ello disminuir la incidencia de malezas.

El trigo, al igual que la papa constituye una necesidad cultural y social para el pequeño agricultor mapuche. Se manejan dos épocas de siembra, dándose de preferencia al trigo de invierno (sembrado en junio) sobre el de primavera (sembrado en agosto-septiembre). La cosecha se destina, casi exclusivamente, a la producción de harina para consumo familiar.

La papa constituye toda una tradición para el pueblo mapuche; al igual que el trigo consta de dos épocas de siembra: junio-julio y la estación primaveral. El objetivo de la primera siembra es obtener papa tempranera que pueda ser comercializada; no así la segunda que se hace con el propósito de obtener papa para la guarda y futura semilla. Por su parte la arveja, se presenta como alternativa a la papa; se siembra en agosto-septiembre y se cosecha en diciembre-enero. Finalmente, cabe mencionar que existen otros cultivos al interior de Juan Huentelen I, principalmente porotos y avena, ambos para consumo familiar.

9.2 Manejo del ganado

Según Rojas y Belair (1999) el principal rubro de la agricultura familiar campesina es la ganadería bovina, que constituye parte fundamental de la estructura y funcionamiento de sus sistemas productivos, cumpliendo importantes roles tanto en lo económico como en lo social.

La ganadería bovina está representada por animales de diferentes razas, edades, condiciones y funciones, cumplidas y desarrolladas en los sistemas productivos, formando parte de un sistema, como se aprecia en la figura N° 13, con la capacidad de interactuar con los miembros de la familia y con otras especies animales y vegetales.

El comportamiento del ganado bovino al interior de la comunidad hace referencia a que la mayoría de los agricultores posee una pareja de bueyes para labrar la tierra; además de la crianza de vacas para la obtención de leche y alimento. El ganado se alimenta principalmente mediante pastoreo, permitiendo que los animales de algunas hijuelas ramoneen en áreas dejadas para dicho propósito. En general los bovinos no reciben manejo sanitario y en términos de suplemento alimenticio se prefiere paja de leguminosas y granos de cereales.

El ganado porcino, por su parte, encuentra gran acogida en la comunidad ya que es un animal que ofrece numerosos subproductos y lo que es más importante, produce camadas muy numerosas (6 a 8 lechones como promedio). Entre las características del manejo del cerdo por parte del general de los agricultores, se puede nombrar que cada familia posee 1-2 cerdas cruzadas con un verraco de hijuelas vecinas. El cerdo adulto puede ser destinado al consumo o bien a la venta. En el primer caso se engorda sobre los 100kg (durante dos años) con el fin de obtener abundante grasa.

La crianza del ganado ovino, que siempre ha sido muy importante dentro del pueblo mapuche, para la elaboración de sus vestimentas, sigue cobrando valor en cada uno de los hogares de la comunidad, sin embargo ha ido perdiendo importancia, principalmente, por la

sustitución de cerdos que producen más crías y carne de mejor calidad. Por último la crianza de abejas, aún siendo una actividad poco común, debe mencionarse, pues esta zona presenta abundante flora de buenas características melíferas. Los agricultores que crían abejas lo hacen en forma tradicional y en general se desconocen los sistemas modernos de manejo de colmenas.

Asimismo, destaca dentro de la comunidad la crianza de otros animales como aves por parte de la dueña de casa, principalmente para el consumo de la familia. Las aves más comunes son las gallinas y los patos, ambas proveedoras de carne y huevos a la hijuela. El hábitat de estas aves sobrepasa el límite predial, de manera que buscan por sí mismas el alimento.

Figura N° 13 Principales roles de la ganadería bovina en la agricultura familiar

Atributo	Variables
Capital	Existencia de animales de todas las categorías
Ingresos Frecuentes	Venta de terneros, machos adultos
Ingresos diarios	Venta de leche y queso
Consumo proteínas	Leche, queso, animales
Consumo productos cultivos	Guano
Trabajo sistema	Preparación de suelos, transporte de productos, y personas
Estatus social	Existencia de animales con categorías de más valor.

Fuente: Rojas et al. Desarrollo ganadero en la agricultura familiar campesina. 1999

9.3 Manejo de frutales

La presencia de frutales al interior de las hijuelas, obedece a un comportamiento general de la comunidad; son arboles casi siempre de mucha edad, plantados por generaciones anteriores, que no han recibido mayor manejo en cuanto a poda, a raleo ni a control de plagas o enfermedades.

La especie más importante en la zona es el manzano, el que además de hacerse presente al interior de los predios, aparece en los principales caminos y senderos de Juan Huentelen I; también se encuentran perales, cerezos, castaños, duraznos, membrillos, ciruelos y parras. La fruta producida, en general, no se conserva ni se comercializa, ya que las cantidades no alcanzan un umbral de comercialización; las manzanas, frutal más numeroso, se usan preferentemente para la elaboración de chicha; sólo en algunos casos ciertas frutas son secadas o se utilizan en la elaboración de dulces.

En comparación al nivel comunal, donde existen alrededor de 7.000 explotaciones con tamaños promedio de 5 a 10 hectáreas, la comunidad Juan Huentelen presenta un comportamiento distinto, encontrándose como máximas superficies aquellas representadas por las tierras de la familia Huentelen, alcanzando valores máximos de 4,98 a 5,0 hectáreas. La realidad comunal, desde el punto de vista de la superficie total versus la superficie agrícola utilizada, presenta un comportamiento equilibrado generado por la óptima utilización de las tierras agrícolas, situación que no se aprecia a cabalidad en la comunidad debido principalmente al poco conocimiento de técnicas de mejora de cultivos, así como a la pobreza interna y a la falta de iniciativas de mercado existentes en los comuneros en general. En general, como se aprecia en la Figura N° 14, el uso de suelo de la comunidad se caracteriza por lo siguiente:

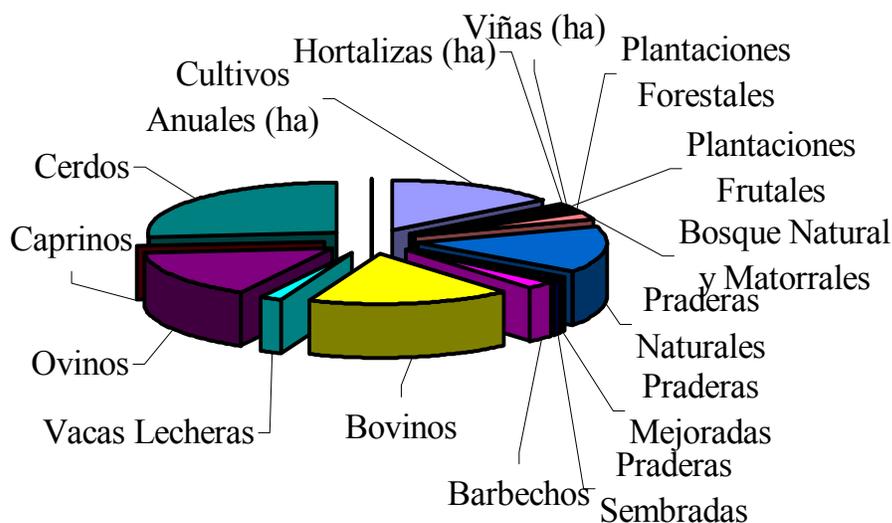
Figura N°14 Uso de suelo Comunidad Juan Huentelen I

Hijuela	Tamaño explotaciones	Uso suelo
1	4,1	hortalizas-bosque nativo, cultivos anuales
6	3,22	cultivos anuales
7	1,85	residencial
8	4,98	hortalizas-frutales
10	5	cultivos anuales
11	2,35	cultivos anuales
12	0,95	residencial
13	3,12	frutales-cultivos anuales
14	0,2	bosque nativo-cultivos anuales
15	0,8	cultivos anuales-hortalizas-frutales
16	3,25	cultivos anuales-pradera
17	2,35	hortalizas-chacras-frutales-cultivos anuales
18	3,25	frutales-pradera-cultivos permanentes
19	1,37	hortalizas-frutales
21	2,87	cultivos anuales
22	2,28	frutales
24	1,73	cultivos anuales-praderas
25	0,81	cultivos anuales
28	1,15	Educación
29	2	Plantaciones forestales-cultivos anuales-frutales
32	2,15	pradera
38	2,1	frutales-hortalizas
42	0,87	bosque nativo-hortalizas-frutales-cultivos anuales
44	1,75	frutales-plantaciones ornamentales
45	3,76	chacras-hortalizas
51	1,45	cultivos anuales
54	2,1	frutales
55	3,1	praderas

Fuente: Elaboración del autor

Como se aprecia en el Gráfico N° 6, los sistemas productivos de la comunidad Juan Huentelen están en estrecha relación con los modos de vida, costumbres y cultura de las agriculturas familiares campesinas y pequeños productores mapuches. Según el análisis socioespacial de las explotaciones mapuches de la IX región realizado por CONADI-ODEPA (2001) se aprecia que la mayor parte de las explotaciones está en manos de mapuches y ubicadas de preferencia en el sector definido por ODEPA como valle de seco. La comunidad presenta un comportamiento similar al arrojado en el contexto comunal. Padre Las Casas y Temuco, son en general, las comunas que mayor porcentaje de explotaciones en manos de mapuches presentan (80%).

Gráfico N° 6 Sistemas Productivos y Cabezas de ganado



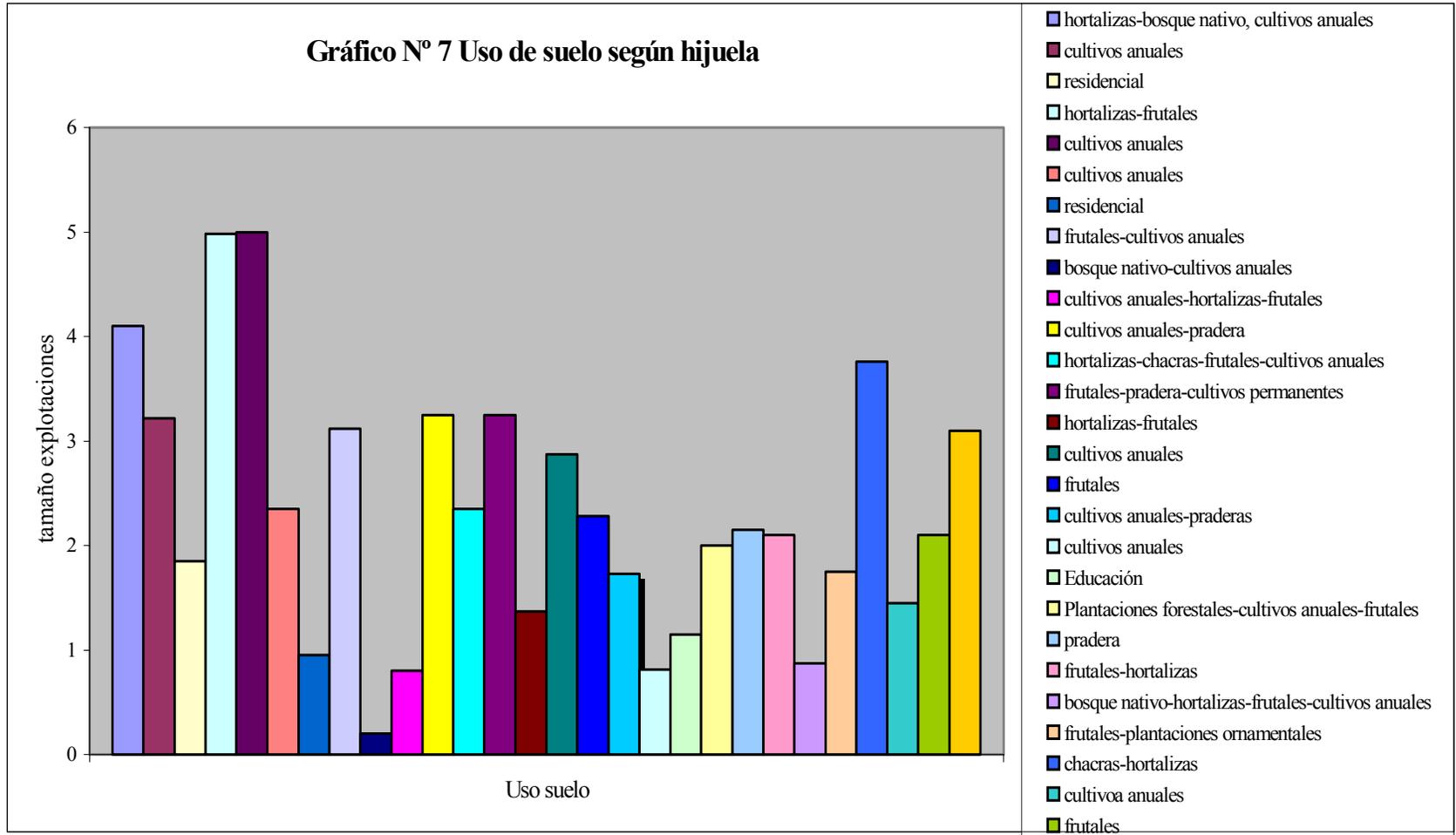
Fuente: ODEPA

Con relación al uso del suelo en territorio mapuche los principales usos asignados son: cultivos anuales (trigo, leguminosas), praderas, frutales (manzanos, duraznos, cerezos) y hortalizas para consumo familiar. Aún cuando en la comuna existen grandes predios (60 há) se ha privilegiado el análisis a escala comunal, de los predios no superiores a 10 hectáreas (rango de 5 a 9,9 há), a modo de poder comparar la situación de Juan Huentelen I donde solo se encuentran predios no mayores a 5 hectáreas. Se observa que en aquellos predios de mayor tamaño (5-9,9 há) se prefiere el uso de praderas naturales alcanzando alrededor de 3.000 hectáreas, debido a la presencia de ganado bovino y ovino que se vincula con este tipo de uso; el ganado, de vital importancia dentro de la cultura mapuche, requiere de un mayor espacio para poder desarrollarse de manera efectiva ya que actúan y se desenvuelven en manadas y a nivel colectivo.

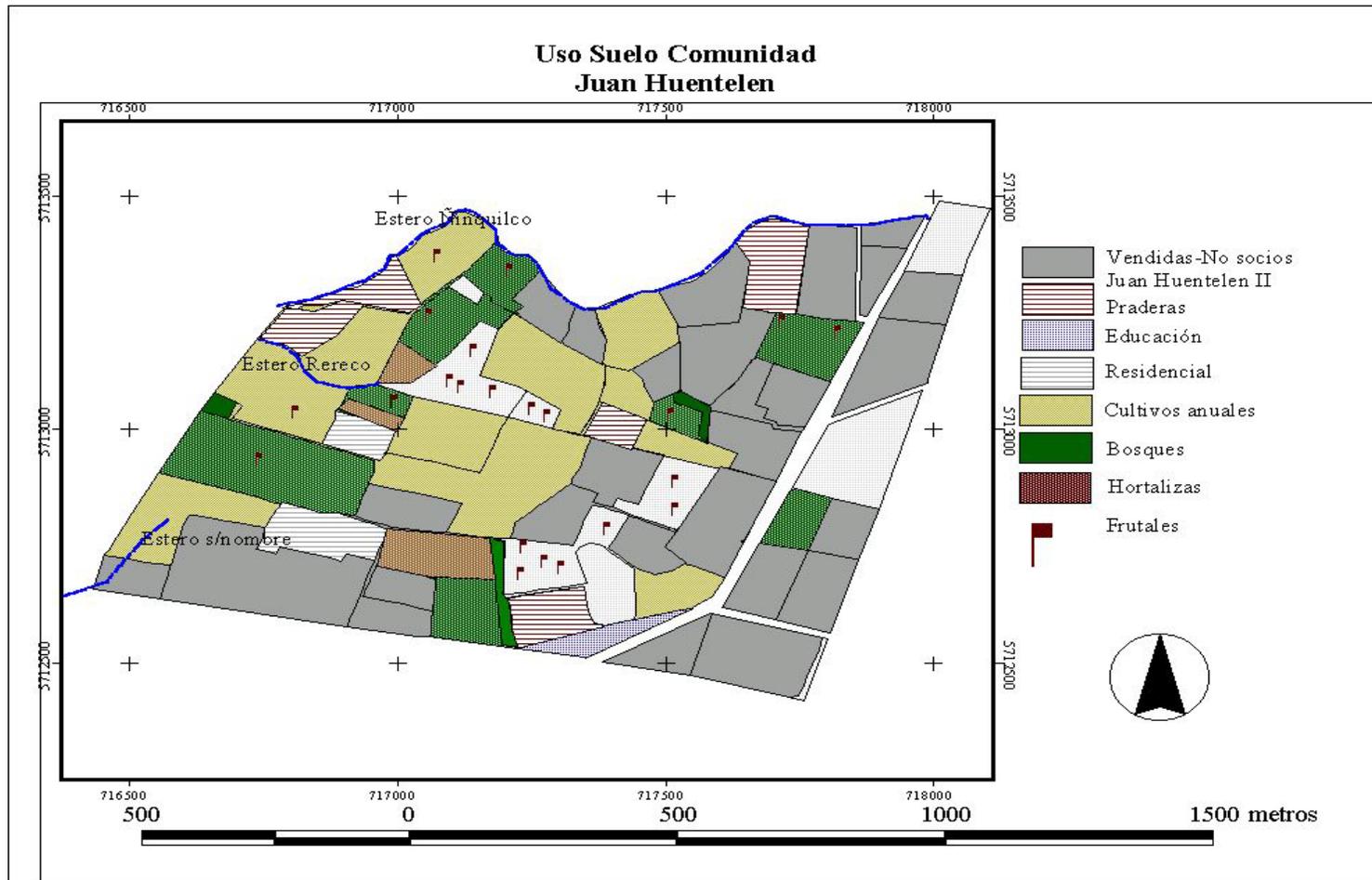
Asimismo, otro de los usos que prepondera en la comuna es el de los cultivos anuales, que si bien se da de preferencia en los predios de menor tamaño, estos alcanzan alrededor de 6.000 hectáreas. La misma situación se aprecia en el Gráfico N° 7, en el cual se analiza cada una de las hijuelas en relación con su tamaño/uso de suelo. (Carta N° 11)

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Fuente: Elaboración de la autora



Carta N° 11



Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

La situación a escala regional no dista mucho de la realidad comunal-comunitaria puesto que en esta se observa una clara especialización en la actividad agrícola. En la región de la Araucanía la participación de la agricultura alcanza un 34,6%; sin embargo al observar la evolución del empleo en los últimos años, se aprecian ciertas tendencias importantes, donde el hecho más obvio es que la participación de la agricultura decae sistemáticamente entre 1986 y 1995⁴. Esto significa que la especialización agrícola que muestra la región se inserta en una transformación económica en curso.

La disminución en la participación de la agricultura tiene su expresión más evidente en el empleo absoluto que genera la actividad agrícola. Desde luego, este fenómeno influye tanto desde la oferta como desde la demanda laboral. En la medida en que aparecen otros sectores de mayor dinamismo y con mejores salarios, parte de la mano de obra busca salir de la actividad agrícola más tradicional en función de lograr mejores empleos en estos otros rubros. Por su parte, desde el lado de la demanda laboral, al menos parte de la agricultura regional vive un proceso de mejora tecnológica, lo que se expresa en una menor intensidad en el uso de la mano de obra junto con una mayor productividad del empleo ocupado.

⁴ Información extraída del Informe Final del Estudio demográfico, social y económico de las comunas de Temuco y Padre Las Casas. Octubre 1999.

X. OCUPACIÓN TERRITORIAL COMUNITARIA

Siguiendo los estudios realizados por Faron, Bengoa y Valenzuela existe una coincidencia en demostrar que el tipo de ocupación territorial mapuche en las reducciones es disperso. Sólo en la época prerreduccional existió algo parecido a los caseríos que se establecían en torno a la habitación del Lonko.

Este tipo de asentamiento concuerda con dos principios básicos de la economía y la sociedad mapuche: primero, cada familia subsiste de un huerto familiar (vivienda, patio y huerto), constituyendo su “propiedad privada”. Segundo, la dispersión también obedece a factores de convivencia social, en el cual está acentuado el sentido de independencia en concomitancia con sistemas de trabajo comunitario. (vuelta de mano, *mingacos*, mediería).

Por otra parte, otra de las características esenciales de las comunidades mapuches desde los años sesenta consiste en que, por lo general, son pequeños territorios explotados a manera de parcelas, siendo en el caso particular de la comunidad Juan Huentelen la superficie máxima 5.72 hectáreas; es decir utilizan una economía marginal consistente en una agricultura de subsistencia orientada a la satisfacción de las necesidades familiares y otra porción, en el menor de los casos, orientada al mercado. Esta última practicada a través de un sistema de rotación de los cultivos que resulta insuficiente debido al desgaste natural de la tierra.

El área ocupada por Juan Huentelen y sus comunidades vecinas se encuentra rodeada de pequeños fundos y minifundios que han perdido su valor productivo y no pueden ser comparables a los fértiles fundos de la zona central de Chile. Se caracterizan principalmente, por la producción de cosechas de cereales y chacarerías de manera extensiva, la cría del ganado ovino, bovino y porcino, así como las actividades avícolas. Sin embargo, a pesar de la fuerte erosión, los suelos son considerados moderadamente fértiles y ofrecen las posibilidades de aumentar la producción, siempre y cuando se lleve a cabo un

manejo de la tierra, aumentando con ello los costos de producción y la competitividad con mercados locales.

Al igual que en todo el país, durante el periodo de la Reforma Agraria existió un gran impulso estatal por generar cultivos agroindustriales; en la IX región y en particular en la provincia de Cautín, existió una creciente incorporación al mercado transformando las áreas de cultivo a las pasturas para la implantación de lecherías, la siembra de pastos forrajeros, raps, remolacha y lupino; sin embargo la agricultura mapuche continuo practicando cultivos que asegurasen la subsistencia del grupo familiar, sin percibir los efectos de la modernización de la agricultura. Una vez más al agricultor mapuche se le asocia con una estructura agraria marginal, rígida y tradicional que prioriza la seguridad alimenticia por sobre la incorporación a las cadenas de mercado con productos que ofrezcan menores costos de producción.

La comunidad Juan Huentelen I tiene una baja orientación al mercado (solo tres de las treinta hijuelas constituyentes se reconocen como comerciantes) aunque existe una inclinación a un mayor intercambio debido a que las tierras no producen todo lo que consumen (azúcar, café, mate, ropa) incluso algunos comuneros ponen en el mercado productos indispensables para satisfacer otras necesidades no alimenticias (vestimenta, educación y salud). Para ello por lo general recurren a la venta de sus animales que en definitiva se convierten en una verdadera cuenta de ahorro monetarizable cuando las circunstancias lo requieran.

Su economía se encuentra en estados regulares y en similitud con el resto de las tierras mapuches, debido a la creciente estrechez de las tierras, la progresiva erosión y empobrecimiento de las mismas a causa del sobrepastoreo, caracterizándola como una economía marginal en equilibrio, entendiéndose esto por estar al límite de la subsistencia, entendida como las necesidades de consumo básicas para la supervivencia y reproducción de las unidades familiares y por estar al límite de sus capacidades productivas, en relación con un bajo nivel tecnológico y a la escasez de capital. Las economías familiares están

orientadas preferentemente al autoconsumo de bienes producidos al interior de las mismas en un alto grado, y los ingresos provenientes de la comercialización de los excedentes en el mercado son utilizados para suplir las necesidades básicas de consumo que la familia no puede producir por sí misma. Asimismo, los salarios externos se han hecho cada vez más importantes para la economía familiar, enfocados por una parte hacia la ciudad de Temuco por parte de las mujeres (empleadas domésticas) y otro porcentaje aun mayor hacia la zona central del país (asalariados temporeros con migración) en especial en las regiones agroexportadoras.

Este factor, que puede ser visto como un proceso de progresiva proletarización de los campesinos mapuches, está limitado por la capacidad que aún mantienen las familias mapuches para producir un máximo de bienes que puedan ser consumidos en el mismo núcleo familiar. Sin embargo, de continuar la tendencia a la pauperización de las comunidades mapuches es muy posible que aumente la tendencia a la proletarización ya aludida, que tiene efectos desintegradores sobre el tejido social y territorial mapuche puesto que convierte al campesino, dueño de sus medios de producción, en un mero empleado que vende su trabajo en el mercado y que depende de las variaciones de la oferta y demanda en él, impidiendo la reproducción de la identidad cultural mapuche.

En otras palabras, estamos ante una economía campesina que necesita del mercado para su subsistencia, pero que es incapaz de producir un proceso de acumulación al interior de la misma. Al contrario, la tendencia en el largo plazo es a la descapitalización, en la medida en que se subdividen las tierras debido al aumento demográfico.

XI. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO SOCIOCULTURAL Y ORGANIZACIÓN INTERNA

11.1 La Familia campesina mapuche

Según el trabajo realizada por el Grupo de Investigaciones Agrarias (1987) sobre el campesinado mapuche de comunidades de Malleco y Cautín, se identifican dos conceptos diferenciados al interior de la sociedad mapuche:

1. La Familia, entendida como un conjunto de personas con vínculos de consanguinidad y matrimoniales que las relacionan entre sí.
2. El Hogar, que comprende a un grupo de personas -normalmente un grupo familiar-que reside permanentemente en una sola vivienda.

Aún cuando existe esta diferencia, ambos conceptos se relacionan; en algunos casos el "hogar" coincide con lo que se denomina familia "nuclear" (padre, madre e hijos). Cuando los hijos se casan forman normalmente otro "hogar", al abandonar el hogar paterno y establecerse en otra vivienda. En caso contrario, y en general en la mayoría de los casos, se permanece en la casa paterna constituyendo una familia "extensa" (padre, madre, hijos, cónyuges de estos, nietos y parientes del progenitor). Asimismo, estos miembros de la familia extensa constituyen otros "hogares" al interior del mismo predio.

Las características del grupo familiar que forma un hogar campesino mapuche actual (figura N° 15) están dadas por una relación particular entre tamaño, composición por edades, tipo (nuclear o extensa), escolaridad de sus miembros, tamaño del predio, número de activos, entre otras.

Figura N°15 Características Generales de los Hogares comunidad Juan Huentelen

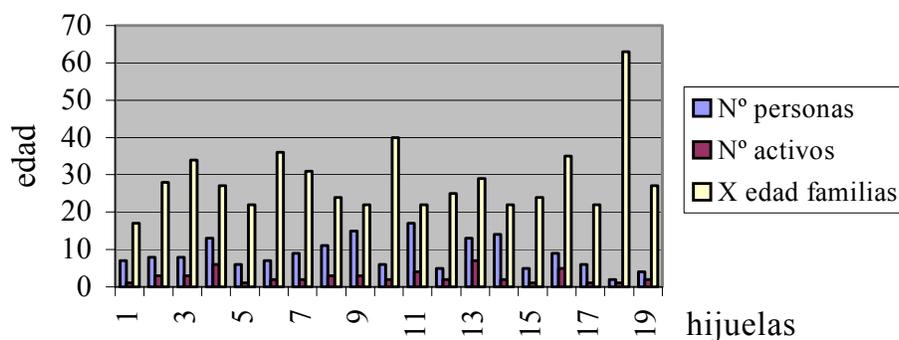
Hijuela	N° personas	N° activos	Promedio edad familias
1	7	1	17
6-7- 10	8	3	28
8 - 11	8	3	34
12 -13	13	6	27
14	6	1	22
15	7	2	36
16-19-25	9	2	31
17	11	3	24
18	15	3	22
21	6	2	40
22	17	4	22
24	5	2	25
29	13	7	29
38	14	2	22
42	5	1	24
44	9	5	35
45	6	1	22
48-55	2	1	63
51-54	4	2	27
X familias	9	3	29

Fuente: Elaboración del autor

De acuerdo a la información levantada en terreno, y como se demuestra en el gráfico N° 8 y 9, se observa que en la comunidad Juan Huentelen I la mayoría de las hijuelas consta de más de un hogar, al prevalecer en ella la familia "extensa". En este tipo de estructura familiar cada una de las familias proliferantes conforman un nuevo hogar, compartiendo entre todas un mismo territorio. El trabajo de campo realizado arroja el siguiente resultado: existen 32 hogares con un total de 165 personas. Como primer análisis,

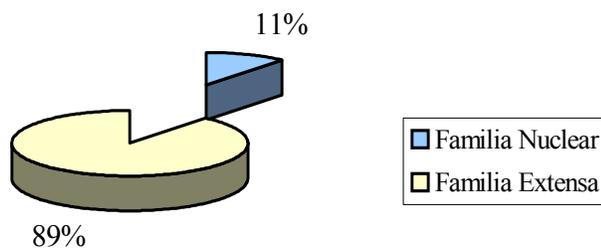
se observa el alto número de familias extensas con relación a las nucleares. La familia extensa representa el 89% del total. El 11% restante lo conforman, por lo general, comuneros de mayor edad que viven solos y/o a lo más con una persona. Estas cifras reflejan la escasez de tierra en la comunidad, a la que no tienen acceso los más jóvenes de las familias, y por lo tanto al casarse deben vivir con sus mayores o emigrar. En segundo lugar, los hogares aparecen encabezados por personas de edad avanzada, lo que se relaciona con el punto anterior.

Gráfico N° 8 Tamaño y composición por edad de los hogares



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N 9 Tipo de familia Comunidad Juan Huentelen I



Fuente: Elaboración propia

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Asimismo, como se aprecia en la Figura N° 16, las principales actividades económicas de los trabajadores de la Comunidad se concentran en la actividad agrícola, asociada a los trabajos temporales desarrollados en la zona central del país y en las regiones agroexportadoras. En el caso de las mujeres comuneras se desempeñan en dos actividades principalmente. Por un lado se observa el tradicional papel de la mujer mapuche como dueña de casa; mientras que por otro lado se aprecia un porcentaje dedicado al Servicio doméstico en la ciudad de Temuco. Por su parte, la población más joven y en edad escolar es predominante, alcanzando altos niveles de escolaridad.

Figura N° 16 Actividad principal de los miembros del hogar

Integrantes	Ocupación	Edad
Josefina Huentelen	Dueña de casa	41
Maria Estela Coliñir	Asesora del hogar	20
Juana Coliñir	Cesante	18
Mirta Coliñir	Estudiante	15
Domitila Coliñir	Estudiante	13
Leticia Coliñir	Estudiante	10
Marisol Coliñir	-----	2
Francisco Huentelen	Trabajador predial por cuenta propia	50
Adela Manqueche	Dueña casa	49
Margarita Huentelen	Servicio domestico	24
Herminda Huentelen	Familiar no remunerado	22
Miguel Huentelen	Asalariado temporero con migración	18
Francisco Javier Huentelen	Estudiante	9
José Huentelen	Estudiante	6
Víctor Hugo Huentelen	-----	-----
Eudulio Huentelen(1)	Jubilado	74
Maria Canio	Dueña de casa	67
Juanita Huentelen Canio	Servicio doméstico	39
Clorinda Huentelen	Servicio doméstico	32
Juan Huentelen(2)	Asalariado temporero con migración	35
Seferina Llanquino	Dueña de casa	25
Luis Huentelen Llanquino	-----	4
Alexis Huentelen Llanquino	-----	2
Martín Pichuman Tralcal(3)	Trabajador predial por cuenta propia	74
Agustina Manqueche	Dueña de casa	64
Julio Pichuman Manqueche	Asalariado temporero con migración	27
Martín Pichuman Manqueche	Asalariado temporero con migración	27
Domingo Pichuman Manqueche(4)	Asalariado temporero con migración	30
Silvia Coliñir	Asalariada permanente	31
Viviana Pichuman Coliñir	Estudiante	10
Susana Pichuman Coliñir	Estudiante	6
Ignacio Pichuman Manqueche(5)	Asalariado temporero con migración	33

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Integrantes	Ocupación	Edad
Eliana Paillacoí	Dueña de casa	27
Agustina Pichuman Paillacoí	Estudiante	9
Laura Pichuman Paillacoí	Estudiante	6
Francisca Pichuman	-----	2
Carmen Pichuman Tralcal	Dueña de casa	82
Juan Carlos Pichuman Pichuman	Asalariado temporero con migración	48
Rosa Pichuman Paillacoí	Dueña de casa	49
María Pichuman	Asesora del hogar	24
José Antonio Pichuman	Estudiante	20
Roxana Pichuman	Estudiante	18
Mario Pichuman	Estudiante	12
José Paillacoí Painemil(6)	Jubilado	67
Rosa Coliñir Córdova	Dueña de casa	61
Daniel Paillacoí Coliñir	Cesante	30
Víctor Paillacoí Coliñir	Asalariado temporero con migración	25
José Antonio Paillacoí Coliñir	Asalariado temporero con migración	23
Teresa Paillacoí Coliñir	Cesante	18
Francisco Paillacoí Coliñir(7)	Estudiante	27
Marcela Romero	Dueña de casa	25
Nahuel Paillacoí Romero	-----	1
Mario Paillacoí(8)	Asalariado temporero con migración	50
Rosa Paillacoí	Dueña de casa	45
Arturo Paillacoí	Trabajador predial por cuenta propia	39
Beatriz Paillacoí	Estudiante	16
Alberto Paillacoí(9)	Trabajador predial por cuenta propia	42
Carmen Coliñir	Dueña de casa	32
Roberto Paillacoí Coliñir	Estudiante	15
Raúl Paillacoí Coliñir	Estudiante	12
Marcia Paillacoí Coliñir	Estudiante	8
Margarita Paillacoí Coliñir	Estudiante	5
Miriam Paillacoí Coliñir	-----	3
Arturo Paillacoí Painemil(10)	Trabajador predial por cuenta propia	62
Juana Trupan Neculman	Dueña de casa	64
Juana Rosa Paillacoí	Estudiante	13
Domingo Paillacoí Trupan(11)	Asalariado temporero con migración	28
Rosa Cherquean	Dueña de casa	32
Alexis Paillacoí Cherquean	Estudiante	11
Marcos Paillacoí Cherquean	Estudiante	9
Patricia Paillacoí Cherquean	Estudiante	7
Segundo Paillacoí Trupan(12)	Asalariado temporero con migración	34
Rosa Coliñir	Dueña de casa	39
Lorena Paillacoí Coliñir	Estudiante	11
Darío Paillacoí Coliñir	Estudiante	9
Karina Paillacoí Coliñir	Estudiante	7
Damián Paillacoí Coliñir	Estudiante	4
Elizabeth Paillacoí Coliñir	-----	2
Elías Paillacoí Canio(13)	Asalariado temporero con migración	44
María Manqueche	Dueña de casa	38
Pedro Paillacoí Manqueche	Estudiante	14
Benjamín Paillacoí Manqueche	Estudiante	9
Francisca Paillacoí Sandoval	Invalidez	83
Ernesto Paillacoí(14)	Trabajador predial por cuenta propia	52

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Integrantes	Ocupación	Edad
Luis Paillacoí Privil(13)	Trabajador predial por cuenta propia	67
María Córdova	Dueña de casa	65
Mariela Paillacoí Cayunao	Estudiante	13
Sergio Paillacoí Córdova(14)	Asalariado temporero con migración	26
María Trangol	Dueña de casa	24
Jonathan Paillacoí Trangol	Estudiante	7
Sergio Paillacoí Trangol	-----	4
Rodrigo Paillacoí Trangol	-----	2
Ricardo Paillacoí Córdova(15)	Asalariado temporero con migración	25
Graciela Lahuelñir	Dueña de casa	27
Juan Ignacio Paillacoí Lahuelñir	Estudiante	5
Claudia Paillacoí Lahuelñir	Estudiante	4
Ingrid Paillacoí Lahuelñir	-----	3
Lorenzo Paillacoí Córdova(16)	Asalariado temporero con migración	37
Rosa Painenao	Dueña de casa	37
Víctor Paillacoí Painenao	Estudiante	12
Ernesto Paillacoí Painenao	Estudiante	11
Segundo Paillacoí Córdova	Trabajador predial por cuenta propia	42
Luisa Cayunao	Dueña casa	43
Jorge Paillacoí Cayunao	Trabajador predial por cuenta propia	20
Danilo Paillacoí Cayunao	Estudiante	11
Guillermo Paillacoí Cayunao	Estudiante	10
José Antonio Paillacoí (1)	Trabajador predial por cuenta propia	55
María Canio	Dueña casa	51
Carmen Gloria Paillacoí Canio	Invalidez	35
Andrés Paillacoí Canio	Asalariado temporero con migración	31
Hugo Paillacoí Canio	Asalariado temporero con migración	29
J. Antonio Paillacoí Canio	Asalariado temporero con migración	24
Julio Paillacoí Canio	Asalariado temporero con migración	22
Rodrigo Paillacoí Canio	-----	2
Julio Paillacoí(2)	Trabajador predial por cuenta propia	35
Rosa Aninao	Dueña casa	32
Eduardo Paillacoí Aninao	Estudiante	8
Jocelyn Paillacoí Aninao	Estudiante	6
Juan Carlos Paillacoí(3)	Trabajador predial por cuenta propia	42
Fermín Paillacoí Huenulao	Jubilado	70
Rosa Paillacoí Catrileo(19)	Dueña de casa	45
Marco Paillacoí	Estudiante	14
Tamara Paillacoí	Estudiante	11
Fabiola Paillacoí	-----	2
Andrés Paillacoí Catrileo(20)	Asalariado temporero con migración	38
Sandra Coliñir	Dueña de casa	19
Emilio Paillacoí Coliñir	-----	3
Mitzi Paillacoí Coliñir	-----	2
Benito Paillacoí Catrileo(21)	Asalariado temporero con migración	36
Miriam Valderrama	Dueña de casa	38
David Paillacoí Valderrama	Estudiante	14
Marcela Paillacoí Valderrama	Estudiante	12
Javier Paillacoí Valderrama	-----	4
Segundo Paillacoí Canio	Trabajador predial por cuenta propia	33
Silvia Cayunao	Dueña de casa	42
Mario Paillacoí Cayunao	Cesante	21

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

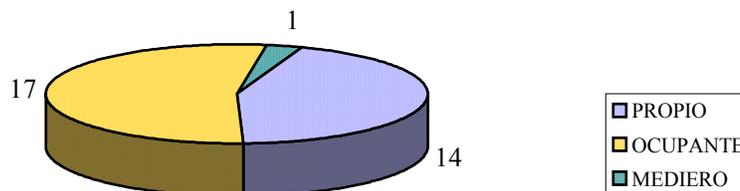
Integrantes	Ocupación	Edad
Mariluz Paillacoí Cayunao	-----	16
David Paillacoí Cayunao	Estudiante	10
Segundo Millao Ñancuqueo(11)	Trabajador predial por cuenta propia	66
María Isabel Sandoval	Dueña de casa	65
Cristóbal Millao Sandoval	Trabajador predial por cuenta propia	43
Ernesto Millao Sandoval	Asalariado temporero con migración	35
Vicente Millao Sandoval	Asalariado temporero con migración	30
José Millao Sandoval(12)	Trabajador predial por cuenta propia	28
Graciela Paillacoí	Dueña de casa	26
Dorca Millao Paillacoí	Estudiante	-----
José Millao Paillacoí	-----	-----
Martín Millao Quintreman	Trabajador predial por cuenta propia	41
Ana Rosa Paillacoí	Dueña de casa	38
Maria Teresa Millao Paillacoí	Cesante	19
Juan Carlos Millao Paillacoí	Cesante	18
Edith Millao Paillacoí	-----	16
Javier Millao Paillacoí	-----	1
Carmelo Millao Ñancuqueo	Trabajador predial por cuenta propia	55
Magdalena Marileo	Dueña casa	70
Martín Millao Ñancuqueo(24)	Trabajador predial por cuenta propia	57
Luis Alberto Millao(25)	Asalariado temporero con migración	25
Josefina Huentelen	Dueña de casa	26
Maria Emilia Millao Huentelen	-----	6 meses

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo en terreno

11.2 Tenencia de la Tierra

Uno de los factores evaluado fue la tenencia de la tierra de la unidad predial. Los resultados dan cuenta que la mayoría de las familias son ocupantes de la tierra sin título de propiedad, como se observa en el gráfico N° 10; Esta ocupación es en calidad de goce, que consiste en la asignación de una superficie de suelo que asigna el padre que posee título a un hijo que contrae matrimonio, este es el caso específico de don Luis Paillacoí Pravil que asigna goce a sus cuatro hijos casados y trabaja en mediería con su hijo menor, otro ejemplo de esto es el caso de don Juan Huentelen y doña Josefina Huentelen; lo mismo sucede con los hijos de don Martín Pichuman; Otro tipo de ocupación lo constituyen las sucesiones que consisten en una indivisión producto de la muerte del dueño de un predio, y los hijos efectúan un uso comunitario de la propiedad, un ejemplo de esto es la ocupación que realizan los hermanos Paillacoí Canio. La mayoría de los propietarios son personas mayores con título inscrito entregados vía aplicación de la ley 17.729 y la modificación de esta entre los años 1977 - 1980

Gráfico N°10 Tenencia de la Tierra Comunidad Juan Huentelen I

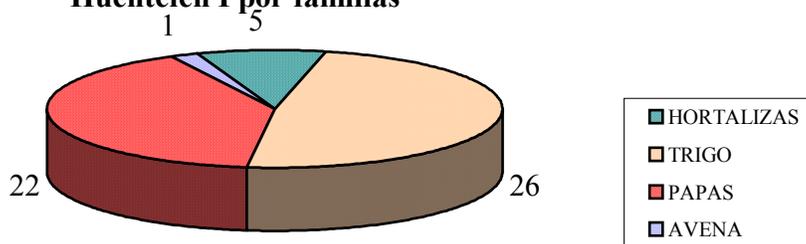


Fuente: Elaboración del autor.

11.3 Cultivos comunitarios

Asimismo los cultivos que realiza la comunidad y que constituyen el soporte de la economía de las familias son el trigo, con 26 familias dedicadas al cultivo de trigo; Otro cultivo importante es la papa siendo realizado por 22 familias. Por otra parte, 5 familias cultivan hortalizas en forma comercial y/o apuntando al mercado principalmente de temporada primavera verano, la avena la cultivan ocasionalmente y lo utilizan para heno. (Gráfico N° 11)

Gráfico N° 11 Cultivos que realiza la Comunidad Juan Huentelen I por familias

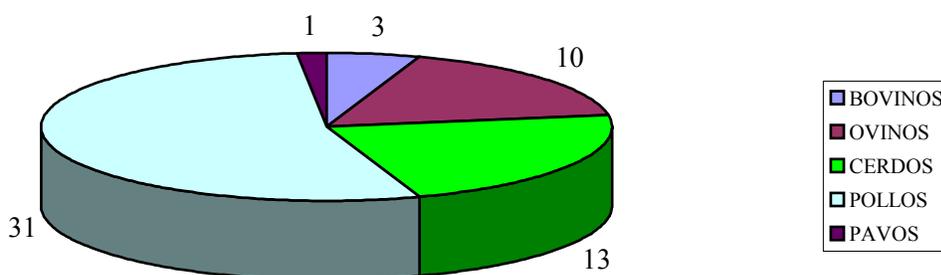


Fuente: Elaboración del autor

11.4 Crianza del Ganado

Otra parte importante en la estrategia de las familias para hacer frente al sustento es la crianza de ganado menor, mayor y de aves (Gráfico N° 12). Las aves (pollo) están presentes en la totalidad de las unidades prediales, exceptuando el hogar de una de las tantas familias nucleares de la comunidad. Los cerdos son criados por más de 13 familias, como lo demuestra una encuesta de constitución de ingresos (solo en aquellos hogares que realizaron venta y consumo de cerdos durante el año 2003 están registradas); los ovinos son criados por 10 familias y se desarrollan en predios de más de 3 hectáreas, algo similar ocurre con el ganado bovino presente solo en 3 predios específicamente de la familia Huentelen que cuentan con superficies de terreno por sobre 5 hectáreas.

Gráfico N° 12 Crianza de ganado mayor, menor y aves por familias

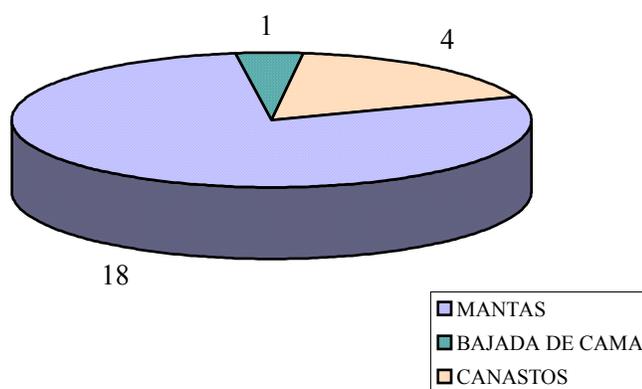


Fuente: Elaborada por la autora

11.5 Trabajos Artesanales

Al entrar en más detalle en el que hacer de la comunidad se aprecia que una parte importante de las mujeres realiza trabajos de tejido artesanal con lana de oveja (ver gráfico N° 13); lo hacen habitualmente y venden sus productos en Temuco. A su vez se observa una familia dedicada a la labor de cestería, que con la fabricación de canastos y su posterior venta en los mercados locales, genera un ingreso extra al hogar.

Gráfico N° 13 Familias que realizan trabajos de artesanía



Fuente: Elaborado por la autora

11.6 Economía Comunitaria

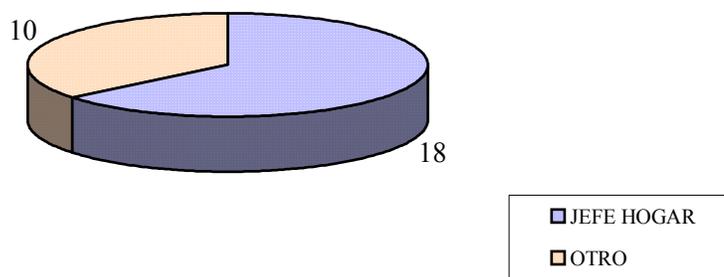
La economía de la comunidad Juan Huentelen no difiere del comportamiento general de las economías campesinas, es decir, el proceso productivo es desarrollado por las unidades familiares constituyentes con el objetivo principal de la reproducción de sus productores y de la unidad de producción. La lógica del manejo de los recursos productivos disponibles se enmarca dentro de los objetivos descritos, dando a la economía comunitaria campesina una racionalidad propia y distinta de la que caracteriza a la agricultura empresarial. En cada uno de los hogares de Juan Huentelen I, la actividad doméstica es inseparable a la actividad productiva; las decisiones referentes al consumo son dirigidas, a su vez, a la producción y esta última es emprendida sin empleo (o empleo marginal) de fuerza de trabajo asalariada.

La intensidad de trabajo está determinada por el grado de satisfacción de las necesidades de la familia. En términos generales, la diferencia entre las hijuelas está marcada, principalmente por el número de consumidores y la cantidad de tierra disponible, pues si la tierra aumenta las jornadas por hectáreas tenderán a disminuir.

11.7 Ingresos Familiares

Un factor importante en la generación de ingresos extra prediales, específicamente trabajo de temporeros en la fruta, se desarrolla en un rango de tiempo entre 3 y 6 meses al año; en este periodo las mujeres asumen la jefatura del hogar. El otro fenómeno observado se refiere a los ingresos aportados por otro miembro de la familia (un hijo, hija o hermano menor obtenidos del trabajo como temporero). La búsqueda de ingresos extra prediales lo realizan jefes de hogar jóvenes, mientras que los mayores permanecen constantemente en el predio y solo dependen de los resultados obtenidos de la crianza, los cultivos anuales y fabricación-venta de artesanías (Gráfico N° 14).

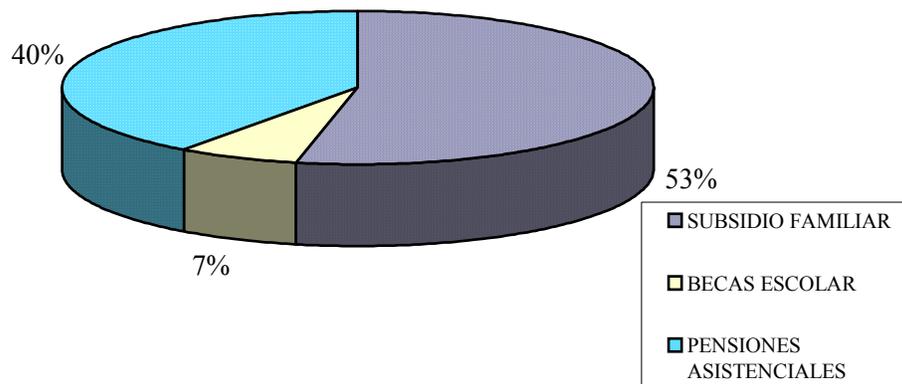
Gráfico N° 14 Venta de mano de obra, jefe de hogar u otro miembro familiar



Fuente: Elaborado por la autora

Los ingresos asistenciales son un apoyo para las familias jóvenes específicamente el subsidio familiar que se otorga a los niños menores de familias clasificadas como pobres y/o en niveles de indigencia. Asimismo 12 personas mayores de la comunidad reciben pensiones asistenciales y solo 2 personas tienen becas de estudio (Gráfico N° 15).

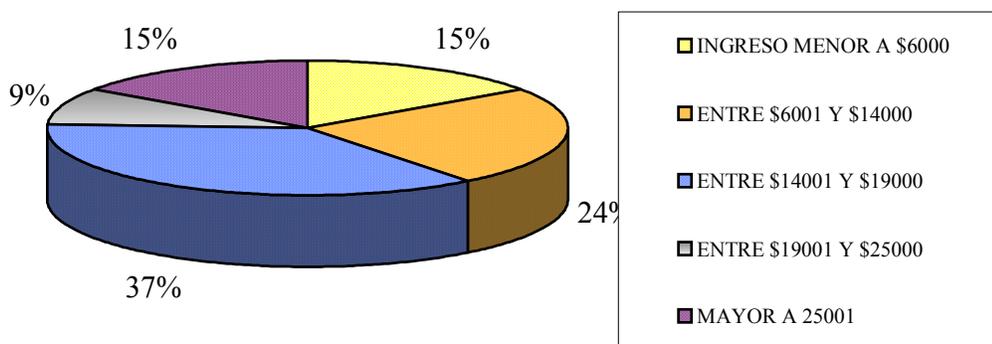
Gráfico N° 15 Ingresos asistenciales



Fuente: Elaboración del autor

Al agrupar los ingresos (Gráfico N° 16) podemos concluir que 25 familias tienen un ingreso per cápita aproximado menor a \$19.000 mensuales y dos extremos opuestos, con 5 familias con ingresos per cápita inferior a \$6.000 y 5 familias poseen ingresos mensuales per capita sobre los \$25.001. luego se puede afirmar según los instrumentos de medición de pobreza que el grueso de las familias se encuentra en el rango de pobreza o muy cercanos a este.

Gráfico N° 16 Cuantificación de Ingreso Familiar percapita



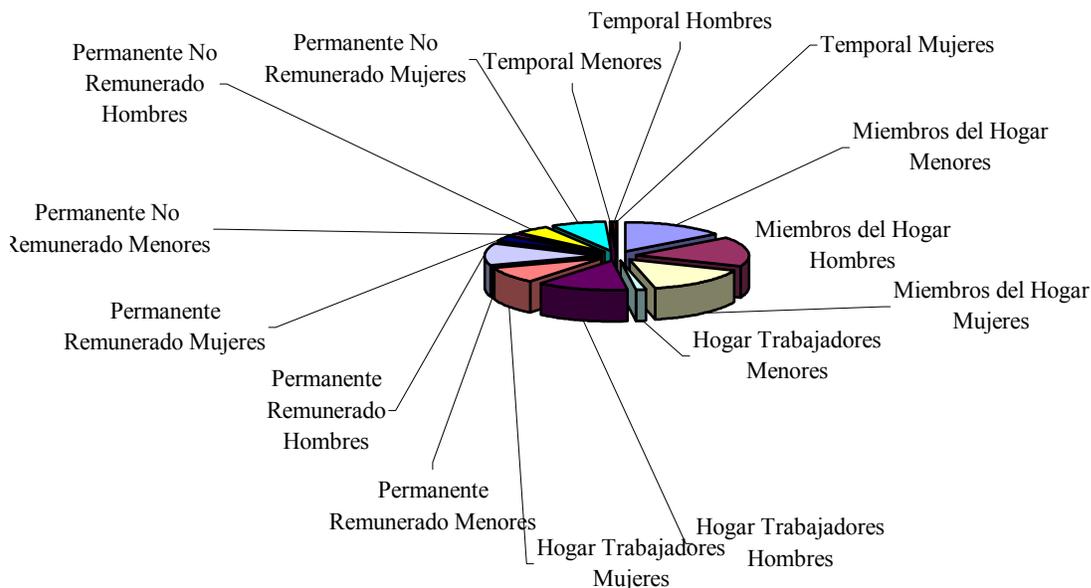
Fuente: Elaboración del autor

11.8 Origen de los ingresos según actividades

Las actividades económicas generadoras de ingresos aquí considerados son la agricultura, la ganadería, la artesanía, los salarios y las rentas, que son todos aquellos ingresos que no provienen de un trabajo directo, y en los cuales se incluye las pensiones de vejez e invalidez, las asignaciones familiares, diversas ayudas, entre otras.

Al realizar una caracterización de las explotaciones y relacionarlos en la forma que se constituye el ingreso familiar se observó que la mayoría de los jefes de hogar durante la época estival concurren a la cosecha de frutas, trabajan en la construcción y/o se desempeñan como obreros agrícolas; por tanto el ingreso familiar está compuesto por producciones de cultivos anuales, crianza de ganado menor (cerdos y corderos), crianza de aves, venta de artesanías; específicamente de mantas MAKUN por parte de las dueñas de casas, venta de hortalizas y huevos, así como las pensiones de vejes y subsidios familiares entregados por el municipio. (Gráfico N° 17)

Gráfico N° 17 Miembros del hogar y trabajadores según edad, sexo y tipo de contrato



Fuente: ODEPA

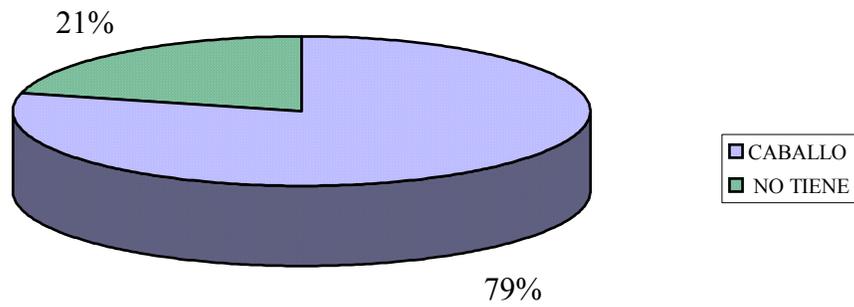
11.9 Uso de animales para laboreo de terreno y transporte

Un dato importante y necesario de mencionar en este análisis sociocultural es el animal que utilizan los miembros de la comunidad para efectuar laboreo de terreno y transporte (Gráfico N° 18). La comunidad en su totalidad utiliza el caballo y los que no tienen ocupan el de otro miembro de la comunidad (con esto se refleja la adaptabilidad y lo dinámico de la vida en las comunidades indígenas). Ninguno de los comuneros posee maquinarias mayores como tractores, camiones, camionetas. La fuerza de tracción se deriva en su mayoría de animales de trabajo. En definitiva, se observa que el inventario de maquinas, herramientas y fuerza de tracción se caracteriza por el predominio de artefactos tradicionales y de bajo costo.

La preparación de suelos depende de animales de trabajo y de utensilios típicos del campesino chileno; las labores de mantención de los cultivos se realiza a mano y con ayuda de artefactos simples (palas, azadones): No existen en esta comunidad equipos como cultivadores, bombas, distribuidoras de abono y fertilizantes.

Como comentarios finales se puede señalar que las familias de la comunidad Juan Huentelen I construyen sus ingresos y el sustento familiar, a través de la producción predial, la fabricación y venta de artesanías, venta de mano de obra como temporeros de los jefes de hogar y de los subsidios asistenciales. Además es importante hacer notar que existe una preocupación constante por mejorar sus condiciones de vida. Una de las formas de lograr este propósito es la participación de la comunidad.

Gráfico N° 18 Animal de trabajo utilizado en la Comunidad Juan Huentelen I



Fuente: Elaborada por la autora

XII. ALTERNATIVAS DE DIVERSIFICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Las alternativas de producción predial que se plantean a continuación, pueden cambiar las condiciones externas del sistema en el que se desenvuelve la comunidad Juan Huentelen I, pudiendo llegar a reemplazar lo estático de la actividad socioeconómica y productiva al interior de ésta. Santibáñez (1982) plantea que una base indispensable para maximizar la eficiencia de los esfuerzos de desarrollo, es contar con un claro y objetivo diagnóstico de las vías posibles de diversificación agrícola, las cuales dependen de la aptitud productiva de los recursos físicos. Para el desarrollo de la agricultura, aún siendo esta de carácter de subsistencia, es indispensable encontrar sistemas productivos concordantes con las características del medio físico, humano y económico, para lo cual los modelos de análisis agroecológicos pueden hacer aportes significativos. Con esto, se puede señalar que un modelo de ordenamiento a escala predial implica en una primera etapa la obtención del diagnóstico de un contexto o realidad particular que se quiere mejorar.

12.1 Hacia una Proposición de un Modelo de Producción Predial

Entre los ejercicios de Ordenamiento alternativos de producción predial se puede destacar el modelo MODAP que simula la dinámica de un sistema de producción predial, a través de la integración de las siguientes variables que definen los sistemas de producción actual de los agricultores mapuches:

- Uso actual del suelo
- Mano de obra ocupada por los cultivos
- Recursos e infraestructura de producción prediales
- Niveles de capacitación del productor
- Precios de los insumos
- Capital de operación disponible en el predio
- Estándares técnicos por cultivo en relación con el nivel de tecnificación.

Una vez construidas las matrices de estándares técnicos por rubro y nivel tecnológico, de costos, de requerimiento de infraestructura y maquinaria, de requerimientos potenciales, de mano de obra y de precios de los productos en los mercados de destino, se simularon con la Comunidad diversos cambios tanto en el uso de suelo, niveles de tecnificación y de la superficie cultivable disponible, de modo de determinar la sensibilidad del margen bruto predial frente a las posibles combinaciones de estos componentes del sistema.

Los cambios en la estructura del suelo permiten que el agricultor tenga la posibilidad de cambiar su estructura de cultivos, produciéndose una reestructuración en el uso del suelo. Para ello se crearon diez sistemas productivos con distintas combinaciones en el uso de suelo, siendo algunos semejantes a los que actualmente tienen los campesinos y otros que resultan más innovadores.

Se les explicó también que la variación tecnológica es otro elemento de entrada al modelo. Se simula un cambio en el nivel tecnológico del agricultor, mejorando su nivel actual. Este cambio afecta el uso de insumos, los rendimientos, los costos, el uso de mano de obra y el margen bruto predial.

La tecnología con la que operará el agricultor se puede mover en tres rangos:

0. Nivel tecnológico actual
1. Nivel tecnológico alto
2. Nivel tecnológico medio
3. Nivel tecnológico bajo

Coin la base participativa de la Comunidad se pueden prever los cambios tanto de la estructura de uso del suelo como del nivel tecnológico, llevando a identificar las combinaciones productivas que generan mayores ingresos a los agricultores de la zona, haciendo un uso adecuado del suelo, contando con los insumos necesarios, requerimientos técnicos y soporte de asistencia técnica.

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Por último los cambios en el tamaño de la superficie cultivable es un tercer elemento de entrada al modelo. Si la intención es aumentar la superficie en cuestión, se multiplica por un número entero, la disponibilidad de tierra actual. (Ejemplo: se aumenta el doble la hijuela 18, tenemos 2x 3 hectáreas).

Así pues teniendo en cuenta estos elementos, se modelaron dos predios tipo con huertos caseros escogidos según la condición de hijuelas con riego e hijuelas sin riego, además de la variable superficie. (Figura N° 17)

Figura N° 17 Cuantificación de Huertos Caseros comunidad Juan Huentelen I

N°	Apellidos	Nombre	Huerto Casero Sup. M2
1	Pichuman Manqueche	Ignacio	100
2	Paillacoi Llanquitruf	Julio	150
3	Paillacoi Trupan	Segundo	300
4	Pichuman Tralcal	Martín	150
5	Paillacoi Canio	Mario	300
6	Paillacoi Córdova	Luis Segundo	200
7	Millao Ñancuqueo	Carmelo	100
8	Paillacoi Córdova	Ricardo	200
9	Paillacoi Llanquitruf	Juan Carlos	150
10	Pichuman Manqueche	Domingo	200
11	Paillacoi Canio	Ernesto	50
12	Pichuman Pichuman	José	100
13	Millao Ñancuqueo	Martín	100
14	Paillacoi Paillacoi	Marco Javier	150
			2.100 m

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo en terreno

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

Primeramente, del total de huertos caseros de la Comunidad, se identificaron aquellos que contasen sin riego, como se observa en la Figura N° 18, para posteriormente escoger uno de ellos para la Ordenación Predial final.

Figura N° 18 Cuantificación de miembros comunidad chacra sin riego

N°	Apellidos	Nombre	Chacra Sin Riego
1	Paillacoi Córdova	Sergio	2500
2	Pichuman	Juan Carlos	2500
3	Paillacoi Pravil	Luis	2500
4	Paillacoi Canio	Eliás	2500
5	Paillacoi Canio	Segundo	2500
6	Millao Ñancuqueo	Segundo	2500
7	Paillacoi Trupan	Domingo	2500
8	Paillacoi Catrileo	Andrés	2500
9	Paillacoi Painemil	Arturo	2500

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo en terreno

Luego se identificaron los Huertos caseros con riego dentro de los cuales, al igual que en los anteriores, se escogió uno que cumpliera con las condiciones básicas de superficie para llevar a cabo las alternativas de producción predial. (Figura N° 19)

Figura N° 19 Cuantificación de miembros comunidad cultivo de chacra con riego

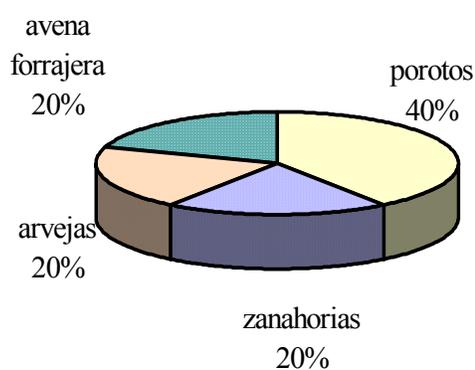
N°	Apellidos	Nombre	Chacra con riego m2
1	Huentelen Coliñir	Francisco	2500
2	Huentelen Canio	Juan	2500
3	Pichuman Manqueche	Mario	2500
4	Paillacoi Canio	Arturo	2500
5	Paillacoi Canio	Alberto	2500
6	Paillacoi Canio	Julio	2500
7	Paillacoi Painemil	José	2500

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo en terreno

Los sistemas productivos explotados por los agricultores mapuches de Juan Huentelen I, conocidos a través del MODAP como sistemas actuales de producción comprenden una variedad de cultivos entre los cuales se incluye: trigo, papa, poroto, hortalizas en su mayoría a nivel de huerta: Ají, ajo, cebolla, tomate, zanahoria y praderas cultivadas con trébol, entre otros.

Para generar opciones de producción que permitan mejorar los ingresos de los agricultores de las hijuelas en estudio se realizaron diferentes simulaciones (combinaciones de cultivos o sistemas de producción). Los gráficos que se presentan a continuación (gráfico n°19-28) muestran los sistemas de producción propuestos como alternativa de mejoramiento del ingreso.

Gráfico N° 19 Sistema chacrarero-cerealero I. Combinación productiva I



Fuente: MODAP

Gráfico N° 20 Sistema Chacrarero-cerealero II. Combinación Productiva II

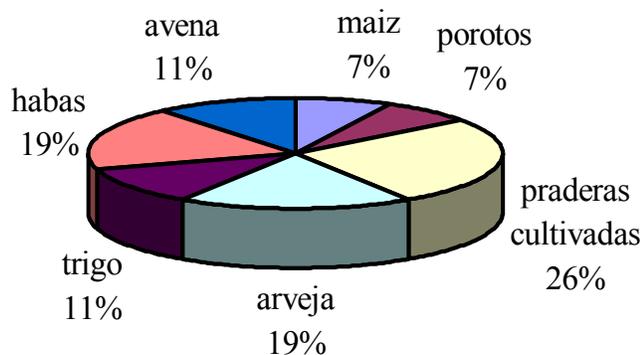
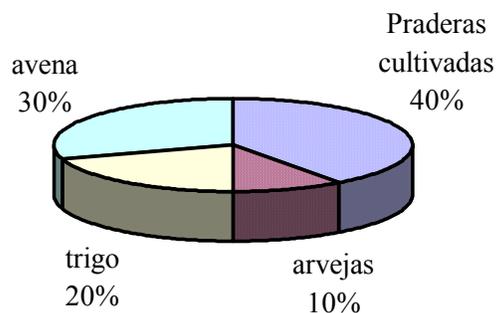


Gráfico N° 21 Sistema Chacarero-cerealero III. Combinación productiva III



Fuente: MODAP

Gráfico N° 22 Sistema Cerealero-chacarero-pradera. Combinación productiva IV

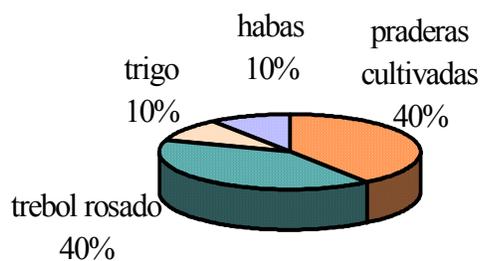


Gráfico N°23 Sistema Chacarero-cerealero-hortalicero. Combinación Productiva V

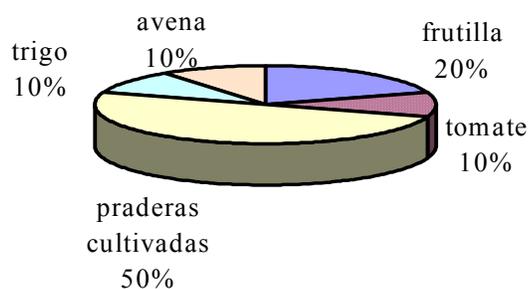
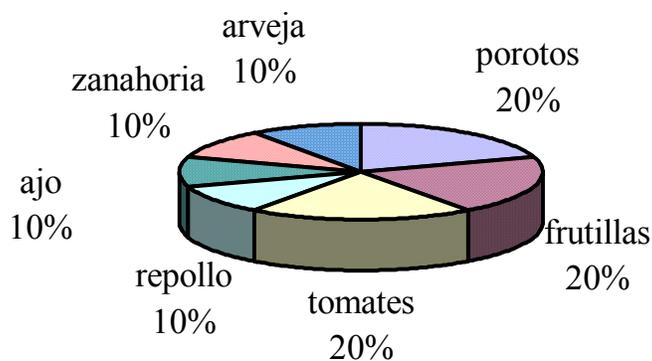
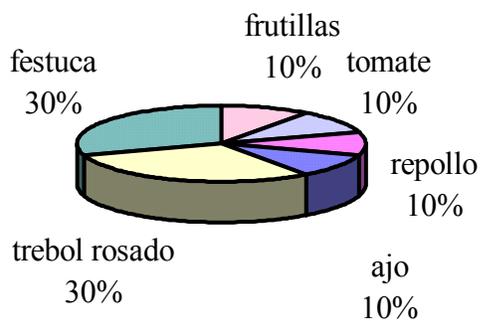


Gráfico N° 27 Sistema Chacarero-hortalicero II. Combinación productiva IX



Fuente: MODAP

Gráfico N° 28 Sistema Hortalicero-pradera. Combinación productiva X



Fuente: MODAP

12.2 Efectos en los cambios en el uso del suelo sobre el margen bruto de producción

Las cifras presentadas a continuación corresponden a valores de cosecha de mayo de 2004 y se indican en valores (\$) aproximados. El margen bruto de las dos hijuelas tipo (hijuela 13 y 4) con su sistema de producción actual arrojan cifras negativas de \$123.000 y \$594.000 respectivamente, inferiores a todos los márgenes obtenidos de las combinaciones productivas. Como se observa en la Figura N° 20, la simulación de los distintos sistemas de producción, en este caso en el predio N° 13 de Arturo Paillacoí, arrojan como resultado que con el nivel tecnológico actual, los mejores resultados económicos, es decir el que da mayores márgenes brutos es el Sistema Productivo N° VIII, el cual presenta la siguiente estructura de uso de suelo:

Figura N° 20 Porcentaje aportado por cada cultivo en el Sistema productivo

Chacarero-hortalicero I

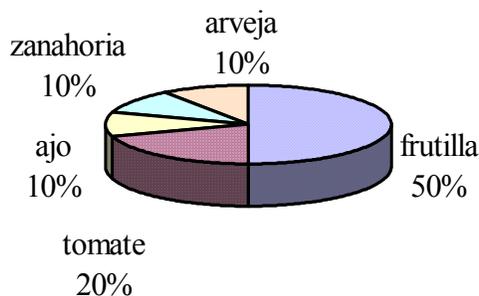
Frutillas	Tomates	Ajos	Zanahoria	Arveja
50%	20%	10%	10%	10%

Fuente: Elaborado por la autora

Para el sistema VIII Chacarero-hortalicero como se observa en el gráfico N° 26, el margen bruto está determinado en un 50% por el cultivo de la frutilla y en un 20% por el tomate; el resto de los cultivos aporta con un 10% respectivamente.

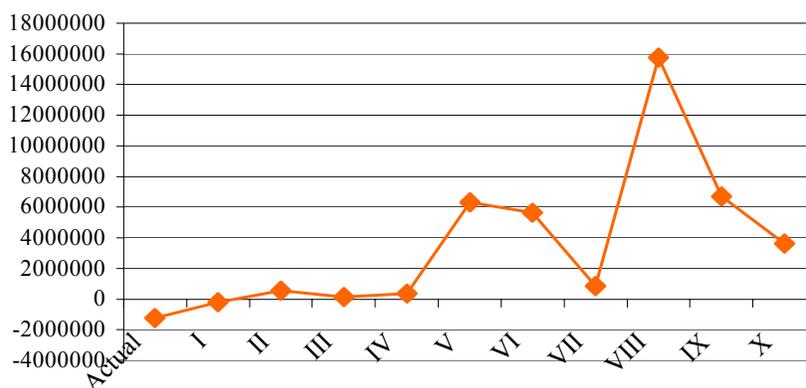
Gráfico N° 26 Combinación Productiva N° VIII

Fuente: Modap



Asimismo como se aprecia en el gráfico N° 29, los valores de márgenes brutos arrojados por este sistema se acerca al monto de \$15.000.000 anuales. En términos de superficie cultivada, existe una relación directa entre los márgenes brutos y la cantidad de superficie cultivada, pues el cultivo de la frutilla, principal aportador del sistema, es a su vez quién ocupa la mayor cantidad de superficie dentro de la hijuela (1.63 hectáreas).

Gráfico N° 29 Margen bruto por sistema de producción Hijuela 13



Fuente: Elaborado por la autora

Así pues, el sistema productivo que le sigue en términos de márgenes brutos es el IX llamado Chacarero-hortalicero II (Figura N° 21), con una gama más amplia de cultivos como se aprecia en la siguiente figura:

Figura N° 21 Porcentaje aportado por cada cultivo en el Sistema productivo Chacarero-hortalicero II

Frutilla	Porotos	Tomate	Repollo	Ajo	Zanahoria	Arveja
20	20	20	10	10	10	10

Fuente: Elaborado por la autora

Aún así, este sistema productivo entrega márgenes brutos menores cercanos a los \$700.000 anuales. Los cultivos de frutilla, porotos y tomates aportan el mayor margen bruto, con un 20%. El uso de suelo actual se ve uniformemente repartido entre los distintos

cultivos abarcando una superficie de 3,3 hectáreas, siendo los que abarcan mayor superficie la frutilla, el poroto y el tomate con 0,675 hectáreas respectivamente.

En general, los campesinos mapuches dan prioridad de siembra en superficie al cultivo de trigo, independiente de la disponibilidad de suelo para ello. Sin embargo al simular en el MODAP un sistema de producción basado sólo en el cultivo de trigo, el margen bruto se hace negativo en aproximadamente \$270.000 anuales. Así pues se explica el escaso retorno de ingresos que obtienen los campesinos con sus sistemas tradicionales, que en general son de tipo cerealero-chacarero. Como lo muestra la Figura N° 22, en lo que respecta a la hijuela N° 4, el sistema productivo actual está dado por la siguiente estructura de uso de suelo:

Figura N° 22 Estructura de Uso de suelo Sistema productivo N° VIII Hijuela N°4

Frutilla (Há)	Frambuesa (Há)	Tomate (Há)	Repollo (Há)	Ajo (Há)
1.00	1.00	1.00	0.98	1.00

Fuente: Elaborado por la autora

En este sistema, a diferencia de la hijuela N° 13, no necesariamente existe una relación entre los cultivos con mayores márgenes y su superficie cultivada, pues como se aprecia en la figura los tres primeros cultivos ocupan la misma superficie (1 Há), siendo sólo la frutilla la principal abastecedora de ingresos. Con esta estructura actual de uso de suelo, los márgenes que se derivan ascienden a la suma de -\$5945555 anuales, muy por debajo de las demás combinaciones.

Sin embargo, la hijuela en cuestión presenta cuatro combinaciones productivas favorables (como se aprecia en el gráfico N° 30), dentro de las cuales sigue siendo el sistema N° VIII el que entrega los mayores valores de márgenes brutos, ascendiendo a una suma de \$25.000.000 anuales aproximadamente. Asimismo, sigue siendo el cultivo de la frutilla el que aporta mejores resultados abarcando una superficie de 2.49 hectáreas, de un total de 5,0 hectáreas. Por su parte, y según la Figura N° 23, el sistema N° V denominado

Chacarero-cerealero-hortalicero I, es quien sigue a la combinación VIII en términos de márgenes y se caracteriza por presentar la siguiente estructura de uso de uso de suelo:

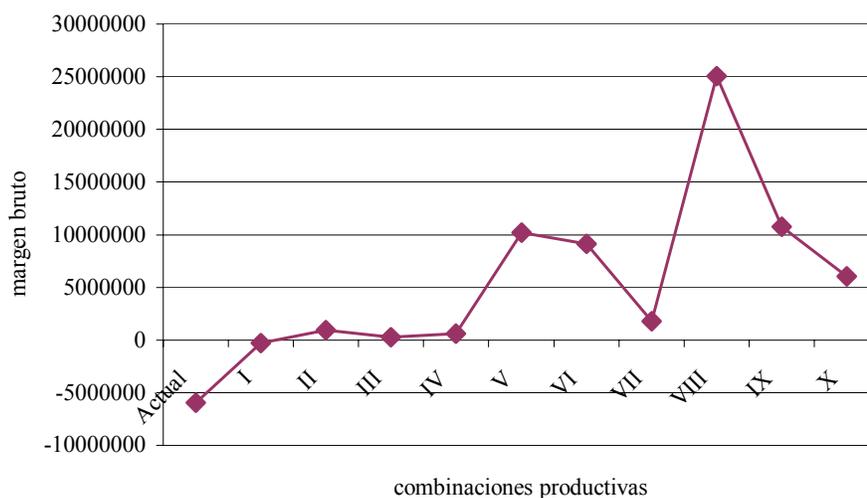
Figura N° 23 Estructura de Uso de suelo Sistema productivo N° V

Frutilla (Há)	Tomate (Há)	Praderas cultivadas (Há)	Trigo (Há)	Avena (Há)
1.00	0.5	2.49	0.5	1.0

Fuente: Elaborado por la autora

Con esta combinación y estructura de uso de suelo, el sistema entrega un margen de \$10.197.200 anuales aproximadamente, quedando como segunda alternativa de producción para dicho predio.

Gráfico N° 30 Margen bruto por sistema de producción Hijuela 4



Fuente: Elaborada por la autora

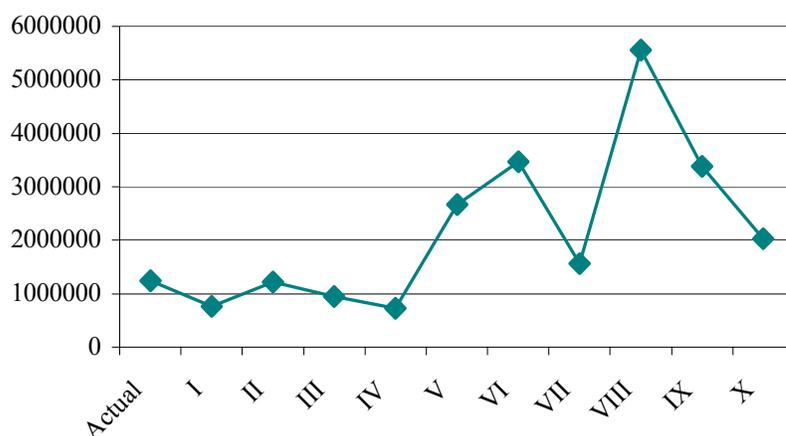
12.3 Efectos de los cambios en el uso de suelo sobre el costo directo de producción

Los sistemas de producción que arrojan los mayores márgenes brutos en los dos predios tipo, en general también utilizan altos costos directos de producción ya que son en su mayoría cultivos no tradicionales de familias mapuches, por lo que significan un mayor

esfuerzo en términos socioeconómicos. Sin embargo destacan en este sentido, para la higuera N° 13, como se aprecia en el Gráfico N° 31, los sistemas productivos V y IX que si bien están dentro del grupo de mayor margen bruto, sus costos directos están por debajo de otras combinaciones productivas (en particular el sistema productivo VIII).

El costo directo del sistema V Chacarero-cerealero-hortalicero I, formado por frutilla, tomate, praderas cultivadas, trigo y avena (Gráfico N° 31) se determinó en un 26% por praderas cultivadas ocupando el 45% de la higuera, siendo la frutilla el cultivo con mayor costo de producción, debido principalmente a su carácter no tradicional dentro de la agricultura de la comunidad, lo que ha implicado una concentración de gastos en innovación, así como a los altos costos de las plantas para comenzar el cultivo. Resulta interesante destacar el hecho de que aún siendo la frutilla el cultivo con mayores costos, es a su vez la que ocupa una de las menores superficies al interior de la higuera con tan sólo 0,65 hectáreas, equivalente aun 18% del total.

Gráfico N° 31 Costo directo para cada sistema en la Higuera 13



Fuente: Elaborado por la autora

Por su parte la higuera N° 4, presenta similar situación que el predio anterior, pues si bien los sistemas que presentaban mayores márgenes correspondían entre otros a los V,VI,VIII y IX, sólo con la combinación V, la que presenta los valores más bajos de costos

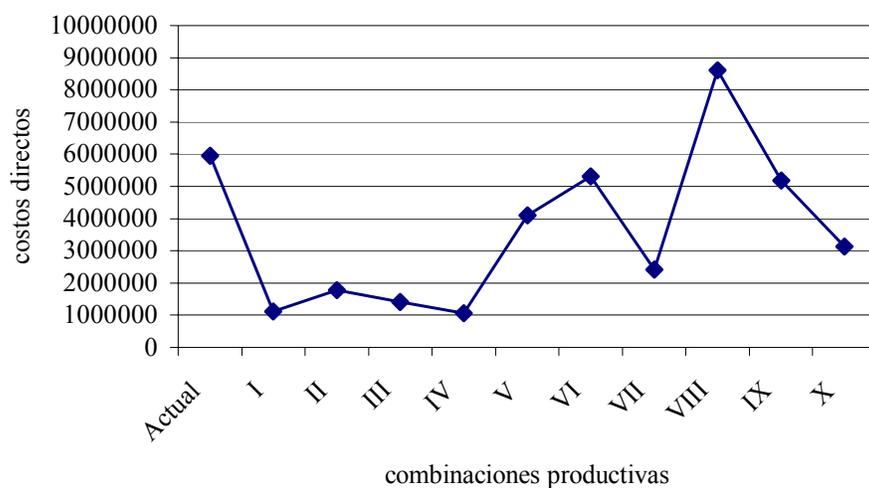
totales de producción (Gráfico N° 32), se genera un excedente de ingresos. Este sistema se comporta de la siguiente manera en la Figura N° 24:

Figura N° 24 Estructura de Uso de suelo Sistema productivo N° V versus Costos de producción

Frutilla (Há)	Tomate (Há)	Praderas cultivadas (Há)	Trigo (Há)	Avena (Há)
1.00	0.5	2.49	0.5	1.0
\$2.634.188	\$161.850	\$1.030.517	\$90.499	\$180.270

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico N° 32 Costo directo para cada sistema en la Hijaela 4



Fuente: Elaborado por la autora

12.4 Efecto de cambio tecnológico en un nivel sobre los sistemas de producción

A medida que se aumenta en un nivel la tecnología, aumenta los costos directos y márgenes brutos de todos los predios en estudio, para cada sistema de producción.

12.4.1 Efecto de cambio tecnológico en un nivel sobre el margen bruto de producción

Como se observa en el gráfico N° 33, el margen bruto para el predio tipo N° 13, con una estructura de uso de suelo actual y un nivel técnico bajo, es menor al de todos los sistemas simulados (\$-1239792). Esta diferencia se acentúa al aumentar en este mismo sistema actual a un nivel tecnológico alto, arrojando como margen bruto un total de \$-1987191, es decir las ganancias disminuyen considerablemente al aumentar a un nivel tecnológico alto.

Se cumple acabadamente que en todas las combinaciones productivas, los márgenes brutos de un nivel tecnológico bajo, superan a los márgenes entregados aplicando un nivel tecnológico elevado pues esto implica una mayor concentración de dinero en innovación tecnológica, nuevos insumos y maquinarias, así como en instrucción técnica a los agricultores campesinos.

En ambos casos el sistema que aporta mayor margen bruto es el VIII, sin embargo proporcionalmente resulta más conveniente escoger un nivel tecnológico bajo pues la diferencia entre ambos se duplica. Con un nivel tecnológico bajo las cifras ascienden a \$ 63.222.196, mientras que con un nivel tecnológico alto sólo se obtiene \$ 33.936.424. El sistema chacrarero-hortalicero I disminuye en un 53% al contar con un nivel tecnológico alto. (Gráfico N° 34)

Gráfico N° 33 Margen bruto según Nivel tecnológico bajo y alto para la Hijuela 13

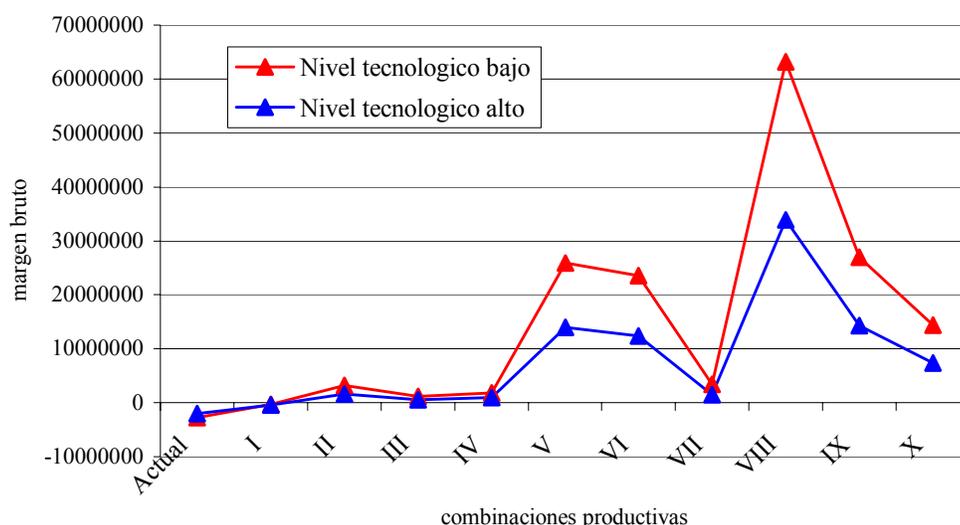
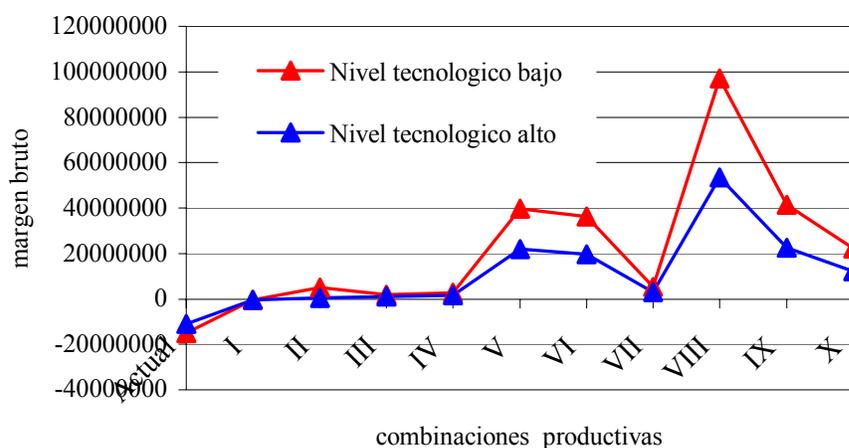


Gráfico N° 34 Margen bruto según Nivel tecnológico bajo y alto para la Hijueta 4



Fuente: Elaborado por la autora

Por su parte, la hijuela N° 4 presenta características muy similares, como se aprecia en el gráfico N° 34 pues al igual que en la hijuela anterior, con los niveles más bajos de tecnología se perciben los mayores márgenes brutos. El sistema VIII alcanza valores cercanos a los \$10.000.000, superior en un 50% al margen bruto que alcanza el mismo sistema con un nivel tecnológico alto

12.5 Análisis de la demanda de Mano de obra frente al cambio tecnológico

Para analizar la sensibilidad de la mano de obra, frente a cambios tecnológicos en los sistemas de producción, se procedió a representar gráficamente las situaciones, comparando en los dos predios trabajados, cada uno con dos sistemas de producción y con un nivel tecnológico bajo y alto.

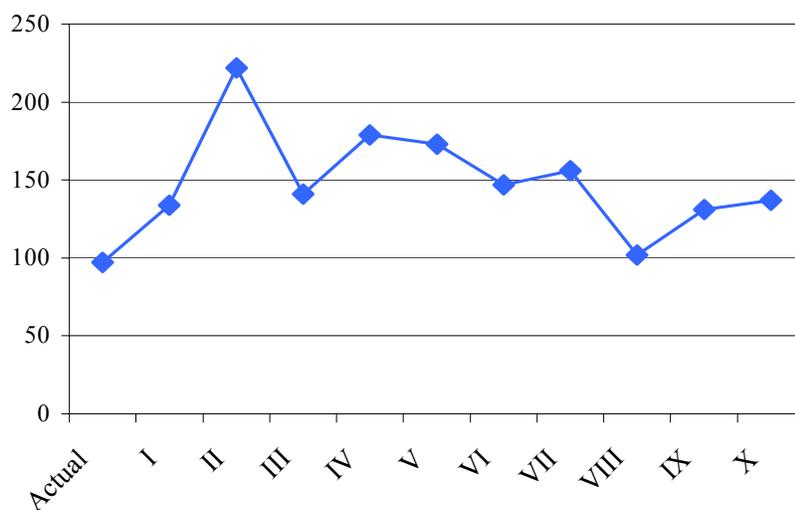
12.5.1 Hijueta 13, Sistema de producción VIII

Se escogió la combinación productiva VIII debido, principalmente, a los resultados obtenidos anteriormente en el análisis de márgenes brutos; este fue el que arrojó un mayor margen bruto para la hijuela en cuestión. Sin embargo previo análisis de la demanda de

mano de obra simulando un nivel tecnológico mayor, es necesario visualizar la mano de obra utilizada en una situación actual de niveles tecnológicos, caracterizada por ser en términos generales en la comunidad, baja. (Carta 13-14)

Como se observa en el gráfico N° 35 se representa la cantidad de mano de obra utilizada en las distintas combinaciones productivas. En el se observa que es en el sistema II, chacrarero-cerealero II, donde se utiliza mayor cantidad de mano de obra, mientras que en sistema VIII de mayor margen bruto es a su vez la combinación más favorable en términos de jornadas/hombre al demandar la menor cantidad de mano de obra. Esto ratifica que el sistema chacrarero-hortalicero I es el más conveniente en la hijuela 13.

Gráfico N° 35 Mano de obra utilizada según sistema de producción en la Hijuela 13



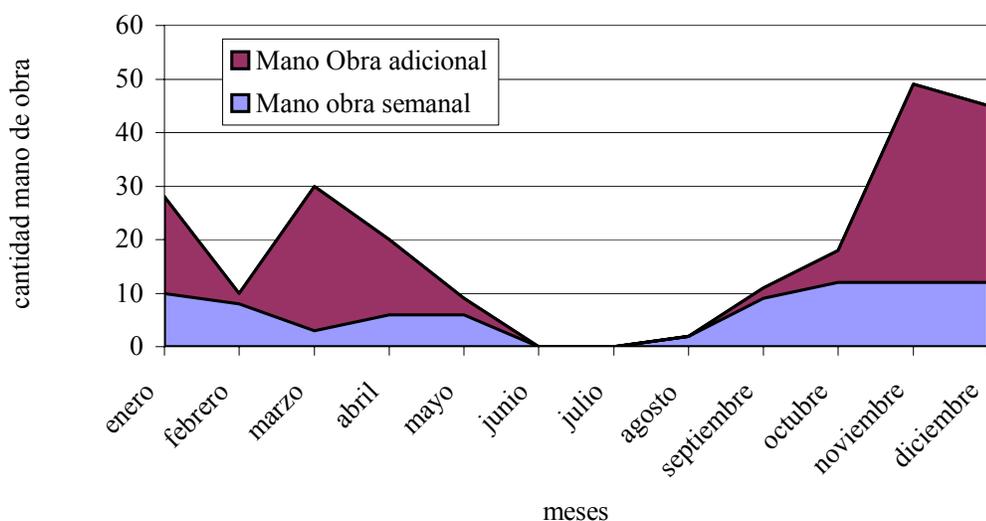
Fuente: Elaborado por la autora

En los siguientes gráficos N° 36-37 se representa el efecto que tiene un cambio tecnológico alto en la demanda de mano de obra con el sistema de producción VIII, compuesto de un 50% del cultivo de la frutilla y un 20% del tomate. Con un nivel tecnológico bajo, se necesitan 222 jornadas/hombre de mano de obra a escala predial, con 142 jornadas/hombre de mano de obra adicional. La demanda más elevada es durante el

mes de noviembre, producto de la cosecha de la frutilla, cultivo que aporta con el mayor porcentaje en el sistema.

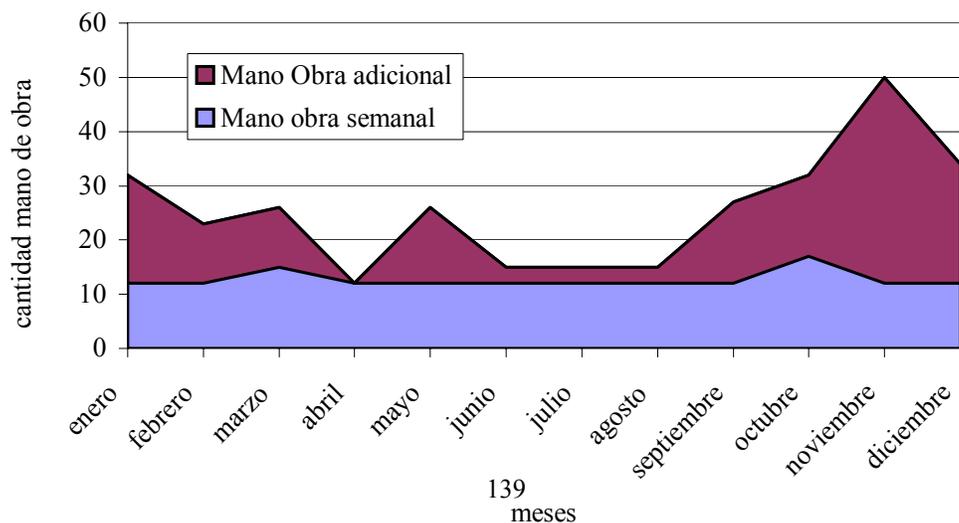
Al mejorar la tecnología de producción a un nivel alto, se observa que en general la demanda de mano de obra semanal se mantiene en un nivel parejo, aumentando sólo en una jornada/hombre en el mes más elevado; los meses más elevados van desde octubre a enero, época de mayor fructificación de los cultivos de frutilla y tomate. (Carta N° 12)

Gráfico N° 36 Mano de obra demandada por el sistema de producción VIII simulando Nivel tecnológico bajo

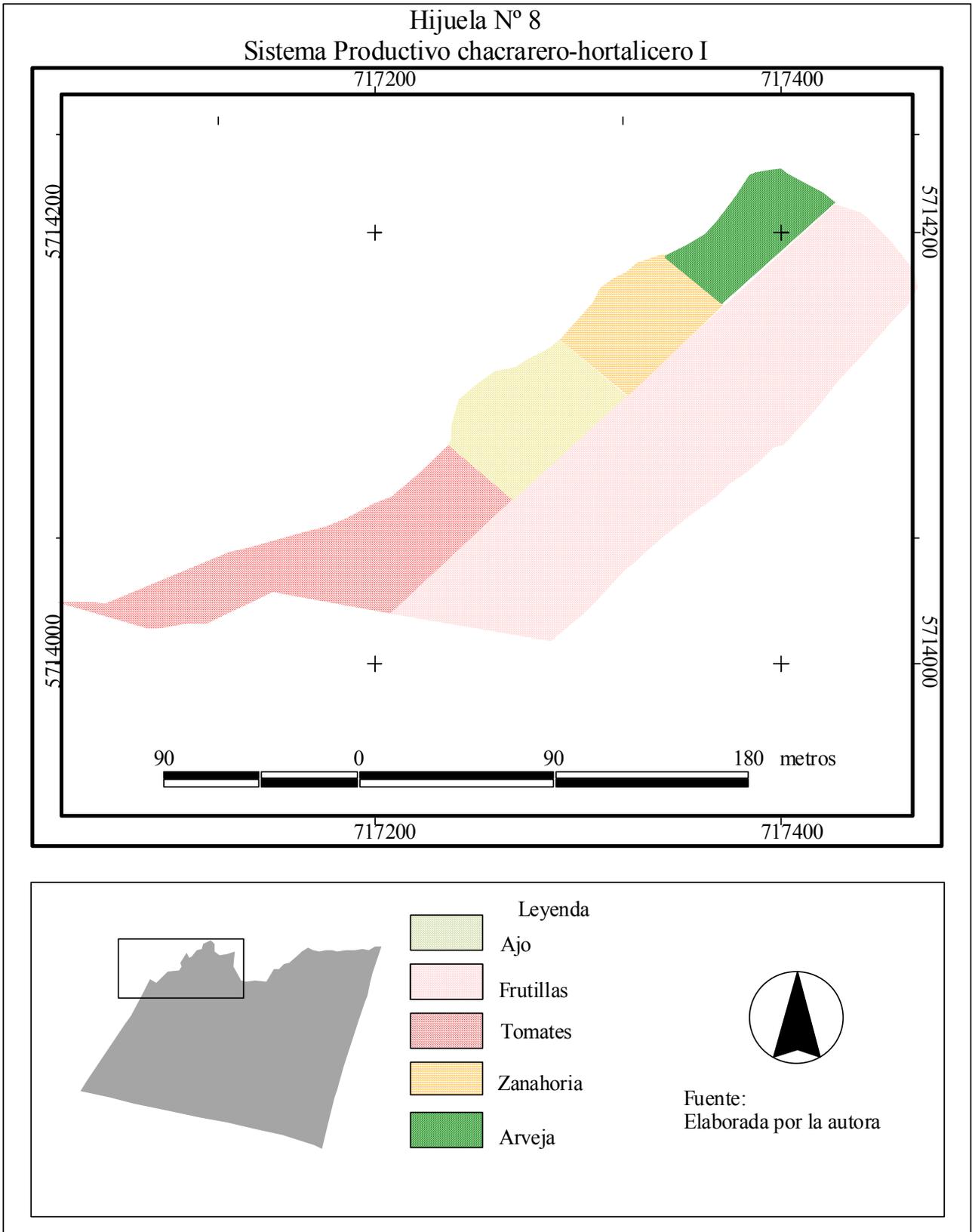


Fuente: Elaborados por la autora

Gráfico N° 37 Mano de obra demandada por el sistema de producción VIII simulando Nivel tecnológico alto



Carta N° 12

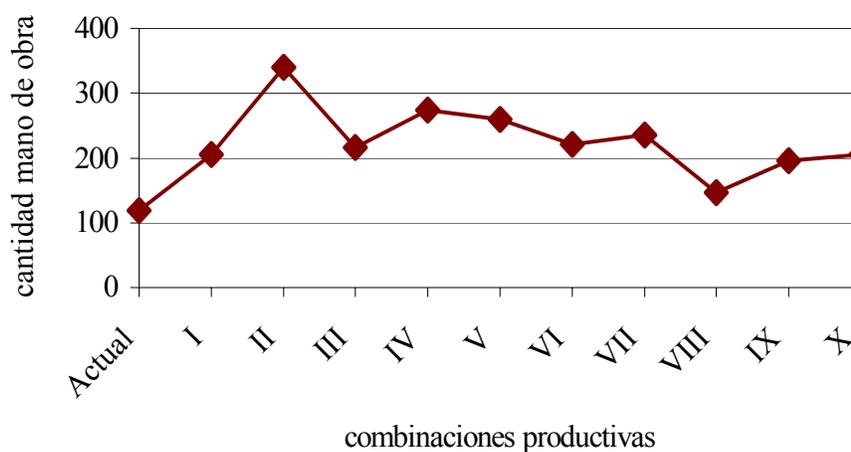


12.5.2 Hijueta 4, Sistema de producción V y VIII

Por su parte, para la hijuela 4, se escogió la simulación con el sistema de producción V, pues en el análisis de márgenes brutos, junto con la combinación VIII fue la que presentó valores más convenientes para el predio. Esta última combinación entrega valores cercanos a los \$25.000.000 anuales, repartidos entre los cultivos de frutilla (1 há), frambuesa (1 há), tomate (1há), repollo (0.98 há) y ajo (1 há); mientras que el sistema V se comporta de la siguiente manera: frutilla (1 há), tomate (0.5 há), praderas cultivadas (2.49 há), trigo (0.5) y avena (1 há). (Carta N° 13-14)

En términos de mano de obra, el predio como lo demuestra el gráfico N° 38 con un nivel tecnológico desarrollado en la actualidad (bajo) concuerda con los valores de márgenes bruto, al presentar la menor demanda de mano de obra en la combinación productiva VIII (120 jornadas/hombre mano de obra). Este sistema es el indicado para alcanzar márgenes brutos positivos.

Gráfico N° 38 Mano de obra utilizada según sistema de producción Hijueta 4

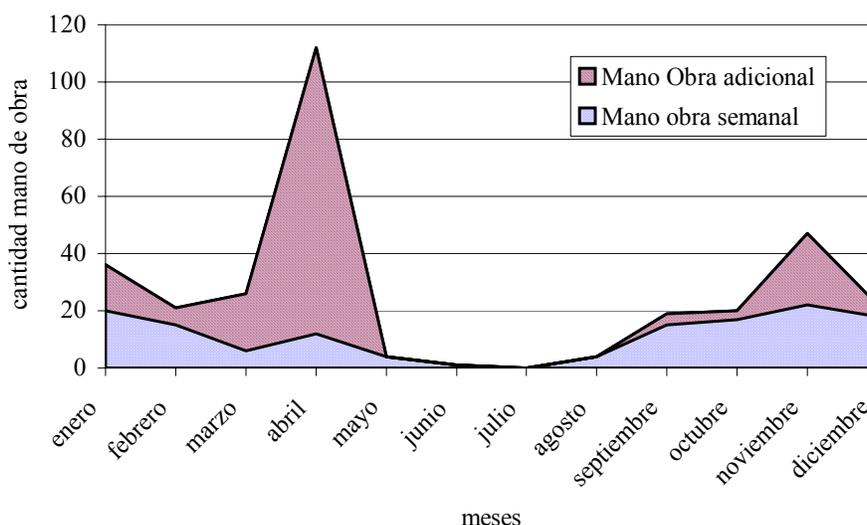


Fuente: Elaborada por la autora

A su vez, si se simula en el predio un nivel tecnológico bajo en un sistema de producción chacrarero-cerealero-hortalicero, donde los mayores cultivos son las praderas cultivadas con un 50% de aporte al sistema, se requiere a un nivel predial 312 jornadas/hombre de mano de obra semanal, con 178 jornadas/hombre adicionales. Es así como estos cultivos son los que requieren mayor mano de obra adicional con un 61% de la demanda total adicional del sistema. Por su parte la mano de obra semanal demandada por las praderas corresponde a un 47% del total predial.

En el Gráfico N° 39 se aprecia que es en el mes de abril donde se tiene la más alta demanda de mano de obra adicional, principalmente por los cultivos de trigo y avena; mientras que la mano de obra semanal se concentra en los meses de noviembre-enero en la cosecha de la frutilla y el tomate.

Gráfico N° 39 Mano de obra demandada por el sistema de producción V simulando Nivel tecnológico bajo

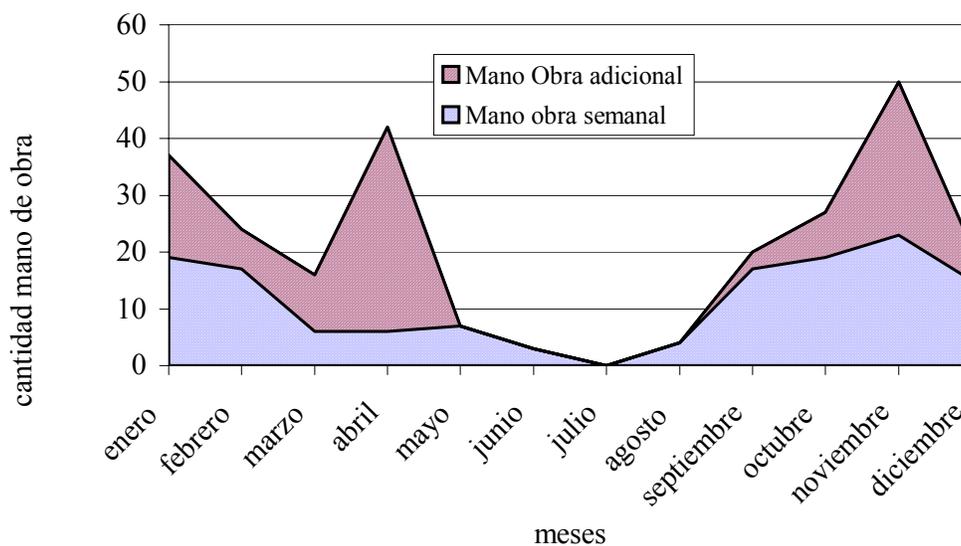


Fuente: Elaborado por la autora

Pues bien, si se aumenta el nivel tecnológico, de bajo a alto en el mismo sistema, la demanda de mano de obra semanal y adicional tiende a disminuir en 61 jornadas/hombre de mano de obra semanal y 63 jornadas/hombre en mano de obra adicional. Esta tendencia obedece a una mejora en las técnicas de cultivo y/o maquinarias que en la práctica se ven reflejadas en una disminución en las jornadas/hombre de trabajo predial;

En comparación a la simulación anterior, se aprecia en el Gráfico N° 40 que de un 61% de mano de obra semanal, se llega sólo a un 43% como máximo, dado por el cultivo de la frutilla; mientras que de un 47% de mano de obra adicional se disminuyó a un 44% en el mismo cultivo. En términos generales, a excepción de la frutilla todos los demás cultivos del sistema tienden a disminuir la demanda de mano de obra al mejorar la tecnología.

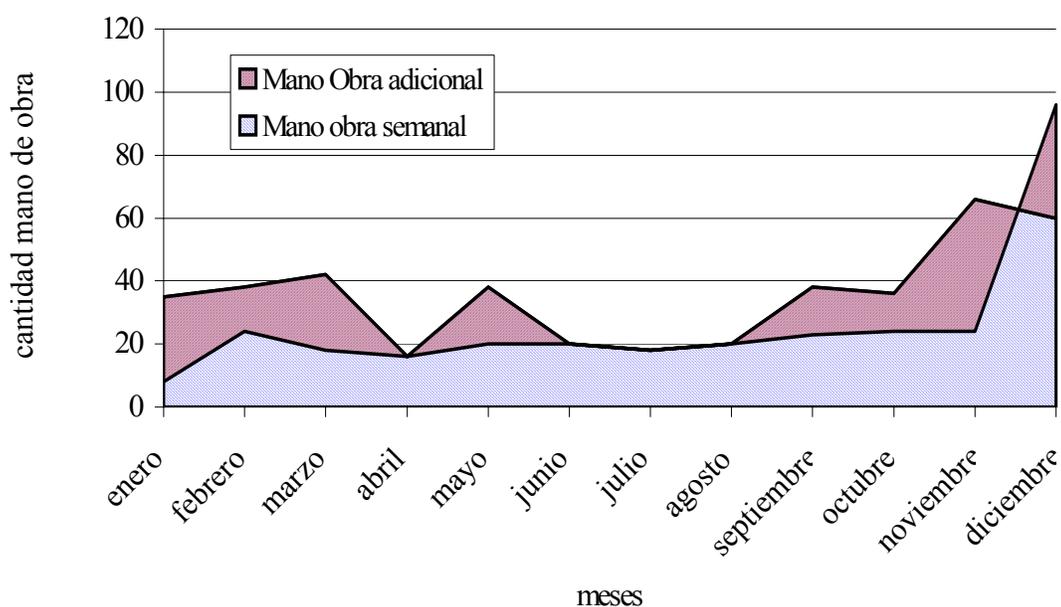
Gráfico N° 40 Mano de obra demandada por el sistema de producción V simulando Nivel tecnológico alto



Fuente: Elaborada por la autora

Por su parte, la simulación hecha sobre la base del sistema de producción VIII con un nivel tecnológico bajo demuestra que la mano de obra semanal demandada aumenta en los meses de noviembre y diciembre, asociado este ascenso a los cultivos de frutilla y tomate. En ambos meses se concentra cerca del 30% de la mano de obra anual, empleada en una superficie equivalente al 20% del total (5 hectáreas). (Gráfico N° 41)

Gráfico N° 41 Mano de obra demandada por el sistema de producción VIII simulando nivel tecnológico bajo

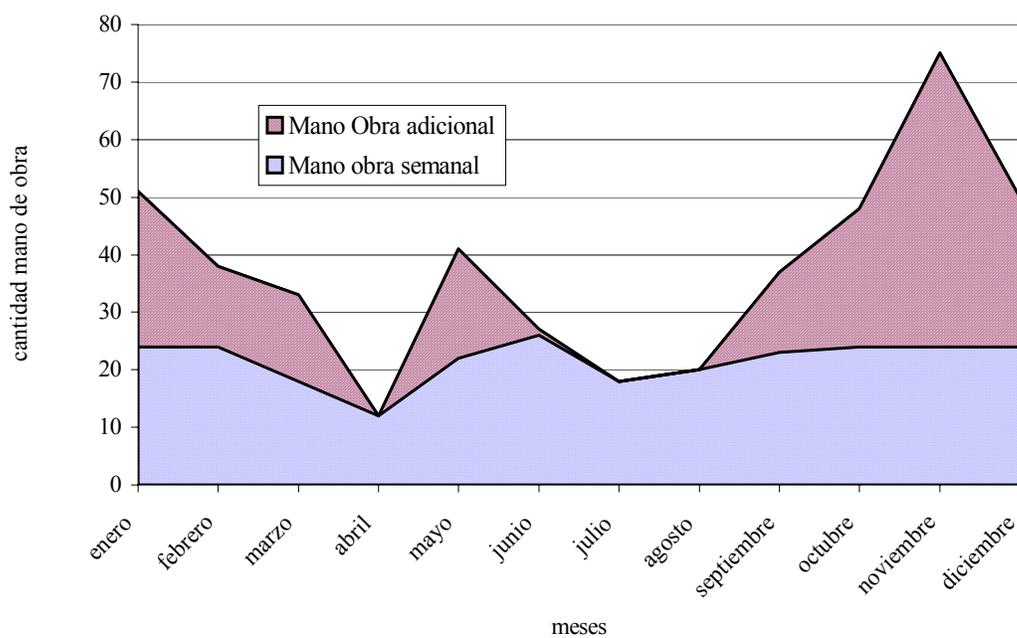


Fuente: Elaborado por la autora

Sin embargo, al producirse un alza en el nivel tecnológico los valores de la mano de obra semanal muestra un leve aumento respecto del utilizado en el mismo predio con un nivel tecnológico bajo acrecentándose en 23 jornadas/hombre de mano de obra semanal. Este sistema presenta un comportamiento más homogéneo de la mano de obra durante el año agrícola, presentando los montos de mano de obra semanal más significativos, el mes de noviembre con un 16% del total requerido. Este porcentaje se ocupa de preferencia en

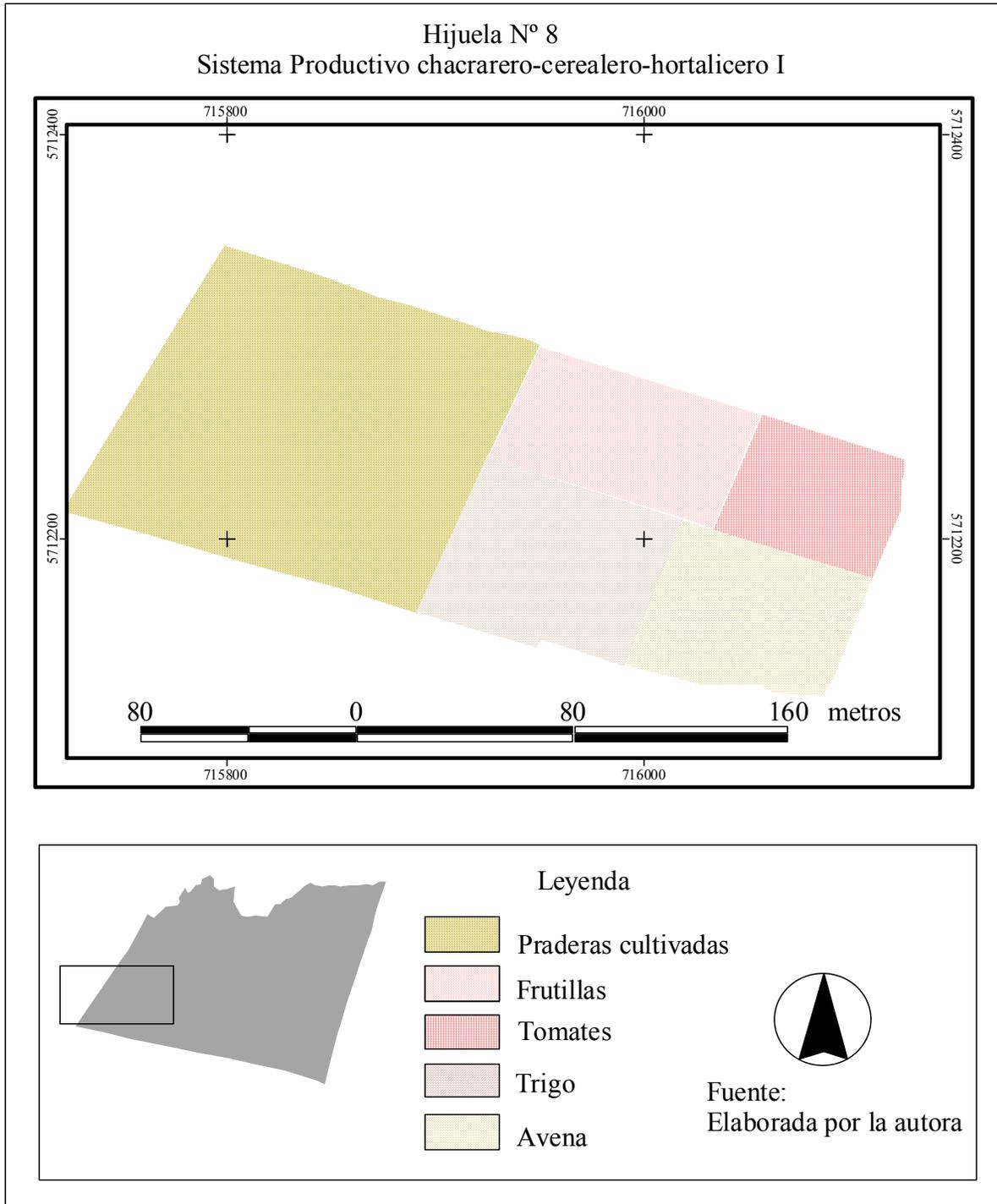
trabajos de cultivos de frutilla y tomate, aún no siendo estos los que ocupan la mayor cantidad de tierra al interior de la hijuela. (Gráfico N° 42)

Gráfico N°42 Mano de obra demandada por el sistema de producción VIII simulando Nivel tecnológico alto

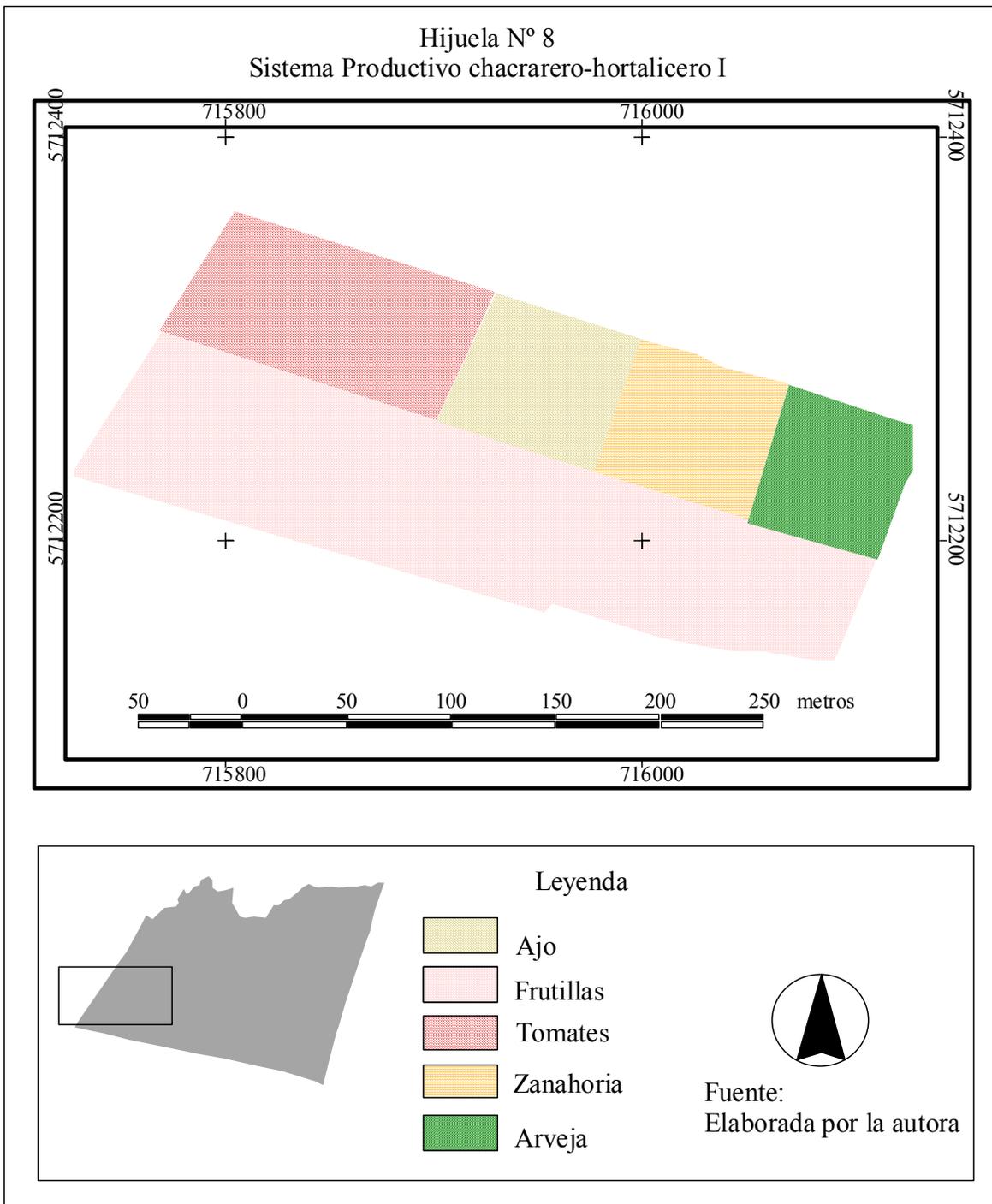


Fuente: Elaborado por la autora

Carta N° 13



Carta N° 14



FOTOGRAFÍA PREDIAL COMUNIDAD JUAN HUENTELÉN



Fuente: Elaborada por la autora

XIII. CONCLUSIONES

Con los antecedentes presentados se puede concluir, en una primera instancia, que la agricultura mapuche de la región ha estado en un proceso continuo de cambio tecnológico, contrario a lo que habitualmente se piensa; lo que sí es importante hacer notar es que estas transformaciones se han producido a consecuencia de cambios internos a las comunidades evidenciados en las distintas fases de progresión y/o trayectoria que caracterizan a las diferentes comunidades del sector.

El factor central que condiciona la trayectoria de una comunidad es la posesión de una determinada superficie de tierra; el tamaño de los predios influye en los objetivos de las familias y en las estrategias a llevar a cabo: tipo y extensión de los cultivos, capacidad técnica, tamaño y composición de las hijuelas, entre otras. Estos diferentes tamaños y maneras de hacer funcionar la explotación resultan en diferentes niveles de productividad. Sin embargo, y tal como lo plantea Kautsky no siempre las pequeñas explotaciones desaparecerán ante las grandes explotaciones⁵. Es así como aún a pesar de lo reducido del tamaño de las explotaciones de la comunidad Juan Huentelen I, con una buena opción de diversificación productiva puede convertirse una pequeña propiedad cultivada intensivamente en una empresa mayor que otra propiedad más grande y cultivada extensivamente.

A su vez se observan las carencias en términos técnico-productivos de la comunidad; el deterioro en la calidad del suelo producto de las malas condiciones de trabajo y la pobreza en la cual se encuentran inmersos, significa darle una real importancia a la diversificación productiva y al orden predial en pos de un mejoramiento económico y social. Aún cuando la comunidad mapuche, en general, se encuentra en una posición distinta de la realidad nacional, queda en evidencia que el desarrollo de este sector depende inexorablemente de la evolución de la economía nacional y regional pues existe un grado de dependencia entre las sociedades periféricas y las sociedades centrales.

⁵ Extraído de "La Cuestión Agraria" en: Síntesis de las teorías económicas y la cuestión agraria. Pág 32

La solución de los problemas prediales, es asunto de hacer de manera racional, la selección adecuada de las opciones posibles. Se debe seleccionar una meta y a la vez un proceso que conduzca a ésta; cada vez que se incluya una decisión, se debe hacer una selección entre las opciones posibles de acuerdo a la racionalidad de los actores sociales. La tecnología permite articular las condicionantes del escenario físico del predio con la racionalidad del propietario, el tipo y magnitud de la tecnología aplicada están dados por la receptividad tecnológica del sistema, la cual no debe sobrepasar las posibilidades del terreno donde a de ser incorporada. La incorporación de tecnología al sistema debe realizarse con prudencia, virtud que en este caso establece el límite de la magnitud tecnológica aplicable al sistema para que este sea sustentable y armónico. Asimismo la intensidad de su aplicación no debe rebasar la sustentabilidad del sistema predial, teniendo claros los criterios para ordenar el territorio rural, principalmente la cultura de los actores sociales que intervienen, incorporando en la meta final su visión de naturaleza y del mundo rural;

El principal problema observado en cuanto a planificación e implementación de la tecnología al interior de la comunidad, está estrechamente ligado con la meta u objetivo que tiene ésta, y corresponde a la delimitación de los espacios públicos y privados al interior de esta. La participación de la comunidad ha jugado un rol importante y dinámico ya que junto a ellos se han generado opciones de producción tendientes a una mejora de sus ingresos y a una participación colectiva de sus metas.

La tecnología y principalmente el conocimiento de la utilización y aplicación de diferentes elementos o herramientas tecnológicos pueden constituir una fuente importante de ingresos para la comunidad, ya sea por prestación de servicios en áreas agrícolas o forestales, de manera de expandir las fronteras de los recursos a partir de los cuales obtener ingresos, generando inputs de dinero sin la explotación de los recursos naturales propios, así como para dar valor agregado a los productos que estos pueden generar y comercializar a partir de los recursos situados al interior de la comunidad.

Por su parte desde el punto de vista del territorio donde la comunidad está inserta, su capacidad de respuesta será mayor en la medida que los recursos naturales disponibles se encuentren en cantidades o calidades tales que representen una fuente de oportunidades y no restricciones que impidan la expresión del potencial de la misma. En la medida que las acciones emprendidas en el mismo consideren sus atributos de manera de asignarlos a aquellos usos que maximicen los beneficios y disminuyan los perjuicios, se maximizará el beneficio global de la comunidad y permitirá de esta manera un mejor funcionamiento y capacidad de responder a cambios en el entorno. Así el Ordenamiento predial plantea más allá de la estructuración de un sistema predial, el cómo se aborda y canaliza el flujo de recursos, destinado a satisfacer las necesidades de una comunidad determinada, la que es finalmente la que demanda estos recursos.

Respecto a la importancia del territorio para el desarrollo del predio, este radica en que es el escenario en donde el sistema se expresa y obtiene las herramientas para ello, las que en algún grado determinan la capacidad de expresión. En este sentido, para estimular el desarrollo es necesario crear un territorio adecuado, mediante la construcción de condiciones necesarias suficientes, que sean capaces de expandir o estimular ciertas condiciones esenciales que existen en una comunidad y su medio. Como ya se ha planteado anteriormente, la condición de marginalidad territorial es un gran factor generador de condiciones que pueden denominarse pobreza absoluta.

De este modo si en una sociedad se presentan condiciones de marginalidad, junto con desarrollarse una pobreza absoluta, será más difícil, por parte de los mismos afectados, poder superar una pobreza relativa, la que muchas veces es la más visible, tanto para quienes la ven como para quienes la viven. A modo de ejemplo, la imposibilidad de acceder a una educación de calidad, no permitirá potenciar las capacidades naturales de los individuos, ni tampoco generar nuevas, de este modo en las comunidades que ellos formen existirá un bajo nivel de capital humano y social. En cuanto a las condiciones que debe presentar el territorio, para estimular el desarrollo y así poder superar la pobreza, es

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I

importante que los instrumentos, que aquí existan, sean efectivos para poder potenciar y mejorar la expresión del sistema.

Finalmente, a través de esta experiencia de Ordenamiento Participativo, se ve reflejado en el territorio las principales necesidades de la comunidad en general, las cuales tenderán a un mejoramiento en las condiciones de vida, en la medida en que se lleven a la práctica por los propios habitantes de este espacio.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Araya Carmen. Aplicación de un modelo de para la identificación de opciones de producción agrícola en reducciones mapuches de Colico. Comuna de Carahue. Tesis para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Universidad de Chile. 2003
2. Archivo General de Asuntos Indígenas. Ley N° 19.253
3. Babarovic Ivo, Campaña Pilar. Grupo de Investigaciones Agrarias. Documento de trabajo N° 34. Campesinado mapuche y procesos socioeconómicos regionales. 1987
4. Bulnes Gonzalo. Los Mapuches y la Tierra. 1985
5. Burgos Carlos. Estudio Socioeconómico de los campesinos mapuches en vías de proletarización, una perspectiva espacial. Comuna de Galvarino. Memoria de grado para optar al título de Geógrafo profesional. 1997.
6. CEPAL. Unidad de Desarrollo Agrícola. El Acceso de los Indígenas a la Tierra en los Ordenamiento Jurídicos de América Latina: Un Estudio de Casos. 2001
7. CEPAL. Desarrollo Agrícola y participación campesina.1998
8. CEPAL. Sobrevivencia Campesina en ecosistemas de altura. 1983
9. CIREN-CORFO. Atlas Agroclimático de Chile. Regiones IV a X. 1990
10. CIREN-CORFO. Estudio Agrológico Provincia Cautín. Descripciones de suelos, materiales y métodos. 2000
11. CIREN-CORFO. Atlas Forestal. 1991
12. Comisión Nacional de Medio Ambiente. Visiones de los actores institucionales respecto del Ordenamiento Territorial. Documento de difusión. 2000.
13. Comisión Nacional de Medio Ambiente. Estrategia Regional de Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad. IX región. 2002.
14. CONAF-CONAMA. Catastro y Evaluación de los recursos vegetacionales nativos de Chile. 1999.
15. D'Angelo Carlos. Principios Generales para la Ordenación Predial. 1998.
16. DESCO. Formas de Dominio, economía y comunidades campesinas. 1985
17. Dirección General de Aguas. Datos hidrológicos.2004.
18. Gasto Juan. El Uso Múltiple como Instrumento de Ordenación Territorial. 1983

19. Gastó Juan. Desarrollo de una metodología para la representación y resolución de problemas de predios rurales. 1995
20. Gastó Juan. Bases heurísticas del Diseño Predial. 1984
21. Gili Mónica. Fundación Baviera. Exámen y Diseño Predial: Relación con los pequeños agricultores mapuches. 1989
22. Gómez Orea Domingo. Ordenación del Territorio: una aproximación desde el medio físico. Instituto Tecnológico Geominero de España. Editorial Agrícola española. 1994
23. Grupo de Investigaciones Agrarias. Enfoques metodológicos de Sistemas de Producción campesina. 1992
24. Instituto Nacional de Estadísticas. Aguilera Máximo. Los Mapuches: Comunidades y Localidades en Chile. 1997
25. IREN-CORFO. Estudio Integrado Cautín. 1970
26. Martínez Cobo José, Estudio del problema de la discriminación contra las poblaciones indígenas, vol. V, Conclusiones, propuestas y recomendaciones, Nueva York, Naciones Unidas. 1998
27. Mena Ana. Reconstrucción de los territorios de comunidades indígenas de la comuna de Lautaro. Tesis para optar al título de Geógrafo. Universidad de Chile. 1997.
28. Montenegro Sergio. Marco Jurídico aplicable a comunidades mapuches: incongruencias básicas. Facultad de Derecho. Universidad de Chile. 2003
29. Navarro Marcia. Propuesta de Zonificación de Uso de suelo rural para el Plan de Ordenamiento Territorial de la comuna de Angol. Informe de Práctica Profesional. Universidad de Chile. 2003
30. Niemeyer H, Cereceda P. Instituto Geográfico Militar. Geografía de la IX región de la Araucanía. 1985
31. ODEPA- CONADI. Documento de Trabajo N° 6. 2001
32. Quintanilla Víctor. Atlas Fitogeográfico. La Representación cartográfica preliminar de la vegetación chilena. Un ensayo fitoecológico del sur de Chile. Edición Universidad de Valparaíso. 1974

33. Revista Ciencia e Investigación Agraria. Volumen N° 25, número 1. Diversidad florística y vegetacional pratense en vegas, colinas y serranías al poniente de Temuco. 1998
34. Revista Nutram N° 4. Ñanculef Juan. El concepto territorial en el pueblo mapuche. 2001
35. Rojas Hernán. Nueva Ruralidad y agricultura familiar campesina. 1999
36. SERNAGEOMIN. Mendoza José. Yacimientos de rocas y minerales de la IX región de la Araucanía. Escala 1: 500.00.
37. SERPLAC IX región-Universidad de Chile. Atlas de Potenciales. 1980
38. Schotfeld Carmen. El Ordenamiento Territorial-Ambiental: una tarea factible. Instituto de Estudios Urbanos. Serie Azul. 1998
39. Zuñiga Gerardo. Los procesos de constitución de territorios indígenas en América Latina en *Nueva Sociedad*, No 153, enero-febrero 1998, p. 141-155.

XV. ANEXOS

15.1 Definiciones censales

Para la caracterización y cobertura de la totalidad de las hijuelas pertenecientes a Juan Huentelen I se procedió a efectuar una encuesta que reflejara la realidad productiva, cultural y demográfica de los integrantes; En ella se utilizó información extraída del VI Censo Nacional Agropecuario, principalmente conceptos y definiciones:

1. Explotación con tierra

Todo terreno que se utiliza total o parcialmente en actividades agrícolas, pecuarias y/o forestales por un productor, sin consideración de tenencia o tamaño. La explotación puede comprender parte de un predio, uno o varios predios colindantes o separados, siempre que en conjunto formen la misma unidad técnica.

2. Explotación sin tierra

Aquellos establecimientos que no disponen de suelos agrícolas para la producción, pero que se dedican a la producción de animales o productos pecuarios. De la misma manera se consideran explotaciones sin tierra aquellos productores que manejan ganado con el carácter migratorio, utilizando pastizales en terrenos fiscales o cordilleranos o de comunidades.

3. Productor agrícola

Toda persona natural o jurídica que tiene la iniciativa técnica y económica del aprovechamiento de la explotación; toma las decisiones sobre diferentes actividades agrícolas que se ejecutan en la explotación disfrutando de los beneficios resultantes.

4. Persona natural

Los productores que se desempeñan bajo esta condición jurídica pueden ser productores individuales y Sucesiones o sociedades de hecho sin contrato legal.

5. *Persona jurídica*

Los productores que se desempeñan bajo esta condición corresponden a sociedades establecidas con contrato legal:

- a. *Instituciones fiscales y municipales* como entidades de Fuerzas Armadas, universidades estatales y otras entidades públicas.
- b. *Sociedades anónimas y de responsabilidad limitada*
- c. *Otras sociedades con contrato legal* tales como sociedades sin fines de lucro constituidas por ordenes religiosas, universidades privadas y escuelas técnicas.
- d. *Comunidades agrícolas históricas e indígenas* en el primer caso, corresponde a un conjunto de personas naturales con derechos hereditarios o históricos, que explotan en común el total o parte del terreno comunitario. De la misma manera, el segundo caso, corresponde a un conjunto de personas naturales que integran comunidades indígenas y que explotan comunitariamente un terreno que les pertenece.

6. *Explotación familiar*

Terreno que se utiliza total o parcialmente en actividades agrícolas, pecuarias y/o forestales y es trabajado principalmente por una familia nuclear. Los beneficios son percibidos por cada uno de los integrantes de la familia.⁶

7. *Explotación comunal*

Terreno que se utiliza total o parcialmente en actividades agrícolas, pecuarias y/o forestales trabajado por y para la comuna.

8. *Explotación multifamiliar*

Terreno que se utiliza total o parcialmente en actividades agrícolas, pecuarias y/o forestales y es trabajado por varias familias. Generalmente se asocia a terrenos

⁶ Definición elaborada por el autor.

donde la tierra se ha dividido entre hijos casados que permanecen bajo el predio paterno.

9. Predio propio con Título inscrito

Terreno sobre el cual el productor tiene posesión, amparado por un título inscrito en el Conservador de Bienes Raíces.

10. Predio propio con título irregular

Terrenos que el productor explota a modo de propietario, sin tener título de propiedad inscrito. Comprende terrenos de sucesiones divididas de hecho, compraventas irregulares, terreno obtenido de hecho por permuta, entre otros.

11. Predio tomado en arriendo

Terrenos que dispone el productor para ser utilizados en su explotación por un plazo determinado obtenido mediante un contrato de arriendo con el propietario.

12. Predio cedido

Terreno utilizado por el productor y que le fue entregado voluntariamente por alguna persona y por cuya utilización no hace pago alguno.

13. Familia núcleo

Familia constituida por integrantes de la unión de un matrimonio u otro lazo similar del cual se ha generado descendencia directa a través de los hijos.

14. Familia ampliada

Familia constituida por una familia nuclear, más los integrantes provenientes de descendencia indirecta; por ejemplo hijos casados que aún formando su propia familia permanecen bajo el hogar paterno.

Ordenamiento predial participativo Comunidad Indígena Juan Huentelen I