

PLAN CHILLAN

*Precursor del desarrollo rural integrado*

O. Hoeker. July. Aug

1986.-

15  
p

630.715  
H670p.  
c.1



PLAN                      CHILLAN:

2.4 - PRECURSOR DEL DESARROLLO RURAL INTEGRAL

BIBLIOTECA  
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES  
24042  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION  
CHILLAN - CHILE

OSCAR HOECKER NORDENFLYCHT  
Ingeniero Agrónomo  
Consultor DECAM S.A.

Febrero 1986

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION  
Biblioteca



3 000200 240425

I N D I C E

INTRODUCCION	1
I.- ORIGEN Y ANTECEDENTES DEL PLAN CHILLAN	6
II.- DESCRIPCION DEL PLAN CHILLAN	10
1.- OBJETIVOS	10
2.- COMPONENTES DEL PLAN	11
2.1.- COORDINACION Y ADMINISTRACION Proyecto 27	12
2.2.- EXTENSION AGRICOLA Proyecto 21	14
2.2.a.- Sanidad Vegetal	16
2.2.b.- Formación de Cooperativas	18
2.2.c.- Educación para el Hogar	20
2.2.d.- Clubes Juveniles 4 C	23
2.2.e.- Extensión Agrícola propiamente tal	24
COMITE DE AGRICULTORES DE CATO	27
COMITE DE AGRICULTORES DE COIHUECO	32
COMITES DE CAUQUENES	39
2.3.- CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS Proyecto 22	46
2.4.- MEJORAMIENTO GANADERO Proyecto 23	47
2.4.a.- Sanidad Animal	48
2.4.b.- Producción Animal	49
2.5.- INVESTIGACIONES AGRICOLAS Proyecto 25	51
2.6.- TALLER CENTRAL DE MAQUINARIAS Proyecto 26	53
2.7.- MAQUINARIA AGRICOLA Proyecto 30 B	54
2.8.- FORESTAL Proyecto 22 B	57
2.8.a.- Vivero Forestal	57
2.8.b.- Control de Dunas	58
2.8.c.- Impregnación de postes	59
2.9.- ASISTENCIA SILVICULTURAL Proyecto 31	59
2.10- CAPACITACION AGRICOLA Proyecto 30 A	60
2.11- FONDO COMUN RIEGO	63
2.11.a.- Unificación de bocatomas en el río Ñuble	64
2.11.b.- Construcción de grandes obras hidráulicas	65
2.11.c.- Aguas Subterráneas	66

2.12.- SALUD E HIGIENE RURAL Proyecto 62	67
2.12.a.- Saneamiento Ambiental	68
2.12.b.- Atención Médica	70
2.12.c.- Vivienda Rural	71
2.13.- CAMINOS REGIONALES	71
2.13.a.- Planificación de la Red Caminera	73
2.13.b.- Construcción, Terminación y Reparación de Caminos Principales.	73
2.13.c.- Mejoramiento de Caminos	73
2.13.d.- Programa Extraordinario	74
2.14.- DIVULGACION Y RELACIONES PUBLICAS	74
2.15.- ORGANIZACION Y MANEJO DEL PREDIO	75
3.- ESTRUCTURA INSTITUCIONAL	77
ORGANIGRAMA	80
III.- EVOLUCION DEL PLAN CHILLAN	88
IV.- PRINCIPALES LOGROS	90

## INTRODUCCION

Este trabajo forma parte de una serie de estudios sobre experiencias de desarrollo rural y campesino ejecutadas o en ejecución en Chile que está realizando DECAM S.A. con financiamiento de la Funcación Ford y coordinado por el Economista Agrario Maximiliano Cox. El objetivo fundamental de estos estudios es el conocer resultados y lecciones que permitan aprender de las experiencias del pasado. En este caso se analiza el Plan de Desarrollo e Higiene Rural, conocido más popularmente como "El Plan Chillán".

Los objetivos del estudio - entonces - estarán dirigidos a investigar y analizar diversos temas, propios del programa que se pretende evaluar, de tal manera que faciliten la obtención de resultados o informaciones que sean de plena utilidad para los solicitantes. En efecto, esos resultados podrán finalmente adquirir variada importancia como para establecer las bases de una estrategia de desarrollo para el sector agropecuario; analizar y determinar las inquietudes y necesidades de un grupo de agricultores; medir la potencialidad de los pequeños productores, entre otros; todo ello, con el propósito de establecer - con cierta garantía de éxito - programas futuros de desarrollo agropecuario y rural.

En un trabajo como el presente interesa investigar la mayor información posible como, asimismo, entrevistar a importantes actores de esta experiencia que participaron de una u otra forma - en su calidad de agricultores, profesionales, administrativos o directivos - como una manera de alcanzar la mayor fidelidad de los hechos, logros y problemas que surgieron de esta interesante experiencia realizada dentro de nuestro país.

Finalmente, se debe establecer que el autor de este trabajo tuvo la suerte de trabajar profesionalmente casi todo el período en que esta valiosa experiencia de desarrollo estuvo en escena y, por tanto, sus conocimientos van aquí incluidos en su máxima amplitud.

### CONCEPCION DEL PLAN

El Plan desea lograr el desarrollo integral de las tres provincias por medio de un ataque coordinado a sus problemas fundamentales. Sin embargo, la urgencia del problema de abastecimiento de productos agropecuarios obligó a que se le diera preferencia a las labores de fomento agrícola.

Dado el atraso de las provincias de Maule, Ñuble y Concepción se pensó que la mentalidad y predisposición natural de los agricultores serían favorables al Plan y a la materialización de los Proyectos de carácter técnico que se pretendía introducir masivamente en el sector.

El Plan Chillán se decide a poner en marcha un particular sistema de descentralización administrativa, con la participación de variados organismos fiscales y semi-fiscales, logrando una modalidad de trabajo coordinado con un mecanismo administrativo que permite al profesional dedicarse por completo a labores principalmente técnicas - a veces - con jornadas superiores a lo usual y contando con personal idóneo para el trabajo administrativo.

Se cuenta con los convenios que participan u operan, a través de los Proyectos y Programas, con aportes materiales y de profesionales y técnicos de Chile y Estados Unidos - muy coordinados - ya que se trata de acciones cooperativas y, por eso, las investigaciones, demostraciones y todo trabajo en general se realiza en íntima colaboración. Así, el Coordinador es la persona que revisa el trabajo asociado establecido y le corresponde proponer la contratación de profesionales, técnicos y administrativos, ya tengan su origen en el sector fiscal, semi-fiscal o privado, para completar el número de funcionarios necesarios para cada Proyecto.

Estos profesionales y técnicos se capacitan y entrenan, desde un comienzo, teniéndose presente que ellos trabajarán en terreno, casi exclusivamente, liberados de una excesiva preocupación administrativa y con remuneraciones, medios y materiales de trabajo a su entera satisfacción y disposición.

Se pretende entrar en contacto con el productor, lo antes posible, apoyado en una labor continuada, sólida, estable que, a su vez, signifique un incremento global en la acción, mediante la participación o puesta en marcha de Proyectos de Desarrollo Rural Integral, tales como: Extensión Agrícola, Conservación de Suelos y Aguas, Mejoramiento Ganadero, Forestal, etc., todos con funciones u objetivos que se explican más adelante, pero haciendo de eje central Extensión Agrícola que - desde un comienzo - se refuerza convenientemente con personal idóneo y adecuado a las líneas de acción establecidas.

Lo que se pretendía extender - como primera etapa - provenía de los conocimientos existentes en el país, pero no difundidos en la zona, como era el caso de la inseminación artificial, mezclas forrajeras, etc., como, asimismo, toda aquella tecnología y nuevos conocimientos que pudieran generarse desde las investigaciones a realizarse dentro del Plan Chillán, como segunda etapa.

Se inicia el contacto directo con el combate masivo de la fiebre aftosa y el ataque de malezas en sementeras y zarzamora con materiales y equipos especializados que abren las puertas a un número considerable de agricultores quienes - posteriormente - atendidos directamente por los demás Proyectos recibirán, paso a paso, las nuevas tecnologías en sus predios. Se produce, entonces, una buena relación de trabajo entre técnicos y productores, a nivel de los predios, y surge un abanico de demandas, tareas y acciones que le dan una dinámica particular a un Plan Chillán que comienza.

La entrada inicial fue hacia lo directo o individual, en lo que a relación técnico-productor se refiere, pero esta estrategia se fue agotando y surge la necesidad del cambio, del trabajo con grupos de agricultores que se facilita por la labor desarrollada por Extensión Agrícola, principalmente, dado que había conseguido, en varios casos, una mejor identificación de los problemas en el predio, en base a una labor conjunta entre agricultores y profesionales.

Hay acuerdo entre las partes para distinguir el problema real que afecta a mayor número de productores sin descuidar, por cierto, el problema o solución individual que queda pendiente para el cercano plazo. Se destaca aquí la labor del Ingeniero Agrónomo de Extensión que no sólo debe asistir a los agricultores en sus problemas, sino que también a descubrir y clarificar las necesidades de esos productores - a enfatizar y formalizar los problemas que puedan haber pasado desapercibidos - para así conectarlos con los demás Proyectos y programas y realizar trabajos de mayor alcance que solucionen y beneficien a mayor número de personas, siendo así como surge el Comité de Agricultores - cuyas funciones y características se indican más adelante - que va a cambiar el accionar del Plan Chillán y producir una multiplicación de actividades cuyos resultados serán beneficiosos para el sector.

Cada Proyecto dispone de medios y materiales para sus operaciones en terreno como, asimismo, de los profesionales y técnicos capacitados para desarrollar los programas establecidos. En un principio, los Proyectos trabajan directa e individualmente con el productor y utilizando exclusivamente sus medios y maquinarias asignadas. Sin embargo, al multiplicarse el trabajo del Plan Chillán, con la entrada en escena de los Comité de Agricultores, se presenta con mayor actividad el trabajo cooperativo o coordinado entre Proyectos, así, por ejemplo: el Proyecto 22, Conservación de Suelos y Aguas construye tranques con sus equipos y máquinas, más un importante número de equipos del Servicio Agrícola Mecanizado - SEAM - de la Corfo; a su vez, el Proyecto Maquinaria Agrícola,



desarrolla programas en mejoramiento de caminos vecinales que al verse sobrepasado por la demanda, también, incorpora equipos adicionales desde el SEAM; mientras el Proyecto de Salud Pública e Higiene Rural desarrolla gran parte de sus programas con las socias y Clubes de Demostración del Hogar del Proyecto Extensión Agrícola, y así sucesivamente; es decir, empiezan a trabajar los convenios en íntima y práctica colaboración, bajo una Coordinación atenta y resuelta a empujar los programas hacia arriba.

Los Comités de Agricultores vienen a ser instancias de trabajo para las mayorías - pequeños, medianos y grandes agricultores - y todos son solidarios con sus miembros; se apoyan unos a otros, según sean los programas puestos en marcha. La tecnología que se introduce está al alcance de todos sus asociados, de tal manera que el cambio es posible para un número considerable de productores. Por otra parte, según el tamaño de las inversiones o gastos que sean necesarios en algún programa de beneficio común es siempre compartido por todos los estratos, proporcionalmente. Sin embargo, aquellas inversiones de montos elevados, para programas individuales o directos, quedan a disposición y bajo la responsabilidad de productores que, generalmente, están ubicados en los estratos mayores.

## I. ORIGEN Y ANTECEDENTES DEL PLAN CHILLAN

A comienzos de los años 50, el gobierno de la época había llegado a la conclusión, mediante los resultados de algunos estudios previos, que dentro del país se presentaba un marcado desequilibrio entre el ingreso interno aportado por el sector industrial y el del sector agropecuario.

Esta diferencia se hacía cada vez más notoria - en los últimos años - como resultado de un relativo y creciente aporte del sector industrial, mientras el sector agropecuario y forestal se presentaba disminuído y decadente.

El poder de compra del sector no movilizaba a la industria, se comprobaban bajos ingresos en el sector agrícola, mientras importantes extensiones de terrenos se mantenían improductivos y mucha mano de obra quedaba disponible, facilitando un flujo creciente de personas hacia las ciudades en busca del trabajo necesario que el campo ya no podía proporcionar.

El gobierno también había solicitado a algunas misiones extranjeras - especialmente desde Estados Unidos - estudios parciales sobre este problema y la posible solución con un plan de desarrollo nacional. Es así como en 1951, la misión de Egbert De Vries hizo un interesante aporte: comprobó la falta de recursos para ese plan - principalmente - por la escasez de recursos humanos preparados, capacitados e idóneos para emprender esa empresa y, por tanto, recomendaba como factible iniciar un Plan Piloto de Desarrollo donde también se pudiera preparar y capacitar recursos humanos en el corto plazo y en la mejor forma posible.

Por otra parte, anterior a los años 50, colaboraba en el país el Programa de Cooperación Técnica de los Estados Unidos de América, conocido con el nombre de Punto Cuarto. En este tipo de programas, tanto el gobierno de Chile como el de Estados Unidos aportan fondos, equipos y materiales, y los profesionales y técnicos correspondientes para emprender estudios previos y programas específicos y defi-

nítivos, mediante Proyectos Cooperativos, bajo acuerdos y propósitos determinados. Para estos casos, el gobierno de Estados Unidos es representado por el Instituto de Asuntos Interamericanos y el de Chile por los respectivos Ministerios envueltos y sus entidades que los representan, para la formalización de convenios de cooperación técnica el primero de los cuales se firmó en 1951.

Como resultado de las investigaciones y estudios preliminares realizado en conjunto y sin desestimar la necesidad de un Plan de Desarrollo Nacional, habiéndose tenido también en cuenta la escasez de recursos y falta de profesionales, se acuerda seleccionar una área o región en el país que mostrara con mayor claridad el desequilibrio productivo, el atraso general en el desarrollo y el mayor contraste entre los sectores industrial y agropecuario, con el propósito de establecer en dicha región un Plan Piloto de Desarrollo.

El gobierno de Chile piensa también con interés en este Plan Piloto, como una manera práctica y real de coordinar las diversas actividades de los sectores en las regiones - tanto fiscales como semi-fiscales - que hasta la fecha y como tradición no mantenían coordinación alguna; no había una integración apropiada ni se había hecho un intento serio sobre la materia. El Plan en perspectiva se presentaba realmente como algo factible para alcanzar una integración de todos los organismos envueltos, a través de actividades comunes, en beneficio de la comunidad.

Para el gobierno de los Estados Unidos, el Plan Piloto en cuestión, significa el primer intento de influenciar, participar y dar mayor velocidad al desarrollo agrícola en países atrasados o estancados en esta importante actividad productiva. Se trata de una experiencia única en el continente y nueva para el gobierno de Estados Unidos, con excepción de la realizada en Japón, donde se estableció un

plan de desarrollo simultáneo a una reforma agraria, con cambio notable en la estructura agraria de ese país, en la producción agropecuaria como, asimismo, en la terminación y comercialización de sus productos.

A mediados de 1953 surge el apoyo y convenio básico entre los gobiernos de Estados Unidos y Chile, de donde se van a derivar acciones comunes, a partir de un convenio especial para el sector agropecuario y en una región determinada.

El área seleccionada para el Plan Piloto acordado fue aquella que comprende las provincias de Maule, Ñuble y Concepción en donde, además de lo señalado con anterioridad, se observaba un escaso aprovechamiento de los recursos tierra y aguas y un amenazante avance de la erosión y formación de dunas, y donde la producción agrícola y ganadera no crecía con la misma rapidez que lo hacía la población, mientras el crecimiento industrial se hacía notorio en la zona de Concepción, quedando de manifiesto el desequilibrio entre los sectores.

Resulta interesante destacar que las 3 provincias consideradas representaban el 13% de la población total del país, con 740.000 habitantes, mientras la superficie territorial del área era del orden de 2.550.000 hectáreas, con una superficie agrícola de 1.918.246 hectáreas, de las cuales 140.000 hectáreas eran regadas, solamente. Como resultado del convenio especial entre ambos gobiernos se forma el Departamento Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola - DTICA - dependiente del Punto 4°, mientras la Dirección General de Agricultura, en representación del Ministerio de Agricultura, concurren en conjunto para colaborar y administrar los Proyectos que se acuerdan previamente y que enseguida se pondrán definitivamente en marcha dentro del Plan de Desarrollo Agrícola e Higiene Rural, más conocido con el nombre de Plan Chillán.

Simultáneamente, concurren y suscriben el convenio - además del Ministerio de Agricultura - los Ministerios de Obras Públicas, Tierras y Colonización y Salud Pública; Corfo y Corvi; intervienen también técnicos y expertos: del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF - de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura - FAO - de la Organización de los Estados Americanos - OEA - de la Fundación Rockefeller; además de las Universidades de California y Concepción, entre otros.

Finalmente, es necesario señalar que la participación de los profesionales y técnicos chilenos fue relevante en esta etapa - solamente - a nivel de ministerios y centralizado todo en la capital, puesto que como resultado de consultas previas con círculos técnicos locales, algunos de ellos no tuvieron simpatía por este Plan Regional y hubo reticencia a colaborar inicialmente. La acción de los agricultores en esta etapa es prácticamente nula y ellos no intervienen directamente en la formulación del Plan, ya sea individualmente o como agrupación de productores.

## II. DESCRIPCION DEL PLAN CHILLAN.

### 1.- OBJETIVOS.

- ✓- Elevar los ingresos del sector agropecuario y forestal.
- ✓- Transferir conocimientos a los productores y su familia.
- ✓- Promover actividades agropecuarias para lograr bienestar y mejores ingresos individuales como una manera de lograr una participación más efectiva y real del sector en la economía nacional.
- ✓- Promover actividades múltiples originadas en el sector como, asimismo, alcanzar mayores producciones de materias primas dirigidas a su industrialización u obtención de productos terminados.
- ✓- Organizar a los agricultores o productores por rubro de producción.
  - Capacitar a profesionales, técnicos y administrativos envueltos en los programas.
  - Promover y realizar labores esencialmente demostrativas, para que una vez conocidas y aceptadas sean incorporadas al campo como prácticas usuales.
  - Formar en los productores un sentido de cuerpo o asociación capacitándolos en base a sus inclinaciones o preferencias dentro de las variadas actividades que ofrece el sector.
  - Investigar, promover e introducir nuevas variedades, razas o técnicas avanzadas en el sector agropecuario y forestal.
- ✓- Promover y realizar variadas prácticas dirigidas a la Conservación de Suelos y Aguas en el sector.
- ✓- Mejorar la salud pública, alimentación, vivienda y el bienestar general de los productores y su familia en el sector.
- ✓- Enseñar al productor y familia a trabajar en equipo realizando prácticas y ejecutando programas establecidos previamente como resultado de acuerdos comunes con los técnicos que los asesoran.

## 2.- COMPONENTES DEL PLAN.

A partir del segundo convenio celebrado en 1953 se pone en marcha el Plan de Desarrollo Agrícola e Higiene Rural por el DTICA y la Dirección de Agricultura, entidades que proponen, facilitan y determinan el desarrollo de variados trabajos básicos - todos en concordancia con los objetivos establecidos - a través de Proyectos que se constituyen en los principales y únicos componentes del Plan Chillán, tomando muy en cuenta que nada había en la zona que se le aproximara hasta entonces.

Los Proyectos están divididos en Programas, donde las diferentes secciones específicas los van a poner en práctica en terreno.

El convenio arriba señalado terminaba a fines de 1960 pero, próximo a esta fecha, se hizo extensivo al 31 de Diciembre de 1962, fecha que se considera como el término legal del Plan Chillán.

Los trabajos iniciales se canalizan a través de los siguientes Proyectos:

- 2.1. Coordinación y Administración. Proyecto 27
- 2.2. Extensión Agrícola. Proyecto 21
- 2.3. Conservación de Suelos y Aguas. Proyecto 22
- 2.4. Mejoramiento Ganadero o Ganadería. Proyecto 23
- 2.5. Investigaciones Agrícolas. Proyecto 25
- 2.6. Taller Central de Maquinarias. Proyecto 26
- 2.7. Maquinaria Agrícola. Proyecto 30-B
- 2.8. Forestal. Proyecto 22-B
- 2.9. Asistencia Silvicultural. Proyecto 31
- 2.10. Centro Nacional de Capacitación o Capacitación Agrícola. Proyecto 30-A
- 2.11. Fondo Común Riego.
- 2.12. Salud e Higiene Rural. Proyecto 62
- 2.13. Caminos Regionales.
- 2.14. Divulgación y Relaciones Públicas.
- 2.15. Organización y Manejo del Predio.

## 2.1. COORDINACION Y ADMINISTRACION. Proyecto 27.

La Coordinación es el eje de la actividad del Plan Chillán y tiene como objetivo poner en marcha y relacionar los Proyectos y sus programas por medio del Coordinador - INGENIERO AGRONOMO - que es la persona, a su vez, que supervigila y mantiene las relaciones administrativas para toda la organización.

Como en toda actividad que se emprende, en este caso, la persona del Coordinador y su experiencia fue de la mayor importancia, unido a que el Ministerio de Agricultura delegó en su persona la mayor parte de sus facultades, siendo todo más directo y expedito y - posiblemente - una de las causales del éxito de la puesta en marcha de tan ambicioso plan de desarrollo.

Al Coordinador y sus asesores les correspondió la especial tarea de seleccionar y proponer la contratación y/o solicitar en Comisión de Servicio a profesionales, técnicos y administrativos provenientes del sector fiscal, semi-fiscal y privado, principalmente, para dotar del personal más apropiado a los Proyectos que llevarían a buen término los programas en las 3 provincias incorporadas.

En el caso de la contratación directa de personal proveniente del sector privado, el Coordinador proponía al profesional, técnico o administrativo al Director del DTICA, siendo de responsabilidad de la Dirección Nacional de Agricultura la designación final del funcionario. Para las Comisiones de Servicio se dictaba una Resolución desde la Dirección Nacional de Agricultura donde se indicaba el nombre de la persona, su grado, cargo y destino.

La autonomía del Coordinador era restringida en relación a fondos y contratación de personal, pero había perfecta coordinación con la Dirección Nacional de Agricultura.



En relación a los presupuestos, el Coordinador estaba facultado para efectuar traspaso de fondos entre los diferentes rubros del presupuesto (Personal, Movilización, Materiales y Repuestos), previa aprobación del Director Nacional de Agricultura y del Director del DTICA.

Dentro de la acción de la Coordinación se debe destacar la organización de las oficinas, talleres y laboratorios y su implementación global en cada una de las sedes principales: Chillán, Cauquenes y Concepción, como asimismo, las oficinas locales de Yumbel, Bulnes, San Carlos, Quirihue y Constitución. Junto con ésto, la Coordinación se encargaba de dar el apoyo logístico del Plan, entre ellos: la distribución racional de vehículos, maquinaria agrícola, etc.

Conviene enfatizar aquí que los programas son cooperativos - con aportes de los gobiernos - en donde técnicos chilenos trabajan junto a técnicos norteamericanos, pero cada Proyecto cuenta con varios profesionales, técnicos y administrativos nacionales, dirigidos por un profesional chileno, mientras que los asesores extranjeros participan uno por cada Proyecto y, cuando se justifica, uno por cada Programa. La labor del asesor corresponde a la de un técnico especialista en el campo principal del Proyecto o Programa y toda investigación o trabajo se realiza en íntima colaboración.

A la Coordinación, por cierto, le corresponde la función de compatibilizar este trabajo asociado, proporcionando los medios y haciendo las conexiones apropiadas para que los programas tengan el apoyo necesario, de tal manera que los agricultores se beneficien en el mayor grado posible. A su vez, controla y revisa el desarrollo de los programas de cada Proyecto, en reuniones mensuales de trabajo, donde se presenta un acabado detalle de la situación, con análisis de los logros y escollos producidos, todo lo cual quedaba precisado por escrito.

A medida que avanza el Plan Chillán, se incorpora a la Coordinación la función del Jefe del Programa Agrícola, desempeñada por un Ingeniero Agrónomo, donde se centralizan las necesidades y actividades de los Proyectos; apoya al Coordinador en todo el campo que se le ha asignado y relaciona a la Coordinación con los profesionales y productores de la región, tanto técnica como administrativamente.

## 2.2. EXTENSION AGRICOLA. Proyecto 21.

Este Proyecto asume desde comienzos del Plan Chillán una labor de especial importancia: Su objetivo está dirigido, a través de sus programas, a abrir las puertas de los agricultores a las nuevas tecnologías, mediante el contacto y visitas directas al productor, prácticas demostrativas, divulgación de conocimientos, introducción de mejores prácticas - sencillas pero efectivas - reuniones de grupos y conferencias, consultas y asistencia en la oficina y terreno, etc. Todo esto como paso preliminar en la variada acción que toma el Proyecto de Extensión Agrícola dentro del Plan Chillán, toda vez que ha sido encargado de facilitar la entrada y el quehacer de los demás Proyectos con los agricultores, en el terreno mismo, donde surgen los problemas y las tareas por resolver.

Los programas del Proyecto de Extensión Agrícola - de una u otra forma - siempre van a tener relación con los demás Proyectos o Programas del Plan, originados en convenios de cualquier Ministerio u Organismo, puesto que están dirigidos a promover entre los productores el interés por el uso de las mejores técnicas conocidas.

Se trabaja tanto individualmente como con grupos de agricultores propiciando las mejores o más inmediatas prácticas que es necesario introducir - en completo acuerdo entre las partes - ya sean éstas agrícolas, ganaderas o forestales como, asimismo, aquellas que cubren las necesidades del hogar y de la familia del productor.

Interesa captar las inquietudes de los productores relativas a los siempre variados problemas que se presentan en el sector, al mismo tiempo que conseguir los profesionales especializados de los demás Proyectos para que proporcionen la respuesta u organicen un trabajo directo con el agricultor en el terreno mismo y dentro de plazos adecuados.

Para mayor facilidad de los programas del Proyecto se organizan charlas o conferencias, usando equipos audiovisuales modernos y diapositivas, con grupos de agricultores con problemas afines, método que en el mediano plazo se cambió a la formación de Comité de Agricultores, donde periódicamente se llevan a cabo charlas técnicas sobre materias solicitadas por los interesados organizados, con la participación del Ingeniero Agrónomo encargado de la Extensión Agrícola en el área y los profesionales especialistas invitados que pertenecen a los otros Proyectos y Programas del Plan Chillán.

Con este último sistema, se logra un permanente intercambio de experiencias, se atienden las demandas de los productores que han sido previamente clasificadas dentro del Comité y la aplicación de las técnicas recomendadas se hacen realidad. Al mismo tiempo, los profesionales que allí participaron llevan a sus centros de estudio o investigación los problemas planteados por los agricultores y que - por supuesto - requieren de una solución, para cada caso, dentro de un cercano plazo. Se ha producido, entonces, una actividad permanente, a nivel de los predios, entre productores y técnicos, y una multiplicación de acciones y tareas dignas de considerarse en cualquier plan de desarrollo.

La presencia de uno o dos profesionales especializados, en las reuniones mensuales o quincenales, con el Comité de Agriculto-

res es una manera práctica de presentar a los técnicos que laboran en los demás Proyectos del Plan, permite dar a conocer el trabajo que ellos realizan a través de sus programas y despertar en los beneficiarios nuevas posibilidades de asistencia.

Cuando se trata de grupos de productores aislados, no asociados en un Comité, también se hacen prácticas demostrativas en terreno cercano o se les moviliza a otras áreas para conocer resultados de tecnologías introducidas con anterioridad. Bastante buena acogida tienen las funciones de cine educativo y las cartillas preparadas por el Programa de Divulgación del Plan Chillán. —

Conviene destacar que el Proyecto de Extensión Agrícola, a lo largo de las 3 provincias, trabaja con pequeños, medianos y grandes agricultores como, también, con la familia de esos productores, en mayor o menor grado, según sean los programas puestos en marcha y que se señalan a continuación:

- 2.2.a. Sanidad Vegetal.
- 2.2.b. Formación de Cooperativas.
- 2.2.c. Educación para el Hogar.
- 2.2.d. Clubs Juveniles 4 C.
- 2.2.e. Extensión propiamente tal.

2.2.a. Sanidad Vegetal.

Este programa contempla lo siguiente:

- Control de malezas.
- Control de enfermedades y plagas en frutales.
- Selección y limpia de granos y semillas.

Desde un comienzo del Plan Chillán, este programa, junto con el de combate de la fiebre aftosa, fue la punta de lanza que se empleó para abrir el camino apropiado a los demás programas que se incorporarían, posteriormente, al Plan de Desarrollo en las 3 provincias.

Participan profesionales y técnicos introduciendo los herbicidas selectivos desconocidos hasta entonces en la zona, que permitieron eliminar malezas en las sembraderas sin dañar el cultivo. Con otro tipo de herbicidas se logra paralizar el avance de la zarzamora problema, hasta entonces, insalvable para los agricultores del área. El combate de enfermedades y plagas en frutales de hojas caducas o perenne, en los predios solicitantes, también produce el impacto esperado y se suma a las prácticas anteriores que cierran un período con la incorporación de numerosos beneficiarios lo que estaba garantizando, en principio, las posibilidades futuras para la introducción de nuevas prácticas por medio de los programas de los demás Proyectos del Plan. El Programa de Sanidad Vegetal va a continuar en forma permanente; se nutre de las nuevas investigaciones que se logran sobre la materia, y es así como también se incorpora el combate de la galega, planta que produce gran daño en los terrenos cultivados y regados de la zona, actuando como planta invasora que impide el crecimiento normal de las praderas. La introducción de esta nueva práctica fue muy solicitada por los productores y se difundió ampliamente en todo el área.

Se debe decir que en un principio, el mayor número de beneficiarios acogidos al combate de malezas provino de agricultores grandes y medianos, mientras que las prácticas de combate de enfermedades y pestes en frutales fueron solicitadas por todos los estratos, por igual y en aumento, en los años siguientes.

En la selección y limpia de granos y semillas, el programa emplea equipos móviles con personal especializado y presenta, para el productor, la ventaja de llegar

hasta el mismo predio, por lo cual se elimina el acarreo - carga y descarga del producto - con la consiguiente disminución de costos. El trabajo se rige por una tarifa adecuada - como todos los servicios del Plan Chillán - y que es conocida previamente por el agricultor.

#### 2.2.b. Formación de Cooperativas.

Conviene señalar y destacar que el Plan Chillán no contempla, desde su inicio, algún Proyecto o Programa de mejoramiento o investigación especial en las viñas, en contraposición con lo que sucede con todos los demás rubros productivos del agro.

Dentro de las 3 provincias, la superficie cubierta por viñedos es importante y también lo es el número de productores y familiares envueltos en esta actividad. Por eso, en un principio, se trabajó en auxiliar a los productores de uva y viñas para que logren su asociación, en áreas determinadas, y organicen la correspondiente cooperativa que les permitirá contratar el asesoramiento adecuado, producir un producto de calidad y comercializar con ventajas el producto terminado.

- El Proyecto de Extensión agrícola asigna profesionales y técnicos preparados en la especialidad para que promuevan la formación y consolidación de Cooperativas Vitivinícolas, las cuales permitirán a los productores tener centros de producción, dotados de bodegas y maquinarias adecuadas, con las ventajas arriba indicadas. Así, se forman y consolidan las Cooperativas Agrícolas y Vitivinícolas de Quillón, de Coelemu, de Ñuble y de Cauquenes, entre otras.

El programa trabaja en la consolidación de la Cooperativa Rural Eléctrica de Ñuble y de otras con igual servicio dentro del área del Plan Chillán, promoviendo la electrificación rural, a todo nivel, mediante un trabajo preparado y con la participación de los Ingenieros Agrónomos de Extensión de cada una de las oficinas centrales y locales establecidas a lo largo de las tres provincias. Esto permite incorporar la electricidad a variados usos, para el agricultor y su familia, y establece una situación de la mayor importancia, puesto que cambia el vivir de la población rural y, obviamente, en el mediano y largo plazo, va a tener una gran influencia en el desarrollo y en el cambio que experimenta el sector agropecuario.

El programa junto a otros participa también en la promoción y formación de la Cooperativa Agrícola y Lechera Ñuble Ltda., con gran respaldo de la UNICEF, la cual va a tener una especial importancia en la zona, movilizándolo a un gran número de productores de leche y todo lo que eso significa en el proceso agropecuario en que está empeñado el Plan. Se logra establecer una central moderna, de gran capacidad de recepción de leche, que puede producir un producto de gran calidad para el consumo de la población, y que por su prestigio se extiende su consumo rápidamente hacia los centros poblados del área de Concepción. El establecimiento de esta Planta Lechera tendrá notable influencia, posteriormente, en el crecimiento de la producción agropecuaria y en la formación de otros centros receptores de leche que influyen en el mayor aprovechamiento y consumo de la leche por parte de la población.

Finalmente, el programa promueve la formación de la Cooperativa de Productores de Semillas, cuyos asociados se dedican a la multiplicación de semillas forrajeras, principalmente. El programa mantiene un control sobre las multiplicaciones de semillas, proporciona asistencia técnica, asegura la adquisición de la semilla base para los semilleros y facilita la distribución de la semilla que se hace a través de la Cooperativa.

Los productores de semillas forrajeras seleccionan su producto en la Planta Seleccionadora y Purificadora de Semillas que estaba ubicada en terrenos pertenecientes al CONFIN, frente a la Ex Escuela Agrícola de Chillán, y que para entonces su maquinaria y otras instalaciones fueron modernizadas con aportes del DTICA. La Planta también fue habilitada con un laboratorio muy completo, más otras instalaciones anexas, que garantizaron un mejor y seguro funcionamiento.

Esta Planta adquiere gran importancia para el programa de praderas artificiales de la época y con su mejor accionar se permitió a los agricultores multiplicadores de semillas tener la seguridad de obtener una semilla de alta calidad proveniente de la selección y purificación de sus productos.

#### 2.2.c. Educación para el Hogar.

Este programa tiene por finalidad el mejoramiento de las condiciones de vida en el área rural para lo cual organiza a las dueñas de casa, ya en el campo mismo con su familia o a través de los Clubs de Demostración para el Hogar que significan una mayor envergadura y actividad del programa.



El objetivo, en todo momento, es mejorar la dieta campesina, enseñar a preparar conservas, dar algunas nociones simples de costura, procurar que las socias aprendan a cocinar, tejer, bordar, fabricar muebles y utensilios como, también, aprovechar los pequeños huertos con mejores hortalizas y frutales, criar aves, porcinos y abejas, entre otros.

En los Clubs de Demostración para el Hogar, las socias se reúnen periódicamente con la Educadora del Hogar, para discutir sus problemas, los métodos de trabajo para cada socia, adiestramiento en prácticas de Manejo del Hogar y llevar a cabo una serie de actividades que van directamente en beneficio de sus componentes y de la comunidad.

El programa cuenta con profesionales preparados en el campo de la Educación para el Hogar, en todas las sedes y oficinas locales del Plan Chillán, destacándose la Educadora para el Hogar, quien se hace asesorar, cuando lo estima conveniente y según las materias solicitadas por las socias, de un Ingeniero Agrónomo, Médico Veterinario, Técnico Agrícola u otro profesional especializado, para la ocasión particular que se presente. Ellos dictan charlas o conferencias complementarias, a la materia tratada por la Educadora del Hogar, destacándose temas relacionados con el cultivo de las hortalizas, combate de enfermedades y plagas en animales y vegetales, avicultura, porcínotecnia, apicultura, fruticultura, etc. Los programas de Educación para el Hogar tuvieron asesores norteamericanos en tránsito, solamente, y fue ésta una característica dentro del Plan Chillán.

Cada Clubs de Educación para el Hogar tiene un número variable de socias, con una presidenta, quienes se reúnen semanalmente bajo su dirección y cada 15 días con la Educadora del Hogar del programa. En este tipo de reuniones se toman acuerdos, se discuten los problemas y cada socia resume su actividad, señalando las tareas realizadas en el hogar y en su huerta.

Es interesante señalar que la acción de la mujer y su pequeña propiedad toman cuerpo a través de este programa que - en verdad - multiplica esfuerzos y produce resultados directos y de la mayor importancia para el núcleo familiar del productor como, asimismo, moviliza a la comunidad participante. También, a través de estos Clubs de Socias se canalizan otros programas como ser: el de Salud e Higiene Rural y el de construcciones de casa del Convenio Corvi-Plan Chillán; este último programa solamente se insinuó en la zona.

Por medio de los programas, el quehacer de la mujer en el campo se multiplica a través de acciones útiles y el aporte efectivo a su hogar crece enormemente con el tiempo. Así, también, se forman especialistas en algunas de las actividades emprendidas y son muchas las líderes que formadas aquí se van a destacar más allá de la comunidad.

En los Clubs de Educación para el Hogar se seleccionaron y prepararon líderes con especialización en la materia de cada programa; todas ellas recibían una capacitación posterior adicional, lo que permitió - al pasar el tiempo - que esos líderes entregaran su conocimiento a la comunidad ya sea directamente, en nuevos grupos organizados o en aquellos que están en organización.

Estos líderes, una vez preparados y capacitados, recibían un diploma especial que les entregaba el Plan Chidlán a través del programa y que los acreditaba para que entregaran sus conocimientos a la comunidad, siendo necesario destacar que su trabajo era adhonorem.

#### 2.2.d. Clubes Juveniles 4 C.

Es otro programa del Proyecto de Extensión Agrícola y está dirigido a trabajar con jóvenes campesinos de 10 a 20 años de edad, en diversas actividades extraescolares y relacionadas con su hogar y la actividad agropecuaria. Los jóvenes están asesorados por un Ingeniero Agrónomo o Técnico Agrícola, especializado en el programa, quien cuenta con todos los medios necesarios para desarrollar su labor.

Se forman clubes de jóvenes - hombres y mujeres - en cada localidad, los que celebran reuniones semanales, casi siempre los sábados, dirigidos por un líder o presidente y asesorados permanentemente por un Técnico Agrícola.

Estos clubes suelen tener directa relación con los Clubes de Educación para el Hogar, pues la mayoría de ellos son hijos de las socias de estos últimos.

El objetivo del programa es procurar de incentivar en la juventud del campo el interés por el trabajo en el mismo lugar donde viven, despertando en ellos un sentido de responsabilidad y creatividad con los medios que tienen a mano, proporcionándoles asistencia y nuevas técnicas de producción o trabajo, para que logren avances o resultados sencillos pero palpables, de tal manera que le demuestren al joven la importancia que tiene todo trabajo o actividad para ellos, su familia y para la comunidad donde crecen.

Se trata en todo momento que los jóvenes se capaciten y preparen para una vida más útil y así puedan adaptarse a un mundo más moderno y avanzado.

En efecto, ellos van conociendo las nuevas técnicas del desarrollo agropecuario a través de programas modestos, pero útiles y entretenidos, como: vacunaciones en animales y aves; poda, injertos y desinfecciones en frutales; cultivos de hortalizas, crianza de aves y porcinos; cestería y carpintería, etc.

Son muchos los líderes que se forman en las comunidades campesinas partiendo de este tipo de programas y que el Plan Chillán estableció con entusiasmo en todas las localidades agrícolas que le fue posible actuar al Proyecto de Extensión Agrícola.

#### 2.2.e. Extensión Propiamente Tal.

El Proyecto de Extensión Agrícola del Plan Chillán tiene un programa de Extensión, donde laboran Ingenieros Agrónomos que están situados en todas las sedes principales y oficinas locales del Plan de Desarrollo y que realizan una acción múltiple en beneficio de los agricultores y de toda la comunidad participante.

Este programa es realizado por profesionales entrenados y capacitados previamente en las materias agropecuarias más destacadas en la zona que trabajan. Ellos se abren camino en el terreno mismo, con medios disponibles y adecuados, a través de visitas y contactos con los agricultores de su área, con el objeto de introducir nuevas tecnologías o recibir consultas, generalmente, encaminadas a conocer la forma de operar de los programas que ha puesto en marcha el Plan Chillán.

El Ingeniero Agrónomo de Extensión del área determinada extiende o da a conocer las técnicas que ofrecen o provienen de los demás Proyectos, ya sea mediante visitas directas o con grupos de agricultores, llevando cartillas, realizando una práctica o dictando una charla sobre un tema determinado. Así, por ejemplo, trabaja en la introducción de técnicas que permiten el establecimiento de praderas artificiales, riego y secano; introducción de calendario de vacunaciones para el ganado bovino u ovino; prácticas de ensilaje de praderas artificiales en parva-silo o en silo-zanja; uso del cerco eléctrico, preparación de abono Indore, poda de frutales, etc.

Este tipo de prácticas permite al Ingeniero Agrónomo de Extensión abrirse paso en su área - hay una acción directa en cada uno de los predios - los productores conocen su modo de actuar y preparación profesional y él va conociendo a los productores de su zona y observando aquellos problemas, posiblemente, no detectados por los agricultores.

El programa de Extensión Agrícola incluye demostraciones de métodos y de resultados que el profesional realiza con un grupo de agricultores que ya ha consolidado en su área y varias de esas prácticas podrán ser puestas en efecto en algunos de los predios de los productores asistentes a la demostración.

Conviene destacar que todo el accionar del Ingeniero Agrónomo de Extensión está permanentemente dirigido a asistir a los agricultores de su área, pero también es parte de ello descubrir las necesidades o inquietudes de los productores - a formalizarlos si es preciso - a conectarlos o relacionarlos con los demás programas,

donde pueda estar la respuesta o solución, y a llevar a efecto trabajos de mayor envergadura, con grupos de agricultores, que vengan a beneficiar a un mayor número de personas.

El programa de Extensión Agrícola, al correr del tiempo y desarrollo del Plan Chillán, propone una metodología y plantea la necesidad de formar los Comité de Agricultores en áreas determinadas, con beneficiarios o asociados que tengan características propias y, en lo posible, algún número de problemas afines dentro del sector elegido, que los permita unirse desde un principio, para la final formación del Comité.

El Ingeniero Agrónomo de Extensión promueve reuniones con los agricultores del área elegida, activa a los productores con quienes ya ha trabajado en sus predios, por medio de algunas prácticas, y comienza a elegir o movilizar a algunos agricultores que le ayudarán y quienes además, serán en el corto plazo los líderes o la base del futuro Comité de Agricultores.

Para lograr lo anterior y tener cierto éxito - no está demás decirlo - el Ingeniero Agrónomo de Extensión tiene que ser una persona algo versátil, con entrenamiento acabado - en lo posible - en varios rubros relacionados con el quehacer agropecuario de su área, al mismo tiempo que tener cierta facilidad para captar los problemas más urgentes y que preocupen al mayor número de productores que formarán el Comité.

La capacitación del profesional extensionista surge como algo ineludible como, asimismo, el más amplio apoyo de la dirección del Proyecto y de la Coordinación en general cuando el profesional desarrolla su programa que está dirigido a formar y consolidar un Comité de Agricultores.

La experiencia del autor de estas líneas, en la materia que se expone, facilita la introducción en un tema difícil y novedoso como es la iniciación o formación de los Comité de Agricultores que vienen a agilizar la labor del Plan Chillán y superar una especie de estancamiento entre las relaciones y actividades de profesionales y técnicos, por una parte, y productores y beneficiarios, por otra.

Se pueden señalar, como experiencia, que en el área de Chillán durante la etapa previa a la formación de los Comité de Agricultores de CATO - COIHUECO y SAN NICOLAS, participaron otros Ingenieros Agrónomos de Extensión, a modo de entrenamiento, con el objeto de poner en práctica iguales tareas en las áreas de San Carlos, Bulnes, Yumbel y Cauquenes, entre otros; cada una de ellas con características y situaciones diversas a los casos particulares que aquí se tratan.

#### COMITE DE AGRICULTORES DE CATO.

Situado en un área formada por agricultores grandes, tradicionales en su quehacer al nivel del predio, con algún número de productores con deseos de avanzar mediante las nuevas tecnologías disponibles y con características y problemas efectivos de índole diversa, que se indican a continuación:

- Camino principal de entrada y salida de los productos e insumos en malas condiciones, intransitable en alguna época del año, con 30 kilómetros de largo y directo a la ciudad de Chillán y carretera panamericana.
- Predios con empresas cultivos: granos y chacarería; ganaderas: bovinos productores de leche y carne, principalmente. Bajos rendimientos unitarios, en general.

- Praderas naturales en abundancia; galega y zarzamora en avance. La única pradera artificial conocida era la de trébol rosado. Esto último, es válido para casi toda el área del Plan Chillán.
- Planta Lechera en formación, en Chillán, con una capacidad de recepción bastante grande y que viene a facilitar la comercialización de la leche. El área en cuestión tiene problemas para satisfacer las necesidades de semejante centro de recepción.
- Lecherías en estado de desarrollo diversos pero, en su mayoría, deficientes en su manejo, alimentación, estructuras, construcciones, etc. Falta de control de enfermedades en el ganado.
- Buenas relaciones, amistad, entre los vecinos, pero desunión en el enfrentamiento parcial o total de problemas generales como: construcción de desagües, puentes, alcantarillas, obras de regadío, combate de malezas, etc.

El programa del Ingeniero Agrónomo de Extensión culmina, en esta área, con la formación del Comité de Agricultores de Cato que en un principio agrupa a la mayoría - 22 productores - todo como resultado de un trabajo previo: contacto con los agricultores y prácticas varias aplicadas en algunos predios, según el sistema ya comentado anteriormente. Es de interés señalar la participación activa y colaboración de algunos agricultores líderes que facilitaron el trabajo del asesor - rompiendo algunos esquemas establecidos - sin los cuales casi nada se habría logrado para la comunidad.

Por otra parte, es necesario indicar que durante la etapa previa, el Proyecto Ganadería o Mejoramiento Ganadero, también, trabajaba por medio de algunos de sus pro-



gramas, con cierto número de productores de leche, y como una manera de levantar la producción lechera - producir el cambio - toda vez que la empresa lechería era el rubro principal de esos agricultores.

Formado el Comité de Agricultores y establecida su sede de reunión, se elige al presidente, secretario, tesoro y seis directores que formaron diferentes comisiones de trabajo. En la primera sesión, con asistencia del Ingeniero Agrónomo Asesor, se organiza el sistema de reuniones - quincenal y mensual - con día y hora de iniciación. Se establecen algunas comisiones que se abocarán - desde un comienzo - a enfrentar los problemas generales más apremiantes; se destacan los escollos e inquietudes particulares de cada agricultor asistente, al mismo tiempo que se acuerda la metodología de trabajo para una mejor expedición de los Proyectos y Programas del Plan Chillán con el Comité.

El modo de operar del Comité y el enfrentamiento de los problemas se resumen a continuación como una manera de aportar mayor información y testimonios a este tipo de trabajo realizado bajo el Programa de Extensión, en directo beneficio de los agricultores y con la total participación de los miembros del Comité. Los antecedentes sobre el problema camino - atacado desde un comienzo por la comisión designada - se refieren a que el camino principal, denominado Chillán - Nahueltoro, se inunda durante 3 a 5 meses del año, debido a que dicho camino, en varios tramos, está bajo el nivel de algunos canales de desagüe; no tiene alcantarillas de desagüe o descarga hacia el río Cato; camino sin estabilizado pero ripiado que en invierno se transforma en un verdadero canal;

falta de puentes sólidos sobre canales de riego y desagües que lo cruzan; rodeado de una doble e interminable alameda de árboles pasados de edad que se caen y atraviesan en invierno y que impiden la entrada del sol para el rápido secado del camino.

Pues bien, en la segunda reunión del Comité, previa preparación, se invita al Jefe del Programa Mejoramiento de Caminos, Ingeniero Provincial de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, para que conozca todo lo relacionado con el problema camino y su posible mejoramiento global, teniendo a mano los antecedentes arriba expuestos. A su vez, el Ingeniero Especialista relata el modo de operar del programa que dirige y hace un análisis completo del caso presentado por el Comité. Su conclusión y recomendación es la siguiente: deben sanearse todas las obras preliminares y de ingeniería previo al estabilizado y mejoramiento del camino; vale decir: cerrar bocatomas en la época que corresponde, construir un número considerable de alcantarillas, construir canales adicionales para desagüe de invierno, cortar y destroncar todos los álamos que existen paralelamente al camino, etc.

Sin duda, he aquí una tarea grande e importante para un Comité que recién se inicia. Se debe comprender que un trabajo de esta índole pasa a ser un tema diario de preocupación para el presidente, la comisión asignada por el Comité y el Asesor del Comité, puesto que tendrán que poner de acuerdo a un número importante de agricultores vecinos, para realizar una serie de tareas y actividades que van a afectar a unos y a otros de manera diferente. La tarea de convencimiento, de llegar al acuerdo, entre los asociados, será desarrollada en estrecha relación entre el presidente del Comité, miembros de la comisión caminos y el asesor.

Simultáneamente al problema caminos - puesto como ejemplo - se comienza a tratar, en sesiones sucesivas, las demás acciones que es necesario llevar a cabo para levantar el nivel productivo del sector, pasando por los problemas de riego, combate de fiebre aftosa, nuevas empresas agropecuarias, comercialización de los productos, etc.

El Comité de Agricultores funciona a plenitud, con sus reuniones programadas y con la participación activa de especialistas de los diversos Proyectos y Programas del Plan Chillán. Estos últimos, se introducen en forma masiva en los predios del sector dando nacimiento al establecimiento de praderas artificiales a base de mezclas forrajeras; nuevas variedades en cultivos de maíz, papas, maravilla, frejoles, etc.; selección del ganado lechero, vacunaciones masivas del ganado contra la fiebre aftosa, brucelosis, hemoglobinuria, etc.; introducción de la inseminación artificial; henificación y ensilaje de maíz y mezclas forrajeras en parva-silo; combate de zarzamora y galega con herbicidas; mejoramiento en la distribución de las aguas de riego; construcción de establos, salas de ordeña y otras mejoras en la empresa lechería; crianza artificial de terneros; higiene y salas de enfriamiento de la leche, etc.

El Comité de Agricultores, después de varias reuniones de trabajo y asesorado por el Ingeniero Agrónomo de Extensión, se encamina al desarrollo del siguiente programa central de trabajo:

- Realizar todos los trabajos recomendados que conducirán al estabilizado del camino principal y su total pavimentación.

- Seguir los programas de mejoramiento ganadero y transformar las lecherías de la zona en empresas de alta producción y eficiencia.
- Combatir la galega y zarzamora, según recomendaciones.
- Introducir en los cultivos de maíz, maravilla y frejoles, entre otros, nuevas variedades con altos rindes productivos logrados por el Proyecto de Investigaciones Agrícolas.

El Comité de Agricultores en sus reuniones periódicas sigue analizando los programas que tiene en desarrollo, mide los resultados, enfrenta los escollos y nuevos profesionales exponen materias de su especialidad en cada ocasión que son invitados. Son innumerables las prácticas y ensayos que se realizan, en base a nuevas investigaciones, en los predios pertenecientes a productores del Comité. Por otra parte, la mayoría de sus socios se han incorporado a la Cooperativa Agrícola y Lechera Nuble Ltda.

Se puede asegurar que en menos de 5 años, el sector de Cato ha experimentado un vuelco espectacular y el Plan Chillán ha participado con casi todos sus efectivos; los productores han realizado un trabajo de alto significado y las producciones y el bienestar general se incrementaron notablemente.

Siempre surgen los problemas, pero ahí está el Comité de Agricultores para enfrentarlos, ahora con una muy ganada experiencia y que le permitirá realizar programas cada vez más ambiciosos en el futuro.

#### COMITE DE AGRICULTORES DE COIHUECO.

Representante de una área, más o menos extensa, con 106 agricultores que se incorporan desde un comienzo y representados por los estratos de pequeños, medianos y

grandes agricultores, con inquietudes múltiples, dada su composición, pero resueltos a progresar e incorporar toda nueva tecnología recomendada para sus predios.

El Comité está asesorado por un Ingeniero Agrónomo de Extensión del Plan Chillán y está formado por un cuerpo directivo que lo componen: 1 presidente, 1 secretario rentado, 1 tesorero y 7 directores. Tiene su sede en el pueblo de Coihueco.

Los directores representan a 7 lugares o áreas bien características, dentro de la zona que cubre el Comité de Agricultores, lo que facilita la presentación ordenada y real de los problemas de cada área y, por consiguiente, la posible solución mediante programas estudiados para ser puestos en marcha, con la seguridad que su seguimiento y control estará a cargo de los productores envueltos, quienes informarán periódicamente al Comité a través de su director responsable el que - por cierto - se transforma en el verdadero líder de su área.

Cada socio del Comité se compromete a participar en las actividades que asume la organización y su asistencia es obligatoria a la reunión general mensual que se convoca mediante avisos oportunos y precisos que entrega el secretario del Comité. Como hay personal rentado y gastos generales, cada socio tiene el deber de pagar una cuota mensual determinada en acuerdo de Comité.

Se celebra una reunión general de trabajo al mes, a lo menos, en salas cedidas por la Municipalidad de Coihueco, mientras que el cuerpo directivo puede realizar sesiones de trabajo en la ocasión que lo estime conveniente, según sean las necesidades o emergencias que se presenten al interior del Comité.

Es corriente ordenar y preparar las materias para cada reunión general y esto significa celebrar una reunión de trabajo previa donde participa el presidente, directores y el asesor.

Conviene resumir los problemas más importantes detectados en conjunto - desde un comienzo - por el Comité de Agricultores.

- Falta de praderas artificiales y alimentos para el ganado, aún, no especializado en su producción, dentro del área.
- Presencia de enfermedades y plagas en frutales.
- Falta de poda y la necesidad de introducir nuevas variedades de frutales para consumo y conservería.
- Existencia de enfermedades infectocontagiosas en el ganado bovino y ovino, principalmente.
- Falta de agua para riego, para lo cual se recomienda estudiar los recursos disponibles de agua y promover programas que permitan el incremento de la superficie regada en la zona que labora el Comité.
- Aumento de malezas en sementeras y avance de la zarzamora y galega en lugares, más o menos determinados.
- Necesidad de incorporar programas que favorezcan el desarrollo más acelerado de pequeños productores, como es el caso de los sectores Miraflores y Frutillar, en especial.
- Reparar y mantener caminos vecinales que en la actualidad dificultan la entrada y salida de productos.
- Presencia de terrenos erosionados y el estudio de una campaña de reforestación en áreas que determine el Comité junto a los técnicos del Plan Chillán.

- Bajos rendimientos en los cultivos tradicionales de trigo, lentejas, maíz, papas y frejoles, principalmente.

El Comité de Agricultores se decide a enfrentar los problemas detectados, prepara un plan de trabajo y después de sucesivas reuniones semanales y quincenales de trabajo del directorio, asesor y del Comité en pleno - en algunos casos - con la presencia en ocasiones de profesionales y técnicos del Plan Chillán, que representan a cada Proyecto, se logra poner en marcha los programas en terreno que darán lugar a una actividad variada y productiva entre técnicos y agricultores.

Los Proyectos entran en plena actividad dentro del Comité de Agricultores de Coihueco con trabajos directos y demostraciones de métodos y resultados de investigaciones y adelantos que se van alcanzando en los centros de experimentación del Plan Chillán. Así tenemos a:

- Proyecto de Extensión Agrícola con los programas de combate de malezas y uso de herbicidas, diversificación de variedades de árboles frutales, cuidados y desinfecciones; Clubes de Educación para el Hogar; Clubes Juveniles 4 C; y asesoría plena y permanente al Comité de Agricultores.
- Proyecto de Mejoramiento Ganadero con sus programas de vacunaciones masivas en ganado bovino, porcino y ovinos; combate de parásitos internos y externos en el ganado; alimentación y conservación de forrajes para el ganado.
- Proyecto de Conservación de Suelos y Aguas con sus programas de establecimiento de praderas a base de mezclas forrajeras; construcción de tranques regula-

- dores de agua de acumulación nocturna para el riego.
- Proyecto Forestal con programas de plantaciones de pino y nuevas especies forestales; manejo del bosque establecido y cuidado de los bosques naturales.
  - Proyecto Maquinaria Agrícola con programas de uso y cuidado de la maquinaria agrícola; ensilaje y henificación de praderas artificiales; cosecha mecanizada de cultivos; uso de máquinas regeneradoras de praderas, etc.
  - Proyecto de Investigaciones Agrícolas con programas de introducción de nuevas variedades o especies de trigo, lentejas, frejoles, papas y maíz, especialmente, cuyos rendimientos serán destacados por los agricultores del Comité después de dos años desde su iniciación.
  - Proyecto de Caminos Regionales con programas de mantenimiento y reparación de caminos vecinales, construcción de puentes y alcantarillas; estabilizado y ripiado de caminos, para lo cual el Comité de Agricultores crea sub-comité entre sus asociados, para obtener erogaciones y conseguir los fondos necesarios que se sumarán a los fondos del convenio caminos del Plan Chillán.

La actividad del Comité es siempre intensa y permanente a través de los años, toda vez que el Plan Chillán trabaja con variados efectivos en el área y el Comité y sus dirigentes o líderes son bastante activos para obtener beneficios para su comunidad. No sorprende, entonces, que surjan nuevas inquietudes y acuerdos entre sus socios, entre ellas:

- Estudiar la posibilidad de construir un embalse sobre el río Niblinto o un tranque en algún lugar que permita el vaciado de algunos canales de riego de pro-



ductores de la zona con el objeto de regular y aumentar la superficie regada del área.

- Establecer una Planta Conservera en Coihueco que permita industrializar la fruta y hortalizas de calidad que los productores del área están incrementando como resultado de los programas que se realizan en la zona.
- Solicitar y participar activamente en la rectificación del trazado, estabilización y pavimentación del camino Chillán-Coihueco.
- Incrementar la electrificación rural a través de la Cooperativa Rural Eléctrica de Chillán.
- Solicitar auxiliares rurales dentro del Proyecto de Salud e Higiene Rural.
- Instalación de un mayor número de teléfonos a lo largo y ancho del área del Comité.

Al igual que en los casos anteriores, el Comité enfrenta y desarrolla programas relacionados directamente con los problemas y es así como designa - por ejemplo - al presidente y 3 directores, quienes junto al Ingeniero Agrónomo Asesor y un guía contratado exploran y estudian las posibilidades - río arriba - de ubicar un lugar apropiado para embalsar el río Niblinto como, asimismo, estudia la alternativa de un lugar determinado para la construcción definitiva de un tranque que reciba aguas desde el río Niblinto por medio de dos canales conocidos.

Estos fueron trabajos concretos que se realizaron y así surge la construcción del Tranque Coihueco como, asimismo, la Planta Conservera de Coihueco y el nuevo trazado y pavimentación del camino Coihueco-Chillán.

Mediante un trabajo de cooperación organizado entre técnicos y agricultores, respaldado por la comunidad, se van desarrollando programas valiosos que vienen a solucionar inquietudes y demandas justas para un grupo de personas que laboran en el campo. El Comité de Agricultores, en el área que sea, puede lograr la movilización de Proyectos y Programas, si se lo propone, con el empuje y método seguido por los Comité de Cato y Coihueco - señalados aquí como ejemplos - y con el decidido apoyo de un Plan Chillán que para entonces actuaba a su máxima capacidad.

Los Comité de Agricultores avanzan y progresan cuando sus directivos, líderes y asociados en general se esfuerzan para salir adelante y aprovechan con ventajas la tecnología y posibilidades del cambio que le ofrecen los técnicos a través de entidades como las que laboraron en el Plan de Desarrollo Agrícola e Higiene Rural. Es justo establecer y reconocer que los presidentes, directivos y miembros de los Comité de Cato y Coihueco efectuaron una labor encomiable y de gran beneficio para sus comunidades; sus resultados y éxitos están ahí presente y muchos son los vecinos que recuerdan con nostalgia aquellos tiempos de progreso y posibilidades de trabajo que brindó el Plan Chillán.

El Proyecto de Extensión Agrícola del Plan Chillán trabajó activamente con sus programas en las tres provincias; sus métodos de trabajo fueron puestos al servicio de la comunidad donde se actuara y sus resultados fueron variados pero dignos de considerarse. El sistema del Comité de Agricultores fue puesto en práctica en otras áreas y tuvo también buena acogida como fueron los casos de Cauquenes, Yumbel y San Nicolás, entre otros. Es posible que en otras áreas sus comienzos se hayan retrasado y no se consiguieran o insinuaran actividades tan pro-

minorías como en el caso de Chillán o Cauquenes, además, - es opinión unánime - que el período de acción del Plan Chillán en este campo fue corto, cinco a seis años, para satisfacer tantas demandas acumuladas por los Comité de Agricultores en trabajo.

#### COMITES DE CAUQUENES

En el área de Cauquenes, al igual que en todo el Plan Chillán, conseguir la organización de los agricultores en Comité fue una labor sacrificada y de esfuerzo para Extensión Agrícola, pero muy fructífera en sus resultados, tanto para productores como para profesionales y técnicos.

Los Comité de Agricultores estaban formados, en su mayoría, por productores provenientes de los estratos pequeños y medianos, siendo la característica de cada Comité la especialización de sus miembros en materias agropecuarias y forestales bien determinadas. Así, tenemos los siguientes 7 Comité:

- Comité de productores de ovinos de Cauquenes; con 52 miembros.
- Comité de productores de ovinos de Quella; con 25 productores.
- Comité de productores de ovinos área de la Costa; con 23 miembros.

Los tres Comité arriba señalados tienen objetivos similares: mejoramiento e incremento de la producción ovina, con énfasis en la alimentación del ganado, a base de praderas artificiales de secano formadas por: mezclas forrajeras de Trébol subterráneo, ballica wimera, festuca, falaris y lotera, principalmente.

En los 3 Comité de productores ovinos se alcanzó el éxito en la empresa ovejas y en las praderas de secano

- solamente - desde mediados del período hacia el final del Plan Chillán. En efecto, en este período se mejoró la producción de lana y la capacidad talajera subió de menos 1 oveja/Há. a 3 ovejas/Há., como promedio.
- Comité de productores de Forrajeras; se caracteriza también por tener 50 asociados interesados en la producción agropecuaria en general. En este Comité de Agricultores se introducen todas las nuevas técnicas relacionadas con praderas artificiales de secano y también de riego. Dentro del Comité se destaca, como algo muy particular, el semillero de forrajeras de Trehualem, con 1.200 hectáreas de semilleros, con gran producción de semillas de alta calidad en las variedades de Trébol subterráneo, ballica wimera y festuca, todas las cuales alcanzaron prestigio nacional.
- Comité de Vitivinicultores; con 70 asociados que laboran en una zona que se caracteriza por la excelente calidad de sus vinos. Durante el período, los productores formaron la Cooperativa Vitivinícola de Cauquenes.
- Comité de Agricultores del Tutuven; éste Comité está formado por 45 productores que estaban ubicados en terrenos regados por el tranque Tutuven que cubre entre 800 a 1.200 hectáreas bajo riego. Aquí se consiguió un verdadero mejoramiento de la distribución y aprovechamiento del riego del área del Tutuven.
- Comité de Forestación y Conservación de Suelos; formado por 65 agricultores, aproximadamente, de la zona de la costa de la provincia de Maule, incluido Chanco y Reloca, lugar donde estaba ubicado el vivero forestal que abastecía de plantas a los agricultores del área y también estaban los trabajos de detención y defensa

contra las dunas, en un litoral donde se logró detener el avance de 10.000 hectáreas de terrenos cubiertos por arenas. Asimismo, con este comité se hicieron plantaciones de pino, a mayores distancias que lo usual, estableciéndose praderas de secano entre las plantas, para pastorear con ganado ovino hasta que el crecimiento de los árboles no permitiera el desarrollo de las praderas.

Conviene recordar que todos los Comité de Agricultores mencionados en el área de Cauquenes son asesorados por el Ingeniero Agrónomo de Extensión Agrícola de la oficina local y que por su intermedio se incorporan a los trabajos del Comité los demás Proyectos que actúan en la zona.

Los Comité de Agricultores del área de Cauquenes consiguieron la construcción de 30 embalses o tranques de acumulación estacional y nocturna de agua, de mucha importancia para la bebida del ganado, para la realización de baños antisárnicos y para aprovechar algún excedente en el riego. En la construcción de éstas obras participó directamente el Proyecto 22, de Conservación de Suelos y Aguas siguiendo el sistema general de trabajo del Plan Chillán para las 3 provincias.

Dentro de los Comité de Agricultores hubo cierta dificultad para avanzar con más rapidéz en los programas, puestos en marcha por Extensión Agrícola, debido a la descapitalización de gran parte de los asociados a los Comité; no tenían la disponibilidad de recursos para invertir en algunas prácticas recomendadas y aprobadas por el Comité de Agricultores respectivo.

Desde un comienzo, la falta de recursos efectivos de los productores fue la causa principal del atraso o lentitud en el avance real de los programas.

Sin embargo, en el período medio del Plan Chillán, como resultado de algunos convenios con Corfo, se consiguió una mayor agilidad en las prácticas de podas y raleos en los bosques como, asimismo, una mayor actividad en la introducción de forrajeras en los predios.

En el Comité de Forestación se consiguió con los agricultores un aumento considerable de las plantaciones de pino en la zona de la costa de la provincia de Maule como también, se logró plantar pino en el interior de la provincia en lugares que era preciso detener cárcavas.

Extensión Agrícola en el área, también, consiguió una importante actividad en el programa Educación para el Hogar, donde se formaron 7 Clubes, mientras que en el programa de Clubes Juveniles se formaron 3 Clubes. Se debe destacar que el ámbito de acción de los Clubes de Educación para el Hogar y los Clubes Juveniles estaba estrechamente relacionado con los Comité de Agricultores anteriormente señalados.

RESUMEN ESTADISTICO DE ACTIVIDADES  
Programas del Proyecto de Extensión Agrícola  
PLAN CHILLAN

1.- EDUCACION PARA EL HOGAR.

<u>Oficina Local</u>	<u>N°.</u>	<u>Profesión</u>	<u>N° Clubes</u>	<u>N° Socias</u>
Cauquenes	1	Educadora del Hogar	7	225
San Carlos	1	Educadora del Hogar	14	420
Chillán	2	Educadora del Hogar	17	544
	1	Asistente Social		
Bulnes	1	Educadora del Hogar	7	310
Yumbel	1	Educadora del Hogar	4	108
Concepción	1	Educadora del Hogar	8	170
<hr/>				
T O T A L E S:	8		57	1.777

2.- COMITE DE AGRICULTORES.

<u>Oficina Local</u>	<u>N° Inq. Agrónomos</u>	<u>N° Comité</u>	<u>N° Socios</u>
Constitución	1	1	18
Cauquenes	1	7	330
San Carlos	1	3	74
Chillán	2	8	274
Bulnes	1	3	62
Yumbel	1	1	32
Concepción	2	4	71
<hr/>			
T O T A L E S:	9	27	861

3.- CLUB JUVENILES 4 C.

<u>Oficina Local</u>	<u>Inq. Agrónomo</u>	<u>P. Agrícola</u>	<u>N° Clubes</u>	<u>N° Socios</u>
Cauquenes	1	1	3	45
Quirihue	-	1	1	15
San Carlos	1	1	4	80
Chillán	2	2	8	173
Bulnes	1	1	2	35
Yumbel	1	1	2	23
Concepción	-	-	-	--
<b>T O T A L E S:</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>371</b>

COMITE DE AGRICULTORES POR SEDE

<u>Oficina Local</u>	<u>Nombre del Comité</u>	<u>N° Socios</u>	<u>Totales</u>
<u>CONSTITUCION</u>	Comité Forestal	18	18
<u>CAUQUENES</u>	Comité Ovinos Cauquenes	52	
	Comité Ovinos Quella	25	
	Comité Ovinos de la Costa	23	
	Comité de Forrajeras	50	
	Comité de Vitivinicultores	70	
	Comité del Tutuven	45	
	Comité de Forestación	65	330
<u>SAN CARLOS</u>	Comité San Gregorio	27	
	Comité Cachapoal	26	
	Comité Las Arboledas	21	74
<u>CHILLAN</u>	Comité Las Canoas	22	
	Comité de Pinto	16	
	Comité de Ninhue	20	
	Comité de Portezuelo	18	
	Comité de Quinchamalí	17	
	Comité de Cato	22	
	Comité de Coihueco	106	
	Comité de San Nicolás	53	274



<u>Oficina Local</u>	<u>Nombre del Comité</u>	<u>N° Socios</u>	<u>Totales</u>
<u>BULNES</u>	Comité de Pueblo Seco	20	
	Comité de El Carmen	23	
	Comité de Cerro Negro	19	62
<u>YUMBEL</u>	Comité de Yumbel	32	32
<u>CONCEPCION</u>	Comité del Andalien	14	
	Comité de San Pedro	27	
	Comité de Santa Juana	20	
	Comité de Arauco	10	71
<b>T O T A L E S :</b>			<b>861</b>

### 2.3. CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS. Proyecto 22

Este Proyecto tiene como objetivo básico la conservación del suelo y el mejor aprovechamiento posible de las aguas en el área, lo que adquiere relevancia en la zona del Plan Chillán donde se hace inapropiado el uso del suelo, con graves problemas de erosión y donde gran parte del agua de riego se pierde lastimosamente por no existir una programación racional del riego en el predio.

Su trabajo se caracteriza por ser directo o individual con cada dueño del predio o productor, al que atiende a través de sus Unidades de Conservación situadas en Cauquenes, San Carlos, Chillán, Quirihue, Bulnes, Yumbel y Concepción, y también, mediante Unidades Complementarias de árboles forestales y forrajeras.

Las Unidades de Conservación prestan servicios directos o asesoran a cada agricultor en una materia determinada de su especialidad así - por ejemplo - dentro de la conservación del suelo se trabaja en estructuras para controlar la erosión, establecimiento de forrajeras, rotaciones culturales según la capacidad de uso del suelo, etc. Por su parte, las Unidades de Forestales y Forrajeras están encargadas de suministrar al productor - a través de las Unidades de Conservación - los árboles forestales y las semillas de pastos necesarias producidas en sus viveros y semilleros.

Dentro de los programas dirigidos a la Conservación del Suelo propiamente tal realiza trabajos directos con el agricultor tales como: construcción de terrazas, emparejamiento de suelos, cultivos en curvas de nivel, clasificación de suelos y obras de drenaje. También construye canales de riego, prepara terrenos para riego por bordes, construye terraplenes y desagües, realiza plantaciones forestales, etc.

En terrenos de secano, como en Quirihue y Cauquenes, entre otros, se construyen 30 tranques bebederos, destinados exclusivamente a almacenar agua para la bebida de los animales. En terrenos de riego se construyen 117 tranques de regadío, de acumulación nocturna, que sirven para regular el riego en cada predio.

Varios de los trabajos de movimiento de tierras, en especial, terraplenes y construcciones de tranques, los realiza en coordinación con equipos mecanizados del SEAM de la Corfo, siguiendo el principio de los convenios firmados entre diversas instituciones dentro del Plan Chillán como, también, realiza un trabajo de forestación en la Hoya del río Andalién en coordinación con el Ministerio de Tierras y Colonización.

El Proyecto utiliza créditos del Banco del Estado para los trabajos directos con los agricultores, cuyos plazos varían de 1 a 3 años, lo que no ha facilitado la expansión de los trabajos de mayor envergadura ni el incremento de útiles prácticas de conservación de suelos y aguas. Se trata de inversiones adicionales al predio y los plazos proporcionados por el Banco del Estado, en la época, desalentaban a muchos agricultores a ejecutar programas como los anteriormente nombrados. Conviene dejar establecido que como resultado de reuniones en la cúpula, entre la Dirección de Agricultura y la Caja de Crédito Agrario - más tarde Banco del Estado - se logró una sincronización inicial en relación al crédito para favorecer a los beneficiarios del Plan Chillán.

#### 2.4. MEJORAMIENTO GANADERO. Proyecto 23

El Proyecto establece - en un comienzo - que para recuperar la ganadería en una zona relativamente atrasada como en la que se trabaja, se necesita introducir métodos modernos en la explotación ganadera y en la forma más rápida y efectiva posible.

Para el cumplimiento de estos propósitos, el Proyecto en cuestión, que trabaja en forma directa con cada productor, se ha orientado en dos acciones o programas que representan, a su vez, una actividad considerable dentro del campo agropecuario de las tres provincias. Estos programas se aplican y son válidos para cada una de las empresas ganaderas que se explotan en la región y se resume así:

- 2.4.a. Sanidad Animal.
- 2.4.b. Producción Animal.

Los programas realizan variadas prácticas dentro de las empresas ganaderas, a nivel del predio, según sean las necesidades de cada productor y de acuerdo a la recomendación que ha indicado el profesional asignado al programa. Aquí trabajan Médicos Veterinarios, Ingenieros Agrónomos y Técnicos Agrícolas, principalmente, y el Proyecto tiene oficinas locales en Concepción, Yumbel, Bulnes, Chillán, San Carlos, Quirihue y Cauquenes, donde se hacen los principales contactos previos con los agricultores y con los cuales se trabaja directamente. Sin embargo, el Proyecto también trabaja con sus programas en los Comités de Agricultores en donde tendrá la conexión básica para realizar nuevos trabajos con los asociados, expandiendo así considerablemente sus actividades.

#### 2.4.a. Sanidad Animal.

Dentro de este programa se inicia, junto con el comienzo del Plan Chillán, una campaña total contra la fiebre aftosa que estaba significando uno de los más grandes problemas por resolver en la ganadería bovina, principalmente.

Se organiza una vacunación masiva del ganado susceptible a la enfermedad - con todos los recursos disponibles - incluyendo técnicos de otros Proyectos, y la recepción

inicial fue amplia de parte de los productores lo que, también, vino a favorecer la entrada de los técnicos del Plan Chillán en los siguientes programas preparados para introducir nuevas tecnologías en los campos.

El programa también está dirigido a realizar un combate a la hemoglobinuria y a los carbunco bacteridiano y sintomático a base de inmunizaciones periódicas en las tres provincias, al mismo tiempo que lleva a efecto una campaña de diagnóstico de la tuberculosis y brucelosis. El Programa dispone del Laboratorio de Parasitología en Chillán, donde se analizan las muestras recogidas por los técnicos del programa o por los agricultores interesados.

#### 2.4.b. Producción Animal.

En este programa se tiende a aumentar la producción de cada empresa pecuaria o ganadera. Si bien es cierto que la sanidad animal facilita el desarrollo de este programa no es menos cierto que si el productor no considera prácticas efectivas de producción, simultáneamente, no habrá un incremento adecuado de la empresa ganadera. Esto siempre preocupará a su dueño, puesto que ella suele ser una de sus principales fuentes de ingreso, como sucede con las lecherías, por ejemplo.

Interesa al programa el fomento y control lechero, selección del ganado apto para la producción, mejor alimentación, en lo posible con alimentos provenientes del predio; mecanización de las faenas de la leche y productos derivados como, asimismo, su higiene y buena presentación del producto terminado.

El programa también se preocupa de incorporar la inseminación artificial, práctica considerada como uno de los

métodos más rápidos y económicos para levantar el nivel de producción de un grupo ganadero, al mismo tiempo se puede realizar un mejor planeamiento de las crías con lo que se consigue una producción o flujo de leche más uniforme para el año agrícola.

Para el mejor funcionamiento del programa de inseminación artificial se tiene un sub-centro en Chillán que atiende el área de Chillán y San Carlos.

A su vez, este sub-centro se abastece desde el Centro de Talca, mientras que el localizado en Concepción se abastece desde el Centro de Los Angeles. Ambos Centros básicos disponen de reproductores excelentes cuyo pedigree garantizan un efectivo mejoramiento del ganado lechero en el largo plazo.

El Proyecto Mejoramiento Ganadero realiza un Plan de Fomento Ovino en el área de Cauquenes, donde se encuentra una Estación Experimental Ovejera que tiene 6 razas: Merino Precoz Francés, Corriedale, Hampshire Down, Suffolk Down, Merino Precoz Alemán y Merino Australiano, con los cuales se llevan a efecto experiencias de adaptación, para seleccionar las mejores razas a desarrollarse en la costa central del país.

El Programa en Ovejería tiende a ser completo, puesto que también se preocupa de la alimentación, introduciendo en los predios praderas artificiales de secano a base de trébol subterráneo, falaris y ballica wimera; establece bebederos con agua pura y limpia y combate algunas plantas venenosas como es el caso del palqui. En relación a la reproducción establece manejo en la monta y control de las pariciones. Especial atención tiene la sanidad de las ovejas: se combate toda clase de enfermedades y parásitos, además, que las vacunaciones se practican con regularidad.

Los profesionales y técnicos que laboran en el programa también tienen la responsabilidad de introducir técnicas de manejo general en la empresa ovejas como ser: esquila, castración, selección de la lana, etc.

El Proyecto de Mejoramiento Ganadero, por intermedio de sus profesionales y técnicos, prepara material especializado para cartillas de divulgación en: construcción de establos, incluyendo planos, especificaciones y costos; salas de ordeña, galpones forrajeros, silos, toriles, mangas, corrales, etc.

#### 2.5. INVESTIGACIONES AGRICOLAS. Proyecto 25

Los principales objetivos de este Proyecto son los siguientes:

- Investigar todo posible mejoramiento de la calidad, rendimiento, rusticidad y precocidad de las plantas de cultivos que interesan a una área determinada y a sus productores.
- Realizar variados ensayos con los abonos que se aplican a determinados cultivos de importancia en el área que se trabaja.
- Realizar ensayos y control de dosis con herbicidas o productos químicos para el control de malezas o plagas en los cultivos que interesan a la comunidad.
- Efectuar ensayos sobre prácticas de cultivos y resistencia a algunas enfermedades.

El Proyecto y sus diferentes programas se desarrollan con la participación de Ingenieros Agrónomos, Técnicos Agrícolas, Administrativos y Personal Auxiliar. Para estos trabajos se cuenta con las Estaciones Experimentales de Chillán, Ninquihue y Cauquenes, además, de predios de agricultores aislados o pertenecientes a algún Comité de Agricultores quienes han cedido terrenos y todas las facilidades correspondientes a los técnicos investigadores.

Destacan los trabajos y resultados preliminares obtenidos en nuevas variedades de trigo, frejoles y papas, tanto en su producción como en su calidad y adaptación a las condiciones de la zona. Los ensayos e investigaciones en fertilizantes han considerado situaciones con distintas series de suelo en la zona, mientras que los estudios realizados en arroz, con materiales importados desde Japón, han demostrado una real precocidad, lo que permite obtener una semilla de arroz que garantiza el éxito del cultivo en el área.

Se destaca, también, la labor desarrollada en la selección natural de variedades de arroz nativas - Rendifén y Beofén - de rendimientos muy aceptables y que, principalmente, se adaptaron con facilidad al clima de la zona.

Por otra parte, se ha considerado como logro espectacular la obtención de un maíz híbrido doble que produce un rendimiento 2.5 veces superior a los actualmente en cultivo.

Todo lo anterior es muy significativo y alentador para los programas del Proyecto que se analiza, ya que los éxitos y buenos resultados se producen en los primeros años del trabajo de investigaciones que, por lo general, son de largo alcance. A la vez, es importante destacar que el Plan Chillán mantenía relaciones de intercambio con destacados centros de investigaciones mundiales, tales como:

Estado de Oregón. Se envían clones de pasto para el control de dunas.

New Jersey. Semillas forestales y de pastos.

Canadá. Se envían semillas de maravilla.

Argentina. Se envían semillas de maravilla.

Inglaterra. Semillas forrajeras.

Francia. Se envían ovejas Merino Precoz. Semillas de trigo, cebada y forrajeras.



Italia. Semillas forrajeras, trigo y arroz.

Grecia. Se envían garbanzos y lentejas.

Africa. Semillas de trigo, frejoles, lentejas y garbanzos.

Japón. Semillas de arroz precoz.

#### 2.6. TALLER CENTRAL DE MAQUINARIA. Proyecto 26

Este Proyecto se considera de gran importancia para el desenvolvimiento de todos los Proyectos y Programas del Plan Chillán, si se toma en cuenta lo siguiente:

- Se requiere el uso permanente de camionetas y equipos móviles para realizar el trabajo de los profesionales y técnicos como, asimismo, el traslado de productores a nuevas prácticas o demostraciones.
- Se tiene una red caminera superior a los 4.200 kilómetros.
- Los técnicos deben contar con una movilización segura y adecuada para que cumplan satisfactoriamente sus labores en terreno.
- El mantenimiento de los vehículos y de las máquinas agrícolas destinadas a demostraciones y trabajos exige permanente revisión, reparación y reposición de piezas que sufren desgastes.
- Se necesita intervenir en reparaciones y adaptaciones especiales de la maquinaria agrícola que con propósitos demostrativos mantienen los distintos Proyectos del Plan.

El Proyecto funcionó en un taller especializado que se construyó en terrenos de la ex Escuela Agrícola. En este trabajo participa un técnico o Jefe de Proyecto, un asesor norteamericano, un ayudante del Jefe de Proyecto, un Jefe de Bodega, un técnico en soldadura eléctrica, un técnico en soldadura al oxígeno, un maestro tornero, dos serenos, veintitres mecánicos y ayudantes y tres empleados administrativos.

El Proyecto se preocupa de resumir todos los antecedentes de cada camioneta o vehículo, según bitácora, y debe enviarlos periódicamente a la Coordinación y Administración del Plan Chillán. Para una mejor estimación del trabajo que se realiza se debe destacar que dentro de las reparaciones generales de vehículos se incluye: soldadura autógena y eléctrica, confección al torno de piezas que no hay en el stock, ajuste de motores, reparaciones eléctricas, desabolladuras de carrocerías, fragua, pintura, carga de baterías, etc.

Por otra parte, el taller cuenta con un surtido almacén de repuestos y las más variadas y modernas herramientas propias de su trabajo. El Proyecto atendía un número promedio de 90 vehículos al mes, lo que puede dar una idea del volúmen y la importancia del trabajo que se realizaba, siempre en beneficio del accionar de los demás Proyectos.

#### 2.7. MAQUINARIA AGRICOLA. Proyecto 30 B

El Proyecto tiene su sede central en Chillán, y trabaja en base a los siguientes objetivos:

- Detectar los defectos o factores técnicos que se observan en la actual mecanización en el campo.
- Dar a conocer todas las ventajas de la mecanización agrícola en el campo.
- Capacitar a los agricultores en el uso racional de los implementos agrícolas.
- Asesorar y facilitar a los agricultores la construcción de caminos particulares y vecinales.

El Proyecto realizó, como primera actividad, un programa de estudio del proceso de mecanización en los predios, donde se detectaron factores técnicos o defectos como los siguientes: ara-

duras deficientes; cruzas con arados consideradas inútiles en otras partes, puesto que ellas debieran reemplazarse por labores más económicas; implementos de diseño no apropiado a las condiciones dadas; empleo de sólo algunos implementos básicos; tractores y maquinarias de tamaño inadecuado; maquinaria sólo aprovechada parcialmente; regulaciones y rendimientos deficientes; mantención de maquinarias inadecuado; facilidades de reparación y repuestos inexistentes; operadores de equipos y máquinas no calificados; falta de especialistas.

Analizado y estudiado lo anterior, se inicia un programa de demostraciones y experiencias donde los profesionales y técnicos, con los agricultores y en el terreno, señalan el alcance e importancia de la mecanización agrícola en los diferentes cultivos y en la correspondiente etapa de su desarrollo. Así, por ejemplo, en varios sectores se realizan demostraciones de mecanización del cultivo de frejoles y maíz, mientras en otros se muestra el corte y ensilaje de mezclas forrajeras con maquinaria apropiada hasta terminar la parva-silo.

La labor de mecanización en el predio es una acción nueva en el área y se sigue avanzando gracias a la participación de los demás Proyectos y a su relación con los Comité de Agricultores que facilitan el desarrollo del programa. Son innumerables los trabajos demostrativos y directos que se hacen en los predios de las tres provincias, así se muestra el trabajo y manejo de una cosechadora moderna de maíz con asistencia de grupos de agricultores donde se destaca y analizan las ventajas de la mecanización agrícola.

El trabajo del programa, logra así, con variadas demostraciones, que el proceso de mecanización se vaya integrando al desarrollo agropecuario.

El programa trata de introducir nuevas técnicas en el uso y aprovechamiento del material que tiene el agricultor - en el caso de máquinas e implementos agrícolas - pero también se preocupa de recomendar la adquisición de aquella maquinaria más necesaria o elemental que permita garantizar cierto éxito en los cultivos donde se introducen nuevas especies de plantas. El programa también presta servicios al productor en aquellos cultivos o en la cosecha de siembras donde se introducen especies o semillas mejoradas con rendimientos superiores a los promedios del período y que han sido obtenidos en los programas del Proyecto de Investigaciones Agrícolas.

El programa de capacitación también presenta demostraciones de adaptaciones de máquinas e implementos donde participan los agricultores y profesionales especializados. Son numerosos los cursos que se dan para agricultores y operadores con máquinas e implementos que aporta el Proyecto, teniendo presente las prácticas más frecuentes y necesarias en las labores agrícolas y considerando siempre los más avanzados adelantos de la técnica.

El programa construcción y mantenimiento de caminos aprovecha el esfuerzo común y las erogaciones que hacen los productores, más el aporte del Estado y los fondos provenientes de los excedentes agrícolas, para construir o mejorar un camino particular o vecinal que tanto influye en la economía de la producción de los interesados. En efecto, con buenos caminos vecinales se consigue la salida de los productos para la venta y la entrada de los insumos; se disminuye el costo de transporte de esos productos; se reduce el costo de mantención de vehículos, tractores y maquinaria agrícola y permite también la entrada de nuevos equipos mecanizados al predio.

## 2.8. FORESTAL. Proyecto 22 B

El Proyecto Forestal trabaja en los siguientes programas:

- 2.8.a. Vivero Forestal
- 2.8.b. Control de Dunas
- 2.8.c. Impregnación de postes

### 2.8.a. Vivero Forestal.

El Programa Vivero Forestal trabajó directamente con los productores y tenía como propósito: producir plantas forestales disponibles para los agricultores de la región y diversificar e introducir nuevas especies forestales. Se trabajó con dos Ingenieros Agrónomos, seis Técnicos Agrícolas, dos Administrativos y cien obreros.

Este Programa se desarrolló en Chillán, en terrenos de la Ex Escuela Agrícola, ocupando una superficie de 15 hectáreas, donde se prepararon suelos para el establecimiento de un vivero de plantas forestales que abasteció plenamente las necesidades del área del Plan Chillán. En la formación del vivero se usaron las más nuevas tecnologías, con siembras en líneas, fertilización, control de enfermedades y plagas, riego por aspersión, etc.

Resulta de interés destacar que el Vivero Forestal de Chillán, que fuera considerado en la época como el más grande de Sud-América, distribuyó 20.000.000 de plantas a los beneficiarios del Plan Chillán, en un período de 5 años.

El Programa se preocupa - desde un principio - en el estudio de adaptación de nuevas especies forestales, como una manera de facilitar la diversificación del bosque artificial, puesto que la dominación del pino insigne es una realidad.

Conviene señalar que una misión alemana - previamente al Plan Chillán - había establecido el riesgo que significaba a futuro poblar terrenos con la especie pino insignne, solamente, ya que la eventual entrada de enfermedades y plagas para la especie dominante en el bosque podría causar un serio desastre en el bosque artificial. Por eso, en programas demostrativos se comienzan a introducir nuevas especies, entre ellas: pino oregón, ciprés torulosa, ciprés de arizona, ciprés de nepal, pino ponderosa, sequoia sempervirens, etc.

En el programa de introducción y adaptación de especies se presentaron algunas deficiencias debido a que el diseño de las parcelas de experimentación de plantas no fue el más apropiado. En efecto, se hicieron parcelas desde Santiago a Llanquihue sin un diseño estadístico adecuado por lo que la información que se obtuvo no fue del todo confiable. Además, no se analizó el porcentaje de rendimiento y otros controles técnicos necesarios que garantizaran una selección de especies con la mejor adaptabilidad para cada zona.

#### 2.8.b. Control de Dunas.

En el programa de Control de Dunas se trabajó con un Ingeniero Agrónomo, un Técnico Agrícola, un Administrativo y cuarenta obreros en la zona de Chanco y Reloca, en convenio con el Ministerio de Tierras y Colonización, y conocido con el nombre de Fondo Común Bosques.

El programa tiene como objetivo controlar y recuperar terrenos invadidos por arenas, para lo cual, en los terrenos amagados se introducen plantas adecuadas para su desarrollo en la arena, posteriores sistemas de cercos y plantaciones forestales en la etapa final van a permitir la fijación o control de la duna.

### 2.8.c. Impregnación de Postes.

El Programa de Impregnación de Postes se realizó en Chillán y tenía por objeto demostrar la utilización, en mejor forma, de la madera de pino y eucaliptus excedentes de los bosques.

En la impregnación de postes para cercos se usan productos de bajo costo y de amplia existencia en el mercado como ser: alquitrán, creosota, borax y sulfato de cobre, aprovechando pino insigne y eucaliptus los que, una vez impregnados, alcanzan una larga vida útil. Este programa realizó numerosas demostraciones a través de agricultores movilizados por el Proyecto de Extensión Agrícola y también preparó y editó cartillas técnicas a través del Proyecto de Divulgación.

### 2.9. ASISTENCIA SILVICULTURAL. Proyecto 31

Este Proyecto se estructura a fines de 1956 y concurren a la firma del convenio: la Corfo, el Ministerio de Agricultura, el Instituto de Asuntos Interamericano y el DTICA.

El Proyecto también trabaja directamente con los agricultores y tiene por misión efectuar una campaña de protección técnica en los bosques entre Linares y Bío-Bío. Se inicia con oficinas en Chillán, y posteriormente, se habilitan las de Concepción y Constitución, regiones donde el programa alcanza una mayor actividad. Se trabaja con tres Ingenieros Agrónomos, cinco Técnicos Agrícolas y dos administrativos.

El programa principal está dirigido a dar asistencia a los agricultores en trabajos de poda y raleo en bosques de pino insigne. El programa determinó y comprobó en el terreno - previamente - que habían tres razones que impedían un buen manejo de los bosques:

- Desconocimiento de las normas técnicas de poda y raleo.
- Escasez de capital para realizar los trabajos de explotaciones y falta de interés por invertir dinero en el manejo del bosque.
- Dificultades para conseguir mercados apropiados para los productos del raleo.

El Proyecto realizó numerosos cursos de Manejo Forestal para productores e hizo los contactos necesarios, mediante la Coordinación del Plan Chillán, para conseguir créditos especiales para los agricultores a través del Banco del Estado y Corfo. Por otra parte, se buscó la solución de salida para los productos procedentes del raleo, en base a su consumo en la industria de la celulosa y aprovechando las experiencias realizadas en impregnación de madera de pino insigne para postes.

#### 2.10. CAPACITACION AGRICOLA. Proyecto 30 A

A comienzos de 1955, la Escuela Práctica de Agricultura de Chillán se transforma en el Centro Nacional de Capacitación -CENCA-. Esta propiedad tiene 300 hectáreas de superficie, con terrenos regados, varios edificios y construcciones, entre las cuales se encuentra la Escuela Agrícola que es acondicionada para el funcionamiento del CENCA y las oficinas para algunos Proyectos del Plan Chillán.

En esta propiedad también está situado el Campo Experimental Chillán, base del Proyecto de Investigaciones Agrícolas; el Vivero Forestal y Oficinas, de importancia en la labor de los Proyectos 22 B y 31; el Laboratorio de Parasitología, estrechamente ligado al Proyecto 23, Mejoramiento Ganadero.

Aprovechando un local adecuado dentro de la Ex Escuela Agrícola de Chillán se forma la Biblioteca del Plan Chillán, establecimiento muy necesario si se consideraba los propósitos más in-



mediatos del Plan: enseñanza de nuevas técnicas agropecuarias y forestales, investigación y saneamiento, además de la naturaleza de los trabajos que comienzan a realizar los Proyectos y donde los funcionarios deben documentarse acerca de los últimos adelantos científicos y técnicos.

Los objetivos de la Biblioteca - inicialmente - están dirigidos a servir a profesionales y técnicos del Plan Chillán a todas las personas que asisten a los cursos de capacitación al CENCA, además mantiene permanentes relaciones con instituciones y editoriales dentro y fuera del país, con las que canjea todo tipo de publicaciones y libros.

El Proyecto de Capacitación Agrícola tiene como objetivos los siguientes:

- Proporcionar a todos los profesionales y técnicos del país la posibilidad de perfeccionarse en las técnicas agropecuarias y forestales que experimentan progreso en la actualidad y que se hace necesario transferirlas adecuadamente al sector productivo.
- Preparar a los empresarios y trabajadores campesinos, en la mejor forma posible, para que alcancen un desempeño más eficiente en el predio que trabajan.

El Programa de Capacitación, propiamente tal, es apoyado desde un comienzo, entre otros, por la Universidad de California que envió especialistas agrícolas y asesores para realizar seminarios sobre materias agrícolas y ganaderas, colaborar en el desarrollo de proyectos de investigaciones y entrenar a profesionales en la preparación y divulgación de los resultados de las investigaciones. La labor del programa se facilita, aún más, puesto que la Universidad de California lo asesora en la selección de libros, instrumentos, equipos y materiales de trabajo, todo en beneficio de la mejor capacitación y como un aporte adicional al Centro Nacional de Capacitación.

En el CENCA y como parte del Programa de Capacitación Agrícola se dictan cursos por asesores y expertos nacionales y extranjeros para profesionales y técnicos que trabajan en el Plan Chillán, periódicamente, como también cursos y conferencias para delegaciones de estudiantes de las distintas Universidades del país que visitan la zona, donde participan como profesores los Jefes de Proyectos o de Programas sobre materias agropecuarias y forestales vigentes y propias de las actividades que desarrolla el Plan Chillán.

Finalmente, es importante señalar aquí que gran parte del Centro de Capacitación Agrícola, posteriormente, pasa a manos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción que había sido fundada el 4 de Febrero de 1955 con aportes del Ministerio de Agricultura, DTICA y Plan Chillán, entre otros.

#### Programa Becas.

Se trata en este capítulo el Programa Becas, a pesar que no pertenece directamente al Proyecto de Capacitación Agrícola, pero de gran influencia en la capacitación de los profesionales y técnicos que tuvieron a su cargo programas especializados y que al regreso del término de sus becas en el extranjero, participaron con mayor capacidad y movilidad dentro del Plan de desarrollo Agrícola e Higiene Rural. Varios de ellos, también, pasaron posteriormente a formar parte del cuerpo de profesores de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción.

El programa de Cooperación Técnica de los Estados Unidos, más conocido por Punto Cuarto, tiene como propósito - entre otros - aumentar tanto la capacidad como el número total de técnicos y profesionales del país donde celebra sus convenios de desarrollo. En efecto, el fin que persigue el programa es ayudar a la formación de profesionales que tanto por su número como por su preparación, en un futuro cercano, tengan la capacidad y expe-

riencia necesaria para dirigir o realizar programas de desarrollo económico en su país sin la ayuda de asesoramiento foráneo.

Para cumplir con ese propósito, el Punto Cuarto preparó y organizó el programa de becas, por medio del cual profesionales y técnicos relacionados con el Plan Chillán, en número importante, fueron a Estados Unidos a estudiar y especializarse en diversas Universidades de ese país como, también, en otros centros de estudios o empresas particulares. Se considera un número superior a 245 técnicos chilenos que recibieron esta interesante y provechosa capacitación y entrenamiento por medio de este sistema de becas.

#### 2.11. FONDO COMUN RIEGO.

Este Proyecto se origina en el convenio básico, entre el Ministerio de Obras Públicas, Corfo y el Punto Cuatro, incorporándose a los trabajos del Plan Chillán en las 3 provincias. El Proyecto tiene los siguientes objetivos:

- Detectar, estudiar y promover obras de infraestructura zonal y regional dentro del Plan de Desarrollo Agrícola e Higiene Rural y en beneficio directo de la comunidad.
- Regularizar el riego en la zona mediante la construcción de tranques.
- Efectuar inventario de los recursos de aguas superficiales para su utilización en el desarrollo agrícola.
- Determinar las obras más convenientes para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos estudiados. Simultáneamente, realizar estudios topográficos y geológicos, fuera de las investigaciones de terreno necesarias, para fijar la posibilidad de ejecutar tales obras y establecer su costo.
- Practicar estudios generales que determinen la condición y distribución de las aguas, incluyendo el proyecto de los canales principales.

- Estudiar y diseñar estructuras, canales, marcos partidores y otros programas. Estos estudios serán objeto de acuerdos particulares en cada caso.
- Practicar estudios de clasificación de suelos para determinar las condiciones de las tierras para el regadío.
- Practicar estudios económicos para avaluar los costos y beneficios del Proyecto de Riego.
- Organizar a los agricultores en distritos de riego, para asegurar su cooperación a los planes de mejor utilización de las aguas.

En atención a los propósitos del Proyecto de Riego se ha determinado, en una primera etapa, realizar los siguientes programas:

- 2.11.a. Unificación de bocatomas en el río Nuble.
  - 2.11.b. Construcción de grandes obras hidráulicas.
  - 2.11.c. Aguas subterráneas.
- 2.11.a. Unificación de bocatomas en el río Nuble.

Este programa ha determinado - como algo general para el área - que hay escaso aprovechamiento de las aguas de riego y deficiencias en el trazado de los canales y de los sistemas de riego de uso habitual. El Plan Chillán, a través de la Dirección de Riego, Obras Públicas, Fondo Común Riego, Corfo, Aguas Subterráneas y el Proyecto 22, está empeñado en ampliar la capacidad de riego de la zona mediante programas adecuados y a cargo de profesionales y técnicos especializados.

La unificación de las bocatomas del río Nuble se presenta como una actividad prioritaria del programa, ya que es de alto interés mejorar substancialmente la red de distribución de los canales que nacen de ese río.

El río Ñuble servía al riego de 50.000 hectáreas y la primera etapa del programa se centraliza en el estudio de unificación de un grupo de canales ubicado en la ribera norte del río. Según el resultado del estudio previo de unificación, se concluye que se pueden agrupar 16 canales - todos independientes - en una sola bocatomá y en un solo canal, todos los cuales regaban 25.000 hectáreas.

Por otra parte, los canales arriba mencionados tienen un recorrido de 120 kilómetros y, mediante la unificación, se reducirían a 25 kilómetros, incluidos sus derivados. A su vez, los 16 canales ocupan una superficie de suelo de 100 hectáreas, mientras que con la unificación sólo se ocuparían 25 hectáreas de terreno quedando, por lo tanto, 75 hectáreas que se incorporarían a los cultivos. Además, un solo canal y definitivo permite una mejor y fácil conservación, mientras que una bocatoma adecuadamente construída permite un buen control tanto en la captación como en la repartición y conducción del agua.

#### 2.11.b. Construcción de Grandes Obras Hidráulicas.

El programa está empeñado en ampliar la capacidad de riego de la zona mediante la construcción de importantes obras de regadío como los tranques o embalses de los ríos Ñuble y Diquillín que, en conjunto, regularizarán el riego de 125.000 hectáreas y aumentarán la superficie de riego en 40.000 hectáreas adicionales.

Los trabajos se concentran, en una primera etapa, en los estudios y obras preliminares para la construcción del Tranque La Punilla, en el río Ñuble, en la zona de San Fabián.

Así, se mejora y se construyen nuevos caminos que unen a San Fabián con la Punilla, al mismo tiempo que se hacen los estudios topográficos y geológicos de toda el área donde se espera situar o fijar el embalse definitivo.

La segunda etapa corresponde a estudios semejantes en el área elegida para el Embalse Diguillín que permitirá regularizar el riego del área de San Ignacio y Bulnes e incorporar una superficie adicional a nuevo riego.

Aquí se avanza en la construcción y mejoramiento de caminos de acceso a las futuras obras del tranque y se construyen campamentos y casas de habitación para el personal que trabajará en el Proyecto.

#### 2.11.c. Aguas Subterráneas.

Este programa no formaba parte de los trabajos originales del Plan Chillán, sino que se suscribió posteriormente con activa participación de la Corfo, mediante la incorporación del Departamento Especializado en Aguas Subterráneas, de esa entidad, al área del Plan Chillán.

El objeto del programa era reconocer la cantidad de agua, calidad del subsuelo, profundidad de las napas, etc., de un sector previamente determinado que en la zona de Chillán correspondió al área ubicada entre el río Ñuble y el río Chillán. En una etapa posterior se trabajó en el área de San Carlos.

El programa a nivel del predio hacía la detección y perforación gratuitamente, pero en el caso que el productor se interesara en obtener agua subterránea para

su regadío, debía pagar el entubado, bombas e instalaciones adicionales, etc., manteniendo de esa manera el pozo subterráneo como de su propiedad. Varios predios e instituciones instalaron pozos de agua subterránea en la zona del programa, como por ejemplo, vivero forestal, Universidad de Concepción - Agronomía -, Planta Lechera, etc.

#### 2.12. SALUD E HIGIENE RURAL. Proyecto 62

Mejorar la salud pública es fundamental en todo esfuerzo por elevar el nivel de vida de una comunidad, ya que las deficientes condiciones sanitarias y las enfermedades resultantes entorpecen todo progreso.

El Proyecto Salud e Higiene Rural tiene por objetivos lo siguiente:

- Mejorar la salud pública rural mediante programas de saneamiento y educación sanitaria como, asimismo, mejorar la alimentación, el bienestar general de la familia y la vivienda rural.
- Educar sanitariamente al individuo y a su núcleo familiar, los que una vez compenetrados de los fines que se persiguen conscientes de su responsabilidad colectiva influirán en el ambiente en que se desenvuelven.
- Promover mejores condiciones de vida en la población, bajando los índices de mortalidad y morbilidad, principalmente, entre los niños.

El Proyecto se ha dedicado - principalmente - a desarrollar técnicas y equipos para mejorar la salud pública rural como, asimismo, ha empleado a los mejores profesionales y técnicos en los programas puestos en marcha dentro del Plan Chillán.

El Proyecto inicia su acción en un área reducida, en la provincia de Ñuble, sector rural de Las Canoas y otro semi-urbano Chillán Viejo, donde se espera adquirir experiencia y entrenamiento necesario del personal para extenderlo posteriormente en el resto de la zona. El Proyecto trabaja en estrecha relación con el Proyecto de Extensión Agrícola de Chillán.

Los programas que se realizan son los siguientes:

2.12.a. Saneamiento Ambiental

2.12.b. Atención Médica.

2.12.c. Vivienda Rural.

Para facilitar el desarrollo de estos programas se moviliza el sector elegido y se fomenta la formación de grupos demostrativos específicos como Clubes de Madres, Clubes de Nutrición y otros, con el objeto que la labor se extienda y se facilite el trabajo del Educador Sanitario. Los Clubes de Educación para el Hogar del programa respectivo del Proyecto de Extensión Agrícola fueron básicos para el trabajo de los programas arriba señalados.

2.12.a. Saneamiento Ambiental.

En este programa se procura un abastecimiento seguro y suficiente del agua potable; la adecuada disposición de excretas humanas por sistemas de alcantarillado o letrinas sanitarias y a la mejor construcción de una vivienda salubre.

Como una manera práctica de trabajo y para un mejor avance del programa se instala en Chillán un taller para fabricar letrinas sanitarias que son transportables, económicas y se venden directamente a los usuarios. El programa también se abastece de un número importante de bombas manuales y eléctricas elevadoras de agua que se venden a los interesados en el área que se trabaja.



A través de los programas del Proyecto de Extensión Agrícola y de los grupos formados se da a conocer que la contaminación de las aguas de riego y de uso doméstico resulta de gran peligro para la salud de los habitantes del sector. Por eso, que el convencimiento y la aceptación de la instalación de las letrinas sanitarias, en pozos preparados y no sobre los canales, y la instalación de bombas de agua potable permite dar un paso fundamental hacia adelante en el saneamiento del área en que se trabaja.

Gran parte del esfuerzo del programa está dirigido a la obtención de agua potable permanente y de alta calidad. Es importante señalar que este programa se extiende, posteriormente, a las Escuelas Rurales donde se instalan servicios higiénicos y agua potable a lo largo de las tres provincias y con participación del Ministerio de Educación.

El programa también desarrolla una labor en el control de roedores, moscas, etc., proporcionando a los pequeños productores y vecinos los raticidas e insecticidas adecuados como, asimismo, el método a usarlo y las prevenciones del caso. Por otra parte, el programa actúa en la educación higiénica de los manipuladores de alimentos como en el caso de panaderías, puesto de carne y pescado, etc.

A medida que avanza el programa, las necesidades de las comunidades son mayores, así, el abastecimiento de bombas de agua, tubos de cemento y letrinas sanitarias es algo permanente. Por eso, se levanta en Yumbel una fábrica de tubos para alcantarillado con el objeto de atender las necesidades del área, mientras que en Cauquenes se construyen letrinas higiénicas con la cooperación de la Escuela Industrial de esa ciudad.

A través de los programas del Proyecto de Extensión Agrícola y de los grupos formados se da a conocer que la contaminación de las aguas de riego y de uso doméstico resulta de gran peligro para la salud de los habitantes del sector. Por eso, que el convencimiento y la aceptación de la instalación de las letrinas sanitarias, en pozos preparados y no sobre los canales, y la instalación de bombas de agua potable permite dar un paso fundamental hacia adelante en el saneamiento del área en que se trabaja.

Gran parte del esfuerzo del programa está dirigido a la obtención de agua potable permanente y de alta calidad. Es importante señalar que este programa se extiende, posteriormente, a las Escuelas Rurales donde se instalan servicios higiénicos y agua potable a lo largo de las tres provincias y con participación del Ministerio de Educación.

El programa también desarrolla una labor en el control de roedores, moscas, etc., proporcionando a los pequeños productores y vecinos los raticidas e insecticidas adecuados como, asimismo, el método a usarlo y las prevenciones del caso. Por otra parte, el programa actúa en la educación higiénica de los manipuladores de alimentos como en el caso de panaderías, puesto de carne y pescado, etc.

A medida que avanza el programa, las necesidades de las comunidades son mayores, así, el abastecimiento de bombas de agua, tubos de cemento y letrinas sanitarias es algo permanente. Por eso, se levanta en Yumbel una fábrica de tubos para alcantarillado con el objeto de atender las necesidades del área, mientras que en Cauquenes se construyen letrinas higiénicas con la cooperación de la Escuela Industrial de esa ciudad.

En el sector Las Canoas y en Chillán Viejo, el programa asesora y proporciona el material adecuado para que los vecinos hagan sus conexiones a la red de agua potable que Obras Públicas ha extendido hacia la zona.

El programa de saneamiento ambiental se preocupa de la capacitación de los técnicos y son muchos los cursos que se dictan sobre nociones de saneamiento y primeros auxilios, con el propósito de preparar personal competente que pueda prestar sus servicios en las áreas rurales.

#### 2.12.b. Atención Médica.

Este programa está dirigido, en especial, al cuidado de la madre y el niño y a la prevención de enfermedades infectocontagiosas a través de campañas de divulgación.

Se establece un Centro de Salud en Chillán Viejo - a comienzos del programa - para la atención materno-infantil, atención médica y educación higiénica. En medicina preventiva se enfrenta la desnutrición infantil proporcionando leche desecada a lactantes y preescolares de acuerdo a sus necesidades.

El programa se preocupa de educar y capacitar a los vecinos de todos los centros de salud que se van estableciendo dentro del área del Plan Chillán.

Se da énfasis al cuidado de la madre y el niño como, asimismo, sobre prácticas fundamentales de alimentación, higiene y prevención de accidentes y enfermedades. Se realizan campañas de vacunaciones en beneficio del niño, principalmente.

Especial importancia se da a la sanidad escolar donde los grupos técnicos y profesionales formados por: 1 En-

fermera Sanitaria y Auxiliares, 1 Nutrióloga y 1 Visitadora Social controlan periódicamente a los alumnos que son atendidos con desayunos y almuerzos escolares, educación sanitaria, problemas sociales de la familia, etc. Aquellos alumnos que presentan síntomas de enfermedad son atendidos en los Centros de Salud más próximos.

#### 2.12.c. Vivienda Rural.

Se trata de un programa cooperativo experimental que se estableció para enfrentar el agudo problema de la escasez de viviendas en los vecinos de medios modestos. El programa establece el principio del esfuerzo propio y ayuda mutua, donde participa la familia y los vecinos se ayudan unos a otros en la construcción de la casa.

La importancia del programa yace en el hecho de que se esfuerza en la construcción de casas higiénicas, planeadas y dirigidas por profesionales y técnicos preparados que garantizan su buena construcción y donde participan directamente los dueños y familias con sus propias manos en un bien que finalmente les pertenecerá y donde, solamente, pagan cuotas mensuales por el costo de los materiales empleados que les suministra el programa, oportunamente.

Sobre este programa conviene agregar que en la zona - solamente - se insinuó al final del Plan Chillán y no tuvo el desarrollo destacado de los demás programas que tanto beneficiaron a la comunidad.

#### 2.13. CAMINOS REGIONALES.

El Ministerio de Obras Públicas - MOP - por intermedio del Departamento de Vialidad, se incorpora en convenio desde un co-

mienzo a las labores del Plan Chillán, con el propósito de alcanzar el mejoramiento caminero necesario y el éxito en la movilización y expansión de la producción agropecuaria de Maule, Nuble y Concepción.

Los objetivos del Proyecto se resumen así:

- Estudiar y planificar la construcción y mejoramiento de los caminos regionales en las provincias del Plan, con el propósito de facilitar el transporte de la producción de la zona y mejorar el aprovisionamiento de alimentos para los centros industriales del área de Concepción.
- Proporcionar el material y equipo que requieran las oficinas zonales de la dirección de Vialidad del MOP para cumplir con el objetivo indicado anteriormente.
- Promover y aumentar el intercambio de conocimientos, prácticas y técnicas entre los países firmantes del convenio original.

El Proyecto considera los siguientes programas:

- 2.13.a. Planificación de la red caminera.
- 2.13.b. Construcción, terminación y reparación de caminos principales.
- 2.13.c. Mejoramiento de Caminos.
- 2.13.4. Programa Extraordinario.

Las prioridades en los trabajos de los programas los viene a dar la producción agropecuaria y forestal, para lo cual la construcción o el mejoramiento de los caminos considera el centro de producción que lo une a los centros más importantes de consumo. Resulta importante señalar que varios de estos trabajos se financian con los fondos de los excedentes agrícolas provenientes de Estados Unidos.

2.13.a. Planificación de la Red Caminera.

Este programa se desarrolla en las provincias de Maule, Ñuble y Concepción y consta de dos partes o sub-programas; 1) Instalación y equipamiento de una planta piloto cuyos propósitos se centran en la demostración de nuevas técnicas de trabajo y nuevos métodos de construcción y en el adiestramiento y preparación del personal. 2) Realización de un estudio minucioso y una planificación completa del mejoramiento de los caminos de las 3 provincias. También se considera llevar a cabo un extenso estudio de producción y las necesidades de las diversas regiones del Plan Chillán.

2.13.b. Construcción, Terminación y Reparación de Caminos Principales.

Aquí se trabaja en la carretera longitudinal con la pavimentación definitiva del tramo de Linares a Chillán, y Chillán a Concepción. En este programa se emplean, preferentemente, los fondos del convenio de Excedentes Agrícolas firmado entre Chile y Estados Unidos.

2.13.c. Mejoramiento de Caminos.

El programa se desarrolla con la directa participación de los productores de Maule, Ñuble y Concepción. Se trata del programa de Mejoramiento Caminero de los caminos regionales de cada una de las provincias, donde en la provincia de Ñuble - principalmente - tomó un auge considerable, estableciéndose una red de caminos vecinales extensa que facilitó la salida de los productos en forma expedita y oportuna. Participan con su aporte los productores o Comité de Agricultores de tal manera que por \$1 que aportan los productores, el Ministerio de Obras Públicas aporta \$2 y el convenio de Excedentes Agrícolas otros \$2.

#### 2.13.d. Programa Extraordinario.

En este programa se incluyó la habilitación del Centro Nacional de Capacitación Agrícola - CENCA - en la ex Escuela Agrícola de Chillán.

En el programa extraordinario de caminos se incluyen los caminos de abastecimiento de Chillán a Concepción; los caminos de los sectores productores de leche y remolacha azucarera y el camino costero que parte desde Cauquenes, Quirihue, Coelemu y Concepción.

Finalmente, dentro del Proyecto Caminos Regionales conviene destacar que se hicieron demostraciones de pavimentación con alquitrán proveniente de la Planta de Huachipato el que se aplicó - según técnicas modernas - en el camino de Bulnes a Concepción, sector Quillón, con una extensión de 4 kilómetros, en base a un convenio especial donde participaron: la Compañía de Acero del Pacífico, Corporación de Fomento y Plan Chillán.

#### 2.14. DIVULGACIONES Y RELACIONES PUBLICAS.

A este Proyecto le corresponde producir el material destinado a satisfacer las necesidades básicas de un Plan de Desarrollo Agrícola e Higiene Rural - en especial de sus Proyectos y Programas - por medio de publicaciones generales destinadas a informar al público sobre el desarrollo de su labor a través de noticias de prensa, programas de radio, etc., y material educativo destinados a complementar labores de extensión y a dar a conocer resultados de experimentaciones y ensayos, por medio de cine educativo, fotografías, boletines, cartillas, circulares, programas de radio, etc.

Por otra parte, se mantiene un programa de relaciones públicas, mediante el cual se vincula al Plan Chillán con todas las instituciones chilenas y extranjeras interesadas en fines semejan-

tes a los suyos y atiende a las delegaciones de estudiantes profesionales, autoridades y expertos, tanto chilenos como extranjeros interesados en recoger, en el propio terreno, las informaciones sobre este paso vital de nuestro adelanto agrícola.

#### 2.15. ORGANIZACION Y MANEJO DEL PREDIO.

Esta actividad no corresponde a un Proyecto del Plan Chillán, pero sí fue un breve programa desarrollado en el país hacia 1956 y que tuvo alguna influencia dentro del Plan de Desarrollo que estaba en marcha.

Mediante un convenio celebrado entre DTICA y la Universidad de California, se consiguió el aporte de dos expertos en materias agrícolas, cada año, provenientes de esa Universidad. En efecto, el país recibió primero al Sr. Frank J. Veihmeyer, Especialista en Riego, quien por medio de conferencias y cursos entregó valiosas enseñanzas y teorías avanzadas sobre la materia.

El segundo experto fue el Sr. Arthur Shultis, Especialista en Organización y Manejo del Predio - Farm Management - quien después de visitar varios fundos en el país, se dedicó a dar cursos y seminarios a lo largo del país sobre materias de su especialidad. Resulta lamentable que una materia de tanta importancia - que nadie puede desconocer - no haya tenido un Proyecto permanente y estable dentro del Plan de Desarrollo. Tal vez, para la época, esta materia era demasiado nueva - en el hecho se le consideraba muy avanzada - más, aún, dentro de una zona con ideas y agricultura atrasada.

De todas maneras, se visitaron y tomaron antecedentes de algunos predios del área de Chillán y dos cursos se celebraron en Chillán, los cuales entusiasmaron a muchos agricultores y profesionales; sobre todo, que el Sr. Shultis trabajó en el análisis de predios con lecherías, donde un gran número de agricultores pudo apreciar de cuán lejos estaban de una organiza-



ción apropiada en sus predios y de las deficiencias de algunas empresas - como la lechería - y de los cambios mínimos que debían efectuarse.

A pesar de su corta estadía en el área del Plan Chillán, el Sr. Arthur Shultis dejó huellas y consejos interesantes; sus planteamientos, enseñanzas y un análisis crítico de la agricultura local y nacional produjo una alerta y un estímulo en algunos productores y técnicos de la época y que mucho ayudó en el cambio de actitud de los agricultores y en el trabajo de introducción de nuevas tecnologías y prácticas de manejo, por parte de los profesionales.

### 3.- ESTRUCTURA INSTITUCIONAL.

El Plan de Desarrollo e Higiene Rural (Plan Chillán) fue una organización que se originó en los convenios básicos suscritos por los gobiernos de Chile y Estados Unidos y que por parte del gobierno chileno tomaron parte los Ministros de Agricultura, de Obras Públicas y de Salud, mientras que por Estados Unidos lo hacía el Punto Cuarto.

Los representantes señalados formaron un Consejo, llamado Consejo Superior o Consejo de Coordinación que nombraba al Coordinador del Plan el cual debía informar de la labor realizada una vez al año. De lo anterior se desprende que ese Consejo parecía ser un organismo de fachada, puesto que su misión era reducida.

Cada uno de los Ministros actuaba directamente en la puesta en marcha de sus Proyectos, a través de las Direcciones Generales, lo que era válido para Salud, Obras Públicas y Agricultura, con tres Jefes de Programas, pero todos coordinados en sus actividades por el Coordinador del Plan Chillán.

En el caso del Ministerio de Agricultura, era la Dirección de Agricultura su representante, mientras que por el Punto Cuarto era el Departamento Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola - DTICA -. Ambos organismos tenían las mismas atribuciones, aún cuando el Director de Agricultura aparecía con un mayor poder, de decisión, mientras el Director del DTICA, norteamericano, se mantenía en una labor de apoyo.

Ambos Directores intervienen directamente en la fijación de las líneas de operación, nombramientos del personal, presupuestos, becas, etc., todo coordinado y siempre en beneficio de los Proyectos en marcha.

La sede central del Plan de Desarrollo Agrícola e Higiene Rural fue localizada en la ciudad de Chillán, en oficinas establecidas pre-

viamente, empleando construcciones o establecimientos pertenecientes al Ministerio de Agricultura o a otros Ministerios u Organismos participantes en los convenios, en donde se establecieron las oficinas principales o centrales de cada Proyecto y que fueron acomodadas apropiadamente para dirigir y poner en marcha todos los programas acordados para las tres provincias del Plan.

Desde un comienzo se observa un traslado al Plan Chillán del esquema de trabajo norteamericano, toda vez, que la organización y administración fue hecha a la manera de ese país. Se advierte la presencia y participación de asesores norteamericanos en cada Proyecto. Sin embargo, es necesario destacar que en la dirección de los Proyectos y ejecución de los Programas intervienen siempre profesionales y técnicos chilenos. Por otra parte, los recursos son entregados o distribuidos en cada Proyecto, en número y cantidad según las necesidades, quedando bajo la responsabilidad del Jefe de Proyecto su final distribución en los programas.

Los Jefes de Proyecto, todos con sede en Chillán, eran propuestos por el Director del DTICA y designados por el Director Nacional de Agricultura. Estos Jefes estaban bajo la dependencia inmediata del Coordinador del Plan y en todas sus actuaciones técnicas y administrativas estaban sujetos a las normas que establecía el Coordinador.

Para comprender mejor la organización del Plan Chillán y la relación institucional existente entre los firmantes del convenio, se presenta un Organigrama, a modo de aproximación, en la página siguiente.

A medida que avanza el Plan, como el área agropecuaria y forestal era la más importante y numerosa, se nombró un Jefe de Programa que colabora estrechamente con el Coordinador del Plan Chillán. Así, los Jefes de Programas de las áreas Agrícola, de Salud y de Obras Públicas pasan a ser los "Ministros" del Coordinador y el Jefe del Área Agrícola es el segundo en el mando del Plan, ya que reemplazaba al Coordinador en su ausencia.

Las funciones del Jefe del Programa Agrícola - Ingeniero Agrónomo - eran técnicas y administrativas, puesto que también tenía que resolver problemas de índole administrativas participando, además, en la elaboración de formularios y normas que controlaban esa área de servicio. Se debe destacar que casi todo el movimiento administrativo de los Proyectos y Programas se concentra o centraliza en la Coordinación y Administración, de ahí que el personal administrativo es reducido a nivel de Proyectos.

# ORGANIGRAMA

EE.UU.

PUNTO 4°

DTICA

## CHILE

MINISTERIO DE AGRICULTURA

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

MINISTERIO DE SALUD

MINISTERIO DE TIERRAS Y C

CORFO

DIRECCION DE AGRICULTURA

CONSEJO SUPERIOR DE COORDINACION

PLAN CHILLAN

COORDINADOR

JEFE PROGRAMA AGRICOLA

JEFE PROGRAMA OBRAS PUBLICAS

JEFE PROGRAMA SALUD

JEFE PROGRAMA TIERRAS Y C

JEFE PROGRAMA CORFO

P R O Y E C T O S

21 EXTENSION AGRICOLA

22 CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS

23 MEJORAMIENTO GANADERO

25 INVESTIGACION AGRICOLA

26 TALLER CENTRAL DE MAGNANARIAS

27 COORDINACION ADMINISTRATIVA

28 FORESTAL

29 MAGNANARIA AGRICOLA

30 CAPACITACION AGRICOLA

31 ASISTENCIA SILVICULTURAL

32 DIVULGACION Y RELACION PUBLICAS

33 FONDO COMUNICACION

34 CAMINOS REGIONALES

35 SALUD E HIGIENE RURAL

CONSTITUCION OFICINA LOCAL

CAUQUENES OFICINA LOCAL

SAN CARLOS OFICINA LOCAL

CHILLAN OFICINA CENTRAL

QUIRINHUE OFICINA LOCAL

BULNES OFICINA LOCAL

YUMBEL OFICINA LOCAL

CONCEPCION OFICINA LOCAL

En el aspecto técnico, el Jefe de Programa realizaba reuniones con los Jefes de Proyectos; se analizaba el avance de los programas y se coordinaba la acción entre dos o más Proyectos, cuando las circunstancias lo aconsejaban.

Cuando la reunión la citaba el Coordinador, aquella era más numerosa, puesto que participaban los otros Jefes de Programas y todos los Jefes de Proyectos. También solía ocurrir que se efectuaran reuniones de un solo Proyecto, con asistencia del asesor norteamericano, el Jefe del Proyecto y los profesionales que dirigen o participan en los programas.

El tipo de reuniones anteriormente descritas no estaban estatuidas como algo básico del Plan Chillán, ellas nacieron como una necesidad imperiosa de poder manejar un grupo tan grande de personas y controlar y dirigir una actividad técnica intensa como era el Plan.

De estas reuniones periódicas e intercambio de ideas entre Jefes de Proyecto, Coordinador y Jefe de Programas - en muchas ocasiones - surgieron nuevas líneas de acción como: por ejemplo, trabajo con Comité de Agricultores; Exposiciones locales de conservería, tejidos, etc.; Exposiciones de todo el Plan Chillán, con asistencia del Presidente de la República y varios Ministros, etc.; todas ellas actividades o acciones que no figuraban en los planes originales.

A nivel de Proyecto, cada Encargado o Jefe de Programa resumía mensualmente su actividad por escrito y se celebraban reuniones periódicas con el Jefe de Proyecto, donde se discutía el avance de los programas, los logros y problemas, asuntos administrativos, las camionetas y cupos de bencina, etc.

Los Jefes de Proyectos se movilizaban periódicamente por las diferentes áreas; visitaban las oficinas locales y participaban de algunos de los trabajos de los programas en terreno como; asimismo, en prácticas demostrativas o en reuniones con Comité de Agricultores u otras organizaciones.

Los Jefes de Proyecto tenían el mando directo sobre sus programas a lo largo de las tres provincias del Plan y cada Jefe de Programa tenía algunos profesionales o técnicos que trabajaban bajo su mando.

En las Oficinas Locales, se nombraba un Jefe de Oficina que podía pertenecer a cualquier Proyecto, pero su nombramiento se resolvía a nivel de Coordinación General. Sus funciones eran de orden administrativo en lo que a la oficina local se refería, pero él ejercía su programa técnico y respondía solamente ante el Jefe de Proyecto; lo mismo sucedía con los demás Jefes de Programa, de los demás Proyectos, y que pertenecían a esa Oficina; éstos en ningún caso dependían técnicamente del Jefe de la Oficina Local.

Se debe recordar que en cada oficina local estaban representados casi todos los Proyectos, por profesionales, técnicos y administrativos, los cuales desarrollaban sus programas según las líneas técnicas dadas por el Jefe de Proyecto respectivo y cuya Oficina Principal estaba en Chillán. Una vez al mes había reunión de Proyecto en la sede central con asistencia de los Jefes de Programa que laboraban en Maule, Ñuble y Concepción. Así, cada Proyecto tenía su reunión mensual o bi-mensual - por separado - con los Jefes o Encargados de programas, para coordinar los trabajos o tratar materias de orden administrativo que interesaban a cada profesional en su área o el Jefe de Proyecto, como un todo, dentro del Plan de Desarrollo. El Jefe de Proyecto debía responder de sus programas, en las 3 provincias, ante la Coordinación del Plan Chillán, por eso, el Coordinador reunía en Chillán, periódicamente, a todos los Jefes de Proyecto.

Las relaciones entre Proyectos, para facilitar trabajos con los productores o aprovechar recursos comunes se daban oficialmente a nivel de Coordinación, generalmente, durante la reunión de trabajo con el Coordinador del Plan a través de Memorandum, vía Jefe del Programa Agrícola.

El mecanismo de relación entre técnicos, funcionarios y productores, desde un comienzo del Plan, fue directo, puesto que el técnico hizo los primeros contactos con el productor en el terreno mismo y en mucho mayor proporción que lo que el beneficiario lo hacía con la Oficina Local. Una observación es importante hacer: el 90% de los productores estaba recluido en su predio, no hacía mayores contactos con los escasos técnicos que había en su zona, antes del Plan Chillán. Solamente, en el caso de conseguir algún crédito en el Banco o cuando vendían sus productos cosechados a alguna empresa especializada y nada más.

Las relaciones aumentan - al correr del tiempo - considerablemente y los contactos de los profesionales con los productores se hacen cada vez más frecuentes, toda vez que se disponía de excelente movilización, no había limitaciones de horarios para el trabajo en terreno y se formalizaban variadas actividades que comprometían a los agricultores, cada vez más, en el desarrollo de su sector. El productor visita con más frecuencia las oficinas locales y ahora solicita directamente atención profesional.

Más adelante, con la presencia de los Comité de Agricultores, las relaciones entre productores y técnicos se intensifican considerablemente - en especial - a través del Secretario del Comité, quien tiene su oficina o residencia estable en el pueblo o lugar donde hace centro el Comité de Agricultores. Aquí, la conexión aumenta por medio de la acción que desarrolla el Secretario al comunicar toda correspondencia o información al Presidente o Directores del Comité como, asimismo, a los profesionales y técnicos relacionados con algunos de los programas que se están desarrollando en el área.

Por otra parte, los directores que son representantes destacados de su zona son comunicadores, también, y así la información de interés para los agricultores se multiplica con facilidad y llega a destino de los interesados.



El agricultor se siente mejor informado, es una persona más abierta y comunicativa y cada vez solicita más asistencia y conocimientos tecnológicos que interesan tanto a él como a su familia.

Por su parte, el técnico ha adquirido mayor experiencia, se muestra ahora más flexible y lleva y trae más información relacionada con el Comité y su programa; de ahí que las reuniones de trabajo en la oficina local, entre técnicos y funcionarios, adquieren más valor puesto que se enriquecen con un mayor aporte de antecedentes sobre los agricultores y sus problemas. Por eso, los Jefes de Proyecto y Programas y los Asesores del Comité cuentan con elementos de juicio suficientes como para preparar una mejor estrategia de trabajo en terreno.

La relación entre los profesionales y técnicos y el Comité de Agricultores se hace a través del Ingeniero Agrónomo Asesor del Comité - principalmente - quien hace las conexiones apropiadas, tomando como base los trabajos o programas acordados por el Comité y los profesionales que se solicitarán a los Proyectos relacionados con cada caso particular. Esto como una manera de adelantar la puesta en marcha del programa requerido para ese Comité. A su vez, el Comité de Agricultores, oficialmente, con la firma de su Presidente y del Asesor envía la solicitud o carta solicitud al Coordinador del Plan Chillán, donde se especifican las necesidades o la invitación o participación del o los profesionales especializados de un Proyecto determinado.

De lo anterior se desprende que hay un doble camino para conseguir el cumplimiento o petición que demandan los agricultores asociados a un Comité. Esto alcanza una mayor importancia, obviamente, cuando lo que se solicita significa la iniciación de alguna obra o programa de cierta envergadura como, por ejemplo, construir un tranque, construir un camino nuevo, hacer sondeos de agua subterránea, realizar una exposición en el área, etc.

En relación a los aspectos positivos de la organización que se estableció para el Plan Chillán, se puede decir lo siguiente:

- Permitted trabajar a los profesionales, técnicos y administrativos - sin trabas burocráticas pero con responsabilidad - para introducir nuevas tecnologías y movilizar un número espectacular de agricultores.
- Facilitó al Coordinador, Jefe de Programa y Jefes de Proyecto seleccionar y capacitar a un número considerable de profesionales y técnicos, muchos de ellos con destacada actuación posterior en el medio nacional y extranjero.
- Favoreció expectativas reales de trabajo y de progreso profesional, a un nivel nunca igualado, para 380 técnicos que es la cifra aproximada de los profesionales que trabajaron en el Plan Chillán en un breve plazo de 7 años.
- Las líneas de mando establecidas por el Ministerio de Agricultura y el sistema administrativo, a la manera norteamericana, permitió un desenvolvimiento ágil y responsable de los funcionarios y un cumplimiento acertado de los programas establecidos para cada Proyecto, por lo menos, en los primeros siete años (1953-1960).
- Fácil entendimiento entre técnicos de diferentes Ministerios, en el terreno de trabajo, con beneficios reales para productores, favorecido todo por una Coordinación acertada.
- Buen entendimiento a nivel de Proyectos entre profesionales chilenos y asesores norteamericanos; un verdadero trabajo coordinado, útil y de significación por sus resultados.
- En el día de hoy, aún se echa de menos el tiempo del Plan Chillán tanto a nivel de la región como en círculos profesionales. Se considera el mayor plan de desarrollo integral realizado en el país y que superó largamente las propias expectativas de sus creadores.

Por otra parte, resulta difícil destacar aspectos negativos en la organización misma o a nivel de terreno. Sin embargo, se pueden señalar algunos pero, más que nada, por razones externas.

- La organización no despertó simpatía en algunos Directores del Departamento del Ministerio de Agricultura de la época, con sede en Santiago, pues se consideraban sobrepasados o pasados a llevar, ya que la estrategia de los Proyectos dentro del Plan Chillán diferían del anticuado sistema de los Departamentos. Aquí faltó una mayor y mejor comprensión por parte de los mandos medios del Ministerio de Agricultura que se sentían menoscabados en sus atribuciones, puesto que en el área del Plan Chillán su autoridad se veía entrabada porque prevalecía la opinión del Jefe de Proyecto respectivo. Tal vez, aquí conviene acotar algo: el Jefe de Proyecto, dentro de las tres provincias del Plan Chillán, tenía más profesionales, técnicos y administrativos como, también, recursos y materiales de trabajo que todo lo que tenían algunos de los Departamentos en el resto del país. Por lo demás, dentro del Plan Chillán se trabajaba coordinadamente y la Dirección Nacional de Agricultura, por decisión, entregó plena autoridad al Coordinador del Plan Chillán.
- La organización que se dió al Plan Chillán y su sistema de remuneraciones y recursos de trabajo para profesionales y técnicos era superior a la de los profesionales de la Planta del Ministerio de Agricultura que trabajaban en el resto del país, lo que produjo ataques y críticas de los que estaban fuera del Plan Chillán. Esto obligó a la celebración de reuniones masivas de la Asociación de Profesionales del Ministerio en Santiago, donde ambos grupos chocaban en sesiones bastante acaloradas, las que como resultado vino a significar el pago de "una asignación especial", a través del DTICA", para algunos profesionales del Ministerio, con lo cual se acallaron las protestas en contra de los funcionarios del Plan Chillán.

Las organizaciones que se dieron los beneficiarios del Plan Chillán corresponden a los Comité de Agricultores, Clubes de Educación para el Hogar y Cooperativas, principalmente. Los Comité de Agricultores fue la organización que mejor trabajó y aprovechó los beneficios que ofreció el Plan Chillán.

En efecto, cada Comité tenía productores asociados de diferentes estratos - nunca hubo discriminación por tamaños - y sus necesidades, por cierto variaban en lo particular, pero en general se atendían con prioridad los problemas comunes, sobre los cuales se llegaba a pleno acuerdo dentro del Comité.

En ningún momento se descuidaba la atención particular o individual de algún miembro del Comité, puesto que habían recursos para atender sus necesidades técnicas a nivel del predio fueran éstas agrícolas, pecuarias, forestales, etc. Siempre había un profesional especializado que, a su turno, atendía aquella tecnología solicitada para un predio determinado y perteneciente al Comité.

Los trabajos a través de Cooperativas eran menos ágiles y solamente se atendían aquellos problemas más urgentes y que fueran en beneficio directo de la agrupación. Las labores no tenían la periodicidad o continuidad de aquellas que se observaban en un Comité de Agricultores.

Sin duda, la atención de grupos de productores, con necesidades comunes y de fácil acuerdo entre ellos, facilita enormemente la labor de una organización como el Plan Chillán.

### III. EVOLUCION DEL PLAN CHILLAN.

En relación a la Evolución del Plan Chillán no se registraron cambios significativos en los programas, objetivos o en la metodología, tal vez, porque no hubo un sistema práctico de mediciones o seguimientos y, por tanto no se hicieron los análisis apropiados de todo lo desarrollado por los programas.

En el orden de la organización tampoco se registraron cambios de importancia, sin embargo, hacia el final del Plan Chillán - posiblemente se consideró que la Coordinación tenía demasiado mando - los norteamericanos contrataron Jefes Administrativos chilenos que tuvieron demasiada ingerencia en lo administrativo y en los recursos de importancia en la labor profesional.

Se considera que este cambio, aunque no de mucha relevancia, alteró las buenas relaciones existentes entre la Coordinación y el quehacer administrativo, entorpeciendo la acertada expedición que se había conseguido hasta entonces, introduciéndose un exceso de papeleo y trabas administrativas que no condujeron a nada positivo.

En los programas agrícolas no hubo mayores problemas, salvo algunas faltas de coordinación entre Ingenieros Agrónomos y Educadoras para el Hogar en los programas comunes. Sin embargo, sí los hubo en los Proyectos de Salud e Higiene Ambiental, donde algunos médicos hicieron oposición al Jefe del Programa respectivo, en relación a ciertos trabajos que se realizaban en el área, que no eran del agrado de ellos, todo lo cual traía problemas a la comunidad en general.-

También, al final del Plan Chillán, en los programas del Ministerio de Obras Públicas, hubo problemas en la continuación de los programas establecidos para la zona de El Carmen - El Faro, en la provincia de Ñuble, puesto que el Ministro del ramo, del gobierno que se iniciaba, trasladó todo el grupo profesional y los equipos que laboraban en los caminos regionales a la zona de Concón en la

V Región, para iniciar trabajos en esa área en pavimentación de caminos.

Se estima que situaciones de este tipo, después de 1960, favorecieron el término o discontinuidad del Plan Chillán.

En algunas reuniones de Coordinación, con la asistencia de los Jefes de Proyecto, surgían algunas medidas o insinuaciones de leves cambios, pero que nunca alteraron las líneas trazadas para la organización original. Por ejemplo, se consideraba de cierta importancia la participación cada vez más creciente de los agricultores en el lineamiento general de los programas, lo que era materia de consideración y discusión a nivel de Coordinación.

Conviene señalar que la participación creciente de los productores y esa aparente consideración del Plan Chillán significó - en el largo plazo - un fortalecimiento de las organizaciones empresariales, de mucha importancia en el período post Plan Chillán.

En materia de Divulgación se observa algo de cambio, puesto que se introduce en las publicaciones, fuera de la que se daba en los diarios y revistas, un Boletín que se editaba en Santiago y que tenía material especializado y seleccionado sobre el Plan Chillán.

También está dentro de los cambios mínimos un incremento y mayor despliegue de la divulgación técnica de cartillas y un aumento de la proyección de películas en Escuelas Rurales Públicas y Plazas Públicas de los pueblos rurales, en las 3 provincias; esta última actividad había estado reservada para grupos y Comité de Agricultores, solamente.

#### IV.- PRINCIPALES LOGROS.

El Plan Chillán, sin duda, fue un fuerte remezón para las 3 provincias envueltas, con resultados generales relativamente espectaculares a tal punto que en el día de hoy se echa de menos esa época, tanto a nivel regional como en círculos profesionales.

Con respecto a los principales logros, en el ámbito tecnológico, se puede resumir lo siguiente:

- Se establece, por primera vez, la nivelación de suelos, riego por bordes, uso de sifones plásticos, control de erosión y dunas, y uso del cerco eléctrico para el mejor aprovechamiento de las praderas artificiales.
- Introducción de las praderas artificiales, con mezclas forrajeras, en terrenos de riego y secano, con gran impacto en la producción de leche y carne. Antes, solamente, se conocían las praderas artificiales con trébol rosado en riego y de pimpinela en terrenos de secano.
- Introducción de praderas artificiales de secano en el área de Maule y zona de la costa de Ñuble y Concepción que permitió el fuerte desarrollo de la empresa ovinos, con resultados notables en la zona de Cauquenes y la crianza de bovinos de carne en la zona de Ninhue y pre-cordillera de Ñuble.
- Consolidación de la técnica de eliminar malezas en las sementeras de cereales con un incremento real en la producción de granos.
- Introducción de nuevas variedades de trigo, maíz, frejoles, maravilla y arroz, principalmente, que cambió por completo los cultivos de la zona y su productividad.
- Introducción de la Inseminación Artificial que junto con el mejoramiento sanitario, de alimentación y manejo, en la empresa lechería, produjo un cambio sustancial en la producción de leche, fuente de consumo en los centros urbanos y capitales de las provincias integrantes del Plan.

- Fuerte incremento en la plantación de especies forestales en terrenos no considerados para la producción agropecuaria y manejo de los mismos con la introducción de la poda y raleo, práctica desconocida en la zona, hasta entonces.

En el ámbito educacional se pueden destacar los siguientes logros:

- Fundación de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción, siendo su primer decano don José Suarez Fanjul, Ingeniero Agrónomo quién, a su vez, fuera el primer Coordinador del Plan Chillán.
- Formación de un número considerable de profesionales y técnicos - muchos de ellos - con destacada participación en el plano nacional e internacional.

En el ámbito organizacional se debe destacar lo siguiente:

- Incorporación de un número considerable de pequeños productores y vecinos de los pueblos rurales a la salud y al saneamiento ambiental.  
Se consiguió el uso generalizado de casetas sanitarias y bombas para agua potable desde pozos subterráneos.
- Incorporación de la mujer y de los jóvenes en Clubes o asociaciones que complementaron el trabajo del agricultor en todo lo relacionado a la producción agropecuaria.
- Formación y consolidación de Cooperativas Agrícolas, Vitivinícolas, Eléctricas y Lecheras, a lo largo de Maule, Ñuble y Concepción.
- Formación de Comité de Agricultores, en todo el área del Plan, con éxito destacado en el período, a través de los cuales se concretaron innumerables obras de infraestructura en beneficio de la producción y el bienestar social de los habitantes de la zona.

En cuanto a infraestructuras se destaca lo siguiente:



- Construcción y terminación de una importante red caminera regional que cambió, por completo, el ritmo y sistema de intercambio de productos del área con el resto del país.
- Construcción y puesta en riego del Tranque Coihueco, obra cumbre del Comité de Agricultores de la zona. Esta obra fue definitivamente terminada e inaugurada oficialmente en 1970.
- Terminación y puesta en riego del canal Quillón con agua proveniente del río Itata.

ANEXO

ESTADOS UNIDOS

MONTE ADICIONAL DE ESTADOS UNIDOS

1. Prestación de servicios técnicos de grupos asesores.
2. Algunos programas especiales.
3. Costo de perfeccionamiento de recursos humanos.

TOTAL:

Por año

Total Aportes

Relación: EXISTENTE 1970-1971 / APORTES 1970-1971

En Escudos: 1.200.000.000 / 1.200.000.000

En Dólares: 120.000.000 / 120.000.000

ESTIMACIONES DE LOS APORTES TOTALES DE AMBOS GOBIERNOS  
DESDE LA INICIACION DE LAS ACTIVIDADES DEL DTICA, 1951  
HASTA 1959

Los aportes que se incluyen corresponden a 9 años de trabajo, desde 1951 a 1959, inclusive, según informe presentado en Octubre de 1960, por el Sr. Carrol F. Deyoe, Director de la División de Agricultura USOM/Chile.

<u>CHILE</u>	E° 4.184.904
<u>ESTADOS UNIDOS</u>	US\$3.206.500
<u>APORTE ADICIONAL DE ESTADOS UNIDOS</u>	3.237.300
1. Prestación de servicios técnicos de grupos asesores.	
2. Algunos Programas Especiales.	
3. Costo de perfeccionamiento de becarios chilenos.	
<hr/>	
<b>T O T A L E S:</b>	<b>E° 4.184.904 US\$6.443.800</b>

APORTES ANUALES PROMEDIO

<u>Por Año</u>	<u>E° 464.989.33</u>	<u>US\$ 715.977.77</u>
	(CHILE)	(E.E.U.U.)

APORTES PARA EXTENSION AGRICOLA EN EL PERIODO

	CHILE	E.E.U.U.
<u>Total Aportes</u>	<u>E° 266.178.85</u>	<u>US\$ 126.113.56</u>

Relación: EXTENSION AGRICOLA / APORTE TOTAL PARA EL PLAN EN EL PERIODO

<u>En Escudos:</u>	E° 266.178.85	/	E° 4.184.904	=	8.36 %
<u>En Dólares:</u>	US\$ 126.113.56	/	US\$ 6.443.800	=	1.96 %

APORTE TOTAL DEL GOBIERNO DE ESTADOS UNIDOS AL DTICA.

1951 - 1962

Según Informe de la Embajada de Estados Unidos, el gobierno de su país aportó al DTICA un total de US\$ 7.200.000, entre 1951 y 1962 y que se distribuyó como sigue:

Gastos Administrativos	US\$ 4.700.000	65.3%
Extensión Agrícola	300.000	4.2%
Conservación de Suelos	300.000	4.2%
Fomento al Riego	500.000	6.9%
Fomento Agrícola y Ganadero	300.000	4.2%
Crédito Agrícola	100.000	1.3%
Organización y Manejo del Predio e Invest.	600.000	8.4%
Reforestación y Colonización Agraria	400.000	5.5%
<hr/>		
<b>T O T A L E S:</b>	<b>US\$ 7.200.000</b>	<b>100.0%</b>

ANEXO ESTADISTICO

El Censo de 1955 registra una superficie arable de 5.543.400 hectáreas para todo el país. Las provincias de Maule, Ñuble y Concepción, base del Plan Chillán, completan 850.900 hectáreas arables - solamente - lo que representa un 15.4% del total de las tierras arables del país.

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE ARABLE EN 1955HectáreasCUADRO N°1

Provincia	Cultivos	Barbechos	Pastos Naturales.	Forrajes.	Frutales y Viñas.	Total Arable	% Sobre Total Arable país.
Maule	30.400	16.800	87.300	200	6.200	141.000	2.5 %
Ñuble	122.500	63.600	306.600	25.700	18.600	537.100	9.7 %
Concepción	32.500	30.400	90.300	6.200	13.300	172.800	3.1 %
TOTALES:	185.400	110.800	484.200	32.100	38.100	850.900	15.4 %

Fuente : Censo Agropecuario 1955. La Agricultura Chilena.

Un breve análisis del Cuadro N°1, permite observar que un 56.9% de la superficie arable de las tres provincias está ocupada por pastos naturales, cifra demasiado alta como para alcanzar un desarrollo agropecuario normal. Ahora, si se suma la superficie en barbechos, equivalente a 13.1%, los que generalmente son "desnudos", se llega a la conclusión que el 70% de la superficie arable no se está aprovechando adecuadamente, hacia el comienzo - del Plan Chillán - lo que viene a confirmar la presencia de una de las causas del deficiente abastecimiento de productos agropecuarios del sector.

## SUPERFICIE SEMBRADA

Hectáreas

Provincias de Maule, Ñuble y Concepción

CUADRO N° 2

Cultivos	1955-56	1956-57	1957-58	1958-59	1959-60	Promedio 1955-56 1959-60
Trigo	127.856	123.528	131.642	143.319	147.765	134.822
Cebada	1.672	1.171	1.221	1.338	1.411	1.363
Avena	4.513	4.703	4.950	4.197	4.685	4.610
Centeno	1.310	1.508	1.429	1.488	1.706	1.488
Maíz	12.109	11.398	12.763	16.351	15.741	13.672
Arroz	2.723	2.321	2.828	3.894	3.100	2.973
Total Cereales	150.183	144.629	154.833	170.587	174.408	158.928
Frejoles	20.259	20.658	23.675	24.161	25.283	22.807
Lentejas	8.218	8.371	8.204	8.546	9.776	8.619
Arvejas	2.491	2.475	3.681	4.103	3.805	3.311
Garbanzos	1.430	1.905	2.108	2.436	3.487	2.273
Papas	8.184	8.232	9.405	9.616	9.856	9.059
Total Chacras	40.582	41.621	47.073	48.862	52.207	46.069
Betarraga	---	---	2.099	3.140	3.170	2.803
Maravilla	---	---	1.571	2.653	2.565	2.263
Raps	---	---	994	1.177	680	950
Total Cultivos Industriales.	---	---	4.664	6.970	6.415	6.016
Alfalfa	589	757	1.027	1.204	1.299	975
Trébol	36.110	39.629	45.669	45.992	51.364	43.613
Total Forrajeras	36.699	40.386	46.696	46.496	52.663	44.588
TOTAL SIEMBRAS	227.464	226.636	253.266	272.915	285.693	253.195

En el cuadro N°2 se resume la superficie de siembras para cinco años, según los datos que proporciona el Informe de la Dirección de Estadística y Censos, titulado Agricultura e Industrias Agropecuarias Año Agrícola 1959-60.

La superficie total sembrada en cultivos aumenta, año en año, hasta llegar a 285.693 hectáreas en el año 1959/60, para el área del Plan. Si se observa que la superficie arable en cultivos era de 185.400 hectáreas para el año 1955 - según el Censo del mismo año - después de cinco años se ha conseguido la incorporación anual de 100.000 hectáreas adicionales, aproximadamente, lo que representa un 54% de aumento global, situación que debe considerarse como un cambio importante, puesto que está reflejando un mejor aprovechamiento de los terrenos arables disponibles en el área del Plan Chíllán.

Dentro de esta recuperación, también, se incluye un aumento de 16.000 hectáreas, en siembras de forrajeras - para el período de cinco años - lo cual representa un apreciable beneficio puesto que, por una parte, se refleja un mejor uso del suelo arable y, por la otra, se están incorporando a los cultivos anuales parte de aquellos terrenos cubiertos con praderas naturales.

En el Cuadro N°3, el Índice de la Superficie Sembrada también presenta una tendencia creciente dentro del quinquenio aumentando, sostenidamente, desde 1956-57 adelante, para alcanzar el máximo en el año 1959-60 con 12.8% superior a la base, mientras que el mínimo se registra a comienzos del quinquenio con un 10.2%, menos que la base.

Aquí, conviene destacar el aumento de las siembras de forrajeras con un máximo de 18.1% en 1959-60, sobre la base y un mínimo de - 17.7%, para el año agrícola 1955-56. Asimismo, se observa un aumento creciente en los cultivos de cereales y chacras, lo que culmina en el año 1959-60, con 9.7% y 13.3%, respectivamente, sobre la base y con mínimos de - 5.5% y de - 11.9%, para los cultivos de cereales y chacras, respectivamente.

INDICE DE LA SUPERFICIE SEMBRADA  
Base Promedio: 1955-56/1959-60 = 100  
Provincias de Maule, Ñuble y Concepción

CUADRO N° 3

Cultivos	1955-56	1956-57	1957-58	1958-59	1959-60	Promedio 1955-56 1959-60
Trigo	94.8	91.6	97.6	106.3	109.6	100.0
Cebada	122.6	85.9	89.6	98.1	103.5	100.0
Avena	97.9	102.0	107.4	91.0	101.6	100.0
Centeno	88.0	101.3	96.0	100.0	114.6	100.0
Maíz	88.5	83.4	93.3	119.6	115.1	100.0
Arroz	91.6	78.1	95.1	131.0	104.3	100.0
TOTAL CEREALES	94.5	91.0	97.4	107.3	109.7	100.0
Frejoles	88.8	90.6	103.8	105.9	110.9	100.0
Lentejas	95.3	96.9	95.2	99.1	113.4	100.0
Arvejas	75.2	74.8	111.2	123.9	115.0	100.0
Garbanzos	62.9	83.8	92.7	107.2	153.4	100.0
Papas	90.3	90.9	103.8	106.1	108.8	100.0
TOTAL CHACRAS	88.1	90.3	102.2	106.1	113.3	100.0
Betarraga	---	---	74.9	112.0	113.1	100.0
Maravilla	---	---	69.4	117.2	113.3	100.0
Papas	---	---	104.6	123.9	71.6	100.0
TOTAL CULTIVOS INDUSTRIALES	---	---	77.5	115.9	106.6	100.0
Alfalfa	60.4	77.6	105.3	123.5	133.2	100.0
Trébol	82.8	90.9	104.7	103.8	117.8	100.0
TOTAL FORRAJERAS	82.3	90.6	104.7	104.3	118.1	100.0
TOTAL SIEMBRAS	89.8	89.5	100.0	107.8	112.8	100.0

## PRODUCCION AGRICOLA

## Quintales Métricos

## Provincias de Maule, Ñuble y Concepción

CUADRO N° 4

Cultivos	1955-56	1956-57	1957-58	1958-59	1959-60	Promedio 1955-56 1959-60
Trigo	1.271.511	1.118.674	1.323.917	1.283.746	1.147.905	1.229.151
Cebada	24.573	12.088	17.941	16.599	21.907	18.621
Avena	45.619	56.957	47.987	39.949	43.375	46.777
Centeno	8.463	12.821	8.580	11.406	10.253	10.305
Maíz	77.606	102.611	107.285	96.940	110.633	99.015
Arroz	25.869	59.650	49.490	83.378	72.127	58.103
TOTAL CEREALES	1.453.641	1.362.801	1.555.200	1.532.018	1.406.200	1.461.972
Frejoles	124.587	162.800	138.264	89.756	173.274	137.736
Lentejas	53.484	50.970	52.907	32.738	43.190	46.658
Arvejas	14.062	13.894	25.276	22.810	16.756	18.560
Garbanzos	8.101	9.259	7.544	13.024	13.116	10.209
Papas	339.858	382.905	709.740	286.236	429.513	429.650
TOTAL CHACRAS	540.092	619.828	933.731	444.564	675.849	642.813
Betarraga	---	---	623.640	1.004.790	922.120	850.183
Maravilla	---	---	20.120	22.106	23.744	22.007
Raps	---	---	5.169	5.767	2.910	4.615
TOTAL CULTIVOS INDUSTRIALES	---	---	684.979	1.032.663	948.774	876.805
TOTAL PRODUCCION	1.993.733	1.982.629	3.137.910	3.009.245	3.030.823	2.630.868



## INDICE DE LA PRODUCCION AGRICOLA

Base Promedio: 1955-56/1959-60 = 100

Provincias de Maule, Nuble y Concepción

CUADRO N° 5

Cultivos	1955-56	1956-57	1957-58	1958-59	1959-60	Promedio 1955-56 1959-60
Trigo	103.4	91.0	107.7	104.4	93.4	100.0
Cebada	132.0	64.9	96.3	89.1	117.6	100.0
Avena	97.5	121.7	102.6	85.4	92.7	100.0
Centeno	82.1	124.4	83.3	110.7	99.5	100.0
Maíz	78.4	103.6	108.3	97.9	110.7	100.0
Arroz	44.5	102.6	85.2	143.5	124.1	100.0
TOTAL CEREALES	99.4	93.2	106.4	104.8	96.2	100.0
Frejoles	90.4	118.2	100.4	65.2	125.8	100.0
Lentejas	114.6	109.2	113.4	70.2	92.6	100.0
Arvejas	75.8	74.9	136.2	122.9	90.3	100.0
Garbanzos	79.3	90.7	73.9	127.6	128.5	100.0
Papas	79.1	89.1	165.2	66.6	100.0	100.0
TOTAL CHACRAS	84.0	96.4	145.2	69.2	105.2	100.0
Betarraga	---	---	73.3	118.2	108.5	100.0
Maravilla	---	---	91.6	100.4	107.9	100.0
Raps	---	---	112.0	125.0	63.1	100.0
TOTAL CULTIVOS INDUSTRIALES	---	---	74.0	117.8	111.6	100.0
TOTAL PRODUCCION	75.8	75.4	119.3	114.4	115.2	100.0

En los Cuadros N° 4 y 5, se presenta un resumen de la Producción de los Cultivos y los Índices respectivos, para las tres provincias involucradas en el Plan. Así, se aprecia que el máximo se logra en el año 1957-58 con 19.3%, sobre la base, para decrecer levemente y subir, otra vez, hasta llegar a + 15.2% en 1959-60, mientras que el mínimo se obtiene en el año 1956-57, con 24.6%, menor que la base. Por otra parte, un estudio de los resultados de la producción física, también, se concluye la tendencia generalizada al aumento, a medida que el período avanza hasta el Año Agrícola 1959-60.

EXISTENCIA DE GANADO

Provincias de Maule, Ñuble y Concepción

CUADRO N° 6

DETALLE	1955	1956	1957	1958	1959	1960	Promedio 1955/1960
Bovinos	266.496	274.197	273.200	277.249	267.881	292.911	275.322
Ovinos	344.020	348.424	338.543	374.211	411.876	410.761	371.306
Porcinos	138.020	133.337	159.341	145.179	136.086	147.810	143.295
TOTALES:	748.536	755.958	771.084	796.639	815.843	851.482	789.923

Fuente: Agricultura e Industrias Agropecuarias. Año Agrícola 1959-1960.

En los Cuadros N° 6 y 7 se muestran las cifras e índices, para cada año, de la Existencia de Ganado para el área del Plan Chillán. En bovinos, se aprecian escasos cambios dentro del quinquenio, con la excepción del Año 1959-1960, donde hay un incremento de 6.4%, superior a la base. En cambio, en ovinos la tendencia muestra un aumento en la Existencia de Ganado, desde 1958 adelante, con un 10.9% y 10.6%, sobre la base, para los años 1959 y 1960, respectivamente.

Por otra parte, la situación del ganado porcino es diferente, presenta altos y bajos dentro del quinquenio, con un máximo de 11.2%, sobre la base, en 1957 y un mínimo de - 6.9% en el año 1956.

INDICE DE EXISTENCIA DE GANADO

Provincias de Maule, Ñuble y Concepción

CUADRO N°7:

DETALLE	1955	1956	1957	1958	1959	1960	Promedio 1955/1960
Bovinos	96.8	99.6	99.2	100.7	97.3	106.4	100.0
Ovinos	92.6	93.8	91.2	100.8	110.9	110.6	100.0
Porcinos	96.3	93.1	111.2	101.3	95.0	103.1	100.0
T O T A L E S:	94.7	95.7	97.6	100.9	103.3	107.8	

Un análisis del Cuadro N°7 permite concluir - y como tendencia general de la ganadería - un aumento creciente en la existencia de ganado, para las tres provincias y durante los 6 años considerados, llegando a la cifra máxima de 7.8% en 1960 y de -5.3%, como mínimo resultante, en el año 1955.

A N E X O A

PERSONAL DEL PLAN CHILLAN 1/

Director de Agricultura:	Hugo Trivelli F.	Ingeniero Agrónomo
Director de Agricultura:	Mario Astorga C.	Ingeniero Agrónomo
✓Coordinador	: José Suarez F. ✓	Ingeniero Agrónomo
Coordinador	: Manuel Rodríguez Z.	Ingeniero Agrónomo
Jefe Programa	: Fernando Celedón S.	Ingeniero Agrónomo
Programas Especiales	: Raúl Cortés P.	Ingeniero Agrónomo
	Mario Habit	Ingeniero Agrónomo
	Gregorio Amunátegui W.	Ingeniero Agrónomo
	Guillermo García	Ingeniero Agrónomo
	Walter Olbrich	Ingeniero Agrónomo
	Isaías Tagle	Médico Veterinario
<u>EXTENSION AGRICOLA:</u>		
Jefe Proyecto	: Oscar Badilla A.	Ingeniero Agrónomo
CONCEPCION	: Raúl Ramírez R.	Ingeniero Agrónomo
	Miguel Salinas M.	Ingeniero Agrónomo
YUMBEL	: Orlando Opazo	Ingeniero Agrónomo
BULNES	: Sergio Cousiño	Ingeniero Agrónomo
QUIRIHUE	: Samuel Santa Cruz F.	Ingeniero Agrónomo
CHILLAN	: Eleuterio Seguel	Ingeniero Agrónomo
	Noelia Grossi	Ingeniero Agrónomo
	Oscar Hoecker N.	Ingeniero Agrónomo
	Demetrio Biridinis	Ingeniero Agrónomo
	Augusto León A.	Ingeniero Agrónomo
SAN CARLOS	: Genaro del Pozo P.	Ingeniero Agrónomo
	Lorenzo Elgueta O.	Ingeniero Agrónomo
	Jorge Ponzini I.	Ingeniero Agrónomo
CAUQUENES	: Fernando Espinosa F.	Ingeniero Agrónomo
CONSTITUCION	: Waldo Rojas V.	Ingeniero Agrónomo

1/ Listado de profesionales del Area Silvo-agropecuaria que se logró recopilar. No constituye el total del Personal que trabajó en el Plan.

CONSERVACION DE SUELOS  
Y AGUAS.

Jefe Proyecto	:	Mario Peralta	Ingeniero Agrónomo
		Benjamín Fernández	Ingeniero Agrónomo
		Tomás Lermanda	Ingeniero Agrónomo
		René Rossati M.	Ingeniero Agrónomo
		Raúl León L.	Ingeniero Agrónomo
		René León L.	Ingeniero Agrónomo
		Oscar Flores F.	Ingeniero Agrónomo
		Joaquín Leal	Ingeniero Agrónomo
		Sergio Castro	Ingeniero Agrónomo
		✓ Luis Peña Mac C.	Ingeniero Agrónomo
		Gustavo Arancibia	Ingeniero Agrónomo
		José Laurido	Ingeniero Agrónomo
		Fernando Borquez S.	Ingeniero Agrónomo
		José Barrios	Ingeniero Agrónomo
		Héctor Neira	Ingeniero Agrónomo
		Jaime Espinosa	Ingeniero Agrónomo
		Jorge Astudillo	Ingeniero Agrónomo
		Hernán Contreras	Ingeniero Agrónomo

MEJORAMIENTO GANADERO

Jefe Proyecto	:	Pedro Latorre	Médico Veterinario
		Roberto Goic	Médico Veterinario
		Luis Oñate	Médico Veterinario
		Emil Strauve	Médico Veterinario
		Genabi Gubin	Médico Veterinario
		Miguel Angel Rojas	Médico Veterinario
		Pablo Strooman A.	Médico Veterinario
		Orlando Guastavino M.	Médico Veterinario
		Ulises Guajardo	Médico Veterinario
		Julio Quiñones	Médico Veterinario
		Gerardo Rojas	Médico Veterinario
		Pedro Correa	Ingeniero Agrónomo
		Helmut Seeger	Ingeniero Agrónomo



ASISTENCIA SILVICULTURAL

Jefe Proyecto : Manuel Francisco Díaz Ingeniero Agrónomo  
Luis Rocuant Ingeniero Agrónomo

CAPACITACION AGRICOLA

Jefe Proyecto : Hernán Caballero Ingeniero Agrónomo  
✓ Víctor Cardoso Ingeniero Agrónomo  
Betty Johnson Bibliotecóloga

FONDO COMUN RIEGO

Jefe Proyecto : Pablo Maillet Ingeniero Civil  
Raúl Cobo Ingeniero Civil

SALUD E HIGIENE RURAL

Jefe Proyecto : Dr. Emilio Prado L. Médico Cirujano

CAMINOS REGIONALES

Jefe Proyecto : Emilio Daroch Ingeniero Civil  
Enrique Sepúlveda Ingeniero Civil  
Ricardo Carrasco S. Constructor Civil

DIVULGACION

: Benjamín Maluenda M. Egresado Ingeniero Agrónomo.

A N E X O B

LISTA DE PERSONAS ENTREVISTADAS

(Enero a Febrero 1986)

✓1. Luis Rocuant	Ingeniero Agrónomo	Proyecto 31
2. Jorge López H.	Ingeniero Agrónomo	Proyecto 22 B
✓3. Guillermo Sims L.	Ingeniero Agrónomo	Proyecto 25 y Ex Coordinador.
4. Ricardo Carrasco S.	Constructor Civil	Proyecto Caminos Regionales.
5. Renato Bórquez S.	Ingeniero Agrónomo	Proyecto 30 B
6. María Ledesma	Educadora del Hogar	Proyecto 21
7. Fernando Celedón S.	Ingeniero Agrónomo	Jefe Programa Agrícola
8. Orlando Guastavino M.	Médico Veterinario	Proyecto 23
9. Hernán Tejeda V.	Ingeniero Agrónomo	PH.D. Ex Estudiante U.de Concepción.
10. Betty Johnson	Bibliotecóloga	Proyecto 30
11. Fernando May C.	Ingeniero Agrónomo	Agricultor. Presidente Comité Agr.
12. Benjamín Maluenda	Ingeniero Agrónomo	Proyecto Divulgación
13. Gregorio Amunátegui W.	Ingeniero Agrónomo	Ayudante Prof. A. Shultis.
14. Hugo Trivelli F.	Ingeniero Agrónomo	Ex Ministro de Agricultura y Direc.
✓15. José Suárez F.	Ingeniero Agrónomo	Coordinador, Ex Min. de Agricultura.
16. Oscar Badilla A.	Ingeniero Agrónomo	Proyecto 21
17. Silas Smith S.	Agricultor	Miembro de Comité de Agricultores.
18. Enrique Sepúlveda A.	Ingeniero Civil	Proyecto Caminos Regionales.
19. Dr. Emilio Prado L.	Médico	Proyecto 62.
20. Pilar Valenzuela P.	Educadora del Hogar	Proyecto 21
21. Ernesto Edwards		DTICA
22. Roberto Goic	Médico Veterinario	Proyecto 23
23. Alejandro Violic G.	Ingeniero Agrónomo	Proyecto 25
✓24. Luis Peña M.	Ingeniero Agrónomo	Proyecto 22
25. Fernando Labra de la F.	Técnico	Proyecto 26



26. Fernando Espinosa F.	Ingeniero Agrónomo	Proyecto 21
27. Manuel Rodríguez Z.	Ingeniero Agrónomo	Ex Coordinador
28. Edgardo Franke		Embajada de E.E.U.U.