

INTENDENCIA REGIONAL DEL BIO-BIO
FONDO NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL
GOBERNACION PROVINCIAL DE ARAUCO

**Trabajos de Investigación-Demostración
que se desarrollan en la
Provincia de Arauco**

Chillán, Octubre 1979.

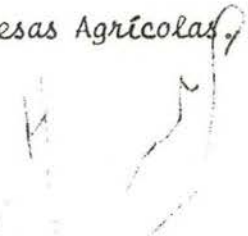
INTENDENCIA REGIONAL DEL BIO BIO
FONDO NACIONAL DESARROLLO REGIONAL
GOBERNACION PROVINCIAL DE ARAUCO

TRABAJOS DE INVESTIGACION-DEMOSTRACION
QUE SE DESARROLLAN EN LA PROVINCIA DE
ARAUCO.

CHILLAN, Octubre 1979

El convenio suscrito entre la Intendencia de la Región del Bío Bío y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias - Estación Experimental Quilamapu, para efectuar una Investigación-Demostración en la provincia de Arauco, ha hecho posible la obtención de valiosos antecedentes para el desarrollo de la zona.

Cabe destacar, además, el decidido apoyo que los Agricultores de la provincia han prestado para una mejor realización del Proyecto. Los antecedentes obtenidos incrementan el conocimiento de los rubros y permitirán a las Autoridades del Agro tomar decisiones sobre programas de desarrollo y transferencia tecnológica que se traduciría en un mejoramiento de las Empresas Agrícolas.


Germán Klee García
Ingeniero Agrónomo
Director(S)
Estación Experimental Quilamapu

PRINCIPALES ANTECEDENTES AGROPECUARIOS DE LA PROVINCIA DE ARAUCO Y
DIAGNOSTICO DEL NIVEL TECNOLOGICO Y MANEJO EMPRESARIAL

1- Antecedentes generales a nivel provincial

La provincia de Arauco se caracteriza por presentar un retraso tecnológico y productivo, ya sea comparándola con las otras provincias de la VIII Región o de todo el país. Este retraso, unido al hecho que un 28% de la población total está radicada en el campo y, dado que el sector agropecuario contribuye con el 20% del producto geográfico bruto, son las causas que justifican un programa de incentivos hacia este sector.

En relación a suelos, se tiene que el 75% de la superficie total es de clase VII y VIII. Ello indica una potencialidad agrícola moderada, no obstante, es factible un uso ganadero y forestal mucho más intenso.

En el Cuadro 1 se puede apreciar el uso actual y potencial de los suelos. Es posible un incremento moderado en cereales y, fuertes incrementos en praderas artificiales y especialmente forestal.

CUADRO 1 - USO ACTUAL Y POTENCIAL DE LOS SUELOS DE LA PROVINCIA DE ARAUCO, 1964-65 (miles ha).

USO SUELO	USO ACTUAL		USO POTENCIAL	
	1964-65		1965-1980	
	ha	%	ha	%
Cereales	16,5	3,14	21,8	4,16
Chacras	6,0	1,14	6,0	1,14
Hortalizas	0,5	0,10	-	-
Plantaciones	0,2	0,04	-	-
Praderas	221,3	42,16	94,9	18,11
Forestal	170,4	32,46	355,3	67,81
Improductivo urbano y aguadas	110,0	20,96	46,9	8,78
T O T A L	524,9	100,00	524,9	100,0

FUENTE: ODEPA. Plan de Desarrollo Agropecuario. 1965-1980.

Diagnóstico a nivel empresarial

Con la finalidad de cuantificar con mayor precisión el nivel de manejo en los predios, INIA ha realizado dos estudios de Diagnóstico Tecnológico y Empresarial Agropecuario a una muestra representativa de predios de la provincia, estos corresponden a las temporadas agrícolas 1976-77 y 1977-78. En la I Etapa del estudio se consideraron 45 predios y en la II Etapa, 71. (14.523 ha), (se dio mayor ponderación a predios menores de 50 ha).

Los principales objetivos que pretendían estos estudios eran los siguientes:

- A nivel global, caracterizar las principales variables de suelo, clima, población, infraestructura de apoyo social y producción agropecuaria. Determinar los canales de comercialización, agroindustrias, organizaciones de productores y asesoría técnica.
- Diagnosticar la actual realidad tecnológica y empresarial de un conjunto estadísticamente representativo de predios de la provincia.
- Iniciar estudios de "seguimientos de casos" (empresas) con la finalidad de cuantificar el impacto tecnológico producido por la labor realizada por el convenio F.N.D.R.-INIA.

La muestra utilizada en el estudio corresponde a un 8,16% del universo y se distribuyó de acuerdo a lo indicado en el Cuadro 2. Es una muestra estadísticamente representativa para este tipo de estudios.

CUADRO 2 - MUESTRA UTILIZADA: DISTRIBUCION PREDIOS ENCUESTADOS POR COMUNA Y ESTRATO DE SUPERFICIE. II Etapa año agrícola 1977-78.

COMUNA	Productores y Superficie	E S T R A T O (ha)				TOTAL
		0-5	5-50	50-200	+ de 200	
LOS ALAMOS	N°	1	2	4	2	9
	Sup	3,0	57,0	391,0	689,0	1.140,0
ARAUCO	N°	-	-	4	6	10
	Sup.	-	-	500,5	4.504,0	5.004,5
CONTULMO	N°	1	5	4	3	13
	Sup.	2,0	153,0	373,0	1.642,0	2.170,0
CARETE	N°	-	10	4	7	21
	Sup.	-	275,5	449,0	1.874,0	2.598,5
LEBU	N°	-	-	4	3	7
	Sup.	-	-	327,5	1.521,0	1.848,5
TIRUA	N°	1	6	2	2	11
	Sup.	4,5	103,3	153,6	1.500,0	1.761,4
T O T A L	N°	3	23	22	23	71
	Sup.	9,5	588,8	2.194,6	11.730,0	14.522,9
Porcentaje	N°	4,2	32,4	31,0	32,4	100,0
	Sup.	0,1	4,0	15,1	80,8	100,0
Productores	N°	1.680	2.245	1.158	362	5.445
	%	30,85	41,23	21,27	6,65	100,00

Las conclusiones obtenidas a través de estos dos estudios son las siguientes:

El manejo tecnológico y empresarial de los predios es bajo, se produce sub-utilización del recurso suelo.

La principal actividad productiva (excluyendo forestal) es la ganadería. Su producción se realiza en condiciones sumamente precarias, teniendo como principal recurso forrajero la pradera natural. Sólo el 2,2% de la superficie tiene praderas artificiales y, de estas sólo el 14% son fertilizadas.

La modalidad tradicional de producir se caracteriza por explotaciones crianceras.

En el aspecto sanitario se presentan graves problemas de parasitismo hepático, gastrointestinal y pulmonar. El uso de antiparasitarios se considerará sólo como una medida curativa y no preventiva.

Durante el período más crítico de alimentación (mayo-agosto) hay bajas considerables de peso en los animales, que llegan en casos extremos a causar la muerte, ya que la práctica de conservación de forraje sólo se realiza en muy pocas explotaciones.

Las especies forrajeras más utilizadas son el trébol rosado (que en la mayoría de los predios se siembra asociado a trigo) para cosecha y pastoreo y, el trébol subterráneo para pastoreo.

La dotación de bovinos es la siguiente:

CUADRO 3 - DOTACION DE BOVINOS EN LA PROVINCIA DE ARAUCO, 1977.

TIPO ANIMAL	CANTIDAD
VACAS	31.850
VAQUILLAS	12.038
TERNEROS	20.529
TOROS	3.363
BUEYES Y TORUNOS	14.462
NOVILLOS	13.608
T O T A L	95.850

FUENTE: INE, En: Informativo Estadístico Regional. Diciembre, 1977

Respecto a rendimiento en praderas sembradas para cosecha, la I prospección de nivel tecnológico de empresas agropecuarias en Arauco, señala una producción anual de 4 ton de MS/ha. Cabe señalar que este primer diagnóstico consideró principalmente predios del estrato superior a 200 ha, los que trabajan con un mejor nivel tecnológico. Dicha encuesta también señala que la carga animal promedio al año es de 0,29 UA/ha/año y la producción de carne es de 30 kg PV/ha/año.

Los problemas sanitarios y alimenticios antes señalados inciden en los aumentos de peso diario, ya que en el período invernal se producen descensos en el peso vivo, que sólo se recupera en primavera y parte del verano. Esto trae como consecuencia que el animal llegue

a mercado con una edad muy avanzada.

Los resultados que ha obtenido INIA en sus ensayos, demuestran que es posible un incremento considerable en la producción de este subsector productivo.

El subsector cultivos, es de menor importancia relativa, el 7,5% de la superficie es destinada a cultivos, siendo los más importantes el trigo y papa. En general, los rendimientos son bajos como se muestran en los Cuadros 4 y 5, aún menores al rendimiento nacional. La característica común es que la agricultura realizada es semiextensiva y de tracción animal, con una siembra generalmente a mano, casi no se controlan malezas ni insectos y el nivel tecnológico de la cosecha es medio a alto en cereales mientras que es bajo para los demás cultivos de importancia en la provincia (Cuadro 6).

CUADRO 4 - USO ACTUAL Y POTENCIAL POR RUBRO DE LA PROVINCIA DE ARAUCO.

R U B R O	USO ACTUAL (1977-78)		Uso potencial por rubro(*)
	Superficie ha	Rendimiento qq/ha	Superficie ha
TRIGO	11.050	11,7	18.977
AVENA	1.960	2,6	10.280
RAPS	-	-	-
PAPAS	7.060	100,2	5.989
POROTO	1.210	7,1	4.971
ARVEJAS	2.970	6,1	-
P. ART. Y MEJORADA	25.437	-	94.849
P. NATURAL	155.096	-	-
FORESTAL	231.470	-	355.320
IMPRODUCTIVO	39.860	-	23.704
OTROS CULTIVOS	1.534	-	-
FORESTAL	626	-	-

(*) : La misma superficie tiene un potencial para diferentes cultivos

FUENTE: INE-ODEPA-SAG. Encuesta Nacional Agropecuaria, año agrícola 1977-78.

ODEPA. Plan de Desarrollo Agropecuario. 1965-80

INE. V Censo Nacional Agropecuario, octava región, 1978

CUADRO 5 - SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTO PARA DIFERENTES CULTIVOS EN ARAUCO Y RELACION CON EL RENDIMIENTO NACIONAL. TEMPORADA 1977-78.

CULTIVO	SUPERFICIE ha	PRODUCCION qqm	RENDIMIENTO qqm/ha	RELACION CON REND.NACIONAL
TRIGO	11.050	129.290	11,7	- 3,7
AVENA	1.960	5.100	2,6	- 9,8
CENTENO	230	2.390	10,4	+ 0,8
POROTO	1.210	8.590	7,1	- 2,9
LENTEJA	20	170	8,5	+ 2,5
ARVEJA	2.970	18.120	6,1	- 3,0
PAPA	7.060	707.410	100,2	- 7,8
MAIZ	40	470	11,8	- 15,6
T O T A L	24.540	-	-	-

FUENTE: INE, ODEPA y SAG. Encuesta nacional agropecuaria, año agrícola 1977-78. Santiago, Publicación N° 84, 1978. 15p.

CUADRO 6 - PRINCIPALES ANTECEDENTES DE MANEJO DE CULTIVOS REALIZADOS POR AGRICULTORES ENCUESTADOS EN ARAUCO, TEMPORADA 1977-78.

CULTIVOS	Siembra		Dosis Semilla kg/ha	Superficie Fertilizada		Control Químico		Cosecha Nivel Tecnológico**			Rendimiento qqm/ha
	A Mano %	A Máquina		N	P205	Malez. %	Insec.	Alto %	Medio %	Bajo %	
TRIGO	83,9	16,1	172,8	47,1	85,1	54,8	6,5	49,2	50,8	-	15,2
AVENA	100,0	-	136,6	4,6	14,3	-	-	50,0	50,0	-	8,8
RAPS	-	100,0	4,3	100,0	100,0	-	-	100,0	-	-	18,0
PAPAS	100,0	-	1368,5	61,0	85,9	-	6,1	1,7	1,7	96,6	117,5
POROTO	100,0	-	52,7	44,4	68,1	-	-	-	-	100,0	10,2
ARVEJA	96,2	3,8*	133,2	30,8	75,6	3,8	-	-	28,0	72,0	15,1

(*) : Cerealera sin tubos de bajada

(**) : Alto = con automotriz en cereales y máquina en papas
 Medio = estacionaria en cereales y máquina y arado en papas
 Bajo = métodos rústicos

En trigo y avena podrían aumentar sus superficies de siembra en forma considerable (70% en conjunto). Las papas estarían en su nivel óptimo de superficie, sin embargo sus rendimientos pueden ser más que duplicados. Otro rubro en el cual es posible un fuerte incremento de superficie son los porotos.

Este estudio permitió determinar que los predios tenían 11,3 habitantes en promedio, no se indicó escasez de mano de obra para la realización de faenas. El analfabetismo alcanza al 19,4%. A su vez, el 8% de los empresarios agrícolas son analfabetos. El 69% de los predios carece de asesoría técnica y el 87,3% vende su producción en el propio predio.

TRABAJOS DE INVESTIGACION-DEMOSTRACION QUE SE DESARROLLAN EN LA PROVINCIA
DE ARAUCO

A- SIEMBRAS DEMOSTRATIVAS, DE TRIGO

1. Comuna Cañete - Campo Experimental Puyehue
2. Comuna Contulmo - Sector Huape
3. Comuna Cañete - Sector Ponotro
4. Comuna Los Alamos - Sector Sara de Lebu

B- INVESTIGACION TRIGO

1. Ensayo de fechas de siembra
2. Ensayo adaptación variedades de invierno y hábito alternativo
3. Ensayo adaptación variedades de primavera y hábito alternativo

C- INVESTIGACION EN AVENA

1. Ensayo de adaptación de variedades
2. Ensayo de adaptación de variedades

D- INVESTIGACION EN CEBADA

1. Ensayo fechas de siembra
2. Ensayo adaptación de variedades

E- INVESTIGACION FITOPATOLOGIA CEREALES

1. Fechas de siembra en avena
2. Vivero trampa enfermedades de cereales (2 ensayos)
3. Jardín Septoria con material de Carillanca
4. Líneas trigo de primavera frente a Septoria tritici
5. Líneas trigos de invierno frente a Septoria tritici

F- INVESTIGACION EN RAPS

1. Epocas de siembra raps invierno
2. Epocas de siembra raps primavera
3. Demostrativo de raps primavera

G- INVESTIGACION EN LEGUMINOSAS DE GRANO

G.1- Arvejas

1. Epoca siembra N°1
2. Epoca siembra N°2
3. Jardín de variedades N°1
4. Jardín de variedades N°2
5. Rendimiento grano seco N°1
6. Rendimiento grano seco N°2
- 7- Control químico de Ascochyta sp.
- 8- Rendimiento vaina verde
- 9- Rendimiento vaina verde y grano seco
- 10- Dosis de semilla y distancia de siembra
- 11- Ensayos demostrativos
- 12- Jardín de variedades N°3
- 13- Rendimiento grano seco N°3

G.2. Lentejas

1. Epoca siembra
2. Rendimiento variedades y líneas
3. Dosis de semilla
4. Epoca de cosecha
5. Demostrativos

G.3. Garbanzos

1. Epoca siembra
2. Aporca
3. Rendimiento de variedades
4. Inoculantes
5. Demostrativo

G.4. Chícharos

1. Epoca de siembra
2. Demostrativo

H- FERTILIDAD DE SUELOS

1. Efecto residual del fósforo en suelos de Arauco (en trigo)
2. Efecto residual del nitrógeno en suelos del secano de Arauco (en avena)
3. Epocas de aplicación de nitrógeno en trigo de invierno
4. Fertilización N x P en raps de invierno
5. Respuesta a la fertilización fosfatada de lentejas y otras leguminosas de grano en secano de la VIII región.
6. Fertilización NxP en raps de primavera
7. Epocas de siembra y fertilización nitrogenada en papas

I- CONTROL DE MALEZAS

1. Control de gramíneas en trigo de alternativa
2. Evaluación de herbicidas pre y postemergentes en trigo cv. Huenufén
3. Utilización de mezclas de herbicidas con HOE 23408 en trigo, cv. Huenufén
4. Control de malezas en arvejas

J- ECOLOGIA DE LA PRODUCCION

1. Productividad del trigo en la provincia de Arauco (10 ensayos)

K- PAPAS

1. Ensayo fechas de siembra, usando 4 variedades (Desireé, Cardinal, Mirka y Borrega)
2. Ensayo dosis de semilla, variedad Desireé
3. Ensayo adaptación de variedades

L- ENTOMOLOGIA APLICADA

1. Evaluación de daño de Gusano blanco y Gusano alambre en Arauco
2. Evaluación y liberación de Parasitoides en Arauco

M- PRADERAS

1. Establecimiento de TR/TB asociado a 2 cultivares de trigo (Quiapo 1977)
2. Establecimiento de TS/BI asociado a trigo (Quiapo 1977)
3. Jardín de introducción de especies forrajeras (Quiapo 1977)
4. Jardín de introducción de especies forrajeras (Paicaví 1978)
5. Jardín de introducción de especies forrajeras (Puyehue 1979)
6. Parcelas de mezclas forrajeras de Paicaví 1978 y 1979
7. Parcelas especies solas de Puyehue 1979
8. Establecimiento de alfalfa WC-318 en Cayupupil 1979
9. Ensayos de dosis de P y K en TR/BT de Paicaví 1978
10. Parcelas de mejoramiento y regeneración de la pradera natural (Millague-Lebu 1979)
11. Parcelas de mezclas forrajeras (Millague-Lebu 1979)

N- GANADERIA

1. Sistemas de producción de carne bovina en la provincia de Arauco

ANTECEDENTES SOBRE SITUACION ACTUAL Y POTENCIAL DEL CULTIVO DE
CEREALES EN LA PROVINCIA DE ARAUCO

La superficie y rendimiento unitario para el trigo, avena, cebada y centeno en la provincia de Arauco, durante el bienio 1977-78 ha sido la siguiente:

		AÑOS		Promedio
		1977	1978	
TRIGO	Superficie (ha)	11.050	13.230	12.140
	Rendimiento (qqm/ha)	11,7	17,7	14,7
AVENA	Superficie (ha)	1.960	1.670	1.815
	Rendimiento (qqm/ha)	2,6	11,1	6,9
CENTENO	Superficie (ha)	230	140	185
	Rendimiento (qqm/ha)	10,4	10,8	10,6
CEBADA	Superficie (ha)	00	120	120
	Rendimiento (qqm/ha)	-	10,7	10,7

El suelo agrícola está incluido en las clases III y IV y alcanza a 75.612 ha (ODEPA, Plan de Desarrollo Agropecuario 1965-1980).

Los cultivos anuales ocuparon 28.120 ha durante el año agrícola 1976-77.

Rendimiento del trigo en ensayos

Durante 1977 y 1978 se han efectuado 4 ensayos con 25 variedades cada uno. El rendimiento medio en 1977 fue de 30,9 qqm/ha, comparado con los 11,7 qqm/ha de la provincia. En 1978 el rendimiento de ensayos fue 57,2 qqm/ha, comparado con los 17,7 qqm/ha de la provincia. El rendimiento promedio de los 2 años ha sido 44 qqm/ha. Individualmente algunas variedades han llegado a rendir 70 qqm/ha, comparado con 37 qqm/ha que ha producido el trigo BARON, el cual es la variedad tradicional de la zona.

Rendimiento de la avena

En 1977 se presentó un fuerte ataque de Puccinia coronata, por lo que el rendimiento provincial fue solo 2,6 qqm/ha, el que se compara con 10,3 qqm/ha obtenido en un ensayo de 15 variedades.

En 1978 el rendimiento medio obtenido en un ensayo de 15 variedades fue 57,4 qqm/ha, comparados con los 6,9 qqm/ha de la provincia. Durante este año algunas variedades rindieron sobre 70 qqm/ha, comparado con 49 qqm/ha que rindió la variedad RUBIA, que es la avena tradicional de la zona.

Centeno y Cebada

En 1979 se iniciaron ensayos en cebada y se espera poder establecer trabajos con centeno en próximas temporadas.

ANTECEDENTES DE RAPS EN LA PROVINCIA DE ARAUCO
(Puyehue)

INFORMACION	77-78	78-79	OBSERVACIONES
1. Superficie en la provincia (*1)	300 has	450 has	En la temporada 72-73 se sembraron aproximadamente 2.000 has.
2. Rendimiento promedio provincial.	s/inform.	s/inform.	
3. Rendimientos promedios ensayos.		35 qq/ha	
4. Superficie potencial	4.500 has		
5. Rendimiento potencial a nivel de agricultor.		20 qq/ha	

(*1) : son estimaciones. No hay datos oficiales

ANTECEDENTES DE LEGUMINOSAS DE GRANO EN LA PROVINCIA DE ARAUCO

1. Rendimiento ensayos

- Lentejas prom. 2 temporadas (1977/78 - 1978/79)	26 qq/ha
- Arvejas prom. 2 temporadas (1977/78 - 1978/79)	35 qq/ha
- Garbanzos prom. 1 temporada (1978/79)	20 qq/ha

2. Superficie de la provincia (1977/78)

- Lentejas	20 ha
- Arvejas	2.910 ha
- Garbanzos	-

3. Rendimiento de la provincia (1977/78)

- Lentejas	10.10 qq/ha
- Arvejas	7.50 qq/ha
- Garbanzos	-

4. Potencialidad

Por los resultados obtenidos de estos estudios, deben promover se el cultivo de la lenteja y arveja.

Una especial mención merece el cultivo de la lenteja que en la zona prácticamente no se conoce.

Además el cultivo de estas leguminosas, generan una demanda de mano de obra, especialmente para el control de malezas, arranca y cosecha. Para sólo estas labores se necesitan aproximadamente 15 jornadas hombre/ha.

Junto con los altos rendimientos que se obtienen con estas leguminosas, debemos agregar que la alta calidad de los granos hacen de Arauco una zona de gran interés para la producción de semilla de estos cultivos.

ANTECEDENTES DEL PROGRAMA FERTILIDAD DE SUELOS EN LA PROVINCIA
DE ARAUCO

ESPECIES	Rend. Prom. obtenido (qq/ha)	Superficie siembra en la prov. (ha)*	Rend. Prom. (qq/ha)**	Rend. Potencial promedio (qq/ha)
Papas	220	6.620	117	320,0
Avena	36,7	2.430	10,3	45,0
Centeno	36,0	240	13,3	40,7
Trigo	50,5	14.470	19,9	65,0
Raps	28,0	440	17,6	33,6
Cebada	55,0	-	-	65,0
Triticale	40,0	-	-	49,8

* : FUENTE : Diagnóstico Tecnológico Agropecuario de la provincia de
** Arauco 1976/77

ANTECEDENTES DEL PROGRAMA CONTROL DE MALEZAS PARA LA
PROVINCIA DE ARAUCO

CULTIVO	Ensayo N°	Rendimiento qqm/ha		% de aumento
		Con control	Sin control	
Trigo	1	67,18	40,71	65,02
Trigo	2	54,61	20,50	166,39
Trigo	3	63,57	34,89	82,20

ANTECEDENTES PROGRAMAS GANADERIA Y PRADERAS PARA
LA PROVINCIA DE ARAUCO

La investigación en praderas en la zona se inició con estudios de adaptación de especies forrajeras y establecimiento de praderas en forma directa y asociada de las mezclas de Trébol Rosado/Ballica Tetrone y Trébol Subterráneo Mount Barker/Ballica Inglesa. Al mismo tiempo se inició ensayos para determinar la productividad primaria y probar métodos de mejoramiento de la pradera natural.

En 1978 y 1979 se ha continuado con estas líneas de investigación, poniendo mayor énfasis en aspectos de manejo de praderas como son, fertilización y épocas de utilización.

Los resultados indican que el potencial de producción de materia seca de las praderas sembradas, puede estimarse en 5 a 6 toneladas por hectárea al año. En praderas naturales este potencial sería variable, pudiendo alcanzar de 1,5 a 4,5 toneladas de materia seca por hectárea al año, dependiendo del manejo anterior del suelo.

Entre las nuevas forrajeras estudiadas aparecen como promisorias algunos cultivares de las siguientes especies: Trébol Subterráneo, Ballica Perenne, Pasto Ovillo, Festuca y Lotera.

Los estudios tendientes a encontrar recursos suplementarios para utilización en períodos críticos o conservación, indican que la avena sola o en mezcla con vicia, tiene un alto potencial de producción de materia seca (sobre 10 toneladas al estado de grano lechoso).

En 1978 se establecieron en Fundo Paicaví (Cañete), 20 ha de una pradera compuesta por trébol rosado ballica H-1, dividiéndose la pradera en 2 potreros para pastoreo (8 ha cada uno) y un potrero para cosecha (4 ha). En junio 1979 entraron al sistema 18 novillos de 8 meses de edad (10 Hereford y 10 Holandeses). La alimentación invernal consiste en pastoreo más una suplementación de heno de trébol rosado y sales minerales.

El sistema así planteado, a la fecha, arroja un incremento promedio diario de 600 gr por animal para ambos grupos, en un período que normalmente en la zona es muy crítico (junio-agosto).

En Quiapo (Lebu), también se está iniciando un sistema de producción de carne con 16 novillos criollos en base a fertilización de la pradera natural utilizando sectores de lomas y vega en un predio forestal.

Los sistemas anteriores son simples y, más que nada son una base para posteriores estudios con sistemas de producción animal más complejos en los cuales estas evaluaciones serán de gran ayuda.

Por último, la investigación en este rubro, debería ampliarse a áreas como el sector costero de Arauco y el sector de Tranaquepe, trabajando a la vez con sistemas completos que incluyan los subsistemas vaca-cría y novillo, de tal modo que en un mediano plazo, la aptitud ganadera de los suelos se vea reflejada en una mayor producción animal.

DISTRIBUCION DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACION DEMOSTRACION
EN LA PROVINCIA DE ARAUCO.



- △ CEREALES
- LEGUMINOSAS DE GRANO
- OLEAGINOSAS
- ▣ SISTEMA DE PRODUCCION DE CARNE BOVINA
- ▩ SISTEMA DE PRODUCCION DE CARNE OVINA