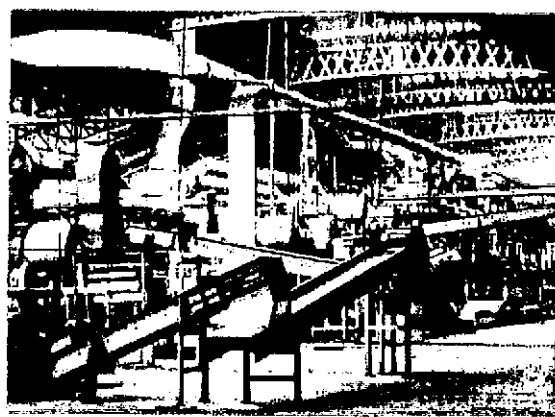
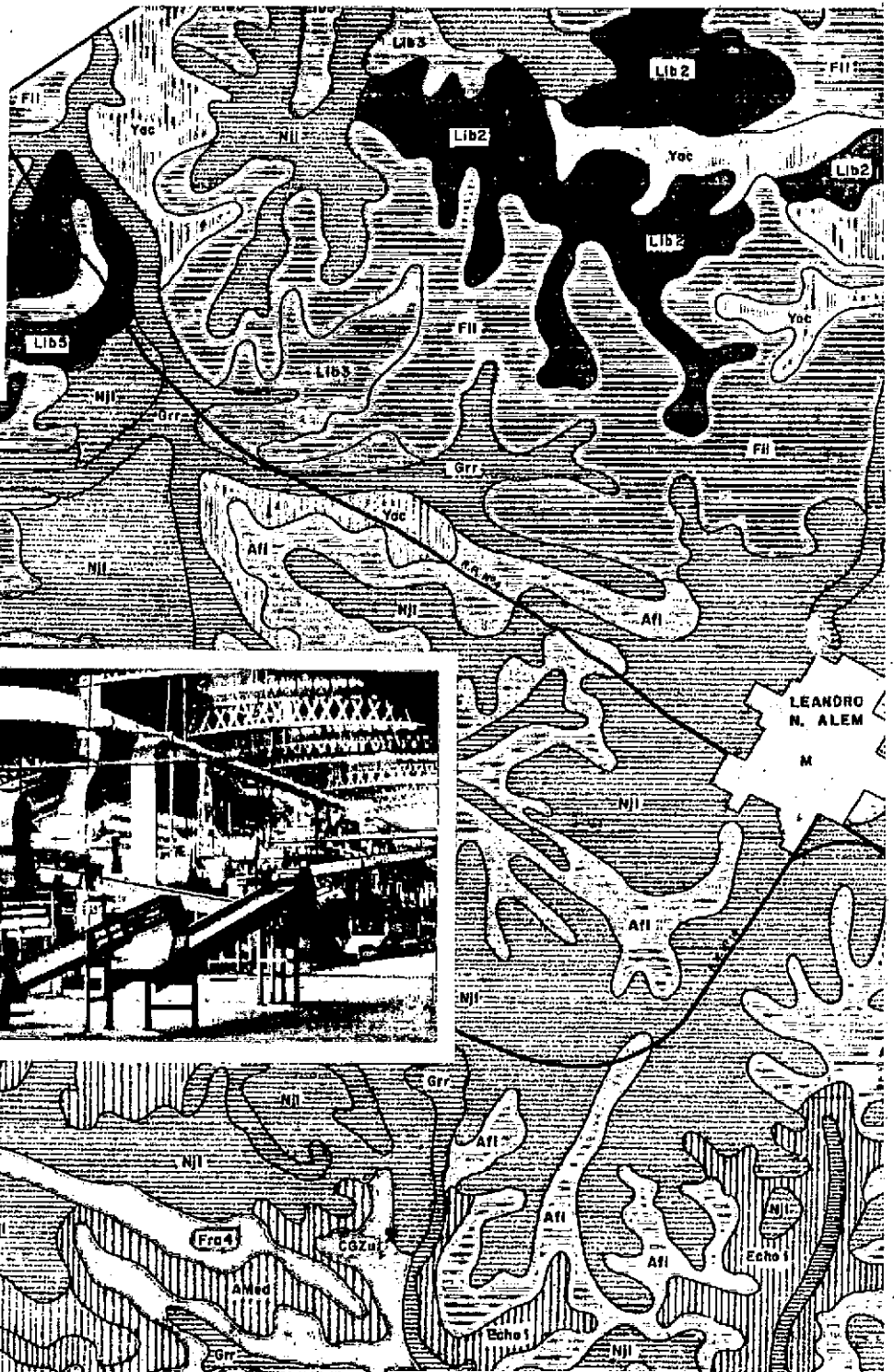


2030
I

SARROLLO PRODUCTIVO DEL AREA DE ANDRO N. ALEM ~ PCIA. DE MISIONES~

(1ra. etapa)



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

2030
I

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SECRETARIO GENERAL

Ing. Juan José CIACERA

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA

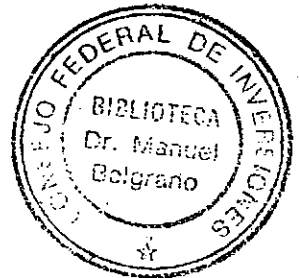
Ing. Susana B. de BLUNDI

AREA ORGANIZACION ESTATAL

Ing. Agr. Miguel BASUALDO

DEPARTAMENTO ORGANIZACION SECTORIAL

Ing. Agr. Horacio DIEZ



F 3111
14/21
H 1131

PROYECTO DE DESARROLLO PRODUCTIVO

DEL AREA DE LEANDRO N. ALEM

PROVINCIA DE MISIONES

INFORME 1ª ETAPA

Equipo de Trabajo:

C.F.I.	Provincia
Ings. Agrs. Carlos A. Piedrabuena	Lic. Jorge Mackinnon (IFAI)
Ramón D. Santos	Lic. Fernando Barreiro (IFAI)
Oscar E. Zanguitu	Aux.Técnico Roberto Pavón (IFAI)
Juan J. Agriello	(*) Ings.Agrs. Alejandro Piekun (INTA)
Aux. Técnico Luis J. Bonanni	(*) Domingo Acuña (INTA)
	(*) Domingo Sosa (INTA)
	(*) Marta Glinka (INTA)
	(*) Aux.Técnico Enzo Tevez (INTA)

(*) Personal perteneciente a la E.E.A. INTA Cerro Azul y AER INTA Leandro N. Alem.

TRAZ Instituto de Fomento y Desarrollo Rural

Marzo de 1992

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

I N D I C E

INTRODUCCION

1 - ANALISIS DE LAS CONDICIONES ECOLOGICAS

- 1.1 - Clima
- 1.2 - Suelos. Caracterización General.
- 1.3 - Vegetación
- 1.4 - Fauna

2 - RELEVAMIENTO SOCIO-ECONOMICO.

- 2.1 - Caracterización del productor
- 2.2 - Tipos de explotación
- 2.3 - Organización de productores
- 2.4 - Actividades agroindustriales
- 2.5 - Infraestructura de servicios

3 - ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

- 3.1 - Actividades agrícolas
- 3.2 - Actividades ganaderas
- 3.3 - Actividad forestal

4 - MODELOS PRODUCTIVOS ACTUALES

- 4.1 - Tamaño de los modelos
- 4.2 - Infraestructura de las explotaciones
- 4.3 - Determinación de la integración
- 4.4 - Cálculo del resultado económico. Medidas de eficiencia física y económica.

INTRODUCCION

El Proyecto de Desarrollo Productivo del área de Leandro N. Alem pretende a través de un mejor uso de los recursos básicos y de un plan productivo asentado en condiciones ecológicas y económicas, mejorar notoriamente el sector agropecuario de la región.

La potencialidad existente en el departamento Leandro N. Alem y zonas circundantes al mismo, se basa tanto en la aptitud de los factores ambientales y edáficos, como en su ubicación cercana al centro de consumo provincial más importante y la comunicación directa y segura a la Capital Federal y Gran Buenos Aires. Asimismo, la proximidad de concreción del MERCOSUR viabiliza, por la cercanía, a países integrantes como Paraguay y Brasil, la posibilidad de exportación de productos del área.

En esta primera etapa que aquí se presenta, consta la descripción y análisis de la situación actual o "situación sin proyecto" del área en estudio. Se desprende de su contenido que el resultado de las empresas como la orientación productiva y su comercialización pueden ser mejorados sensiblemente, sin dejar de considerar una utilización más racional del recurso suelo.

En base a esta conclusión es que se elaborará la segunda etapa que permitirá visualizar y cuantificar la potencialidad del área del proyecto, que cuenta con una superficie de algo más de 130.000 has y 2.440 explotaciones agropecuarias.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

1 - ANALISIS DE LAS CONDICIONES ECOLOGICAS

1.1 CARACTERIZACION CLIMATICA DEL AREA DEL PROYECTO

La caracterización climática del área del proyecto está basada en los datos provistos por la E.E.A. INTA Cerro Azul, que cuenta con una serie que abarca 24 años (1967/1990):

En virtud de la ubicación geográfica de la EEA y el tamaño del área del proyecto, los datos que aquí se brindan son representativos del clima existente.

1.1.1 - Temperatura

Dada la ubicación geográfica, el clima no es riguroso. La temperatura media anual es de 20,8°C, siendo la máxima absoluta de 41,4°C y la mínima absoluta de -3,9°C.

La amplitud térmica es de 10,1°C, lo que unido a la media anual permite verificar un clima de tipo subtropical.

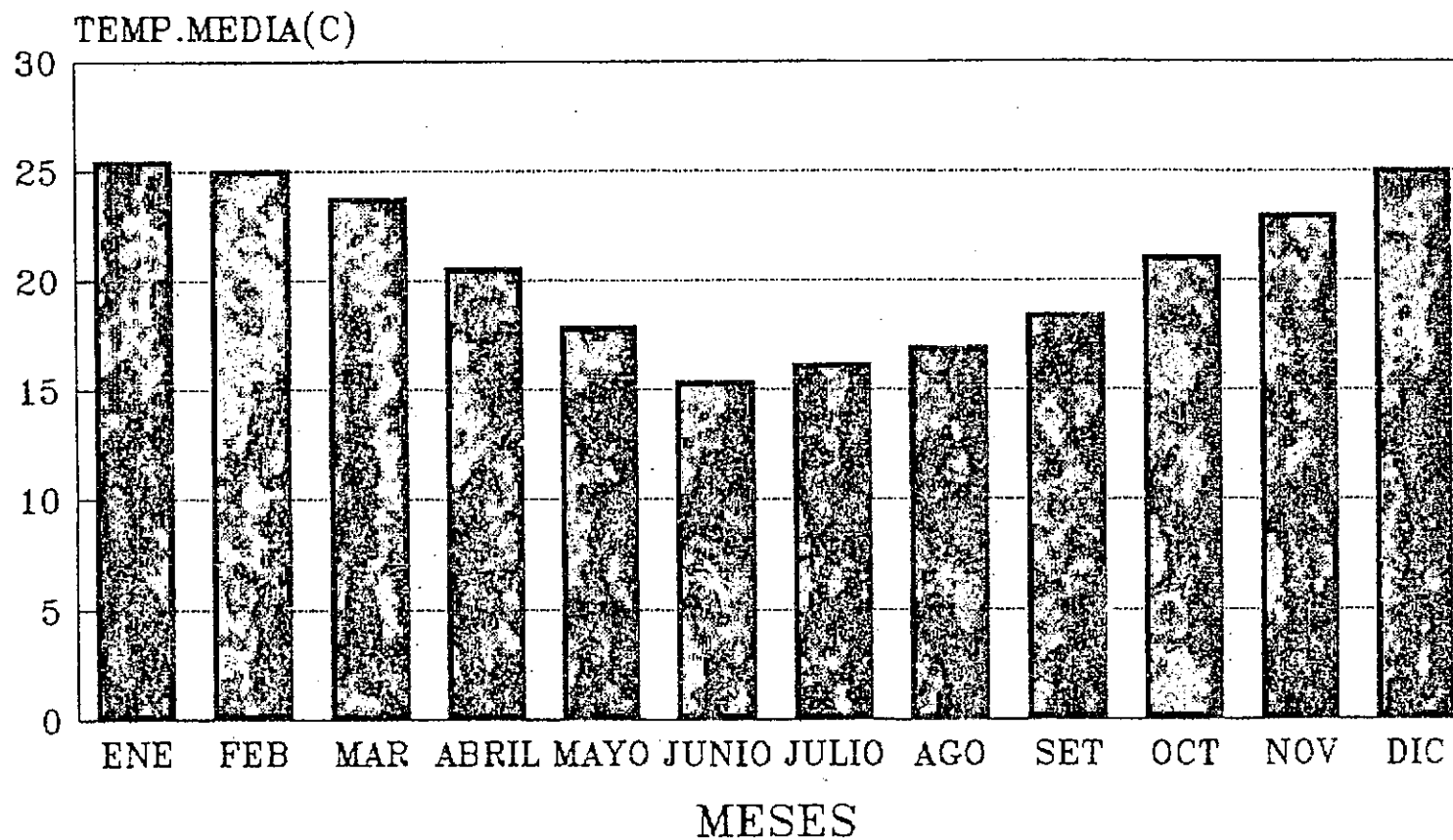
Los promedios mensuales de temperaturas pueden verse en el Cuadro N°1.

CUADRO N° 1 - TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES

<u>Meses</u>	<u>Temperatura media (°C)</u>
Enero	25,5
Febrero	25,1
Marzo	23,8
Abril	20,6
Mayo	17,9
Junio	15,4
Julio	16,2
Agosto	17,0
Setiembre	18,5
Octubre	21,1
Noviembre	23,0
Diciembre	25,1

Fuente: E.E.A. INTA Cerro Azul (Misiones)

GRAFICO N° I - TEMPERATURAS MEDIAS



Fuente: E.E.A. INTA Cerro Azul (Misiones)

Para facilitar la visualización de los datos del Cuadro N° 1 se confeccionó el Grafico N° I. Se ve claramente que las temperaturas medias superiores a 20°C alcanzan a siete meses del año, desde octubre a abril. El período "fresco" que posee temperaturas menores a los 20°C abarca desde mayo a setiembre.

En resumen, los valores expuestos permiten verificar la aptitud del área desde el punto de vista térmico como de tipo subtropical.

1.1.2 - Precipitaciones

La precipitación anual alcanza a 1.980 mm, distribuidos de la forma que se aprecia en el Cuadro N° 2.

CUADRO N° 2 - PRECIPITACION MEDIA MENSUAL

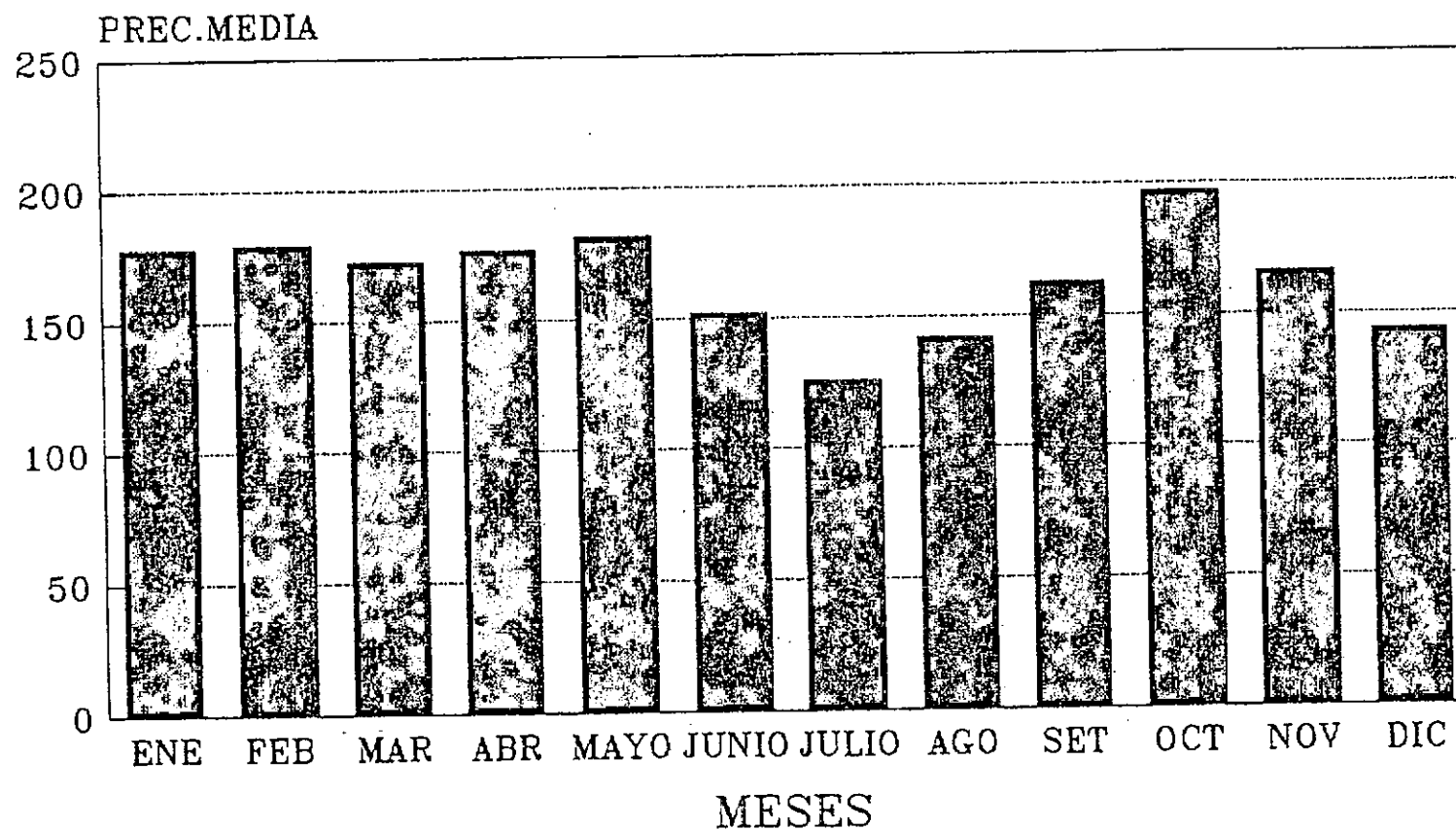
<u>Meses</u>	<u>Precipitación media (mm)</u>
Enero	178,3
Febrero	179,4
Marzo	173,0
Abril	177,2
Mayo	181,8
Junio	152,0
Julio	125,9
Agosto	142,0
Setiembre	162,8
Octubre	197,1
Noviembre	166,7
Diciembre	143,8

Fuente: E.E.A. INTA Cerro Azul (Misiones)

En el Cuadro N° 2 y Gráfico N°II puede verse la escasa variabilidad intermensual existente.

Sin embargo, debe señalarse que a través de los años se registra una variación más elevada. Dentro del período señalado (1967/1990), la menor precipitación anual registrada correspondió al año 1978 con 1.198,2 mm y la mayor al año 1983 con 2.756,4 mm.

GRAFICO N° II - PRECIPITACIONES MEDIAS



Fuente: E.E.A. INTA Cerro Azul (Misiones)

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En términos generales, las lluvias son abundantes pero en algunas ocasiones ocurren períodos sin lluvias lo suficientemente prolongados como para producir daños en cultivos.

1.1.3 - Viento

No es una zona ventosa, predominando los vientos del SE, N y E en orden de frecuencia.

Raras veces ocasionan daños en cultivos, salvo cuando se producen tormentas eléctricas con lluvias de alta intensidad horaria que generalmente son acompañadas de ráfagas de vientos fuertes.

1.1.4 - Heladas

Basándose en la temperatura existente a 5 cm del suelo, la fecha extrema de primera helada puede ubicarse en el 9 de mayo y la de última helada el 17 de setiembre, originando un período libre de heladas de 233 días.

En cuanto a las frecuencias medias mensuales, son las siguientes:

Mayo	1 día con heladas
Junio	3 días " "
Julio	2 días " "
Agosto	1 día " "
Setiembre	1 día " "

Las intensidades máximas mensuales son las que se detallan a continuación:

Mayo	- 4,3°C
Junio	- 6,4°C
Julio	- 6,8°C
Agosto	- 5,1°C
Setiembre	- 3,4°C

La mención de las cifras antedichas permite verificar la existencia de heladas en el área del proyecto. Si bien aparecen las intensidades máximas, puede afirmarse que todos los años ocurren heladas de intensidad variable.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Tal es así, que el cultivo del banano no prosperó en el área a pesar de varios intentos que se efectuaron precisamente por la existencia regular de heladas.

1.1.5 - Balance hídrico

Existen para la localidad de Cerro Azul balance hídrico medio y balance hídrico seriado calculados en el "Estudio hidrológico e hidráulico de tributarios del río Paraná en el tramo comprendido entre el río Iguazú y la Sección Encarnación-Posadas" elaborado por la Comisión Mixta Argentino Paraguaya del río Paraná en 1987.

El balance hídrico medio, cuyos valores se adjuntan en el Cuadro N° 3 muestra para la localidad de Cerro Azul, un exceso de agua en todos los meses del año. Asimismo, dicho exceso se acentúa en el período mayo-octubre.

Cabe señalar que para el cálculo de este balance hídrico medio se utilizó el método desarrollado por Thornthwaite (1948) para determinar la evapotranspiración potencial y se adoptó una capacidad de retención de 150 mm en el perfil del suelo.

El balance hídrico seriado, tomado de la fuente ya citada, permite identificar los períodos deficitarios aun en lugares donde normalmente se producen excesos (y viceversa) y se hace posible así estudiar la frecuencia con que aparecen esos fenómenos que en balance hídrico medio quedan encubiertos porque trata a los déficits o excesos en forma excluyente. A partir de los elementos mencionados, se construyó el Gráfico N° III, en el cual se observa con mayor claridad lo oportunamente citado.

En síntesis, el balance seriado se basa en el principio de conservación de masas, expresado como una ecuación de continuidad que exige igualdad entre ingresos y egresos, salvo que se produzca una variación en el almacenamiento de agua que compensa pérdidas o ganancias.

CUADRO N° 3 - ELEMENTOS DEL BALANCE HIDRICO MEDIO MENSUAL EN LA ESTACION CERRO AZUL (INTA)
 METODO DE "THORNTHWAITE & MATHER" CON 150 mm DE ALMACENAJE DE AGUA UTIL EN EL SUELO
 LATITUD: 27°39'S LONGITUD: 55°26'W ALTITUD: 270 m PERIODO: 1956/85

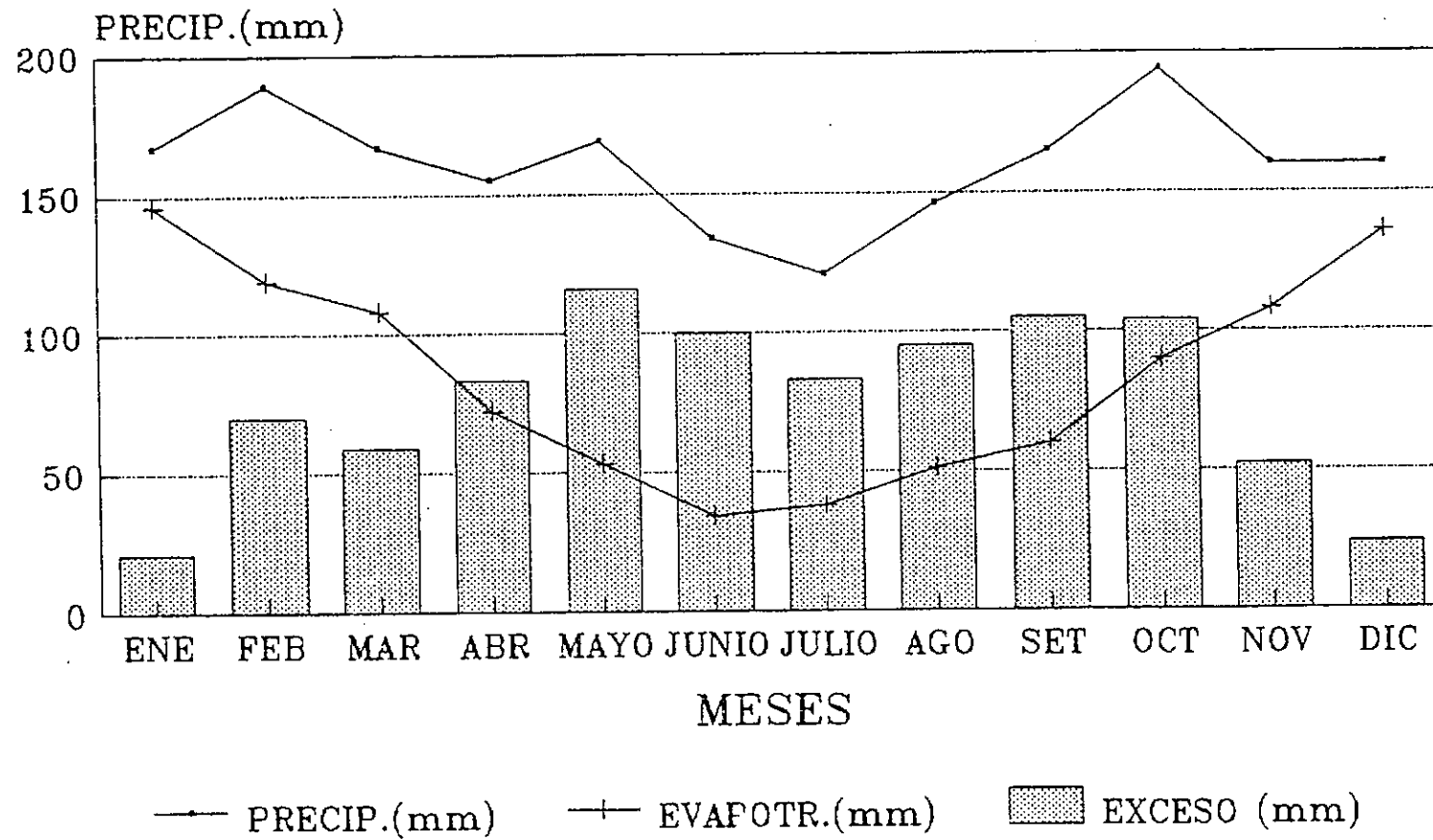
Elemento	Mes	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Evapotranspiración potencial	(mm)	146	119	108	72	53	34	8	51	60	90	108	136	1.015
Precipitación total	(mm)	167	189	167	155	169	134	121	146	165	194	160	160	1.927
P - EP		21	70	59	83	116	100	83	95	105	104	52	24	912
Almacenaje de agua en el suelo	(mm)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
Variación del almacenaje de agua en el suelo	(mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Evapotranspiración	(mm)	146	119	108	72	53	34	38	51	60	90	108	136	1.015
Déficit de agua en el suelo	(mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exceso de agua en el suelo	(mm)	21	70	59	83	116	100	83	95	105	104	52	24	912

Fuente: E.E.A. INTA Cerro Azul (Misiones)

GRAFICO N° III - BALANCE HIDRICO MEDIO

(Precipitación - Evapotranspiración)

Período 1956-1983



Fuente: E.E.A. INTA Cerro Azul (Misiones)

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Los resultados hallados por el estudio ya citado, del balance hídrico seriado puede verse en el Cuadro N° 4.

CUADRO N° 4 .- EXCESOS Y DEFICIENCIAS REALES, FRECUENCIAS
Y VALORES MEDIOS EN CERRO AZUL (1936-1985)

MES	Exceso real (mm)	Frecuencia (%)	Exceso medio (mm)	Deficiencia real (mm)	Frecuencia (%)	Deficiencia media (mm)
Enero	102,4	42	43,0	23,6	48	11,5
Febrero	86,5	54	46,7	15,7	38	5,9
Marzo	83,5	66	55,1	8,5	20	1,7
Abril	121,2	76	92,1	7,0	18	1,3
Mayo	141,6	86	121,7	2,4	12	0,3
Junio	124,9	90	112,4	2,5	8	0,2
Julio	87,4	88	76,9	1,6	10	0,2
Agosto	91,5	86	78,7	3,5	10	0,3
Setiembre	109,8	86	94,2	2,6	8	0,2
Octubre	127,9	88	112,5	2,5	10	0,3
Noviembre	114,4	64	73,2	7,8	32	2,5
Diciembre	66,0	52	34,3	17,5	44	7,7

Como se aprecia en el Cuadro N° 4, si bien los excesos existen todos los meses, también hay déficits, menores y salvo diciembre, enero y febrero con una baja probabilidad de ocurrencia.

1.1.6 - Temperatura del suelo

Las temperaturas medias mensuales a distintas profundidades del suelo aparecen en el Cuadro N° 5 y Gráfico N° IV.

CUADRO N° 5 - TEMPERATURA MEDIA MENSUAL DEL SUELO
A DISTINTAS PROFUNDIDADES

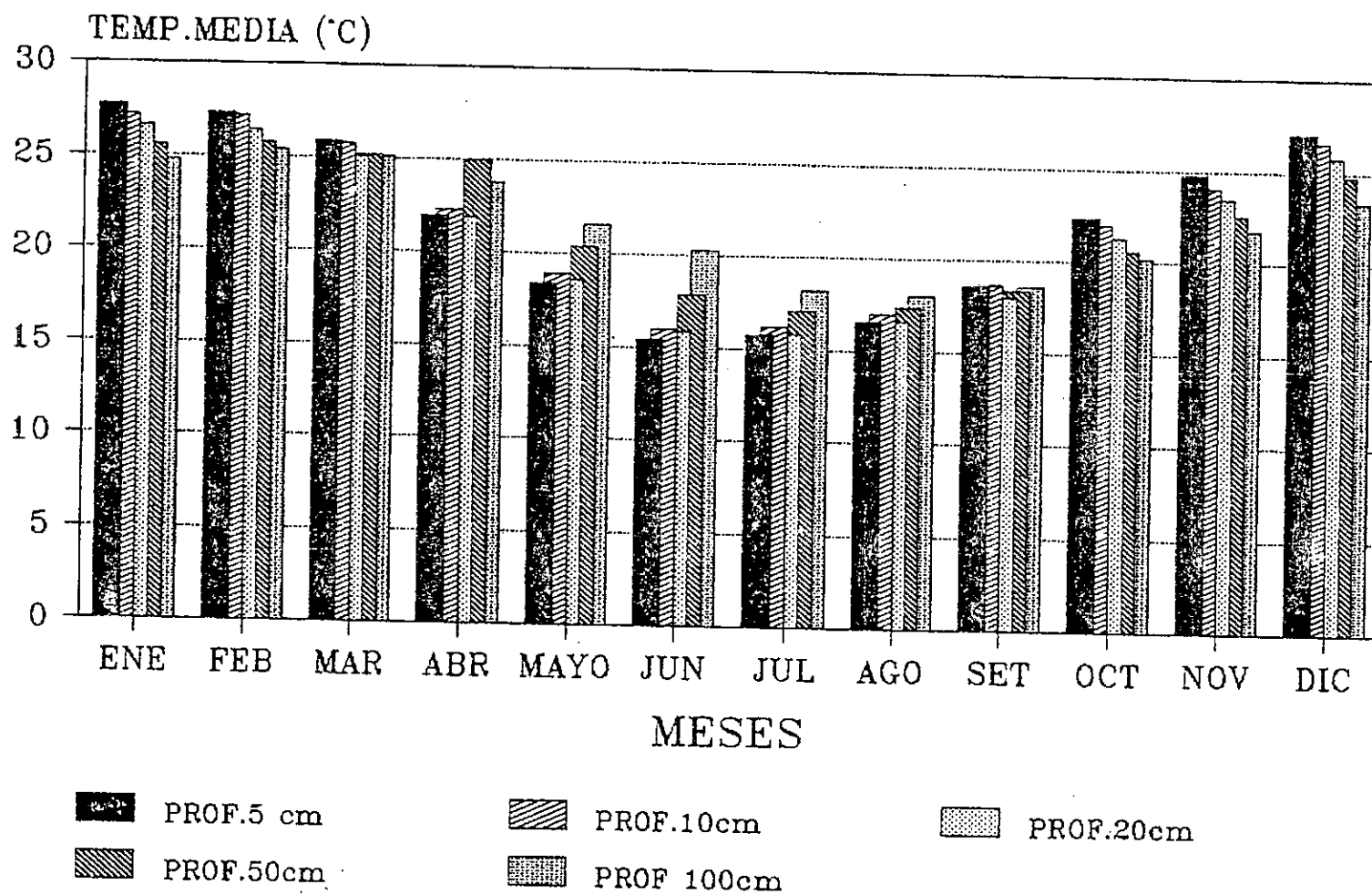
	P	R	O	F	U	N	D	I	D	A	D
	5 cm		10 cm			20 cm		50 cm		100 cm	
Enero	27,7		27,2			26,6		25,6		24,8	
Febrero	27,3		27,2			26,4		25,8		25,4	
Marzo	25,9		25,8			25,1		25,2		25,1	
Abril	22,0		22,3			21,9		25,0		23,8	
Mayo	18,4		18,9			18,6		20,4		21,6	
Junio	15,5		16,0			15,9		17,9		20,3	
Julio	15,8		16,2			15,8		17,1		18,2	
Agosto	16,6		17,0			16,6		17,4		18,0	
Setiembre	18,6		18,7			18,0		18,4		18,6	
Octubre	22,4		22,0			21,3		20,6		20,2	
Noviembre	24,8		24,1			23,5		22,6		21,8	
Diciembre	27,1		26,6			25,8		24,8		23,4	
\bar{x}	21,8		21,8			21,3		21,7		21,7	
Amplitud térmica (°C)	12,2		11			10,8		8,7		7,4	

Se aprecia que la temperatura media anual no ofrece variaciones importantes pero la amplitud térmica se reduce a medida que aumenta la profundidad. Ello se debe a la influencia de la radiación y temperatura del aire, que obviamente afecta más a las capas superiores del suelo.

En síntesis, puede caracterizarse al clima del área del proyecto como subtropical sin estación seca.

De los valores promedio de las variables analizadas puede señalarse:

GRAFICO N° IV - TEMPERATURA MEDIA DEL SUELO



Fuente: E.E.A. INTA Cerro Azul (Misiones)

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- a) Régimen pluviométrico elevado, con cierta disminución en los meses invernales.
- b) Temperatura superior a 20°C en siete meses del año con escasa variación anual y diaria.
- c) Vientos suaves predominando de los cuadrantes SE, N y E, y cierta presencia de ráfagas acompañando tormentas eléctricas y lluvias de elevada intensidad horaria.
- d) Presencia constante a nivel anual de heladas en el período mayo-setiembre. Dichas heladas no ocasionan, salvo excepciones, daños graves en los cultivos, aunque impiden que prosperen aquellos sensibles a bajas temperaturas.
- e) La humedad relativa es elevada durante todo el año (70-90%).

1.2 SUELOS - Caracterización general

Naturaleza del área

El área en estudio se encuentra comprendida dentro de la provincia geológica/geomorfológica denominada como Meseta Misionera (Gentili, 1979 - Sayago, 1982). Esta unidad se encuentra en pleno proceso morfogenético, donde las acciones de tipo fluvial, dentro de un clima subtropical, son las predominantes.

Como resultado de estas acciones, el relieve está conformado en la actualidad por un área elevada que funciona a manera de divisoria de agua y que constituye el relicto de la meseta; las geoformas resultantes de la acción fluvial son numerosas y están comprendidas en las pendientes que drenan a los ríos Paraná y Uruguay, siendo las más comunes, lomas, terrazas, valles y cauces.

Materiales originarios

El material constituyente a partir del cual se han formado los suelos, es el denominado Basalto Tholeiítico de Misiones (Teruggi, M.E. - 1955), sobre el cual se han evolucionado las denominadas Tierras Rojas, a partir de la alteración profunda de los silicatos, predominando los óxidos de hierro, de aluminio y arcillas de neoformación, retícula 1:1.

Los Suelos

Fueron identificados 5 órdenes de suelos, separándose 22 series.

Ultisoles: Son los que abarcan mayor superficie, se los encuentra ubicados en la denominada "meseta central" y se los identifica como suelos rojos. Son de mediana a baja fertilidad. 1 serie.

Oxisoles: Al igual que los Ultisoles, son denominados también, suelos rojos; se los encuentra asociados a éstos dentro de la región de "meseta", siendo dificultosa su identificación en el paisaje. Son de baja fertilidad. 1 serie.

Alfisoles: Este orden se encuentra desarrollado en sectores de pendientes, formando complejo con los Ultisoles y Oxisoles, y en áreas transicionales entre meseta y vertientes. A diferencia de los Ultisoles, presentan mayor fertilidad. 4 series.

Molisoles: Son suelos dominantes en áreas erosionadas, se los puede encontrar en zona de suelos "pardos" como en áreas transicionales entre la meseta y vertiente, suelos "rojos".

El basalto se presenta en distintos estados de alteración y a diferentes profundidades y es el que provee de nutrientes al suelo, por lo que presenta una alta fertilidad. 15 series.

Entisoles: Estos se encuentran desarrollados en las pendientes dentro de la región de las mesetas y junto con los Ultisoles, Oxisoles y algunos Alfisoles conforman los denominados suelos "rojos". 1 serie.

1.2.1 - Relevamiento de Productividad

Del relevamiento de suelos del departamento de L.N. Alem (Godagnone, R.E. y otros), encontramos un gran volumen de información básica acerca de las características, propiedades, estado, clasificación taxonómica y distribución areal de los distintos tipos de suelos reconocidos, como así también, de las condiciones climáticas y fisiográficas del área cartografiada.

Para contar con un sistema de valoración de la productividad de los suelos se puso en práctica el sistema Paramétricos Multiplicativo propuesto por J. Riquin y otros (1970), al que se le introdujo una serie de modificaciones

para adaptarlos a las distintas y variadas condiciones ecológicas e información básica disponible. Con el mapa del departamento de L.N. Alem, Vicente Nakama (1988) determinó el Índice de Productividad como objetivo de establecer comparaciones entre las capacidades de producción, de los distintos tipos de tierras presentes.

En la integración de la fórmula matemática, intervienen parámetros o factores que han sido seleccionados de acuerdo con su incidencia en el crecimiento y rendimiento de cultivos más comunes de la región, bajo un determinado nivel de manejo. No todos los parámetros tienen la misma incidencia en la obtención del Índice de productividad final, por lo que puede variar hasta para la unidad taxonómica, de acuerdo en la serie que se encuentre.

De forma general podemos decir que sobre una escala del 1 al 100 para valores del Índice de productividad, los suelos en el departamento de L.N. Alem tienen valores del I.P. desde 1 al 51. (Mapa N°1)

1.2.2 - Relevamiento de Aptitud de Uso

El trabajo de "Evaluación de Tierras para Usos Específicos del Departamento L.N. Alem, Provincia de Misiones - 1990 - Nakama, Vicente", se basa en el esquema FAO, que constituye una serie de principios desde el cual un sistema local de evaluación de tierras puede ser creado en concordancia con sus específicas condiciones físicas y socio-económicas.

Para nosotros es de suma importancia tener en cuenta la metodología para definir la aptitud de los suelos que, en forma general, se identifica a los suelos rojos, con aptitud para yerba mate y té, y los suelos rojos con poca profundidad a los suelos toscos, a los con aptitud para tabaco Burley, como los representantes de suelos con condiciones para cultivos anuales.

Hay que aclarar que se tiene en cuenta un nivel de manejo medio a bajo, ya que si se considera que un suelo con sus condiciones naturales podría ser

mencionado como medianamente apto para un cultivo, con un nivel de manejo alto, el mismo pasa a ser apto.

Además, si relacionamos los cultivos anuales y perennes con las condiciones socio-económicas, llegamos a una distribución de los suelos, a los que se tuvo en el trabajo citado: suelo rojo = yerba mate y té, y el suelo poco profundo (250 cm y toscoso) = cultivos anuales.

A modo de conclusión, el departamento L.N. Alem presenta una superficie de 107.012 has, con 65.225 has de suelos no aptos para cultivos perennes tradicionales (yerba mate y té) y 39.875 has de suelos no aptos para cultivos anuales.

1.2.3 - Relevamiento de Erosión Potencial

El fenómeno de la erosión hídrica como agente principal de la degradación de las tierras, reviste mayor importancia en las áreas húmedas y de geomorfología predisponente (lomas, cerros y escarpados), como es el caso de la provincia de Misiones y el NE de Corrientes.

La información utilizada es del trabajo de "Riego de Erosión Hídrica Potencial" (Ligier, H.D. y otros - 1989), que usa como base la información obtenida en el "Mapa Edafológico de la provincia de Misiones" (Ligier, D.H. y otros - 1988).

Los primeros esquemas predictivos de pérdidas de suelos, se basaron en la aplicación de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos para el NE de Corrientes considerada como la prolongación de la "Zona de Campos" de Misiones (Irurtia y Musto - 1982).

El concepto de erosión hídrica potencial, le permitió a Musto (1983) zonificar al país en clases de erosión: de esta manera, la provincia de Misiones se incluye íntegramente en la clase Muy Alta, con más de 360 Tn/ha año de pérdida de suelo.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Si bien los suelos en general presentan en condiciones naturales una erosionabilidad de clase ligera, explicado por elevados tenores de arcilla, contenidos de materia orgánica superior al 2%, estructura de tipo granular, que favorecen la infiltración para los suelos pedregosos, por la presencia de fragmentos gruesos de basalto.

Cabe señalar que una vez que interviene la mano del hombre, se observa un incremento en la erosionabilidad. Ejemplo de ello son los valores promedios desde 60% hasta más del 100%, para la "tierra colorada" (Oxisoles, Ultisoles y Alfisoles). En cambio para los suelos poco profundos pedregosos (Entisoles e Inceptisoles), el incremento fue del 30% al 45%. Lo antedicho no implica cambio en la clase de erodabilidad, sino en consecuencias prácticas que afectan al balance de la ecuación infiltración-escurrimiento.

Para concluir podemos decir que los datos de pérdida potencial de suelo dados para la provincia en general pueden ser tenidos en cuenta para el departamento L.N. Alem.

Los valores más altos de pérdida potencial de suelo son de 1.500 a más de 2.300 Tn/ha año y los valores menores son de 75,9 a menos de 50 Tn/ha año.

El departamento L.N. Alem está ubicado en las clases 1, 3, 4 y 6 de potencial de erosión hídrica.

El riego potencial de erosión hídrica se halla agrupado en 6 clases:

1 - Baja	: menos de 40 Tn/ha año
2 - Moderada	: 40 - 100 Tn/ha año
3 - Moderadamente alta	: 100 - 400 Tn/ha año
4 - Alta	: 400 - 900 Tn/ha año
5 - Muy alta	: 900 - 1.400 Tn/ha año
6 - Extremadamente alta	: más de 1.400 Tn/ha año

1.2.4 - Topografía

La litología de la provincia de Misiones es en general uniforme, es decir, que la mayoría de los suelos son originados del mismo material, el Basalto.

El Basalto es un material de origen volcánico por la cual tiene una uniformidad en su composición pero presenta diferencias en su cristalización. Sobre este tipo de material actúan procesos morfogénicos, donde las acciones de tipo fluvial, dentro de un clima subtropical, son las que predominan.

De esta forma el relieve actual se ha conformado por un área central, con una morfología de "cadena" montañosa que disminuye hacia el sur y hacia el río Paraná al oeste y el río Uruguay al este, actuando así, como una divisoria de agua, que drenará indistintamente hacia los ríos nombrados, siendo las geomorfias más comunes, lomas, terrazas, valles y cauces.

De esta forma la provincia se puede dividir en nueve Regiones Naturales (Mapa N° 2).

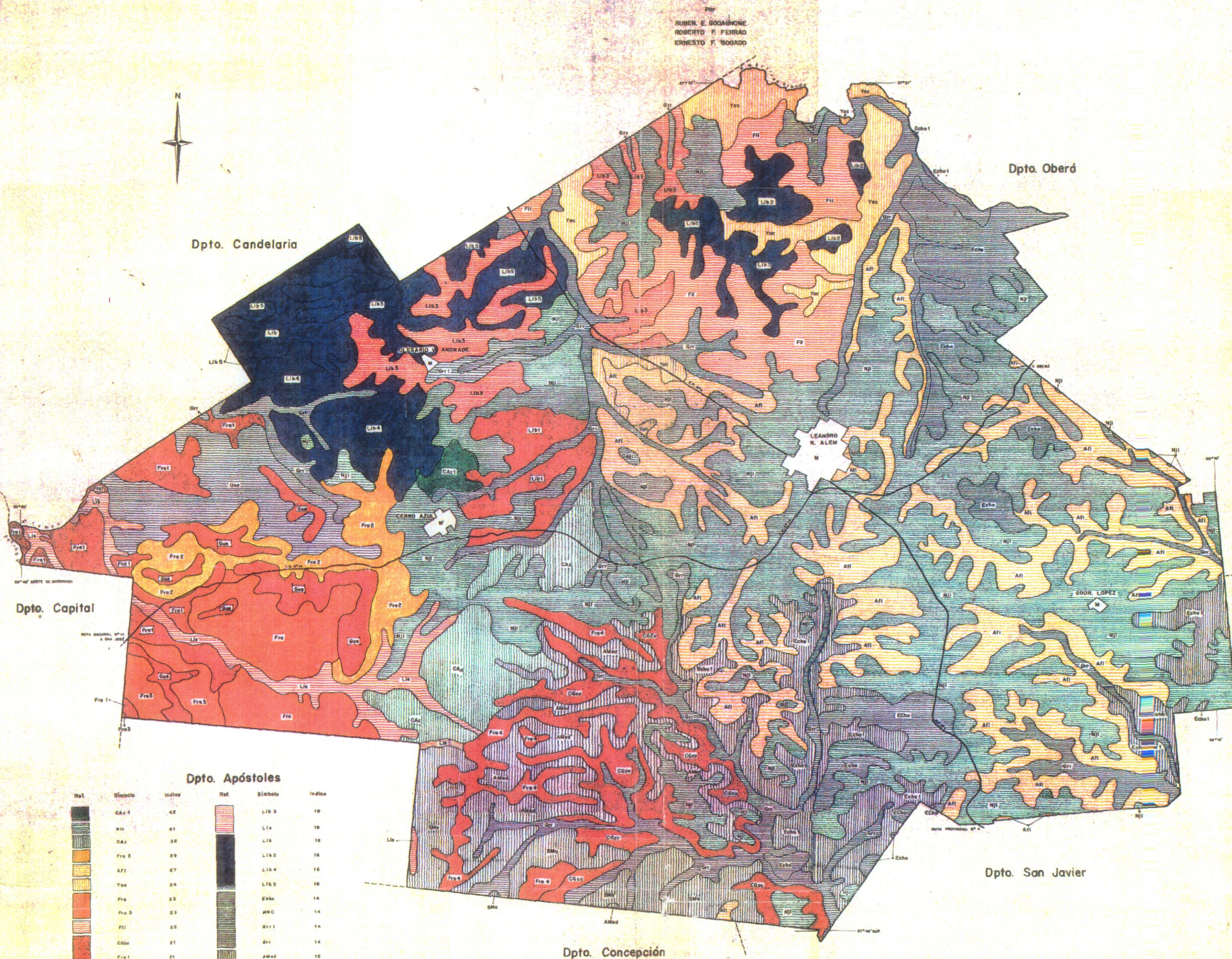
Meseta Central Preservada

Constituye el dorso central de la provincia, es una planicie discontinua de relieve ondulado con pendientes medias, de 5% y 9%.

Se observan discontinuidades por fallas, circunstancia que define un escalonamiento, con altitudes crecientes de SE a NE, de 350 m.s.n.m. en Campo Viera, 600 m.s.n.m. en San Pedro y 850 m.s.n.m. en Irigoyen.

Pediplano parcialmente disectado

Ocupa una franja casi continua a lo largo del valle del Paraná e Iguazú, con lomas cortas y largas, predominando pendientes medias mayores y menores al 5%.

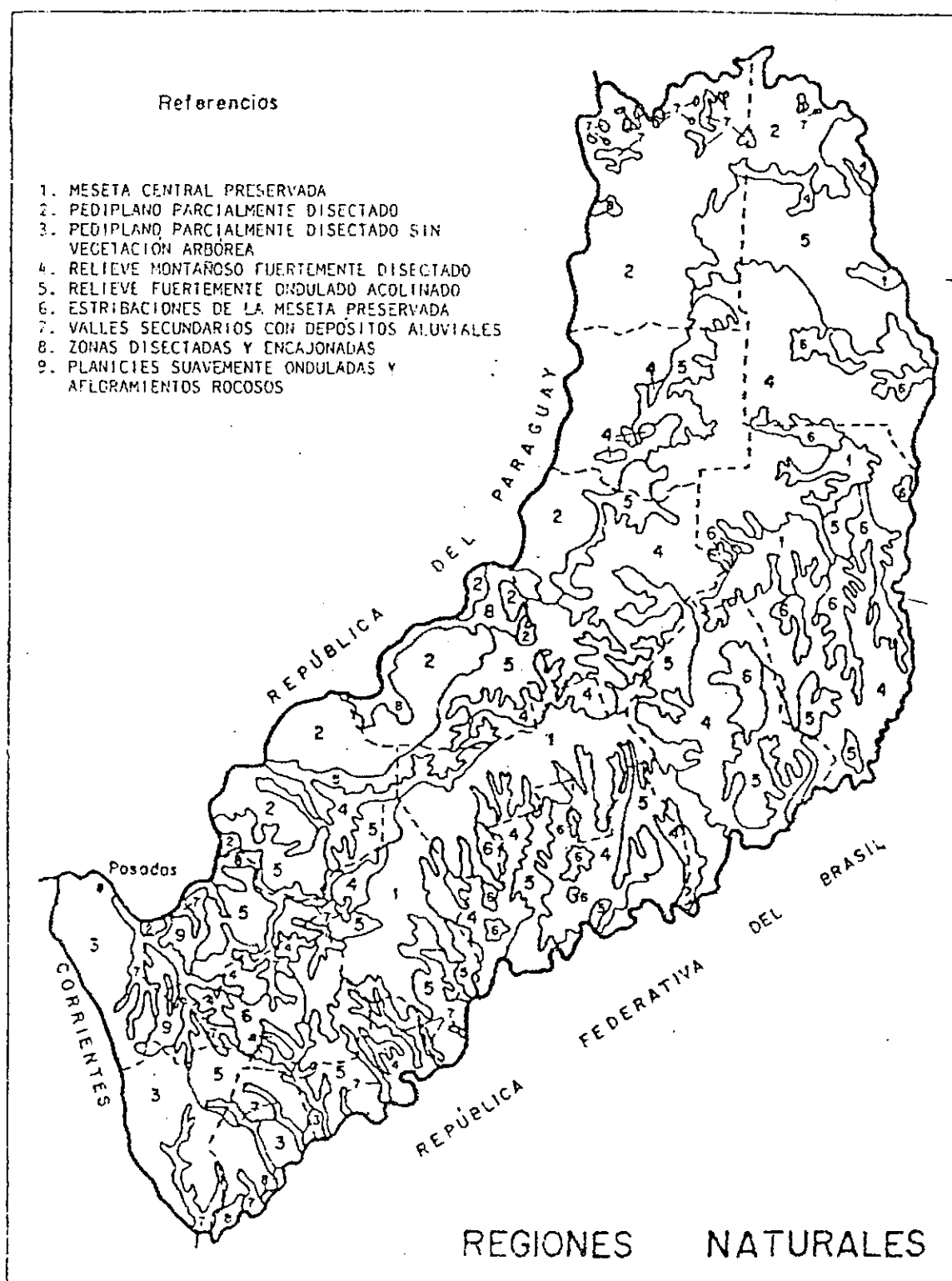


Dpto. Apóstoles					
Ref.	Símbolo	Indice	Ref.	Símbolo	Indice
	CAY 1	42		L1B 3	18
	W1	41		L1A	19
	CAY	38		L1B	18
	Fra 2	29		L1B 2	16
	ATJ	27		L1B 4	16
	Yoa	24		L1B 5	18
	Fra 3	23		ESB	14
	Fra 3	23		MNO	14
	FIJ	22		Grr 1	14
	COB	21		Grr	14
	Fra 1	21		AMed	12
	Fra 4	21		Echa 1	10
	Gua	20		SMA	10
	L1B 1	21			

GUÍA DE UNIDADES CARTOGRAFICAS																			
SIMBOL	PAISAJE	DESCRIPCION DE LA UNIDAD CARTOGRAFICA				POSICION		INVENTARIO		SIMBOL	PAISAJE	DESCRIPCION DE LA UNIDAD CARTOGRAFICA				POSICION		INVENTARIO	
		TIPO	COMPOSICION		%							TIPO	COMPOSICION		%				
			SERIE	FASE		No	%	SERIE	FASE				No	%					
AT	COLARDO CON PENDIENTES CORTAS DE ALTO GR. DEBATE CENTR. 6 Y 10%	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	PENDIENTE CLASE 4 NOY NOME NIS-20m	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA P. DE PENDIENTE	12.012	1.27	004	MARSA ALTA, OLIVAR-DE PASAJE MUY PLANO Y CON MICROCRATERES	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	TENDIDO BARRAS AREAS CIRCULARES	1.925	1.80		
AM4	COLARDO CON PENDIENTES CORTAS DE ALTO GR. DEBATE CENTR. 6 Y 10% CON APLAMANTOS MUY B.	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE MEDIA PENDIENTE ALTA Y BAJA PENDIENTES CORTAS Y AREAS CIRCUL.	3.450	3.23	LIB	COLARDO CON PENDIENTES QUE VARIAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	1.970	1.27		
CA	COLARDO CON PENDIENTES CORTAS Y GRADIENTES DE 10% Y 10% MEDIANE VAS DE BARRAS	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA Y MEDIA P. DE PENDIENTE PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.800	2.21	LIB.1	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE EN SECCIONES DE ENTEN. TIPO DENTADA.	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	1.925	1.92		
CA.1	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA Y MEDIA P. DE PENDIENTE PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	300	0.23	LIB.2	PLANOS ALTA SUFICIENTE OMBILAS, DE TENDAS PLONAS	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.005	1.89		
CA.2	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	3.125	2.81	LIB.3	PENDIENTE DE EXTENSAS MEDIO DE ELEVADO GRADIENTE DE 10 Y 10%	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.275	3.29		
CA.3	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.4	PLANOS MUY OMBILAS A COLARDO DE 10 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.600	2.48		
CA.4	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.5	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.5	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.6	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.6	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.7	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.7	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.8	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.8	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.9	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.9	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.10	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.10	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.11	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.11	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.12	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.12	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.13	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.13	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.14	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.14	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.15	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.15	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.16	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.16	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.17	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.17	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.18	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.18	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.19	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.19	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.20	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.20	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.21	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.21	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.22	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.22	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.23	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.23	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.24	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.24	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.25	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.25	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.26	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.26	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.27	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.27	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.28	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.28	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.29	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.29	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.30	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.30	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.31	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.31	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.32	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES Y P. DE PENDIENTE	2.125	2.89		
CA.32	PLANOS OMBILAS CON PENDIENTES ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	AFRICANA EL DANTON MARRUCCI NOGA	SOMERO (100-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	PENDIENTE ALTA PENDIENTE MEDIA PENDIENTE BAJA BARRAS CIRCULARES Y P. DE LOMA	4.521	4.23	LIB.33	PLANOS COMPLETOS CON PENDIENTES QUE OMBILAN ENTRE EL 3 Y 10% DE GRADIENTE	COMPLEJO	LIBERTAS FLANDESI NOGA	MUY SOMEROS (50-100m) PENDIENTE CLASE 3	10 30 10 5	MEDIA LOMA P. DE PENDIENTE MEDIA LOMA ALTA BARRAS CIRCULARES				

[illegible]

MAPA Nº 2



Fuente: Atlas de suelos de la República Argentina.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Pediplano parcialmente disectado sin vegetación arbórea

Su relieve es una continuación de la región anterior. Es una planicie parcialmente disectada en el sur de la provincia.

Presenta un paisaje estabilizado, conformado por lomas cupuliformes con pendientes predominantes medias, menores al 5%, enmarcadas por valles estrechos en forma de "V" o de "U".

Se caracteriza por presentar un relieve escarpado e inclinado, causado en parte por una disectación de la Meseta Central preservada, cuyas geoformas típicas son cerros.

La región presenta innumerables arroyos y ríos, que corren confinados en valles profundos sin deposición aluvial definida, lo que implica la acción de un proceso de desgaste en fase juvenil, en un paisaje poco estabilizado en general.

Estas tierras presentan limitación por fuertes pendientes y la acentuada pedregosidad.

Relieve fuertemente ondulado a colinado

Se caracteriza por presentar lomas con pendientes medias y cortas de hasta el 20% de gradiente, asociadas a sectores escarpados a inclinados. Se la conoce como región Premontañosa.

En la parte sur de la provincia (Departamento L.N. Alem y Apóstoles), el relieve fuertemente ondulado que presenta en el norte de la provincia (Cuencas del Uruguay y San Antonio), con lomas de pendientes medias, domina sobre las áreas escarpadas o incluídas y, además, se definen mejor los valles secundarios con depósitos aluviales, medio que revela un relieve menos dinámico y algo estabilizado.

Estribaciones de la Meseta Preservada

Se caracteriza por la presencia de un relieve ondulado o fuertemente ondulado, conformado por lomas asociadas a sectores escarpados e inclinados, desgastados por erosión hídrica, proceso que actúa en forma generalizada sobre esta Región.

Hay sectores severamente afectados por erosión hídrica en el sur del departamento L.N. Alem.

Valles secundarios con depósitos aluviales

Debido a la conformación del relieve y al proceso erosivo activo, los valles aluviales de los ríos y arroyos de Misiones, son estrechos y frecuentemente discontinuos. Su expresión es mejor en el sur de la provincia y se inserta en el Pediplano parcialmente disectado y en la Región de Relieve fuertemente ondulado a colinado (Premontañoso).

Zonas disectadas y encajonadas

Corresponden a los valles actuales del Paraná y Uruguay, que en forma incipiente ingresan en el Pediplano, con márgenes escarpados hacia los cursos de agua.

Planicies suavemente onduladas y afloramientos rocosos

Se caracteriza por evidenciar una planicie con pendientes suaves y afloramientos rocosos. Esta Región es un ambiente restringido, específico y normalmente su paisaje está asociado a otros ya definidos para las distintas Regiones Naturales.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

1.3 FLORA

La Provincia de Misiones se ubica dentro de lo que según Parodi se denomina de la América Subtropical, provincia Oriental, o lo que Cabrera señala como Selva Misionera, que toma casi toda la provincia, todo esto dentro de lo que se establece como la Región Natural del Nordeste, de la cual la Misionera posee el 14,5% de la superficie del total del país.

Dentro de ella, la zona en estudio se encuentra con 2 distritos fitogeográficos como son el de los Laureles y del Urunday.

El primero de ellos de características de selva alta (20/25 m de altura), con una especie dominante que es el laurel negro (*Nectandra saligna*), que se halla asociada por lo general al laurel amarillo (*Nectandra lanceolata*). También se destacan por su valor maderable, Cedro Misionero (*Cedrela tubiflora*), Peteribi (*Cordia trichotoma*) e Incienso (*Mycrocarpus frondosus*).

En el estrato arbustivo y herbáceo se mencionan Mora (*Abutilom* sp.), Schinus molle, al igual que Paja colorada (*Andropogon paspaletum*) y Pásto horquilla (*Paspalum notatum*).

El distrito del Urunday, presenta similares pautas fenotípicas con el anterior, pero con la predominancia del Urunday (*Astronium balansae*), como la especie dominante por excelencia.

En el estrato herbáceo existen asociaciones subclimáticas (Aristideto - Paspaleto) cuyos principales componentes son *Aristida pallens* y *Axonopus compressus*.

2 - RELEVAMIENTO SOCIO-ECONOMICO

Reseña Histórica

El territorio actual del departamento de L.N. Alem en la provincia de Misiones, constituyó el centro geográfico de la primera epopeya civilizadora que en 1609 iniciaron los misioneros de la Compañía de Jesús con la fundación de la reducción de San Ignacio en territorio paraguayo.

La obra civilizadora se extendió rápidamente en torno al actual territorio del departamento de L.N. Alem. En un radio de 50 km; podemos señalar las poblaciones que florecieron en virtud de la riqueza de sus bosques y la fertilidad de sus tierras.

Sobre el río Paraná

San Ignacio	1631
Loreto	1631
Santa Ana	1638
Corpus Cristi	1701

Sobre el río Uruguay

Inmaculada Concepción	1631
San Javier	1629
Santa María la Mayor	1633

Entre ambos ríos

Santos Apóstoles Pedro y Paulo	1650
San José	1660
Santos Mártires del Japón	1704 (1)

En 1733 la población alcanzó a 46.500 habitantes asentados en el actual territorio de la provincia de Misiones (2), y en 1744 los 33 pueblos jesuíticos asentados sobre ambas márgenes de los ríos Paraná y Uruguay alojaban a 84.046 habitantes (3).

(1) Amilcar Razori, "Historia de la Ciudad Argentina" - Imprenta López, Bs.As. 1945, Tomo III, Libro 4º, "Las Reducciones", pág.17.
(2) Jorge Comadrán Ruiz, "Evolución Demográfica Argentina durante el período Hispano"(1535-1810), "EUDEBA", Bs.As., pág.61
(3) Guillermo Furlong, S.J. "Cartografía Jesuítica del Río de la Plata", Facultad de Filosofía y Letras - Instituto de Investigaciones Históricas - Volumen II, lám.21 - Ed.Peuser - Bs.As. 1936.

La constante invasión de los Bandeirantes Paulistas y la posterior supresión de la obra de la Compañía de Jesús en todos los territorios de la corona española (1767) provocó la rápida despoblación de la zona. La ruina se completa con la invasión portuguesa (1816-1818) que sometió al saqueo e incendio a todos los pueblos de la región; en 1825 el gobernador de Misiones, según cita Woodbine Parish, informaba que no existían en los pueblos al este del Paraguay ni mil almas. Esta despoblación se prolongó en el tiempo, tanto que el primer Censo Nacional de 1869 estima la población de Misiones en unos 3.000 aborígenes (4).

A partir de 1895 se desarrolla el nuevo proceso de colonización de Misiones que se inicia sobre los territorios del sur de la provincia.

En 1915 la colonización avanza hasta las actuales tierras del departamento de L.N. Alem, asentándose allí familias de origen finlandés, ucraniano, galitziano y alemanes provenientes del Brasil.

Los descendientes de estos primeros colonos fueron paulatinamente emigrando a partir de 1947 hacia las tierras coloradas que se integraban al territorio nacional con la progresiva apertura de la ruta 14. Las tierras, con los montes explotados y su productividad reducida por la erosión, fueron ocupados por nuevos inmigrantes que desde mediados de la década del 50 incursionaron en esas tierras provenientes del Brasil y del Paraguay, dedicándose al cultivo del tabaco Criollo Misionero y del tabaco Virginia.

2.1 CARACTERIZACION DEL PRODUCTOR

Hoy, la población de la zona se caracteriza por su ascendencia de origen brasileño, paraguayo o criollo, proveniente de las antiguas poblaciones de la costa del Paraná.

(4) Ernesto J.A. Maeder, "Evaluación Demográfica Argentina desde 1810 a 1869 - EUDEBA, Bs.As., 1969, pág.64-65.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

El Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 muestra, sobre un total de 31.075 habitantes en el departamento de L.N. Alem, una distribución regular de sexos y edades de la población (Cuadro N° 6). La población rural asentada en el área -65,3%- casi duplica a la población urbana -34,7%-.

CUADRO N° 6 - POBLACION TOTAL SEGUN SEXO Y EDAD
DEPARTAMENTO DE LEANDRO N. ALEM

		S E X O		E D A D			
	Población	Varón	Mujer	Menor de 14	de 14 a 25	de 25 a 64	65 y más
TOTAL	31.075	15.864	15.211	11.236	6.475	11.751	1.613
URBANA	10.771	5.172	5.599	3.648	2.400	4.242	481
RURAL	20.304	10.692	9.612	7.588	4.075	7.509	1.132

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.
Censo Nacional de Población y Vivienda 1980.

2.1.1 - Estructura Familiar

El Censo 1980 nos proporciona en el departamento de L.N. Alem un total de 5.943 hogares rurales, de los cuales 4.492 se encuentran constituidos por los cónyuges e hijos, restando 1.559 hogares de viudos, viudas y desavenidos.

La totalidad de hogares particulares existentes en el departamento se discriminan según muestra el Cuadro N° 7. En el área rural quedan 203 habitantes que habitan internados, guardias o pensiones.

CUADRO Nº 7 - HOGARES PARTICULARES - POBLACION SEGUN TIPO DE HOGAR
DEPARTAMENTO DE LEANDRO N. ALEM

	Total	Unipersonal	Núcleo Familiar	H O G A R Extendido	Compuesto
TOTAL	30.000	623	18.923	7.722	3.492
URBANA	10.699	212	6.509	2.657	1.321
RURAL	20.101	451	12.414	5.065	2.171

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.
Censo Nacional de Población y Vivienda 1980.

2.1.2 - Personal en Relación de Dependencia

El nivel de ocupación que brindan las explotaciones agropecuarias es relativamente bajo. En general, son explotaciones familiares. De las 2.242 explotaciones agropecuarias relevadas por el Censo Nacional Agropecuario 1988 se desprenden las siguientes cifras de personal remunerado según sea éste, familiar o no familiar. (Cuadro Nº 8)

CUADRO Nº 8 - PERSONAL PERMANENTE

E A P con:	1 Personas	2 a 5 Personas	Más de 5 Personas
Familiares Remunerados	18	25	3
No Familiares Remunerados	11	6	-

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1988.
Dirección General de Estadísticas y Censo.

Es de notar que en la zona resulta común el sistema de ayuda mutua o "ayutorio" para el trabajo en las chacras, prestándose este servicio para determinadas labores en forma gratuita y retribuyéndose con igual prestación por parte de quien antes la recibió.

2.1.3 - Vivienda

En la caracterización de las viviendas rurales de la zona puede notarse una alta preponderancia de las casas del tipo "B", de 1 a 4 ambientes, con pisos y paredes de madera y la cubierta del techo de chapa metálica o tejuela de madera. (Cuadros N°s. 9, 10 y 11)

CUADRO N° 9 - TIPOS DE VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS

POBLACION RURAL

DEPARTAMENTO LEANDRO N. ALEM

	Total	Casa "A"	Casa "B"	Rancho	Vivienda Precaria	Otras
Viviendas	4.540	357	3.193	239	723	28
Población	20.101	1.434	14.470	955	3.156	86

CUADRO N° 10 - VIVIENDAS PARTICULARIZADAS - CANTIDAD DE CUARTOS

POBLACION RURAL

DEPARTAMENTO LEANDRO N. ALEM

	1.C	2.C	3.C	4.C	5.C	6.C
TOTAL	1.022	1.306	1.088	698	287	145

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N°11 -- MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS VIVIENDAS

POBLACION RURAL

DEPARTAMENTO LEANDRO N. ALEM

	Pisos	Paredes	Techo
Mosaico	705		
Madera	2.073	2.961	
Cemento/Losa	635		146
Tierra o Adobe	1.040	200	
Mampostería		1.199	
Chapa Metálica			1.729
Teja			163
Chapa Fibrocemento			694
Otras	87	180	1.808

En cuanto a la disponibilidad de servicios cabe notar que sólo el 20% dispone de electricidad y que el 90% utiliza cocina a leña. (Cuadro N°12)

CUADRO N°12 -- ALUMBRADO Y COMBUSTIBLE EMPLEADO

POBLACION RURAL

DEPARTAMENTO LEANDRO N. ALEM

	Alumbrado	Combustible
Electricidad Pública	885	
Generación Propia	36	
Sin Electricidad	3.619	
Cocina a Gas		462
Cocina a Leña		4.078

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo
Censo Nacional de Población y Vivienda 1980

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

El abastecimiento de agua para el consumo es, en su mayoría, proveniente de pozo o de vertiente natural y acarreada con baldes para su uso. La instalación sanitaria más común es la del retrete sin descarga de agua, aunque aún subsiste un 30% de las viviendas carentes de este mínimo servicio. (Cuadro N° 13)

CUADRO N° 13 - ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SERVICIO SANITARIO.
POBLACION RURAL
DEPARTAMENTO LEANDRO N. ALEM

Perforación	135	
Pozo	1.928	
Vertiente	1.477	
Por Cañería	586	
Sin Cañería	3.954	
Retrete c/Descarga de Agua		439
Retrete s/Descarga de Agua		2.736
Sin Retrete		1.365
Con Ducha		422
Sin Ducha		4.118

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.
Censo Nacional de Población y Vivienda 1980.

2.1.4 - Nivel de Educación

Considerando la población de 5 años o mayor según el Censo Nacional de Población y Vivienda 1980, encontramos un aceptable índice de alfabetización 91%, resultando que sólo el 5% de la población urbana no ha asistido a la escuela, elevándose este porcentaje al 11,3% en la población rural.

En cuanto a la educación secundaria o terciaria los valores de asistencia se reducen notablemente. (Cuadro N° 14)

CUADRO N° 14 - POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS
ASISTENCIA ESCOLAR SEGUN NIVEL DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO LEANDRO N. ALEM

Población	A s i s t e				A s i s t i ó				Nunca
5 años y más	Preescolar	Primaria	Secundaria	Superior	Preescolar	Primaria	Secundaria	Superior	Asistió
25.654	398	6.084	1.371	156	8	14.226	1.588	427	2.426
9.292	221	1.960	875	124	6	4.335	1.026	280	465
17.362	177	4.124	456	32	2	9.891	572	147	1.961

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.
Censo Nacional de Población y Vivienda 1980.

2.1.5 - Capacidad Laboral

Considerando a la población de 14 años o mayor distinguimos que de la población rural económicamente activa, el 51,7% trabaja por cuenta propia en sus explotaciones agropecuarias, en tanto el 34,3% lo hace como empleado obrero. En el caso de la población urbana estos valores se invierten resultando un 19,1% de trabajadores por cuenta propia y un 72,8% como empleado. (Cuadro N° 15)

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO Nº 15 - POBLACION DE 14 AÑOS Y MAS
CONDICION DE ACTIVIDAD ECONOMICA Y CATEGORIA OCUPACIONAL
DEPARTAMENTO LEANDRO N. ALEM

Población	Económicamente Activa					Económicamente No Activa			
14 años y más	Empleado u Obrero	Cuenta Propia	Patrón o Socio	Familiar s/Remun.	Nuevo Trabajo	Jubilado o Pens.	Estu diante	Tareas del Hogar	Otra Situac.
19.839	5.209	4.534	462	841	34	545	1.618	5.371	1.225
7.123	2.660	698	212	72	12	277	935	1.851	406
12.716	2.549	3.836	250	769	22	268	683	3.520	819

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.
Censo Nacional de Población y Vivienda 1980.

2.2 TIPOS DE EXPLOTACION

2.2.1 - Estructuras fundiarias - Tamaño de las explotaciones

En base a información lograda del Censo Tabacalero para el departamento de Leandro N. Alem (Campaña 1990/91), se confeccionaron los cuadros correspondientes a cantidad de producciones y superficies respectivas para los siguientes estratos:

<u>Estratos (ha)</u>	<u>Productores</u>	<u>Porcentaje</u>
0 a 5	288	17,51
5,01 a 12,5	223	13,56
12,51 a 25	853	51,85
mayor de 25,01	<u>281</u>	<u>17,08</u>
	1.645	100

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

<u>Estrato (has)</u>	<u>Superficie (has)</u>	<u>Porcentaje</u>
0 a 5	602,78	1,83
5,01 a 12,5	2.438,39	7,38
12,51 a 25	18.674,66	56,54
mayor de 25,01	<u>11.312,41</u>	<u>34,25</u>
	33.028,24	100

Como se observa, el estrato más representativo del departamento, tanto por el número de productores que lo integran como por la superficie que ocupan, es el que considera las explotaciones de 12,5 a 25 has. Ello permite determinar y considerar como superficie media de las explotaciones del área, la de 25 hectáreas.

Las más chicas se encuentran en menor número y cubren, en el caso de los dos primeros estratos, un porcentaje muy bajo de la superficie total (1,83% y 7,38%) representando el 17,5% y 13,5% respectivamente, del total de los productores. Las explotaciones mayores a 25 has corresponden al 17% del universo y abarcan una superficie equivalente al 34% del total. (Grafico N° V)

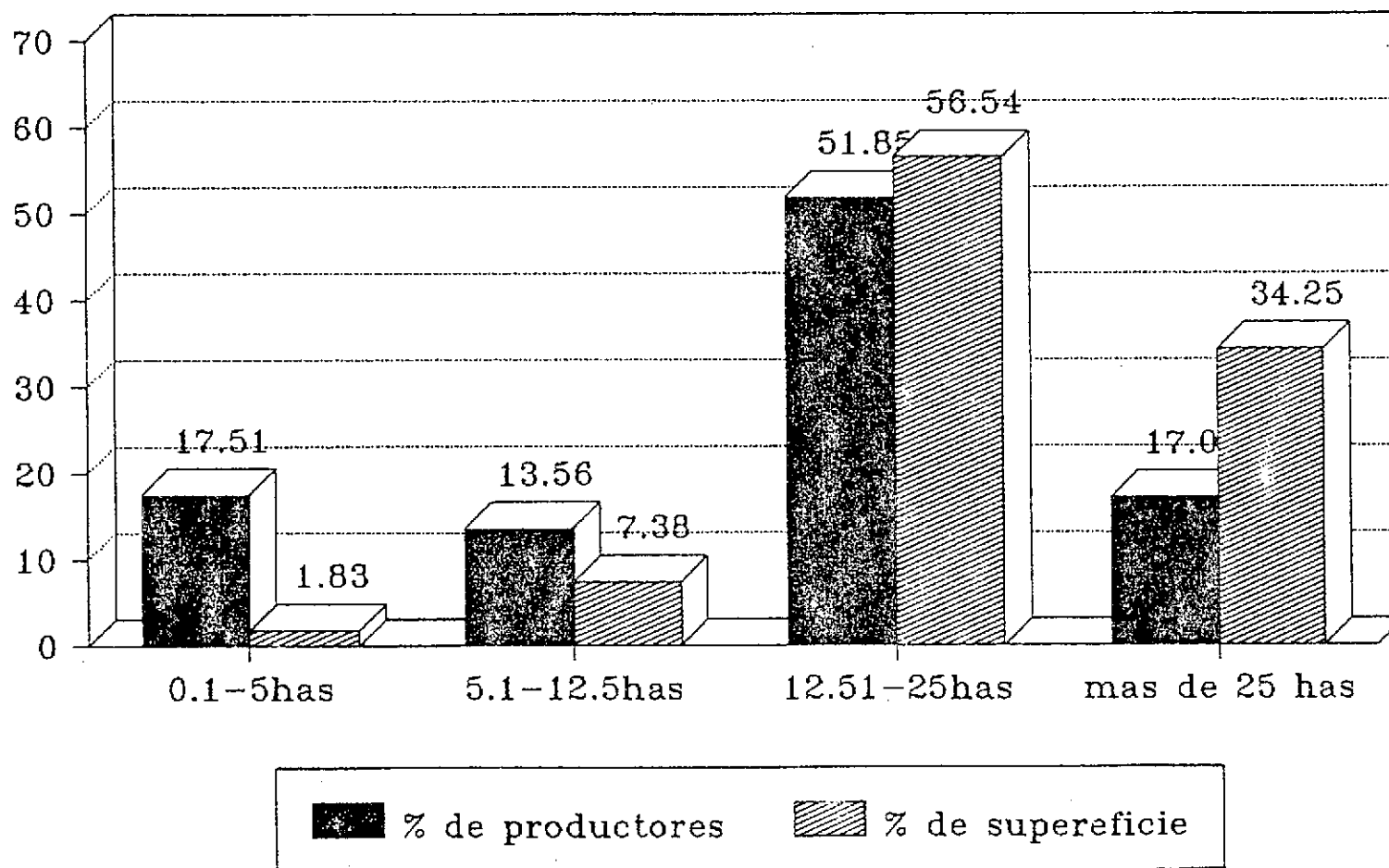
2.2.2 - Estructura de explotación

La estructura de las explotaciones agropecuarias según el censo tabacalero del año 1991, posee en su mayoría un común denominador que son los cultivos anuales realizados.

En el Cuadro N° 16 se observa que:

- En las explotaciones de hasta 5 has, éstos predominan como único cultivo o en conjunción con los hortícolas.
- En los predios que no superan las 25 has se da con mayor frecuencia: los cultivos anuales solos o acompañados con huerta o forestales, o tam-

GRAFICO N° V - CANTIDAD DE PRODUCTORES
POR ESTRATO(en %)



Fuente:Censo Tabacalero(Dir.Tabaco/Mis.) 1990/91

CUADRO N° 16 - DEPARTAMENTO DE L.N. ALEM - ESTRUCTURA DE EXPLOTACION
ESTRATIFICACION POR SUPERFICIE TOTAL: SEGUN CONJUNCION DE CULTIVOS

	Hectáreas 0,01 a 5,00		Hectáreas 5,01 a 12,50		Hectáreas 12,51 a 25,00		Hectáreas 25,01 y más	
Sin plantación de citrus, huerta, cultivos anuales, ni forestales.	164	154,76	12	112,73	31	273,50	6	179,4
Con plantación de citrus, huerta, cultivos anuales y forestales.	-	-,-	2	21,22	31	730,25	15	637,0
Con citrus, huerta y anuales	2	8,44	4	46,94	24	505,50	6	211,5
Con citrus, huerta y forestales	-	-,-	-	-,-	3	61,80	-	-,-
Con citrus, anuales y forestales	-	-,-	-	-,-		95,25	5	186,6
Con huerta, anuales y forestales	1	4,32	54	641,82	287	6.850,29	121	4.942,7
Con citrus y huerta	1	2,92	-	-,-	-	-,-	1	37,0
Con citrus y anuales	1	3,44	1	10,69	5	116,96	1	25,5
Con citrus y forestales	-	-,-	-	-,-	1	20,00	-	-,-
Con huerta y anuales	34	186,61	56	609,18	153	3.275,15	33	1.217,7
Con huerta y forestales	-	-,-	1	11,88	18	406,90	3	118,5
Con anuales y forestales	2	9,41	32	378,12	158	3.723,63	54	2.443,9
Con citrus	-	-,-	-	-,-	1	19,19	-	-,-
Con huerta	32	30,54	8	46,83	28	214,21	-	-,-
Con cultivos anuales	51	202,35	47	501,63	84	1.868,84	26	879,7
Con forestales	-	-,-	5	57,35	25	513,10	10	432,4
T O T A L	288	602,78	223	2.438,39	853	18.674,10	281	11.312,4

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Tabacalero de Misiones 1990/91.

bién el desarrollo de las tres actividades en conjunto (anuales, huerta y forestales).

- En las explotaciones mayores de 25 has predomina netamente la realización de esas tres actividades.
- Por último, los cultivos hortícolas aparecen como un complemento de los demás, en la mayoría de las explotaciones chicas y medianas.

2.2.3 - Principales producciones

Los principales cultivos que se realizan en el área del estudio, de acuerdo a la superficie ocupada son: tabaco, mandioca, maíz, hortícolas y forestación. También la yerba mate y el té. El primero de estos dos últimos se destaca en los municipios de Gobernador López, Leandro N. Alem, Dos Arroyos y Cerro Azul, y en menor proporción en Olegario V. Andrade, Almafuerde, Caa Yari, Arroyo del Medio e Itacaruaré.

A su vez, el té se cultiva especialmente en Leandro N. Alem, Gobernador López, Dos Arroyos y Almafuerde, mientras que en Olegario Víctor Andrade, Caa Yari, Arroyo del Medio, Cerro Azul y Profundidad, disminuye la superficie dedicada.

Todos estos cultivos son los que se tendrán en cuenta para la determinación y análisis de los modelos productivos actuales; tal como se desarrollará en el capítulo correspondiente.

* La ganadería menor (porcinos y aves) está orientada sólo para cubrir las necesidades alimenticias del grupo familiar, desarrollándose por ello, salvo excepciones, en pequeña escala. En cambio la ganadería bovina, además de aportar la leche como alimento, cubre necesidades financieras eventuales mediante la venta de animales al mercado local. Esto último también puede darse con la comercialización de porcinos (lechones y cerdos) a carnicerías.

2.3. ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES EN EL DEPARTAMENTO DE LEANDRO N. ALEM

En el Departamento de Leandro N. Alem y municipios vecinos tienen especial incidencia en la producción las organizaciones de productores en las cuales el productor encuentra diferentes respuestas a sus necesidades para comercializar su producción, adquirir los insumos requeridos o encontrar asistencia técnica para el mejoramiento de los cultivos.

En primer lugar mencionamos a la Cooperativa Tabacalera, por medio de la cual reciben asistencia técnica, asesorados por 32 técnicos, y comercializan su producción 5.932 productores incluyendo los de los departamentos vecinos. En la campaña 1991-92 las cantidades acopiadas se elevaron a:

9.055.662 kilogramos de tabaco Burley

412.296 kilogramos de tabaco Virginia

143.051 kilogramos de tabaco Criollo Misionero

El 10 de enero de 1930, 45 productores dieron nacimiento a la Cooperativa de Picada Libertad cuya acta constitutiva fue escrita en idioma alemán, "únicamente", como el acta lo indica, "porque no se encontraba entre los presentes quien pudiera redactar en castellano". Su actividad original fue el acópio, enfiado y venta de tabaco. A partir de 1936 se aboca a la comercialización de yerba mate y en 1958 incorpora el acopio de tung, que comercializaba en la Compañía Liebig. Incorporado el proceso industrial para la extracción del aceite a solvente, este rubro creció hasta concretarse la compra de la planta para elaborar soja y tung que fuera propiedad de la Continental de Campo Grande. En 1968 se construyó la planta elaboradora de té. Actualmente cuenta con 4.602 socios activos.

Por su proximidad el área de referencia e incidencia sobre la zona, no podemos dejar de mencionar a la Cooperativa Agrícola Limitada de Oberá, con sede a escasos 30 km. de la cabecera del Departamento de Alem. Comercializa la producción yerbatera de sus asociados con tres marcas de yerba afa-

madras en el mercado. Hasta la creación de la Cooperativa Tabacalera, en 1985, cubría una necesidad perentoria en este rubro. En 1940 incorpora la sección consumo atenuando de manera exitosa el aislamiento de sus asociados para la adquisición de insumos, maquinarias y bienes de consumo doméstico. El rubro acopio de tung tuvo su punto culminante en 1974 con la adquisición de 34.212 toneladas de fruta. Durante los años 1969 a 1979 se acopió esencia de las especies aromáticas Menta, Citronella y Lemon Grass. De 1970 a 1979 participó en el acopio de poroto soja alcanzando un máximo de 5.900 toneladas de 1978. Desde 1972 tiene en actividad la planta desmotadora de algodón con una producción de muy buena aceptación en el mercado por obtenerse fibras de mayor longitud que las del resto del país.

Otra entidad importante es la Cooperativa Granjera Industrial de Cerro Azul, opera desde 1970 con diversa suerte y forma de funcionamiento. Con más de 100 socios, básicamente se ha dedicado al empackado y comercialización de frutas cítricas y de carozo y que a pesar de su relativa antigüedad, no ha logrado aún, un desarrollo sostenido y/o continuo, en la integración de sus actividades.

Múltiples inconvenientes pueden reconocerse, como causales del no "despegue definitivo de la misma". La falta de comunicaciones adecuadas (camino y telefonía), recursos económicos escasos e insuficientes, inconvenientes de infraestructura, marco económico exógeno desfavorable y/o inestable; son algunos de los problemas que condicionaron una proyección equilibrada, de esta institución.

A pesar de ello, la Cooperativa de Cerro Azul, ha llevado a cabo una serie de acciones, que permiten establecer condiciones diferenciales a las señaladas con anterioridad y que darían las pautas básicas necesarias, para un cambio sustancial en su desenvolvimiento futuro.

La implementación de un "packing" con su correspondiente seleccionadora,

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

clasificadora y acondicionadora de frutas (usada hasta el momento para durazno) con una capacidad, según fruta, de 1.500 a 2.500 cajones/hora; una planta frigorífica para almacenaje de 2.500 a 3.000 cajones a 2°C; mejores condiciones de comercialización; se presentan como acciones tendientes a destrabar los procesos fenoménicos concurrentes, que han sido barreras para su normal desenvolvimiento.

Es indudable que la incorporación de nuevos productos (hortalizas y cítricos a modo de ejemplo) y/o actividades (procesos de industrialización), mejoraría la integración de la conformación de las actividades de la entidad.

A tal efecto, la Cooperativa tiene encarado un proyecto de ampliación y mejoramiento de su packing y planta de enfriamiento; construcción del depósito de envases y mejoramiento general instalaciones, conllevando una inversión global de aproximadamente u\$s 75.000.-

No dejan de tener importancia los grupos de productores, que agrupando a 15 o 20 de ellos, se reúnen a fin de recibir asistencia técnica en cuanto a los cultivos frutihortícolas y a fin de gestionar asistencia financiera.

La Asociación de Familias Forestales Agropecuarias Minifundistas de Misiones, AFFAMM, ha implementado de manera exitosa programas de desarrollo económico-social entre sus asociados, logrando en muchos casos acceder a la titularidad de la tierra, a servicios de obra social para sus asociados y a los beneficios del salario familiar. Los planes del desarrollo económico que permitieron diversificación en los cultivos y tuvieron mayor aceptación entre sus asociados, son los que encararon la producción foresto-ganadera, con cultivos intercalares durante los primeros años de especies anuales tales como el algodón, soja o maíz. Los progresos alcanzados en la autogestión de sus dirigentes hablan a las claras del éxito de este programa.

2.4. ACTIVIDADES AGROINDUSTRIALES

TABACO: Esta actividad se destaca en el Departamento de Leandro N. Alem como la que ocupa el primer lugar, tanto por su importancia económica como por ser la que ocupa mayor cantidad de mano de obra. El censo nacional agropecuario de 1988 destaca la existencia de 525 secadores abocados a la elaboración del tabaco Virginia. Reconociendo que esta producción alcanza solamente al 5 % de la producción total de tabaco, las cifras se elevan considerablemente al hablar de volúmenes en el procesamiento y clasificación. En esta actividad se desempeñan en la zona dos importantes compañías multinacionales, una empresa local y la Cooperativa Tabacalera que desde 1985 a la fecha ha incrementado notablemente su incidencia en el rubro. Esta empresa, bajo una superficie cubierta de 35.000 metros cuadrados procesó en la campaña 1991/92 4.324.954 kgs. a razón de 8.000 kgs/hora. Este volumen representa el 45 % del total de su acopio y exportación a los EE.UU., Filipinas, Suiza, Alemania y España.

YERBA: El segundo grado de importancia lo ocupa la producción yerbatera, secada y canchada en 22 secaderos que operan en la zona, algunos de los cuales son proveedores de tres molinos que en 1990 elaboraron y comercializaron en conjunto 3.612 toneladas. Es de señalar el progreso logrado por esta industria en toda la provincia que actualmente abarca la elaboración del 52 % de la producción nacional cuando hace 20 años sólo alcanzaba al 18 %.

TE: El primer lugar en la elaboración de té lo ostenta la Cooperativa de Picada Libertad que en 1991 exportó 15.000 toneladas, si bien no todo el acopio se ciñó al Departamento de referencia. Otros cuatro secaderos completan la elaboración de la producción zonal que casi alcanza a equipararse con la producción yerbatera.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ALGODON: Una desmotadora de gestión privada comparte con la que es propiedad de la Cooperativa Agrícola de Oberá el acopio de la producción de la zona. Dada la caída de los precios que desde 1989 afecta a este producto, los agricultores asociados encararon la venta directamente con las plantas desmotadoras de la provincia del Chaco donde la producción misionera es apreciada por su calidad.

MADERA: Cinco aserraderos y trece carpinterías dentro del perímetro del Departamento han comenzado a reactivar un rubro tradicional en la zona, ahora merced a la materia prima proveniente de montes implantados. Cabe acotar que en la medida en que los productores forestales perseveren en la actividad con la prolijidad en las podas y raleos que actualmente están de mostrando, no pasarán muchos años antes que se vea reactivada otra industria que otrora animara la zona, como es la industria laminadora de madera cuya declinación se produjo por falta de materia prima para el sector, constituida entonces por la explotación de especies nativas.

INDUSTRIA FRIGORIFICA: Luego de un declinamiento en la actividad que llevó al cierre, en 1985, de la única planta faenadora de ganado vacuno que existía en la zona, asistimos ahora a su reactivación con éxito en las exportaciones. A ella se añade ahora la industria cooperativa cuya planta se está instalando para abocarse a la faena y elaboración de chacinados, cecina y embutidos de cerdo.

No cabe duda que a corto plazo esta industria habrá de incorporar la faena de ganado vacuno.

PACKING: El empaque de fruta tuvo relevancia en los tiempos de abundante producción cítrica. Las afecciones producidas por la cancrrosis y el declinamiento llevaron al cierre de estos emprendimientos en varios puntos de la provincia.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Hoy se encuentra en pleno crecimiento y con requerimientos de ampliación la planta de la Cooperativa Granjera de Cerro Azul cuya actividad principal la desarrolla en el lavado y acondicionamiento del durazno implantado en la zona, que resulta primicia para su comercialización en el país. Su capacidad ociosa durante el resto del año le permitirá destinar sus instalaciones al acondicionamiento de otras especies frutales, sean estas variedades de cítricos, como también de otros frutales tales como ananá, frutilla, palta y mamón o ciertas hortalizas requeridas en los grandes mercados del país: pimientos, tomates, etc.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

2.5 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

2.5.1 - Centros de Salud

Al igual que en los items anteriores, los datos utilizados hacen referencia al departamento de Leandro N. Alem, ya que el mismo representa más del 90% de la superficie del proyecto.

En términos generales se puede suponer que la totalidad del departamento, se encuentra con una aceptable infraestructura para la atención de los problemas sanitarios.

La cabecera del departamento, Leandro N. Alem, posee un hospital de área, con una capacidad de 35 camas para internación. A su vez, existe una clínica privada con 18 camas en internación de capacidad.

El resto de los municipios poseen unidades y puestos sanitarios de salud, con capacidad de internación reducida a 5 o menos camas, como el caso de la unidad sanitaria de Cerro Azul.

2.5.2 - Comunicaciones

Rutas: El departamento es atravesado por la Ruta Nacional N° 14 que une Buenos Aires con San Pedro (Misiones). El tramo departamental está asfaltado en casi su totalidad, salvo el correspondiente a L.N. Alem-Cerro Azul que, en la actualidad se encuentra en etapa de construcción del pavimento y que es el único de tierra.

A su vez, existe la Ruta Provincial N° 4 asfaltada en su totalidad, que une San Javier con Santa Ana, al igual que las Rutas Provinciales N°s. 3 y 205 de tierra, que unen Candelaria-Concepción de la Sierra y Cerro Azul-Cerro Corá respectivamente.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Por otra parte se tiene una serie de caminos vecinales y picadas que suman algo más de 1.600 km. en estado de mediana a regular transitabilidad.

Transportes: Se estima que el rubro se encuentra bien abastecido, ya que existen 5 empresas de colectivos de mediana y larga distancia, de las cuales 2 tienen su centro en el municipio de Leandro N. Alem. En su totalidad, las líneas intercomunican con otros centros urbanos de la provincia y extraprovinciales y entre los diferentes municipios del departamento.

Las frecuencias diarias oscilan entre 5 a 2, dependiendo de la densidad y destino del recorrido.

Teléfonos: El principal centro de servicios se encuentra en el municipio que da nombre al departamento. En él se ubica una Central automática, con capacidad para aproximadamente 1.000 líneas telefónicas con discado directo nacional, canales de mediana a baja capacidad, servicios semi-públicos de larga distancia y líneas de télex/fax.

La otra Central de tipo semi-automático, de canales de baja capacidad (30 líneas), se ubica en Cerro Azul, con servicios semi-públicos de larga distancia y conexión con Leandro N. Alem.

En forma reciente se ha inaugurado una Central automática, que mejora a la anterior, con telediscado directo y conexión directa con Posadas.

En Dos Arroyos y Gobernador López poseen servicios semi-públicos de larga distancia, mientras que Andrae posee un canal de tipo monocal de 3 líneas de capacidad.

2.5.3 - Instituciones financieras

Se concentran en dos localidades: Leandro N. Alem y Cerro Azul. En la primera se encuentra una sucursal del Banco de la Nación Argentina y Banco de la Provincia de Misiones, mientras que Cerro Azul posee una sucursal del Banco Provincial de segunda categoría.

3 - ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS ACTUALES

3.1 ACTIVIDADES AGRICOLAS

3.1.1 - Tecnología actual. Rotación.

En este ítem sólo se describen las características generales en cuanto a tecnología de actividades agrícolas, ya que el nivel técnico predominante en el área del proyecto, está reflejado en los respectivos márgenes brutos.

El planteo técnico mayoritariamente utilizado es de tipo extractivo, no existiendo verdadera conciencia entre los productores sobre la importancia de conservar el recurso suelo, básico para la producción agrícola.

De allí que se cumpla la rotación "itinerante", es decir, se efectúa el desmonte, rozado y quemado de superficies relativamente pequeñas (0,5 - 2 hectáreas). Las cenizas fertilizan el primer cultivo, pero a los 2-3 años los rindes decaen, repitiéndose el ciclo en otro lote de monte o capuera.

El lapso durante el cual puede utilizarse el suelo en las condiciones precitadas, es de alrededor de 6 a 8 años debiendo dejarlo "descansar" posteriormente entre 2 y 3 años.

Es obvio que la aplicación de este sistema afecta la fertilidad del suelo y lo expone a fenómenos erosivos pronunciados.

Desde hace años la E.E.A. INTA Cerro Azul difunde prácticas sencillas para la conservación del suelo como la utilización de cultivos intercalares, cubiertas y/o abonos verdes, cordones de vegetación anual o perenne transversales a pendientes pronunciadas, etc., a efectos de lograr una utilización racional del recurso que, además de mantener sus características de fertilidad, asegure rindes adecuados y continuos.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Es de señalar que los cultivos se realizan bajo la forma de dos sistemas: el monocultivo o el sistema consociado.

La consociación se utiliza para lograr un mayor aprovechamiento de la superficie y ahorro de tiempo sobre todo de preparación del suelo pero no con una conciencia conservacionista.

Así por ejemplo pueden mencionarse como consociaciones de cultivos anuales más frecuentes a:

- Maíz - Soja
- Maíz - Algodón
- Maíz - Poroto
- Mandioca - Maíz - Poroto
- Mandioca - Poroto

Por otra parte los cultivos perennes se consocian con:

- Pino - Algodón
- Yerba - Maíz
- Pino - Maíz
- Mandioca - Pino

En síntesis, las consociaciones pueden ser aprovechadas para lograr la conservación del suelo, aunque en general no es el objetivo buscado por los productores. Prueba de ello es que se consocian cultivos sobre todo anuales cuyos ciclos coinciden en el tiempo.

Por otra parte, las consociaciones presentan una serie de desventajas como la competencia entre cultivos y mayor dificultad de control de malezas y cosecha.

3.1.2 - Calendario de labores

En este punto se desarrollan los calendarios de las labores requeridas en la situación sin proyecto por los principales cultivos que se realizan en el área y que fueron mencionados oportunamente en el punto 2.2.3 del capítulo correspondiente a los tipos de explotación (2.2).

Para ello se utilizó información técnica suministrada por la Agencia de Extensión INTA de la Estación Experimental de Cerro Azul, y otra lograda mediante entrevistas efectuadas a productores del área.

En los cuadros siguientes se detalla para cada cultivo, además de las fechas recomendadas para realizar las distintas labores, los jornales requeridos para cada uno de ellos, los insumos necesarios (semillas, agroquímicos, etc.) y los rendimientos promedios correspondientes.

Cabe señalar que en el caso de los citrus, no se profundizó en cuanto a la diferenciación de las especies, ya que cuando se desarrolle el aspecto del mercado, se hará la diferenciación correspondiente.

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: TABACO

VARIEDADES: BURLEY

C o n c e p t o	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación de almácigo	19,5						xxxxx							
- Limpieza del terreno	10					xxx								
- Arada y surcada	10					xxxx								
- Transplante	13,5							xxx						
- Fertilización	4								xx					
- Pulverización y espolvoreo	8,5									xxxx				
- Desflore y desbrote	10										xxx			
- Cosecha, curado y clasificado	100,5	xxxx												
- Insumos														
- Semilla	0,01	kg												
- Bromuro de metilo	6	garrafas (biocida)												
- Zineb	0,5	kg (fungicida)												
- Orthene	0,25	kg (insecticida)												
- Plástico agropol	24	m (cobertura)												
- 5.20.20	3	kg (fertilizante)												
- Tela para almácigo	20	m												
- 6.21.21.	450	kg (fertilizante)												
- Furadan 70	2	kg (insecticida)												
- Sevin 85	2	kg (insecticida)												
- Cotnion 3	25	kg (insecticida)												
- Desbrotador	6	lt												
- Hilo enfardar	10	kg												
- Caja p/enfardar	1													
- Rendimiento	1.800	kg/ha												

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: ALGODON

VARIEDADES: GUAZUNCHO INTA
QUEBRACHO INTA

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Arada	3									xxxxxx				
- Surcada	1,5									xxx				
- Rastreada	1									xxxxxx				
- Siembra	2									xxxx				
- Carpida	3											xxxx		
- Cultivar	2	xxxxxxx												
- Pulverizar y espolvorear	3	xxx	xxx											
- Cosecha	20	xxxxxxxxxxxxxxxx												
- Insumos														
- Semilla	50	kg/ha												
- Sevin 855	1,5	kg/ha (insecticida)												
- Dimetoato	0,5	lt/ha (insecticida)												
- Rendimiento														
- Rendimiento	1.500	kg/ha												

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: MANDIOCA

VARIEDADES: POMBERI
VERDE OLIVO
CA NP
CA 254
MICO
ROCHA

C o n c e p t o	Jornales	M	E	S	E	S	Observaciones								
		E	F	M	A	M		J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales															
- Preparación del terreno	1,5								xxxxxx						
- Marcación de surcos	1,0									xxxxx					
- Control de hormigas	1,5						xxx								
- Preparación rames para plan- taciones	0,5									xxxx					
- Plantación	1,5									xxxxxx					
- Limpieza (carpidas)	4,0											xxxxxx			
- Cosecha (embolsado)	4,0			xxxxxxxx											
<hr/>															
- Insumos															
- Hormiguicida	3 kg/ha														
- Rendimiento	10 ton/ha														

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: ZAPALLITO DE TRONCO

VARIEDADES: CACHI MAGNIFIC
TUPUNGATO MAGNIFIC

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación suelo (2)	1,5								xxxx					
- Siembra	1								xxxxxxxxxxxx					
- Carpidas (2)	6	xxx							xxxxxxxxxx					
- Aporque	2	xxx							xxxxxxx					
- Fertilización	0,5													
- Fumigación	1													
- Control de hormigas	1													
- Cosecha		xxxxx									xxxxxxx			
- Insumos														
- Semilla	8-10	kg/ha												
- Superfosfato de calcio	250	kg/ha												
- Sevin 85 S	150-200	gr p a/100 lt de agua												
- Karathane	20-30	gr p a/100 lt de agua												
- Captan	150-200	gr p a/100 lt de agua												
- Rendimiento														
	10-12	ton/ha												

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: PEPINO

VARIEDADES: EMPERADOR
CLARKS ESPECIAL
MODEL
WISCONSIN SMR 15

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación del terreno	1,5						xxxxxx							
- Siembra	1						xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx							
- Carpidas (2)	6							xxxx		xxx				
- Raleo	0,5							xxx						
- Podas y despunte	5									xxxxxx				
- Pulverización (2-3)	1													
- Control de hormias	1													
- Cosecha		xxxxxx								xxxxxxxxxxxxxxxx				
- Insumos														
- Semilla	600 gr/ha													
- Sevin 85	100 gr p a/100 lt de agua													
- Captan	200 gr p a/100 lt de agua													
- Rendimiento	10-12 ton/ha													

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: ZAPALLO

VARIEDADES: TEXU KAUTO

Concepto	Jornales												Observaciones
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- labores culturales													
- Preparación del suelo	2						xxxxxx						
- Siembra	2						xxxxxxxxxxxx						
- Fertilización	2						xxxxxxxx						
- Raleo de plantines	0,5							xxxxxx					
- Carpidas (2)	6							xxxxxxxx					
- Poda de guías	0,5							xxx					
- Pulverizaciones	1							xxxxxx					
- Control de hormigas	1,5						xxx						
- Cosecha	2	xxxxxx											
- Insumos													
- Semilla	1-2 kg/ha												
- Fertilizante 15-15-15	10 kg/ha												
- Sevin 85	100 gr p a/100 lt de agua												
- Dithane	200 gr p a/100 lt de agua												
- Captan	200 gr p a/100 lt de agua												
- Rendimiento													
	10-12 ton/ha												

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: MAIZ DULCE

VARIEDADES: SAN PEDRO N° 2

(ciclo medio: 85-90 días)

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación del suelo	1,5					xxxxxx								
- Fertilización	0,5								xxxxxxxx					
- Siembra	0,5								xxxxxxxx					
- Limpieza	6							xxxxxxxxxxxx						
- Aporque	2							xxxxxxxxxx						
- Pulverización	1								xxxx					
- Control de hormigas	1													
- Cosecha	-											xxxxxx		
- Insumos														
- Semilla	12-15 kg/ha													
- Fertilizante 15-15-15	110 kg/ha													
- Urea (con plantas de 30 cm)	200 kg/ha													
- Sevin 85	100 gr p a/100 lt de agua													
- Rendimiento	8-10 ton/ha. (*)													

(*) Rendimiento en choclo.

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: LECHUGA

VARIEDADES: GREAT LAKES 366 INTA
BATAVIA 5 LA CONSULTA
BAMOR - INTA
LAGOMOR - INTA

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación almácigo	0,5	xxx												
- Preparación del terreno	1,5	xxxxx												
- Fertilización	0,5	xxx												
- Siembra	0,5					xxxxxxxxxxxxxxxx								
- Transplante	2,0					xxxxxxxxxxxxxxxx								
- Limpieza (2)	6,0													
- Pulverización	0,5													
- Control hormigas	1,0													
- Cosecha	-								xxxxxxxxxxxxxxxx					
- Insumos (por ha)														
- Semilla	200 gr													
- Fertilizante (fosfato diamónico)	250 gr													
- Sevin 85	100 gr p a/100 lt de agua													
- Agrimicina (almácigo)	120 gr p a/100 lt de agua													
- Dithane	200 gr p a/100 lt de agua													
- Rendimiento	12-15 ton/ha													

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: ACELGA

VARIEDADES: ANEPAN INTA
VERDE DE PENCAS ANCHAS
DE LYON

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación almácigo	0,5	xxx												
- Preparación del terreno	1,5	xxxxx												
- Fertilización	0,5	xxx												
- Siembra	0,5				xxxxxxxxxxxxxxxx									
- Transplante	2,0				xxxxxxxxxxxxxxxx									
- Limpieza (2)	6,0													
- Pulverización	0,5													
- Control hormigas	1,0													
- Cosecha	-							xxxxxxxxxxxxxxxx						
- Insumos (por ha)														
- Semilla	3,5 a 4 kg/ha													
- Fertilizante (fosfato diamónico)	250 gr													
- Sevin 85	100 gr p a/100 lt de agua													
- Agrimicina (almácigo)	120 gr p a/100 lt de agua													
- Dithane	200 gr p a/100 lt de agua													
- Rendimiento	12-15 ton/ha													

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: TOMATE
(ciclo 110 - 120 días)

VARIEDADES: PLATENSE
PERITA - ROMA
ROSSOL
UCO

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación y tratamiento almácigo	0,5							xxxx						
- Preparación suelo	1,5					xxxxx								
- Fertilización	0,5							xxx	xxx					
- Siembra	0,5							xxxxxxx						
- Transplante	2							xxxxxxxxx						
- Limpieza (2)	6							xx	xxx					
- Podá y desbrote	5							xxxx						
- Tutorado	6							xxxx						
- Pulverización	1													
- Control hormigas	1													
- Cosecha	-									xxxxxxxxx				

- Insumos
- Semilla250-500 gr

- Fertilizante

- Fosfato diamónico (siembra)250 gr

- 15-15-15 (floración)

- Sulfato de amonio (fructificación)

- Agrimicina (almácigo)120 gr p a/100 lt agua

- Savin 85100 gr p a/100 lt agua

- Dithane200 gr p a/100 lt agua

- Cercobin100 gr p a/100 lt agu

- Rendimiento

20-25 ton/ha

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: PIMIENTO

(ciclo 90 - 100 días)

VARIEDADES: YOLO WONDE
AMBATO INTA
CALIFORNIA
CALATAUCO

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación y tratamiento almácigo	0,5							xxxx						
- Preparación suelo	1,5						xxxxx							
- Fertilización	0,5								xxx	xxx				
- Siembra	0,5							xxxxxx						
- Transplante	2								xxxxxxxx					
- Limpieza (2)	6								xx	xxx				
- Poda y desbrote	5								xxxx					
- Tutorado	6								xxxx					
- pulverización	1													
- Control hormigas	1													
- Cosecha	-										xxxxxxxxxx			

- Insumos (por ha)

- Semilla	250-500	gr
- Fertilizante		
- Fosfato diamónico (siembra)	250	gr
- 15-15-15 (floración)		
- Sulfato de amonio (fructificación)		
- Agrimicina (almácigo)	120	gr p a/100 lt agua
- Sevin 85	100	gr p a/100 lt agua
- Duthane	200	gr p a/100 lt agua
- Cercobin	100	gr p a/100 lt agua

- Rencimiento 8-10 ton/ha

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: BERENJENA

VARIEDADES: VIOLETA MEDIA LARGA

Concepto	Jornales	M	E	S	E	S	Observaciones								
		E	F	M	A	M		J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales															
- Preparación del terreno	1,5					xxxxxxx									
- Siembra en almácigo	0,5									xxxxxxxxxxx					
- Transplante	2									xxxxxxxxxxxxxxx					
- Fertilización	0,5									x			x		
- Pulverización	1									x	x		x		
- Limpieza (2)	6														
- Control de hormigas	1														
- Cosecha	-			xxxxxxxxxxx										xx	
- Insumos															
- Semilla	300 gr/ha														
- Bromuro de metilo (almácigo)	40 gr/m2														
- Captan	200 gr p a/100 lt agua									- 1,6	- 2,5	kg/ha			
- Tricárbamix	250 gr p a/100 lt agua									- 2	- 3	kg/ha			
- Supracid	100 cc p a/100 lt agua									- 0,5	- 1	lt/ha			
- Rendimiento															
	20-22 ton/ha														

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: YERBA MATE (ya implantada)

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Limpieza mecánica (2 por año)	2	xxxx				xxxx							xxx	
- Zafra (con tarefa)								xxxxxxxxxxxx						
<hr/>														
- Insumos	-													
- Rendimiento	3.500 kg/ha													

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: TE de semilla (ya implantado)

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Carpidas (3 por año)	24	xxxxxx				xxx						xxxxxx		
- Poda (1 por año)	1							xxx						
- Pulverizar y espolvorear	0,5									xxxxxxxxxxxx				
- Cosecha (contratada)	-	xxxxxxxxxxxx												
- Insumos														
- Acarin	0,5 kg/ha													(acaricida)
- Mirex	2-3 kg/ha													(insecticida)
- Rendimiento														
	4.500 kg/ha													

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: CITRUS

VARIEDADES: NARANJA = VAR.W.NAVEL

MANDARINA = VAR.SATSUMA
OKITSU

AÑO 1 (Implantación)	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación terreno (1 arada, 2 rastreadas)	3			xxx										
- Sistematización del terreno	4					xxx								
- Marcación y poceado	9					xx	x							
- Plantación y abonado	4						xxx							
- Fertilización	1				xxx							xxxx		
- Carpidas	8		xxx						xx				xx	
- Control de hormigas (todo el año)	2													
- Pulverización	1			xxx					xx				xx	

- Insumos														
- Plantas	400 plantas/ha	(en el 2º año se reponen 20 plantas/ha)												
- Fertilizante 15-15-15	100 gr/planta) Prácticamente igual hasta el 4º año,) en el que se agregó el gasto de) atractivo de melaza 8 lt/ha;) Malathion 0,4 lt/ha y el hormiguici-) da baja a 1 kg/ha.												
- Hormiguicida	5 kg/ha													
- Oxicloruro de cobre	2 kg/ha													
- Zineb	2 kg/ha													

- Rendimiento -

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: CITRUS

VARIEDADES: NARANJA = VAR.W.NAVEL

MANDARINA = VAR.SATSUMA
OKITSU

AÑO 5 en adelante	Jornales													Observaciones
		<div>M E S E S</div>												
		E F M A M J J A S O N D												

- Labores culturales

- Mantenimiento del terreno (3-4 rastreadas)	2													
- Conservación de camellones	1		xx											
- Fertilización	1		xxx							xxx				
- Podas	2							xxxx						
- Raleos	4									xxx				
- Control de hormigas (todo el año)	1-2													
- Pulverizaciones	5		xxx						xx			xx		
- Carpidas	8		xxx						xx			xx		
- Cosecha: Mandarina (temprana)				xxxx										
Naranja (temprana)				xxxxx										

- Insumos

- Fertilizante (15-15-15)	300 gr/planta - En el 6° año 400 gr/planta y a partir del 7° año se aplican 500 gr/planta.
- Hormiguicida	3 kg/ha en el 2° y 3° año. A partir del 4° año 1 kg/ha.
- Oxicloruro de cobre	1 kg/ha
- Zineb	1 kg/ha
- Malathion	0,4 lt/ha
- Atractivo de melaza	8 lt/ha
- Dimetoato	0,4 lt/ha

- Rendimiento (medio)

Naranja = Año 4 = 6.000 kg/ha
" 5 = 10.000 kg/ha
" 6 = 15.000 kg/ha
" 7 = 25.000 kg/ha
" 8 = 30.000 kg/ha

Mandarina = Año 4 = 6.000 kg/ha
" 5 = 10.000 kg/ha
" 6 = 15.000 kg/ha
" 7 = 25.000 kg/ha
" 8 = 30.000 kg/ha

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: DURAZNO

VARIEDADES: SP 1633
(temprana)

A Ñ O. 1	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
- Preparación terreno (1 arada, 2 rastreadas)	3					xxxxxx								
- Sistematización terreno	4					xx								
- Marcación	6					xxx								
- Poceado	3					xxx								
- Plantación y abonado	4					xxxx								
- Fertilización	1								xxxx					
- Carpidas	6		xx							xx	xx	xx		
- Control de hormigas (todo el año)	1,5													
- Pulverización (1)	1								xxxx					

- Insumos

- Plantas (6 x 6 m) 277 plantas/ha
- Fertilizante (14-14-14) 250 gr/planta - 70 kg/ha
- Hormiguicida 5 kg/ha
- Oxiclورو de cobre 2 kg/ha
- Captan 1,5 kg/ha

- Rendimiento

-

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: DURAZNO

VARIEDADES: SP 1633

AÑO 2	Jornales	M	E	S	E	S	Observaciones								
		E	F	M	A	M		J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales															
- Mantenimiento terreno (4 rastreadas)	3					xxxxx									
- Conservación camellones	1				xxx										
- Replante	0,5				xxxx										
- Fertilización	1				x			xxxx							
- Podas	2					xx									
- Control hormigas (todo el año)	2														
- Carpidas	8	xxx							xx	xx	xx	xx			
- Pulverizaciones (2)	2							xxxx							
<hr/>															
- Insumos															
- Plantas (5%)	15 plantas /ha														
- Fertilizante (14-14-14)	70 kg/ha														
- Hormiguicida	5 kg/ha														
- Oxicloruro de cobre	2,5 kg/ha														
- Dimetoato	1,5 lt/ha														
- Captan	1,5 kg/ha														
- Rendimiento															

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: DURAZNO

VARIEDADES: SP 1633

AÑO 3	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E F M A M J J A S O N D												
- Labores culturales														
- Mantenimiento terreno (4 rastreadas)	2				xxxxx									
- Conservación camellones	1			xxx										
- Fertilización	1				x			xxxx						
- Podas	3					xxxx								
- Raleos	2							xxx						
- Control hormigas (todo el año)	2													
- Carpidas	8	xxx							xx	xx	xx	xx		
- Pulverizaciones (2 invierno, 2 primavera)	4					x		x	x	x				
- Cosecha											xx			
- Insumos														
- Fertilizante	102	kg/ha												
- Hormiguicida	4	kg/ha												
- Oxicloruro de cobre	2,5	kg/ha												
- Dimetoato	1,5	lt/ha												
- Captan	1,5	kg/ha												
- Carbendazin	0,5	kg/ha												
- Rendimiento	1.000	kg/ha												

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: DURAZNO

VARIEDADES: SP 1633

AÑO 4	Jornales	M	E	S	E	S	Observaciones								
		E	F	M	A	M		J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales															
- Mantenimiento terreno (4 rastreadas)	2					xxxxx									
- Conservación camellones	1				xxxx										
- Fertilización	1					x			xxxx						
- Podas	4						xxxx								
- Raleos	6								xxxx						
- Control hormigas (todo el año)	1														
- Carpidas	8	xxx								xx	xx	xx	xx		
- Pulverizaciones (1 invierno, 5 primavera)	6					x			x	xx	xx				
- Cosecha											xx				

- Insumos

- Fertilizante	150	kg/ha
- Hormiguicida	2	kg/ha
- Oxidloruro de cobre	2,5	kg/ha
- Dimetoato	1,5	kg/ha
- Carbaryl	1	kg/ha
- Atractivo melaza	10	lt/ha
- Captan	1,5	kg/ha
- Carbazin	1	kg/ha

- Rendimiento 3.000 kg/ha (*)

(*) Kg. comercializables.

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: DURAZNO

VARIEDADES: SP 1633

AÑO 5	Jornales	M	E	S	E	S	Observaciones								
		E	F	M	A	M		J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales															
- Mantenimiento terreno (4 rastreadas)	2					xxxxx									
- Conservación camellones	1				xxxx										
- Fertilización	2					x			xxxx						
- Podas	4						xxxx								
- Raleos	8,5								xxxxx						
- Control hormigas (todo el año)	1														
- Pulverizaciones (2 invierno, 6 primavera)	8					x		x	xxxxxx						
- Carpidas	8	xx	xx							xx	xx	xx	xx		
- Cosecha												xx			

- Insumos

- Fertilizante	180 kg/ha
- Hormiguicida	3 kg/ha
- Oxicloruro de cobre	3 kg/ha
- Dimetoato	2-3 kg/ha
- Carbaryl	1,5-2 kg/ha
- Atractivo melaza	10 lt/ha
- Captan	2 kg/ha
- Carbendazin	1,5-2 kg/ha

- Rendimientos

Año 5 = 5.000 kg/ha (*)
Año 6 = 6.000 kg/ha (*)
Año 7 = 7.000 kg/ha (*)
Plena producción = 8.000 kg/ha (*)

(*) Kg. comercializables.

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: PINO

VARIEDADES: ELIOTIS

(Sistema tradicional -- 2.200 pl/ha)

Concepto	Jornales	M E S E S												Observaciones
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
- Labores culturales														
<u>AÑO 1</u>														
- Limpieza (1)	10)												
- Arada (1)	4)												
- Rastreadas (2)	2)												otoño, principio de invierno
- Marcación	1,5)												
- Carpidas invierno (1)	6)												
" primavera (2)	6													
" verano (2)	6													
- Apertura caminos	2													
<u>AÑO 2</u>														
- Reposición	0,5													
- Carpidas (5)	6													
- Rastreadas (3)	3													
- Control caminos y corta fuegos	1													
- Control hormigas	1													
<u>AÑO 3</u>														
- Carpidas (3)	6													
- Rastreadas (1)	1													
- Control caminos y corta fuego	1													
- Control hormigas	1													
<u>AÑOS 14 al 19</u>														
- Control caminos y corta fuegos	1													

CALENDARIO DE LABORES

CULTIVO: PINO

VARIEDADES: ELIOTIS

(Sistema tradicional - 2.200 pl/ha)

Concepto	Jornales	M	E	S	E	S	Observaciones							
		E	F	M	A	M						J	J	A
- Labores culturales (cont.)														
<u>AÑO 8</u>														
- Raleo (motosierra)	10													
<u>AÑO 14</u>														
- Raleo (motosierra)	16													
<u>AÑO 20</u>														
- Tala final	50													
- Insumos														
<u>AÑO 1</u>														
- Plantas	2.200													
<u>AÑO 2</u>														
- Reposición plantas	320													
- Hormiguicida	20 kg/ha													
<u>AÑO 3</u>														
- Hormiguicida	12 kg/ha													
- Rendimientos														
- Raleo 8º año	32 ton/ha para celulosa													
- Raleo 14 año	50 ton/ha (33% celulosa; 65% para aserradero)													
- Tala final	150 ton/ha (15% celulosa; 85% para aserradero)													

3.1.3 - Costos Directos

A fin de determinar el resultado económico de los modelos de empresas de la situación "Sin proyecto" es preciso previamente conocer el margen de las actividades que hacen a la integración de dichos modelos.

* El margen bruto de las actividades anuales se determina aquí como la diferencia entre el Valor de la Producción y los gastos directos de la misma, mientras que en el caso de las perennes se adoptó el criterio de restar al Valor de la Producción únicamente los gastos del año considerando a la actividad en plena producción. Las amortizaciones se incluyen en el análisis económico de los modelos como formando parte de la "estructura" de la empresa.

En este ítem se describen los criterios usados para determinar los costos directos ya que los valores aparecen más adelante en las respectivas planillas de márgenes.

Los gastos directos están expresados en moneda de febrero de 1991 en todos los casos, y se discriminan en labores culturales que reflejan el nivel tecnológico medio tanto en cantidad como implemento usado e insumos (semillas, agroquímicos, envases, etc.). También se incluye dentro de los costos los descuentos (impuestos y gravámenes) que sufre el producto y la cosecha y transporte hasta el punto de primera venta.

Los datos técnicos y valores monetarios aparecen más adelante.

3.1.4 - Precios al productor

Como puede verse en el cuadro correspondiente, se utilizó, en aquellos casos en que existió información, el promedio histórico de los últimos cinco años. En algunos productos ello no fue posible y se calculó el promedio con menor cantidad de años.

En todos los productos, el precio es el correspondiente al efectivamente recibido por el productor -y expresado en A de febrero de 1991- salvo maíz y soja, donde se consideró que el productor recibe la mitad de la cotización sobre vagón-dársena.

Las unidades en que están expresados los precios son los siguientes:

<u>Yerba mate</u>	: kg de hoja verde
<u>Té</u>	: kg de brote verde
<u>Tung</u>	: kg de fruto
<u>Algodón</u>	: kg de fibra Tipo 2
<u>Tabaco</u>	: kg de hoja (se consideró precio entero, es decir, incluye sobreprecio de F.E.T.)
<u>Limón</u>	: kg de fruta
Madera	: ton en monte sobre camión
Maíz	: 100 kg s/vagón-dársena
Soja	: 100 kg s/vagón-dársena
Mandioca	: kg en Mercado Central de Buenos Aires

CUADRO N° 17

PRECIOS PROMEDIO HISTORICO DE PRODUCTOS

AÑO	YERBA MATE		T E		T U N G		M A D E R A		D E P I N O	
	Mon.corr.	Mon.cte.	Mon.corr.	Mon.cte.	Mon.corr.		Mon.corr.	Mon.cte.	Mon.corr.	Mon.cte.
1986	0,107	1587,7	0,046	682,60	0,03	445,1	-	-	-	-
1987	0,333	2215,6	0,053	352,60	0,14	931,5	25	166.337	22	146.376
1988	3,325	4316,4	0,305	395,90	0,66	856,8	-	-	-	-
1989	65,75	2415,6	1,539	56,50	22,70	832,9	-	-	-	-
1990	1042,1	2240,6	111,30	239,36	416,7	895,8	-	160.000	-	128.000
Promedio	-	2555,2		345,50		792,4	-	163.168		137.000

Fuente: INTA Cerro Azul.

CUADRO N° 17 - PRECIOS PROMEDIO HISTORICO DE PRODUCTOS (Continuación)

AÑOS	ALGODON		TABACO BURLEY		TABACO VIRGINIA		L I M O N		M A I Z	
	Mon.corr.	Mon.cte.	Mon.corr.	Mon.cte.	Mon.corr.	Mon.cte.	Mon.corr.	Mon.cte.	Mon.corr.	Mon.cte.
1986	0,20	2967,7	1,63	24.189,7	1,63	18.993,2	0,253	3754,1	6,82	101.198
1987	-	-	3,23	21.470,8	2,83	18.829,3	0,480	3193,7	14,22	94.612
1988	-	-	16,30	21.160	14,25	18.498,8	2,70	2505,0	88,50	114.887
1989	-	-	195,62	17.967,7	406,24	14.925,2	95,28	3500,6	4019,30	147,669
1990	1.200	2580,0	8580,95	18.449,0	7373,08	15.852,1	1160,0	2494,0	47.273	101.637
1991 (mayo)	3.200	3200,0								
Promedio		2915,9		20.647,4		17.419,7		3289,5		112.000

Fuente: INTA Cerro Azul.

CUADRO N° 17 - PRECIOS PROMEDIO HISTORICO DE PRODUCTOS (Continuación)

AÑOS	S O J A		M A N D I O C A	
	Mon.corr.	Mon.cte.	Mon.corr.	Mon.cte.
1986	12,65	187.706	0,152	2253,9
1987	38,31	254.894	0,258	1715,3
1988	220,40	286.114	0,674	874,7
1989	8115,73	298.172	32,82	1205,8
1990	83.436	179,389	513,4	1103,7
Promedio		241.255		1430,7

Fuente: INTA Cerro Azul.

92

3.1.5 - Márgenes brutos de las actividades

Para facilitar la visualización y comparación de los márgenes brutos de las actividades, se calcularon a continuación de los gastos directos.

Un resumen de los mismos se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 18 - INGRESO, COSTO DIRECTO Y MARGEN DE LAS ACTIVIDADES

Actividad	Ingreso (A/ha)	Costo Directo (A/ha)	Margen (A/ha)
Soja	3.015.000	2.732.880	282.120
Maíz	1.960.000	1.863.550	96.450
Mandioca	5.720.000	2.580.000	3.139.400
Tabaco	33.448.140	18.117.340	15.220.800
Algodón	4.374.000	2.718.700	1.655.300
Yerba Mate	8.942.500	2.531.998	6.410.502
Té (semilla)	1.552.500	3.010.600	-1.458.100
Tung	1.980.000	905.800	1.074.200
Citrus (limón)	26.300.000	2.965.200	23.334.800

3.1.6 - Determinación de los costos directos - Márgenes brutos de las actividades.

CULTIVOS ANUALES

Costos por actividad y por hectárea

SOJA

Rendimiento : 2.500 kg/ha

Tipo tracción : sangre

1. Labores culturales

Tipo de labor	Cantidad	Tipo de herramientas	Tipo de insumo	Valor (en A)
Arado	1	Arado Tatú	3 jornales	211.200
Surcada	1	"	1 jornal	70.400
Rastreada	1	Rastradientes	"	70.400
Carpidas	4	Manual	12 jornales	844.800
Siembra	1		4 jornales	281.600
Espolvoreo c/ insecticida	1	Mochila	0,5 jornales	35.200
	Sub-total 1		21,5 jornales	1.513.600
Rastreada	1	Rastradientes		70.400
Carpidas	4	Manual	12 jornales	844.800
Siembra	1		4 jornales	281.600
Espolvoreo c/ insecticida	1	Mochila	0,5 jornales	35.200
	Sub-total 1		21,5 jornales	1.513.600

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

2. Insumos Especiales

	Cantidad	Uso	Costo Unitario (en A)	Valor (en A)
Semilla	60 kg/ha.	Siembra	3.200	192.000
Inoculante	1 sobre	Siembra	10.000	10.000
Thiodan 5	20 kg	Control insectos	18.000	360.000
	Subtotal 2			562.000

3. Impuestos y gravámenes varios

Ingresos brutos	80.000
Sub-total 3	80.000

4. Cosecha y transporte

	Tipo	Tipo de insumo	
Cosecha	Manual	7,0 jornales	492.000
Transporte	Carro	1,2 jornales	84.000
	Sub-total 4	8,2 jornales	577.280

GASTOS DIRECTOS SOJA 2.732.880

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

MARGENES POR HA. : SOJA

Precio del producto (*) :

Rendimiento : 2.500 kg/ha

Ingreso bruto :

Rendimiento x Precio producto

$$2.500 \text{ kg/ha} \times 1.206 \text{ A/kg} = 3.015.000$$

Margen : Ingreso bruto - Gastos directos

$$3.015.000 - 2.732.880 = \text{A/ha. } 282.120$$

=====

(*) Se consideró como precio al productor la mitad de la cotización sobre vagón-dársena.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

MAIZ

Rendimiento : 2.500 kg/ha

Tipo tracción : sangre

1. Labores culturales

Tipo de labor	Cantidad	Tipo de herramienta	Tipo de insumo	Valor (en A)
Arada y surcada	1	Arado Tatú	4 jornales	281.660
Siembra	1	Manual	1,5 jornales	105.600
Carpidas	4	Manual	12 jornales	<u>844.800</u>
Sub-total 1				1.232.000

2. Insumos

	Cantidad	Uso	Costo Unitario (en A)	Valor (en A)
Semilla	30 kg.	Siembra	890	26.700
Bolsas de polipropileno	12,5 kg	Cosecha	10.000	125.000
Sub-total 2				151.700

3. Impuestos y gravámenes

Ingresos brutos (1% de las ventas)	22.250
Sub-total 3	22.250

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4. Cosecha y transporte

Cosecha	Tipo manual	5 jornales	352.000
Transporte	Carro	1,2 jornales	<u>105.600</u>
Sub-total 4			457.600

GASTOS DIRECTOS DE MAIZ = 1.863.550

MARGENES POR HA. MAIZ

Precio del producto (*) = 560 A/kg
Rendimiento/ha = 3.500 kg/ha

- Ingreso Bruto =

Rendimiento x Precio del producto =
3.500 x 560 A = 1.960.000 A

- Margen =

Ingreso bruto - Gastos directos =
1.960.000 - 1.863.550 = 96.450 A/ha

(*) Se consideró como precio al productor la mitad de la cotización sobre vagón-dársena.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

MANDIOCA

Rendimiento : 10.000 kg/ha

Tipo tracción : sangre

1. Labores culturales

Tipo de labor	Cantidad	herramienta	Tipo de insumo	Valor (en A)
Arada	1	Arado Tatú	3 jornales	211.200
Surcada	1	"	1,5 jornales	105.600
Rastreada	1	Rastradientes	1 jornal	70.400
Carpidas	6	Manual	18 jornales	1.267.200
Control hongos	1	Mochila	1,5 jornales	<u>105.600</u>
Sub-total 1				1.760.000

2. Insumos Especiales

	Cantidad	Uso	Costo Unitario (en A)	Valor (en A)
Mirex	4,5 kg	Control hongos	25.900	116.550
Sub-total 2				116.550

3. Cosecha y carga

	Tipo	Tipo de insumo	Valor (en A)
Cosecha	Manual	9 jornales	663.600
Carga	Manual	1 jornal	<u>70.400</u>
Sub-total 3			704.100

GASTOS DIRECTOS

2.580.600

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

MARGENES POR HA. MANDIOCA

- Precio del producto (*) = 572 A/kg

- Rendimiento/ha. = 10.000 kg/ha

- Ingreso bruto =

Rendimiento x Precio

10.000 x 572 A = 5.720.000 A

MARGEN

Ingreso Bruto - Gastos Directos

5.720.000 - 2.580.000 = 3.139.400 A/ha

(*) Se consideró como precio al productor el 40% del precio de cotización en el Mercado Central de Buenos Aires.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

TABACO BURLEY

Rendimiento = 1.800 kg/ha

1. Labores culturales

	Tipo de herramienta	Tipo de insumo	Valor (en A)
Preparación de almácigos	manual	19,5 jornales	1.372.800
Limpieza terrano	manual	10 "	704.000
Arada y surcada	arado tatú	10 "	704.000
Transplante	manual	13,5 "	950.000
Fertilización	manual	4 "	281.600
Pulverización y espolvoreo	mochila	8,5 "	598.400
Desflore y desborde	manual	10 "	704.000
Cosecha, curado y clarificado	manual	100,5 "	7.075.200
Sub-total 1		176 jornales	12.390.400

2. Insumos especiales

	Cantidad	Uso	Costo Unitario (A)	Valor (en A)
Semilla	0,01 kg			
Bromuro Metilo	6 garr.	Biocida	28.700	172.200
Zineb	0,5 kg	Fungicida	61.000	30.500
Orthene	0,25 kg	Insecticida	300.000	75.000
Plástico agropol	24 m	Cobertura	28.000	672.000
S-20-20	3 kg	Fertilizante	3.300	9.900
Tela almácigo	20 m		30.000	600.000
6-21-21	450 kg	Fertilizante	4.900	2.205.000
Furadan 70	2 kg	Insecticida	176.000	352.000

./

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

2. Insumos especiales (Cont.)

	Cantidad	Uso	Costo Unitario (A)	Valor (en A)
Sevin 85-S	2 kg.	Insecticida	139.000	278.000
Cothion 3	25 kg	Insecticida	13.700	342.500
Desbrotador (off-shot)	6 lt		41.600	249.600
Hilo enfardar	10 kg		30.000	300.000
Caja p/enfardar	1		70.000	<u>70.000</u>
	Sub-total 2			5.356.700
3. Comercialización		3,6 jornales		253.440
4. Impuestos				
	Ingresos brutos (1% ventas)			<u>226.800</u>
	GASTOS DIRECTOS			A 18.117.340

MARGEN POR HA. TABACO BURLEY

Precio = 20.647 A/kg

Rendimiento = 1.800 kg/ha - 10% de merma = 1.620 kg

Ingreso Bruto
1.620 kg x 20.647 A/kg = A 33.448.140

MARGEN

Ingreso bruto - Gastos directos
33.448.140 - 18.227.340 = A 15.220.800

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ALGODON

Rendimiento : 1.500 kg/ha
Precio unitario : 2.916 A/kg
Ingreso : 4.374.000 A/ha

1. Labores culturales

Tipo de labor	Cantidad	Tipo de herramienta	Tipo de insumo	Valor (en A)
Arada	1	Arado Tatú	3 jornales	211.200
Surcada	1	"	1,5 "	105.600
Rastreada y	1	Rastra dientes	1 jornal	70.400
Siembra	1	Sembradora		
Carpida	3	Manual	9 jornales	633.600
Cultivar	2	Arado Tatú	2 jornales	211.200
Pulverizar y	3	Mochila y		
Espolvorear		Manual	4,5 "	316.800
	Sub-total 1		22 jornales	1.548.800

2. Insumos especiales

	Cantidad	Uso	Costo	Valor (en A)
Semilla	50 kg/ha	Siembra		
Sevín 85-S	1,5 kg/ha	Control orugas	139.000 A/kg	417.000
Dimetoato	0,5 lt/ha	Control pulgo- nes	165.000 A/lt	82.500
	Sub-total 2			499.500

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3. Cosecha y transporte

	Tipo	Tipo de insumo	Valor (en A)
Cosecha	Manual	20 jornales	600.000
Transporte	Carro	1 jornal	<u>70.400</u>
		Sub-total 3	670.400
		T O T A L	<u>2.718.700</u> =====

MARGENES POR HA. ALGODON

Precio : 2.916 A/kg

Rendimiento : 1.500 kg/ha

Ingreso bruto:

Rendimiento por precio:

$$1.500 \text{ kg/ha} \times 2.916 \text{ A/kg} = 4.374.000 \text{ A/ha}$$

MARGEN

Ingreso bruto - Gastos directos

$$4,374,000 - 2,718,700 = 1.655.300 \text{ A/ha}$$

CULTIVOS PERENNES

YERBA MATE

Rendimiento : 3.500 kg/ha

A. Costo de Implantación

26.172.409 A/ha

B. Gastos anuales:

a. Limpieza mecánica

Duración: 8 hs/ha

Costo variable medio del tractor:

Combustible

45 CV x 0,16 lt/CV-h x 3.290 A/P =

23.688 A/h

Conservación y reparações

198.861.600 A x 0,0007 h =

13.920 A/h

CVM Tractor

37.608 A/h

Costo variable medio de rastra de discos

27.300.000 A x 0,0003 h-1

8.190 A/h

Costo de maquinaria para dos limpiezas anuales

(137.6087 A/h + 8.190 A/h) x 16 hs/ha =

732.768 A/ha

2 jorn./ha - año

14.0800 A/ha

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

b. Cosecha

Tarifa: 250 A/kg	
250 A/kg x 3.500 kg/ha	875.000 A/ha
Flete a secadero:	
150 A/kg x 3.500 kg/ha	525.000 A/ha
Ponchadas:	
20.000 A/ponchada x 9 ponchadas	180.000 A/ha
Capataz tarifero:	
1 jornal/ha x 78.430 A/jornal	78.430 A/ha
Total cosecha:	1.658.430 A/ha
Total gastos anuales:	2.531.998 A/ha
Ingreso: 3.500 kg/ha x 2.555 A/kg	8.942.500 A

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

TE DE SEMILLA

Rendimiento ; 4.500 kg/ha

A. Costo de Implantación

A/ha 19.702.999

B. Gastos anuales

3 carpidas manuales x 8 jorn/ha

1 poda - 1 j/ha

1 pulverización anual a/acaricidas - 0.5 jorn./ha

Cosecha contratada 70 A/kg

Ponchadas: 4/ha

Carpidas

24 jorn./ha - año x 70.400 A/jorn. 1.689.000

Poda

1 jorn./ha - año x 70.400 x 2 140.000

Pulverización

0.5 jorn./ha-año x 70.400 38.200

Acarin 0.5 kg/ha x 150.000 A/kg 75.000

Cosecha

Cosecha contratada

70 A/kg x 4.500 kg/ha 315.000

Ponchadas

4 ponch./ha x 20.000 80.000

Flete a secadero

150 A/kg x 4.500 675.000

Total gastos anuales : A/ha

3.010.600

Ingreso : 4.500 kg/ha x 345 A/kg

1.552.500

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

TUNG

Rendimiento : 2.500 kg/ha

Costo de implantación : 19.629.307 A

Gastos:

2 carpidas/ha-año x 1 jorn./ha	
2 jorn./ha-año x 70.400 A/jorn.	140.800 A

Cosecha contratada	140.000 A
--------------------	-----------

Bolsas : 5.000 A x 50 bolsas/ha	250.000 A
---------------------------------	-----------

Flete	375.000 A
-------	-----------

Total gastos anuales	905.800 A
----------------------	-----------

Ingreso:	
792 A/kg x 2.500 kg/ha	1.980.000 A

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CITRUS

AÑO 1 -

Preparación del terreno

TAREA	Cantidad	Mano de Obra Jorn./ha	Maquinaria hs/ha	Costo Unitario	Costo Total
Limpieza del terreno	1	10	-	70.400	704.000
Arada	1		1.5	61.913	148.079
Rastreada	1		1.0	55.210	55.210
Marcación	1	1.5	-	70.400	105.600
Poceado y Plant.	1	6	-	70.400	422.400
Plantines	1.100	-	-	1.600	1.760.000
Carpidas	5	6	-	70.400	2.112.000
SUBTOTAL					5.304.000

AÑO 2

Carpidas	3	3	-	70.400	633.600
Rastreada	2	-	1	55.210	110.420
Control hormigas					
Hormiguicida	5	-	-	22.000	440.000
Mano de Obra	4	1	-	70.400	281.600
Reposición plantas	220	-	-	1.600	352.000
Mano de Obra					
replante	-	2	-	70.400	140.800
					1.958.420

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

AÑO 3

TAREA	Cantidad	Mano de Obra Jorn./ha	Maquinaria hs/ha	Costo Unitario	Costo Total
Carpidas	2	3	-	70.400	422.400
Control hormigas					
Hormiguicida	20	-	-	22.000	440.000
Maho de Obra	4	1	-	70.400	281.600
Tratamiento fitosa- nitario					
Insecticida (1)	5	0,2 kg/ha	-	15.760	78.800
Acaricida					
Mano de Obra	5	1	-	70.400	352.000
(1) Dimetoato		0,2 kg/ha			
(2)					
Cosecha (3) y embalado	1	5	-	70.400	352.000
					<u>1.926.000</u>

(3) Rendimiento estimado 2.500 kg/ha.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

AÑO 4

TAREA	Cantidad	Mano de Obra Jorn.ha	Maquinaria hs/ha	Costo Unitario	Costo Total
Carpidas	2	3	-	70.400	422.400
Tratam.fitosanitario					430.800
Cosecha (1) y embalado	1	10	-	70.400	704.000
					<u>1.557.200</u>

AÑO 5

Carpidas	2	3	-	70.400	422.400
Tratam.fitosanitario					430.800
Cosecha (2) y embalado	1	20	-	70.400	2.408.000
					<u>2.261.200</u>

AÑO 6

Carpidas	2	3	-	70.400	422.400
Tratam.fitosanitario					430.800
Cosecha (3) y embalado	1	25	-	70.400	1.760.000
					<u>2.613.220</u>

AÑO 7

Carpidas	2	3	-	70.400	422.400
Tratam.fitosanitario					430.800
Cosecha y embalado	1	20	-	70.400	2.112.000
					<u>2.965.200</u>

(1) Rendimiento estimado	5.000	kg/ha
(2) " "	10.000	"
(3) " "	15.000	"

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

INGRESOS

<u>AÑOS</u>	<u>PROD. (kg/ha)</u>	<u>Precio/kg</u>	<u>Ingreso/ha</u>
3	2.500	1.315	3.287.500
4	5.000	1.315	6.575.000
5	10.000	1.315	13.150.000
6	15.000	1.315	19.725.000
7/20	20.000	1.315	26.300.000

Costo implantación por hectárea

1er. Año : 5.304.289 x (1.06) = 5.959.899

2do. Año : 1.958.420 x (1.06) = 2.075.925

8.035.824

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

COSTO FORESTACION - SISTEMA TRADICIONAL - 2.200 pl/ha.

AÑO 1

<u>Preparacion de tierra (otoño)</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Jorn/ha</u>	<u>Total ins</u>
Limpieza	1	10	10
Arada	1	4	4
Rastreada	2	2	4
Marcación	1	1,5	1,5
Poceado y Plantación	1	6	6
Plantas	2.200	-	2.200
Carpidas (invierno)	1	6	6
" (primavera)	2	6	12
" (verano)	2	6	12
Apertura de caminos	1	2	2

AÑO 2

Reposición	1	0,5	0,5
Plantas	220	-	220
Carpidas	5	6	30
Rastreada	3	1	3
Control caminos y corta fuegos	1	1	1
Control hormigas	varios todo el año	1	4
Hormiguicida (*)	4	5 kg/ha	20 kg/ha

AÑO 3

Carpidas	3	6	18
Rastreada	1	1	1
Control de caminos y corta fuegos	1	1	1
Control hormigas	varios	1	4
Hormiguicida	4	3 kg/ha	12 kg/ha

(*) Cebo tóxico

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

COSTO FORESTACION' (Cont.)

AÑOS 4 a 19

<u>Preparación de tierra (otoño)</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Jorn/ha.</u>	<u>Total ins.</u>
Control de caminos y corta fuegos	1	1	18

AÑO 8

Raleo (c/motosierra)	1	10
Uso motosierra		4,5 hs/ha

AÑO 14

Raleo (c/motosierra)	1	16
Uso motosierra		7 hs/ha

AÑO 20

Tala final	1	50
------------	---	----

RENDIMIENTO:

Raleo 8º año :	32 ton/ha para celulosa	
" 14º " :	50 "	(35% para celulosa (65% para aserradero
Tala final :	150 "	(15% para celulosa (85% para aserradero

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

FORESTACION - COSTOS E INGRESOS/ha.

<u>AÑO 1</u>	<u>Cantidad</u>	<u>A/unidad</u>	<u>Monto total</u>
Mano de Obra (jorn.)	57,5	70.400	4.048.000
Plantas	1.600	300	480.000
Sub-total			4.528.000
<u>AÑO 2</u>			
Mano de Obra (jorn.)	38,5	70.400	2.710.400
Plantas	320	350	96.000
Hormiguicida	20	22.000	440.000
Sub-total			3.246.400
<u>AÑO 3</u>			
Mano de Obra (jorn.)	23	70.400	1.619.200
Hormiguicida	12	22.000	264.000
Sub-total			
<u>AÑO 4 a 19</u>			
Mano de Obra	1	70.400	70.400
<u>AÑO 8</u>			
Raleo c/motosierra	10	70.400	704.000
Motosierra (hs)	4,5	64.970	291.555
<u>AÑO 14</u>			
Raleo c/motosierra	16	70.400	1.126.400
Motosierra (hs)	7	64.970	454.790
<u>AÑO 20</u>			
Tala final	50	70.400	3.520.000
Motosierra (hs)	27	64.970	1.364.370

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

FLUJO DE FONDOS - (A mayo '91/ha)

<u>AÑOS</u>	<u>EGRESOS</u>	<u>INGRESOS</u>	<u>SALDO</u>
1	4.528.000	-	- 4.528.000
2	3.246.400	-	- 3.246.400
3	1.883.200	-	- 1.883.200
4	70.400	-	- 70.400
5	70.400	-	- 70.400
6	70.400	-	- 70.400
7	70.400	-	- 70.400
8	1.065.955	4.384.000	+ 3.318.045
9	70.400	-	- 70.400
10	70.400	-	- 70.400
11	70.400	-	- 70.400
12	70.400	-	- 70.400
13	70.400	-	- 70.400
14	1.651.590	7.700.460	+ 6.048.870
15	70.400	-	- 70.400
16	70.400	-	- 70.400
17	70.400	-	- 70.400
18	70.400	-	- 70.400
19	70.400	-	- 70.400
20	4.884.370	23.886.420	+ 19.002.050

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

MOTOSIERRA

2.000 U\$S - V.N.

Costo horario

<u>Combustible</u>	:	1.3 lt/h x 6.900 A/lt	=	8.970 A/h
		0.5 lt/día de aceite	=	40.000 "
<u>Cons. y rep.</u>	:	20.000.000 A x 0.0008 h	=	<u>16.000 A/h</u>
				64.970 A/h
				=====

HORMIGUICIDA

22.000 A/kg

Mirex	:	3-20 kg/ha	'87	<u>3,20 A/kg</u>
-------	---	------------	-----	------------------

INGRESOS

$$32 \times 137.000 = 4.384.000 \text{ A}$$

<u>150 ton</u>	(15% celulosa	-	22.5 ton x 137.000	=	3.082.500
	(85% aserradero	-	127.5 ton x 163.168	=	<u>20.803.920</u>
					23.886.420
					=====

3.2 ACTIVIDAD GANADERA

3.2.1 - Tecnología actual. Recursos forrajeros, sanidad, manejo, etc.

Básicamente, en el área del proyecto dos son las principales actividades pecuarias de relieve: la bovina y la porcina.

Ambas presentan la característica de no constituir, dentro de las explotaciones o modelos productivos identificados, una actividad competitiva con las agrícolas, sino de netos contornos de complementariedad o de autoconsumo.

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario del año 1988, el departamento de L.N. Alem posee 13.853 cabezas bovinas.

Por otra parte, el Censo Tabacalero para la campaña 1990/91, registra para este departamento, 6.139 bovinos y 7.553 porcinos.

Si a estos valores se le suman 659 vacunos y 943 porcinos, correspondientes a los municipios de los otros departamentos que integran el área del estudio, se obtiene la existencia total aproximada (1) para la misma, que puede estimarse en las 6.800 cabezas bovinas y 8.500 porcinas.

Se destacan los municipios de Leandro N. Alem con 2.009 vacunos y 1.227 porcinos; Cerro Azul con 1.580 y 1.681; y Arroyo del Medio con 670 y 1.059 cabezas respectivamente.

a) Bovinos

a.1 - Superficie ocupada

Dentro de la superficie tipo modal del departamento (25 ha), el 20% de la

(1) Dicha fuente sólo considera a los productores tabacaleros.

misma es ocupada por potreros para barrios. Este porcentaje aumenta sensiblemente si se contabiliza el monte para uso ganadero.

La extensión de estos potreros es variable y sin una subdivisión adecuada, con lo cual la distribución de la aguada y la sombra no es muchas veces la más aconsejable, salvo en algún grupo de productores que hace un manejo más racional del ganado.

a.2 - Alimentación

Para la alimentación del ganado se utilizan potreros con pasturas naturales, existiendo un grupo de productores que, al igual que en el rubro anterior, manejan pasturas artificiales.

Dentro de ésta se destacan: alfalfa, pasto elefante (*Penisetum purpurem*), pasto Panamá (*Penisetum typhoides*), Bermuda de la Costa (*Cynodon dactylon*) y pasto Estrella (*Cynodon plectosthyus*).

Independientemente de estas especies, el aspecto a resaltar es que, por lo general, se realiza un inadecuado manejo en el rubro pastura, con la consecuencia que significa el sobrepastoreo (en la mayoría de los casos), un menor tiempo de uso, lo cual en su conjunto hace que la alimentación sea deficiente.

Los productores en el invierno, tienden a suplementar a través del suministro de mandioca, caña de azúcar, rastrojo de maíz, soja, etc., u otros insumos, pero dentro de una pauta de mantenimiento circunstanciado por la ausencia de otro forraje y con poco o escaso conocimiento técnico sobre la práctica, lo cual la hace algo insuficiente en su aplicación.

a.3 - Sanidad

Son pocos los productores que cumplen un plan sanitario mínimo. En términos generales, las prácticas sanitarias se limitan a un calendario mínimo

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

de vacunaciones, ya que las desparasitaciones, ya sean para ecto y endoparásitos, son muy esporádicas y circunstanciales.

En las vacunas se destacan: la aftosa, la cual es obligatoria y que cuenta en la actualidad con campañas masivas de vacunación y control en toda la provincia; carbunclo, con una sola dosis en primavera, y mancha, cuya vacunación es dirigida a terneros de 3 meses, con un refuerzo al año.

a.4 - Orientación productiva y tipos de razas

Si se utilizan los índices ganaderos tradicionales que indican la tendencia de la actividad, se puede mencionar que el área del departamento L.N. Alem posee una clara orientación hacia la cría. Sin embargo, y profundizando en un análisis micro de la actividad, se observa que, si bien predomina la cría, existe un porcentaje cada vez más creciente que tiende hacia la invernada o un sistema mixto de cría-inverne.

Las razones de lo descripto es probable que se encuentre en que la actividad ganadera representa para el pequeño productor "... ser caja de ahorro y fondo de emergencia que reemplaza a los bancos, con lo cual se convierte en una especie de factor de estabilidad familiar ...".

Debe destacarse por otra parte, la coexistencia con la cría de animales destinados para trabajo rural, como el típico caso del buey, que provee la tracción para las labores de cultivo, en especial, en las zonas pedregosas y de pendiente pronunciadas.

Dentro de las razas utilizadas, se tienen: la criolla, asiáticos, especialmente cebú, y la que representa los derivados de cruza cebú y otras razas (Brangus, Bradford, etc.).

a.5 - Índices de producción e infraestructura

Dentro de los índices de producción más comunes, se tienen los siguientes datos:

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Mortandad (adultos y terneros): 6 a 8%

Parición: 60 a 70%

Porcentaje toros: difícil de estimar en la forma tradicional ya que el reducido tamaño de los rodeos indican una tendencia hacia altos valores.

Porcentaje reemplazo vientres: sin estimación, ya que no es una práctica consolidada. El reemplazo en términos generales se hace por inconvenientes en dentadura y no por condiciones de fertilidad y/o fecundidad.

Tiempo de engorde: por lo común, desde ternero a novillo "gordo" (380/430 kg), el tiempo oscila entre los 36 a 42 meses. En los establecimientos con una mayor dedicación a la actividad y con la aplicación de un paquete integral orientado hacia un mejor manejo del rubro, el tiempo de engorde se halla entre los 30 a 36 meses.

Tipo de servicio: en general no existe el servicio estacionado.

Infraestructura : se cuenta con las instalaciones mínimas de corrales, bretes, mangas. Los productores en función del reducido número de cabezas de los rodeos, por lo general no cuentan con instalaciones de baño para hacienda, ya que este tratamiento de control de ectoparásitos se lleva a cabo con mochila.

a.6 - Comercialización

La edad de venta de novillos "terminados" se encuentra en un período que va desde los 30 meses a los 42 meses y peso que oscila entre los 350 a 450 kg.

El circuito de primera de estos productos se encuentra entre los matarifes locales, realizándose las operaciones de particular a particular. Algunas veces se toma como último recurso los frigoríficos y/o remates ferias.

En las ventas de destete, también se practica el sistema de venta directa en estancias y remates ferias.

b) Porcinos

b.1 - Alimentación

Para la alimentación de los cerdos, se utilizan alimentos producidos en la misma chacra, maíz, mandioca, batata, caña de azúcar, soja, etc.

Estos alimentos por ser excedentes del consumo familiar, se brindan al animal muchas veces en forma indiscriminada, generalmente utilizando elementos ricos en hidratos de carbono (maíz, mandioca, batata), sin dar mayor importancia al aporte proteico. Así encontramos animales con porcentaje elevado de grasa y poca carne.

A su vez este hecho deriva de la utilización que se hace de la grasa, para uso culinario y/o alimentario. Este punto es importante destacarlo, ya que todo cambio que se produzca hacia una mayor eficiencia en la búsqueda y realización de carnes magras, no será total, debido a que en función de lo anteriormente señalado, siempre existirá algún pequeño grupo (5 o menos cabezas), que se destinarán a satisfacer la pauta mencionada.

Sumado a esto, los granos son suministrados enteros, por ende poco asimilado por el organismo animal. Esto es producto muchas veces del desconocimiento, pero principalmente por el difícil acceso que tienen la mayoría de los colonos a una máquina moledora de granos por razones económicas.

La soja si bien ha sido incorporada por los productores en las raciones, es suministrada en forma cruda, siendo el aporte proteico de esta manera muy escaso o casi nulo. Las vitaminas y minerales son recibidas a través de pastos naturales, hoja de mandioca, batata, etc.

Estos elementos antes citados utilizados por el productor, podrían aprovecharse mejor si se siguieran ciertas técnicas sencillas para el preparado de raciones balanceadas caseras, que ya un grupo de productores está poniendo en práctica en la zona.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

b.2 - Instalaciones

Un número elevado de productores mantienen sus animales en porquerizas, siendo éstas muy rudimentarias, sin piso, estando el animal en contacto permanente con su estiércol, restos de alimentos y el lodo formado por el agua derramada, orín agua de lluvia, etc.

Otra forma muy común de cría es mantener los animales con completa libertad o en potreros con monte bajo cercados con este fin, sin refugio para los animales y con acceso permanente de éstos a pantanos o lodazales formados cerca de las fuentes de agua.

En ambos sistemas los animales son permanentemente atacados por parásitos externos e internos, y otras enfermedades infecciosas de la falta de higiene.

Los mayores problemas se registran en época de parición, efectuándose éstas sin ningún tipo de vigilancia, produciéndose muertes por aplastamiento falta de temperatura adecuada, diarreas, infecciones, etc.

El servicio también se efectúa sin control alguno.

b.3 - Razas

Generalmente se utilizan animales de razas indefinidas (cerdos criollos) de desarrollo lento, mala conformación y gran producción de grasa.

b.4 - Plan sanitario

Son muy pocos los productores que cumplen con un plan sanitario mínimo. Las desparasitaciones externas e internas se realizan esporádicamente.

Con respecto al calendario de vacunación solamente un grupo reducido de productores vacuna contra peste porcina, y aquellos que tienen vacunos en el establecimiento contra fiebre aftosa.

b-5 - Comercialización

Siendo un rubro complementario dentro de la explotación, generalmente es utilizado para cubrir las necesidades del consumo de la familia rural, comercializándose algunos excedentes.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Las ventas se efectúan de particular a particular, o en carnicerías de la zona.

Precio en chacra : U\$S 1,00

Peso a la venta : kg 20-25-40

b.6 - Orientación de la producción

Se efectúa cría, recría y engorde.

b.7 - Índice de producción

Los índices de producción son muy bajos:

Porcentaje promedio de pariciones : 6-7 lechones/lechigada

Porcentajes al destete : 3-4 lechones (principalmente en época invernal)

En seis meses, animales con 50-60 kg.

Conclusiones sobre porcinos

En consecuencia, por el uso de razas indefinidas, mala alimentación, escasa sanidad, instalaciones precarias, situación económica, escaso nivel de tecnificación, mal manejo, la actividad porcina en el departamento, en general, adolece de grandes falencias: porcentaje elevado de muertes, mayor tiempo en la etapa recría-terminación, bajo peso de faena, promedio de nacimientos y porcentajes al destete muy bajos, en consecuencia, menor producción y menor rentabilidad.

En la actualidad, un número creciente de productores van incorporando razas mejoradas a través del proyecto "Granja" desarrollado por el INTA, con el objeto de mejorar las pjaras existentes y lograr un incremento en la pro-

ducción de carnes, utilizando también técnicas de manejo adecuadas, una buena alimentación, un correcto plan sanitario e instalaciones funcionales e higiénicas.

3.2.2 - Determinación de costos directos y márgenes brutos

Este aspecto no es considerado debido a que, en la actualidad, como se señaló oportunamente, la actividad sólo está orientada a cubrir en el caso de la ganadería menor (porcinos y aves) los requerimientos alimenticios del grupo familiar; mientras que los vacunos, además de aportar leche, pueden llegar a cubrir eventualmente necesidades financieras por medio de la venta de algunos animales destinados al mercado local.

3.3 ACTIVIDAD FORESTAL

Esta actividad cuenta con una larga tradición en la provincia de Misiones. Las condiciones ambientales (temperatura y precipitación) permiten un rápido desarrollo de las especies forestales tanto nativas como implantadas.

El monte natural misionero poseía valiosas especies tales como peteribí, lapacho, paraíso, guatambú, araucaria, etc., pero la actividad extractiva del hombre lo ha empobrecido significativamente.

Debido a ello, se reforestó con especies de menor valor pero con excelente grado de adaptación como Pinno elliotii y Pinus taeda, y algo de Araucaria angustifolia en la región norte de la provincia.

Así por ejemplo, en 1983 existían en la provincia 41.400 hectáreas de bosques de coníferas implantadas y 8.206 hectáreas de latifoliadas, lo que hace un total de 49.600 hectáreas. El área del proyecto en el mismo año representaba el 6% aproximadamente (2.976 hectáreas) del total provincial, mientras que, según el Censo Agropecuario de 1988, existían en la misma 5.171 hectáreas de pino y 621 hectáreas de otras especies.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

La evolución de estas cifras muestra la creciente importancia que la actividad forestal ocupa en el área del proyecto.

La tecnología del cultivo y sus costos y resultado económico aparecen adjuntos a los márgenes de las restantes actividades. Sólo cabe señalar que en los últimos años se ha desarrollado dentro del área del proyecto un sistema agroforestal propiciado por el INTA.

Básicamente consiste en la implantación del monte a menor densidad de modo tal que en los primeros años puede realizarse agricultura intercalar y posteriormente aprovechar, a través de la implantación de pasturas, la superficie con ganadería. Este sistema constituye para determinado perfil de productores una alternativa de suma utilidad tanto desde el punto de vista de la conservación y mejoramiento del suelo como económico.

AAA

4 - MODELOS DE PRODUCCION ACTUALES

En este ítem se identifican y definen los modelos de empresas existentes en el área del Proyecto de Desarrollo Productivo para Leandro N. Alem. Asimismo, posteriormente se calcula el resultado económico de dichos modelos.

Si bien el eje central de este proyecto es el departamento L.N. Alem, ubicado en el centro sur de la provincia de Misiones, incluye zonas lindantes al mismo ubicadas en los departamentos San Javier, Apóstoles y Candelaria.

La tarea que se encara permite, dentro de la metodología de trabajo vigente, establecer desde el punto de vista técnico-económico, la situación del área en estudio, es decir, refleja la condición "sin proyecto" imprescindible para la futura evaluación del mismo.

4.1 TAMAÑO DE LOS MODELOS

Para identificar los modelos de empresa existentes se contó con el Censo Tabacalero de 1991, datos provisorios del Censo Nacional Agropecuario de 1988, el estudio de suelos del departamento L.N. Alem realizado por Rubén Godagnone y otros del Centro de Investigaciones de Recursos Naturales del INTA Castelar, y la opinión de informantes calificados del IFAI y la Estación Experimental Agropecuaria INTA Cerro Azul.

En primer término, en base al Censo Tabacalero de 1991, se estableció la estructura productiva a nivel de municipio integrante del área en estudio. Ello puede verse en el Cuadro N° 19 (en hectáreas) y Cuadro N° 20 (en porcentajes).

CUADRO N° 19 - ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL AREA PROYECTO (en has)

Municipio	A G R I C U L T U R A										G A N A D E R I A							
	Tabaco (ha)	Mandioca (ha)	Maíz (ha)	Soja (ha)	Otros Anuales (ha)	Yerba (ha)	Té (ha)	Tung (ha)	Citrus (ha)	Otros Perennes (ha)	Fores- tación (ha)	Monte Natural (ha)	Potrero (ha)	Capuera (ha)	Aves (cab)	Vacunos (cab)	Porcinos (cab)	
Bompland	12	7	7,5	5	5	17	0	10	0	5	21	26	35	7	383	34	48	157,5
Profundidad	3,5	3	6	2	2,5	10	5,5	3	0	0	9	56	116	38	125	26	29	154,5
Cerro Corá	17,5	8	11	2	30	7	0	3	3	0	30	123	98	174	526	55	75	506,5
Itacuararé	145	64	120	32	48	60	3,5	2,5	7	4	191	360	380,5	447	2.668	372	667	1.792,5
L.N. Alem	507	229	383	85	92	645	113	213	17	39	678	919	1.050	1.403	11.449	1.227	2.009	6.373
Gob. López	115	70	123	18	12	364	105	90	2	15	212	268,5	213	213	279	296	626	1.886,5
Dos Arroyos	255	90	176	42	58	237	46	150	38	56	245	480	448	641	5.395	501	1.056	2.962
Cerro Azul	560	189	236	23	65	288	3	16	34	3	352	2.180	1.443	2.195	8.810	1.580	1.681	7.590
Caa-Yari	115	66	97	15	16	178	10	123	15	1,5	366	380	306	422	3.390	328	463	2.110,5
Arroyo del Medio	201	98	205	49	46	75	5	26	7	8	336	765	681	1,178	5.269	670	1.059	3.680
Almafuerte	186	107	140	29	45	168	27	58	6	7	185	548	375	701	4.277	309	774	2.582
A.V. Andradé	182	72	143	45	28	100	15	13	17	2	248	630	599	936	3.965	446	667	3.030
San José	15	12	29	30	0	9	0	6	3	7	7	36	30	29	650	172	124	213

Fuente: Elaboración propia en base a
Censo Tabacalero 1990/91.

CUADRO Nº 20 - ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL AREA DEL PROYECTO (en porcentaje)

MUNICIPIO	SUPERF. CULTIV.	A G R I C U L T U R A													
		TABACO (HA)	MANDIOCA (HA)	MAIZ (HA)	SOJA (HA)	OTROS ANUALES (HA)	YERBA (HA)	TE (HA)	TUNO (HA)	CITRUS (HA)	OTROS PERENNES (HA)	FOREST. (HA)	MONTE NATURAL (HA)	POTRERO (HA)	CAPUERA (HA)
BOMPLAND	157.5	7.62	4.44	4.76	3.17	3.17	10.79	0.00	6.35	0.00	3.17	13.33	16.51	22.22	4.44
PROFUNDIDAD	154.5	2.27	1.94	3.88	1.29	1.62	6.47	3.56	1.94	0.00	0.00	5.83	36.25	10.36	24.60
CERRO CORA	506.5	3.46	1.58	2.17	0.39	5.92	1.38	0.00	0.59	0.59	0.00	5.92	24.28	19.35	34.35
ITACARUARE	1792.5	8.09	3.57	6.69	1.79	2.68	3.35	0.20	0.14	0.39	0.22	10.66	20.08	17.21	24.94
L.N.ALEM	6373	7.96	3.59	6.01	1.33	1.44	10.12	1.77	3.34	0.27	0.61	10.64	14.42	16.48	22.01
GOB. LOPEZ	1887	6.09	3.71	6.52	0.95	0.64	19.29	5.56	4.77	0.11	0.79	11.23	14.23	11.29	14.79
DOS ARROYOS	2962	8.61	3.04	5.94	1.42	1.96	8.00	1.55	5.06	1.28	1.89	8.27	16.21	15.12	21.64
CERRO AZUL	7590	7.38	2.49	3.11	0.30	0.86	3.79	0.04	0.21	0.45	0.04	4.64	28.76	19.01	28.92
CAA-YARI	2110.5	5.45	3.13	4.60	0.71	0.76	8.43	0.47	5.83	0.71	0.07	17.34	18.01	14.50	20.00
ARROYO DEL MEDIO	3680	5.46	2.66	5.57	1.33	1.25	2.04	0.14	0.71	0.19	0.22	9.13	20.79	18.51	32.01
ALMAFUERTE	2582	7.20	4.14	5.42	1.12	1.74	6.51	1.05	2.25	0.23	0.27	7.16	21.22	14.52	27.15
O.V.ANDRADE	3030	6.01	2.38	4.72	1.49	0.92	3.30	0.50	0.43	0.56	0.07	8.18	20.79	19.77	30.89
SAN JOSE	213	7.04	5.63	13.62	14.08	0.00	4.23	0.00	2.82	1.41	3.29	3.29	16.90	14.08	13.62

Fuente: Elaboración propia en base a datos del
Censo Tabacalero 1990/91.

En base a estos cuadros surge, además, que el tamaño promedio predominante en las explotaciones, es de 20,75 ha, lo que en la práctica implica que la explotación de 25 ha, surgida de la colonización original, sigue vigente. La diferencia con el promedio, seguramente es debida a cierto grado de subdivisión intrafamiliar y a errores de mensura y/o censado.

A continuación se analizó el estudio de suelos elaborado por INTA, en especial un apéndice del trabajo mencionado, confeccionado por V. Nakama donde determinó Índices de Productividad de los suelos de L.N. Alem. A través de este índice se vio facilitada la interpretación de la calidad del recurso, pudiéndose diferenciar cuatro zonas: una de ellas integrada por los municipios de Gob. López, Dos Arroyos y L.N. Alem, otra correspondiente al municipio Arroyo del Medio y al sureste de Cerro Azul, una tercera que comprende la franja norte y oeste de L.N. Alem, es decir, Caa-Yari, Almafuerte, Bompland, O.V. Andrade y la porción oeste de Cerro Azul y una cuarta en las proximidades de la localidad de Cerro Azul con sentido norte-sur.

Estos elementos, es decir, la estructura productiva por municipios y el mapa de productividad del suelo, se superpusieron verificándose la correspondiente entre ambos.

Por supuesto que se adoptaron las zonas antedichas en función a criterios tendenciales, ya que el área en estudio es heterogénea tanto en tipos y calidades de suelos como en aspectos productivos. Pero a los fines del proyecto, es opinión del equipo de trabajo actuante, que los modelos identificados reflejan adecuadamente la situación productiva imperante.

A fin de facilitar la visualización de los modelos definidos, se elaboraron los Cuadros N°s. 21 y 22, que contienen por cada zona homogénea ya mencionada la estructura productiva en hectáreas y por número de productores respectivamente.

Del Cuadro N° 21 puede observarse la estructura productiva en hectáreas para cada zona y modelo de empresa identificada.

CUADRO N° 21 - ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL AREA DEL PROYECTO

RA PRODUCTIVA DEL AREA DEL PROYECTO(EN HECTAREAS)

	A	G	R	I	C	U	L	T	U	R	A	G A N A D E R I A						
	SUP.TOTAL	HUERTA	TABACO	MANDIOCA MAIZ	SOJA	OTROS ANUALES	YERBA	TE	TUNGS	CITRUS	OTROS PERENNES	FOREST.	MONTE NATURAL	POTRERO	CAPUERA	VACUNOS	PORCINOS	
	6373		507	229	383	85	92	645	113	213	17	39	678	919	1050	1403	1227	2009
	1886		115	70	123	18	12	364	105	90	2	15	212	268	213	279	296	626
	2962		255	90	176	42	58	237	46	150	38	56	245	480	448	641	501	1056
	7590		560	189	236	23	65	288	3	16	34	3	352	2183	1443	2195	1580	1681
EL MEDIO	3680		201	98	205	49	46	75	5	26	7	8	336	765	681	1178	670	1059
RE	1791		145	64	120	32	48	60	3	2	7	4	191	360	308	447	372	667
TE Y OESTE																		
	157		12	7	7	5	5	17	0	10	0	5	21	26	35	7	34	48
DAD	153		3	3	6	2	2	10	5	3	0	0	9	56	16	38	26	29
RA	506		17	8	11	2	30	7	0	3	3	0	30	123	98	174	35	75
	2110		115	66	97	15	16	178	10	123	15	1	366	380	306	422	328	463
TE	2582		186	107	140	29	45	168	27	58	6	7	185	548	375	701	309	774
DE	3030		182	72	143	45	28	100	15	13	17	2	248	630	599	936	446	667
	213		15	12	29	30	0	9	0	6	3	7	7	36	30	29	172	124

RA PRODUCTIVA DEL AREA DEL PROYECTO(EN PORCENTAJE)

		A	G	R	I	C	U	L	T	U	R	A				
						OTROS					OTROS		MONTE			
	SUP.TOTAL	HUERTA	TABACO	MANDIOCA	MAIZ	SOJA	ANUALES	YERBA	TE	TUNG	CITRUS	PERENNES	FOREST.	NATURAL	POTRERO	CAPUERA
	(%)															
	100		8.0	3.6	6.0	1.3	1.4	10.1	1.8	3.3	0.3	0.6	10.6	14.4	16.5	22.0
	100		6.1	3.7	6.5	1.0	0.6	19.3	5.6	4.8	0.1	0.8	11.2	14.2	11.3	14.8
	100		8.6	3.0	5.9	1.4	2.0	8.0	1.6	5.1	1.3	1.9	8.3	16.2	15.1	21.6
	100		7.4	2.5	3.1	0.3	0.9	3.8	0.0	0.2	0.4	0.0	4.6	28.8	19.0	28.9
EL MEDIO	100		5.5	2.7	5.6	1.3	1.3	2.0	0.1	0.7	0.2	0.2	9.1	20.8	18.5	32.0
RE	100		8.1	3.6	6.7	1.8	2.7	3.4	0.2	0.1	0.4	0.2	10.7	20.1	17.2	25.0
TE Y OESTE																
	100		7.6	4.5	4.5	3.2	3.2	10.8	0.0	6.4	0.0	3.2	13.4	16.6	22.3	4.3
DAD	100		2.0	2.0	3.9	1.3	1.3	6.5	3.3	2.0	0.0	0.0	5.9	36.6	10.5	24.8
RA	100		3.4	1.6	2.2	0.4	5.9	1.4	0.0	0.6	0.6	0.0	5.9	24.3	19.4	34.4
	100		5.5	3.1	4.6	0.7	0.8	8.4	0.5	5.8	0.7	0.0	17.3	18.0	14.5	20.0
TE	100		7.2	4.1	5.4	1.1	1.7	6.5	1.0	2.2	0.2	0.3	7.2	21.2	14.5	27.1
RADE	100		6.0	2.4	4.7	1.5	0.9	3.3	0.5	0.4	0.6	0.1	8.2	20.8	19.8	30.9
	100		7.0	3.6	13.6	14.1	0.0	4.2	0.0	2.8	1.4	3.3	3.3	16.9	14.1	13.6

Fuente: Elaboración propia en base a datos del
Censo Tabacalero 1990/91.

MAC

CUADRO N° 22 - ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL AREA DE PROYECTO (número de productores)

MUNICIPIO	A G R I C U L T U R A											G A N A D E R I A				
	TABACO	MANDIACA	MAIZ	SOJA	OTROS ANUALES	YERBA	TE	TUNG	CITRUS	OTROS PERENNES	FOREST.	MONTE NATURAL	POTRERO	CAPUERA		
															VACUNOS	PORCINOS
ZONA ESTE																
L.N.ALEM	479	272	272	64	62	161	50	91	11	14	191	181	221	196	248	272
GOB.LOPEZ	105	74	75	15	9	67	44	32	1	2	59	55	61	46	64	74
DOS ARROYOS	218	139	134	29	29	85	23	47	17	19	78	99	122	104	123	143
ZONA CENTRO																
CERRO AZUL	503	267	258	35	72	101	1	14	33	6	151	249	256	255	256	282
ZONA SUR																
ARROYO DEL MEDIO	194	139	141	49	31	36	3	16	8	7	93	109	121	124	120	144
ITACARUARE	121	76	73	20	28	15	1	2	5	2	44	55	57	57	69	84
ZONA NORTE Y OESTE																
BOMPLAND	14	8	8	1	4	4	0	2	0	1	4	3	4	3	6	7
PROFUNDIDAD	4	4	4	1	2	2	1	1	0	0	4	3	3	2	4	4
CERRO CORA	19	15	16	1	7	5	0	2	5	0	12	11	15	13	10	12
CAA-YARI	111	71	72	15	9	45	4	41	2	1	53	55	57	46	57	58
ALMAFUERTE	173	97	97	23	35	55	6	29	8	1	57	74	81	78	82	103
O.V.ANDRADE	182	107	105	14	30	32	6	9	15	3	67	95	100	94	88	106
SAN JOSE	14	13	13	11	0	3	0	4	1	3	5	5	10	4	12	13

Fuente: Elaboración propia en base a datos del
Censo Tabacalero 1990/91.

MA
47

CUADRO N° 22 - ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL AREA DE PROYECTO (número de productores)

MUNICIPIO	A G R I C U L T U R A										G A N A D E R I A					
	TABACO	MANDIOCA	MAIZ	SOJA	OTROS ANUALES	YERBA	TE	TUNG	CITRUS	OTROS PERENNES	FOREST.	MONTE NATURAL	POTRERO	CAPUERA		
															VACUNOS	PORCINOS
ZONA ESTE																
L.N.ALEM	479	272	272	64	62	161	50	91	11	14		191	181	221	196	248
GOB.LOPEZ	105	74	75	15	9	67	44	32	1	2		59	55	61	46	64
DOS ARROYOS	218	139	134	29	29	85	23	47	17	19		78	99	122	104	123
ZONA CENTRO																
CERRO AZUL	503	267	258	35	72	101	1	14	33	6		151	249	256	255	282
ZONA SUR																
ARROYO DEL MEDIO	194	139	141	49	31	36	3	16	8	7		93	109	121	124	120
ITACARUARE	121	76	73	20	28	15	1	2	5	2		44	55	57	57	69
ZONA NORTE Y OESTE																
BOMPLAND	14	8	8	1	4	4	0	2	0	1		4	3	4	3	6
PROFUNDIDAD	4	4	4	1	2	2	1	1	0	0		4	3	3	2	4
CERRO CORA	19	15	16	1	7	5	0	2	5	0		12	11	15	13	10
CAA-YARI	111	71	72	15	9	45	4	41	2	1		53	55	57	46	57
ALMAFUERTE	173	97	97	23	35	55	6	29	8	1		57	74	81	78	82
D.V.ANDRADE	182	107	105	14	30	32	6	9	15	3		67	95	100	94	88
SAN JOSE	14	13	13	11	0	3	0	4	1	3		5	5	10	4	12

Fuente: Elaboración propia en base a datos del
Censo Tabacalero 1990/91.

4.2 INFRAESTRUCTURA DE LAS EXPLOTACION

La infraestructura existente en los modelos de empresas de la situación "sin proyecto" se establecerá al confeccionar la Cuenta Capital de cada uno de ellos. Allí se reflejará detalladamente la composición de bienes durables que conforman la infraestructura. Por ello este ítem del plan de trabajos se desarrollará al elaborar el análisis económico de los distintos modelos.

4.3 DETERMINACION DE LA INTEGRACION DE LOS MODELOS

4.3.1 - Modelos para la zona este

En los modelos para la zona este del departamento L.N. Alem, que abarca los municipios de Leandro N. Alem, Gobernador López y Dos Arroyos, puede verse la importancia del cultivo de tabaco, maíz y mandioca para su autoconsumo y alimentación animal, yerba, té y tung, lo que indica la presencia de buenos suelos, una importante superficie forestada y un buen número de cabezas de ganado, sobre todo porcino.

Puede afirmarse que esta zona es la de mejor aptitud productiva dentro del área del proyecto y la presencia en modo importante de yerba, té y tung, así lo demuestra.

En función de esas características, uno de los modelos se ha definido con la siguiente integración:

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Actividades:	Superficie (has)
Tabaco	1,5
Huerta para autoconsumo	1,25
Yerba mate	4,00
Tung	1,50
Forestación	3,25
Potrero	3,50
Té	2,50
Monte natural	3,50
Capuera	4,00
Superficie total	25,00

El otro modelo es similar, siendo las diferencias más notorias la no realización del cultivo de tabaco y de forestación.

Su integración puede definirse de la siguiente manera:

Actividades:	Superficie (has)
Yerba mate	6
Té	3
Tung	3
Huerta para autoconsumo	2,5
Potrero	5,0
Monte natural	3,0
Capuera	2,5
Superficie total	25,00

4.3.2 - Modelos para la zona sur

Siguiendo con el Cuadro N° 21 , surgen dos modelos identificados para la zona sur del departamento L.N.Alen, que se caracteriza por poseer suelos de baja productividad, lo que se verifica por la escasísima presencia de

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

yerba, té y tung. Su aptitud se da en el cultivo de tabaco, algodón y forestación, además de los tradicionales para autoconsumo y producción animal (maíz, mandioca y poroto). Son modelos muy definidos que han dado origen al Programa Agroforestal del INTA y cuya integración es la siguiente:

Modelo con tabaco

Actividades:	Superficie (has)
Tabaco	1,50
Huerta	2,50
Potrero	5,00
Monte natural	5,00
Capuera	7,00
Forestación	4,00
Superficie total	25,00

Modelo alodonero

El otro modelo corresponde a las explotaciones también ubicadas en la zona sur pero que no realizan tabaco reemplazándolo por algodón. Esta situación tiene su origen en la imposibilidad de realizar tabaco y algodón conjuntamente por razones de tipo legal (Ley 23.107) y de demanda estacional de mano de obra.

La integración de este modelo es la siguiente

Actividades:	Superficie (has)
Algodón	4,00
Huerta para autoconsumo	2,50
Potrero	5,00
Monte natural	4,50
Capuera	5,00
Forestación	4,00
Superficie total	25,00

4.3.3 - Modelo para las zonas norte y oeste

Otro de los modelos identificados corresponde a la zona norte y oeste del departamento L.N. Alem. Constituye una zona muy heterogénea, tanto en aptitud de suelos como en actividades productivas pero, en general, son suelos de mediana a baja productividad.

El tabaco continúa siendo importante sobre todo en Bompland, Caa-Yarí y O.V. Andrade. Esta zona abarca la porción oeste del municipio de Cerro Azul donde el tabaco mantiene también una gran importancia relativa.

Existen yerbales en Bompland, Caa-Yarí, Profundidad y Almafuerte, aunque en general muy antiguos y con bajos rindes. El té y el tung son casi inexistentes en la zona. La forestación cobra importancia sobre todo en Bompland, Caa-Yarí y O.V. Andrade.

En base a estas características el modelo se ha definido con la siguiente integración:

Actividades:	Superficie (has)
Tabaco	1,00
Huerta para autoconsumo	1,50
Yerba mate	2,00
Tung	3,00
Forestación	2,50
Capuera	5,00
Monte natural	5,00
Potrero	5,00
Superficie total	25,00

4.3.4 - Modelo para la zona centro

Por último, dentro de los modelos con tabaco, se identificó una zona cen-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

tral correspondiente al municipio de Cerro Azul, que rodea con sentido norte-sur a la localidad homónima.

Esta zonificación, por lo comentado hasta aquí, divide el municipio de Cerro Azul en tres zonas. Una de ellas, perteneciente a la porción oeste, corresponde al modelo de la zona norte y oeste. Otra se integra con el municipio de Arroyo del Medio y comprende el ángulo sureste del municipio.

Por último queda esta zona central de suelos de buena aptitud.

Es por esta razón de heterogeneidad del municipio que el modelo de la zona central no coincide con la estructura productiva del municipio que se incluye en el Cuadro N° 21.

El modelo adoptado en este caso, si bien tiene su fundamento en los datos mencionados, contiene un grado de subjetividad mayor que los anteriores.

Sin embargo, en opinión del equipo de trabajo se justifica su inclusión y diferenciación.

La integración productiva quedó definida de la siguiente manera:

Actividades:	Superficie (has)
Tabaco	1,50
Huerta	2,00
Yerba mate	3,00
Forestación	2,00
Potrero	5,00
Citrus (limón)	1,00
Monte natural	5,00
Capuera	5,50
Superficie total	25,00

4.3.5 - Modelos sin tabaco

Es un modelo no tan frecuente pero presente, que contempla una producción de autoconsumo y pequeñas cantidades de algodón. Presenta, además, ingresos extraprediales (por ej. cosecha de yerba). Se estima que este modelo no es más del 2% de los productores y dada su escasa incidencia tanto en cantidad como en significancia económica no son considerados para determinar el universo de productores del proyecto.

4.3.6 - Distribución de los modelos

Para definir la distribución de los modelos en el área del proyecto se utilizaron el Censo Nacional Agropecuario de 1988 (datos aún provisorios) y el Censo Tabacalero de 1991. En base a este último se dispuso de la distribución por municipio de los productores que cultivaron tabaco en el área en estudio (ver Cuadros N°s. 23 y 24). Asimismo, el Censo Nacional de 1988 brindó el número total de productores.

La relación entre ambos permitió calcular que el 87% de los productores del departamento L.N. Alem cultivaron tabaco, por lo que a falta de mejor información, esa relación se extrapoló a los municipios de Bompland, Cerro Corá y Profundidad (Departamento Candelaria), Itacaruaré (Departamento de San Javier) y San José (Departamento Apóstoles).

El Cuadro N° 25 contiene a nivel departamental el total de productores obtenida de la forma antes mencionada.

Una vez logradas estas cifras se estableció la cantidad de productores representados por cada modelo. Para ello, dado que la superficie abarcada por cada uno de dichos modelos no se corresponden con límites políticos, se adoptaron criterios estimativos para asignar cantidad de productores a cada modelo. El resultado puede verse en el Cuadro N° 26.

CUADRO N° 23 - NUMERO DE PRODUCTORES POR CULTIVO Y MUNICIPIO (en porcentaje)

NUMERO DE PRODUCTORES POR CULTIVO Y MUNICIPIO(en porcentaje)

MUNICIPIO	PRODUCTORES	C U L T U R A													G A N A D E R I A			
		A	G	R	I	C	U	L	T	U	R	A	OTROS	MONTE				
		HUERTA	TABACO	MANDIOCA	MAIZ	SOJA	ANUALES	YERBA	TE	TUNG	CITRUS	PERENNES	FOREST.	NATURAL	POTRERO	CAPUERA	VACUNOS	PORCINOS
Zona ESTE																		
L.N.ALEM	479	48.2	100.0	56.8	56.8	13.4	12.9	33.6	10.4	19.0	2.3	2.9	39.9	37.8	46.1	40.9	51.8	56.8
GOB.LOPEZ	105	54.3	100.0	70.5	71.4	14.3	8.6	63.8	41.9	30.5	1.0	1.9	56.2	52.4	58.1	43.8	61.0	70.5
DOS ARROYOS	218	44.5	100.0	63.8	61.5	13.3	3.3	39	10.6	21.6	7.8	8.7	35.8	45.4	56	47.7	56.4	65.6
Zona CENTRO																		
CERRO AZUL	503	46.9	100.0	53.1	51.3	7.0	14.3	20.1	0.2	2.8	6.6	1.2	30.0	49.5	50.9	50.7	50.9	56.1
ZONA SUR																		
ARROYO DEL MEDIO	194	51.5	100.0	71.6	72.7	25.6	16.0	18.6	1.5	8.2	4.1	3.6	47.9	56.2	62.4	63.9	61.9	74.2
ITACARUARE	121	62.8	100.0	62.8	60.3	16.5	23.1	12.4	0.8	1.7	4.1	1.7	36.4	45.5	47.1	47.1	57.0	69.4
ZONA NORTE Y OESTE																		
BOMPLAND	14	42.9	100.0	57.1	57.1	7.1	28.6	28.6	0.0	14.3	0.0	7.1	28.6	21.4	28.6	21.4	42.9	50.0
PROFUNDIDAD	4	100.0	100.0	100.0	100.0	25.0	50.0	50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	100.0	75.0	75.0	50.0	100.0	100.0
CERRO CORA	19	73.7	100.0	78.9	84.2	5.3	36.8	26.3	0.0	10.5	26.3	0.0	63.2	57.9	78.9	68.4	52.6	63.2
CAA-YARI	111	47.7	100.0	64.0	64.9	13.5	8.1	40.5	3.6	36.9	1.8	0.9	47.7	49.5	51.4	41.4	51.4	52.3
ALMAFUERTE	173	49.1	100.0	56.1	56.1	13.3	20.2	31.8	3.5	16.8	4.6	0.6	32.9	42.8	46.8	45.1	47.4	59.5
D.V.ANDRADO	182	55.5	100.0	58.8	57.7	62.6	16.5	17.6	3.3	4.9	8.2	1.6	36.8	52.2	54.9	51.6	48.4	58.2
SAN JOSE	14	85.7	100.0	92.9	92.9	78.6	0.0	21.4	0.0	28.6	7.1	21.4	35.7	35.7	71.4	28.6	85.7	92.9

Fuente: Elaboración propia en base a datos del
Censo Tabacalero 1990/91.

125

CUADRO N°24 - PRODUCTORES TABACALEROS EN EL AREA PROYECTO

MUNICIPIO	CANTIDAD DE PRODUCTORES
L.N.ALEM	479
BOB. LOPEZ	105
DOS ARROYOS	218
SUBTOTAL ZONA ESTE	802
CERRO AZUL	503
SUBTOTAL ZONA CENTRO	503
ARROYO DEL MEDIO	194
ITACARUARE	121
SUBTOTAL ZONA SUR	315
BOMPLAND	14
PROFUNDIDAD	4
CERRO CORA	19
CAA-YARI	111
ALMAFUERTE	173
O.V.ANDRAGE	182
SAN JOSE	14
SUBTOTAL ZONA NORTE Y OESTE	517
TOTAL DEL AREA	2137

Fuente: Elaboración propia en base a datos del
Censo Tabacalero 1990/91.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 25 - CANTIDAD DE PRODUCTORES POR DEPARTAMENTO
EN EL AREA PROYECTO

DEPARTAMENTO	PRODUCT.SIN TABACO	TOTAL DE PRODUCTORES
L.N.ALEM	1965	2242
CANDELARIA(1)	37	42
SAN JAVIER(2)	121	140
APOSTOLES(3)	14	16
TOTAL	2137	2440

- (1)ABARCA LOS MUNICIPIOS DE BOMPLAND,C.CORA Y PROFUNDIDAD
(2)ABARCE EL MUNICIPIO DE ITACARUARE
(3)ABARCA EL MUNICIPIO DE SAN JOSE

Fuente: Elaboración propia con datos del
Censo Tabacalero 1990/91 y CNA 1988.

CUADRO N°26CANTIDAD DE PRODUCTORES POR MODELO DEFINIDO

MODELO	PRODUCTORES CON TABACO	PRODUCTORES SIN TABACO	TOTAL DE PRODUCTORES	PORCENTAJE(1) (%)
ZONA ESTE	802	119	921	33
ZONA CENTRO	173	10	183	7
ZONA SUR	395	59	454	16
ZONA NORTE Y OESTE	767	115	882	32
MODELO SIN TABACO				12
T O T A L	2137	303	2440	

(1)Los porcentajes se asignaron sobre el total de productores(2440),relacionando la cantidad de productores con tabaco sobre el total.
El modelo sin tabaco resulto de relacionar los 303 productores sobre el total.

Fuente: Elaboración propia con datos del
Censo Tabacalero 1990/91 y CNA 1988.

4.4 ANALISIS ECONOMICO DE LOS MODELOS DE PRODUCCION ACTUALES

En esta etapa del proyecto se efectúa el análisis económico de los modelos identificados en el ítem anterior.

Los objetivos que se persiguen con este análisis se mencionan a continuación: En primer término permite conocer la infraestructura de las fincas, su tecnología en las distintas actividades, el resultado económico "estático" expresado como rentabilidad del capital invertido y las medidas de eficiencia física y productiva de los modelos identificados. En síntesis, brinda un panorama técnico económico de la situación actual o "sin" proyecto.

Por otra parte, brinda los elementos básicos necesarios para la evaluación financiera del proyecto que se realizará posteriormente.

La metodología utilizada para el desarrollo de este análisis económico, consistió en primer lugar en establecer la infraestructura predominante en cada modelo, lo que se extrajo del Censo Tabacalero 90/91. Cabe señalar que por razones de tiempo disponible y costo, no se efectuó una encuesta a los productores del área de donde sin duda surgiría una información más detallada y valedera.

Sin embargo, los datos brindados por el Censo Tabacalero y la opinión de técnicos y extensionistas del área del proyecto, fundamentan la infraestructura adoptada. Dicha infraestructura se refleja en la cuenta capital de cada modelo.

A continuación se establecieron los costos de las actividades. Por la falta de encuesta ya mencionada, se adoptó para todos los modelos un único nivel tecnológico, diferenciándose las labores por la posesión o no de maquinaria agrícola. Los criterios utilizados para la confección de cada costo se explicitan más adelante.

En el análisis económico no se han contemplado los costos de aquellas actividades destinadas al autoconsumo y alimentación animal. La pequeña magnitud de la superficie ocupada por estas actividades, su destino y el empleo de mano de obra familiar con escaso o nulo costo de oportunidad externo, hacen que no sean relevantes en el resultado económico de los modelos.

Por último cabe consignar que todos los valores económicos corresponden al mes de mayo de 1991.

4.4.1 - Metodología de costos

Las actividades incluidas en los modelos de fincas definidos son anuales y perennes.

En las actividades perennes (yerba mate, té y tung) se adoptó el criterio de contemplar la amortización como costo indirecto y resultante de relacionar el costo de implantación con los años de vida útil del cultivo. El valor de esta amortización aparece en el cálculo del resultado de la empresa o utilidad incluido en el rubro Amortizaciones. Por otra parte, se tuvieron en cuenta el Ingreso Neto o Valor de Producción de cada actividad multiplicando el rendimiento por el precio neto obtenido por el productor promedio de los últimos cinco años y expresado como ya se mencionara en moneda de mayo de 1991 y los gastos correspondientes a un año que refleja la edad promedio del cultivo, también expresados en la misma moneda.

En las actividades anuales (tabaco, algodón, maíz, soja, etc.) se adoptó el mismo criterio anterior con la salvedad obvia de eliminar la amortización.

Cuando en el modelo se incluye maquinaria el costo operativo se calculó siguiendo la metodología explicitada en el libro "Costos y Administración de la maquinaria agrícola" cuyo autor es el Ing. Agr. Rodolfo G. Frank. (*)

Una vez elaborados los costos y obtenidos los ingresos de las actividades, se efectuó el análisis económico de cada modelo según la integración ya definida anteriormente.

Los indicadores que se calcularon fueron la rentabilidad del capital invertido como medida de eficiencia global y medidas de eficiencia física y económica de las actividades.

(*) FRANK, R.G., Costos y Administración de la maquinaria agrícola. Ed. Hemisferio Sur, Bs.As., 1978.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Es de hacer notar que estas medidas reflejan un resultado económico "estático" del ejercicio analizado que puede considerarse representativo de la situación imperante en la zona.

Si bien no es importante en virtud de las características de las explotaciones, cabe aclarar que no se ha contemplado en este análisis el nivel de endeudamiento que puede existir en virtud de que dicha información únicamente puede obtenerse al realizar un relevamiento o encuesta que por razones de tiempo y costo ya mencionadas no se efectuó.

Respecto a la actividad forestal, luego de analizar su inserción en el análisis económico de los distintos modelos, se optó, dadas las dificultades que ocasiona reflejar costos e ingresos anuales en esta actividad, por tratarla separadamente. Por ello la rentabilidad "estática" calculada no incluye la forestación.

A efectos de medir la conveniencia económica de la actividad y su inserción en los modelos, se adoptó el criterio de calcular en primer término una tasa interna de interés para cada modelo global, que puede interpretarse como tasa media de la explotación.

El flujo de fondos surgió de restar a los ingresos totales los gastos directos, gastos indirectos y remuneración al productor, a la vez que se computó la "compra" de la tierra y los bienes del capital fundiario y de explotación en el año o período 1 y su "venta" en el año 20. Así se obtuvo la TII global de la empresa sin forestación.

Por otra parte se computó el flujo de fondos de la actividad forestal y se calculó su TII que puede considerarse una tasa marginal, dado que sólo se tuvieron en cuenta los costos directos.

Por último, se sumaron ambos flujos de fondos y se calculó la TII. En aquellos casos (puede verse claramente en el Anexo) en que la TII de la actividad forestal es mayor que la TII global, por ej. en el modelo de la zona sur sin tabaco, la TII con inversión marginal se eleva como es lógico, mien-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

tras que en los casos en que la TII global es superior a la TII de la forestación la TII con inversión marginal disminuye. Esto último se da en los modelos de la zona este con tabaco, zona sur con tabaco y zona centro.

En términos generales, y más allá de consideraciones técnicas acerca de la calidad de suelo donde se ubica la forestación, su efecto benéfico ya sea mejorando la calidad o protegiendo de la erosión, surge nítidamente en los resultados la importancia del tabaco como factor relevante en el resultado económico de las empresas del área.

Todos los modelos donde se ha dedicado 1,5 ha al cultivo del tabaco, la actividad forestal deprimió la rentabilidad global.

Sin embargo, los efectos benéficos en la conservación del recurso suelo, hacen que la forestación constituya una valiosa herramienta para el productor, debiéndose complementar, como ha sido promovido por el INTA, con cultivos intercalares los primeros años y con pasturas en un esquema de baja densidad en los años siguientes.

Por último, cabe señalar que en Anexo de este ítem se incluyen los costos de las actividades que integran los modelos.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.4.2 - Análisis económico

4.4.2.1 - MODELO ZONA SUR (con tabaco)

a - Cuenta Capital

C o n c e p t o	Cantidad	Precio Unitario (miles A)	Valor a Nuevo (miles A)	Amortización	
				V.U. (Años)	Monto (A)
1. Capital Fundiario					
<i>llevando a:</i> a) Tierra (has)	25	689,5	17.237	--	--
b) Mejoras					
Alambrado (m)	1.000	2,95	2.950	35	84.285
<i>infoorla</i> Casa habitación (m2)	40	1.000	40.000	30	1.333.333
<i>100 m²</i> Galpón (m2)	80	500	40.000	30	1.333.333
<i>alambrado</i> Subtotal			89.950		
2. Capital de Explotación					
a) Fijo					
- Vivo:					
Bueyes	2	3.000	6.000	7	857.143
Vacas lecheras	1	2.300	2.300	--	--
- Inanimado:					
Arado tatú	1	6.720	6.720	10	672.000
Rastra	1	6.720	6.720	10	672.000
Herramientas varias	-	5.000	5.000	10	500.000
b) Circulante					
Impuesto Inmobiliario	-	165,4	165,4	--	--
Tasa municipal	-	848,2	848,2	--	--
Conservación mejoras	-	1.204,5	1.204,5	--	--
Novillos	2	1.920	3.840	--	--

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

b - Actividades

Actividad	Sup.ha.	INGRESOS		GASTOS DIRECTOS		M A R G E N	
		Por ha.	Total	Por ha.	Total	Por ha.	Total
		miles A	miles A	miles A	miles A	miles A	miles A
Tabaco	1,50	33.448	50.172	18.277	27.340	15.221	22.832
Novillo (1 cab.)		2.560	2.560	-	-	-	2.560
TOTAL			52.732		27.340		25.392

c - Medidas de Resultado Económico

a) Margen total	25.392 A
b) Margen por ha.	16.928 A
c) Rentabilidad del Capital invertido	
Ingreso total	52.732 miles A
Gastos directos (*)	27.940 "
Margen	24.792 "
Gastos indirectos	2.218 "
Resultado operativo	22.574
Amortizaciones	5.452
Resultado después amortizaciones	17.122
Rem. al productor	12.000
Resultado de la explotación	5.122

$$\text{Rentabilidad} = \frac{5.122}{69.324} \times 100 = 7,38 \%$$

(*) Incluye A 600.000 de gastos de sanidad animal.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.4.2.2 = MODELO ZONA SUR (algodonero)

a - Cuenta Capital

La composición del capital agrario es similar al adoptado para el modelo tabacalero de esta misma zona. Es por ello que aquí sólo se efectúa el análisis de las actividades, considerándose idéntica la cuenta capital.

b - Actividades (modelo sin tabaco)

Actividad	Sup.ha.	INGRESOS		GASTOS DIRECTOS		M A R G E N	
		Por ha.	Total	Por ha.	Total	Por ha.	Total
		miles A	miles A	miles A	miles A	miles A	miles A
Algodón	4	4.374	17.496	2.718	10.872	1.656	6.624
Novillos (1 cab.)	5	-	2.560	-	600	-	1.960
TOTAL			20.056		11.472		8.584

c - Medidas de resultado económico

a) Margen total	8.584 A
b) Margen por ha.	954 A
c) Rentabilidad del Capital invertido	
Ingreso total	20.056
Gastos directos	11.472
Margen	8.584
Gastos indirectos	2.218
Resultado operativo	6.366
Amortizaciones	5.452
Resultado después amortizaciones	914
Rem. al productor	12.000
Resultado de la explotación	11.086

Resultado del capital = $\frac{-11.086}{69.324} \times 100 = -15,9 \%$

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Es evidente que el productor que adopta este modelo cuenta con ingresos extraprediales tales como "tarefa" de yerba mate, limpieza de yerbales, etc., como así también eventualmente venta de productos de su huerta (verduras, huevos, aves, etc.).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.4.2.3 - ZONA NORTE Y OESTE

a - Cuenta Capital

C o n c e p t o	Cantidad	Precio Unitario (miles A)	Valor a Nuevo (miles A)	Amortización	
				V.U. (Años)	Monto (A)
1. Capital Fundiario					
a. Tierra (ha)	25	689,5	17.237	--	--
b. Mejoras					
Alambrado (m)	1.000	2,95	2.950	35	84.285
Casa habitación (m2)	40	1.000	40.000	30	1.333.333
Galpón (m2)	100	500	50.000	30	1.666.667
Yerba mate	2	26.172	52.344	35	1.495.543
Tung	2	19.627	39.258	30	1.308.600
Sub-tótal					
2. Capital de Explotación					
a) Fijo					
- Vivo					
Bueyes	2	3.000	6.000	7	857.143
Vacas lecheras	1	2.300	2.300	--	--
- Inanimado					
Arado tatú	1	6.720	6.720	10	672.000
Rastra	1	6.720	6.720	10	672.000
Herramientas varias	-	5.000	5.000	10	500.000
b) Circulante					
Impuesto Inmobiliario	-	165,5	165,5	--	--
Tasa municipal	-	848,2	848,2	--	--
Conserv.mejoras	-	1.204,5	1.204,5	--	--

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

b - Actividades

Actividad	Sup.ha.	INGRESOS		GASTOS DIRECTOS		M A R G E N	
		Por ha. miles A	Total miles A	Por ha. miles A	Total miles A	Por ha. miles A	Total miles A
Tabaco	1	33.448	33.448	18.227	18.277	15.221	15.221
Yerba mate	2	10.220	20.440	2.532	5.064	7.688	15.376
Tung	2	1.980	3.960	906	1.812	1.074	2.148
TOTAL			57.848		25.103		32.745

c - Medidas de Resultado Económico

a) Margen total	32.745 A
b) Margen por ha.	6.549 A
c) Rentabilidad del Capital invertido	
Ingresos totales	57.848 miles A
Gastos directos (*)	33.245 "
Margen	24.603 "
Gastos indirectos	2.218 "
Resultado operativo	22.385 "
Amortizaciones	8.585 "
Resultado después amortizaciones	13.800 "
Rem. al productor	12.000 "
Resultado de la explotación	1.888 "

$$\text{Rentabilidad del Capital} = \frac{1.800}{121.159} \times 100 = 1,48 \%$$

(*) Incluye A 500.000 de gastos de sanidad animal.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.4.2.4 - ZONA CENTRO

a - Cuenta Capital

C o n c e p t o	Cantidad	Precio Unitario (miles A)	Valor a Nuevo (miles A)	Amortización	
				V.U. (Años)	Monto (A)
1. Capital Fundiario					
a) Tierra (ha)	25	738,7	18.468	--	--
b) Mejoras					
Alambrado (m)	1.000	2,95	2.950	35	84.285
Casa habitación (m2)	60	1.000	60.000	30	2.000.000
Galpón (m2)	115	500	57.500	30	1.916.666
Yerba mate (ha)	3	26.172	8.035	20	401.750
Sub-total					
2. Capital de Explotación					
a) Fijo					
- Vivo					
Vacas lecheras	1	2.300	2.300	--	--
- Inanimado					
Tractor 45 CV	1	198.861,6	198.861,6	15	9.280.208
Rastra de Discos	1	27.300	27.300	20	1.365.000
Herramientas varias		5.000	5.000	10	500.000
b) Circulante					
Impuesto Inmobiliario	-	165,4	165,4	--	--
Tasa municipal	-	848,2	848,2	--	--
Conserv.mejoras (1% UN)	-	1.204,5	1.204,5	--	--
Novillos	2	1.920	3.840	--	--

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

b. - Actividades

Actividad	Sup.ha.	INGRESOS		GASTOS DIRECTOS		M A R G E N	
		Por ha. miles A	Total miles A	Por ha. miles A	Total miles A	Por ha. miles A	Total miles A
Tabaco	1,5	33.448	50.172	18.227	27.340	15.221	22.832
Yerba mate	3,0	10.220	30.660	2.532	7.596	7.688	23.064
Limón	1,0	26.300	26.300	2.965	2.965	23.335	23.335
Novillos (1 cab.)	-	-	2.560	-	500	-	2.060
TOTAL			109.692		38.401		71.391

c. - Medidas de Resultado Económico

a) Margen total	71.391 A
b) Margen por ha	12.980 A/ha.
c) Rentabilidad del Capital invertido	
Ingresos totales	109.692 miles A
Gastos directos (*)	38.401 "
Margen	71.391 "
Gastos indirectos	2.218 "
Resultado operativo	69.173 "
Amortizaciones	18.445 "
Resultado después amortizaciones	50.728 "
Rem. al productor	20.000 "
Resultado de la explotación	30.728 "

$$\text{Rentabilidad} = \frac{30.728}{237.222} \times 100 = 12,9 \%$$

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

b.- Actividades

Actividad	Sup.ha.	INGRESOS		GASTOS DIRECTOS		M A R G E N	
		Por ha.	Total	Por ha.	Total	Por ha.	Total
		miles A	miles A	miles A	miles A	miles A	miles A
Tabaco	1,5	33.448	50.172	18.227	27.340	15.221	22.832
Yerba mate	3,0	10.220	30.660	2.532	7.596	7.688	23.064
Limón	1,0	26.300	26.300	2.965	2.965	23.335	23.335
Novillos (1 cab.)	-	-	2.560	-	500	-	2.060
TOTAL			109.692		38.401		71.391

c - Medidas de Resultado Económico

a) Margen total	71.391 A
b) Margen por ha	12.980 A/ha.
c) Rentabilidad del Capital invertido	
Ingresos totales	109.692 miles A
Gastos directos (*)	38.401 "
Margen	71.391 "
Gastos indirectos	2.218 "
Resultado operativo	69.173 "
Amortizaciones	18.445 "
Resultado después amortizaciones	50.728 "
Rem. al productor	20.000 "
Resultado de la explotación	30.728 "

$$\text{Rentabilidad} = \frac{30.728}{237.222} \times 100 = 12,9 \%$$

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.4.2.5 - ZONA ESTE (con tabaco)

a - Cuenta Capital

C o n c e p t o	Cantidad	Precio Unitario (miles A)	Valor a Nuevo (mlles A)	Amortización	
				V.U. (Años)	Monto (A)
1. Capital Fundiario					
a) Tierra (ha)	25	738,7	18.468	--	--
b) Mejoras					
Alambrado (m)	1.000	2,95	2.950	35	84.285
Casa habitac. (m2)	60	1.000	60.000	30	2.000.000
Galpón (m2)	115	500	57.500	30	1.916.666
Yerba (ha)	4	26.172	104.688	35	2.991.000
Té (ha)	2,5	19.703	49.257	25	1,970.000
Tung	1,5	19.629	29.443	30	981.450
Sub-total			303.838		
2. Capital de Explotación					
a) Fijo					
- Vivo					
Vacas lecheras	2	2.300	4.600	--	--
- Inanimado					
Tractor 45 CV	1	198.861,6	198.861,6	15	9.280.208
Rastra de Discos	1	27.300	27.300	20	1.365.000
Herramientas varias		5.000	5.000	10	500.000
b) Circulante					
Impuesto Inmobiliario			165,5	--	--
Tasa Municipal			842,2	--	--
Conserv. de Mejoras (1% UN)			1.204,5	--	--

A pagar fortuna para
de los efectos o personas a cargo
en la misma forma.
1 año puede tener un interés

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

b - Actividades (modelo con tabaco)

Actividad	Sup.RF (ha)	INGRESOS		GASTOS DIRECTOS		M A R G E N	
		Por ha. miles A	Total miles A	Por ha. miles A	Total miles A	Por ha. miles A	Total miles A
Tabaco	1,5	33.448	50.172	18.277	27.340	15.221	22.832
Yerba mate	4,0	10.220	40.880	2.532	10.128	7.668	30.752
Té	2,5	1.552	3.880	3.011	7.527	-1.459	-3.647
Tung	1,5	1.989	2.970	906	1.359	1.074	1.611
TOTAL			97.902		46.354		51.548

c - Medidas de Resultado Económico

a) Margen total	51.548 A
b) Margen por ha.	5.426 A
c) Rentabilidad del Capital invertido	
Ingresos totales	97.902 miles A
Gastos directos (*)	46.354 "
Margen	51.548 "
Gastos indirectos	2.218 "
Resultado operativo	49.330 "
Amortizaciones	21.088 "
Resultado después amortizaciones	28.242 "
Rem. al productor	20.000 "
Resultado de la explotación	8.242 "

$$\text{Rentabilidad} = \frac{8.242}{205.823} \times 100 = 4,00 \%$$

(*) Incluye A 300.000 gastos sanidad animal de vacas lecheras.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.4.2.6 - ZONA ESTE (sin tabaco)

a - Cuenta Capital

La composición del capital agrario es similar al adoptado para el modelo con tabaco de esta misma zona. Es por ello que aquí sólo se efectúa el análisis de las actividades, considerándose idéntica la Cuenta Capital.

b - Actividades

Actividad	Sup. ha.	INGRESOS		GASTOS DIRECTOS		M A R G E N	
		Por ha. Miles A	Total Miles A	Por ha. Miles A	Total Miles A	Por ha. Miles A	Total Miles A
Yerba	6,0	10.220	61.320	2.532	15.192	7.688	46.128
Té	3,0	1.552	4.656	3.011	9.033	-1.459	-4.377
Tung	3,0	1.989	5.967	906	2.718	1.083	3.249
Total			1.943		26.943		45.000

c - Medidas de resultado económico

a) Margen total	45.000
b) Margen por hectárea	3.750 A
c) Rentabilidad del capital invertido:	
Ingresos totales	71.943 miles A
Gastos directos (1)	27.243 "
Margen	44.700 "
Gastos indirectos	2.218 "
Resultado operativo	42.482 "
Amortizaciones	21.088 "
Resultado después de amortizaciones	21.394 "
Rem. al productor	20.000 "
Resultado de la explotación	1.394 "

$$\text{Rentabilidad} = \frac{1.394}{209.223} = 0,6 \%$$

(*) Incluye A 300.000 gastos sanidad animal.