

O/H.1112
R26M

42359

II

PROVINCIA DEL CHACO
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA
DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES
SUBPROGRAMA
UTILIZACIÓN DE EXCEDENTES HÍDRICOS

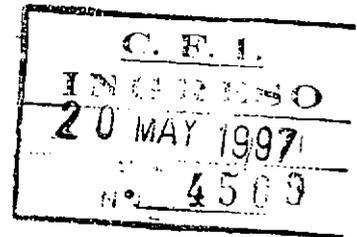


INFORME FINAL
EXPEDIENTE N° 3159 ALCANCE III

MAYO DE 1997

Buenos Aires, 20 de mayo de 1997

Al Señor
Secretario General del
Consejo Federal de Inversiones
Ing. Juan José Ciacara
S / D



Ref. Elevación Informe Final
Programa Desarrollo de Pequeñas Comunidades
Expte. 3159 Alc. III. Prov. del Chaco

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a los efectos de remitirle adjunto a la presente un original y cuatro (4) copias del Informe Final elaborado para el Programa de la referencia en el marco del Contrato de Locación de Obra, celebrado oportunamente para tal fin.

Atentamente

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Elisabet Nora Ronzoni'.

Lic. Elisabet Nora Ronzoni

AUTORIDADES

Gobernador de la Provincia del Chaco

Dr. Ángel D. ROZAS

Secretario General del Consejo Federal de Inversiones

Ing. Juan José CIÁCERA

COORDINACIÓN GENERAL

PROVINCIA DEL CHACO

Presidente de la Administración Provincial del Agua

Ing. Oscar Roberto BONFANTI

Vocal de la Administración Provincial del Agua

Lic. Julio Cesar BURGOS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Director de Programas

Ing. Ramiro OTERO

Jefe del Área Infraestructura Social

Lic. Ricardo GONZÁLEZ ARZAC

RESPONSABLES TÉCNICOS DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Ing. Nora ANTÚNEZ

Lic. Rodolfo GARAY

Lic. ELISABET NORA RONZONI

ÍNDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN	1
I. ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS CAMPESINAS	2
I.1. POSIBLES ACTIVIDADES PRIMARIAS CAMPESINAS	3
I.1.1. Producción vegetal	3
I.1.1.1.) Huertas	3
I.1.1.1.A.) Especies a cultivar	4
I.1.1.1.B.) Utilización de excedentes hídricos	4
I.1.1.1.C.) Invernaderos	8
I.1.1.1.D.) Consideraciones finales	11
I.1.1.1.E.) Bibliografía consultada	11
I.1.1.2.) Árboles frutales	12
I.1.1.2.A.) Cítricos	12
I.1.1.2.A.a.) Especies y variedades	12
I.1.1.2.A.b.) Factores ecológicos	13
I.1.1.2.A.c.) Plantaciones	14
I.1.1.2.A.d.) Consideraciones finales	15
I.1.1.2.A.e.) Bibliografía consultada	15
I.1.1.2.B.) Mamón	15
I.1.1.2.B.a.) Características	15
I.1.1.2.B.b.) Factores ecológicos	16
I.1.1.2.B.c.) Consideraciones finales	16
I.1.1.2.B.d.) Bibliografía consultada	16
I.1.2. Producción animal	17
I.1.2.1.) Producción caprina	17
I.1.2.1.A.) Características	17
I.1.2.1.B.) Razas	17
I.1.2.1.C.) Excedentes hídricos	18
I.1.2.1.D.) Alimentación	18
I.1.2.1.E.) Instalaciones	18
I.1.2.1.F.) Consideraciones finales	19
I.1.2.1.G.) Bibliografía consultada	19
I.1.2.2.) Producción porcina	20
I.1.2.2.A.) Características	20
I.1.2.2.B.) Excedentes hídricos	20
I.1.2.2.C.) Alimentación	21
I.1.2.2.D.) Instalaciones	21
I.1.2.2.E.) Consideraciones finales	21
I.1.2.2.F.) Bibliografía consultada	22
I.1.2.3.) Aves de corral	22
I.1.2.3.A.) Especies	22
I.1.2.3.B.) Etapas de cría, instalaciones y producción	23
I.1.2.3.C.) Excedentes hídricos	23
I.1.2.3.D.) Alimentación	24
I.1.2.3.E.) Consideraciones finales	24
I.1.2.3.F.) Bibliografía consultada	24

I.1.2.4.) Apicultura	25
I.1.2.4.A.) Factores ecológicos y excedentes hídricos	25
I.1.2.4.B.) Instalaciones y herramientas	25
I.1.2.4.C.) Consideraciones finales	26
I.1.2.4.D.) Bibliografía consultada	27
I.1.2.5.) Cunicultura	27
I.1.2.5.A.) Características	27
I.1.2.5.B.) Razas	27
I.1.2.5.C.) Excedentes hídricos	29
I.1.2.5.D.) Alimentación	29
I.1.2.5.E.) Instalaciones	29
I.1.2.5.F.) Consideraciones finales	30
I.1.2.5.G.) Bibliografía consultada	30
I.1.2.6.) Acuicultura	30
I.1.2.6.A.) Excedentes hídricos	30
I.1.2.6.B.) Características fisico-químicas del agua	31
I.1.2.6.C.) Instalaciones	32
I.1.2.6.D.) Especies	33
I.1.2.6.E.) Consideraciones finales	35
I.1.2.6.F.) Bibliografía consultada	35
I.1.3. Prácticas forestales	36
I.1.3.1.) Tipos de forestación	36
I.1.3.A.) Siembra directa	37
I.1.3.B.) Forestación por plantación	37
I.1.3.2.) Prácticas y cuidados de la plantación	37
I.1.3.2.A.) Elección del terreno	37
I.1.3.2.B.) Época de plantación y necesidad de excedentes hídricos	38
I.1.3.2.C.) Preparación del terreno	38
I.1.3.2.D.) Poda	39
I.1.3.2.E.) Raleo	39
I.1.3.3.) Prácticas forestales combinadas con la producción animal y/o vegetal	40
I.1.3.4.) Especies forestales	41
I.1.3.5.) Consideraciones finales	46
I.1.3.6.) Bibliografía consultada	46
I.2. POSIBLES AGROINDUSTRIAS CAMPESINAS	47
I.2.1. Producciones derivadas de vegetales	48
I.2.1.1.) Almíbar, dulces y mermeladas	48
I.2.1.2.) Hortalizas encurtidas	49
I.2.1.3.) Jugos	49
I.2.2. Producciones derivadas de animales	50
I.2.2.1.) Caprinos	50
I.2.2.2.) Porcinos	51
I.2.2.3.) Conejos	51
I.2.3. Bibliografía consultada	53

II. RESEÑA DE ACTUACIÓN	54
II.1. DEPARTAMENTO GENERAL SAN MARTÍN	55
II.1.1. RELEVAMIENTO EN LA CIUDAD	55
II.1.2. RELEVAMIENTO EN EL CAMPO	57
II.1.2.1.) Paraje Cuarta Legua	57
II.1.2.2.) Paraje Pampa Chica	58
II.1.2.3.) Paraje El Salvaje	59
II.1.2.4.) Colonia 10 de Mayo	60
II.1.2.5.) Colonia Tres Lagunas	61
II.1.2.6.) Paraje Pampa Grande	61
II.1.2.7.) Paraje Pampa Ombú	62
II.1.2.8.) Paraje Lote 17	63
II.2. DEPARTAMENTO PRESIDENTE DE LA PLAZA	78
RELEVAMIENTO EN EL CAMPO	78
II.2.1.) Fortín Aguilar	78
II.2.2.) Colonia Santa Elena	79
II.3. DEPARTAMENTO MAYOR LUIS J. FONTANA	84
II.3.1. RELEVAMIENTO EN LA CIUDAD	84
II.3.2. RELEVAMIENTO EN EL CAMPO	85
Colonia El Pastoril	85
II.4. DEPARTAMENTO MAIPÚ	90
II.4.1. RELEVAMIENTO EN LA CIUDAD	90
II.4.2. RELEVAMIENTO EN EL CAMPO	91
II.4.2.1.) Paraje El 28 o Colonia Pampa Alegría	91
II.4.2.2.) Paraje El 42	92
II.4.2.3.) Colonia Pampa del Gallo	93
II.4.2.4.) Paraje Boquerón	94
II.5. DEPARTAMENTO 25 DE MAYO	102
RELEVAMIENTO EN EL CAMPO	102
Paraje Tres palmas	102
II.6. DEPARTAMENTO QUITILIPÍ	106
RELEVAMIENTO EN EL CAMPO	106
II.6.1.) Paraje El Paraisal	106
II.6.2.) Paraje Pampa Verde	107
II.7. DEPARTAMENTO COMANDANTE FERNÁNDEZ	111
RELEVAMIENTO EN EL CAMPO	111
Colonia Bajo Hondo 2 o Grande	111
ANEXO	114
AGRADECIMIENTOS	119

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo corresponde al Informe Final del Sub-Programa “Utilización de Excedentes Hídricos” incluido en el “Programa Desarrollo de Pequeñas Comunidades”, que lleva a cabo el Consejo Federal de Inversiones en la Provincia del Chaco.

Consta de dos capítulos y un anexo en los cuales se abordan los siguientes temas:

CAPÍTULO I, ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS CAMPESINAS: se proponen diferentes actividades productivas relacionadas con la utilización de excedentes hídricos. Su finalidad es establecer algunas de las alternativas más viables a desarrollar por parte de Unidades Campesinas, priorisándose la necesidad de productos destinados al autoconsumo. Las alternativas establecidas y las reseñas efectuadas en cuanto a su desarrollo, surgieron de la bibliografía consultada, de consideraciones planteadas por diferentes programas en ejecución en la Provincia del Chaco y de las referencias aportadas por conocedores (oriundos o no) de la Provincia.

CAPÍTULO II, RESEÑA DE ACTUACIÓN: corresponde a la visualización en el campo del accionar de los diferentes programas nacionales y/o provinciales. Tiene como objetivo principal establecer los beneficios que reciben o han recibido los pobladores. La información expuesta, de carácter representativo y relativo, fue la relevada durante diferentes campañas realizadas a distintos parajes de la Provincia del Chaco.

ANEXO: se adjunta información acerca de nuevas tareas que desarrollan dos de los programas considerados en el Informe Parcial y se reseña la actuación de una línea de acción de reciente ejecución en la Provincia.

I. ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS CAMPESINAS

En este informe final se señalan a aquellas alternativas productivas posibles de implementar mediante la utilización de excedentes hídricos enfocando a un determinado sector de la sociedad: Unidades Campesinas.

Así, con el término Unidades Campesinas, se referencian las “Pequeñas Comunidades” señaladas por el Programa que desarrolla el Consejo Federal de Inversiones, incluyendo a las Unidades Campesinas o Minifundistas y Unidades Campesinas de Infrasubsistencia (Capítulo I, Informe Parcial).

Este sector social posee como base el trabajo familiar individual o asociativo, formal (cooperativas, escuelas, comedores, etc.) o informal (grupos de vecinos, grupos de familias, etc.). Cabe destacar que la envergadura que puede llegar a tener una dada actividad será mucho mayor si se realiza de un modo asociativo y organizado.

Se han descartado de su consideración con respecto al informe anterior (Capítulo IV), aquellas actividades donde el capital a invertir y/o el nivel tecnológico a utilizar son muy elevados, encontrándose los límites máximos fundamentalmente establecido por las posibilidades de solventar los costos.

Así, en algunos casos, ha motivado tener en cuenta alternativas productivas el apoyo que poseen por parte de diferentes organismos o instituciones. Este apoyo, variable en dependencia del programa o plan de actuación, puede ser de gran utilidad para su inserción.

Los productos obtenidos debido al desarrollo de las actividades pueden ser destinados al consumo humano o animal, tanto inmediato como posterior, y/o a la comercialización (que incluye el trueque) así sea total o de los excedentes, debiéndose cumplimentar las normas higiénicas y bromatológicas existentes.

Si bien la actividad a desarrollar y su destino debe ser finalmente la determinada por la Unidad Campesina, es primordial, para lograr que el desarrollo productivo sea rentable y sostenido, que el productor cuente con asesoramiento técnico para de este modo evaluar, en función de los deseos y posibilidades, las diferentes alternativas y sus conveniencias.

Asimismo, se cree posible el desarrollo de más de una actividad por parte de una Unidad Campesina, siendo un hecho que, en muchos casos, la combinación de actividades resulta ser muy beneficiosa pues se complementan.

Cabe resaltar que, dada la problemática visualizada en muchos de los sectores del Chaco visitados por la presente, se considera de primordial importancia poner énfasis, entre las propuestas productivas planteadas, en aquellas destinadas al autoconsumo y cuyos plazos de obtención de beneficios sean los más acordes a las inmediatas necesidades. Son una realidad los graves problemas de salud en algunas comunidades, considerándose poco posibles de erradicar mientras no puedan abastecerse de un elemento básico, el alimento.

Asimismo, se destaca la importancia que posee tener principalmente en cuenta alternativas productivas que poseen antecedentes en cada zona, pues este hecho se encuentra relacionado con la idiosincrasia y las posibilidades de capacitación de los productores. No se cree una tarea sencilla modificar costumbres de alimentación, sería necesario desarrollar un plan exhaustivo de capacitación. No obstante, se cree posible el establecimiento de nuevas modalidades alimentarias en los niños, lo cual tiene en cuenta la inserción de diferentes posibilidades en comedores escolares o infantiles.

Un factor a considerar en la determinación puntual de una actividad, es que la necesidad del recurso hídrico no debe superar ciertos límites fijados, esencialmente, por la propia naturaleza del recurso y por la demanda económica que determina su obtención, solventada, en algunos casos, por parte de programas nacionales o provinciales que se encuentran en ejecución.

1.1. POSIBLES ACTIVIDADES PRIMARIAS CAMPESINAS

La utilización de excedentes hídricos en el desarrollo de actividades primarias, está determinada fundamentalmente por la necesidad de riego para la producción vegetal y el desarrollo de prácticas forestales y para bebida de los animales. Secundariamente, se considera conveniente tener en cuenta la utilización del recurso hídrico para la ejecución de otras tareas, como puede ser limpieza.

1.1.1. Producción vegetal

1.1.1.1.) Huertas

El objetivo básico del desarrollo de huertas es la provisión de alimentos, siendo esta una alternativa relativamente viable. No obstante, las condiciones climatológicas del Chaco, determinan como beneficioso su desarrollo bajo sombra o, lo que es mucho más costoso, en invernaderos.

1.1.1.1.A.) Especies a cultivar

Los cultivos viables de cultivar en una huerta al aire libre estarán condicionados por la tolerancia que posean a las características climatológicas de la zona, como ser su resistencia a las heladas. Sobre la base de la bibliografía consultada se enuncia en la Tabla I los cultivos de posible introducción en una huerta y sus principales características.

Al listado establecido, se le pueden agregar especies aromáticas y medicinales cuya elección estará en función del consumo y de la posibilidad de acceso y cuyos beneficios son: impiden la aparición de plagas y enfermedades, atraen insectos benéficos y, mediante su preparado casero y su aplicación en la huerta, se disminuye la cantidad de insectos plaga o la intensidad de una enfermedad.

Cabe señalar que al realizar una huerta se debe tener en cuenta las características que poseen los suelos para así determinar la conveniencia de uno u otro cultivo. A modo de ejemplo se señala que la soja, el maíz, el girasol, el algodón, el sorgo granífero, etc. son cultivos de escarda y destruyen la estructura del suelo; los cereales son cultivos compactos, que la mantienen y pueden ser mejoradores si se cosecha únicamente el grano y la paya es devuelta al suelo; las leguminosas, las gramíneas y las forrajeras son cultivos mejoradores y, además de mejorar la estructura y reducir la erosión, suministran nitrógeno y materia orgánica y colaboran en la laborabilidad del suelo para el cultivo siguiente.

Estos aspectos están relacionados con la conveniencia de efectuar rotaciones, para de este modo mantener una adecuada fertilidad del suelo y, al mismo tiempo, evitar la aparición de plagas y enfermedades.

1.1.1.1.B.) Utilización de excedentes hídricos

Los excedentes hídricos son de fundamental importancia para solventar la necesidad de riego, generalmente las precipitaciones no son suficientes como para satisfacer la demanda hídrica de muchos cultivos.

Es importante considerar que el agua tanto en defecto como en exceso es perjudicial. En el primer caso, las plantas no tienen un desarrollo normal, pudiendo ocurrir que semillen

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE POSIBLES ESPECIES A CULTIVAR EN UNA HUERTA

ESPECIE	RESISTENCIA A HELADAS	EPOCA DE SIEMBRA		ASIENTO 10 m ² (g)	GASTO DE SEMILLA ALMÁCIGO m ² (g)	DISTANCIA ENTRE		Nº DE DÍAS GERMINACIÓN	MADURACIÓN
		ALMÁCIGO	TRANSPLANTE			SURCOS (cm)	PLANTAS (cm)		
Orégano	Resistente		Octubre	1		40	10		90 a 100
Tomate (común)	Sensible	Julio-Septiembre	Septiembre		10	60	25 a 30	8	90 a 100
Tomate (perita)	Sensible	Agosto- Noviembre	Septiembre a Diciembre		10	60	25 a 30	8	75 a 80
Zanahoria	Resistente		Marzo a Abril	5		30 a 40	6	15	100
Zapalito	Sensible		Agosto a Marzo	10		100	100		80
Batata	Sensible		Agosto a Septiembre	25 retoños		80	40		140
Papa	Sensible		Julio a Octubre	50 tubérculos		70	25		120
Maiz (choclo)	Sensible		Agosto a Noviembre	30		70	25		80 a 100
Mandioca	Sensible		Julio a Agosto			100	50		220 a 280
Zapallo	Sensible		Septiembre a Octubre	5		200	150		120 a 150
Melón	Sensible		Agosto a Octubre	4 a 5		150	100	8	110 a 120
Sandia	Sensible		Agosto a Septiembre	5 a 8		200	100	8	100 a 120
Acelga	Resistente		Marzo a Septiembre	15		30 a 40	10	10	80
Achicoria	Resistente		Febrero a Mayo	10		20	Chorrillo continuo	5	45
Ajo	Resistente		Marzo a Mayo	240 dientes		30	8 a 10		210
Albahaca	Sensible	Julio- Agosto	Agosto a Septiembre		6	30			70 a 80

ESPECIE	RESISTENCIA A HELADAS	ÉPOCA DE SIEMBRA		GASTO DE SIEMBRA ASIENTO 10 m ² (g)	GASTO DE SEMILLA ALMÁCIGO m ² (g)	DISTANCIA ENTRE PLANTAS (cm)		N° DE DÍAS	
		ALMÁCIGO	TRANSPLANTE			SURCOS (cm)	PLANTAS (cm)	GERMINACIÓN	MADURACIÓN
Arveja	Resistente		Marzo a Junio	80		40			80 a 100
Cebolla (bulbo)	Resistente	Febrero-Mayo	Abril a Junio		5 a 10	30	10	10	180
Cebolla (verdeo)	Resistente	Marzo-Mayo	Febrero a Marzo	20 a 100 bulbos	5 a 10	30	5	10	100
Espinaca	Resistente		Febrero a Agosto	10		30	15		60 a 80
Garbanzo	Sensible		Marzo a Abril	100		15			120 a 130
Lechuga (Prim/Ver)	Semiresistente		Agosto a Diciembre	3		30	10	3	35 a 40
Lechuga (Otoño/Inv)	Semiresistente		Febrero a Junio	3		30	10	3	60 a 70
Lenteja	Semiresistente		Marzo a Abril	100		15			120 a 130
Perejil	Resistente		Febrero a Marzo Septiembre a Octubre	10		20	Chorrillo continuo		90 a 100
Piniento morrón	Sensible	Julio-Agosto	Agosto a Septiembre		10 a 15	50	40	8	70 a 80
Poroto para grano seco	Sensible		Agosto a Octubre	100		30	20		130 a 140
Poroto para chaucha	Sensible		Agosto a Octubre	100		30	20		75
Rabanito	Resistente		Marzo a Abril	15		30	10		80 a 90
Remolacha	Resistente		Marzo a Abril	15		40	10	10	80 a 90
Repollo	Resistente	Marzo-Abril	Mayo		6 a 8	50	30	8	50 a 60
Rugula	Resistente		Marzo a Septiembre	10		20	Chorrillo continuo		60

FUENTE: BOLETÍN DE DIVULGACIÓN "LA HUERTA FAMILIAR ORGÁNICA" MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, PROVINCIA DEL CHACO (1990)

antes de tiempo. En el segundo caso, se favorece la aparición de enfermedades y los productos son de menor calidad y menos nutritivos.

La cantidad de agua y la frecuencia de los riegos depende de la naturaleza de los suelos, especies cultivadas, del clima de la zona y de la época del año, estimándose conveniente que en primavera y verano se realice un riego diario al atardecer (el riego a la mañana provocaría una pérdida significativa de agua por evaporación y hasta la quema de la planta) y en otoño e invierno al mediodía (a la mañana las bajas temperaturas pueden producir el congelamiento de la tierra).

Es conveniente que las aguas para riego contengan oxígeno disuelto, que su temperatura no sea inferior a la del suelo y que no contengan materia orgánica en descomposición o una abundante cantidad de sales disueltas.

Cuando el riego se realiza manualmente se debe tener cuidado de no dañar a las plantas pequeñas y almácigos, por lo cual debe regarse mediante una lluvia fina; las plantas de menor fragilidad pueden ser regadas con regadera. Se debe tratar de que el suelo absorba la mayor cantidad de agua que le es posible y que no se formen costras.

Otros tipos de riego son por gravedad o localizado. El primer caso es la alternativa más económica, en la cabecera de la huerta o invernadero se deriva el agua a un tubo plástico perforado desde donde se distribuye a las plantas mediante surcos. En el segundo se le ofrece a la planta el agua que realmente necesita, humedeciéndose el volumen de tierra superficial que las raíces explotan. En comparación con el primer tipo de riego, si bien el costo es mayor, es menor la cantidad de agua necesaria, la exigencia en cuanto a su calidad y los movimientos de tierras a realizar.

Existen diferentes tipos de riego localizado, por goteo, por exudación y por difusores. En todos los casos, y dependiendo de las necesidades, pueden constar de:

- prefiltros, como depósitos de decantación, utilizados cuando las aguas se encuentran muy contaminadas con sólidos,
- filtros, para eliminar los excesos de materia orgánica, arena y lodo. Existen distintos tipos entre los que se encuentran los de grava, de malla o de disco,
- aparatos de control de presión, se los ubica en el cabezal y en diferentes puntos de la instalación del sistema de riego,

- aparatos tendientes a la automatización, entre los que se diferencian válvulas de cierre o apertura del paso de agua; programadores y electrotensiómetros; estos últimos señalan al programador la existencia de un exceso de humedad.

En el sistema de riego por goteo se conectan a la cañería de distribución las mangueras de riego con los goteros. Los caudales que erogan pueden variar entre 2 y 8 l/h, a modo de ejemplo se señala que a una presión de trabajo de 1 kg/cm² cada gotero eroga 1,14 l/h.

1.1.1.1.C.) Invernaderos

En una huerta al aire libre los factores de mayor incidencia sobre la necesidad de agua son la especie y su estado de desarrollo y la evapotranspiración, siendo el requerimiento hídrico en los invernaderos mucho menor que en las huertas al aire libre. A modo de ejemplo se puede citar que en el caso de un invernadero de 50 m² son necesarios unos 500 litro de agua por día.

Mediante los invernaderos se establecen las condiciones necesarias que independizan a la producción del clima y se produce mejor calidad y mayor cantidad de verduras que en una superficie descubierta. También, estas instalaciones posibilitan la realización de cultivos fuera de temporada, protegiendo a las plantas de las inclemencias climáticas, fundamentalmente del frío.

Estas instalaciones cuentan con una cobertura, existiendo en la actualidad diferentes tipos cuyas características son variables.

En la eficiencia de un invernadero la temperatura y la energía luminosa son los elementos de mayor incidencia, la primera necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos y la segunda determinante de las posibilidades bioagronómicas. Así, lo más importante a considerar en la elección del material de cobertura es su transparencia en cuanto a la incidencia de los rayos que van desde el ultravioleta largo al infrarrojo cercano y limitar la emergencia de los rayos del infrarrojo lejano, para que no se produzca durante las horas nocturnas la dispersión de la energía diurna acumulada.

Otro parámetro a tener en cuenta en los invernaderos es la humedad relativa, la cual depende de la temperatura y cantidad de agua que posee el aire y del balance hidrológico del invernadero, que se relaciona con la evapotranspiración, la irrigación, la realización de

prácticas tendiente a aumentar la humedad (nebulización, sustitución del aire interior por el exterior, etc.).

Entre los diferentes materiales de cubrimiento se señalan:

- Vidrio: no es un material que actualmente se pueda recomendar, es muy costoso tanto el vidrio como la estructura necesaria que debe soportar el peso. Entre las características se menciona que las temperaturas en el interior del invernadero, cuando se producen heladas, superan en 12 a 14 °C las temperaturas exteriores y que la opacidad a las radiaciones infrarrojas no se modifica con el tiempo.
- Polietileno: es la alternativa más económica, variando su costo en función del espesor de las láminas (entre 100 y 300 micrones) y del tipo de polietileno. El polietileno (PE) no es capaz de retener en el interior del invernadero las radiaciones infrarrojas, sobre todo las comprendidas entre 7 y 14 micras. Otro tipo de polietileno (LDT, larga duración térmico) bloquea aproximadamente la mitad de la radiaciones calóricas emitidas en las noches frías y sin nubosidad, lográndose una buena eficiencia calórica. Se recomienda polietileno con inhibidor de rayos ultravioletas pues de lo contrario el film no dura más de un año.
- Policarbonato alveolar: corresponden a plásticos presentados en formas de placas, las cuales pueden tener diferentes espesores (4, 6, 8, 10 y 16 mm). En el caso de las más delgadas es posible que sean dobladas, adaptándolas a formas curvas y siendo sencillo su montaje.

Las placas son de larga duración, llegando a 10 años, y manifiestan un buen rendimiento térmico. No obstante, se debe tratar de evitar el sobrecalentamiento, lo cual motiva contemplar la posibilidad de sombreado, aunque más no sea de parte de la superficie del invernadero.

- Polimetacrilato de metilo (PMMA): con este polímero es posible preparar láminas rígidas de alta calidad y larga duración. Es transparente a la radiación solar incidente y de baja conductividad térmica.
- Resina poliéster: las características más importantes son la elevada resistencia mecánica, la elasticidad, la baja conductividad térmica y la relativamente elevada duración.

Otros materiales utilizados son: Cloruro de polivinilo (PVC), Fluoruro de polivinilo (PVF) y Plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP).

Existen diferentes tipos de invernaderos, entre ellos podemos citar:

- Tipo túnel: esta construcción posee techo de forma curva, las paredes y los laterales se construye de adobe, ubicándose en uno de los extremos la puerta de entrada. Las paredes

laterales, de aproximadamente 0,80 y 1,70 m de altura, poseen ventanas que son utilizadas conjuntamente con la puerta para la ventilación (intercambio de aire caliente por aire fresco).

La cumbrera consiste en tirantes de madera sostenidos por postes separados a una distancia de 2 m. Estos últimos, para su preservación, deben ser tratados con naftenato de cobre al 2 %, con sales Wolman a presión, etc.

En el caso de una cubierta curva (como puede ser mediante la utilización de polietileno PE) el sostenimiento del túnel se puede realizar con arcos de hierro de 10 mm de diámetro, envueltos con trapos o en polietileno y dispuestos a no más de 1,5 m. De utilizar láminas y que el techo no sea perfectamente curvo, se puede hacer una estructura de madera.

Para evitar roturas de la cobertura, como en el caso del polietileno, es conveniente que se encuentre bien tensa.

- Capilla a un agua: su techo corresponde a un plano inclinado con pendiente del 20 %, la pared de mayor altura (sur) debe tener entre 2,2 y 2,4 m y la de menor altura (norte) entre 1,2 y 1,4 m. Estas paredes poseen ventanas, de aproximadamente 20 cm x 40 cm, para la ventilación.

Para soportar el techo se puede utilizar un tirante central sostenido por postes separados a 2 m. Bajo el cubrimiento, en el caso de polietileno, se requiere colocar cañas, hierros o cintas plásticas.

Se ha comprobado que en estos invernaderos, utilizando como cubierta una sola película de polietileno, cuando comienza a helar la diferencia entre la temperatura interior y exterior es de 5 a 6 °C.

Este tipo de infraestructura posee algunos inconvenientes, entre los que se destaca que la temperatura interior resulta ser demasiado elevado en primavera y verano y la ventilación deficiente. Una posibilidad para revertir tal inconveniente es sombrearlos, de este modo se logra bajar la temperatura interna y se hace menos imperiosa la ventilación, lográndose una mayor eficiencia en el riego al disminuir la evapotranspiración.

- Invernadero andino: es similar al anterior, al que se le anexa a la pared más elevada (sur) una cámara cerrada, quedando una estructura a dos aguas; la ventilación se realiza mediante ventanas que comunican el interior del invernadero con la cámara cerrada.

Este tipo de invernadero posee como ventajas que no hay pérdida de humedad, por lo cual los riegos son más espaciados (menor necesidad hídrica), y la ventilación es continua, evitándose las temperaturas extremas.

1.1.1.1.D.) Consideraciones finales

Se estima conveniente recalcar que para el desarrollo eficiente de una huerta es necesario enseñar a los productores las diferentes técnicas agropecuarias, incluyéndose: *la planificación*, con la determinación de las asociaciones a cultivar; *el manejo*, con el objeto de precisar pautas y recomendaciones para que la producción sea continua y *las rotaciones y secuencias*, como mejoradoras de la tierra para lograr mayor eficiencia en la producción de cultivos.

Si bien todos los puntos señalados son fundamentales, se desea distinguir la importancia de la *planificación*. Esta, se encuentra influenciada por distintas variables en algunos casos relacionadas entre sí, entre ellas se mencionan: las conveniencias que determinan las características de los suelos para lograr buenos rendimientos; en el caso de que la huerta tenga como finalidad el autoconsumo, la obtención de una producción equilibrada en proteínas y vitaminas y el establecimiento de que productos son los que consume la comunidad en cuestión, con la real evaluación de la posibilidad de cambio en las costumbres alimentarias. Es un hecho, por ejemplo, que la comunidad aborigen de Pampa del Indio consume mayormente mandioca, poroto, zapallo, calabaza, maíz opaco 2, melón y sandía, no considerándose una tarea para nada sencilla establecer nuevas costumbres alimentarias, sería necesario contar con personal estable en la comunidad que enseñe a preparar nuevos productos y que determine su grado de aceptabilidad para posteriormente incluirlos en la huerta.

Sobre la base de esta última aclaración, se señala la posible mayor diversidad de productos que ofrece el desarrollo de una huerta escolar frente a una huerta familiar. Asimismo, la inserción de esta actividad en las escuelas trae aparejado fomentar la cultura agrícola en los niños y, en el caso de invernaderos, también enseñarles acerca de su construcción y manejo. Los niños pueden ser promotores de la inserción de esta actividad a nivel familiar.

Finalmente, se destaca que el desarrollo de una huerta corresponde a una de las actividades más viables dado su menor costo con respecto a otras.

1.1.1.1.E.) Bibliografía consultada

Bayón N. D., 1994. Uso de excedentes hídricos. Programa Agua Potable a Pequeñas Comunidades. Provincia de Salta, zona de los Valles Calchaquíes. Gobierno de la

Provincia de Salta - Consejo Federal de Inversiones. Segundo Informe Parcial, Cap. 5.4., pags. 49-60, Buenos Aires.

Delturco J.M., 1997. Alternativas productivas vinculadas a la utilización de excedentes hídricos. Programa Desarrollo de Pequeñas Comunidades. Gobierno de la Provincia de Formosa - Consejo Federal de Inversiones, Buenos Aires.

Boletines de divulgación:

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría de Desarrollo Social. PRO-HUERTA, Materiales de Capacitación, Cartillas N° 0 a 6 y N° 8.

Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia del Chaco, 1990. La Huerta Orgánica.

1.1.1.2.) Árboles frutales

El plantar árboles frutales ofrece beneficios directos, relacionados con la dieta y con la obtención de leña, madera, resinas, etc. e indirectos, como la protección contra las inclemencias climáticas. Asimismo, su inclusión en los establecimientos escolares ofrece la posibilidad de aprendizaje de los niños.

De todos los beneficios se destaca el aporte nutricional que ofrece el consumo de frutas. Estas son una fuente de vitaminas y minerales y colaboran con el buen funcionamiento del aparato digestivo.

Los excedentes hídricos están relacionados con la necesidad de riego, siendo la metodología posible de implementar igual que para el caso de las huertas (gravitacional o localizado).

Entre los frutales posibles de introducir se consideran los cítricos y el mamón.

1.1.1.2.A.) Cítricos

1.1.1.2.A.a.) Especies y variedades

Se cree conveniente la plantación de árboles frutales con la obtención de naranja, pomelo, limón y mandarina, frutos con antecedentes en la Provincia. De las especies cultivadas en la Argentina y sus variedades, las más destacadas son:

- Naranja dulce (*Citrus Sinensis* Linn), se diferencian en comunes, de ombligo y sanguíneas, siendo las variedades más conocidas las tempranas (Cargadora de San Pedro, Bukleye de Ombligo, Thomson's Navel y Hamlin), las intermedias (Común, Seleccionada del Riachuelo, Jaffa, Genovesa, Ruby Sanguínea y Sanguínea) y las tardías (Valencia Late, Lue Gim Gong, Calderón y Valencia Seedless).
- Pomelo (*Citrus paradisi*), entre las variedades más difundidas en Argentina se encuentra: Marsh Seedless, Thompson, Duncan, Ruby y Foster
- Limón (*Citrus Limon* Linn), se distinguen las variedades: Génova, Villafranca, Dulce Común, Meyer y Rugoso.
- Mandarina (*Citrus reticulata*), entre ellas se encuentran las tempranas (Improved y Satsuma), la intermedia (Común de Concordia) y las tardías (Campeona, Dancy y Malvasio M. A.).

En el caso de los huertos cítricos es conveniente contar con variedades de maduración escalonada (tempranas, intermedias y tardías) para de este modo facilitar las tareas, esencialmente de cosecha. No obstante, el consumo de frutos se incrementa en primavera y verano, por lo cual adquieren una relativa mayor importancia las variedades tardías. Si consideramos la inclusión de cítricos en establecimientos escolares, es beneficioso que su cosecha, para su posterior consumo, se realice durante el período lectivo.

1.1.1.2.A.b.) Factores ecológicos

Las características climáticas y de los suelos son los factores ecológicos que principalmente condicionan el cultivo de cítricos.

Así, en cuanto a las precipitaciones, se considera que las plantas necesitan 1.200 mm anuales, siendo importante que su distribución sea regular (100 mm por mes). No es esta última una de las características de la zona chaqueña, por lo cual en las épocas en que las lluvias no son suficientes es necesario contar con excedentes hídricos para el riego, siendo sensiblemente importante en aquellos árboles que producen fruta temprana pues se favorece su maduración y tamaño.

Las bajas temperaturas (heladas) no son favorables, cabe hacer mención de la experiencia surgida del Programa Reconversión de Áreas Tabacaleras en una zona chaqueña, donde debido a las prolongadas heladas murieron una gran cantidad de cítricos en sus primeros estadios de desarrollo. Las altas temperaturas no ofrecen limitaciones, si bien las elevaciones

bruscas pueden producir una disminución en la calidad de los frutos y la muerte de hojas del árbol. La amplitud térmica óptima se encuentra entre 23 y 34 °C.

La humedad atmosférica modera los efectos de la temperatura e influye en la calidad de los frutos. Un 60 - 70 % de humedad relativa determina un buen nivel para el cultivo de citrus, los cuales presentan cáscaras delgadas y mayor cantidad y calidad de jugo.

Los vientos no son limitativos, su acción se traduce en manchas y raspaduras en la cáscara (rameado) y, en algunos casos, en la difusión de enfermedades (ej. cancrrosis).

Entre las propiedades más convenientes que deben tener los suelos para el desarrollo de esta actividad, se encuentran:

- que sus características determinen una buena aireación, las raicillas de los citrus son muy exigentes en oxígeno;
- que presenten una permeabilidad moderada, en los suelos excesivamente permeables se produce el arrastre de fertilizantes y en los impermeables el estancamiento de agua provoca asfixia radicular, podredumbre de raicillas, gomosis, etc.;
- que sean relativamente profundos para la formación de raíces a mayores profundidades y
- que su pH sea de aproximadamente 6, con niveles adecuados en elementos nutrientes: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y oligoelementos como zinc, manganeso, cobre, etc. No obstante las cantidades presentes, estas pueden ser modificadas mediante el agregado de fertilizantes.

1.1.1.2.A.c.) Plantaciones

Las formas de plantación de frutos son muy variadas:

- al cuadrado, se colocan las plantas en los vértices del cuadrado y guardan entre sí la misma distancia;
- en trebolillo, se ubican las plantas en los vértices de triángulos equiláteros y guardan entre sí la misma distancia;
- en rectángulo, se sitúan en los vértices del rectángulo pero las plantas no guardan la misma distancia;
- en quinquence, dentro de una plantación al cuadrado, otro intercalado en el cruce de las diagonales, las plantas no guardan la misma distancia entre sí, y
- en curvas de nivel, siguiendo las curvas de nivel del terreno.

En general la distancia entre las plantas oscila entre 3 y 8 metros.

I.1.1.2.A.d.) Consideraciones finales

La actividad citrícola, como todas las actividades, se puede plantear como una fuente de ingresos o para el autoconsumo. En el primer caso, el principal problema, cuando la producción no es de gran envergadura, es la comercialización, actualmente no se cuenta con industrias en las proximidades a las zonas de cultivo. Asimismo, se debe considerar que el cultivo de árboles frutales no constituye una mejora económica inmediata del productor, los ingresos comienzan a percibirse después de varios años de establecido el huerto frutal.

Puede resultar conveniente la inclusión de cítricos cuyas finalidades sean el autoconsumo y/o la proporción de sombra, siendo posible, sin dejar de tener en cuenta ventajas y desventajas, su planificación conjuntamente con la de una huerta.

I.1.1.2.A.e.) Bibliografía consultada

Beñatena H.N., 1983. Planeamiento de un cultivo cítrico. I - Factores ecológicos. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Concordia, Entre Ríos.

-----, 1983. Planeamiento de un cultivo cítrico. II - Factores técnicos. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Concordia, Entre Ríos.

Lucchini R., 1965. Las frutas cítricas en la República Argentina. Separata del anuario F.H.I. 1965, Frutas y Hortalizas Industrializadas y Frescas en la Argentina. Pags. 287-319, Buenos Aires.

I.1.1.2.B.) Mamón***I.1.1.2.B.a.) Características***

El mamón es un árbol de 5 a 7 m de altura, de tallo hueco y poco consistente. Tiene flores monosexuadas en diferentes pies (planta dioica) y su sistema radicular es superficial y no muy extendido. Entra en producción a los 8 y 15 meses de su siembra.

La plantación del mamón se realiza generalmente en cuadrado a una distancia entre plantas de 3 m x 3 m, lo cual equivale a 1.111 plantas por hectárea.

I.1.1.2.B.b.) Factores ecológicos

El Chaco presenta buenas condiciones climáticas para su cultivo pues el árbol responde a un clima cálido y húmedo, con temperaturas medias entre 18 y 21°C y con precipitaciones anuales del orden de los 900 a 1.200 mm.

Es una especie que requiere humedad permanente en el suelo sin ser excesiva por lo cual, cuando se produce falta de precipitaciones o irregularidades en su distribución, es necesario el riego. Este, debe ser efectuado preferentemente en las primeras horas de la mañana y últimas de la tarde. Las características de su sistema radicular hace que sea conveniente el paso de la rastra de dientes después del riego y una vez oreada la tierra, para así conservar la humedad y evitar la evaporación. La falta de humedad trae como consecuencia, por ejemplo, la caída de la flor durante la floración y, si la sequía es muy intensa, puede detenerse el crecimiento hasta presentar síntomas de acentuada marchitez.

I.1.1.2.B.c.) Consideraciones finales

El mamón es un árbol rústico de fácil cultivo y bajo costo, cuyo valor agrícola está dado por la extracción de la papaina y por sus frutos. Estos últimos, tiene comprobados valores nutritivos y digestivos y poseen un delicioso sabor que los señalan como uno de los mejores postres del nordeste de nuestro país. Así, estas características determinan su consideración tanto para el autoconsumo como para su comercialización pues, según oriundos de la Chaco, existe una fábrica de dulces y mermeladas a la que no le alcanza la producción actual de este fruto.

I.1.1.2.B.d.) Bibliografía consultada

De Souza, A.H., 1942. El Mamón y La Papaina. Nuevos procesos para su extracción y titulación. Laboratorio Raul Levit.

Ramallo, N.E. de y Ramallo J., 1992. *Sclerotinia sp.* en cultivo de papaya en Tucumán. Avance Agroindustrial. Año 13, N° 51, Chaco.

1.1.2. Producción animal

Existen diferentes especies con posibilidades de desarrollo en la Provincia del Chaco, respecto a la ganadería que actualmente se practica, se desea destacar que en muchos casos el aumento en la productividad está condicionado por la necesidad del mejoramiento genético de las especies.

1.1.2.1.) Producción caprina

En la actualidad la Provincia del Chaco cuenta con 26.000 productores caprinos, de los cuales 7.500 se dedican a la cría y explotación, con una media de 54 unidades.

1.1.2.1.A.) Características

La cabra es una especie doméstica de gran rusticidad que se adapta a condiciones adversas, asociándose a regiones áridas y semiáridas. Mediante su cría se puede obtener carne, leche y quesos.

El período de preñez de las cabras es de 150 días aproximadamente, siendo los meses de parición natural abril, mayo, junio y julio u octubre, noviembre, diciembre y enero. Se considera que el momento oportuno del primer servicio es cuando el animal alcanza los 25 - 30 kg de peso, al año o año y medio de edad.

1.1.2.1.B.) Razas

Existen distintas razas de cabra de las que se obtiene una diferente proporción de carne y leche. Las primeras razas que llegaron a la Argentina fueron Blanca Celtibérica y Castellana de Extremadura. Estas razas se han ido modificando con el tiempo, hasta la conformación de la raza criolla que, debido al mal manejo y deficiente alimentación, corresponde a animales de menor peso que los que le dieron origen (las hembras pesan alrededor de 35 - 45 kg y los machos entre 60 - 75 kg). Así, se cuenta con las razas Criolla tipo Blanca Celtibérica y Criolla tipo Castellana de Extremadura, siendo la función zootécnica de ambas la producción de carne y leche (medio a un litro por día).

Otras razas existentes son Anglo Nubian, Nubian Americano, Angora, Saanen, Bohj, Boher, etc.

La Provincia del Chaco cuenta con un 10 % de cabras criollas, cruzas y puros de muy buena calidad, el 30 % de cabras criollas cruzas y puros de buena calidad y el 60 % de criollas y cruzas de mala calidad.

1.1.2.1.C.) Excedentes hídricos

Los excedentes hídrico en la producción caprina son necesarios para bebida de los animales, en términos generales las cabras consumen entre 3 y 10 litros de agua por día por cada 100 kg de peso, siendo mayor si se encuentran en período de lactancia. Asimismo, es conveniente considerar la necesidad del recurso hídrico para limpieza de las instalaciones utilizadas.

1.1.2.1.D.) Alimentación

Las cabras son rumiantes y, al igual que los bovinos y ovinos, requieren de una dieta con alto contenido de fibras. No obstante, a diferencia de estos, pueden consumir más cantidad de materia seca en relación a su peso. En su mantenimiento un caprino necesita una vez y media lo que requiere un bovino de igual peso, consumiendo aproximadamente el 10 % de su peso. Entre los alimentos se encuentran:

- pasturas naturales: 6 - 8 a 12 kg/día cada 100 kg de peso
- ramoneo y frutos silvestres (tusca, mistol, itín, algarrobo, etc.): 600 g/día cada 100 kg de peso
- rastrojo de sorgo: 8 kg cada 100 kg de peso
- rastrojo de maíz: 8 kg cada 100 kg de peso
- granos quebrados: 200 - 500 g/día cada 50 kg de peso
- heno de alfalfa: 1 - 3 kg/día cada 100 kg de peso
- sales minerales (sal común): 1 g cada kg de materia alimenticia (7,5 g por animal por día)

1.1.2.1.E.) Instalaciones

Las instalaciones necesarias para la cría de cabras pueden ser simples y económicas, construidas con los materiales existentes en la zona, pero deben ser higiénicas y útiles. En su diseño es conveniente considerar la posibilidad de ampliación.

Entre las características que se deben tener en cuenta cuando se diseña un corral se señalan: que se encuentre a una distancia mayor a los 100 m de las viviendas; que el suelo sea

firme y, de tener pendiente, que sea opuesta a la vivienda o cursos de agua; que el lado opuesto del corral se oriente al norte para favorecer una mejor insolación; calcular la superficie mínima a abarcar sobre la base de la proporción de 1,5 m² por animal adulto; que el cerco (construido con tablas, ramas, varillas o alambre tejido) posea una altura superior a los 1,60 m; contar con un sector techado (15 al 20 %) y el resto soleado; tener una pared que proteja la zona donde castigan los fuertes vientos y contar con bebedores, comederos y saleros.

Además, aparte del corral, se debe construir un tinglado para el ordeño, con paredes y piso de material, limpio y desinfectado.

A las consideraciones señaladas se debe agregar que es necesario y fundamental la ejecución de un sistemático plan sanitario.

1.1.2.1.F.) Consideraciones finales

La producción caprina es en nuestro País una actividad menospreciada, esto no es debido a la falta de aptitud de la cabra sino a la mala práctica del hombre acerca de su cría.

Suele responsabilizarse al ganado caprino de la destrucción de la vegetación natural, la degradación de los suelos, la diseminación de semillas de maleza, etc. No obstante, el responsable de que el ganado pastoree donde lo hace es el hombre. No es posible responsabilizar al ganado caprino del empobrecimiento del monte natural chaqueño, convertido en algunas zonas en jarillares por el sobrepastoreo, al que se le suma la extracción indiscriminada de árboles.

Otros factores que han determinado la subestimación de la cría de caprinos son el desconocimiento de los numerosos beneficios que posee el desarrollo de esta actividad y la vinculación de la misma con productores de escasos recursos socio-económico-culturales, que cuentan con los peores campos, malas pasturas e incorrectos manejos.

1.1.2.1.G.) Bibliografía consultada

Bayón N. D., 1994. Uso de excedentes hídricos. Programa Agua Potable a Pequeñas Comunidades. Provincia de Salta, zona de los Valles Calchaquíes. Gobierno de la Provincia de Salta - Consejo Federal de Inversiones. Segundo Informe Parcial, Cap. 5.4., pags. 49-60, Buenos Aires.

Boletines de divulgación correspondientes al Plan Caprino Chaqueño, Dirección de Producción Animal, Subsecretaría de Ganadería, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Provincia del Chaco:

- Producción Caprina, razas y cruzamientos
- Producción Caprina, Manejo - Instalaciones - Alimentación y Sanidad
- Cría y explotación de caprinos
- La producción caprina como una nueva alternativa hacia el siglo XXI

I.1.2.2.) Producción porcina

El ganado porcino en la Provincia del Chaco sólo representa el 3,1 % del total ganadero, correspondiendo a un recurso poco aprovechado.

I.1.2.2.A.) Características

La parición de una cerda se produce dos veces al año, en otoño y en primavera, y el destete a los 8 semanas de edad. Desde el destete a los 70 kg de peso es la etapa de recría, siendo conveniente realizarla a campo y con ración restringida (1 kg/animal/día). Posteriormente, se lleva al animal al peso de terminación, 110 kg, de realizarse en una pista de engorde y con ración a voluntad se tarda aproximadamente 60 días.

I.1.2.2.B.) Excedentes hídricos

En la cría de porcinos el agua es utilizada para bebida y para baños de refresco y limpieza. En lo que hace al agua de bebida es un elemento esencial, su escasez o falta causa trastornos mayores que la deficiencia de alimentos. El agua es el principal componente del cuerpo, interviniendo en todas las funciones orgánicas, en el cuerpo del animal sólo disminuye con el aumento de grasa.

A medida que el lechón se desarrolla va aumentando el requerimiento de agua para bebida, diariamente el consumo estimativo es de:

	Litros de agua/animal
Lechón en crianza	1
Lechón en crecimiento	4
Cachorro en desarrollo	8
Capón en terminación	12
Padrillo, cerda en servicio, gestación y engorde y cachorra de reemplazo	25
Cerda en lactancia	40

1.1.2.2.C.) Alimentación

La alimentación en la cría organizada de cerdos tiene como base pasturas perennes (como alfalfa), utilizadas en forma rotativa y completadas con raciones balanceadas que dependen del tipo y etapa del animal.

A las raciones las constituyen granos y suplemento proteicos, debiéndose mantener un porcentaje de proteínas de 18 % para lechones, 15 % para reproductores y cachorros de recría y 12 % para los animales en terminación.

1.1.2.2.D.) Instalaciones

Entre las instalaciones recomendadas se encuentran dos potreros de recría, un potrero para padrillos y otro para madres en gestación; corrales y manga para las operaciones de control sanitario y clasificación y una batería de pariaderas con capacidad para la mitad del rodeo de madres. Se debe contar con comedores simples en todos los lotes y bebederos comunes, siendo de utilidad tener un silo para el almacenamiento del grano y una moladora de granos para la preparación de las raciones.

Es de importancia el establecimiento de un calendario sanitario que contemple desparasitaciones internas y externas, vacunaciones contra peste porcina y aftosa y controles de brucelosis y tuberculosis.

1.1.2.2.E.) Consideraciones finales

La bibliografía consultada indica como conveniente que la producción porcina, combinada con la agrícola, sea realizada por Unidades Campesinas familiares, conectadas entre sí para la posible adopción y transferencia de tecnología. Esta combinación de actividades (grano-cerdo) en este tipo de empresas, manejadas por los dueños y de un tamaño modesto, proporciona trabajo todo el año, diversifica, disminuye riesgos de pérdidas económica y mejora la eficiencia.

Otro factor a tener en cuenta en la inserción de esta actividad en Unidades Campesinas es el impacto ambiental que provocan las explotaciones mayores debido a las grandes concentraciones de cerdos.

I.1.2.2.F.) Bibliografía consultada

Goenga P., 1996. Megaempresas: La amenaza latente. Revista Chacra & Campo Moderno. Año 66, N° 792, pags. 54-56, Buenos Aires.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 1980. Estudios agroeconómicos para la reactivación de la agricultura del Chaco. Secretaría de Estado y Ganadería de la Nación - INTA. Tomo II: pags. 253-254, Buenos Aires.

Vaccaro Chuquisuta R. y J. Lozano Matienzo, 1973. Crianza de porcinos. Ministerio de Agricultura y Pesquería. Dirección General de Investigaciones Agropecuarias. Dirección de Investigaciones de la Producción Pecuaria. Centro Regional de Ayuda Técnica. Boletín N° 2, 58 pags, Buenos Aires.

Verges J.B., 1976. Recursos actuales para producir reses porcinas de calidad. Perspectivas de exportación de productos porcinos al Mercado Común Europeo. Temas de Producción Porcina. Serie B: Mercado Común y Comercialización, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Departamento de Zootecnia, 57 pags., Buenos Aires.

-----, 1977. Cría y engorde de porcinos, un plan para su desarrollo. Temas de Producción Porcina. Serie A: Producción, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Departamento de Zootecnia. Temas, Serie A, 47 pags., Buenos Aires.

I.1.2.3.) Aves de corral***I.1.2.3.A.) Especies***

El plantel básico propuesto por el INTA se compone de Plymouth Rock Barrada, Rhode Island Colorada y Rhode Island Blanca, son buenas ponedoras de huevos de cáscara marrón y pueden ser consumidas al final de su ciclo.

El cruzamientos de las especies propuestas ofrece como ventaja la determinación del sexo de los pollitos recién nacido mediante el color de su plumón, por lo cual son denominadas especies autosexantes. De este modo se tiene, Autosexante Negra, cuando la hembra Plymouth

Rock Barrada (Bataraza) es cruzada con un macho Rhode Island Colorado, los pollitos con plumón negro son hembras y los que poseen manchas amarillas en sus cabezas machos, y Autosexante Roja, en el caso de que la cruce sea con hembra Rhode Island Blanca, los pollitos tendrán un plumón dorado si son hembras y blanco si son machos.

1.1.2.3.B.) Etapas de cría, instalaciones y producción

La cría de estos animales se puede dividir en tres etapas: Primera, de cría, abarca desde que nacen hasta los 2 meses, se mantienen los pollitos en un lugar cerrado a una temperatura de aproximadamente 32 °C y se les proporciona agua con azúcar como alimento, posteriormente, ya con sus plumas mejor desarrolladas, se los puede dejar salir al aire libre a voluntad para que reciban el calor del sol. Segunda, de recría, va desde el tercer hasta el quinto o sexto mes, las aves están emplumadas y pueden resistir el medio ambiente natural sin el suministro de calor artificial; esta etapa es mejor realizarla en cautiverio pues, si bien exige darles agua y alimento diariamente, se tienen menos riesgos de enfermedades, predadores y robo. Tercera, de postura, abarca desde el sexto mes hasta los dos años.

Las etapas segunda y tercera se pueden llevar a cabo en una caseta transportable o un gallinero, siendo fundamental que el lugar sea seco, con ventilación regulada, bien orientado y con suficiente espacio para la cantidad de animales.

Para la producción de huevos se debe tener en cuenta que las gallinas reciban 14 horas de luz constante, por lo cual en el invierno es necesario proporcionar luz artificial. Los huevos se recogen al medio día y al anochecer.

Es importante tener un cuidado sanitario adecuado y vacunar a las gallinas en los tiempos que corresponde.

1.1.2.3.C.) Excedentes hídricos

La utilización de excedentes hídricos está dada por la necesidad de bebederos, 10 gallinas consumen aproximadamente entre 2 y 3 litros de agua por día, para la limpieza de la caseta, con el fin de reducir el riesgo de enfermedades, y para el riego de la huerta realizada con el fin de cultivar alimentos que insumen las aves.

I.1.2.3.D.) Alimentación

Entre los alimentos que se consideran necesarios de proporcionar se encuentran: alimentos constructores, proteínas, que son fundamentales para el desarrollo muscular y la producción de huevos (como ejemplos se citan: lentejas, soja, arvejas, habas, porotos, lombrices, insectos y restos de comida); alimentos reguladores, vitaminas y minerales, previenen enfermedades, siendo el calcio y el fósforo indispensables para la formación de los huesos y la cáscara del huevo (se pueden mencionar acelga, zanahoria, hueso molido, lechuga, cáscara de huevo y cáscara de papa) y alimentos energéticos, carbonatos y grasas, productores de energía (como son maíz, batata, papa y trigo).

En la etapa de cría, es conveniente proporcionar alimento balanceado, calculándose un consumo de 2 kg por pollito. En la etapa de recría la alimentación es en base a cereales quebrados, restos de comida, pasto, hojas de vegetales y semillas cocidas de habas, arvejas, soja, insectos, lombrices, etc. siendo el consumo de 7 kg. por pollita. En el último período el ave come 100 g por día, debiendo suministrarse un mínimo de 15 g de proteínas para la producción de huevos.

Es importante abaratar los costos de la alimentación produciendo los insumos necesarios en la huerta. En función del calendario hortícola habrá épocas en las que será necesario la comprar dichos alimentos.

I.1.2.3.E.) Consideraciones finales

Esta actividad está dirigida principalmente al autoabastecimiento por parte de Unidades Campesinas familiares o comedores. Cabe destacar que un pequeño plantel de gallinas ponedoras, aproximadamente 10, bien alimentadas y cuidadas, pueden producir un promedio de media docena de huevos por día y cubrir las necesidades de carne a nivel familiar.

I.1.2.3.F.) Bibliografía consultada

Boletín de divulgación:

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría de Desarrollo Social. PRO-HUERTA, La cría casera de gallinas. Materiales de Capacitación, Cartilla N°9.

I.1.2.4.) Apicultura

I.1.2.4.A.) Factores ecológicos y excedentes hídricos

Las mejores zonas para el desarrollo de la apicultura son aquellas donde las temperaturas son algo elevadas, poco ventosas y que presenten un régimen de lluvias moderadas y regulares, con estas características la floración es abundante y escalonada durante varios meses.

La abeja melífera (*Apis Mellifera L.*) es un insecto que, separado de su colonia, aún en las mejores condiciones de alimentación no puede organizarse ni vivir como en su colonia. La unidad mínima de una colonia, se encuentra compuesta por la abeja reina, algunos cientos de zánganos y varios miles de obreras.

Las abejas consumen una gran cantidad de agua, especialmente durante el verano, por lo cual resulta imprescindible contar con bebederos ubicados estratégicamente en el apiario. El agua debe ser fresca y limpia y en superficie se deben encontrar flotando tablillas, paja o corcho, para que las abejas se posen sin ahogarse.

I.1.2.4.B.) Instalaciones y herramientas

En la instalación de un apiario debe tenerse en cuenta que el sector ofrezca una gran diversidad de flora melífera para así lograr un flujo nectarífero continuado, siendo excelentes las zonas chaqueñas donde abundan los cultivos de alfalfa, trébol, cardo silvestre, nabo, malva silvestre, acacia, eucalipto, paraíso, frutales, montes de urunday, espina corona, etc.

Las colmenas son denominadas rústicas y racionales. En el primer tipo, la colonia se encuentra alojada en un tronco hueco o en una caja de cualquier medida sin cuadros móviles en su interior. El segundo tipo, posee medidas preestablecidas y sus cuadros son móviles permitiendo su manejo, está conformada por: un piso; la cámara de cría, que corresponde a una caja sin base y con diez cuadros en su interior, siendo el lugar donde la reina pone los huevos y se desarrolla el ciclo de vida de la abeja; una rejilla excluidora de alambre soportada por un cuadro de madera, que impide que la abeja reina pase hacia arriba; de una a tres cajas con sus respectivos cuadros, llamadas alzas o melarios, que es donde se almacena la miel; una entretapa y un techo.

Preferiblemente las colmenas se deben ubicar a más de 100 m de la vivienda y corrales y en un sector topográficamente más elevado. En su orientación se debe considerar que reciban la sombra necesaria en verano y se encuentren asoleadas en invierno, en los lugares húmedos y

fríos las abejas se tornan más salvajes y menos productivas. Así, la orientación ideal de las colmenas en nuestro hemisferio es la del nordeste, para que las abejas reciban los primeros rayos solares. Si la orientación es sur o sudoeste afectarían la lluvia y el viento frío de tal dirección y si es norte se reducen los rendimientos pues las abejas recibirán el sol con tardanza, no madrugan.

La distribución de las colmenas depende de su número, la superficie disponible, el acceso al apiario, etc. Lo ideal es que estén colocadas en círculos con las piqueras hacia adentro, pues el productor trabaja por fuera. No obstante, se pueden distribuir en sentido inverso o en hileras separadas a una distancia no menor a los tres metros.

El equipo utilizado por el productor consta de: un mameluco de tela lo suficientemente gruesa como para que el aguijón no la atravesase y de color preferiblemente claro para que la abeja no se irrite, máscaras para proteger el rostro, guantes, los más comunes son los de baqueta de dril, y polainas.

Entre las herramientas utilizadas por el apicultor se encuentran:

- Ahumador, generalmente se utilizan pequeñas calderas cilíndricas con pico desarmable para poderlo cargar con hojas de pino secas o trozos de arpillerá. Este humo sirve para manejar a las abejas a voluntad pues las tranquiliza.
- Palanca: para separar y levantar las tapas y entretapas de las colmenas, despegar los marcos, etc.
- Cepillos, utilizados para barrer las abejas de los panales, debe ser de cerda blanca, blanda y muy suave.
- Caldera fabre, es una vasija con dos compartimientos, en uno se introduce agua caliente y en el otro la cera a fundir, y con un pico por donde sale la cera derretida.

1.1.2.4.C.) Consideraciones finales

Es una actividad que actualmente se practica con éxito en algunos sectores de la Provincia del Chaco, siendo incentivada para su desarrollo tanto por parte del Gobierno Provincial como por los propios Municipios, como por ejemplo el de Tres Isletas.

Su consideración se basa en la posibilidad que ofrece la venta de lo producido, dada la buena calidad del producto, y en la importancia de la inserción de la miel en la dieta escolar.

I.1.2.4.D.) Bibliografía consultada

Boletín de divulgación:

Gómez, C.F., 1993. Apicultura: Instalación del Apiario. Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia del Chaco, Dirección de Producción Animal, Chaco.

I.1.2.5.) Cunicultura

I.1.2.5.A.) Características

El conejo es un animal mamífero roedor que pertenece a la familia de los lepididos. En el caso de los salvajes alcanzan la madurez sexual a los 7 meses de edad pero, cuando se trata de cría no conviene poner en servicio a machos menores a ocho meses ni hembras de menos de 12 meses. La gestación de un conejo dura treinta días y el número de pariciones anuales varía entre 4 y 6, con la parición de 6 a 10 hijuelos.

I.1.2.5.B.) Razas

Teniendo en cuenta la finalidad de la cría de conejos, que está lógicamente relacionada con las características más sobresalientes que presentan cada especie, se los divide en:

- *Razas productoras de pelo*: Entre ellas se encuentra el conejo Angora que, en general, llega a vivir 15 años; no obstante, el rendimiento en cuanto al pelo disminuye a partir del quinto o sexto año. Las hembras llegan a fecundar 6 o 7 gazapos por vez, pero se aconseja no dejar más de cuatro crías para evitar el rápido desgaste.

Entre las diferentes variedades se encuentra Angora alemana introducida en el País hace más de 10 años. Rinden 160 g de pelo por trimestre, 70 % de buena calidad y 20 % de segunda. Con un consumo de 80 kg de alimento produce 1 kg de pelo, siendo el consumo diario de aproximadamente 140 gramos.

Otra de las razas es Angora danés, llegó a la Argentina hace pocos años y produce unos 180 g de pelo por trimestre, siendo el 75 % de primera calidad. Necesita 73,5 kg de alimento para producir 1 kg de pelo, consumiendo alrededor de 145 g de alimento diario.

El Angora mestizo, corresponde a la cruce entre un macho danés y una hembra alemana, puede llegar a producir 200 g de pelo por trimestre (90 % de buena calidad). Con un consumo de 70 kg de alimento produce 1 kg de pelo y necesita diariamente 147 g de alimento.

- *Razas productoras de piel:* Entre las más apreciadas se encuentra el Castor o Habana, fue lograda en Holanda y corresponde a animales pequeños. Su piel es fina y de color tabaco uniforme. No son muy criados en Argentina pues los peleteros prefieren razas de pelo más corto.

El Castor-Rex, es una raza creada en Francia que no es difícil de criar, siendo su piel una de las más apreciadas.

La Chinchilla, también de origen Francés, presenta una piel que cuando se la tiñe se asemeja a la de la codiciada Chinchilla salvaje. Es un animal fácil de criar, muy resistente a las enfermedades.

La raza Polonesa es una de las variedades de menor tamaño (pesan aproximadamente 1,5 kg) y posee una piel muy valiosa, semejante a la del Armiño.

Los conejos de la raza Rusa poseen como rasgo característico manchas o marcas negras en sus extremidades que resaltan en su pelaje blanco. Se deben criar en ambientes oscuros pues la luz solar modifica la tonalidad de estas marcas. Con su piel se imita a la del Armiño.

La raza Bellier (inglesa y francesa) posee orejas largas y caídas, son de gran tamaño y su piel es de muy buena calidad.

También se encuentran los conejos Mariposa, denominados de esta manera por la marca que poseen en su hocico.

- *Razas productoras de carne y de doble propósito:* Entre ellos se destaca el Blanco común, animal rústico, fácil de criar, de pelaje gris en su lomo llegando a ser blanco en su vientre y que alcanza un peso de 4 kilogramos.

El Azul de Beveren, es Belga, donde se explota su piel y su carne. Es parecido al Blanco común del cual descende.

Del Petit-Gris es utilizada su piel y su carne que es de buena calidad.

El conejo Gigante de España, llega a medir 1 m de longitud y su peso puede superar los 6 kg. El pelaje más común es leonado, siendo de buena calidad la carne de los gazapos, la de los animales adultos es algo dura y fibrosa.

La raza Gigante de Flandes, es la que ha tenido mayor aceptación por los criadores de conejos que en nuestro País se dedican a la producción de carne y piel. Alcanzan a medir 1 metro y llegan a pesar 9 kg. Se consume la carne de los gazapos de aproximadamente 4 meses, pudiendo rendir un peso neto de carne de 2 a 2,5 kg. Cuando son destinados a la producción

de piel se los debe sacrificar a los 7 u 8 meses de edad. Entre las variedades de pelaje más conocidas se encuentran la Gris liebre, la Gris hierro, la Blanca y la Negra.

Otra de las razas corresponde al Gigante de Normandía, parecida a la anterior.

1.1.2.5.C.) Excedentes hídricos

El recurso hídrico en la cría de conejos tiene varias finalidades, se distinguen: el consumo de los conejos mediante bebederos (si bien el conejo se caracteriza por ser un animal poco sediento), los bañaderos (piletas de material destinadas a dar baños de inmersión a los conejos), higiene diario de las jaulas y riego de la huerta realizada para el cultivo de algunos de los alimentos que insume el conejo.

1.1.2.5.D.) Alimentación

El conejo es un animal fácil de criar debido al gran número de alimentos que le agradan; no obstante, es necesario que su dieta sea balanceada, debiendo incluir proteínas, vitaminas, hidratos de carbono, sales minerales y grasas. Son vegetarianos pero se agrega a su dieta raciones de carne si se cría en cautiverio, especialmente si se trata de animales destinados a la producción de pieles. Así, entre los alimentos se mencionan: vegetales, (hojas, tallos, tubérculos, semillas, frutas, etc.), animales (carne roja, vísceras y pescado) y de origen diverso (harinas de carne y huesos, leche descremada o en polvo, etc.).

1.1.2.5.E.) Instalaciones

La crianza de los conejos puede realizarse al aire libre o bajo techo. Por lo general se efectúa en parques, que constituyen extensiones de tierra cercadas por alambre tejido y en cuyo interior se ubican los dormitorios, bebederos y comederos.

La superficie que ocupa un criadero dependerá de su importancia; en sí las jaulas ocupan un espacio relativamente pequeño, se calcula 1,30 m² por conejo. El terreno a destinar para el desarrollo de esta actividad debe ser relativamente llano, para que el agua no se estanque, y permeable, pues no es conveniente la humedad. Todo el sector debe estar protegido de los vientos (principalmente fríos y húmedos) para lo cual se puede recurrir al cultivo de cortinas forestales.

I.1.2.5.F.) Consideraciones finales

Esta actividad posee antecedentes en la Provincia en lo que hace a la producción de pelo.

Se considera posible su desarrollo por parte de las diferentes Unidades Campesinas dada la posible obtención de diferentes beneficios relacionados con el consumo y la venta, si bien se establece como de fundamental necesidad la capacitación de los productores.

I.1.2.5.G.) Bibliografía consultada

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 1994. Cunicultura. Nuevas perspectivas para la carne de conejo. INTA, Proyecto de Diversificación Productiva. Revista Campo y Tecnología. Año III, N° 14, ISSN. pags. 48-49, Buenos Aires

Ministerio de Educación, 1970. Crianza e industrialización del conejo. Ministerio de Educación, Plan de Educación de Adultos 1970 - 1974. Ediciones Estrada - Troquel. 48 pags., Buenos Aires

I.1.2.6.) Acuicultura***I.1.2.6.A.) Excedentes hídricos***

Para el desarrollo de la actividad acuícola se requiere un uso racional e intensivo de agua que, si bien constituye el elemento más importante del sistemas, no es un impedimento el hecho de que no existan grandes cuerpos de agua naturales.

Para el óptimo desarrollo de la actividad acuícola el agua no debe estar contaminada, se deben conocer las propiedades físicas, químicas y biológicas que posee y es conveniente que el productor este informado respecto a la fuente de abastecimiento, siendo ideal que se encuentre dentro de su propiedad.

En el caso del desarrollo de esta actividad en estanque, el caudal de agua necesario dependerá de su superficie. En general para estanques que van desde los 2.000 a 10.000 m² se determina un caudal de 8 a 10 l/seg, en este cálculo se contempla el agua que se debe compensar debido a pérdidas por evaporación o por infiltración. Cabe destacar que si se trata de cría de peces destinados a la alimentación familiar, cuyo productor no cuenta con una superficie de tierra muy amplia, la actividad se puede desarrollar en un estanque de

aproximadamente 15 m² y una profundidad de 1 m en su parte central (sector más profundo) por lo cual, el recurso hídrico necesario sería mucho menor al establecido anteriormente.

1.1.2.6.B.) Características físico-químicas del agua

Entre las propiedades del agua se mencionan:

- Turbidez: Cuando el agua es muy transparente, se puede ver el fondo, no hay producción biológica, por lo cual no hay alimento natural para los peces. Esto se puede deber a la excesiva cantidad de luz que ingresa en la columna de agua inhibiendo la fotosíntesis. Del mismo modo, si no ingresa luz en el estanque, no se produce la fotosíntesis teniendo consecuencias negativas. La transparencia o turbidez óptima es de 15 a 30 cm (medida con Disco Secchi).
- Oxígeno disuelto: Es fundamental para la vida de los peces, ingresa al estanque a través del aire atmosférico y a través de la fotosíntesis de las algas (fitoplancton). En un estanque bien manejado las algas deben producir oxígeno todo el día.
- Dióxido de carbono: Reviste importancia pues es utilizado por las algas para la fotosíntesis. Las fuentes son el aire atmosférico y el generado por los seres vivos que se encuentran en el estanque. Si este no es suficiente se pueden colocar fertilizantes orgánicos naturales, como estiércol de animales.
- Nitrógeno y fosfatos: Son importantes en las últimas fases de la fotosíntesis para la producción de proteínas.
- pH: Primeramente se debe conocer el pH del suelo, si es ácido se debe corregir. Luego se debe medir el pH del agua que debe estar entre los valores 7,0 y 8,5, si es más ácido se recomienda la utilización de encalados para corregirlo.
- Temperatura del agua: Es muy importante pues determina que se desarrollen todas las funciones fisiológicas de planton y de los peces (respiración, digestión, excreción, alimentación y crecimiento). El agua más fría tiene un peso específico superior, por lo que en el fondo del estanque se encontrará la temperatura más agradable para los peces, estas deben oscilar entre 22 y 28 °C. De superar los 29 °C se recomienda su disminución mediante una mayor circulación de agua en el estanque. Es muy importante la medición de la temperatura tanto en superficie como en profundidad por lo cual, el productor debe contar con un termómetro.

1.1.2.6.C.) Instalaciones

Para la inserción de esta actividad es posible la utilización de lagunas artificiales, pequeñas presas (denominadas “tajamar”) o estanques. Asimismo, el agua a utilizar en los estanques puede ser producto de las precipitaciones (estanques a cielo), agua subterránea o desviada de ríos o arroyos (estanques de desviación).

Existen varios tipos de estanques, entre ellos se destacan:

- Estanques tipo represa o “tajamar”: constituyen los actuales reservorios de agua para ganado o para riego o para generación de hidroelectricidad a través de microturbinas. En el caso de su construcción, son relativamente baratos y fáciles de construir, mediante la realización de un cerramiento con un dique de tierra sobre cuencas de pequeños arroyos o vertientes, para así impedir el paso de agua. Poseen el peligro del posible desmoronamiento debido a lluvias intensas; asimismo, es muy difícil el control del agua y la entrada de predadores al sistema.
- Estanques de desviación: se abastecen de agua mediante su traslado por canales de derivación desde un reservorio. Poseen como ventajas el posible control del caudal de agua de entrada al sistema y de predadores, pudiéndose realizar las encladuras y la fertilización. Estos pueden corresponder a un sólo estanque o a varios conectados en serie, en este último caso se cuenta con dos sistemas: 1) en rosario, se construye uno tras otro, los estanques se drenan entre sí y se manejan como si fuera uno solo, y 2) en paralelo, cada estanque posee un sistema independiente de entradas y salidas de agua, manejándose individualmente.

En la construcción de un estanque se deben tener en cuenta las características del suelo, los más convenientes son los impermeables o poco permeables (arcillosos) para así evitar mayores pérdidas de agua por infiltración. No obstante, si el suelo no es naturalmente impermeable, es posible su sellado a través de la introducción de arcillas, polietileno, aserrín de madera compactado con máquinas denominadas “patas de cabra” o mediante “plástico biológico” (se limpia el fondo del estanque, se cubre uniformemente el fondo y los laterales con estiércol de cerdo, luego se colocan hojas de plátanos y vegetales tapando completamente el estiércol, posteriormente se introduce una capa de tierra y se compacta). En los dos últimos casos es conveniente llenar el estanque con agua y esperar seis meses para el desarrollo de la actividad pues, transcurrido ese lapso, la infiltración es mínima.

En las zonas donde la napa freática se encuentra próxima a la superficie, no es posible el manejo de la totalidad del volumen de agua, es dificultoso realizar el vaciado anual del

estanque para su mantención y limpieza. Por lo cual, no es conveniente la cría de peces con fines comerciales pero si se considera para pesca deportiva o destinada al autoconsumo.

En el caso de construcciones en terrenos llanos, se les debe dar una cierta pendiente (0,5 a 1 %) para que el drenaje o desagüe anual efectuado para limpieza se realice por gravedad, sino es necesaria la utilización de una bomba.

La profundidad del estanque dependerá de la especie, pero se debe tener en cuenta que en uno muy profundo no se producirá tanto alimento dado que los rayos solares pueden penetrar en el agua hasta una cierta profundidad; asimismo, si es poco profundo podría ser turbio, se cubriría fácilmente con plantas acuáticas y la temperatura del agua sería elevada.

La cantidad de peces a introducir en un estanque (densidad de siembra) debe ser la adecuada pues, si hay demasiados el crecimiento de los peces será pobre. En estanques destinados a la cría de peces como una fuente de alimentación familiar (estanques de aproximadamente 15 m² y un metro de profundidad en la parte central) se pueden acumular hasta 60 peces juveniles.

1.1.2.6.D.) Especies

Las especies a cultivar deben ser convenientemente seleccionadas, teniendo en cuenta su disponibilidad en la zona, que su reproducción sea natural, que puedan vivir en un determinado espacio, su tipo de alimentación, que su desarrollo sea relativamente rápido, etc. Asimismo, es posible criar una sola clase de peces o varias juntas, en este último caso es muy importante elegir peces que no compitan unos con otros.

Entre las especies más difundidas y cultivadas en el norte de nuestro país y en países limítrofes se encuentran:

- Pacú (*Piaractus mesopotamicus*): es una de las especies íctica autóctonas con mayor viabilidad de alcanzar resultados óptimos de rentabilidad, pudiendo llegar a constituir una fuente alternativa de alimentación con un alto grado de proteínas y cuya carne posee una excelente aceptación por parte de la población. Es posible la cría de Pacú en granjas de zonas bajas con lagunas, represas, préstamos y riachos.

El Pacú es un pez fundamentalmente herbívoro, incluyéndose en su dieta vegetales, frutos de plantas acuáticas y marginales, aunque también consume caracoles, crustáceos y peces menores. Las medidas que alcanza van de 62 a 82 cm y su peso llega a los 18 a 19 kg.

A esta especie le da mayor importancia la reciente obtención de alevinos por parte de la Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Chaco.

- Armado gancho o blanco: es una especie poco abundante que se alimenta con insectos, crustáceos, moluscos, restos de diferentes vegetales y animales. Llega a medir 70 cm y a pesar 9 kg.
- Carpa común: cultivada en todo el mundo. Es de rápido crecimiento, al año alcanza los 800 g a 1 kg. Es omnívoro, en estado juvenil se alimenta del zooplanton y en estado adulto de larvas, lombrices, etc. Se reproduce naturalmente en los estanques siempre que no existan predadores. Se adapta al policultivo, dado que por su tipo de alimentación no compite con otras especies.
- Carpa plateada: no se reproduce en los estanques. Alcanza 1,4 kg en un año, se adapta al policultivo y su carne es magra. Se alimenta del planton, pudiéndose incorporar a su dieta raciones balanceadas en polvo.
- Carpa cabeza grande: similar a la anterior, alcanzando aproximadamente 2 kg en un año.
- Tilapia: se alimenta de fitoplanton y de raciones balanceadas en polvo y granuladas. El peso de comercialización es de 500 g lo cual lo alcanzan a los 5 meses, por lo tanto se pueden realizar dos cosechas anuales. Se cosecha con éxito en Brasil.
- Tambaqui: es similar al Pacú, la variable es que el Tambaqui está adaptado a temperaturas más elevadas y los cambios bruscos le ocasionan la muerte. Existe experiencia en Brasil.
- Catfish o bagre norteamericano: es una especie cultivada en Brasil, siendo el peso de comercialización de 700 a 800 g.
- Bagre africano: se cultiva en Brasil y ha ingresado ilegalmente a la Provincia de Misiones. Se obtienen enormes filets, cuya carne es sabrosa, de color rojizo y de una textura adecuada para una gran variedad de platos. Asimismo, es utilizado en pesca deportiva. Posee una gran facilidad de convertir el alimento en carne y es muy rústico, pudiendo vivir hasta 8 días en el barro prácticamente sin agua. El peso de comercialización es de 650 g, alcanzando en el término de 8 meses de engorde 1,5 kg.

Otras especies autóctonas del Chaco son:

- Armado gallego o común: su carne es de muy buena calidad y se lo llama pollo de río. Se alimenta de restos de frutas silvestres, moluscos, crustáceos, etc. Llega a medir 70 cm y a pesar 5 kg.

-
- Bagre amarillo: su carne es de muy buena calidad, carece de espinas, y posee muy buenas condiciones adaptativas. Se alimenta con restos vegetales, peces menores, caracoles e insectos acuáticos. Por lo general llega a pesar menos de 10 kg.
 - Boga: ofrece carne de muy buena calidad, siendo una especie muy explotada comercialmente. Se alimenta de vegetales, incluyendo frutos y semillas, caracoles, larvas de insectos, etc. Llega a medir 45 cm y a pesar de 3 a 6 kg.
 - Patí: se debe tener en cuenta que los ejemplares de mayores tamaños se comportan como predadores. Se alimentan con vegetales (hojas y fibras) y restos de peces. Llegan a medir 82 cm y a pesar 20 kg.

I.1.2.6.E.) Consideraciones finales

Dado el sector social considerado, tan sólo se considera posible la cría de peces en estanques tipo represas. La alimentación de los peces deberá ser natural, favorecida por técnicas de abono orgánico e inorgánico, más una suplementación provista por restos de la fauna animal (vísceras), lombrices y larvas de insectos. No se cree factible el desarrollo de esta actividad a un nivel intensivo por: los costos elevados, principalmente debido a la necesidad de comprar alimentos balanceados; sería necesaria la ocupación de una gran cantidad de tiempo, de gente trabajando, contar con una gran infraestructura y adecuar la producción a las demandas del mercado, con la obtención en corto tiempo de animales del tamaño adecuado.

I.1.2.6.F.) Bibliografía consultada

- Compagnucci L., 1986. Piscicultura rural. Sus ventajas y posibilidades de desarrollo. Rev. Presencia, Año I, N° 3, pags: 13-14. Buenos Aires.
- Faifer G., 1994. Cultivo intensivo de peces (Pacú y otras especies). Informe Final. Consejo Federal de Inversiones, Buenos Aires.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería del Chaco, 1993. Cría de peces. Series de Educación Agropecuaria/CEDEI - MAG números 24, 25 y 27.
-

1.1.3. Prácticas forestales

El monte nativo ocupa en la Provincia del Chaco aproximadamente el 50 % de su superficie, de los cuales la mitad puede considerarse productivo comercialmente. No obstante, es de suma importancia su conveniente manejo, que incluye la planificación ordenada y selectiva en la inserción y extracción de especies, evitando los efectos negativos que produce la extracción indiscriminada (Capítulo III, Informe Parcial).

Las prácticas forestales pueden diferenciarse en función de su finalidad, por un lado se encuentran la forestación industrial, se implantan árboles con el objeto producir como materia prima madera (material de árboles gruesos sin nudos y libre de defectos visibles de calidad) o leña (material producto de árboles de pequeño diámetro o de grueso pero sin calidad comercial, con nudos, de fuste tortuoso, etc.) y por otro lado se encuentran las prácticas forestales cuyo objetivo se centra en la protección de cultivos contra las inclemencias climáticas (heladas, vientos e insolación) o en el resguardo del ganado criado a campo libre. En el primer caso se habla de forestación en macizos (rodales) y en el segundo en alineación (cortinas, alamedas, cercos, etc.), encontrándose en dependencia de su finalidad será la elección de la especie a forestar.

Para el sector árido de la Provincia del Chaco se señala la prácticamente inexistencia de forestaciones industriales, sólo se encuentran plantaciones de escasa cuantía de *Pinus halepensis*, *Eucalyptus camaldulensis* y *Eucalyptus teteriscornis*. Estos representarían grupos de árboles adaptados pero con crecimiento y desarrollo mediocres.

En el enriquecimiento del monte nativo, se considera principalmente la inserción de especies nativas, como *Schinopsis balansae* (“quebracho colorado”) y *Prosopis alba* (“algarrobo blanco”), *Prosopis nigra* (“algarrobo negro”) y *Tabebuia ipe* (“lapacho negro”) distribuidas adecuadamente, para así lograr un aumento en el rendimiento de la masa boscosa. Por su parte, el Programa Régimen de Promoción de Plantaciones Forestales, llevado a cabo por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, promueve para el Chaco (secano) en la modalidad pequeños productores, la plantación de: *Eucalyptus grandis*, *Eucalyptus saligna*, *Eucalyptus teteriscornis*, *Pinus elliotti* y *Pinus taeda*.

1.1.3.1.) Tipos de forestación

En la ejecución de prácticas forestales se debe determinar si se realizará mediante siembra directa o por plantación.

1.1.3.1.A.) Siembra directa

La siembra directa consiste en abrir en cada sitio determinado de implantación un hoyo de 3 a 5 cm de profundidad y en su fondo, acostadas a lo largo, colocar una o dos semillas. La aparición de las plántulas ocurre uno o dos meses más tarde, la mejor época es entre abril y mayo pues, se les da el tiempo necesario para lignificarse y poder sobrevivir a las bajas temperaturas del invierno. Al terminar el primer año de la siembra, si el invierno no fue rigurosos ni el verano excesivamente seco y las semillas eran de buena calidad, las plantas miden entre 20 y 30 cm.

1.1.3.1.B.) Forestación por plantación

La forestación por plantación consiste en la implantación en el terreno de plantas nacidas y criadas por cierto tiempo en lugares protegidos: almácigos y viveros. Si bien con la siembra directa existe un menor costo al no deberse recurrir a la compra, los viveros cuentan con ejemplares de buen sistema radicular y con órganos aéreos bien lignificados, resistentes en mayor grado a los fenómenos naturales desfavorables. Asimismo, en el caso de especies de semilla pequeña, fácilmente dañables, por la falta de humedad o exceso de calor, o las de muy escaso poder germinativo, el único camino de obtención es el vivero.

El Chaco cuenta con:

- Vivero Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias de Presidencia Roque Sáenz Peña
- Vivero de la Dirección de Bosques de Makalle
- Vivero de la Dirección de Bosques de Bermejo

En el caso de realizarse la plantación manual de los plantines, se realiza un pozo de 40 cm de ancho por 60 cm de profundidad, donde se introduce el plantín, tratando de que su pan de tierra quede cubierto completamente 2 a 3 cm más arriba del cuello de la planta. Luego se coloca tierra sobre y a los costados del pan y posteriormente se apisona para impedir que se produzcan huecos.

1.1.3.2.) Prácticas y cuidados de la plantación

1.1.3.2.A.) Elección del terreno

Los mejores suelos para una forestación son los profundos (de un metro por lo menos), de textura mediana a gruesa y relativa riqueza mineral. El primer punto está

relacionado con el posible desarrollo de un buen sistema radicular en sentido vertical, encontrándose la altura del árbol y su conformación forestal principalmente en su dependencia.

La textura también juega un importante papel en el desarrollo de las raíces, estando relacionada con la fertilidad natural del terreno. Los suelos sueltos (arenosos) son generalmente pobres en fertilidad, siendo más provechosos si antes se dedican a la agricultura.

No son convenientes los suelos bajos pantanosos o inundables, los que poseen tosca, los que se encuentran agotados, los excesivamente arcillosos o salitrosos. Los árboles, de crecer, serán bajos, delgados y tortuosos, con escaso fuste maderable, siendo el costo de la implantación mayor que en los terrenos aptos.

I.1.3.2.B.) Época de plantación y necesidad de excedentes hídricos

La plantación debe coincidir con los períodos anuales de mayores lluvias, en el Chaco lo conveniente es a comienzos de la primavera pues no se registran calores tan fuertes como en verano.

En general se recomienda que cuando empieza la brotación la frecuencia sea tal que el suelo permanezca siempre húmedo, luego pueden ser más espaciados. Al principio correspondería a dos riegos semanales y luego a uno por semana.

I.1.3.2.C.) Preparación del terreno

Entre las diferentes actividades se encuentran:

- desmonte de malezas, como "fachinal",
- arado, si es posible hasta una profundidad de 40 cm,
- control de hormigas, mediante hormiguicidas líquidos o con gránulos tóxicos o aperdigonados. En el primer caso, en el lugar de las hongueras se abre el suelo y se riega con heptacloro. El segundo, corresponde a granitos que contienen un núcleo con una sustancia tóxica gasificante, estos se distribuyen en el camino de las hormigas quienes los toman y los llevan a sus nidos; este producto no se debe utilizar en días lluviosos y en el caso de Mirex (producto organoclorado) la dosis varía entre 5 - 10 g/ha.
- marcación del terreno, determinar donde se realizará la plantación, que de ser plantación industrial se efectúa en lotes separados por calles o avenidas para el paso de maquinaria. Asimismo, en función de la finalidad de la plantación y de la especie, se debe determinar el distanciamiento entre las plantas, a modo de ejemplo se cita:

ESPECIE	CORTINA DE 1 HILERA (m)	CORTINA DE 2 HILERAS (m)	MONTE (m)
EUCALIPTO	3	6 x 4	2 x 3
MOLLE	4		4 x 4
ALGARROBO			3 x 4

El marcado del terreno se realiza mediante un alambre extendido sobre la línea de plantación, en el cual se hallan marcas que corresponden al distanciamiento seleccionado como conveniente. A la altura de cada marca se entierra en el terreno una estaca de madera o caña para señalar el lugar de la plantación o directamente se realiza un hoyo.

1.1.3.2.D.) Poda

Tiene como finalidad eliminar las ramas basales que, al no desprenderse por si mismas, van dejando en la medida que crece el diámetro del tronco sus bases allí incluidas.

Existen dos técnicas de poda:

- total, con la eliminación de todas las ramas basales, este trabajo se repite cada 2 o 3 años. La determinación de cuando se debe realizar este tipo de poda por primera vez depende de varias circunstancias, en términos generales: cuando el árbol posee una altura de 1,30 m y un diámetro de 10 cm, y
- selectiva, se realiza casi desde el mismo momento de realizada la plantación y se suprimen sólo aquellas ramas que aparecen como competitivas con el eje central.

1.1.3.2.E.) Raleo

Es una técnica que se ejecuta cada vez que se determina que el crecimiento del bosque a comenzado una etapa de estancamiento. En realidad el raleo efectuado por el hombre sólo contraviene al raleo natural, eligiéndose los individuos que deberán eliminarse sin esperar que la lucha natural los excluya. De este modo, se gana tiempo y hay una mejora en el tipo de árboles.

El momento cronológico para la realización de raleos depende de varios factores, entre ellos se encuentra: cantidad de individuos por unidad de superficie (por ejemplo: un monte en iguales condiciones dispuesto a 2 m x 2 m exhibe más rápida la competencia que uno dispuesto a 3 m x 3 m), características silviculturales de la especie, condiciones forestales del suelo, clima, etc.

Existen dos tipos de raleos:

- por lo bajo, se extraen los árboles que integran el piso inferior en un bosque homogéneo y coetáneo, y
- por lo alto, se eliminan ejemplares del piso superior, dominantes o codominantes.

1.1.3.3.) Prácticas forestales combinadas con la producción animal y/o vegetal

Las prácticas forestales combinadas con la producción vegetal y/o animal (sistemas silvo-agro-pastoriles) constituyen la diversificación en el uso del espacio disponible, brindando una combinación de servicios.

Así, estas prácticas forestales conducen a la obtención de beneficios que pueden ser directos o indirectos. Entre los primeros se encuentran la obtención de madera, leñosas, forraje, etc. Los segundos están relacionados con: la revalorización del campo debido a la mejora ambiental; el incremento de la producción agrícola debido a la disminución de los efectos climáticos negativos, el aumento de la fertilidad del suelo; la protección del ganado contra la insolación y el resguardo en épocas de sequía y anegamiento, etc. No obstante, se debe considerar que los árboles ocupan un determinado espacio, que necesitan nutrientes y agua, pudiendo llegar a competir con los cultivos, y que albergan plagas que pueden afectar a los cultivos.

Cabe destacar que si se diagrama una forestación industrial no es conveniente la desviación del aprovechamiento. Tal consideración se basa en que si en una forestación industrial se intercalan cultivos, estos últimos son esquilmanes (principalmente del recurso hídrico) por lo cual los arbolitos forestados deberán soportar una dura competencia que atenta contra su rápido arraigamiento y desarrollo inicial. Así, la ganancia lograda con el cultivo intercalado se pierde con la inferior cosecha forestal. En el caso de los animales, estos dañan los arbolitos y, si son pequeños o débiles, hasta los quiebran al rascarse contra su corteza o recostarse sobre sus tallos, el pisoteo de los animales vuelve duro y poceado al terreno, existiendo además el peligro del ramoneo, si se trata de especies con forraje forastero. Esto determina que no es posible la introducción del ganado hasta que el bosque no haya superado la etapa de "monte bravo" la cual se puede alcanzar a partir del sexto año de realizada la plantación, en dependencia de la especie y de las características del lugar donde ha sido realizada.

Entre estas prácticas forestales se distinguen:

- Cortinas forestales: cuya finalidad es la protección contra el viento y heladas
- Cercos vivos: cumplen la función de lindero, mejorando las condiciones climáticas de áreas cultivadas. Lo constituyen plantas leñosas arbustivas o arbóreas de pequeño tamaño para evitar la competencia con el cultivo, pero de follaje denso para lograr un cerco completo.
- Cercos de espinos: poseen como finalidad impedir el ingreso de personas y/o animales a parcelas de cultivo. Los constituyen especies espinosas y/o ramosas.
- Fuente de abono natural: existen especies, como el algarrobo, cuyas hojas poseen nutrientes enriquecedores del suelo, por lo cual se recomienda que los árboles sean plantados próximos a la zona de cultivo.
- Fuente de forraje: en períodos de sequía es posible la obtención de forraje mediante la implantación de ciertas especies leñosas resistentes a condiciones climáticas adversas y cuyas hojas poseen cualidades nutritivas y de palatabilidad. (como Algarrobo blanco y Sauce). Esta práctica puede asociarse con la siembra de alguna pastura forrajera.
- Montes de abrigo: entre las especies recomendadas se encuentran Molle y Algarrobo. Fundamentalmente en el Chaco es para la protección del sol intenso, las especies deben ser coposas, de buen porte y follaje denso.
- Silvopasturas: se practica en una determinada área con el fin de manejar el pasto, el ganado y la especie leñosa, siendo necesario que el primero sea tolerante a la sombra. Si las especies a utilizar son fijadoras de nitrógeno, mejora la calidad nutritiva y rendimiento de la pastura y por lo tanto la producción de ganado.

1.1.3.4.) Especies forestales

La determinación de las especies posibles de cultivar se basó en las sugeridas por algunos programas, como el Plan de Expansión Forestal (Provincial), cuya propuesta es el cultivo de especies autóctonas, y el Régimen de Promoción de Plantaciones Forestales (Nacional) quienes determinan para la zona de secano del Chaco el cultivo de *Pinus elliotti*, *Pinus taeda*, *Eucalyptus teteriscornis*, *Eucalyptus Saligna* y *Eucalyptus grandis*. Asimismo, teniendo en cuenta la posibilidad del desarrollo de cortinas, se consideraron algunas especies de la Familia Casuarináceas.

Familia Anacardiáceas

Schinopsis balansae: “Quebracho colorado chaqueño”

Es una de las especies autóctonas más importantes del País, siendo las zonas de mayor dispersión el sector oriental de las provincias de Formosa y Chaco, una pequeña área del norte de la Provincia de Santa Fe y oeste de la Provincia de Corrientes.

El quebracho colorado puede llegar a medir 24 m de altura y más de 1 m de diámetro y su madera es muy pesada (1.200 kg/m^3) y muy dura, derivando su nombre de esta propiedad, quiebra-hacha.

La principal aplicación es la obtención de extracto del quebracho, el cual posee propiedades curtientes de un valor superior a la del castaño, roble y mimosa, siendo muy utilizado en la industria del curtido vegetal.

Schinus molle var. *areira* L: “Árbol de la pimienta”, “Pimentero”, “Molle” o “Aguaribay”

Es un árbol que llega a medir hasta 20 m de altura y cuyo tronco puede alcanzar 2,20 m de diámetro en su base. Es una especie robusta con tendencias a ramificarse rápidamente. Es resistente a las heladas y a la sequía, creciendo en forma arbustiva en las zonas donde el suelo es pobre y no cuenta con una suficiente cantidad de agua.

Este árbol es muy utilizado como barrera rompeviento en zonas de suelos sueltos expuestos a la erosión eólica, con su madera se realizan tirantes de casas, muebles rústicos, parquets, carbón, etc. Con sus frutos se hace arropo y sus cenizas, ricas en potasa, son utilizadas para blanquear ropa, purificar azúcar, para hacer jabón, curtir, etc. De sus semillas se extraen aceites que se utilizan en la elaboración de lociones, talcos y desodorantes.

En medicina popular con su corteza se combate la hinchazón de los pies y se curan úlceras y heridas; con su resina se alivia el dolor de muelas y con sus hojas y flores se combate el reumatismo y los dolores musculares.

Familia Bignoniáceas

Tabebuia ipe: “Lapacho negro”

Corresponde a un árbol cuya madera es extremadamente fuerte y tenaz, con elevada dureza y resistente al desgaste. Es difícil clavar y atornillar, lo mismo que aserrar, con rápido desgaste de las herramientas, pero tiene la propiedad de resistir los golpes sin astillarse. Es muy

utilizada para construcciones navales, carpintería, mueblería, vigas y dinteles, prensas para enfardar, bañaderas de haciendas, tacos para golpes, guardaganados, etc.

Familia Leguminosas

Prosopis alba Griseb: “Algarrobo blanco”, “Yaná tacú” o “Pata”

Corresponde a un árbol que llega a medir hasta 15 - 18 m de altura y 1,5 m de diámetro, con copa muy globosa que alcanza los 10 m de diámetro.

Su corteza posee propiedades curtientes y tintoreras y su madera es pesada y resistente a la intemperie, siendo utilizada para la fabricación de muebles, marcos de puertas, ventanas, parquets, bases para sellos, bancos de carpintero y escolares, etc. También es un excelente combustible, si bien es superada en poder calorífico por los quebrachos (*Schinopsis balansae* y *Schinopsis lorentzii*), el itín (*Prosopis kuntzei*) y el guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*).

Su fruto se utiliza para forraje, es muy apetecible por los animales especialmente en épocas de sequía, y para consumo humano, en forma de harina, arrope, vinagre, jaleas, aguardiente, etc.

Prosopis nigra (Griseb.) Hieron: “Algarrobo negro”, “Ibopé-hü” o “Yura tacu”

Es un árbol de copa aparasolada que puede alcanzar 16 m de altura y 1,10 m de diámetro, si bien en ambientes muy áridos miden de 3 a 8 m de altura y de 20 a 40 cm de diámetro.

Posee una corteza delgada con tanino y su madera es muy dura y pesada, siendo su utilización, tanto en madera como en frutos, similar a la del Algarrobo blanco (*Prosopis alba*).

Familia Borrigináceas

Patagómula americana: “Guayaibí blanco”, “Guayaibí morotí”, “Guayaibí amarillo”, “Guayaibí negro”, “Guayubirá”, “Guayaibí-ra”, “Lanza blanca”, etc.

Las mejores posibilidades de abastecimientos se encuentran en la región húmeda del Chaco y en Misiones.

Su madera es pesada, semidura, resistente al choque y muy flexible, lo cual le otorga importantes cualidades madereras. Es utilizada para la fabricación de mangos de herramientas,

en construcciones con partes curvas, en mueblería, construcción de remos y esquíes, etc. lográndose excelentes terminaciones debido a que es muy fácil de trabajar.

Familia Pináceas

Pinus elliotti Engelm: “Pino elliotti”

Es un árbol de gran porte, alcanzando una altura de hasta 30 m.

Es originario del área cálida y húmeda del sudeste de los Estados Unidos, presentando una gran adaptabilidad a condiciones disímiles de cultivo. En Argentina se cultiva prácticamente en toda la región Centro-Norte, soporta satisfactoriamente temperaturas extremas (no es sensible a las heladas ni a los fuerte calores).

Su madera es blanda y liviana, fácil de trabajar con sierra, cepillo y moldedura. Se utiliza para pastas celulósicas, moldes de hormigón, paneles de partículas aglomeradas, envases en general, carpintería de obra, etc. Los ejemplares de más de 14 años de edad pueden ser sometidos a la extracción de resinas sin afectar la calidad de la madera.

Pinus taeda Linn: “Pino taeda”, “Pinotea”

Árbol de gran porte de copa piramidal con ramas inclinadas hacia abajo.

Crece en similares condiciones que el *Pinus elliottii* y en nuestro País se cultiva desde Buenos Aires hasta Misiones, siendo también importantes las plantaciones de la sierras de Córdoba y Tucumán.

Su madera es blanco-amarillenta, blanda y liviana, trabajándose con facilidad y obteniéndose una buena terminación con el cepillo. Es apta para la fabricación de pasta celulosa y paneles aglomerados, siendo utilizados los rollizos de mayor diámetro, una vez aserrados, en carpintería de obra, revestimientos de interiores, maderas terciadas, envases, cajonería, etc.

Familia Miritáceas

Eucalyptus tereticornis Smith: “Eucalipto”

Es un árbol que crece en una gran variedad de climas y suelos, siendo preferibles las regiones templadas y cálidas y los suelos aluvionales fértiles, periódicamente inundados y de pH básico. En el País su mejor crecimiento abarca el sector Centro-Norte, desde Buenos Aires

hasta Jujuy y Misiones, siendo en la Provincia de Santa Fe donde adquiere mayor valor como materia prima de diversas industrias, con comportamiento silvícola y un buen rendimiento.

La madera, en condiciones normales de humedad, es medianamente durable a la intemperie, es dura y pesada y de difícil aserrado y cortado en seco.

Es un árbol utilizado en la elaboración de pasta celulósica, tableros de fibra, paneles aglomerados, construcciones rurales, mueblería, etc. Asimismo, se produce carbón de buena calidad y es un excelente combustible.

Eucalyptus saligna Smith

Es un árbol que alcanza 47 m de altura y 44,5 cm de diámetro en aproximadamente 17 años. Requiere temperaturas elevadas, sin heladas, y precipitaciones superiores a los 1.000 mm anuales.

Su cultivo se puede realizar en diferentes tipos de suelos, arenosos, lateríticos y limosos profundos bien drenados.

Es una especie muy cultivada en la Argentina, encontrándose en las provincias de Corrientes, Misiones, Tucumán, Salta y Jujuy.

Su madera, blanda a semidura, rígida y tenaz, es de buena calidad, si bien es poco durable a la intemperie. Se utiliza para la fabricación de pasta celulosa y rayón, envases fruteros, carpintería de obra, mueblería, revestimientos y construcción. Es de fácil combustión, siendo empleada por la industria siderúrgica.

Eucalyptus grandis

Posee sutiles diferencias con el anterior, como la forma de los frutos, el tamaño de las hojas, etc., siendo cultivado en las mismas zonas y utilizado para los mismos fines.

Familia Casuarináceas

Casuarina cunninghamiana Miq: “Casuarina”, “Roble ribereño” o “Roble australiano”

En su lugar de origen, Australia, las temperaturas máximas registradas superan los 32 °C y las mínimas son inferiores a los -8 °C, llegando a soportar hasta 50 heladas anuales. Así, son preferibles los climas templados aunque se adapta a los fríos y cálidos, si no lo son en exceso.

Su desarrollo se puede dar en suelos de diferentes características: superficiales, compactos, húmedos o anegadizos, con cierto tenor salino y medianamente secos.

En la Argentina es una especie muy utilizada como cortina rompeviento, siendo las provincias de mayor cultivo Buenos Aires, Santa Fe, Santiago del Estero y Entre Ríos.

Su madera puede utilizarse para la construcción de mangos de herramientas, construcciones rurales, parquets, etc.

Casuarina equisetifolia J.R. Forst et G Forst: "Casuarina"

Crece desde las costas de la India hasta Australia, siendo las condiciones más adecuadas las correspondientes a zonas donde las temperaturas varían entre 10 y 30 °C, con precipitaciones de 200 - 500 mm, sin heladas y con 6 - 8 meses de estación seca.

Es un árbol utilizado como cortina y como forraje y de su madera se obtiene carbón y leña.

1.1.3.5.) Consideraciones finales

Uno de los mayores inconvenientes que posee la inserción de prácticas forestales por parte de pequeños productores el elevado tiempo de retorno del capital.

Sin embargo, resulta conveniente tener en cuenta las posibles ventajas que resultan de su desarrollo conjunto con otra actividad y, en el caso de una Unidad Campesina escolar, el importante incentivo que puede resultar en los niños, adquiriendo conocimientos y conciencia acerca de la importancia del monte natural y de la reforestación.

1.1.3.6.) Bibliografía consultada

Bayón N. D., 1994. Uso de excedentes hídricos. Programa Agua Potable a Pequeñas Comunidades. Provincia de Salta, zona de los Valles Calchaquíes. Gobierno de la Provincia de Salta - Consejo Federal de Inversiones. Segundo Informe Parcial, Cap. 5.3., pags. 23-49, Buenos Aires.

Cozzo D., 1979. Las áreas de los bosques de cultivo (forestación) en la Argentina. Árboles forestales, madera y silvicultura de la Argentina. Enciclopedia Argentina de

Agricultura y Jardinería. Editorial ACME SACI Tomo II, Fasc. 16.1, Cap. IV, pags. 34-37, Buenos Aires.

-----, 1979. Técnicas de forestación en la Argentina. Vivero, plantación, cuidados y manejos silviculturales. Árboles forestales, madera y silvicultura de la Argentina. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Editorial ACME SACI Tomo II, Fasc. 16.1, Cap. VIII, pags. 80-113, Buenos Aires.

Dimitri M.J., 1989. Iconografía dendrológica: árboles exóticos e indígenas de la Argentina. Consejo Profesional de Ingeniería Agronómica y Orientación Gráfica. 87 pags., Buenos Aires.

Leonardis J.F., 1975. Esencias forestales indígenas de la Argentina de aplicación industrial. Celulosa Argentina S.A. Libro del Árbol, Vol. II, Buenos Aires.

-----, 1977. Esencias forestales no autóctonas cultivadas en la Argentina de aplicación ornamental y/o industrial. Celulosa Argentina S.A. Libro del Árbol, Vol. III, Buenos Aires.

Boletines de divulgación:

Plan de Expansión Forestal del Chaco. Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. Ministerio de la Producción. Gobierno de la Provincia del Chaco.

Régimen de Promoción de Plantaciones Forestales, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación.

I.2. POSIBLES AGROINDUSTRIAS CAMPESINAS

Contempla la transformación de los productos primarios por parte de los propios campesinos, siendo el recurso hídrico necesario como materia prima y/o, simplemente para limpieza, conformando un eje básico para la cumplimentación de normas higiénicas.

Los procesos de agroindustrialización por parte de algunos campesinos ha constituido desde hace tiempo la base de su subsistencia, tratando de alcanzar el autoabastecimiento

humano y de los animales. Si bien dada la problemática visualizada en varios sectores del Chaco este destino es el más importante, también se considera la inserción de agroindustrias campesinas (asociativas o no) dedicadas a la elaboración de productos destinados a la comercialización (incluido el trueque) de lo elaborado.

En ambos casos se tienen en cuenta tanto a los procesos realizados para el consumo inmediato de lo obtenido como a aquellos motivados por la necesidad de prolongar el tiempo de utilización de la materia prima (desestacionalización del consumo).

El proceso de transformación de los productos, que incluye métodos relativamente sencillos, puede ser manual (se trabaja con las manos o con la ayuda de herramientas, como cuchillos, punzones y agujas, mortero, etc.); mecánico (con la ayuda de máquinas pequeñas que se ofrecen en el mercado o son de fabricación casera, como telares, desecadoras, molinos, etc.); químico (cuando es necesario el agregado de sustancias químicas, como soda cáustica, tinturas vegetales, acción concentrada de calor para que se produzca una dada transformación, etc.).

Cabe destacar que un mejoramiento en las condiciones de elaboración involucraría un microemprendimiento para lo cual, dadas las características del sector poblacional considerado, sería necesaria y conveniente la asociación de productores.

El origen de los productos primarios puede ser vegetal o animal. En el primer caso, se diferencian en silvestres, involucrando a aquellos donde el hombre no intervino en su siembra (como citronella, hierbas medicinales, mimbre silvestre, etc.) y cultivados. En el segundo caso, se pueden diferenciar en salvajes, obtenidos a través de la caza o de la pesca, o criados, siendo en estos últimos no sólo utilizada su carne sino también su grasa, cuero, vísceras, etc. o los subproductos (como leche, suero, etc.). En este trabajo las alternativas agroindustriales se basan en la utilización de lo producido; de esta forma se consideran vegetales cultivados y animales criados.

1.2.1. Producciones derivadas de vegetales

1.2.1.1.) Almíbar, mermeladas y dulces

En el Chaco revisten mucha aceptación el mamón, la batata y el zapallo. Respecto al primero, cabe destacar la existencia de una fábrica de este dulce que, según oriundos de la zona, no da a basto en cuanto a su necesidad de abastecimiento en frutos.

En cuanto a la agroindustria dulcera, en términos generales los procesos principales que incluye son: recolección; lavado, pelado, limpiado y cortado de la materia prima; colado; cocción; enfriado y envasado. Si el destino es el autoconsumo (agroindustria familiar) los implementos a utilizar pueden ser de confección cacerera, siendo de fácil manejo. Si la producción tiene como destino la venta, se deben comprar los envases, una tapadora y una esterilizadora, además de tener preparadas las instalaciones según los requerimientos bromatológicos, por lo cual, dadas las exigencias y costos, se considera conveniente la formación de una agroindustria asociativa.

1.2.1.2.) Hortalizas encurtidas

Involucra la deshidratación y conservación de las hortalizas en algún medio como aceite o vinagre o simplemente el hervido. En el país es actualmente una actividad familiar pudiendo llegar a ser una agroindustria asociativa, para lo cual se deben comprar determinados implementos, como envases, que encarecen su costo.

1.2.1.3.) Jugos

Sería necesario para que la producción de cítricos (como pomelo) constituya una actividad rentable la instalación de industrias en las proximidades de la zona de producción.

Las variedades de naranjos y pomelos que se prefiere la industria juguera son las que poseen muchas semillas (naranja común o criolla o pomelo Duncan) por tener un mayor tenor de sólidos solubles, lo cual le otorga mayor sabor al jugo. Esto abarata los costos de producción de jugo concentrado, pues se debe evaporar menor cantidad de agua para fabricarlos.

Las naranjas ombligo no son utilizadas en la industria porque contiene un glucósido que, al poco tiempo de haber sido extraído el jugo se transforma en limonina, confiriéndole un sabor amargo.

No existen antecedentes en cuanto a la utilización industrial de naranjas sanguíneas, por lo cual su comercialización se limita al mercado de frutos frescos. Tampoco se industrializan las mandarinas y en cuanto a los limones la industria utiliza mayormente la producción invernal para la extracción de aceites esenciales.

Es de importancia la agroindustria rural, asociativa o no, que conlleva al consumo de jugo, dadas sus propiedades alimentarias.

1.2.2. Producciones derivadas de animales

1.2.2.1.) Caprinos

Incluye las agroindustrias derivadas de las carnes, cuero, leche y subproductos.

La producción de carne implica el proceso del carneado, siendo necesario el enfriado para la conservación del producto.

El cuero de cabra, utilizado fundamentalmente en marroquinería, es generalmente mal aprovechado debido a que no son realizadas convenientemente las tareas de cuereado, secado y salado, no siendo tampoco utilizados los insecticidas necesarios para la defensa contra los ectoparásitos. Asimismo, y más allá de una cuestión sanitaria, se debe cuidar que el cuero del animal no se lastime para que los cueros alcancen mayor valor por lo cual, el corral y potrero donde se realiza la cría no debe tener alambre de púas y, si lo tuvieran, estar colocado a altura.

Los pasos convenientes a seguir para el correcto tratamiento de los cueros son:

- comenzar el procesamiento inmediatamente después de que el animal ha sido faenado, utilizar un cuchillo con mucho filo para así evitar el cortajeo innecesario del cuero;
- descarnar y lavar bien los cueros a secar, eliminando restos de carne, grasa y sangre;
- secar los cueros mediante la utilización de bastidores;
- estirar los cueros en los bastidores mediante la utilización de cuerdas que atraviesen pequeños agujeros ubicados en los bordes de los cueros;
- colocar los bastidores en sitios bien aireados, en climas cálidos como el del Chaco se deben colocar a la sombra, dependiendo el tiempo de secado del tipo de cuero;
- almacenar los cueros en lugares secos, aireados y protegidos del sol y
- proteger los cueros mediante el uso de insecticidas permitidos.

Para la realización del salado de los cueros se desgrasan, descarnan y lavan; luego se introducen en piletas con el pelo hacia abajo y la parte carnosa hacia arriba, se coloca una capa de sal común y posteriormente otro cuero de la misma forma que el anterior pero haciendo coincidir la cabeza de uno con la cola del otro, así sucesivamente con todos los cueros.

En cuanto a la leche y derivados, el ordeño puede ser manual y la leche obtenida utilizarse para el consumo familiar o la venta o volcarse en bateas de madera a fin de elaborar diferentes productos como queso o ricota. Actualmente, si bien no es un recurso muy aprovechado, son las mujeres e hijos de productores los que se encargan de la tarea del ordeño y elaboración de los productos.

Para la agroindustria quesera familiar se utilizan los siguientes utensilios: termómetro (escala 0 a 100 °C), recipiente de aluminio o acero inoxidable de una capacidad de 10 litros o más, un recipiente mayor al anterior para efectuar el baño María, una fuente de calor (hornalla, braceró, etc.), cuchillo de cocina grande, espumadera, un colador, moldes de plástico (pueden ser tubos PVC utilizados en cañerías), prensa casera para extraer el suero, lienzo para filtrar la leche y envolver el queso prensado, un recipiente para disolver el cuajo (este se compra en casas de productos agropecuarios) y una jeringa descartable. Para la elaboración de la ricota se puede utilizar el suero obtenido anteriormente, es necesario contar con vinagre, una heladera y bolsas plásticas para su conservación por un período de hasta una semana.

Todos los utensilios utilizados deben ser convenientemente lavados, asimismo, se debe tener conocimiento acerca de la buena calidad de la leche a utilizar.

1.2.2.2.) Porcinos

Con la carne y grasa de cerdo es posible realizar diferentes transformaciones para la obtención de un número importante de productos que pueden formar parte de la dieta familiar. Entre los productos de consumo se encuentran los cortes frescos, salados o ahumados, o la preparación de chacinados o embutidos. La producción puede realizarse mediante tecnología artesanal, como ser prensas caseras, saladeras y herramientas manuales.

El destino sería el autoconsumo o la comercialización o trueque, debiéndose considerar la necesidad de refrigeración.

1.2.2.3.) Conejos

Entre las agroindustrias asociadas a la cría de conejos se encuentra la producción de pelo, la cual posee precedentes en el Chaco. El conejo criado para tal fin es el de Angora y se obtienen tres clases de pelo: uno grueso, más bien largo y no muy lustroso, llamado cerda fina o pelo de jarre; otro más fino y sedoso, elástico, y abundante, que constituye el verdadero abrigo del animal, denominado vello o pelo de borra, y el conocido como intermedio entre los dos primeros.

Como materia textil, el pelo de Angora es muy resistente si posee una buena cantidad de cerda fina, en caso contrario resulta débil y para poder trabajarlo se lo debe mezclar con lana de oveja. Al respecto, cabe destacar que a igual volumen pesa veinte veces menos el pelo de conejo que la lana de oveja y abriga diez veces más.

Las tareas vinculadas con la producción de pelo son depilación y/o esquilas, en la primera se obtiene el pelo mediante suaves tirones y en la segunda con el uso de tijeras especiales, peinados y bañados. Estas tareas de producción se realizan cada tres meses, obteniéndose las mejores calidades en animales que van desde los dos a los cuatro años.

Comercialmente se conocen cuatro calidades de pelo: de primera calidad: sedoso, fino, suave, suelto, sin cuerpos extraños, uniforme, de una longitud no menor de 5 cm; se obtiene del lomo, el pecho, los costados y el vientre de los adultos y del lomo de los gazapos. De segunda calidad: de iguales características que el anterior pero su longitud es de 2 a 5 cm; se obtiene de las orejas, frente, las barbas y las patas de los gazapos. De tercera calidad: similar al anterior pero se obtiene de zonas de roce o de animales esquilados tardíamente cuando no se practica el peinado. De cuarta calidad: pelo manchado pero sin cuerpos extraños; se obtiene de las patas y de la zona de la cola. Así, cuando el pelo de conejo es lo suficientemente largo, la industria lo aprovecha para la confección de prendas de abrigo y si el pelo es corto, se elaboran fieltros utilizados en sombrería y paños.

Las pieles que se utilizan en peletería se denominan de corte y las que tiene otros destinos de apresto. De este modo el cuero del conejo es utilizado en marroquinería (como la fabricación de guantes) y los recortes para la fabricación de colas y gelatinas.

La calidad de la piel se relaciona directamente con la raza, el ambiente donde se cría el animal, manera y época en que se realiza el sacrificio (siendo preferible en los meses de junio, julio hasta mediados de agosto), etc.

Muchos son los factores que se tienen en cuenta cuando se realiza la clasificación de las pieles: tamaño, uniformidad, color, forma, aspecto del cuero, etc. pero fundamentalmente la piel se aprecia por su pelo.

Cuando la explotación es de doble propósito, carne y piel, nunca se conseguirá el máximo rendimiento de ambos pues, para obtener la mejor carne el sacrificio debe realizarse a los cuatro meses o cinco de vida del conejo y para lograr la mejor piel a los 11 meses.

La carne de conejo en nuestro País no ha tenido una difusión adecuada, si bien se encuentra a la par, desde el punto de vista nutritivo, de las carnes más consumidas. La carne de conejo es blanca, de grano muy fino, con suave olor y de sabor parecido a la del pollo o la rana.

Con la carne de conejo es posible la elaboración de escabeche para el consumo o venta, debiéndose envasar en frascos esterilizados y cerrados herméticamente con tapa corona.

1.2.3. Bibliografía consultada

La bibliografía consultada corresponde a la citada en cada una de las alternativas productivas campesinas desarrolladas en el punto anterior a las que se le suma:

Red Agroindustria Rural, 1994. La Agroindustria Campesina en la Argentina. REDAR Argentina. GAMMA Arte & Gráfica, 102 pag., Buenos Aires.

II. RESEÑA DE ACTUACIÓN

En el presente Capítulo se reseña la actuación de diferentes programas mediante el relevamiento efectuado a diferentes parajes de la Provincia del Chaco.

Tales sectores, en la mayoría de los casos, corresponden a algunas de las zonas donde el Consejo Federal de Inversiones ha realizado o realizará proyectos de obra para el abastecimiento de agua. Esta selección se basó en considerar que el contar con excedentes hídricos posibilita el desarrollo de actividades que requieren la utilización de este recurso.

A estas zonas se les han sumado dos parajes (El 17, correspondiente al Municipio de Pampa del Indio, Departamento General San Martín, y Boquerón, del Municipio de Tres Isletas, Departamento Maipú). En el primer caso debido al pedido del Párroco de Pampa del Indio y en el segundo por haber recibido información en la Ciudad de Tres Isletas de la actuación de un Programa y de la necesidad imperiosa del recurso hídrico.

Se desea resaltar que el carácter del relevamiento efectuado es representativo y relativo. La primera consideración se basa en que no se efectuaron visitas a parajes donde los programas relevados en los diferentes organismos y entidades (Capítulo II, Informe Parcial) señalaron su actuación. Así, respecto a la actuación de los programas, la elección de las zonas ha sido azarosa.

El carácter relativo se establece debido a que muchos programas no dejan señalada su acción en el lugar correspondiente. Al respecto, se destaca que se cree conveniente que en la zona de actuación cada organismo o entidad deje indicada su intervención, incluyendo, por ejemplo: organismos o entidades que proyectan, ejecutan y/o subvencionan y las fechas y/o plazos de ejecución. De este modo, se contaría con los datos del o de los responsables de lo realizado, ofreciendo la ventaja de saber a quien recurrir de existir algún tipo de inconveniente.

Asimismo, otorga carácter relativo al relevamiento el hecho de que si bien en algunas de las zonas visitadas se encontraron personas de “referencia”, que conocen acerca de la actuación de los programas, en otras no fue así. Igualmente, es válido destacar, la existencia de muchos lugares donde, si han recibido algún tipo de ayuda por parte de programas, esta no ha servido de mucho pues la gente vive en marcadas condiciones de infrasubsistencia.

II.1. DEPARTAMENTO GENERAL SAN MARTÍN

MUNICIPIO: PAMPA DEL INDIO

II.1.1. RELEVAMIENTO EN LA CIUDAD

Fechas de relevamiento: Noviembre de 1996 y Abril de 1997

Entrevistados

Intendente de Pampa del Indio, Padre Mario e Ing Agr. Héctor Ferrario (Jefe de la Agencia Agropecuaria del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA, General San Martín), Noviembre de 1996.

Sr. Julio Lovey (Secretario de Obras Públicas de la Municipalidad de Pampa del Indio) e Ing. Agr. Castelia (Delegado del Ministerio de la Producción, Dirección de Agencias, dependiente del Gobierno Provincial), Abril de 1997.

Con el Padre Mario y con el Sr. Lovey se efectuaron las visitas a las diferentes comunidades.

Datos aportados

Con el Padre Mario se concurrió a un asilo de ancianos (Foto N° 1) ubicado en la Ciudad Pampa del Indio, donde el Gobierno Provincial suministra alimentos para 336 personas y el Programa Ayuda Solidaria para Mayores (ASOMA) envía 236 cajas con alimentos no perecederos (leche en polvo, azúcar, lentejas, fideos, arroz, aceite, sémola, latas de picadillo de carne, puré de tomates y duraznos, mermelada, yerba y harinas de trigo, maíz y arvejas).

Entre las instalaciones el asilo cuenta con habitaciones para hombres y para mujeres, esta últimas fueron realizadas por el Plan Nacional de Viviendas para Ancianos. En su parte posterior se encuentra una huerta (Foto N° 2) correspondiente al Programa PRO-HUERTA (INTA), habiéndose comprobado la falta de cuidado de la misma. Según el Padre Mario, esto se debe a que no se cuenta en el asilo con ninguna persona capacitada para su óptimo desarrollo; asimismo, recibieron las semillas por parte del INTA fuera de época.

La Agencia del INTA encargada de la tarea de capacitación y suministro de semillas a la Localidad Pampa del Indio se ubica en la Localidad General San Martín y pertenece al Centro Regional Formosa. Según el Jefe de Agencia (Ing. Agr. Héctor Ferrario) sólo una

persona, la Ing. Agr. Celina Dioto, es la encargada de llevar a cabo el Programa PRO-HUERTA en todo el Departamento General San Martín.

En el primer relevamiento realizado se determinó la actuación del Programa de Alimentación y Nutrición Infantil (PRANI), en lo que hace a la entrega de cajas con alimentos no perecederos en algunos comedores infantiles. Según el Padre Mario, ha visitado la zona la Lic. Marina Bitar, Coordinadora del Programa en Chaco con actuación en Buenos Aires. Durante el segundo relevamiento, algunos entrevistados que recibían estos alimentos manifestaron que no les estaban siendo provistos; no obstante, se tomó conocimiento en la Municipalidad de Pampa del Indio que se esperaba la pronta restitución de la actuación de este Programa.

También en la Ciudad Pampa del Indio se comprobó la actuación del Instituto Provincial de Desarrollo Urbano y Vivienda, con la ejecución, mediante fondos del FONAVI, de 72 viviendas (Fotos N° 3 y 4). Por lo que se pudo observar desde la ventana de una de ellas, cuentan con una cocina-comedor diario, una habitación de reducidas dimensiones y un baño. Según el Padre Mario, los adjudicatarios, elegidos por sorteo, deberán abonar durante 20 años \$100 mensuales. Este tipo de crédito para la vivienda se encontraría dentro de una línea de planes denominados Económicos.

En Noviembre de 1996 se tomó conocimiento de la visita a la zona de la Sra. Elena González Thomas, Jefe Operativo del Programa Fondo Participativo de Inversión Social (FOPAR). En aquella oportunidad, el Padre Mario manifestó que las planillas a llenar o la documentación exigida para la posible actuación del Programa son muy complejas. En el mes de Abril de 1997 el Sr. Lovey señaló la pronta actuación del FOPAR en lo que hace a la construcción de letrinas.

Otro dato aportado por el Sr. Lovey es la ejecución de un Programa denominado PROSOL el cual, si bien actúa de diferentes maneras, tiene como base la asociación de productores. En algunos casos, la Municipalidad de Pampa del Indio cobra a un grupo de productores la utilización de los tractores pertenecientes a dicho Organismo, según lo informado los valores que se deben pagar son los necesarios como para solventar los gastos. En otros casos, se otorgan créditos blandos y a 10 años a diferentes grupos de pobladores que deseen instalar algún tipo de comercio (gomería, panadería, etc.). El dinero que se obtiene de la actuación de este Programa se destina a la compra de maquinarias, estando actualmente la Municipalidad en condiciones de comprar un equipo mínimo de riego o de ordeño.

En lo que hace al abastecimiento de agua se observó en diversas zonas de esta Localidad la actuación de la Administración Provincial del Agua, APA (ex Instituto Provincial de Agua Chaqueño, IPACH) conjuntamente con el Consejo Federal de Inversiones, CFI, en el marco del Programa Agua Potable a Pequeñas Comunidades (APAPC). Así, se visualizó la ejecución de perforaciones y obras menores, que consisten en una bomba manual (a modo de ejemplo se muestra una de las bombas ubicada en Cuarta Legua, Foto N° 5). Cabe destacar que según el Padre Mario existe el problema que cuando se rompe una de las bombas no hay quien la arregle por lo cual, considera sería beneficiosa la ejecución de obras a las que llama “adaptadas a la realidad de la gente” que constan, en lugar de bombas manuales, en un sistema de palos (Foto N° 6), pues posibilita su arreglo.

También se distinguió la ejecución de obras para el abastecimiento de agua en establecimientos escolares en dos de los parajes visitados, (Pampa Chica y Pampa Grande), según lo informado, por parte del Plan Social Educativo (PSE), mayores datos serán precisados oportunamente. Asimismo, se tiene prevista la ejecución de otra obra de similar envergadura. Cabe destacar que, según el Sr. Lovey, los parajes anteriormente mencionados serán próximamente previstos de energía eléctrica mediante la ejecución de la Obra Electrificación Rural Pampa del Indio, Primera Etapa de Ejecución (Foto N° 7).

El Padre Mario también informó acerca de la actuación del Programa Social Agropecuario (PSA) a 5 km de la Ciudad Pampa del Indio, no recordaba exactamente el lugar, en el año 1994 mediante el otorgamiento de un crédito blando a un grupo de campesino. Al respecto, cabe destacar que el Ing. Agr. Jorge Sartor, Coordinador de dicho Programa en Chaco, manifestó la actual actuación del Programa en esta Localidad, encontrándose en ejecución aproximadamente once viviendas (ver Anexo I).

II.1.2. RELEVAMIENTO EN EL CAMPO

II.1.2.1.) Paraje Cuarta Legua

Fecha de relevamiento: Noviembre de 1996

Entrevistados

Padre Mario y Cocinera de la Asociación Comunitaria.

Reseña de situación

En este Paraje se localiza una Asociación Comunitaria (Foto N° 8), cuya estructura edilicia ha sido aparentemente construida por el Programa Nacional de Viviendas y Mejoramiento Ambiental para Comunidades Aborígenes. Aquí, se otorga asistencia alimentaria a niños, aproximadamente 20, a través de alimentos que envía Provincia y se efectúa la entrega mensual de las cajas del Programa de Alimentación y Nutrición Infantil (PRANI). En cuanto a las cajas la cantidad está acorde con el número de niños pero la comida no es suficiente, en el momento de la visita sólo contaban con fideos y arroz.

Este comedor fue visitado por la Ing. Agr. Celina Dioto del Programa PRO-HUERTA (INTA) para la posible organización y ejecución de una huerta, la Cocinera de la Asociación manifestó su interés en el desarrollo de tal actividad.

Se ha visualizado en diferentes sectores del Paraje la actuación del APA (ex IPACH) y del CFI en lo que hace al abastecimiento de agua. No obstante, en las proximidades a la Iglesia Evangélica Cuadrangular no se encuentra la bomba (Foto N° 9), presumiblemente esta fue retirada por el Pastor de dicha Iglesia debido a que se encontraba rota.

Según lo informado por el Sr. Lovey durante la última visita (Abril de 1997) en Cuarta Legua se prevé la actuación del Plan Social Educativo (PSE) en lo que hace a la ejecución de la obra para el abastecimiento de agua al establecimiento escolar.

II.1.2.2.) Paraje Pampa Chica

Fecha de relevamiento: Noviembre de 1996

Entrevistados

Padre Mario y Sr. Lovey

Reseña de situación

Se ha observado la ejecución de una obra para el abastecimiento de agua a la Escuela N° 239 (Fotos N° 10 y 11), próxima a una de las bombas dejadas mediante la actuación del APA (ex IPACH) y del CFI. Según la información suministrada por el Lic. Petri del APA y el Sr. Lovey, esta obra fue realizada por el Plan Social Educativo (PSE).

Sin quitarle beneficios a tal actuación, el Padre Mario considera que hubiera sido muy beneficiosa la participación de la gente del lugar en lo que hace a, por lo menos, el aviso de la

ejecución de la obra para que sepan quienes estaban trabajando en su pueblo. La experiencia del Párroco es que la participación de los pobladoras hace que, de algún modo, se sientan dueños de lo ejecutado, siendo más responsables en su cuidado. Asimismo, considera que hubiera sido beneficioso poder opinar respecto a algunos aspectos, como por ejemplo la colocación de los tanques a la sombra y la instalación de una cañería que comunique la alcantarilla donde se recolecta el agua de lluvia con el tanque.

Según el Sr. Lovey la Escuela N° 239 contará próximamente con energía eléctrica a raíz de la ejecución de la Obra Electrificación Rural Pampa del Indio, Primera Etapa (Foto N° 6, señalada anteriormente).

II.1.2.3.) Paraje El Salvaje

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistado

Directora de la Escuela N° 81

Reseña de situación

Se ha apreciado la actuación del Plan Social Educativo (PSE) en lo que hace a la construcción de los salones, baños y sistema de provisión de agua mediante la recolección de agua de lluvia en la Escuela N° 81 (Fotos N° 12 y 13).

Esta escuela, no obstante las condiciones precarias de la cocina (Foto N° 14), posee comedor, recibiendo los alimentos por parte de la Municipalidad (Gobierno Provincial). Según lo informado por la Directora de la Escuela intentaron en varias oportunidades desarrollar una huerta, pero las características de los suelos no serían favorables para tal finalidad. Asimismo, posee interés en el desarrollo de otro tipo de actividades, como granja, cría de conejos o prácticas forestales, pero primeramente sería necesario realizar el alambrado perimetral a la Escuela.

II.1.2.4.) Colonia 10 de Mayo*Fecha de relevamiento:* Abril de 1997*Entrevistado*

Director de la Escuela N° 857 “Cacique Paikin” Orlando Ramón Fioravanti

Reseña de situación

Se encuentran en funcionamiento en la Escuela N° 857 los nuevos salones e instalaciones sanitarias (Foto N° 15) correspondientes a la actuación del Plan Social Educativo (PSE). Asimismo, la Escuela posee alambrado perimetral, suministrado por la Municipalidad de Pampa del Indio.

En cuanto al sistema de abastecimiento de agua, el APA y el CFI realizaron una perforación e instalaron una bomba (Foto N° 16) que, al momento, no cuenta con la señalización correspondiente. Posteriormente, la Municipalidad, mediante fondos provenientes de Nación, construyó una cisterna e instaló una bomba manual para llevar el agua hasta la Escuela (Foto N° 17) a aproximadamente 1,5 m de distancia de la perforación y a 400 m de la Escuela.

La bomba instalada por el APA y el CFI es actualmente utilizada por los miembros de la comunidad, quienes en algunos casos deben recorrer distancias próximas a los 4 km.

La Escuela posee dos niveles, asistiendo aproximadamente 104 alumnos de los cuales 78 reciben asistencia alimentaria. Cuenta con una instalación precaria para cocinar, teniendo proyectado el acondicionamiento de la antigua Escuela.

La asistencia alimentaria es realizada mediante partidas suministradas por el Gobierno y, hasta marzo de 1997, se les proporcionaban 32 cajas del Programa de Alimentación y Nutrición Infantil (PRANI).

El Director de la Escuela señaló la concurrencia a la Comunidad del Programa Fondo Participativo de Inversión Social (FOPAR), teniendo proyectada la realización de un “Salón Multiusos”. Para tal fin, realizarían el tinglado y levantarían las paredes de un galpón que actualmente sólo posee techo.

Esta Comunidad posee un Puesto Sanitario al que la Municipalidad de Pampa del Indio provee de medicamentos. La atención, por parte de un Ayudante Sanitario, es esporádica.

II.1.2.5.) Colonia Tres Lagunas

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistados

Sr. Lovey y Pobladores

Reseña de situación

En esta Colonia se ubica la Escuela N° 711 (Foto N° 18), lamentablemente al momento de la visita no se encontró personal a cargo de su funcionamiento, no obstante se pudo observar que la Escuela se abastece de agua mediante un aljibe (Foto N° 19) de una capacidad aproximada de 30.000 l realizado por la Municipalidad de Pampa de Indio, quien también provee de agua en épocas de sequía.

En las proximidades a la Capilla se localiza una bomba realizada por el APA (ex IPACH) y el CFI que se encuentra en malas condiciones. Sería conveniente el pronto arreglo de esta bomba y la realización de nuevas obras para el abastecimiento de agua.

Según lo informado por el Sr. Lovey en esta Escuela, que cuenta con comedor para aproximadamente 50 alumnos, desarrollan en algunos períodos del año una huerta.

También funciona en la Colonia un comedor infantil al que asisten niños menores de 5 años.

Se visualizó la existencia de un Salón Comunitario construido recientemente mediante el Plan Nacional de Viviendas y Mejoramiento Ambiental para Comunidades Aborígenes (Foto N° 20 y 21). Según los pobladores se prevé que, de conseguirse las máquinas de cocer necesarias, en este salón funcione un taller de costura, al momento se encuentra vacío.

En esta Colonia el Programa Fondo Participativo de Inversión Social (FOPAR) tiene proyectada la ejecución de letrinas.

II.1.2.6.) Paraje Pampa Grande

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Reseña de situación

Se ha visualizado la actuación en la Escuela N° 535 del Plan Social Educativo (PSE). Así, se destaca la nueva estructura edilicia (Foto N° 22) y las obras de abastecimiento de agua,

aparentemente aún fuera de funcionamiento, para la provisión de agua a dicha Escuela (Foto N° 23).

Cabe destacar que incluida dentro del cerco perimetral donde se localiza la obra realizada por el PSE, se encuentra una bomba que corresponde a la actuación del APA (ex IPACH) y del CFI (Foto N° 24).

Esta Escuela será provista de energía eléctrica mediante la Obra de Electrificación Rural Pampa del Indio, Primera Etapa (Foto N° 6, ya señalada anteriormente).

También, se tomo conocimiento de la posible actuación del Fondo Participativo de Inversión Social (FOPAR) en lo que hace a la construcción de letrinas.

II.1.2.7.) Paraje Pampa Ombú

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistados

Sr. Máximo Jovanovi (Presidente de la Asociación Cooperadora de la Escuela N° 861 y productor) y Sra. de Jovanovi.

Reseña de situación

En la entrada de la casa del Sr. Jovanovi se ubica una bomba instalada recientemente por el APA y el CFI que, a la fecha, no posee identificación.

Según lo informado por el Sr. entrevistado, la Escuela N° 861 posee únicamente turno tarde, los alumnos reciben refrigerio y el actual y nuevo maestro vive en Quitilipi, no pudiéndose alojar en el establecimiento debido a las malas condiciones en que se encuentra la estructura edilicia. La cantidad de alumnos que asisten a la Escuela es de aproximadamente 27, si bien se está incrementando desde que renunció el maestro anterior.

El primero de los edificios donde funcionó la Escuela fue donado por la familia Jovanovi, hoy día es una pequeña Capilla.

Actualmente, en el establecimiento se encuentra en ejecución, a través del Plan Social Educativo (PSE), la construcción de dos baños (Foto N° 25) y de la cisterna; la semana anterior al relevamiento se había elevado el tanque de agua para el abastecimiento de las nuevas instalaciones.

El Sr. Jovanovi tiene la sospecha de que con el monto aportado por el PSE, aproximadamente y aparentemente \$ 20.000, se podrían haber realizado muchas más obras de las efectuadas. Según el entrevistado, el anterior maestro de la Escuela no hizo participe a los miembros de la Cooperativa respecto a ninguna decisión que, supuestamente, debería tomarse con el consentimiento de todos sus integrantes.

La Empresa encargada de la realización de las construcciones es la denominada Habitat S.R.L. (la misma que ha efectuado la construcción de la Escuela N° 324 en Colonia Tres Palmas, Departamento 25 de Mayo).

Cabe acotar que al Sr. y a la Sra. Jovanovi les interesaría tener una huerta, poseen las medidas y planos para la construcción de un invernadero pero no cuentan con el dinero necesario para comprar el cubrimiento.

II.1.2.8.) Paraje Lote 17

Fecha de relevamiento: Noviembre de 1996

Entrevistado

Cocinera

Reseña de situación

En este Paraje funciona un comedor, sin estructura edilicia (Foto N° 26), donde se da de comer a niños, utilizándose para el abastecimiento de agua un pozo cavado de gran diámetro, calzado con ladrillos (Foto N° 27).

Según lo informado por la Cocinera, debido a la falta de comedor, en los días de lluvia los niños concurren con una vasija para la provisión de alimentos y los llevan a sus hogares. Los alimentos son provistos por parte del Gobierno de la Provincia y obtenidos de la huerta personal de la Señora que cocina, quien no recibe ningún tipo de ayuda para su desarrollo.

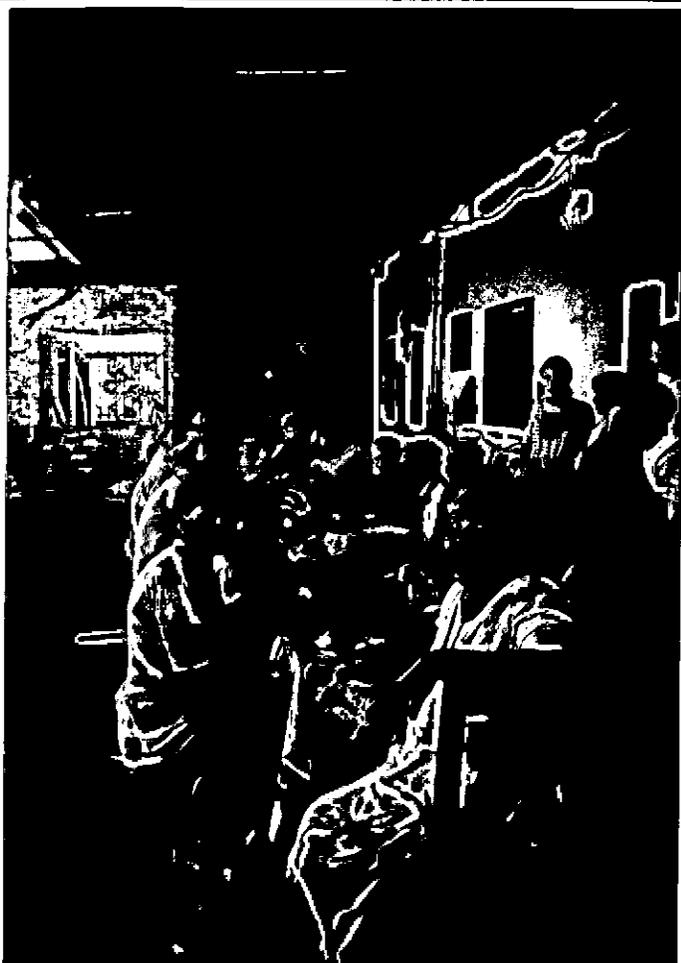


Foto N° 1: Ciudad Pampa del Indio, Asilo de Ancianos. Abastecimiento alimentario por parte del Gobierno Provincial y cajas del Programa Ayuda Solidaria para Mayores (ASOMA).

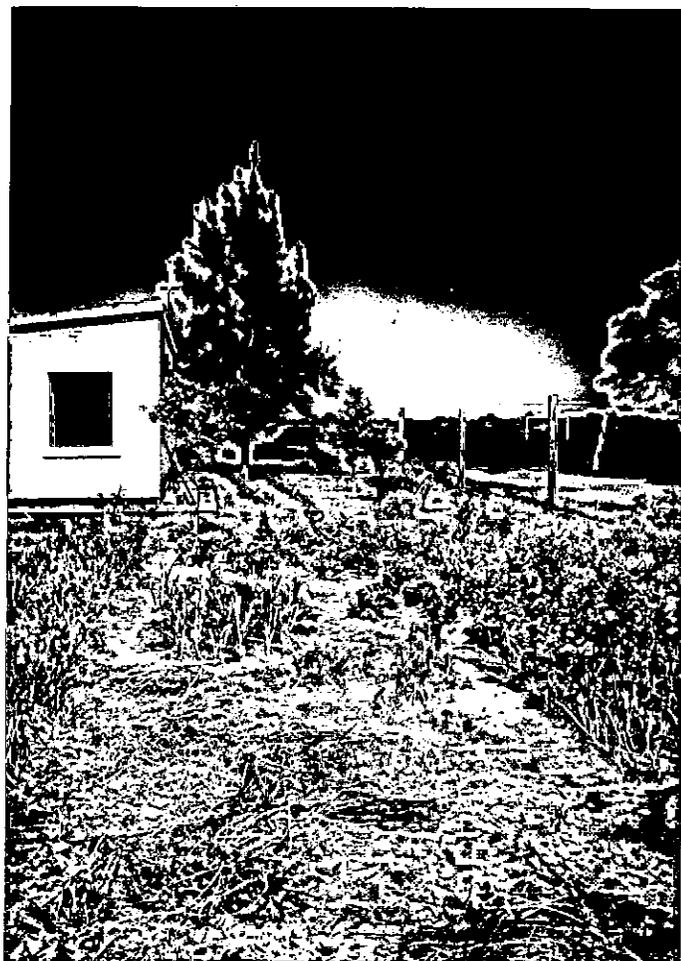


Foto N° 2: Ciudad Pampa del Indio. Huerta en el Asilo de Ancianos, actuación del Programa PRO-HUERTA.



Foto N° 3: Ciudad Pampa del Indio. Viviendas construidas a través del Instituto Provincial de Desarrollo Urbano y Vivienda.



Foto N° 4: Ciudad Pampa del Indio. Viviendas construidas a través del Instituto Provincial de Desarrollo Urbano y Vivienda.



Foto N° 5: Paraje Cuarta Legua. Perforación e instalación de bomba manual, actuación de la Administración Provincial del Agua, APA, (ex-IPACH) y del Consejo Federal de Inversiones, CFI.



Foto N° 6: Paraje Cuarta Legua. Sistema de palos en lugar de bomba manual, obra que el Padre Mario denomina “adaptada a la realidad de la gente”.



Foto N° 7: Obra de electrificación ha realizarse en algunos sectores de Pampa del Indio.



Foto N° 8: Paraje Cuarta Legua, Asociación Comunitaria. Estructura edilicia aparentemente construida mediante el Plan Nacional de Viviendas y Mejoramiento Ambiental para Comunidades Aborígenes.

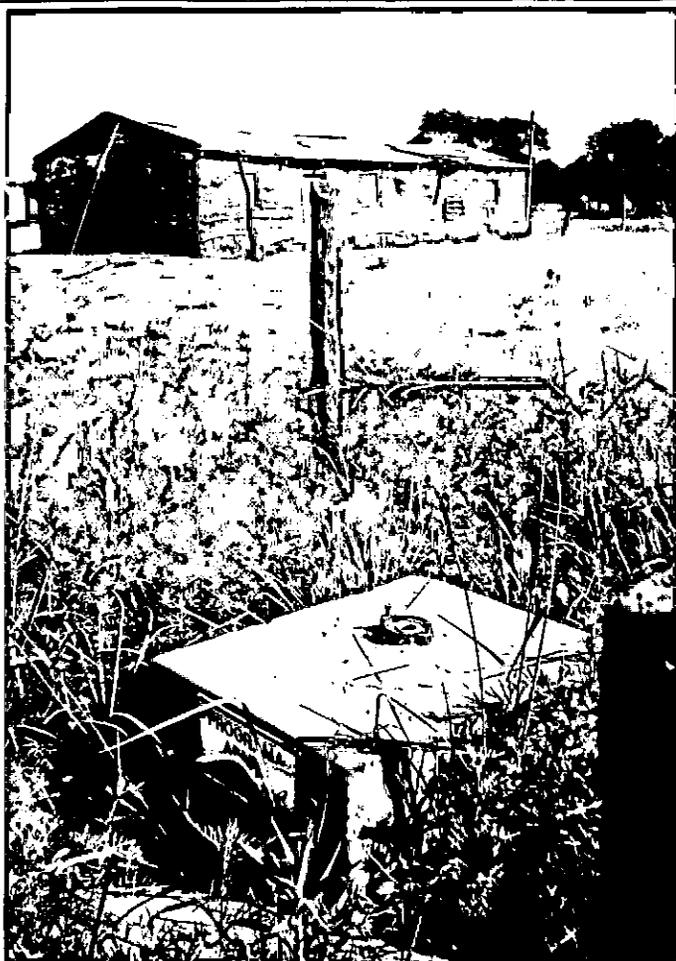


Foto N° 9: Paraje Cuarta Legua, Iglesia Cuadrangular Evangélica. Falta la bomba manual instalada por la Administración Provincial del Agua, APA, (ex-IPACH) y el Consejo Federal de Inversiones, CFI.

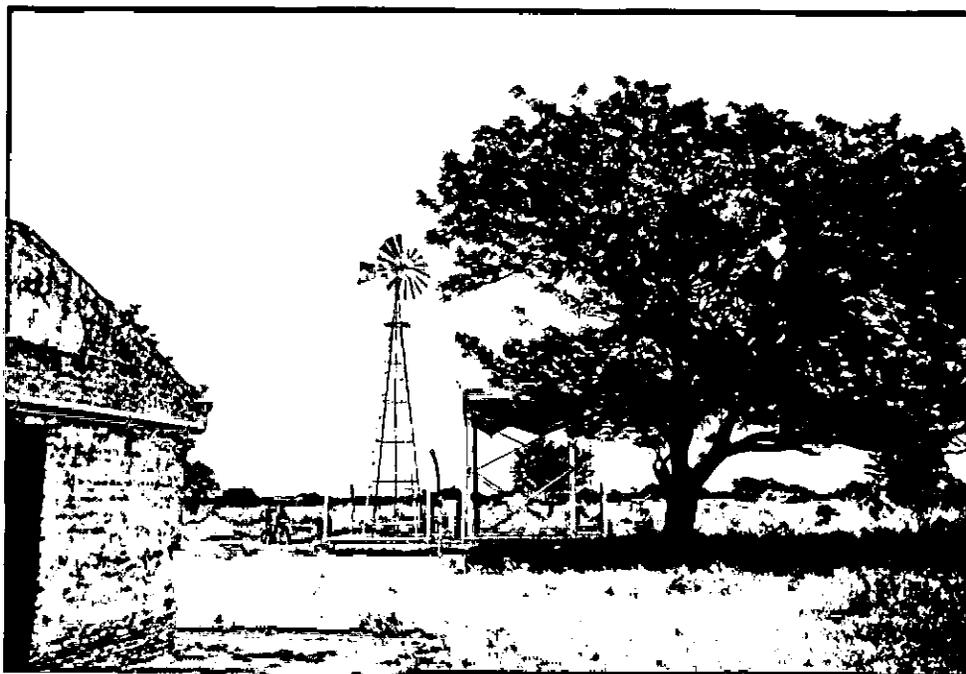


Foto N° 10: Paraje Pampa Chica. Ejecución de la obra para el abastecimiento de agua a la Escuela N° 239. Actuación del Plan Social Educativo (PSE).



Foto N° 11: Paraje Pampa Chica. Ejecución de la obra para el abastecimiento de agua a la Escuela N° 239. Actuación del Plan Social Educativo (PSE).

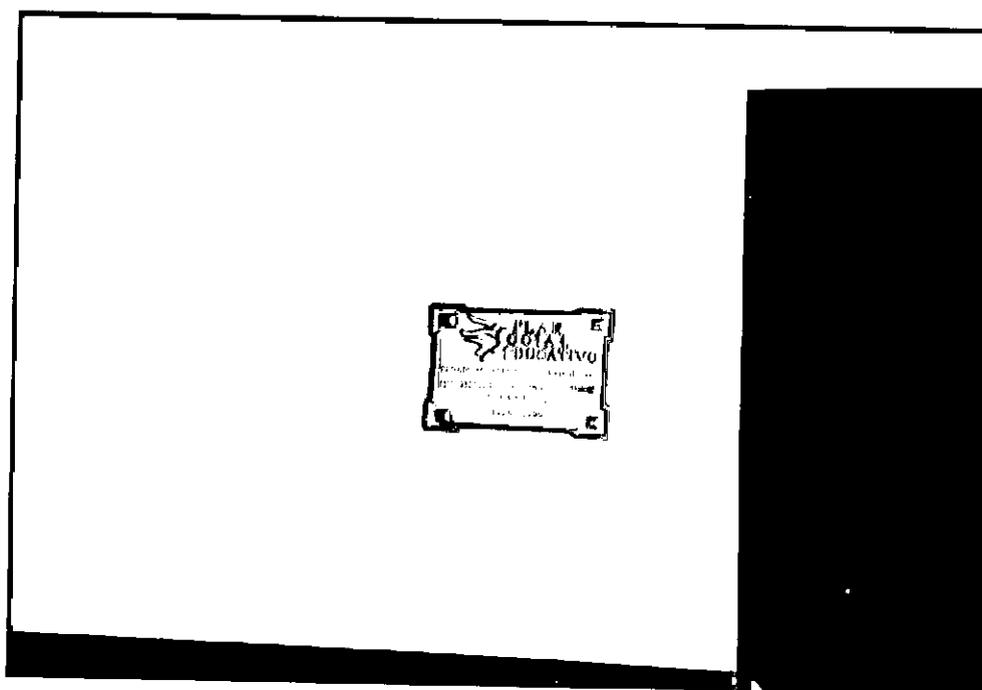


Foto N° 12: Paraje El Salvaje, Escuela N° 81. Placa dejada por el Plan Social Educativo (PSE) en unos pocos establecimientos donde, mediante su actuación, se ejecutaron obras edilicias.

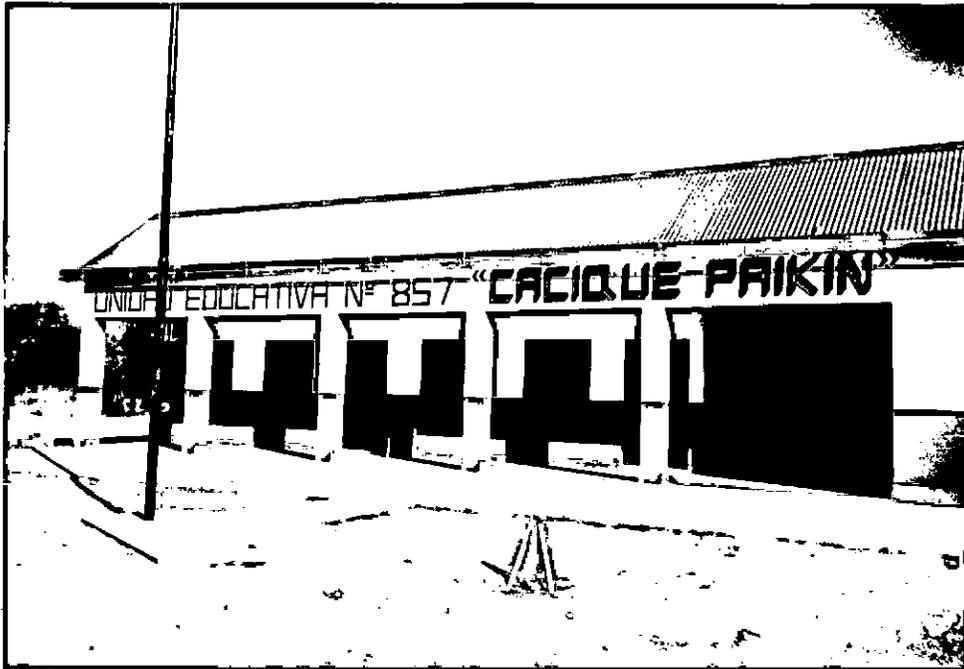


Foto N° 15: Colonia 10 de Mayo, Escuela N° 857. Obra efectuada por la actuación del Plan Social Educativo (PSE).



Foto N° 16: Colonia 10 de Mayo, Escuela N° 857.

Perforación e instalación de bomba manual. Actuación, sin señalización, de la Administración Provincial del Agua, APA, y del Consejo Federal de Inversiones, CFI.



Foto N° 17: Colonia 10 de Mayo, Escuela N° 857. Cisterna y bomba manual utilizada para llevar el agua hasta la Escuela. Actuación de la Municipalidad de Pampa del Indio.

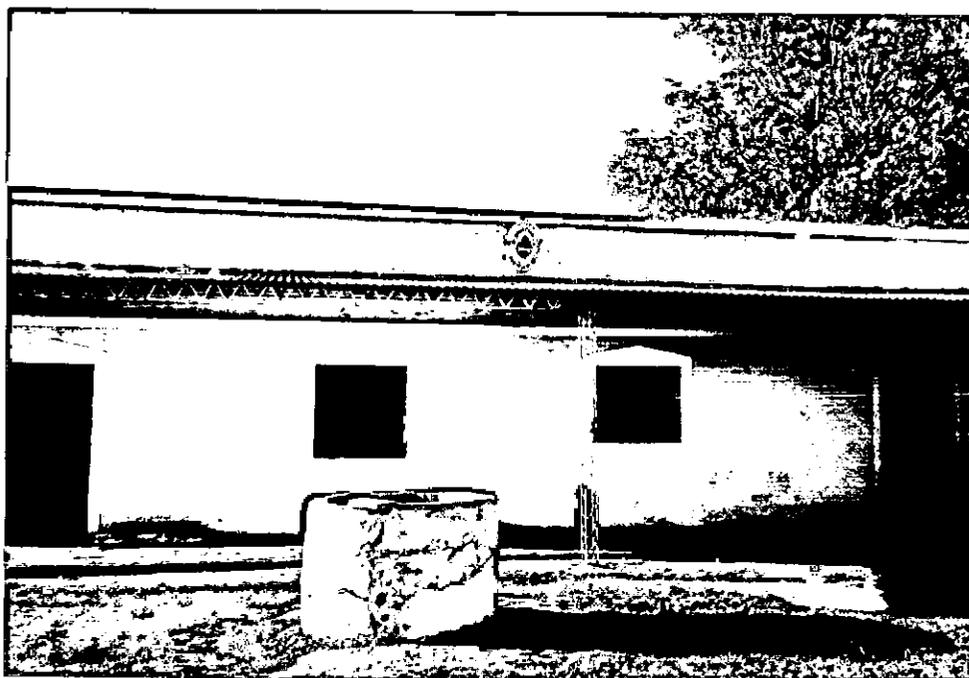


Foto N° 18: Colonia Tres Lagunas, Escuela N° 711.

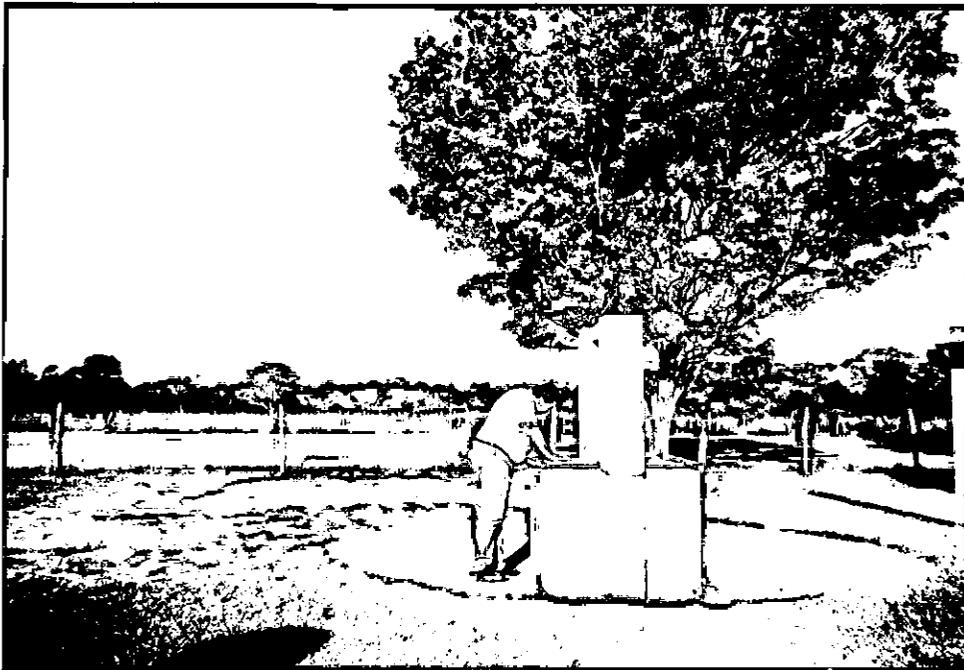


Foto N° 19: Colonia Tres Lagunas, Escuela N° 711. Aljibe con el que se abastece de agua la Escuela realizado por la Municipalidad de Pampa del Indio.



Foto N° 20: Colonia Tres Lagunas. Salón Comunitario, aún sin uso, construido mediante la actuación del Plan Nacional de Viviendas y Mejoramiento Ambiental para Comunidades Aborígenes.



Foto N° 21: Colonia Tres Lagunas. Salón Comunitario, aún sin uso, construido mediante la actuación del Plan Nacional de Viviendas y Mejoramiento Ambiental para Comunidades Aborígenes.



Foto N° 22: Paraje Pampa Grande, Escuela N° 535. Nueva estructura edilicia efectuada por la actuación del Plan Social Educativo (PSE).



Foto N° 23: Paraje Pampa Grande. Ejecución de la obra para el abastecimiento de agua a la Escuela N° 535. Actuación del Plan Social Educativo (PSE).



Foto N° 24: Obra realizada por la Administración Provincial del Agua, APA, (ex-IPACH) y del Consejo Federal de Inversiones, CFI, incluida dentro del cerco perimetral que rodea la obra desarrollada mediante el Plan Social Educativo (PSE).



Foto N° 25: Paraje Pampa Ombú, Escuela N° 861. Construcción, aún no finalizada, de los sanitarios del establecimiento. Actuación del Plan Social Educativo (PSE).

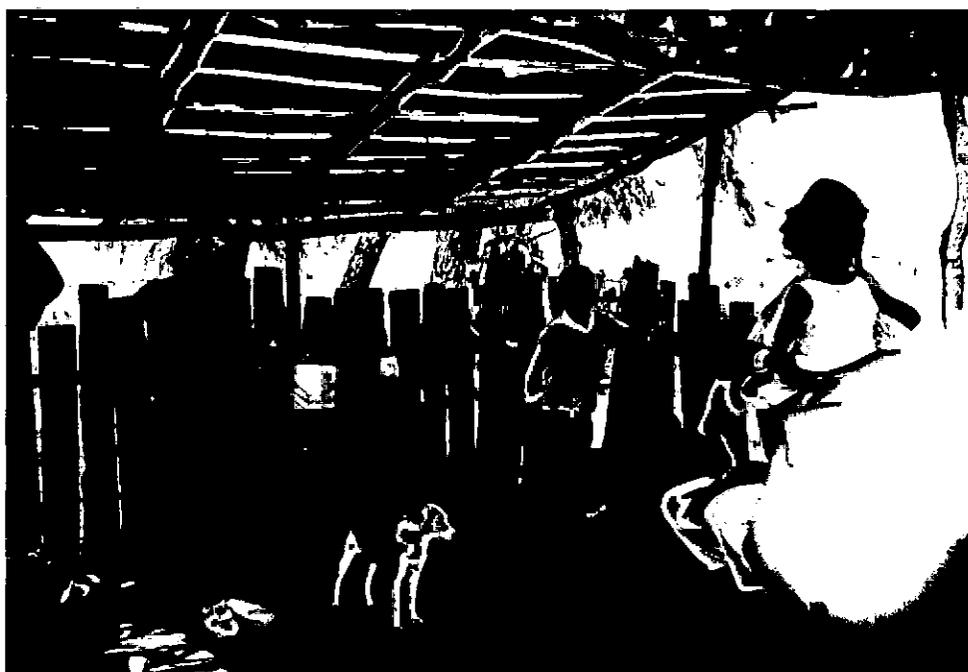


Foto N° 26: Paraje Lote 17. Lugar donde se brinda asistencia alimentaria a niños.



Foto N° 27: Paraje Lote 17, pozo cavado de gran diámetro, calzado con ladrillos, utilizado para el abastecimiento de agua del lugar que funciona como comedor (Foto N° 26).

II.2. DEPARTAMENTO PRESIDENTE DE LA PLAZA

MUNICIPIO: PRESIDENTE DE LA PLAZA

RELEVAMIENTO EN EL CAMPO

II.2.1.) Fortín Aguilar

Fecha de relevamiento: Marzo de 1997

Entrevistados

Maestro de la Escuela N° 260 y campesinos ocupantes de tierras privadas.

Reseña de situación

El sector donde se localiza Fortín Aguilar es privado, pertenece al Sr. Charito Nobo. No obstante, en estas tierras se ubica la Escuela N° 260 (Foto N° 28) y tienen sus viviendas gente que trabaja para el dueño del campo y ocupantes, habitantes del sector desde antes de la compra de los campos.

Según el Maestro, a la escuela concurren aproximadamente 16 alumnos de Fortín Aguilar y de las inmediaciones, posee comedor y los alimentos son comprados por el Maestro mediante el dinero que le otorga el Gobierno Provincial.

La Escuela, como algunos lugareños, posee huerta con la actuación del INTA, Programa PRO-HUERTA, no dedicándose en verano debido a las condiciones climáticas desfavorables. Así, al momento del relevamiento, no se había comenzado con ningún tipo de actividad.

El INTA realiza la tarea de capacitación y entrega al Maestro las semillas necesarias para el desarrollo de la huerta en la Escuela y la de pobladores (aproximadamente 8 huertas) que, en la mayoría de los casos, corresponden a los papás de los alumnos. Estos últimos, ante cualquier inconveniente menor en la ejecución de la huerta, lo remiten al Maestro, quien trata de solucionarlo.

En la huerta de la Escuela se cultiva lechuga, perejil y zanahoria pues es lo que más se consume.

La Escuela, ubicada a un kilómetro de la Ruta Nacional N° 16, posee teléfono alimentado con energía solar (Foto N° 28) y el abastecimiento actual de agua corresponde a un

aljibe (Foto N° 29), encontrándose prevista la actuación del APA y del CFI, en la realización de un proyecto de obra.

El Maestro ha pedido ayuda al Plan Social Educativo (PSE) para la refacción de tres de los seis baños que posee la Escuela, por ser los que se encuentran en las peores condiciones, pero al momento no ha tenido respuesta.

Por los dichos del personal arancelado por el dueño del campo, este no les permite realizar otra actividad que no sea la huerta, si bien a ellos les interesaría poder tener cerdos o cabras. En el caso de uno de los ocupantes, que habitaba las tierras antes de su venta, posee cabras.

Otro de los campesinos entrevistados, ocupante de unas tierras (Foto N° 30) desde el año 1983 ubicadas en las inmediaciones de la Escuela, manifestó que consume mayoritariamente animales cazados que le son provistos por familiares y se abastece de agua, tanto él como los restantes lugareños, mediante un aljibe, ocasionalmente clorado, que se encuentra en un almacén abandonado, próximo a la ex-Estación del Ferrocarril.

II.2.2.) Colonia Santa Elena

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistados

Pobladores

Reseña de situación

Lamentablemente al momento de la visita la Escuela se encontraba cerrada, habiendo entrevistado a los pobladores ubicados a escasos metros de la misma. Según los campesinos, ninguna persona a cargo de algún Programa ha concurrido a la Colonia.

La Escuela (Foto N° 31) corresponde en su nivel secundario a una EFA (Escuela Familiar Agrícola) privada y donde el alumnado permanece internado los días hábiles. Posee nivel primario público, desarrollándose las actividades en un establecimiento contiguo y de menor envergadura que el primero.

Esta Colonia posee un Centro de Salud construido en 1987 por parte de Lotería Chaqueña (Foto N° 32). La enfermera, Irma Saucero, vive en la Ciudad de Presidencia de La Plaza.

En cuanto al abastecimiento de agua, según los pobladores, la Escuela posee un perforación realizada por el APA en 1995, siendo necesario y urgente el abastecimiento al Centro de Salud.

Se ha visualizado a aproximadamente 500 m de la Escuela la existencia de una antena telefónica alimentada a través de energía solar (Foto N° 33), si bien el sector cuenta con energía eléctrica.



Foto N° 28: Fortín Aguilar, Escuela N° 260. Se aprecia la antena telefónica alimentada con energía solar.

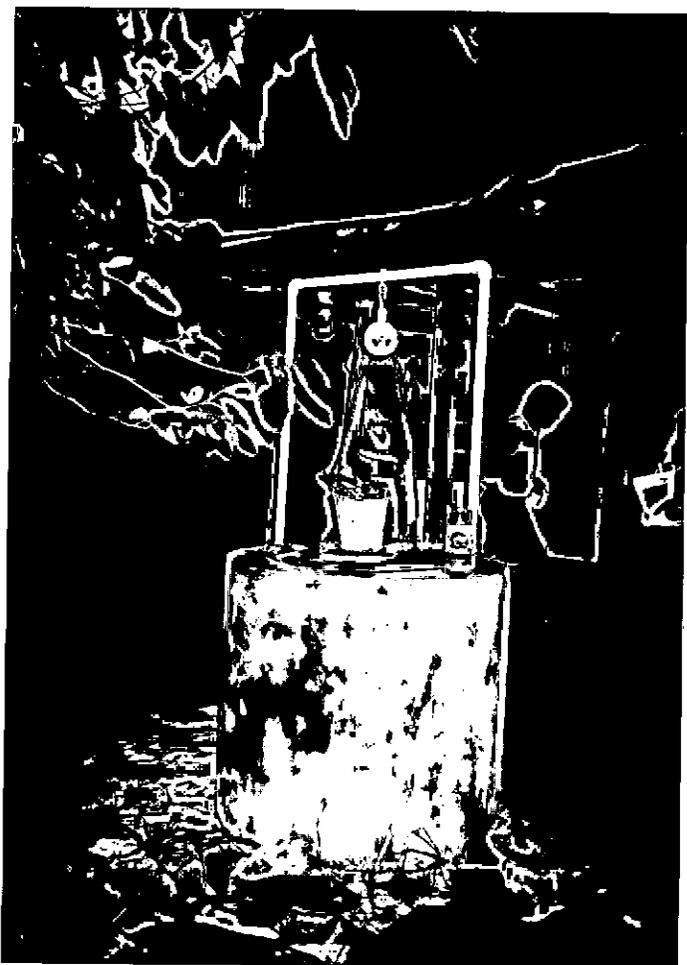


Foto N° 29: Fortín Aguilar, Escuela N° 260. Aljibe utilizado para el abastecimiento de agua.



Foto N° 30: Fortín Aguilar. Señor ocupante de unas tierras próximas a la Escuela N° 260.



Foto N° 31: Colonia Santa Elena, Escuela Familiar Agrícola (EFA).

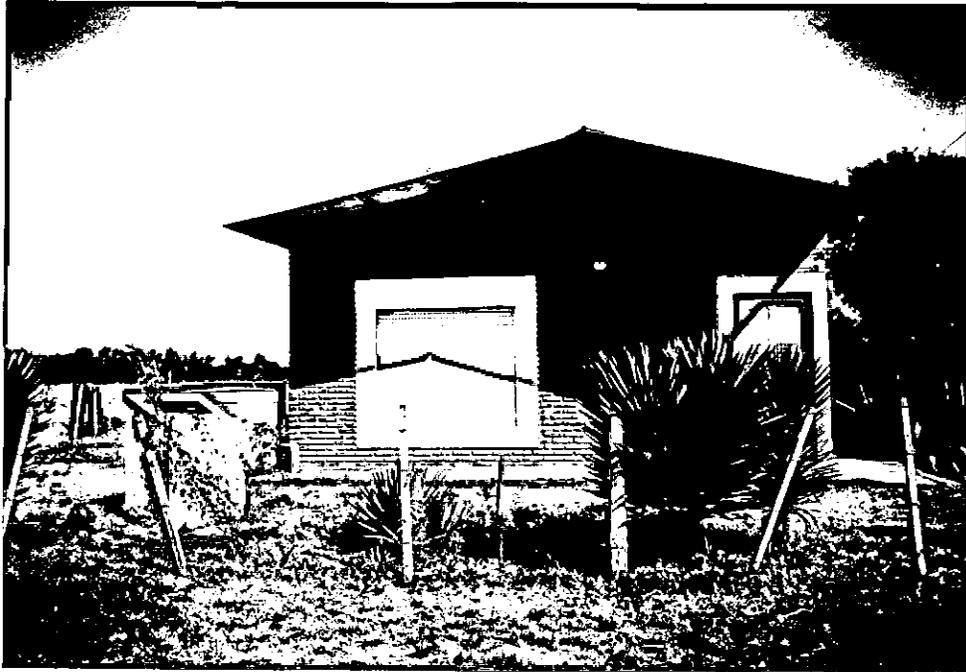


Foto N° 32: Colonia Santa Elena, Centro de Salud construido a través de Lotería Chaqueña.

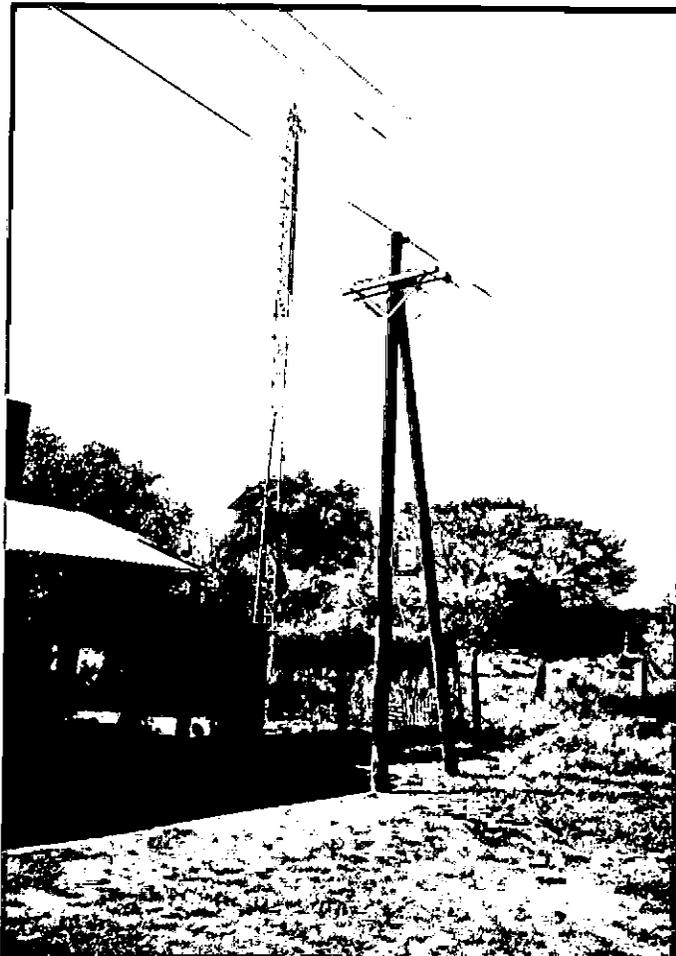


Foto N° 33: Colonia Santa Elena. Antena telefónica alimentada con energía solar.

II.3. DEPARTAMENTO MAYOR LUIS J. FONTANA

MUNICIPIO: VILLA ÁNGELA

II.3.1. RELEVAMIENTO EN LA CIUDAD

Fecha de relevamiento: Marzo de 1997

Entrevistados

Dr. Lino Cesar Orsolini (Secretario de la Secretaría de Promoción y Desarrollo Comunitario de la Municipalidad de Villa Ángela) e Ing. Agr. Agustín Cimonela (del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA, Villa Ángela).

Datos aportados

El Dr. Orsolini señaló que durante el año 1996 se llevó a cabo el Programa Servicios Comunitarios, con el pago a cocineras de comedores escolares, y existe un pedido de dinero para la ejecución de una huerta. También actuó durante 1996 el Programa Trabajar, habiendo recibido los trabajadores contratados un salario para la ejecución de obras edilicias, en el presente año se ha pedido su accionar para la realización de desagües cloacales.

El mismo entrevistado manifestó que en Villa Ángela funcionan algunos comedores que reciben dinero del Programa PRONU-Chaco, con montos tanto para comida como para refrigerio.

Se tiene proyectada la ejecución del Programa Vivienda Rural y Urbana, considerando más al primero por el gran problema del éxodo poblacional.

Por parte de la Municipalidad, se han entregado créditos para el desarrollo de la apicultura, la horticultura y el algodón.

Asimismo, el Dr. Orsolini se refirió al tema salud, sus palabras fueron: ...“cuando un aborigen tose, lo más posible es que tenga tuberculosis”...

A través de la entrevista al Ing. Agr. Cimonela se tomó conocimiento de la ejecución en Villa Ángela del Programa Proyecto Joven, con la realización, por parte de los interesados, de un curso de capacitación para posteriormente trabajar con algún productor, haciendo entrega de los salarios el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.

Según el Ingeniero Agrónomo, en Villa Ángela se han realizado a través del INTA, Programa PRO-HUERTA, 1.200 huertas familiares y entre 30 y 40 comunitarias e

institucionales. Cuentan con un Promotor y un Coordinador Municipal, siendo las semillas entregadas a la Municipalidad de Villa Ángela, quienes se encargan de repartirlas a las diferentes huertas.

En esta zona los pobladores se encontrarían interesados en el desarrollo de la apicultura pero, según el entrevistado, no les fue posible recibir los beneficios del Plan de Promoción Apícola Provincial.

II.3.2. RELEVAMIENTO EN EL CAMPO

Colonia El Pastoril

Fecha de relevamiento: Marzo de 1997

Entrevistados

Cocinera de la Escuela N° 418, Enfermera Rosa del Puesto Sanitario y pobladores.

Reseña de situación

La Cocinera de la Escuela N° 418 (Foto N° 34) indicó que asisten al establecimiento aproximadamente 80 alumnos, recibiendo los alimentos para el desarrollo del comedor de parte del Gobierno Provincial. Al momento del relevamiento, hacia unos pocos días se les habían enviado fideos, polenta, sal y mayonesa, a lo que se sumaría dinero para la compra de carne. Según lo manifestado sería de interés el desarrollo de una huerta.

Si bien la entrevista a la Directora de la Escuela no fue personal se tomó conocimiento, a través del Ing. Ojer (Consultor Externo del Consejo Federal de Inversiones) de sus dichos. La Directora María Eva Morales indicó que no han recibido ayuda de parte de programas, que el comedor que funciona en la escuela es integral (desayuno, almuerzo y merienda), no incluyendo leche y frutas, y que se han presentado dos proyectos ante la Municipalidad, uno para la construcción de un centro sanitario, atendido de un modo adecuado y periódico por un médico, y otro para la adquisición de herramientas, pues a varios pobladores les interesaría realizar tareas de carpintería.

El Puesto Sanitario (Foto N° 35) es atendido por una enfermera, la Sra. Rosa, quien toma la presión y proporciona a quienes lo necesitan algunos pocos medicamentos, como gotas

para los vómitos. El médico concurre a la zona dos veces por semana y sólo durante el período escolar.

Se ha distinguido la actuación del Programa de Ayuda Social para Provisión de Agua Potable y Saneamiento, PASPAyS, (Foto N° 36) cuya obra, empezada en 1995, aún no se encuentra en funcionamiento debido a la falta de cable para la conexión a la red trifásica. Según oriundos de la zona, los caños de conducción del agua que serán utilizados (Foto N° 37) no son los adecuados, pues se entierran a poca distancia de la superficie y con el paso de vehículos se rompen.

Varios pobladores entrevistados manifestaron que en ningún momento han recibido ayuda por parte de programas, adjudicándole al anterior Gobierno de la Provincia la construcción de unos baños a los que llaman anticólera (Foto N° 38).

Mediante la ayuda de la Enfermera Rosa se localizó una huerta (Foto N° 39) donde tuvo actuación el INTA (Programa PRO-HUERTA). El dueño de la huerta señaló que el promotor del INTA le había suministrado hacía tres meses las semillas y le había indicado como cultivar; no obstante, el entrevistado consideró que los dichos del promotor no eran los adecuados y cultivó tomate y sandía como a él le pareció más adecuado. El promotor del INTA hasta la fecha no había concurrido nuevamente a esta huerta, si bien en su momento había expresado la posibilidad de realizarla bajo sombra. Cabe destacar que algunos pobladores entrevistados manifestaron que les interesaría tener su propia huerta.

Lamentablemente se ha visualizado que en esta zona, en términos generales, los pobladores no se encuentran organizados, es más, existen muchos resquemores por problemas políticos entre los denominados, por ellos mismos, radicales y peronistas.



Foto N° 34: Colonia El Pastoral, Escuela N° 418.



Foto N° 35: Colonia El Pastoral. Puesto Sanitario y Enfermera Rosa.

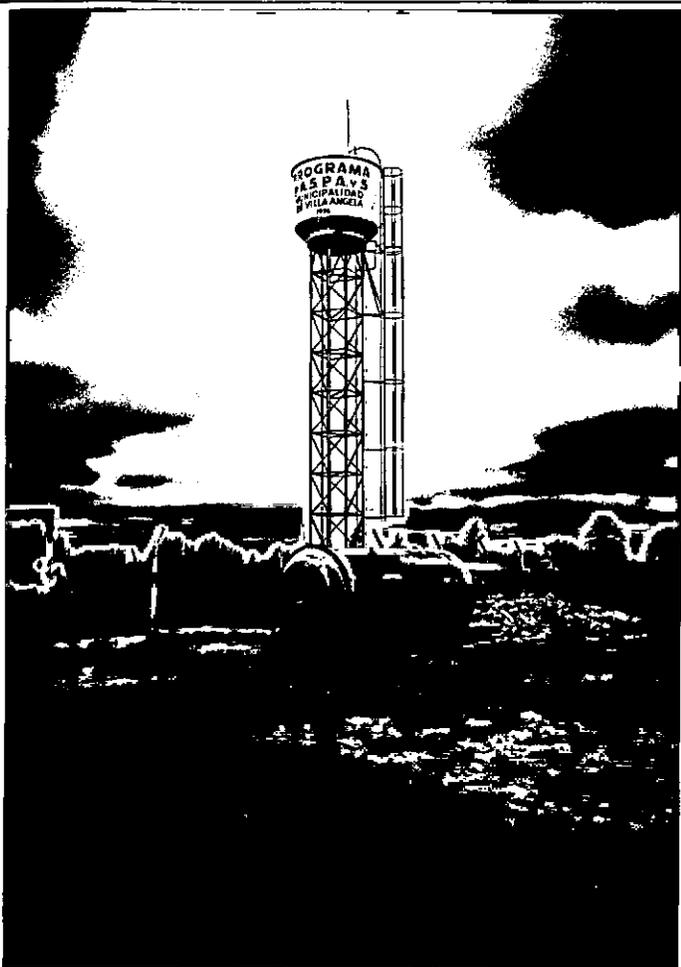


Foto N° 36: Colonia El Pastoril.
Obra, aún no terminada, del
Programa de Ayuda Social para
Provisión de Agua Potable y
Saneamiento (PASPAyS).



Foto N° 37: Colonia El Pastoril.
Caños que se utilizaran para la
conducción de agua en la obra
del Programa de Ayuda Social
para Provisión de Agua Potable
y Saneamiento (PASPAyS).

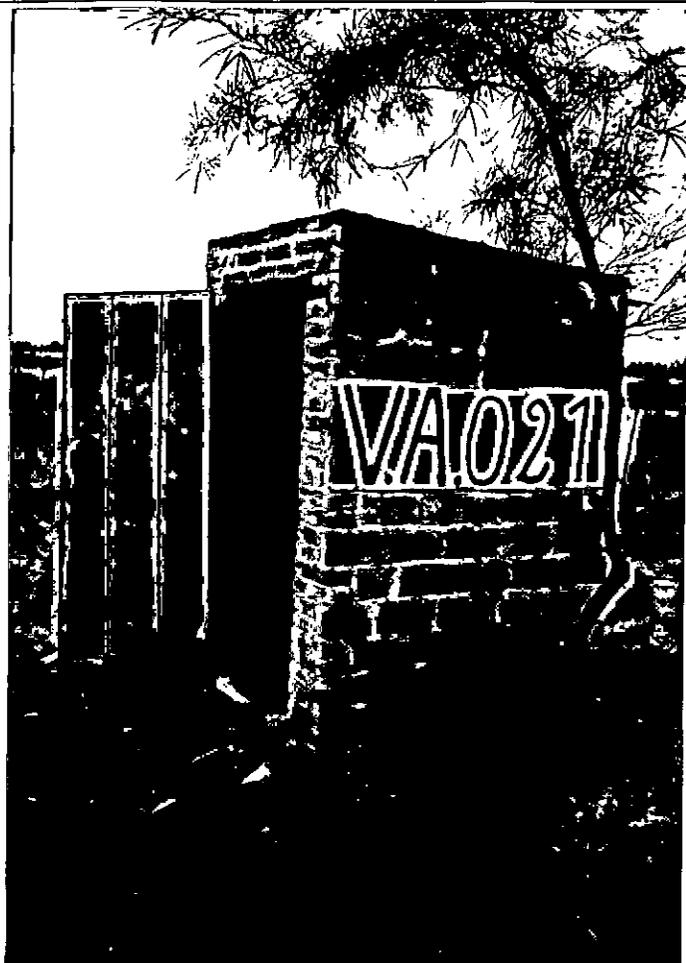


Foto N° 38: Colonia El Pastoril. Baños, denominados anticólera, realizados por parte del anterior Gobierno de la Provincia del Chaco.



Foto N° 39: Colonia El Pastoril. Huerta y Productor, actuación del Programa PRO-HUERTA.

II.4. DEPARTAMENTO MAIPÚ

MUNICIPIO: TRES ISLETAS

II.4.1.) RELEVAMIENTO EN LA CIUDAD

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistado

Contador Miguel Albarrasín de la Municipalidad de Tres Isletas y Animador Comunitario, Sr. José Luis Maidana, del Plan de Fortalecimiento de la Sociedad Civil.

Datos aportados

Según el Contador Miguel Albarrasín, en Tres Isletas actúa el Ministerio de Trabajo mediante la ejecución del Programa Trabajar y se ha presentado recientemente un proyecto conjunto entre los hospitales de Tres Isletas y Castelli, para llevar a cabo el Programa Servicios Comunitarios en lo que hace a campañas de educación sexual.

Otro dato aportado por dicho Contador es el funcionamiento en escuelas y parroquias de comedores, asistiendo a un total de aproximadamente 4.000 niños. Los alimentos provienen del Gobierno de la Provincia y el personal (cocineras) recibe sus salarios por parte de la Municipalidad, pues el Ministerio de Trabajo no aceptó hacerse cargo de los mismos.

Reciben en la Municipalidad cajas con alimentos correspondientes al Programa Ayuda Solidaria para Mayores, ASOMA, y dinero (aproximadamente \$ 22.300) que mensualmente otorga el Programa de Alimentación y Nutrición Infantil, PRANI.

En varios parajes correspondientes al Municipio el Plan Social Educativo, PSE, realizó escuelas.

Según lo manifestado por la autoridad entrevistada es un grave problema el abastecimiento de agua, teniendo varios pedidos para la construcción de aljibes. La Municipalidad realiza algunos pero no los suficientes.

En el momento de la visita a la Municipalidad se encontraba el Animador Comunitario Sr. José Luis Maidana, quien recibió capacitación para la presentación de proyectos por parte del Plan de Fortalecimiento de la Sociedad Civil. Dicho entrevistado actuó en dos comunidades de Tres Isletas: El Aguacero (Lote 1) y Palmar Chico (Lotes 4 y 7).

Según lo informado por el Animador Comunitario, El Aguacerito corresponde a un asentamiento disperso que recibió ayuda por parte del PSE para la realización de la nueva escuela. Su apoyo en esta comunidad consistió en la presentación de un proyecto apícola, propuesto oportunamente por la población, y en la capacitación para su desarrollo. Este proyecto tuvo éxito, por lo cual la Municipalidad ha comprado recientemente cajones para lograr incrementar el desarrollo de esta actividad. Los cajones serán abonados por los productores interesados después de su adquisición.

En cuanto a Palmar Chico el proyecto comunitario es del año 1995 y consistió en la compra de los implementos necesarios para la instalación de una ladrillería que, actualmente, se encuentra en funcionamiento.

El Sr. Maidana también comentó la existencia en Tres Isletas de otras dos personas que actúan como animadores comunitarios, Graciela Giffoni y Eduardo Alfonso. Este último habita en el Paraje Boquerón, al cual se concurrió y se reseña su situación precedentemente.

Otra información suministrada por el entrevistado, es la ejecución de un curso de capacitación para los animadores comunitarios que, en el mes de mayo, se dictará en el marco del Plan de Fortalecimiento de la Sociedad Civil en la Ciudad de Mar del Plata.

II.4.2.) RELEVAMIENTO EN EL CAMPO

II.4.2.1.) Paraje El 28 ó Colonia Pampa Alegría

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistado

Directora de la Escuela N° 339 Lidia Sánchez.

Reseña de situación

La Escuela N° 339 (Foto N° 40) fue recientemente construida por el Plan Social Educativo (PSE), mediante el cual también compraron un televisor, una video casetera y una máquina de cocer. Esta última trajo aparejados a la Directora de la Escuela algunos inconvenientes, pues no está contemplada su compra por parte de este Plan. La entrevistada manifestó su desconocimiento acerca de que no podía realizar tal adquisición, habiendo sido elegida por los integrantes de la Cooperadora con la premisa de aprender a cocer con la ayuda

de la Directora. Asimismo, la entrevistada señaló que, a su entender, la máquina de cocer será de gran utilidad, ajustándose a las necesidades de muchas de las chicas que concurren al establecimiento.

Al momento, en la Escuela N° 339 sólo se otorga refrigerio, encontrándose en trámite ante la Municipalidad la ejecución del comedor. Se presume que algunas mamás van a colaborar en la cocina, siendo un inconveniente el no contar con la suficiente cantidad de utensilios.

Se encuentran actualmente en ejecución los trabajos para el desarrollo de una huerta en la Escuela (Foto N° 40). El INTA, Programa PRO-HUERTA, ha proporcionado las semillas necesarias pero ningún técnico ha concurrido a la zona. A las semillas las fue a buscar al INTA la Directora de la Escuela quien, debido a su experiencia, enseñará a los alumnos acerca de las actividades de la huerta.

Así, entre las necesidades que señala la entrevistada para el mejor desarrollo de la Escuela se encuentran utensilios de cocina, videos, cortadora de césped y alambrado perimetral a la huerta. Actualmente, no es posible juntar fondos por parte de la Cooperadora de la Escuela pues, debido a la prohibición de la venta de bebidas alcohólicas en el establecimiento, los pobladores no tienen interés en concurrir a las peñas que anteriormente realizaban.

II.4.2.2.) Paraje El 42

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistado

Directora de la Escuela N° 531 Patricia Simonet y pobladores.

Reseña de situación

Según lo informado por la Directora de la Escuela N° 531 han recibido ayuda por parte del Plan Social Educativo (PSE) en lo que hace a la construcción de las nuevas instalaciones de la Escuela y al abastecimiento de agua.

Respecto a esto último, se procedió a la construcción de un aljibe (ya contaba con uno) y se le entregó a la Sra. Simonet, en febrero del correspondiente año, el dinero necesario (\$ 2.800) para la realización de un perforación para la obtención de agua subterránea.

La Directora de la Escuela dio aviso a las personas que concurrieron por parte del PSE acerca de la visita a la Escuela del APA y del CFI en el mes de diciembre de 1996; no obstante, los primeros manifestaron que era conveniente la ejecución de la obra dada la demora en la actuación de los posteriores organismos mencionados.

Así, esta perforación, efectuada por una empresa privada contratada por la Directora, que se ubica en Tres Isletas y cuyo constructor a cargo se llama García, se encuentra aproximadamente a 9 - 10 metros del pozo negro (Fotos N° 41 y 42), habiendo elegido el lugar la Sra. Simonet por la comodidad en la utilización del agua subterránea para el riego.

El agua que se obtiene de dicho pozo es salada y, al momento de la visita, la bomba manual instalada por dicha empresa no funcionaba. Según lo indicado por el perforista contratado la profundidad de la perforación rondaría los 15 m. Sin embargo, vecinos a la Escuela opinan que es mucho menor.

Cabe destacar que la Sra. Simonet opina que en la Escuela no hace falta agua, que la que tienen es suficiente y que donde sería necesaria una perforación es en el Puesto Sanitario.

Asimismo, con el dinero otorgado por el PSE la empresa constructora efectuó la compra e instaló el alambrado perimetral a la Escuela.

Según lo informado por el Coordinador del Plan Social Educativo de la Provincia del Chaco, Prof. Armando Luis Verdun, son reconocidos los errores cometidos en el tema de abastecimiento de agua, teniendo prevista su pronta solución.

Esta Escuela posee comedor, debiendo concurrir la Sra. Simonet a la Municipalidad a buscar las provisiones.

Se encuentra proyectada la realización de una huerta, con el pedido de las semillas necesarias al INTA. La Sra. Simonet conoce acerca de las actividades a implementar para su ejecución por lo cual, no necesitarían capacitación. No obstante, tienen el problema de no contar con las herramientas necesarias.

II.4.2.3.) Colonia Pampa del Gallo

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistado

Directora de la Escuela N° 509

Reseña de situación

Según la Directora de la Escuela N° 509 (Foto N° 43) el Plan Social Educativo (PSE) ha otorgado los fondos para la realización de los nuevos salones, sanitarios y dirección que posee la Escuela y ha aportado material didáctico.

En esta Escuela sólo se brinda refrigerio, no posee comedor por no contar con cocina.

En cuanto a la realización de una huerta, el INTA (Programa PRO-HUERTA), ha entregado a la Directora semillas para la ejecución de la huerta escolar y para algunas familiares, esperándose la pronta concurrencia a la comunidad de personal de dicha Institución. Ante la misma, también tiene previsto la Sra. Directora presentar un proyecto para la adquisición de las herramientas para el desarrollo de la huerta.

II.4.2.4.) Paraje Boquerón

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistado

Director de la Escuela N° 624 Mario Cesar Palacios y Sra. de Alfonso (El Sr. Eduardo Alfonso es Animador Comunitario del Plan de Fortalecimiento de la Sociedad Civil).

Reseña de situación

A la Escuela N° 624 (Foto N° 44) concurren aproximadamente 150 alumnos, 120 de nivel primario y el resto preprimario. Posee comedor, si bien haría falta la construcción de una cocina (Foto N° 45), recibiendo los alimentos por parte de la Municipalidad. Al momento, el Director conjuntamente con las maestras están realizando un proyecto para presentar ante el INTA (Programa PRO-HUERTA) para la realización de una huerta.

Según el Sr. Palacios, por la actuación del Plan Social Educativo (PSE) reciben en la Escuela libros y, una vez al año, dinero para la compra de útiles escolares. Asimismo, concurrió al establecimiento personal de dicho Plan para determinar la posible ejecución de obras edilicias pero, debido a que al momento de tal visita este se encontraba recientemente pintado mediante la actuación de la Cooperadora, los encargados de tal relevamiento determinaron que no era necesario realizar ninguna obra. Cabe destacar que el Director no opina lo mismo.

Uno de los mayores inconvenientes señalado por el Sr. Palacios es la condición del sanitario utilizado por los docentes, si bien los correspondientes al alumnado también se encuentran deteriorados, el primero está en peor situación.

Otro problema es que no cuentan con la cantidad de agua necesaria. La Escuela posee un aljibe de 50.000 l fuera de uso (Foto N° 46) y otro de 20.000 l en servicio pero que no es suficiente. Este inconveniente será mayor de concretarse el proyecto que se presentará para la ejecución de la huerta.

Otro dato aportado por el Director de la Escuela es la ejecución en la comunidad de 4 viviendas rurales, habiéndose otorgado tal posibilidad a pobladores dueños de tierras y no a quienes se encuentren en situación de ocupantes.

Al respecto, y debido a la visita realizada a la Sra. de Alfonso, se pudo comprobar la ejecución de una de las viviendas (Foto N° 47) mencionadas por el Sr. Palacios. Esta corresponde a la actuación del Programa Social Agropecuario (PSA) y la Secretaría de Desarrollo Social del Chaco (ver Anexo).

Asimismo, la Sra. entrevistada manifestó la actuación del PSA mediante un crédito otorgado a una asociación de pobladores rurales para la cría de ganado, habiéndose construido bebederos, comprado animales para cruce y alambrado diferentes predios.

También se han visualizado en la vivienda de la Sra. de Alfonso maquinarias, herramientas y accesorios (Fotos N° 48, 49 y 50), compradas con fondos otorgados por parte del Plan de Fortalecimiento de la Sociedad Civil, para llevar a cabo una ladrillería. Según lo informado por la Sra. aún no están trabajando debido a que el grupo rural involucrado se encuentra ocupado en la cosecha del algodón.



Foto N° 40: Paraje El 28 o Colonia Pampa Alegría, Escuela N° 339. Nueva estructura edilicia, por actuación del Plan Social Educativo (PSE), y huerta, con participación del Programa PRO-HUERTA.

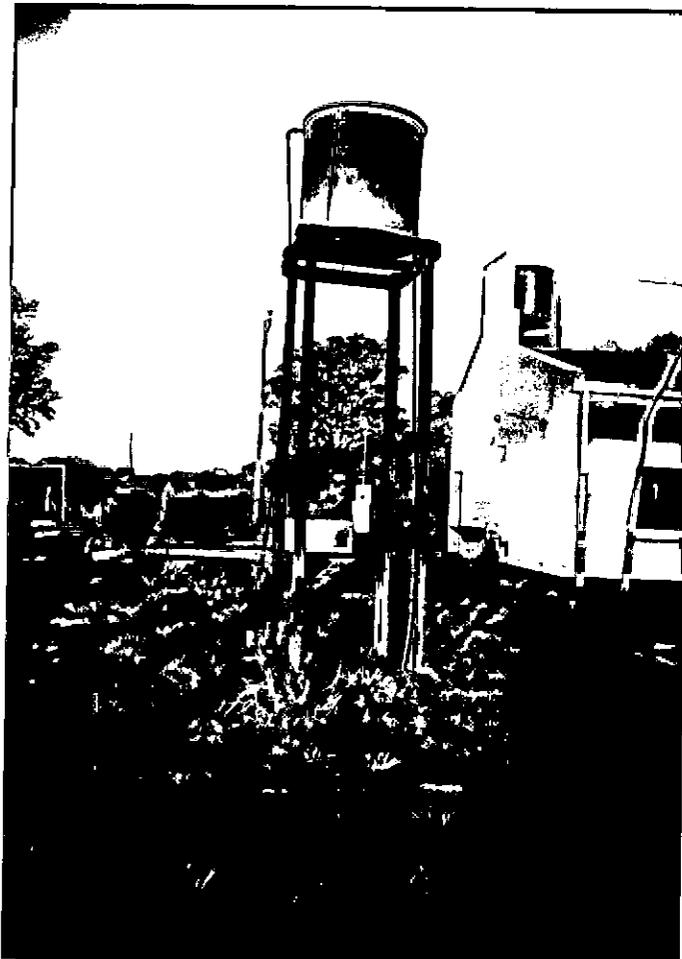


Foto N° 41: Paraje El 42, Escuela N° 531. Perforación y obra, ubicada a 9-10 m del pozo negro, efectuada por una empresa privada mediante fondos otorgados a la Escuela por el Plan Social Educativo (PSE).





Foto N° 42: Paraje El 42, Escuela N° 531. Bomba, actualmente rota, instalada por una empresa privada mediante fondos otorgados a la Escuela por el Plan Social Educativo (PSE).



Foto N° 43: Colonia Pampa del Gallo, Escuela N° 509. Obra efectuada por el Plan Social Educativo (PSE).

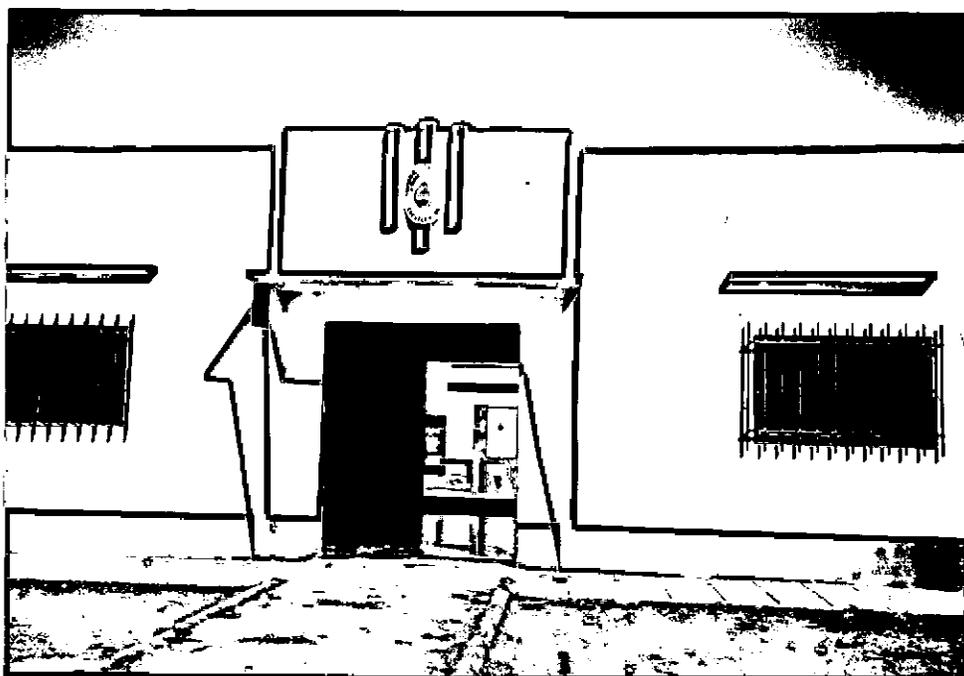


Foto N° 44: Paraje Boquerón, Escuela N° 624.



Foto N° 45: Paraje Boquerón,
Cocina de la Escuela N° 624.



Foto N° 46: Paraje Boquerón,
Escuela N° 624. Aljibe fuera de
servicio.

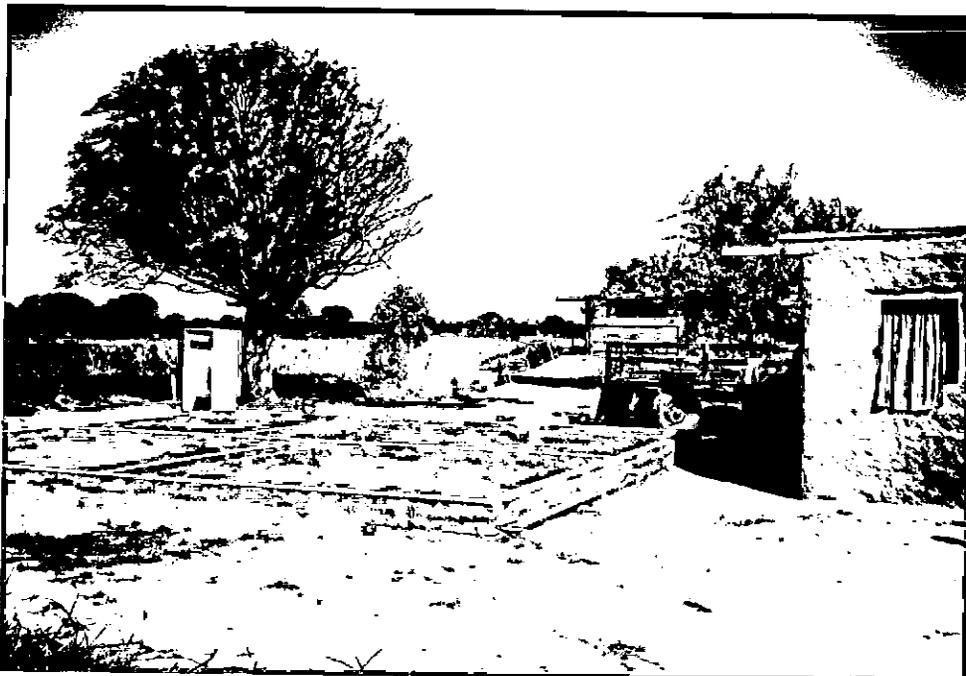


Foto N° 47: Paraje Boquerón, tierras de la familia Alfonso. Vivienda en construcción,
actuación del Programa Social Agropecuario (PSA) y de la Secretaría de Desarrollo Social del
Chaco.



Foto N° 48: Paraje Boquerón, tierras de la familia Alfonso. Herramientas a utilizar en la futura ladrillería, actuación del Plan de Fortalecimiento de la Sociedad Civil.

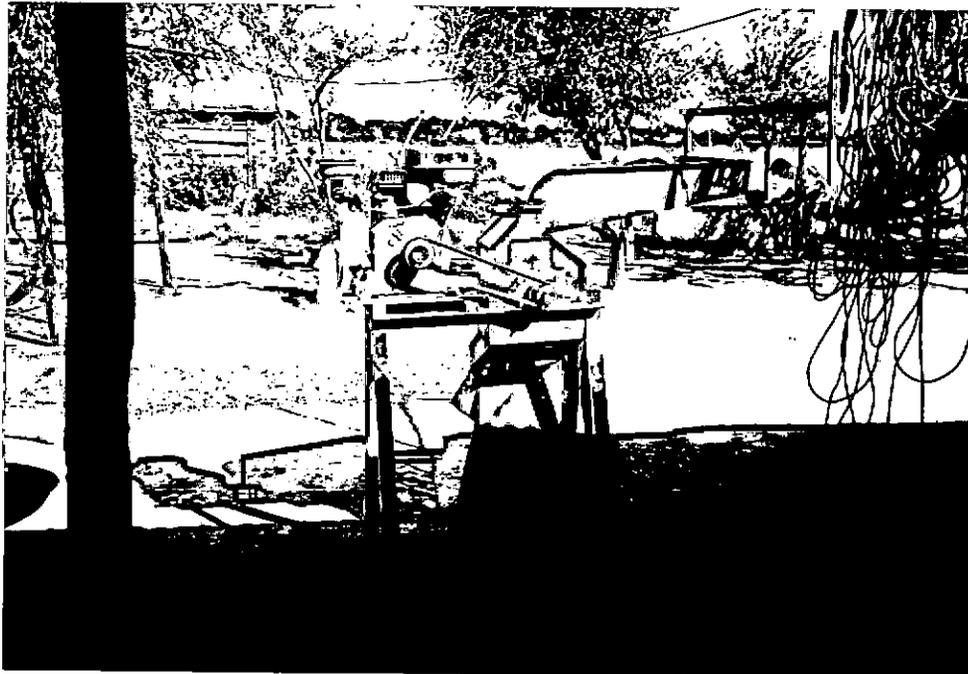


Foto N° 49: Paraje Boquerón, tierras de la familia Alfonso. Máquina a utilizar en la fabricación de ladrillos, actuación del Plan de Fortalecimiento de la Sociedad Civil.

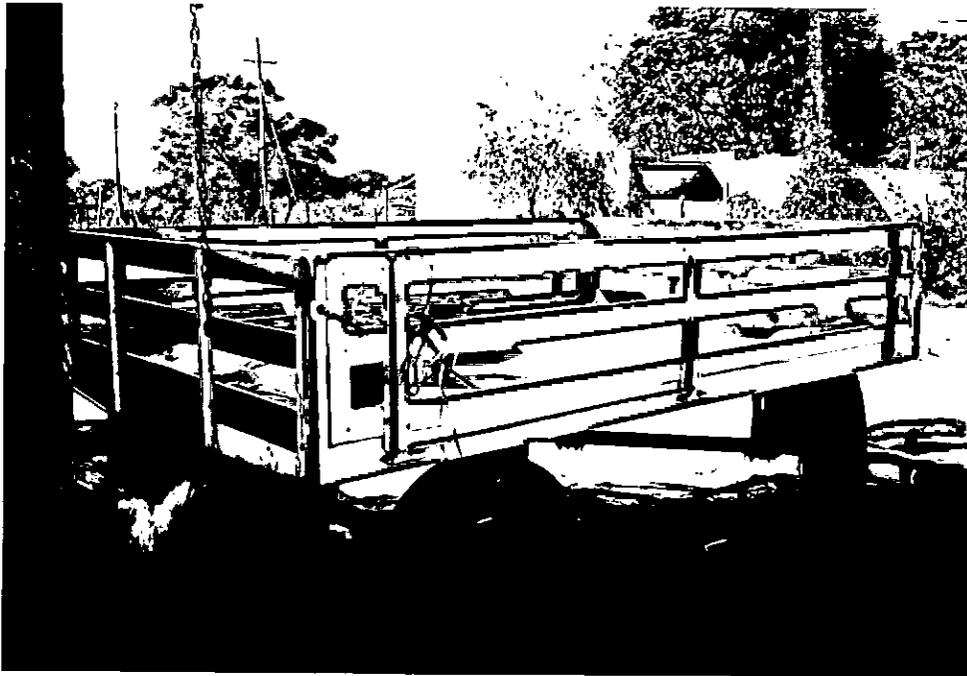


Foto N° 50: Paraje Boquerón, tierras de la familia Alfonso. Tráiler a utilizar en la futura ladrillería, actuación del Plan de Fortalecimiento de la Sociedad Civil.

II.5. DEPARTAMENTO 25 DE MAYO

MUNICIPIO: MACHAGAY

RELEVAMIENTO EN EL CAMPO

Paraje Tres Palmas

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistados

Directora de la Escuela N° 324 Nérida Gómez y Constructor de la Empresa Hábitat S.A., Sr. José Candía.

Reseña de situación

Se pudo visualizar la ejecución, por parte del Plan Social Educativo (PSE), del nuevo establecimiento, salones y dirección (Foto N° 51). El Sr. Candía de la Empresa Habitat S.A. indicó que se acondicionará al viejo establecimiento para el funcionamiento de la cocina.

Por lo observado en la Escuela N° 324, que cuenta con 65 alumnos y es de jornada completa, dan mucha importancia al desarrollo de la huerta, destinando una importante extensión de su terreno. La Sra. Gómez, señaló que la Escuela cuenta con el asesoramiento permanente de un Técnico Agropecuario (Maestro de Huerta) Daniel Marín, quien se alberga en Machagay durante la semana y en Resistencia los fines de semana.

Según los dichos de la Directora de la Escuela, la inundación del mes de febrero del corriente año destruyó la huerta, encontrándose al momento preparando el terreno y almácigos (Fotos N° 52 y 53).

Mediante el trabajo de la Cooperadora (rifas, peñas, etc.) pudieron adquirir diferentes maquinarias, como tractor, motosierra, mangueras, etc., (Fotos N° 52 y 54) que hacen a la ejecución de la huerta.

El Programa Huertas Escolares del Chaco les ha proporcionado \$ 100 para la compra de semillas en el año 1996 y recientemente un Técnico del INTA, Programa PRO-HUERTA, ha repartido semillas en la Colonia. Se han presentado al concurso de los \$ 1.000 que ofrece el PSE para el desarrollo de huertas (ver Anexo) pero, a la fecha, no han obtenido respuesta.

La Directora de la Escuela también manifestó que el Técnico Agropecuario se encuentra elaborando un proyecto integrado para la construcción de un salón comunitario, al momento no sabía ante quien lo presentaría.

Esta Escuela cuenta con servicio eléctrico y el abastecimiento de agua lo realizan mediante un aljibe de aproximadamente 20.000 l de capacidad, el que también utilizan para el riego de la huerta. Se encuentra recientemente instalada (PSE) una cisterna de una capacidad de 30.000 l. Según lo expresado por la Directora de la Escuela en épocas de sequía el agua les es suministrada desde Machagay.

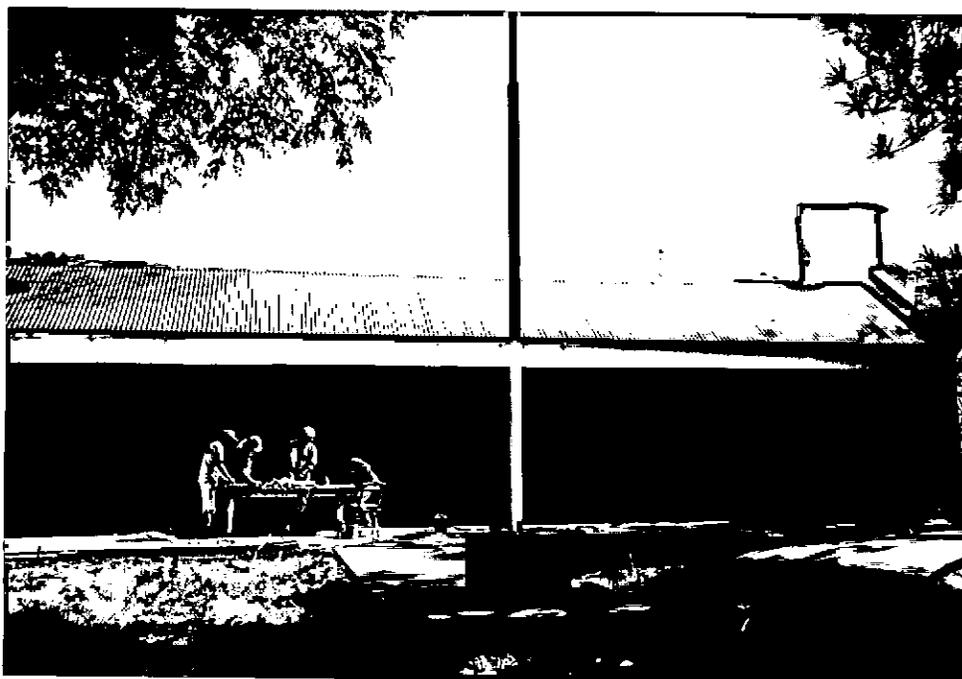


Foto N° 51: Paraje Tres Palmas, Escuela N° 324. Obra edilicia en construcción efectuada mediante la actuación del Plan Social Educativo (PSE).



Foto N° 52: Paraje Tres Palmas, Escuela N° 324. Extensión de terreno donde se realiza la huerta y maquinaria utilizada para su desarrollo. Actuación en 1996 del Programa Huertas Escolares (Provincial) y actual del Programa PRO-HUERTA.



Foto N° 53: Paraje Tres Palmas,
Escuela N° 324. Almacigos.

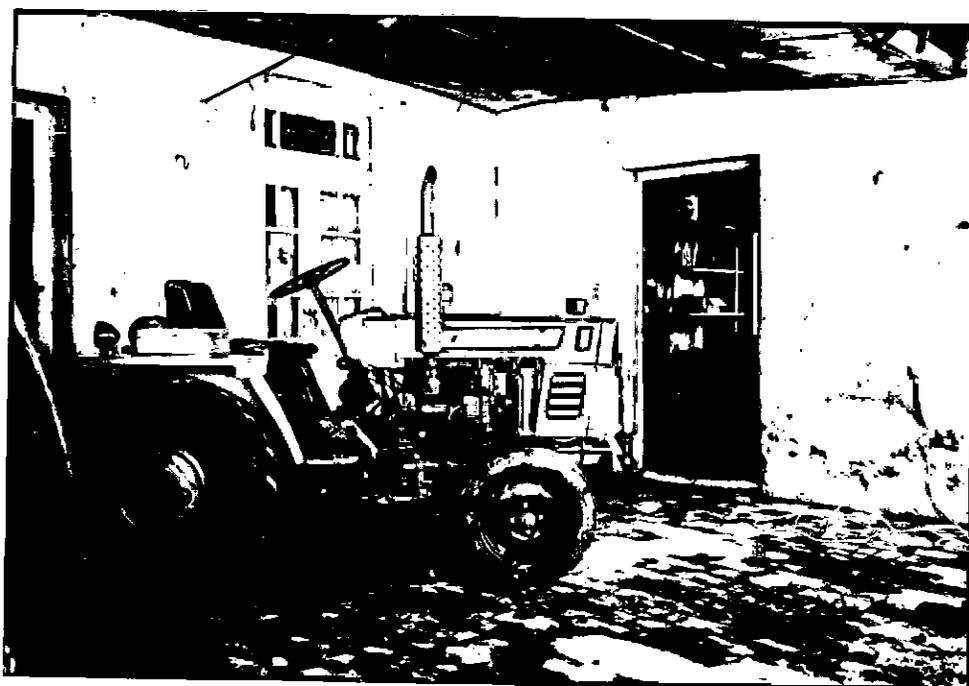


Foto N° 54: Paraje Tres Palmas, Escuela N° 324. Tractor comprado con fondos de la
Cooperadora de la Escuela.

II.6. DEPARTAMENTO QUITILIPÍ**MUNICIPIO: QUITILIPÍ****RELEVAMIENTO EN EL CAMPO****II.6.1.) Paraje El Paraisal**

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistado

Directora de la Escuela Mirta Fernández

Reseña de situación

En esta Escuela ha actuado el Plan Social Educativo, PSE, (Foto N° 55) en lo que hace a la realización de salones, sanitarios, cisterna y dirección, siendo necesaria la construcción de la cocina dado que actualmente cocinan bajo un techo de chapas (Foto N° 56).

En el establecimiento se desarrolla una huerta (Foto N° 57) habiendo otorgado el PSE \$ 1.000, con los que compraron el alambrado perimetral y herramientas (ver Anexo). El INTA (Programa PRO-HUERTA) ha proporcionado las semillas, no ejecutando la tarea de capacitación, si bien posiblemente no sea necesaria dado los conocimientos de la Directora de la Escuela.

En la huerta se realiza el cultivo de rabanito, cebolla de verdeo, lechuga, repollo, achicoria, perejil, etc., estos productos se destinan al consumo del alumnado a los que se le suman los alimentos aportados por parte de la Provincia.

Así, se ha visualizado el gran trabajo realizado por la Sra. Fernández, quien al momento de la visita se encontraba enseñándole a un grupo de alumnos acerca de las actividades de la huerta.

En la Escuela no cuenta con energía eléctrica si bien existe un proyecto de electrificación.

En cuanto al abastecimiento de agua, fue realizada a varios metros de la Escuela una perforación (APA y CFI) y cuentan con aljibe y cisterna.

II.6.2.) Paraje Pampa Verde

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistado

Maestras de la Escuela N° 812, Nicolás Avellaneda.

Reseña de situación

La Escuela N° 812 recibe material didáctico por parte del Plan Social Educativo, PSE, (Foto N° 58) y de los padrinos de la Escuela. Estos últimos, realizan el envío periódico de libros, lo cual determina que este establecimiento funcione como biblioteca.

Asimismo, los padrinos les han proporcionado una heladera y computadora y el PSE ha otorgado el dinero para la compra de un televisor, una video casetera y una filmadora.

En cuanto al uso de la computadora tienen el problema de no contar con energía eléctrica, si bien está proyectada la electrificación. El resto de los aparatos electrónicos se abastecen mediante un grupo electrógeno.

Asisten a la escuela un total de 149 alumnos de los niveles 1 y 2, a los que se les brinda el almuerzo. Poseen el inconveniente, para la cocción de los alimentos suministrados por parte del Gobierno Provincial, de la situación en que se encuentra la cocina.

El abastecimiento de agua en la Escuela lo realizan mediante un aljibe que es clorado aproximadamente cada 15 días, siendo también utilizado por pobladores. En épocas de sequía la Municipalidad de Quitilipi realiza el envío de agua mediante un camión cisterna.

Cuentan con un sitio destinado al desarrollo de una huerta (Foto N° 59), si bien la falta de agua resulta ser un grave inconveniente. El INTA (Programa PRO-HUERTA) abastece con las semillas necesarias y ha realizado un curso de capacitación en Quitilipi, actualmente personal de dicha Institución concurre para la supervisión.

Asimismo, han presentado un proyecto ante el PSE para el otorgamiento de los \$ 1.000 para la compra de herramientas y maquinarias para la huerta (ver Anexo). Las Maestras entrevistadas desconocían acerca de su otorgamiento, sólo manifestaron que les parecía que se había recibido el dinero.



Foto N° 55: Paraje El Paraisal.
Escuela construida por la
actuación del Plan Social
Educativo (PSE).

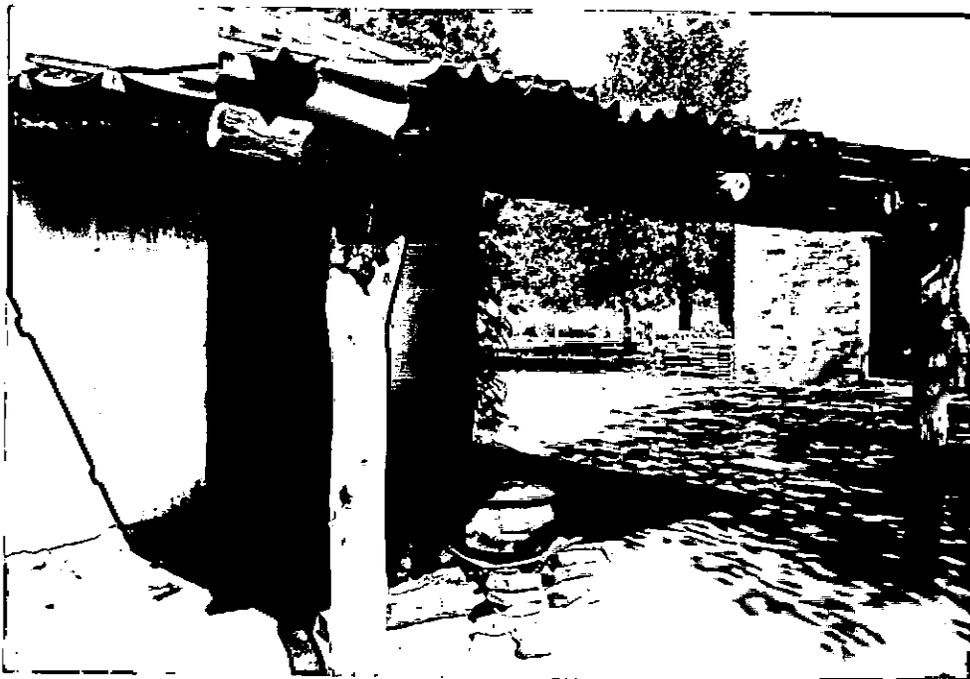


Foto N° 56: Paraje El Paraisal. Cocina de la Escuela.



Foto N° 57: Paraje El Paraisal. Huerta escolar, actuación del Plan Social Educativo (PSE) y del Programa PRO-HUERTA.



Foto N° 58: Paraje Pampa Verde, Escuela N° 812. Material didáctico entregado por el Plan Social Educativo (PSE).



Foto N° 59: Paraje Pampa Verde, Escuela N° 812. Sitio destinado al desarrollo de la huerta, actuación del Programa PRO-HUERTA.

II.7. DEPARTAMENTO COMANDANTE FERNÁNDEZ

MUNICIPIO: PRESIDENTE ROQUE SÁENZ PEÑA

RELEVAMIENTO EN EL CAMPO

Colonia Bajo Hondo 2 ó Grande

Fecha de relevamiento: Abril de 1997

Entrevistados

Cuidadora de la Escuela N° 752 (Ex-214) Sra. Irrita Jara de Aguirre.

Reseña de situación

A la Escuela N° 752 (Foto N° 60) asisten aproximadamente 40 chicos, no posee comedor, ofreciendo refrigerio.

Según los dichos de la Sra. de Aguirre, son asistidos, tanto el establecimiento escolar como miembros de la comunidad, por el INTA (Programa PRO-HUERTA) mediante la entrega de semillas para la ejecución de la huerta que, en la Escuela, se encuentra en preparación (Foto N° 61). La última oportunidad en que concurrió al establecimiento personal del INTA fue en el año 1996, momento en que les fue dicho que volverían próximamente.

Los productos obtenidos de la huerta escolar son llevados por los niños a sus respectivos hogares.

Esta escuela se abastece de agua mediante un aljibe de aproximadamente 15.000 l y cuenta con un pozo cavado (Foto N° 62) alejado a unos 15 m de la escuela, con agua de mala calidad (Sra. de Aguilar). En épocas de sequía el agua es traída desde Sáenz Peña.

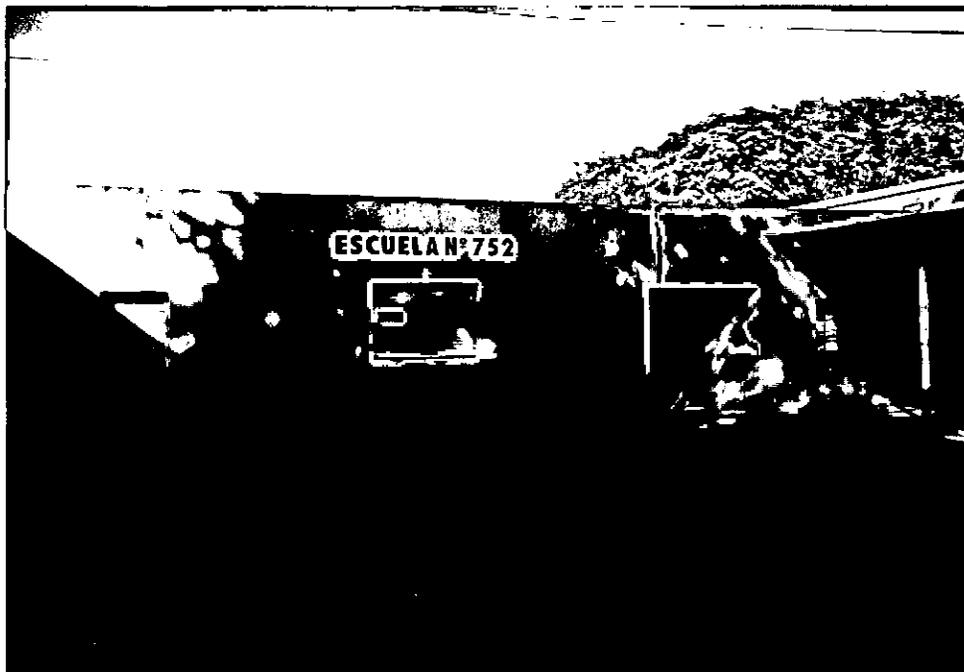


Foto N° 60: Colonia Bajo Hondo 2 o Grande, Escuela N° 752.



Foto N° 61: Colonia Bajo Hondo 2 o Grande, Escuela N° 752. Sitio destinado al desarrollo de la huerta, actuación del Programa PRO-HUERTA.

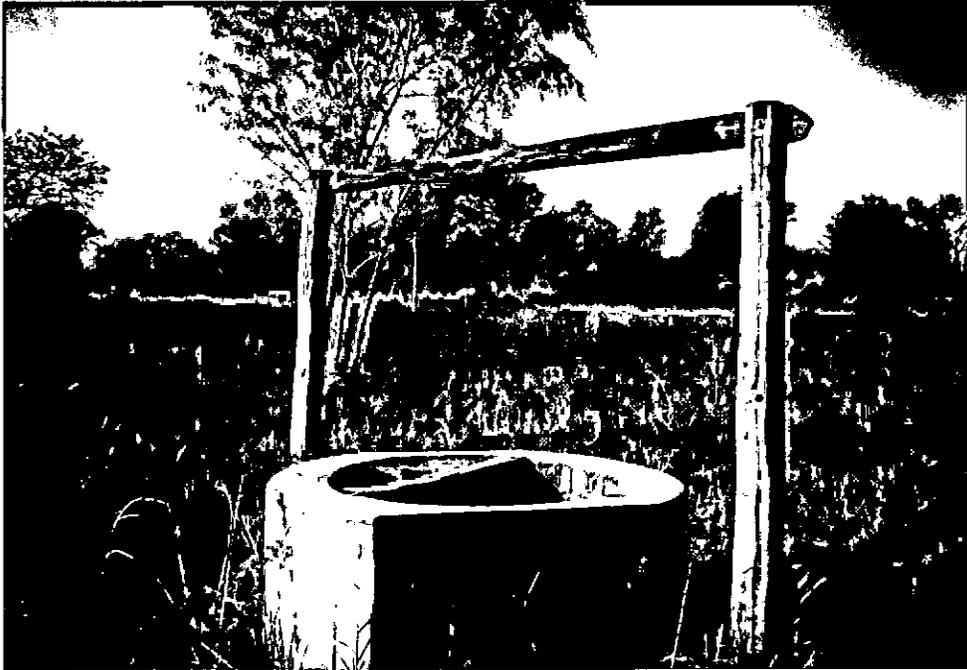


Foto N° 62: Colonia Bajo Hondo 2 o Grande, Escuela N° 752. Pozo cavado, fuera de servicio, ubicado a aproximadamente 15 m de la Escuela.

ANEXO

A continuación se anexa información acerca de dos de los programas que se han considerado en el Capítulo II del Informe Parcial. Esta información ha surgido de la comprobación de líneas de actuación que, al momento del relevamiento efectuado oportunamente, no se encontraban establecidas o no fueron determinadas.

Asimismo, se reseña un nuevo accionar por parte del Gobierno Provincial.

**SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
(SAGPyA, ex SAPyA)**

PROGRAMA SOCIAL AGROPECUARIO (PSA)
(Considerado con el N° 8 en el Informe Parcial, página 60)

Entrevistado

Ing. Agr. Jorge Sartor. Coordinador del Programa Social Agropecuario Chaco:
Marcelo T de Alvear 145 6° Piso, (3500) Resistencia, Provincia del Chaco.
Tel./Fax: (0722) 2-5835.

Sra. de Alfonso. Pobladora rural beneficiada por la actuación del Programa:
Paraje Boquerón, Municipio de Tres Isletas, Departamento Maipú.

Información anexa

Debido a la visita al Paraje Boquerón se comprobó la actuación del Programa Social Agropecuario (PSA) en una línea de actuación de reciente inclusión que, según lo indicado por el Ing. Agr. Sartor, corresponde a préstamos para la construcción viviendas.

El PSA realiza la tarea de implementación y seguimiento mientras que la Secretaría de Desarrollo Social del Chaco aporta el dinero necesario para tal fin, siendo el monto máximo para cada vivienda de \$ 4.000.

Para la adjudicación de este préstamo es necesario que el Campesino se encuentre en el marco del PSA en lo que hace al desarrollo de alguna actividad productiva, debiendo existir un Capacitador del PSA por zona.

El préstamo es a 15 años, no posee intereses y, si el productor salda sin demoras el 60 % del dinero otorgado, el 40 % restante tiene carácter de subsidio, saldando su deuda anticipadamente.

Cabe desatacar que también considera la construcción de letrinas anticólera y que estas representan el 20 % del monto total de la vivienda por lo cual, de no ser necesarias, se abaratan sensiblemente los costos.

A esta línea de actuación del Programa se la establece como de "Ayuda Mutua", los productores que construyen sus viviendas en un mismo Paraje, con la capacitación del PSA, deben encontrarse efectuando la misma tarea en las diferentes viviendas.

El Ing. Agr. Sartor indicó que actualmente se encuentran en ejecución un total de 41 viviendas que se ubican en Boquerón, El Asustado, Pampa Esperanza, Pampa del Indio y Colonia Elisa.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

PLAN SOCIAL EDUCATIVO (PSE)

(Considerado con el N° 36 en el Informe Parcial, página 123)

Entrevistado

Coordinador Provincial Profesor Armando Luis Verdun

Educación. Güemes 120 6° Piso, (3500) Resistencia, Provincia del Chaco.

Tel.: (0722) 3-2014

Directora Mirta Fernández

Escuela de El Paraisal, Municipio Quitilipi, Departamento Quitilipi

Información anexa

Debido a la entrevista efectuada a la Directora Fernández se tomó conocimiento de una nueva línea de actuación del Plan Social Educativo.

Según lo manifestado por el Profesor Verdun este accionar es de muy reciente ejecución, no habiendo recibido todavía el informe por parte de la persona encargada de la supervisión para poder establecer el éxito o fracaso obtenido.

Esta nueva línea de actuación corresponde a la entrega de \$ 1.000 a las escuelas para la compra de los elementos necesarios para el desarrollo de una huerta (regaderas, mangueras, alambrado perimetral, máquinas de cortar pasto, etc.). Para su adjudicación cada establecimiento presenta un proyecto el cual posteriormente pasa a concurso.

Según señaló el entrevistado su ejecución sólo corresponde a la Provincia del Chaco y posee carácter de prueba piloto.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DEL CHACO

SISTEMA SOCIAL ARTICULADO PROVINCIAL (AIPO)
--

Objetivo

Beneficiar solidariamente a los que menos tienen en los temas salud, nutrición, alfabetización, empleo y vivienda, impulsando la participación de la comunidad en todos los programas existentes.

Propósitos particulares

Enseñar a leer y escribir.

Proteger a los niños de la Mortalidad Infantil.

Ayudar a los minifundistas a desarrollar pequeñas unidades productivas.

Brindar seguridad alimentaria.

Construir 1570 viviendas urbanas y rurales, que cuenten con los servicios de agua y energía eléctrica, durante 1997.

Características

Este sistema contempla la articulación de los diferentes programas en funcionamiento en la Provincia del Chaco.

En una primera etapa se encuentra establecida su actuación en sectores de la Provincia donde se supera largamente la media de Necesidades Básicas Insatisfechas.

Cuenta para su ejecución con un Equipo Central (conformado por 8 personas), Jefes Departamentales, Delegados de AIPO y Voluntarios para desarrollar tareas de alfabetización y de salud.

En cuanto a la Alfabetización, contempla, en su primera etapa, enseñar a leer y escribir a 19.000 chaqueños mediante el Programa Nunca es Tarde, el cual cuenta con alfabetizadores voluntarios formados en Campamentos Educativos y que enseñan en diferentes zonas de la Provincia.

Para la ejecución de las viviendas se cuenta con los diseños efectuados por el Instituto de Vivienda del Chaco. Corresponden a modelos funcionales de 40 m² de superficie cubierta para áreas rurales y 30 m² para áreas urbanas, en ambos casos con galería y letrina, que tendrán un costo de \$ 4.500 a \$ 5.000 por unidad.

La Seguridad Alimentaria consiste en poner en funcionamiento el Plan de Seguridad Alimentaria, el que en esta primera etapa será destinado a asistir 23.000 familias que recibirán, a través de comedores integrales, una caja con alimentos no perecederos mensual.

En el tema Salud, AIPO promueve efectuar, a través de Servicios de Salud de diferente nivel de complejidad, las acciones necesarias para reducir la tasa de Mortalidad Infantil de menores de un año al 25,4 por mil.

Para la Producción, contempla la ejecución de un Programa instrumentado por el Ministerio de la Producción del Chaco. De este modo, se desea luchar contra la desocupación, aumentar los ingresos de la familia rural e incrementar el valor de lo producido, propiciando el uso de la mano de obra familiar. En el primer año de ejecución del AIPO, se capacitarán 480 familias minifundistas de los departamentos seleccionados a través de cursos en asociativismo de las actividades: huertas, ganado mayor, granja, apicultura y cultivo de cítricos. Así, se destinarán 12 técnicos de la cartera productiva que ofrecerán asistencia y capacitación y se ofrecerá el otorgamiento de un crédito blando para el inicio de la actividad productiva familiar.

Unidad interviniente

Gobierno de la Provincia del Chaco. Marcelo T de Alvear 145, Edificio "B" Subsuelo (3500) Resistencia, Provincia del Chaco.

Entrevistado: Sra. Marta Fernández Sarda

Localización

En esta primera etapa se considera:

Departamento Almirante Brown: Concepción del Bermejo, Los Frentones, Pampa del Infierno y Taco Pozo.

Departamento Bermejo: General Vedia, La Leonesa, Las Palmas, Puerto Bermejo y Puerto Eva Perón.

Departamento General Güemes: Castelli, El Sauzalito, El Sauzal, Fuerte Esperanza, Miraflores, Misión Nueva Pompeya y Villa Río Bermejito.

Departamento Independencia: Avia Terai, Campo Largo y Napenay.

Departamento San Fernando: Barranqueras, Fontana, Puerto Vilelas y Resistencia.

AGRADECIMIENTOS

Deseo en esta instancia manifestar mi agradecimiento a aquellas personas que, de algún modo, colaboraron en la realización de los informes presentados.

Primeramente, mi agradecimiento a todos los entrevistados en los diferentes organismos e instituciones donde se efectuó el relevamiento de los programas. Sería muy engorroso mencionar a cada una de las personas que aportaron, con muy buena predisposición, gran parte de la información contenida, principalmente, en el Informe Parcial.

Asimismo, deseo agradecer a las personas entrevistadas en municipalidades y puestos sanitarios, directores de escuelas, maestros y pobladores en general, quienes, no obstante los problemas que atraviesan y la demora en las soluciones, mostraron una gran amabilidad, brindando la información desarrollada en parte del Informe Final.

También quiero agradecer a la Lic. Curletti, a la Lic. Leonelli y a la Lic. Castillo, de la Secretaría de Planificación y Evaluación de Resultados del Chaco, por los aportes efectuados y el valioso apoyo para la ejecución de las tareas.

Asimismo, y muy especialmente, mi agradecimiento al personal de la Administración Provincial del Agua del Chaco. Al Sr. Pilar Chaparro, quien me acompañó y colaboró en las tareas de campo, habiendo sido de una gran ayuda los conocimientos que él posee de su Provincia. Al Lic. José Petri, tanto por el aporte de valiosos datos como por la labor desempeñada en cuanto al seguimiento y coordinación de las tareas. Al Lic. Burgos, quien colaboró en la búsqueda de la información relevada.

Finalmente, quisiera agradecer al Consejo Federal de Inversiones el haberme brindado la posibilidad de desarrollar esta valiosa experiencia personal.