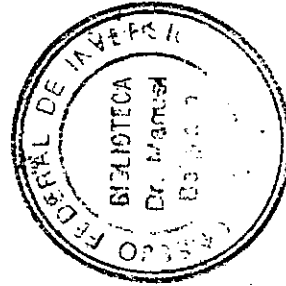


1937  
" VI "

36303

## ACUERDO FEDERAL PARA EL DESARROLLO RURAL DEL CHACO ARIDO



ANEXO: V

DESCRIPCION GENERAL DEL  
AREA CORRESPONDIENTE A  
LA PROVINCIA DE SAN JUAN

### EQUIPO DE TRABAJO

Ing. Antonio Heredia (jefe Instituto Economía Agropecuaria)

Lic. Juli Cesar Siri

Ing. Guillermo Luis Péchieu

## INDICE

- Ubicación del área de estudio . . . . .	1
- Descripción del ambiente . . . . .	3
- Geología y Morfología . . . . .	3
- Clima . . . . .	4
- Régimen pluviométrico . . . . .	9
- Balance hídrico . . . . .	9
- Régimen eólico . . . . .	10
- Ciclo hidrológico . . . . .	10
- Hidrología de superficie . . . . .	11
- Vegetación . . . . .	13
- Sub-regiones . . . . .	13
- Caracterización de los algarrobales . . . . .	20
- Historia del uso de la vegetación . . . . .	22
- Conclusiones . . . . .	24
- Fauna . . . . .	26
- Minería . . . . .	27
- Población . . . . .	29
- Educación . . . . .	29
- Salud . . . . .	30
- Vivienda . . . . .	31
- Agricultura . . . . .	32
- Estructura agraria . . . . .	35
- Mercado y comercialización . . . . .	36
- Ganadería . . . . .	36
- Evolución de las existencias . . . . .	40
- Relación superficie-existencias bovinas y caprinas . . . . .	41

- Sistemas de producción existentes en el área . . . . .	41
- Tenencia de la tierra . . . . .	42
- Sistemas de producción ganadera . . . . .	43
- Infraestructura . . . . .	44
- Manejo del rodeo . . . . .	47
- Asesoramiento técnico . . . . .	48
- Mano de obra utilizada . . . . .	49
- Mercado y comercialización bovina . . . . .	50
- Mercado y comercialización caprina . . . . .	52
-Otras actividades . . . . .	54
• Turismo . . . . .	54
• Artesanías . . . . .	55
- Tejido . . . . .	56
- Cuero . . . . .	56
- Fibra vegetal . . . . .	56
- Madera . . . . .	56
- Metal . . . . .	56
- Asta . . . . .	57
- Aspectos particulares del área . . . . .	57
- Sanéamiento de títulos . . . . .	57
- Generalidades . . . . .	57
- Antecedentes en pro de la titularización . . . . .	58
- Cuadro de situación a 1960 . . . . .	58
- Inversión probable . . . . .	58
- Bibliografía . . . . .	58

## DESARROLLO RURAL DEL CHACO ARIDO

### Ubicación del Area de Estudio

#### Límites

La zona de la provincia de San Juan comprendida dentro de la región conocida como Chaco Arido, se encuentra ubicada entre los siguientes límites:

**Al Este y Norte:** límite interprovincial con la provincia de la Rioja desde La Pampa de las Salinas (Departamento Caucete) hasta la localidad Los Baldecitos en el Departamento Valle Fértil.

**Al Oeste:** la falda Este de las Sierras de Valle Fértil y Sierra de la Huerta (coincidente con el trazado de la Ruta N°150 que une Marayes con la Villa de San Agustín) y mas al Sur, ya en el Departamento Caucete, con una línea imaginaria que une la localidad de Marayes con las Sierras de Guayaguas en la provincia de San Luis.

**Al Sur :** límite interprovincial con San Luis desde la Sierra de Guayaguas hasta el límite con las provincias de La Rioja y San Luis.

Dentro de esta zona se encuentran las localidades de:

#### Valle Fértil

- I) Sub-región Sur :
  - Chucuma :
    - Campos de Astica
    - La Mesada
  - Astica :
    - Baldes de Astica
    - Río Verde
    - La Lata
- II) Sub-región Sierra :
  - Incluye solamente a:
    - La Majadita
    - Quebrada Grande
- III) Sub-región Centro :
  - Las Tumanas :
    - Las Tunas .
    - Los Quebrachos
    - El Polear
    - Bajo Las Tumanas
  - Baldes de Chilcas:
    - Baldes del sur
    - Los Barreales

-Santa Rosa  
-Los Barrealitos

San Agustín de Valle Fértil :

-Auquín  
-Baldes del Norte  
-Baldes San Nicolás  
-La Represita  
Usno : -Pastos Blancos  
-La Puntilla  
-Las Talas  
-Médanos Colorados  
-Loma Negra  
-Asilán

IV) Sub-región Norte

Baldes del Rosario : -Yoca  
-San Antonio  
-La Buena Esperanza  
-Rincón Grande  
-Los Baldecitos

Caucete : -Marayes  
-Balde de Leyes  
-Los Médanos  
-Guayaguás  
-Puerto Alegre  
-Las Liebres

Superficie dentro del Proyecto

Departamento Valle Fértil: 262.500 Has., esto representa el 37,67 % de la superficie total departamental.

Departamento Cauce: 101.625 Has., o sea el 16,87% del total departamental.

Esto significa que el total de la superficie de la Provincia de San Juan dentro de la Región del Chaco Arido alcanza a 364.125 Has., es decir el 3,92% del territorio provincial.

El Departamento Valle Fértil tiene una extensión de 6.977 km<sup>2</sup>., la cabecera es la Villa de San Agustín distante 250 km. de la ciudad capital de San Juan, se encuentra a una altitud de 1.000 m. sobre el nivel del mar, valor promedio en llanura y alcanzando los 1400 m. de promedio en la zona montañosa.

El Departamento Cauce te posee una extensión total de 6.024 Km<sup>2</sup>. y la cabecera departamental es la ciudad de nombre homónimo ubicada a 27 km. de la ciudad de San Juan.

#### Descripción del Ambiente:

##### Geología y Morfología:

En lo que a Valle Fértil se refiere diremos que este área está compuesta por tres elementos netamente diferenciables, La Sierra, El Piedemonte y el Médano.

La Sierra posee un eje mayor con la orientación NO-SE, con suave ladera hacia el naciente y caída abrupta hacia el poniente. A pesar de su compactidad, presenta depresiones en donde transcurren los ríos Las Tumanas, de Valle Fértil y Usno, aprovechando a estos se encuentran "los puestos" que aunque aislados unos de otros, son la expresión de la vida humana en la sierra.

Se trata de un zócalo antiguo fracturado y luego elevado, el basamento cristalino está constituido fundamentalmente por gneiss y anfibolitas con una intrusión de granitos muy diaclasados por efecto de presiones tectónicas.

El Piedemonte está constituido por una superficie de acumulación de sedimentos de tipo limoso, en la mayoría de los casos la capa alcanza un gran espesor no identificable con el zócalo a pesar de los cauces que lo disectan.

Hacia el norte es observable un solo nivel pero hacia el sur son notables dos niveles de piedemonte que se presentan como una rampa de suave y prolongado descenso.

Observando las terrazas del colector Río del Valle Fértil, se notan estratos limosos profundos de material fino y homogéneo al parecer causados en épocas de bajos registros pluviométricos. inmediatamente encima se ven capas de elementos mas gruesos e incluso cantos rodados pertenecientes a ciclos aluvionales de variada intensidad.

Son destacables la gran cantidad de rodados de restos graníticos y la gran disección provocadas por los cauces secos son motivo de aluviones. ejemplo son los badenes del camino pariserrano.

El nivel mas bajo es el río de Valle Fértil que también es colector de aguas de las sierras de La Riosa (Chepos, Ulapes y Malanzan) conformando "la playa" que completa el típico paisaje de un bolson.

El Médano se sitúa como una caña al norte de San Agustín, frente a Usno, es alto y probablemente de los primeros de la era cuaternaria. Está conformado por elementos afirmados rodeados de vegetación psamófila, se cree que es el responsable de la fijación del cauce del río Usno que como todos los de este tipo, son proclives a los cambios de cauce.

La zona del Departamento Cauçete incluida en el Proyecto, es prácticamente una continuación hacia el Sur del Departamento Valle Fértil en cuanto a las características geomorfológicas. Se caracteriza por grandes pampas, como la Pampa de Gigantillo y la Pampa de Las Salinas con muy poca vegetación y prácticamente sin ninguna explotación comercial ni agrícola ni ganadera. Esta se limita a la falda de la Sierra de las Imanas y Guayaguas que merced a la presencia de algunos arroyos estacionales ha permitido el arraigo de algunos pobladores.

De esta zona la localidad mas importante es Marayes.

#### Clima :

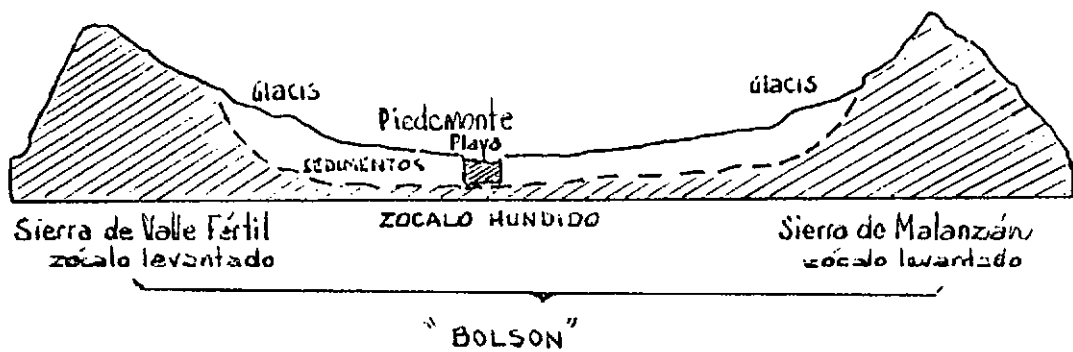
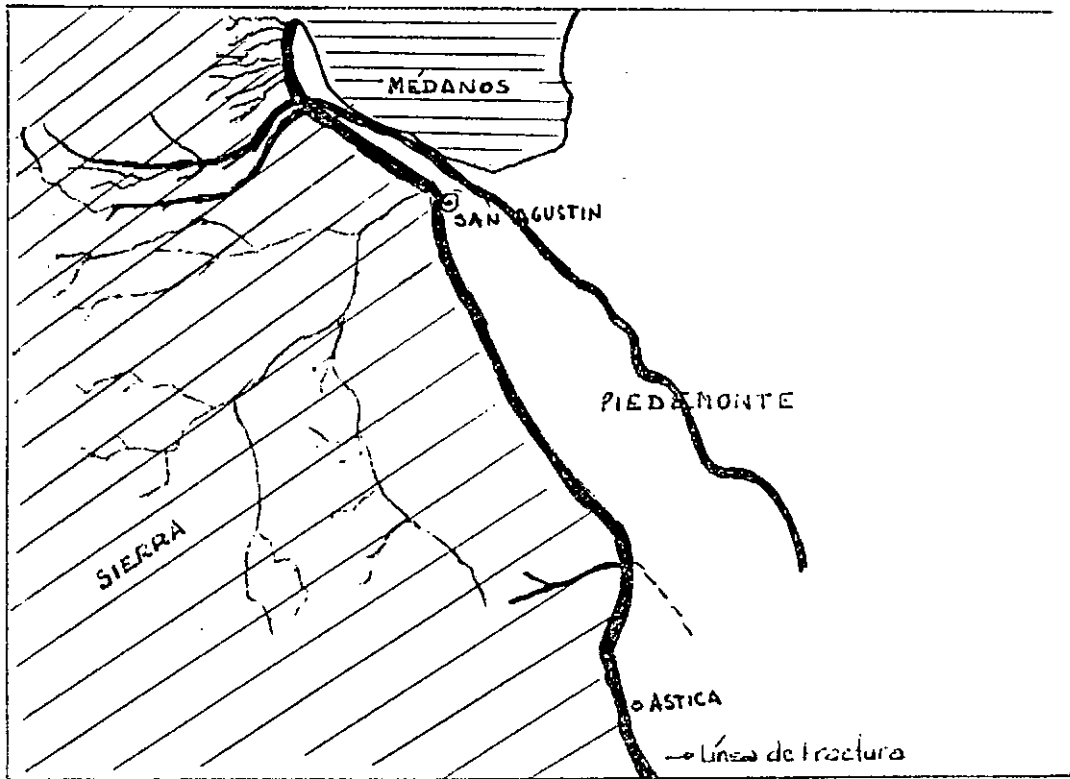
El Departamento Valle Fértil se caracteriza por sus veranos calurosos e inviernos frescos. La temperatura media durante los dos meses mas calurosos (diciembre y enero) es de 27 °C. En junio, el mes mas frío, la temperatura fue de un promedio de 5°C. para tres años de registro. La humedad relativa varía desde el 40% en los meses de agosto y setiembre al 42 % en enero y febrero.

En la estación meteorológica de Las Tumanas, la evaporación varía de 2 m.m. por día en julio a un máximo de 8 mm. diarios en enero. La evaporación media anual es de 1.710 mm.

Valle Fértil está situado en el camino de las tormentas húmedas que llegan desde el suroeste y el noroeste. Las altas montañas situadas al oeste del Valle provocan la precipitación que provee el caudal estacional de muchos arroyos.

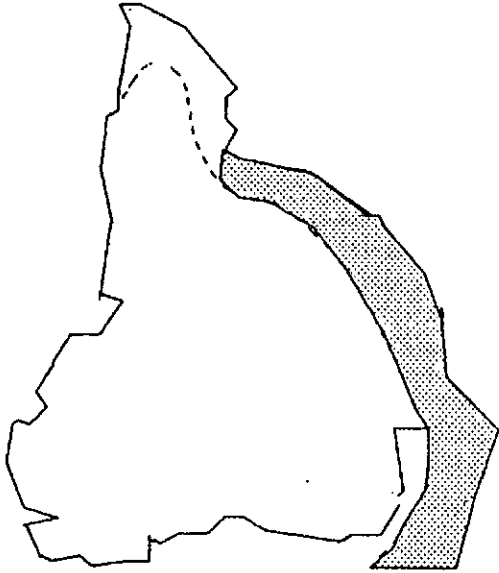
En cuanto a la zona de Cauçete, las condiciones de temperatura y humedad son mucho mas agrestes que las dadas para el Departamento Valle Fértil. Las escasas precipitaciones anuales obligan a la construcción de represas como fuente de agua para el ganado de la zona. No se disponen valores concretos de temperatura máxima y mínima, evapotranspiración etc. por la inexistencia en la zona de una estación de registro meteorológico.

GEOMORFOLOGIA





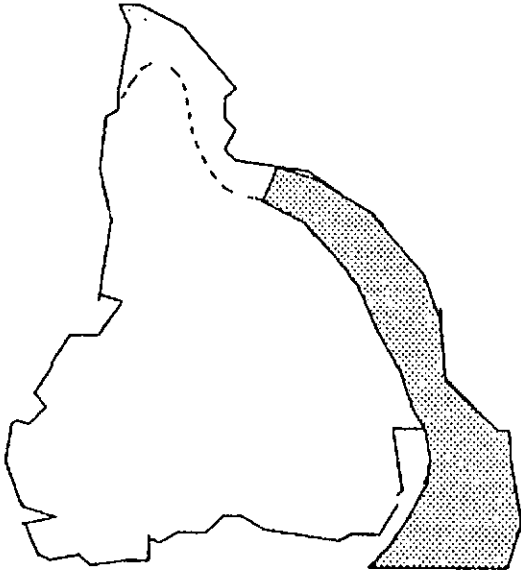
NUCLEOS ECONOMICOS DE DESARROLLO LIMITADO  
-ZAMORANO-



SIERRAS PAMPEANAS  
-DAUS-

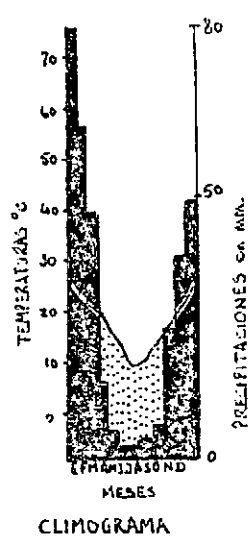
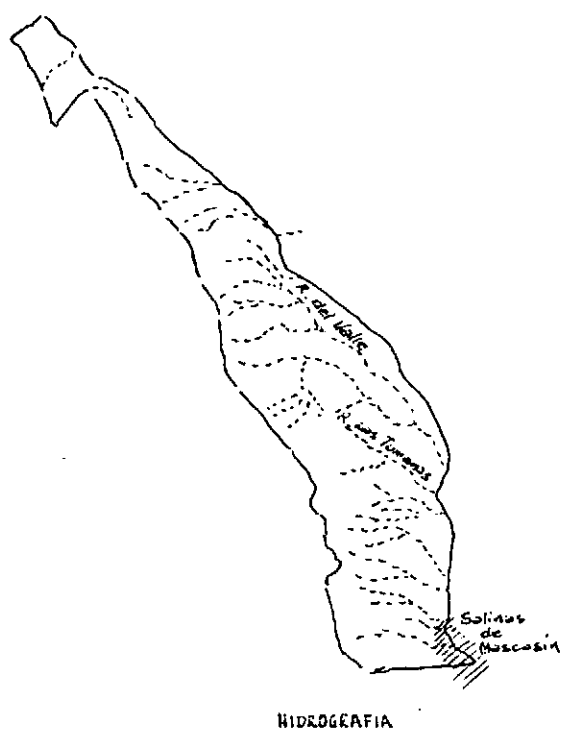


REGION POLARIZADA POR CORDOBA  
-C.F.I.-

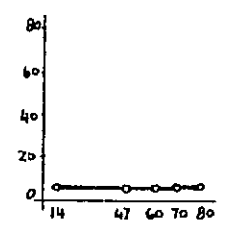


REGION DE LAS TRAVESIAS  
-SIRACUSA-

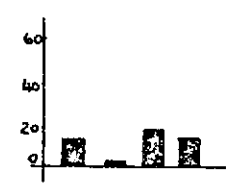




CLIMOGRAMA

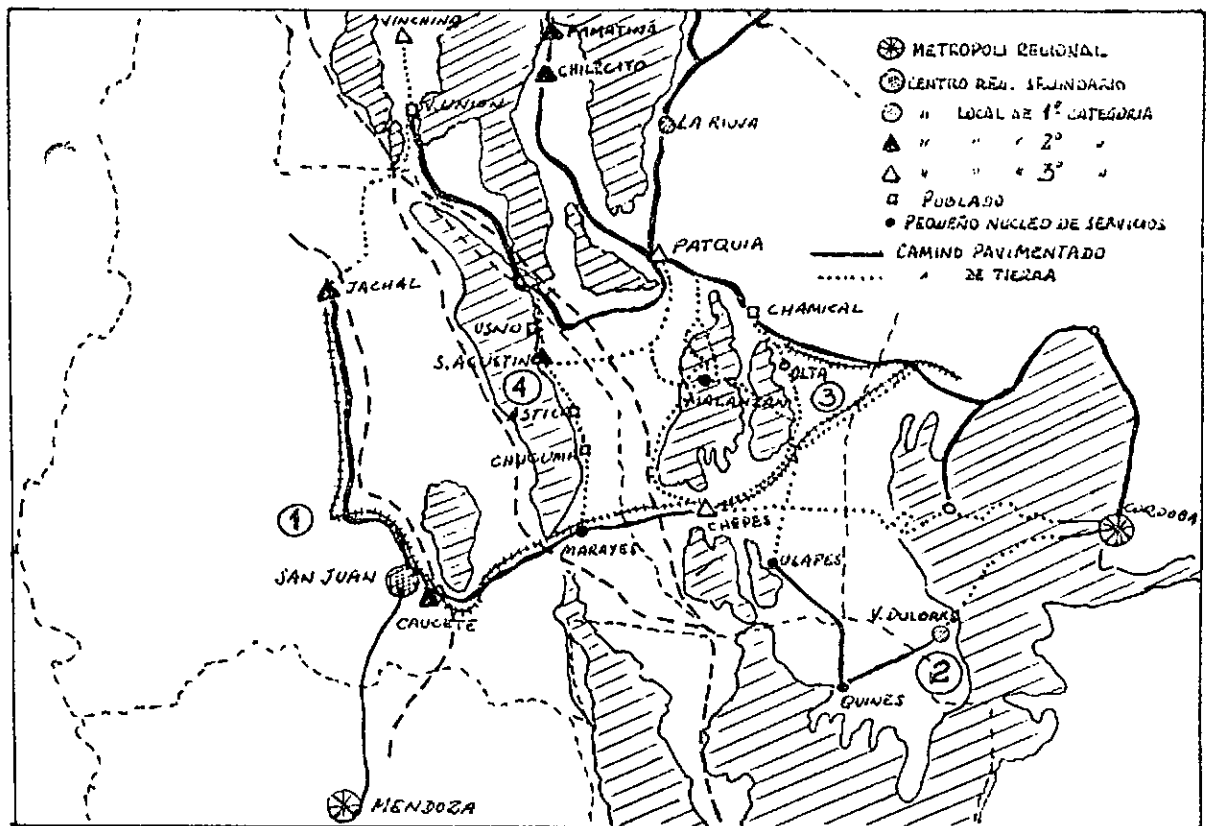
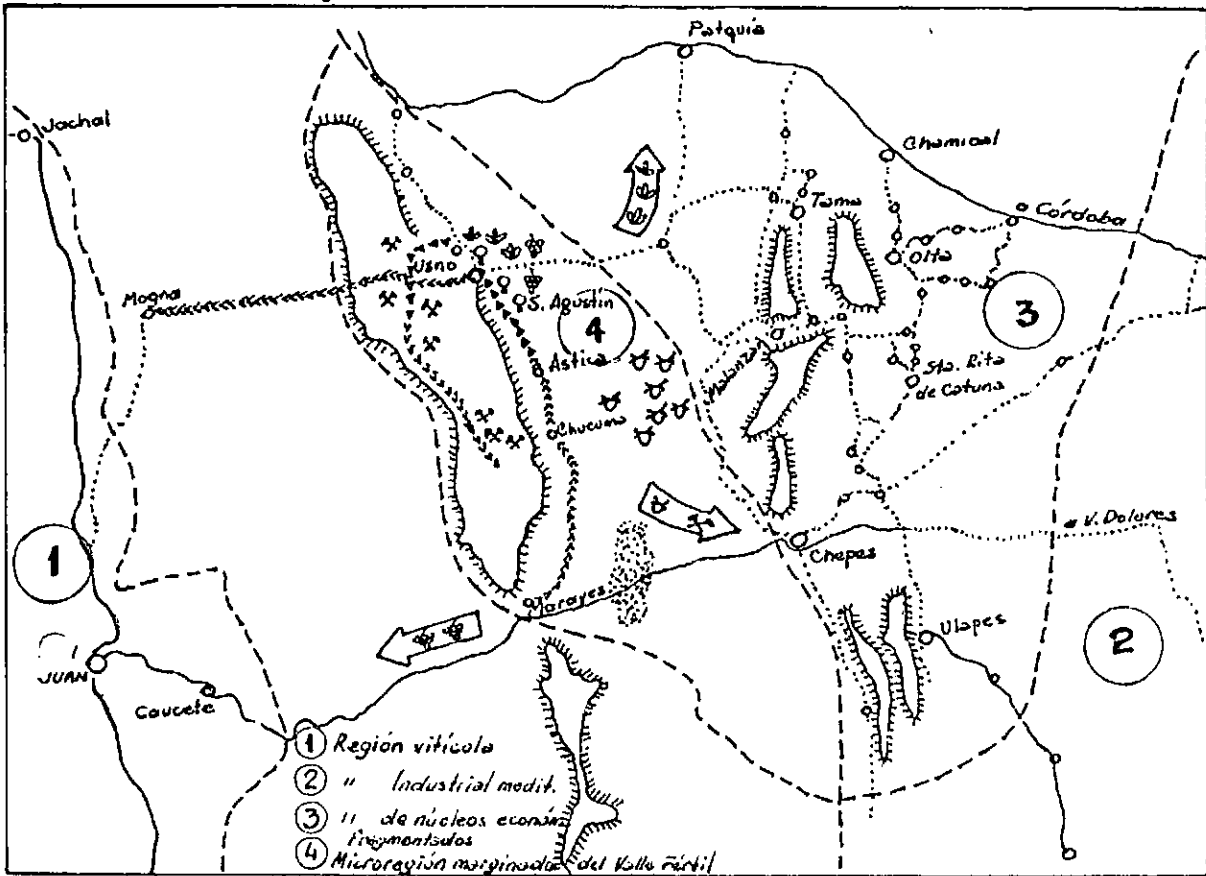


EVOLUCION DE LA POBLACION



TASAS DE CRECIMIENTO INTERCENSAL

Vinculación de la microregión Valle Fértil



### Régimen pluviométrico

Las precipitaciones del Departamento Valle Fértil superan a los del resto de la provincia. Mientras que para San Juan, se registran 90 mm. anuales, el promedio anual de aforo para Valle Fértil es de 313,8 mm. par los últimos 30 años.

La repartición de las precipitaciones establecen una máxima entre los meses de noviembre a febrero y una mínima entre mayo y agosto. Si se compara con las temperaturas, se ve que la máxima coincide con el verano y las mínimas con el invierno. En plena Sierra, Grondona afirma que puede alcanzarse los 500 mm. anuales.

### Balace Hídrico

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Evapotrans. potencial	150	108	87	49	30	15	15	30	49	77	114	134
Precipit.	64	69	45	7	2	4	4	4	6	35	50	41
Almacen. de agua útil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Evapotrans. real	64	69	45	7	2	4	4	4	6	35	50	41
Deficiencia de agua	86	39	42	42	28	11	11	26	43	42	64	93

En el Departamento Caucete las precipitaciones son similares a las del resto del territorio provincial. es decir inferiores a los 90 m.m. año.

### Régimen eólico :

Los vientos dominantes de la zona corresponden al cuadrante S.E. Estos soplan con regularidad durante todo el año, siendo mas frecuentes en verano. En la estación meteorológica de Valle Fértil se registra una frecuencia media de 509 sobre una escala de 1.000. En cambio durante el invierno, la frecuencia desciende a 454.

Son propios también del verano, los vientos del N.E. y del Este. A esta época le siguen los mas calmos en ese sentido.

El promedio anual de velocidad del viento es de 5 km/hora. Las mayores velocidades se registran en el semestre julio a diciembre. En cambio en las estaciones de verano y otoño se observan velocidades menores.

La estación invernal registra los mayores valores de presión atmosférica. Puede llegar a 663,45 mm. Hg. (884,6 mb) en julio. En la época estival los valores descienden a mínimos tales como 660,45 m.m.de Hg.(880,6 mb) mientras que la media anual asciende a 662,1 m.m. Hg. (882,0 mb). Se debe tener en cuenta la influencia de la altitud en la disminución de la presión atmosférica de acuerdo al gradiente barométrico.

### Ciclo Hidrológico

En los valles de la región occidental de la Argentina el agua se origina por precipitación derivada de los océanos Atlántico y Pacífico.

El ciclo de precipitación de estos dos océanos es diferente. Desde el Pacífico, la mayor cantidad de condensación se produce en el invierno Argentino, desde abril hasta setiembre acumulando nieve en los Andes.

Valle Fértil en general no recibe precipitación de las tormentas del Pacífico.

Desde el Atlántico la mayor parte de la condensación se produce en forma de lluvias y granizo, por lo general en forma de tormentas. La precipitación de estas lluvias y tormentas cae en el verano argentino de octubre a marzo. Valle Fértil recibe la mayor parte del aporte a través de rios y arroyos que en los

valles tienen materiales permeables subyacentes. Una parte de este escurrimiento, que no es consumido por evapotranspiración, se infiltra para convertirse en agua subterránea. Posteriormente

se descarga una parte del agua subterránea ya sea en forma natural o artificial.

En condiciones naturales y durante un periodo prolongado la cantidad de descarga es igual a la cantidad de recarga. El uso del agua subterránea produce desequilibrio en este ciclo natural, haciendo que baje el nivel del agua subterránea.

La zona del Departamento Cauce dentro del Proyecto se caracteriza por las escasas precipitaciones anuales debido a que prácticamente solo recibe algunas lluvias provenientes tanto del Pacífico como del Atlántico pues la mayoría de las tormentas producen su descarga antes de llegar a la misma, es decir en el Valle de Tulum y Cordillera de Los Andes por el Oeste o en la zona pampeana por el Este. La no presencia de ríos con caudal permanente, sumado a la escasa precipitación, hace de un lugar de características desérticas, con escasa vegetación y poca actividad ganadera ya que la agricultura es inexistente.

La presencia de algunos cursos de aguas provenientes de la Sierra de Guayaguás al Oeste de la región conducen el agua de escurrimiento en época de alguna tormenta y el almacenamiento de la misma ha dado lugar a los conocidos "puestos" ganaderos.

#### Hidrología de Superficie :

El río del Valle Fértil es la fuente de agua superficial mas importante del Departamento Valle Fértil. Está alimentado por una cuenca imbrífera de 658 Km<sup>2</sup> que desemboca en el valle por San Agustín.

Este río influye generalmente durante todo el año, proporcionando agua de riego a los canales de superficie y recarga a la cuenca de agua subterránea cerca de San Agustín. Cuando llega al Valle se infiltra rápidamente y por lo general no corre al este de la falla de Valle Fértil.

Sin embargo, durante crecientes excepcionalmente caudalosas el río continúa al este y al sur hasta las Salinas de Mascasín.

Los ríos menores, La Tumana, Astica y Chucuma, son intermitentes debido a la mayor extensión de sus cuencas imbríferas. Los flujos superficiales de estos ríos por lo general se infiltran antes de llegar a la falla de Valle Fértil. Durante los meses de verano varios cursos de agua y arroyos pueden contribuir con escurrimiento al fondo del Valle.

Se presume que en general la precipitación aumenta con la elevación, por lo que el empleo de la precipitación en el pedemonte para determinar el valor de las precipitaciones en las montañas es conservador y arroja una cifra menor que la normal para el escurrimiento.

El análisis de los datos de precipitación y los registros disponibles en la represa de San Agustín, dio factores de escurrimiento de 11 % y 23 % basados en cálculos para los años 1946 y 1948. Otro registro de corto plazo en el río La Tumana, que abarcó de enero a marzo 1968, dio un factor de escurrimiento del 14%.

Durante varios años se han llevado registros parciales del caudal del río del Valle. Estos registros son pocos seguros en general debido a la técnica de medición y a que los caudales se miden solamente una vez por día. Las estimaciones de las cantidades mayores deben ser mas bajas que lo real, pues las máximas generalmente no han sido medidas.

Un análisis de los datos de caudal disponible sobre el río del Valle desde 1936 hasta 1948 da un caudal mensual máximo de 7,3 m<sup>3</sup>/s para febrero de 1948 y un mínimo de cero durante el período de agosto a octubre de 1938. El promedio de caudal máximo para este período era 1,46 m<sup>3</sup>/s, mientras que el mínimo era de 0,02 m<sup>3</sup>/s, con un promedio de 0,24 m<sup>3</sup>/s, o sea casi 8 hectómetros cúbicos por año.

Los caudales del río del Valle se usan para llenar una represa que contiene los excedentes de agua para riego. Cuando se construyó en 1931 la capacidad de la represa era de 1 Hm<sup>3</sup>. En 1969 se estimó que su capacidad era de 0,50 Hm<sup>3</sup> por haberse llenado con arena, limo y arcilla arrastrado por el agua del río.

Durante 1968 se instalaron estaciones de aforo en los ríos La Tumana y Astica, pero las condiciones de máximo aforo fueron medidas según se describe para el río del Valle, por lo que también se estima que son conservadoras.



## Vegetación

Para la descripción de la vegetación, situación actual y potencialidad de la misma nos vamos a remitir al trabajo realizado por la Universidad Nacional de San Juan y el Instituto de Ecosistemas Andino de la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería de San Juan en 1991, justamente referido a la zona de proyecto.

La región se caracteriza por una vegetación predominante y climáxica compuesta por :

- Estrato arbóreo xerófilo, ralo y bajo (quebracho blanco y algarrobo).
- Estrato arbustivo abundante y alto.
- Estrato herbáceo compuesto principalmente por gramíneas perennes.

Dichas subregiones fueron identificadas por estudios de imágenes satelitarias a escala 1:250.000. En forma posterior y mediante programas aéreos a escala 1:50.000 fueron definidas subunidades con rasgos propios, denominadas : "Grandes Unidades de vegetación y ambiente" (G.U.V.A.), las mismas se detallan a continuación :

SUBREGION	G.U.V.A.
A - De las bajadas	A1 = De la bajada pedemontana proximal y media A2 = De la bajada pedemontana distal
B - Llanura aluvial	B1 = Del mosaico peladar-bosque mixto B2 = Del bosque puro de Prosopis flexuosa. B3 = Del bosque en galería
C - Barreales	C1 = De los barreales
D - Salinas de	D1 = De los arenales Mascasin D2 = Del sajar

## A- Subregión Bajada Pedemontana

Entre las localidades de Marayes y las Tumanas es posible diferenciar extensos abanicos aluviales acompañados por conos de menor magnitud, que al unirse por crecimiento lateral constituyen una importante bajada pedemontana. Hacia el norte de las Tumanas los abanicos y conos pierden expresión superficial, desapareciendo posiblemente por procesos tectónicos (fallas geológicas).

En referencia al aspecto hidrológico los ríos y arroyos que drenan el frente montañoso desembocan al sector deprimido oriental directamente a través de bocas de extrusión importantes, tales como los ríos Astica, Las Tumanas, Chucuma, La Mesada, etc. Ante el cambio abrupto de topografía los cursos hídricos pierden su carga de sedimentos depositando los materiales de mayor granulometría al inicio de la desembocadura (grava y arena) y los de menor granulometría en dirección al este (limo y arcilla).

### A1 = G.U.V.A. De la Bajada pedemontana proximal y media

Esta zona comprende el sector apical y medio de la bajada pedemontana; presenta gruesos bloques y rodados en la zona de desembocadura hídrica, disminuyendo el tamaño de los sedimentos a medida que se alejan de este punto. Esta característica granulométrica permite una rápida infiltración del agua hasta alcanzar el sustrato impermeable que en este sector se encuentra a una profundidad inalcanzable para la vegetación.

Los abanicos que conforman esta unidad son heterogéneos presentando fluvios e interfluvios marcados por los ríos que lo disectan.

Bordeando los fluvios se desarrolla un arbustal caracterizado por la presencia de:

Mimoziganthus carinatus, Acacia furcatispina, Larrea divaricata, Bulnesia retama, Jatropha macrocarpa, Cassia aphilla; el tapiz herbáceo es conspicuo con predominio de Bouteloua aristoides, y Aristida adscencionis acompañadas por Croton bonplandianus, Cordobia argentea, Setaria hunzikeri, Gouinia paraguariensis y Opuntia sulphurea. En los interfluvios aparece un arbustal abierto con un estrato arboreo escasamente representado por : Aspidosperma quebracho blanco y Cereus coryoni. En el estrato arbustivo se encuentran Larrea cuneifolia, Mimoziganthus carinatus, Acacia furcatispina, Larrea divaricata, Acacia aroma, el estrato herbáceo presenta valores de cobertura de 80-90%, temporariamente, esta compuesto por Bouteloua aristoides, Aristida adscencionis, Aristida mendocina, Gouinia paraguariensis, Neobouteloua lophostachya, Trichloris pluriflora, Digitaria californica, Mitracarpus megapotamicus, Sida argentina, Lippia integrifolia, etc.

En estos ambientes es frecuente la presencia de epífitas, helechos, y musgos que evidencian las condiciones de humedad del área.

A2 = G.U.V.A. de la bajada pedemontana distal:

La textura de estos suelos es más fina que en la bajada proximal-medio, encontrando arena, limo, arcilla. La freática se encuentra en este sector cercana a la superficie incorporándose directamente a los acuíferos de la depresión oriental.

La fisonomía es de un arbustal de aproximadamente 2 metros de altura, formado por *Bulnesia retama*, *Larrea cuneifolia*, *Cassia aphylla*, *Prosopis flexuosa*, *Prosopis torquata*, *Ximena americana*, en el estrato herbáceo, se encuentra *Bouteloa* sp., *Aristida adscen cionis*, *Sporobolus pyramidatus*, *Gomphrena puchella*, *Verbesina encielioides*, *Pappophorum* sp. Los retamales mas importantes del área estudiada se desarrollan en esta unidad.

B- Subregión de la Llanura aluvial:

Ocupa gran parte de la superficie mapeada. En general es una geoforma elaborada por el trabajo erosivo-constructivo de la red hídrica que disecta la depresión oriental. Los ríos en su continuo movimiento van acumulando sucesivas capas de grava, arena, limo, y arcilla, las que constituyen cuerpos sedimentarios en continua movilidad originada tanto por acción fluvial como por actividad eólica.

De manera general los ríos Usno y del Valle son los principales colectores generales que surcan la región. Estos cursos hídricos poseen agua permanente hasta su ingreso al área deprimida y en rarísimas ocasiones alcanzan a llegar hasta el sector austral.

Lo mismo ocurre con los ríos Astica, La Mesada, Las Tumanas, Chucuma y otros que transportan agua hasta su desembocadura e incluso no alcanzan al sector deprimido oriental, insumiéndose el caudal en los terrenos permeables o perdiéndose por evaporación.

Caracteriza a la zona la escasa pendiente regional y el cambio de dirección que poseen los grandes fluvios pues, cercanos a los bordes montañosos tienen rumbo oeste-este, cambiando hacia el sureste y sur una vez que llegan a la zona baja.

El espesor de sedimentos de esta unidad varía entre 5 m. en la desembocadura de los cursos hídricos hasta 40 m. en el

El espesor de sedimentos de esta unidad varía entre 5 m. en la desembocadura de los cursos hidricos hasta 40 m. en el borde de la falla Valle Fértil superada la cual alcanzan a 200 m. Los valores bajos se mantienen, en términos generales, en la zona occidental de la falla hasta la altura de Chucuma, pero luego decrecen hacia el sur; en cambio en el sector oriental de la misma el espesor se mantiene constante hasta superar Mascasín.

Lo anteriormente expresado permite que el agua subterránea circulante se halla entre 5 y 20 m. de profundidad hasta llegar 180 m. al este de San Agustín.

Entre Astica y Chucuma sucede algo similar a lo expuesto pero al superar la traza de la falla los niveles se ubican entre 40 y 100 m. En tanto y ya en las márgenes de las Salinas de Mascasín el nivel asciende hasta 15 y 9 m. desde superficie.

En esta subregión pueden delimitarse tres G.U.V.A. con características ecológicas particulares.

B1 = G.U.V.A. del mosaico peladar-bosque mixto

Se desarrolla principalmente en el norte del área estudiada cubriendo una amplia superficie.

En relación a la vegetación se detectan bosques mixtos con coberturas arbóreas del 20% en algunas áreas mientras que en otras zonas la acción antrópica ha producido la disminución o eliminación de este estrato. Las especies respectivas son: *Aspidosperma Quebracho Blanco*, *Prosopis flexuosa*; el estrato arbustivo tiene valores de cobertura del 70% estando constituido principalmente por *Larrea divaricata*, *Mimoziganthus carinatus*, *Prosopis torquata*, *Geoffre decorticans* y *Cassia aphylla*.

En el estrato herbáceo se encuentra el mayor número de especies siendo las más importantes *Zinia peruviana*, *Parthenium hysteriophorus*, *Flaveria bidentis*, *Abutilon virgatum*, gramíneas como *Cloris castilliana*, *Setaria hunzikeri*, *Digitaria cliffórnica*, *Tricloris crinita*, *Eragrostis cilianiensis*, *Eragrostis virescens*, etc.

En los peladares el estrato arbustivo cubre aproximadamente un 30%, esta representado por *Larrea cuneifolia*, *Bulnesia retama*, *Cassia aphylla*, el estrato herbáceo posee escaso desarrollo, en él aparecen *Bouteloa* sp., *Opuntia* sp., *Parthenium hysteriophorus*.

La acción del agua en estos ambientes ha producido una gran erosión laminar como también ha formado cárcavas, es común observar los arbustos en pedestal.

B2 = G.U.V.A. de los bosques puros de Prosopis flexuosa

En el sector de descarga del agua subterránea del piedemonte, en la llanura aluvial se desarrollan dos masas boscosas que cubren aproximadamente unas 70.000 has.

Estas formaciones boscosas estrechamente ligadas a la napa freática se caracterizan por poseer como único elemento arbóreo a *Prosopis flexuosa*.

Los elementos florísticos acompañantes varían notoriamente según las condiciones edáficas y de relieve del área, así como por su historia de uso.

En el paraje "La Cuyana" el algarrobal alcanza su mayor envergadura por encontrar en este lugar las mejores condiciones para su desarrollo; los elementos florísticos que acompañan a *P. flexuosa* son *Coprosopis atamisque*, *Cassia aphylla*, *Bulnesia retama*, *Geoffrea decorticans*, *Suaeda divaricata*, *Cercidium praecox*, *Larrea divaricata*, etc., en el estrato arbustivo. El tapiz herbáceo tiene poca cobertura, está compuesto por *Zinia perubiana*, *Justicia gilliesii*, *Gomphren tomentosa*, *Cucurbitella asperata*, *Setaria pampeana*, *Sporobolus phleoides*, *Tricloris sp.*, etc.

B3 = G.U.V.A. de los bosques en galería

Esta G.U.V.A. está representada fundamentalmente por los bosques en galería del río de mayor envergadura (no del valle) cubriendo una superficie de 100 Km<sup>2</sup>.

El aporte adicional de agua y la depositación de arena, limo y arcilla que el río efectúa permite el desarrollo de este tipo de vegetación en las áreas circundantes a este curso hídrico.

El estrato arbóreo alcanza 8 m. de altura con cobertura del 30%. Está formado por: *Prosopis flexuosa*, *Prosopis chilensis*, *Celtis tala*, *Bulnesia retama* (de gran porte).

Entre los arbustos se encuentran *Larrea divaricata*, *Larrea cuneifolia*, *Cassia aphylla*, *Ephedra triandra*, etc. el estrato herbáceo tiene un cobertura del 70%. está representado por *Gomphrena martiana*, *Verbásina enceliodes*, *Tephrocactus alexanderi*, *Portulaca confestifolia*, *Parthenium hysterophorus*, *Zinia perubiana*, *Malvestrum coromandelinum*, *Setaria leiantha*, *Cloris virgata*, *Neobouteloa lophostachya*, enredaderas como *Morrenia brachystephana*, *Ipomea rubriflora*, *Ipomea nil*.

Son geoformas de origen fluvial asociadas a cauces de baja energía. Por lo general se ubican en áreas planas con pendientes reducidas, donde el agua circulante se acumula por

pérdida de velocidad. Se forman así lagunas de escasa profundidad y ya sea por evaporación, circulación lenta o infiltración, el agua desaparece dejando en superficie todo material que arrastra en suspensión.

Estos materiales se acumulan tapizando con limo-arcilla y arena fina de fondo, dando a la geoforma su aspecto planizado de tonos claros que la caracteriza.

En general como consecuencia de la constitución de sus depósitos crecen de vegetación dado que tanto el limo como la arcilla no ceden el agua que retienen y por ello la vegetación no es capaz de prosperar, además ante la circunstancia de que temporariamente el fondo de los ríos y arroyos se ve inundado de sedimentos finos, la escasa vegetación que fue capaz de instalarse es eliminada.

Por ello es que tanto en el campo como en los fotogramas se los reconoce por su típica coloración rosada blanquecina y sin cubierta vegetal.

#### C- Subregión de los Barreales

##### C1 = G.U.V.A. de los Barreales

En el área de estudio los barreales se encuentran ubicados en la parte Norte y Sur donde alcanzan un desarrollo superficial escaso. La vegetación observada en esta G.U.V.A. es muy pobre, alcanzando el estrato arbustivo algún grado de expresión en los sectores de mayor altura del barreal. En el estrato arbustivo la principal representante es *Larrea cuneifolia*; el estrato herbáceo cubre un 10% y en él se encuentran *Portulaca grandiflora*, *Cenchrus pnciflorus*, *Grahamia bracteata*, *Aristida adscensionis*, *Cloris virgata* y *Munroa mendocina*.

#### D - Subregión de las Salinas de Mascasín

Como zona colectora final de toda el área cartográfica y constituyendo una cuenca de extensión regional importante, se ubica a las Salinas de Mascasín.

Esta geoforma ocupa el sector mas bajo del área y recibe todo el drenaje de la zona situada al norte, oeste y este de la ruta N° 20.

Se caracteriza esta unidad por su mínima pendiente y la presencia de limo-arcilla con abundantes sales evaporíticas en superficie.

El origen de tales materiales está en la formación de una laguna de baja profundidad y gran extensión superficial, por falta de drenaje superficial y el agua se evapora dejando en superficie todos los materiales que transportaba en suspensión y disolución, formando cuerpos sedimentarios salinizados. Concorre también a la salinización del suelo el flujo del agua subterránea que en esta región se halla a escasa profundidad, la cual por efecto de la elevada evaporación se ve obligada a ascender por capilaridad hasta la superficie donde es eliminada.

Otra razón que provoca salinización es que a causa de su desplazamiento desde el norte los cauces van incorporando sales por lavado de terreno, razón por la cual en la zona de las lagunas de Mascasín su tenor salino es elevado y al evaporarse acumula las sales en el suelo y superficie.

El movimiento de ascenso y descenso de niveles del agua subterránea provoca estacionalmente movilización de las sales depositadas en el suelo. Por lo cual el suelo no posee capacidad para mantener una cubierta vegetal importante, de allí que tanto en el campo como en los fotogramas se caracteriza y reconoce por su coloración blanca y carente de vegetación.

#### D1 = G.U.V.A. de los arenales

Estas formaciones perisalinas son acumulaciones eólicas de poca altura, con elevada concentración de sales.

Contemplándolo fisonómicamente se observa un arbustal en donde se desarrollan elementos arbóreos tales como *Geoffrea decorticans* y *Prosopis flexuosa*.

Los arbustos están representados por *Tricomaria usillo*, *Atriplex lampa*, *Atriplex argentina*, *Suaeda divaricata*, *Prosopis sericantha*, *Lycium ciliatum*, *Cyclolepis genostioides*, *Cassia aphylla*, *Larrea divaricata*. Entre las hierbas se encuentran *Sporobolus pleoides*, *Sporobolus pyramidatus*, *Setaria pampeana*, *Panicum urvillenum*, *Aristida mendocina*, *Aristida adscensionis*, *Cortesia cuneifolia*, las suculentas están representadas por *Pterocactus tuberosus*, *Echinopsis* sp.

#### D2 = G.U.V.A. del salar

Esta G.U.V.A. se ubica en el sector inmediato las salinas y por el hecho de poseer características propias de salina como por ejemplo un elevado tenor salino, el desarrollo

del tapiz vegetal es escaso y muy característico, pueden diferenciarse: *Heterostachys ritteriana*, *Atriplex lampa*, *Prosopis strombulifer*, *Cressa nudicaulis*, *Alternanthera nodifera*, *Lippia salsa*.

### Caracterización de los algarrobales

#### A - Bosques puros de *Prosopis flexuosa*

En la llanura aluvial del área de estudio se definen claramente dos masas boscosas puras de *Prosopis flexuosa* (Mapa de G.U.V.A.).

#### B - Algarrobal de la Sierra de la Huerta

En forma de una banda; contigua al piedemonte oriental de la Sierra de la Huerta y con dirección Norte-Sur, se desarrolla la formación boscosa de mayor dimensión del área.

La misma alcanza una superficie aproximada de 37.000 has. y posee como único componente en el estrato arbóreo *Prosopis flexuosa*. Atendiendo a las características biológicas de esta especie que se comporta como freatófita se ha relacionado la localización del algarrobal con la profundidad del nivel de agua subterránea del área. Para ello, fueron utilizadas las isopiezas delimitadas en un mapa base del C.R.A.S. desprendiéndose que el algarrobal se localiza fundamentalmente entre las líneas que comprenden desde los 15 a los 25 metros de profundidad. Con respecto al grado de salinidad del agua subterránea, los análisis indican que estos algarrobales aprovechan primordialmente aguas que poseen una conductividad eléctrica estimada entre los 2.000 a 3.500 micromho/cm.

En relación a las características que tiene el algarrobal y sus especies acompañantes, los relevamientos evidencian una gran heterogeneidad dada principalmente por diferentes características adálicas e historias de uso.

En la zona sur aledaña a las Salinas, el estrato arbóreo presenta la más baja densidad (25,2), la menor cobertura, tamaño de los ejemplares y presencia de renovales, así como el peor estado sanitario. Esta situación es el resultado directo de un drenaje deficiente, elevada salinidad y un uso inadecuado.

Esta área forestal se encuentra altamente degradada debido a la intensa explotación de la que ha sido objeto, tarea que fue facilitada por la cercanía de las vías ferreas y caminos interprovinciales.

El estrato arbustivo de la zona presenta entre sus especies más abundantes:



*Prosopis sericantha*, *Atriplex lampa*, *Allenrolfea vaginata*, *Geoffrea decorticans*, *Capparis atamisquea*, *Bouteloa aristidoides*, *Aristida mendocina*, *Gomphrena tomentosa*, *Portulaca* sp. etc.

Hacia el norte el estado de los rodales mejora al encontrar condiciones mas favorables para su desarrollo, esta situación se ve reflejada en el mayor porte de sus ejemplares, presencia de renovales, mayor densidad (103) y mejor estado sanitario.

El estrato arbustivo de este sector está compuesto fundamentalmente por *Cassia aphylla*, *Capparis atamisquea*, *Larrea cuneifolia*, *Larrea divaricata*, *Bulnesia retama*, *Allenrolfea vaginata*, *Lycium chilensis*, etc. El estrato herbáceo está formado por: *Setaria hunzikeri*, *Corodbia argentia*, *Justicia gilliesii*, *Zynia peruvina*, *Sporobolus pyramidatus*, *Digitaria californica*, *Bouteloa barbata*, *Trichloris crinita*, etc.

#### C - Bosques de los Baldes de Astica

Esta masa boscosa cubre una superficie de 29.000 has. extendiéndose desde el río Las Tumanas al Norte, hasta el río Verde al Sur, aprovechando las napas freáticas correspondientes a la zona de descarga de este sector de la Sierra de Valle Fértil. Colindan con los bosques abiertos de *Aspidosperma Quebracho blanco* y sufren la influencia de varios ríos de importancia como de la vegetación que las mismas determinan. Por estas circunstancias el estrato arbóreo de *Prosopis flexuosa* está acompañado por *Celtis tala* y *Prosopis chilensis* en las márgenes de los cauces que los surcan, observándose también la presencia de *Zizyphus mistol* y *Aspidosperma Quebracho blanco* al borde de las sierras.

Es notable la influencia que las localidades de Astica y Las Tumanas han ejercido y aún hoy ejercen sobre estos bosques habiéndose eliminado casi totalmente en las áreas mas cercanas a estas poblaciones.

#### D - Estado sanitario de los Algarrobales

Dentro de este items solo se consideró el ataque producido por los insectos forestales aplicando una escala cualitativa recomendada por Meriuzzi (1983) para el estudio de los mismos.

Dicha escala incluyó tres niveles:

Bueno: menos del 6% al 25% del tronco y/o las ramas afectadas o con síntomas de ataque.

**Regular:** entre el 6% al 25% del tronco y/o de las ramas afectadas o con síntomas de ataque.

**Malo:** mas del 25% del tronco y/o de las ramas afectadas o con síntomas de ataque

Esta escala se aplicó a todos los árboles relevados registrándose además el tipo de insecto involucrado según el ataque. En general se han encontrado dos tipos de ataque por insectos, los que producen orificios, túneles en el tronco y/o ramas principales originados por los vulgarmente conocidos como taladros (*Criodion* sp.) y los que producen corte circular a nivel de la corteza en las ramas, conocidos como serruchos - cortapalos (*Oncyderes* sp.).

Las observaciones se basaron fundamentalmente sobre estas dos especies. El análisis de los resultados de las observaciones indica que el estado sanitario de los algarrobales en la zona Norte es mejor que en la Sur, desprendiéndose también del análisis una cierta correspondencia entre la densidad del algarrobal y el ataque por parte de cada uno de estos insectos. Encontrando los mayores daños producidos por *Oncyderes* sp. (serruchos) en las densidades bajas del bosque y por *Criodion* sp. (taladros) en las densidades mas altas del bosque.

## Historia de uso de la vegetación

### A - Aprovechamiento forestal

La utilización de los recursos de la región se remonta a las culturas aborígenes, quedando como testimonio de aquella época gran cantidad de trozos de utensilios de cerámica que son habituales encontrar diseminados generalmente en zonas cubiertas por algarrobales.

El fruto de estos árboles conocido como "algarroba" y la fauna silvestre que se alimentaba de ella, constituían importantes recursos alimentarios para las comunidades primitivas, las que se instalaban durante el verano en la llanura aluvial, replegándose en invierno a las quebradas de piedemonte donde encontraban agua y abrigo en forma permanente.

Con el establecimiento de los españoles en el lugar, una nueva cultura acciona sobre el medio natural, modelando a través de los años un nuevo paisaje.

Si bien la llegada de los españoles se produce en el siglo XVII es recién durante el presente siglo que se explota masivamente el monte natural.

Este aprovechamiento se realizó fundamentalmente para satisfacer la gran demanda de productos forestales, por parte de los oasis de San Juan y Mendoza, posterior a la crisis del 30.

La insaciable demanda de leña y carbón conjuntamente con la construcción en 1937 de la huella que unía los parajes de Marayes, Chucuma, Astica y San Agustín, así como la utilización de la antigua huella de Mascasín y el Ferrocarril Gral. Belgrano fueron factores determinantes en la explotación del Gran Bajo Oriental sanjuanino.

La explotación de carácter más amplio e intenso de los recursos forestales de la región se produjo a lo largo de 30 años ( 1940 a 1970 ).

Durante este período empresas de explotación forestal disponiendo de varios cientos de hacheros extrajeron en forma sistemática toda especie forestal de interés económico. Es durante estos años que se modela fundamentalmente el paisaje actual de la región.

#### B - Aprovechamiento ganadero

Las transformaciones producidas en la vegetación debido al aprovechamiento forestal fueron acompañadas por las producidas por el ganado.

El sobrepastoreo, ramoneo, y pisoteo de los campos introdujo cambios, reduciendo o eliminando las poblaciones de las especies forrajeras del estrato herbáceo como los renovales de las especies forestales.

La información extraída de los censos ganaderos indica que la producción ganadera desde 1930 a la actualidad ha disminuido aproximadamente un 50%.

Este proceso coincide con la virtual destrucción de la vegetación natural de la región y comienzo de la desertificación: situación que ha disminuido la capacidad de amortiguación climática del ecosistema provocando que las sequías propias del régimen climático que antes pasaban sin producir grandes pérdidas económicas, hoy se conviertan en situaciones catastróficas para la ganadería.

### Conclusiones :

El análisis del área en estudio permite establecer en general una estrecha relación entre las características geomorfológicas y florísticas observadas, confirmándose esta situación al comparar los mapas respectivos.

Sin embargo las comunidades vegetales originales han sido modificadas en su estructura y composición.

El grado y forma de la alteración está vinculado a la historia de uso del área.

En el estrato herbáceo las modificaciones mas importantes se relacionan con la selección que el ganado ha producido entre las especies que lo componen, como así también por los disturbios provocados por el desmonte.

Como resultado de esta serie de acciones se observa un tapiz herbáceo con amplio predominio de especies anuales sobre las perennes, como también el desarrollo de las especies menos palatables y de menor valor forrajero.

El suelo bajo estas condiciones de uso se ve sometido a severos procesos de erosión debido a la pérdida de gran parte de la estructura vegetal que lo protege evidenciándose por la existencia de cárcavas y erosión laminar.

La degradación del estrato arbóreo como la del estrato herbáceo ha permitido el desarrollo del estrato arbustivo a través de aquellas especies que se comportan como invasoras por ejemplo: *Larrea cuneifolia*, *Larrea divaricata*, *Cassia aphylla*, *Prosopis sericantha*, etc.

El retamo (*Bulnesia retama*) es el elemento del estrato arbustivo que mayor presión de tala ha sufrido, por esta circunstancia sus poblaciones se encuentran altamente degradadas y hasta prácticamente eliminadas en algunas áreas.

El estrato arbóreo representado fundamentalmente por los algarrobales y los quebrachales ha sido objeto de un aprovechamiento diferencial según el manejo dado en cada campo.

Debido a esta situación sus condiciones varían, lo que se evidencia en diferente densidad, estado sanitario, etc., aunque en general las expresiones de estas poblaciones ponen de manifiesto el mal uso que se ha hecho de ellas.

LISTADO DE ESPECIES POR NOMBRES VULGARES

Albaricoque	Jarilla
Algarrobo blanco	Lata
Algarrobo dulce	Manea caballo
Altamisa	Matorro
Apén	Mirasol del campo
Aromo	Palo azul
Atamisque	Pasto crespo
Avenilla	Pasto crucero
Brea	Pasto de hoja
Chañar	Pasto de niño
Espartillo	Pasto hediondo
Flechilla	Pasto liebre
Fique	Pasto plateado
Garabato	Pichana
Higuera	Quebracho blanco
Retamo	Roseta
Saetilla	Sandía de la zorra
Tala	Telqui
Tintitaco	Tupe
Usillo	Vidriera
Vinagrillo	Yuyo de la paloma

Fauna

La zona de Valle Fértil denominada "bajo oriental" es la terminación sur del monte chaqueño donde encontramos la siguiente fauna:

Guanaco	Víbora Lampalagua
Nandú	" Yarará
Liebre criolla o Mara	" De la Cruz
Liebre de Castilla	" Coral
Puma	" Falsa Coral
Zorro Gris	Cóndor
Zorrino	Jote
Vizcacha	Lechuzo
Iguana	Cardenal amarillo
Gato de los pajonales	Diuca
Gato montés	Zorzal
Araña pollito	Hornero

En la distribución y ubicación de esta fauna influye tanto el medio natural como la época del año, produciéndose una constante migración entre distintas áreas de una misma zona.

Una de las especies mas perseguidas es el guanaco obligándolo a migrar hacia el Parque Provincial de Ischigualasto, al norte del Departamento, donde sí se encuentra protegido. Esto hizo que dentro de la sierra se produjeran vaciamientos de nichos ecológicos que permitirían introducir a otros animales como la "llama" para su explotación.

Otras especies también perseguidas son la iguana, la boa, el ñandú y el zorro por su gran posibilidad comercial provocando una notable reducción de la población de estas especies.

Paralelamente esto ha conducido a un aumento de otras especies como la liebre, la vizcacha y los ratones que ocasionan importantes perjuicios en los diferentes cultivos.

La reacción del hombre ya sea por estos daños o bien por necesidad de cazar provoca un permanente desequilibrio de esta fauna.

La inseguridad catastral y la indefinición de límites parcelarios hace que el poblador pastoree su ganado en cualquier lado y caze en cualquier parte acentuando así la presión sobre la fauna lugareña.

La transformación de la caza en una economía extractiva, es combatida por la Ley Provincial N° 3.845 modificatoria de la Ley N° 5.204 que aplica la veda absoluta en todo el territorio provincial.

También la Ley N° 3.666 del año 1971 (Ley de creación de reservas) y el Código de Faltas credo por Ley N° 6.141 son instrumentos legales tendientes a la conservación de la fauna pero la falta de conocimiento por parte de los cazadores sobre el grado de depredación y sus consecuencias unido a la imposibilidad material de efectuar un control estricto relativiza la efectividad de la legislación vigente.

#### Minería:

En el cuadro adjunto se encuentra un listado de Minas y productores mineros del Departamento Valle Fértil, de las cuales las marcadas con asterisco son las que han tenido actividad en los últimos cinco años.

Actualmente se encuentran trabajando 5 minas de Cuarzo, 2 de Feldespato y la de Mármol.

La no explotación del resto de las minas se debe a la baja demanda existente en el mercado.

El destino de la producción es: Cuarzo para la producción de ferrosilicio y silicio metálico en San Juan y Mendoza.

También se comercializa en San Luis y Buenos Aires para la molienda y posterior uso de la industria cerámica. El Feldespato y la mica son requeridos por compradores ocasionales para su uso como aislante y en la fabricación de resistencias eléctricas.

El mármol se traslada a San Juan para su posterior cortado y pulido.

De acuerdo a las últimas cifras estadísticas proporcionadas por el Departamento de Minería de la Provincia,

en el año 1985 se extrajeron 1560 Tm. de no metalíferos y 1.000 Tm. de rocas de aplicación. En el año 1986, esos valores fueron 1.135 Tm. y 1160 Tm. respectivamente.

Durante los años 1987 al 1990 no se registran estadísticas.

Con respecto a la zona del Departamento Cauce, no se registra actividad minera en la actualidad aunque sí la hubo bastantes años atrás.

-LISTADO DE MINAS Y PRODUCTORES DEL DPTO. VALLE FERTIL.

MINAS	MINERAL	PRODUCTOR
* Mimetita.	Plomo	DA ROLD. Beatriz
* Ruth Stella I.	Fluorita	DA ROLD. José
Antares. -	Manganeso	" "
Recaves y Escoriales.	Plomo/plata	" "
Taconita.	Hierro/Manganeso	" "
Lata.	Cobre/plomo	" "
* Santa Catalina.	Fel./mica/cuarzo	ELIZONDO. Segundo
Del Valle.	Mármol	FERRER. Emilio
* Margarita.	Cuarzo	FERNANDEZ. Antonio
* Soledad.	Fel./mica/cuarzo	GUTIERREZ. H. y Otro
* San Agustín.	Cuarzo	GARAY. Liliana
Pejerrey.	Fel./mica/cuarzo	MALDONADO. Guiller
Mica B.	" " "	MONTANEZ. J. y Otro
Aurora II.	" " "	ONTIVEROS. Miguel.
Planta de clasif./Mol.	" " "	Minerales de Oro T
Blanco Tulum.	Mármol	SOWTER. Roderick
Catalina I.	Fel./mica/cuarzo	VALDEZ. Sta. María
San Marcos II.	" " "	" " "
San Marcos III.	" " "	" " "
Las Hachas.	" " "	VILAFANE. Arturo
La victoria.	" " "	" " "
Virgen del Milagro.	Mica/berilo	" " "
Esmerita.	Mármol	" " "
Virgen del Valle.	Fel./mica	VILLAFANE. Paulino

\* Minas en producción o que registran actividad en los últimos 5 años.

ULTIMAS ESTADISTICAS REALIZADAS

	1985	1986
NO METALIFEROS	1.560 tn.	1.135 tn.
ROCAS DE APLICAC.	1.000 tn.	1.160 tn.



Población:

La población de la zona de San Juan dentro del Chaco Arido, según las cifras proporcionadas por el Censo Nacional de Población de 1991, alcanza a 5.834 habitantes de los cuales 3.921 habitan en la zona urbana y 1913 en la rural de acuerdo al siguiente detalle :

Departamento	N° Habitantes en Proyecto			Tot. Depart.
	Rural	Urbana	Total	
Valle Fértil	1.872	3.772	5.644	5.644
Caucete	41	149	190	28.212
Total	1.913	3.921	5.834	33.856

Con respecto al Departamento Valle Fértil, el grueso de la población se encuentra en la zona urbana específicamente en la Villa de San Agustín. Comparando las cifras del último Censo con las de 1980(5.418 habitantes), observamos que el crecimiento poblacional es prácticamente insignificante, incluso comparándolo con el resto del territorio provincial.

Las causas debemos buscarlas en la migración de su población hacia otros centros urbanos con mayores posibilidades laborales, especialmente la mujer cuyo número resulta ser inferior al de los varones.

La zona de Caucete se limita prácticamente a la localidad de Marayes y a algunos puestos ganaderos con una población, que en función de la superficie, le da características de zona despoblada.

Educación :

Valle fértil cuenta con 18 escuelas primarias distribuidas en las localidades mas importantes y dos colegios de nivel medio ubicado en San Agustín, uno de ellos con orientación agropecuaria.

Los egresados del Instituto de Nivel Medio, generalmente emigran del Departamento para continuar estudios superiores y difícilmente retornen a radicarse en la zona ante la falta de alternativas laborales.

Con respecto a los egresados de la Agrotécnica, tienen un campo laboral muy escaso lo que también provoca emigración de jóvenes hacia mejores oportunidades que las brindadas en su propio Departamento.

En la zona del Departamento Cauce se ubican 3 escuelas de nivel primario, una en Balde de Leyes con 16 alumnos inscriptos y un maestro, otra en Marayes con 27 alumnos inscriptos y 2 maestros y la tercera en Las Liebres con 22 alumnos y 1 sólo maestro. La asistencia de alumnos inscriptos no asegura la asistencia a la escuela pues el grado de inasistencia es bastante elevado.

Consultada la Autoridad Escolar sobre el grado de deserción, se nos dijo que tanto en este último Departamento como en la zona rural de Valle Fértil la deserción escolar es elevadísima y normalmente los alumnos completan hasta el 4° Grado, siendo escasos los que completan el nivel primario.

La ciudad de Cauce, cabecera del Departamento homónimo posee colegios de nivel secundario y de orientación agropecuaria.

El único medio de mantener y fijar la población joven educada es manteniendo un nivel adecuado de ocupación-ingreso, lo que se logra elevando los niveles de la economía de la región. Si solo se eleva el nivel de educación se obtendrán efectos indeseados por la carencia ocupacional y el resentimiento generado.

#### Salud:

En el Valle hay 22 localidades de las cuales solo 4 se consideran como núcleos poblacionales, el resto son zonas con habitantes residentes en forma dispersa.

Infraestructura sanitaria poseen 11 de ellas con un Hospital en San Agustín y microhospitales en Astica, Chucuma, Usno, Baldes de Chucuma, del Rosario, Baldecitos, Sierras de Elizondo, Chaves y Riveros pero todos estos tienen solo el nivel de Centros de Salud, en general desprovistos de los medios necesarios para atenciones de mayor gravedad.

Desprovistos de infraestructura sanitaria están: La Majadita, Los Bretes, Las Juntas, Baldes del Sur, Baldes del Norte, Colonia Los Valencianos, Agua Cercada, Balde de las Chilcas, La Represita, Baldes de Astica, Río Verge, La Mesada, Baldes del Sur de Chucuma. Estas localidades albergan un total de 1.400 personas.

Hay dos botiquines uno en San Agustín, y otro en Usno, y solamente 3 médicos, dos en San Agustín y uno en Astica.

Con respecto a la zona del Departamento Cauce, en Marayes se encuentra el Centro de Salud Marayes que proporciona los servicios de clínica médica y pediatría. Lo compone un médico temporario que viaja desde la ciudad de Cauce dos veces por semana, un auxiliar enfermero y tres agentes sanitarios. Los casos de gravedad son derivados al Hospital de Cauce o a la Ciudad de San Juan. Está provista de una sala de primeros auxilios con los medios imprescindibles para cumplir con sus funciones.

#### Vivienda:

De acuerdo con las cifras proporcionadas por el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1.991, el n° de viviendas en el Departamento Valle Fértil responde al siguiente detalle:

- Baldes del Rosario . . . . .	25 viviendas
- Los Baldecitos . . . . .	25 viviendas
- Usno . . . . .	55 viviendas
- Villa San Agustín . . . . .	800 viviendas
- Chucuma . . . . .	35 viviendas
- Astica . . . . .	103 viviendas
- Resto . . . . .	553 viviendas
	-----
	1.596 viviendas

En la zona rural, la casi totalidad de las viviendas están construidas en base a material crudo y en las localidades principales se encuentran algunas construcciones recientes de block y cemento pero también abunda la vivienda de adobe.

En la localidad de Marayes, Departamento Cauce, se ubican según Censo 1991, 87 viviendas mas otras 15 distribuidas en los distintos puestos ganaderos lo que hace un total de 102 viviendas. El material de construcción normal de la zona es el adobe con techos de palos, cañas y barro.

Agricultura :

La superficie cultivada en el Departamento Valle Fértil marca un permanente retroceso. Es así como en la década 1.970-80 ascendió a un promedio de 888 Has. mientras que en la última década dicho promedio es del orden de los 368,4 Has. Esto representa una participación en la superficie cultivada provincial de tan solo el 0.5 %, a pesar de que aquella también disminuyó.

La reducción de la superficie cultivada se manifiesta prácticamente en todos los rubros, tanto permanentes como anuales.

Productos como la cebolla, ajo, tomate, pimiento, algodón, melón, etc. han reducido notablemente su participación y lo mismo ocurre con los frutales como vid y olivo y las forrajeras como alfalfa y cebada.

De acuerdo a las últimas cifras disponibles, año 1.990, los cultivos guardan la siguiente relación:

RUBRO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Frutales	203.8 Has.	56.66 %
Forrajeras y Cereales	138.5 Has.	38.48 %
Hortalizas	17.5 Has.	4.86 %

Como vemos la mayor participación corresponde a frutales con 203.8 Has. ( 56.66 % ) de los cuales de vid hay 77 Has. y de olivos 90 Has. Le sigue el rubro forrajeras y cereales con 138.5 Has. ( 38.48 % ) en base a alfalfa ( 66.5 Has. ) y maíz ( 72 Has. ). Por último tenemos las hortalizas con muy poca significación tanto a nivel provincial como departamental con 17.5 Has. ( 4.86% ).

En el rubro forrajes y cereales se observa durante la última década una notable reducción de la superficie con alfalfa y cebada forrajera, en cambio en el último año (1990) se observó un repunte de la superficie con maíz que puede ser incluso puntual.

Esta estructura de cultivos de la última década no coincide con la situación de períodos anteriores pues mientras en el período 1965/68 las tres cuartas partes de la superficie cultivada era de hortalizas, entre 1977 y 1980 se observa un notable incremento del rubro forrajes y cereales a expensas de la disminución de las hortalizas. Pero entre 1980 y 1990 se afianzan los frutales y decae nuevamente la superficie con hortalizas, forrajes y cereales. Esto se contrapone con la imagen ganadera que se tiene del departamento Valle Fértil donde el rubro forrajes y cereales debiera ser el principal.

Llama la atención también el desarrollo de dos cultivos que en el resto de la provincia han visto reducida notablemente su superficie cultivada como es el olivo y la vid, y mas aún si consideramos que el Departamento carece de vasiija vinaria y de fábrica elaboradora de aceitunas.

Todos los cultivos a nivel comercial corresponde a la zona bajo riego. La presencia de cultivos de secano como zapallo y maiz es poco frecuente y de ningún valor comercial, en general se lo utiliza para autoconsumo.

En la zona de proyecto correspondiente al departamento Cauce no existen cultivos agrícolas permanentes ni temporarios. La ausencia de ríos con caudal permanente no permite la planificación de cultivos bajo riego. Al igual que en Valle Fértil, los cultivos de secano son escasísimos y solo cuando el nivel de lluvias permite acumular agua suficiente para su desarrollo, también es para autoconsumo familiar.

## SUPERFICIE CULTIVADA ( EN HAS.)

## DEPARTAMENTO VALLE FERTIL

CULT.	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Ajo	3	5	6	2	5	--	--	--	---
Alfalfa	100	10	90	80	75	55.6	50	52	6.5
Ceb.Fo.	10	15	10	5	3	--	--	--	---
Cebolla	20	16	10	12	11	2.5	2	3	0.5
Ciruela	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Damasco	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Durazno	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8
Higo	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Maiz	50.0	45.0	47.0	43.0	40.0	15.2	14.5	18.7	72.0
Melón	8.0	9.0	10.0	7.5	6.0	5.0	0.2	0.5	--
Membri.	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Pimien.	25.0	25.0	21.0	12.0	17.0	3.5	2.2	2.1	15
Poroto	2.5	2.5	2.0	1.5	2.0	0.5	0.6	1.0	--
Sandia	1.5	2.0	1.5	1.0	0.5	--	0.2	0.5	--
Tomate	9.0	10.0	12.0	15.0	7.0	2.3	2.0	5.0	--
Zapallo	3.0	2.0	1.7	1.5	1.0	2.5	1.3	3.0	2.0
Aceitu.	94.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
Almend.	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Algodón	10.0	5.0	25.0	10.0	--	--	2.0	--	--
Vid	88.0	82.0	77.0	76.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0
TOTAL	458	432	440	393	371	290	278	290	359

### Estructura Agraria:

Según el Censo agrícola de 1981 realizado en la Provincia de San Juan, se observa una marcada concentración de establecimientos agropecuarios que poseen hasta 2.5 Has., los que alcanzan a 327. En los estratos superiores hay 21 establecimientos con mas de 2.5 Has., 12 entre 5 y 10 Has. y 58 establecimientos con mas de 10 Has., lo que totalizan 416 establecimientos agropecuarios.

Cabe aclarar que este Censo fue exclusivamente agrícola y no ganadero, por lo tanto es probable que el n° de establecimientos sea mayor, especialmente en los estratos superiores con mayor actividad ganadera.

Comparemos al Departamento Valle fértil con la estratificación agrícola de la Provincia.

E S T R A T O	Total Provincia		Vall Fértil	
	N°	%	N°	%
0 - 2,5 Has.	9.924	45,51	327	78,60
2,5 a 5 Has.	4.229	19,40	21	5,10
5 a 10 Has.	3.463	15,88	12	2,80
mas de 10 Has.	4.189	19,21	58	13,50
TOTAL	21.805	100,00	416	100,00

Como puede apreciarse, el grad de minifundio en el departamento Valle Fértil es aún mas acentuado que en el total provincial pues el 78.6 % de las explotaciones poseen menos de 2.5 Has. de extensión frente al 45.51 % de la Provincia.

Lo mismo ocurre con el resto de los estratos, que se ven disminuidos a expensas del crecimiento del estrato inferior.

En la región de Cauçete, al no existir explotaciones agrícolas omitimos por razones obvias el análisis de la estructura productiva.

## Mercado y Comercialización

La micro-región Valle Fértil se caracteriza por una indefinición regional caracterizada por una deficitaria red de caminos que la conecte en el resto del país. Su principal vía de acceso es la ruta que la une con la ciudad de San Juan ubicada, a 250 Km. de la Villa San Agustín.

Algo similar ocurre con las ciudades de Córdoba y La Rioja con el agravamiento del estado de los caminos que dificulta la salida del Departamento de los productos agrícolas hacia estos centros de consumo.

Algunos productos como pimiento, ajos, cebolla y tomate se comercializan en Córdoba vía Villa Dolores. El mismo destino tienen los minerales como mica y berilio.

El pimiento "ñora" se seca y se comercializa en Tucumán y los cítricos, ciruela y duraznos en la ciudad de San Juan.

La producción de uva y aceitunas se comercializan en el Valle de Tulum como consecuencia de la falta de industria elaboradora de estos productos.

La mayor parte del pasto producido en el Departamento se consume dentro del mismo y algo se comercializa en fardos fuera de Valle Fértil.

Las grandes distancias a los centros de consumo juegan un papel fundamental en la actual situación productiva del Departamento, la incidencia del costo de los fletes hasta los centros poblados descoloca a los productos vallistas.

## Ganadería

De acuerdo a los últimos Censos Ganaderos efectuados en la Provincia, las existencias tanto en el departamento Valle Fértil como en el total del territorio provincial nos muestran claramente la importancia relativa que el departamento Valle Fértil posee en la actividad ganadera provincial.

Según el Censo de 1983, sobre un total provincial de 31.119 lanares, el departamento Valle Fértil poseía 1.547 cabezas (5%), sobre 71.660 caprinos poseía 12.976 cabezas (18,1%), sobre 22.527 yeguarizos poseía 4.552 cabezas (20,2%), sobre 9.859 porcinos poseía 1.012 cabezas (10,5%) y sobre 43.238 vacunos disponía de 18.817 cabezas (43,5%).



Según el Censo de 1988, sobre un total provincial de 40.166 bobinos el Departamento poseía 12.007 (30%), sobre 26.002 ovinos poseía 1.423 cabezas (5.5%) y sobre 82.522 caprinos poseía 10.747 cabezas (13.0%). La información sobre yeguarizos y porcinos no fue proporcionada por el Censo 1988.

Como vemos entre ambos Censos separados un quinquenio, ha disminuido el total provincial de ovinos y bovinos y aumentó el número de cabezas de los caprinos.

En Valle Fértil en cambio se produce una disminución tanto de ovinos como de caprinos. La reducción mas acentuada es la de los bovinos que disminuyeron en 6.810 cabezas.

La causa de esta reducción de la actividad ganadera se debe fundamentalmente a la terrible sequía que sufrió el Departamento durante los años 1988 y 89 que obligó a la venta del ganado por insuficiencia de pasturas para su alimentación. Esto dio lugar a que la Provincia declarara el Estado de Emergencia Agropecuaria de Valle Fértil.

En cambio, el resto del territorio provincial ha aumentado su número de cabezas de bovinos pues a pesar de que Valle Fértil reduce su participación en 6.810 cabezas menos, la diferencia entre ambos Censos es de sólo 3.072 cabezas.

La zona de Cauce dentro del Proyecto cuenta con 1.530 bovinos sobre un total departamental de 5.465 cabezas (28%), y 2.462 caprinos sobre un total de 7.625 cabezas (32.3%). El departamento Cauce es uno de los departamentos de la provincia que más desarrolló su ganadería en los últimos años, basta decir que según el Censo de 1983 disponía de 2.754 bovinos y 4.448 caprinos.

## CENSO GANADERO 1983

## TOTALES GENERALES DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN

DEPARTAMENTO	TOTAL VACUNOS	TOTAL LANARES	TOTAL PORCINOS	TOTAL CAPRINOS	TOTAL YEGUARIZOS
Albardón	123	511	633	1.895	780
Angaco	314	378	428	1.599	800
Calingasta	3.703	6.108	1.101	1.747	2.192
Capital	14	--	6	1	29
Caucete	2.754	888	538	4.448	1.520
Chimbas	83	87	277	178	270
Iglesia	4.353	6.529	917	7.125	2.754
Jachal	4.110	5.875	603	8.864	1.156
9 De Julio	113	401	231	656	389
Pocito	268	354	815	2.103	1.286
Rawson	155	38	609	2.384	1.026
Rivadavia	58	39	231	267	509
San Martín	319	298	639	1.471	597
Santa Lucía	75	65	226	294	493
Sarmiento	2.395	3.373	849	10.957	1.728
Ullum	812	146	59	992	414
V. Fértil	18.817	1.547	390	12.976	4.552
25 De Mayo	2.331	3.924	1.012	11.514	1.291
Zonda	2.441	558	95	2.189	761
TOTAL GRAL.	43.238	31.119	9.659	71.660	22.527

## CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 1988

## Cifras Provisorias a Nivel Departamental

DEPARTAM.	SUPERF. CENSADA	SUPERFICIE		CANTIDAD DE		
		IMPLAN- TADA	APTA NO UTILIZ.	BOV.	OVI.	CAPR.
ALBARDON	5.582	2.680	1.838	289	314	2.152
ANGACO	12.183	3.698	2.933	194	379	1.805
CALINGASTA	412.028	3.759	2.686	3.290	3.329	1.352
CAPITAL	183	131	95	--	--	--
CAUCETE	114.284	8.062	3.170	5.465	1.012	7.625
CHIMBAS	2.782	1.385	1.002	122	29	48
IGLESIA	9.915	2.515	2.371	2.768	3.836	5.062
JACHAL	45.310	4.958	11.358	6.771	5.810	14.187
9 DE JULIO	8.565	3.344	2.524	94	168	840
POCITO	54.487	18.278	6.860	208	843	3.166
RAWSON	16.542	4.176	7.012	114	114	2.231
RIVADAVIA	3.052	1.583	596	54	66	428
SAN MARTIN	12.839	4.182	2.831	98	278	1.129
S. LUCIA	5.878	3.048	954	127	127	122
SARMIENTO	91.929	7.815	20.867	5515	4.291	17.873
ULLUM	14.578	1.178	538	269	570	321
V. FERTIL	291.978	670	1.152	12.007	1.423	10.747
25 DE MAYO	41.187	7.918	5.568	2.413	3.399	13.203
ZONDA	57.998	1.096	411	408	14	237
TOTAL PROV.	1.202.275	80.470	74.758	40166	26.002	82.522

### Evolución de las Existencias

De acuerdo a los últimos Censos la evolución de las existencias ganaderas en el departamento Valle Fértil responden al siguiente detalle :

CENSO ESPECIE	1974	1977	1983	1988
BOVINO	8.516	15.257	18.817	12.007
LANAR	2.158	5.066	1.547	1.423
CAPRINO	16.372	--	12.976	10.747

Como vemos, el ganado bovino experimentó un notable crecimiento hasta 1983 llegando a alcanzar 18.817 cabezas para luego disminuir en aproximadamente un 30% como consecuencia de la sequía que sufrió el Valle, especialmente en los años 1987/88 que obligó a la liquidación de numerosas cabezas de ganado ante la falta de pasturas naturales. Algo similar ocurrió con el ganado lanar y caprino.

En la zona de Marayes, Balde de Leyes, Guayaguas y otras zonas del departamento Caucete perteneciente al Chaco Arido, la evolución de las existencias ganaderas fueron:

CENSO ESPECIE	1974	1977	1983	1988
BOVINO	306	771	1.059	1.530
LANAR	134	219	329	374
CAPRINO	1.459	--	1.913	2.462

Como puede apreciarse, la evolución de las existencias ganaderas es creciente y sostenida en la zona.

### Relación superficie-existencias Bovinas y Caprinas

En el siguiente cuadro puede apreciarse que el total de existencias relevadas en el Departamento Valle Fértil expresadas en unidades ganaderas bovinas (U.G.B.) y unidades ganaderas totales (U.G.T.) ascendía, según el Censo realizado por el C.F.I. y la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería de San Juan en el año 1985, a 14.034 y 19.542 respectivamente. Es decir que la especie mas importante es la bovina ya que las U.G.B. representan el 72% de las U.G.T..

SUBREG.	% PARTICIPACION		U.G.B. en U.G.T.	TAMANO MEDIO en		HAS. DECLARADAS por	
	U.G.B.	U.G.T.		U.G.B.	U.G.T.	U.G.B.	U.G.T.
SUR	40	38	75	47	62	33	25
SIERRA	14	17	59	23	39	77	46
CENTRO	37	33	81	88	109	25	20
NORTE	9	12	55	31	57	388	214
DEPTO.	100	100	72	46	64	69	50

Como puede observarse, las dos subregiones mas importantes, sin que existan diferencias significativas entre ellas, son la Sur y la Centro tanto en U.G.B. como en U.G.T. puesto que ambas representan el 77% y el 71% del total relevado. Justamente las dos subregiones que forman parte del Proyecto del Chaco Arido. En ambas subregiones prepondera ampliamente la especie bovina, 75% en la Sur y 81% en la Centro.

En cuanto al tamaño medio de los rodeos, se registran diferencias significativas entre las dos subregiones mas importantes. La subregión Centro tiene los mas altos, 88 U.G.B. y 109 U.G.T. Vs. 47 y 62 de la subregión Sur.

También se observa que las dos subregiones que forman parte del Proyecto requieren la menor cantidad de hectáreas por unidad ganadera.

En bovinos, en las subregiones Sur y Centro el porcentaje de vientres sobre el total de las existencias son del 66 % y 64 % respectivamente, y cuando se agrega la participación de los terneros, los porcentajes acumulados ascienden a 89 % y 85 %. Esas proporciones son comparables a las del total del Departamento que son: vientres 66 %, terneros 21 %, acumulado 87 por ciento.

Estos resultados muestran un porcentaje de vientres muy elevada (66 %) en relación al promedio del país que es del orden del 40 %. Ello indica claramente que la ganadería de Valle Fértil es de cría, es decir que los terneros se venden al destete para su engorde en otras zonas ganaderas y de cría y recría, es decir se mantienen los terneros en la finca después del destete para darles mayor peso antes de venderlos para que completen su desarrollo y engorde. La participación de terneros en el stock es del orden del 33 al 35%.

### Sistemas de Producción existentes en el área

#### Tenencia de la tierra

En el Departamento Valle Fértil el 89 % de la superficie dedicada a ganadería se encuentra bajo la modalidad "propietarios". El 0.5 % como arrendatarios, el 0.4 % aparceros y el 10.1 % bajo otras formas.

En el Departamento Caucaete prácticamente el 100 % de la superficie es explotada por sus propietarios.

Como ya se dijo anteriormente, la principal característica de estas explotaciones ganaderas es la ausencia de límites que definan concretamente el tamaño de la propiedad. La superficie declarada por los ocupantes en las sucesivas encuestas o censos son meras estimaciones que de hecho se superponen.

### Situación ocupacional en el Departamento Valle Fértil

ESTRATO	CON TITULO INSCRIPTO		CON TITULO NO INSCRIPTO	
	N° OCUP.	SUP. (HAS)	N° OCUP.	SUP. (HAS)
0 a 2.5	81	67.44	3	3.70
2.5 a 12.0	30	195.44	1	3.00
12 a 25.0	18	374.20	2	25.00
25 a 50.0	15	639.52	1	37.72
50 a 100.0	16	1394.39	1	100.00
100 a 200.0	18	2618.70	1	139.90
200 a 400.0	35	10766.00	5	1530.00
400 a 800.0	29	17158.00	4	2423.50
800 a 1600	23	24590.00	3	3003.00
1600 a 3200	16	39624.00	2	4785.00
3200 a 6400	16	71384.00	1	6000.00
6400 a 12800	17	165846.00	3	27300.00
12800 a 25600	6	129248.00	-	-
25600 a 51200	12	426000.00	1	36000.00

Puede observarse que a nivel de Departamento, solamente 13 ocupaciones del total de las 361 declaradas con título inscripto, o sea el 3.6 %, declararon poseer 462.000 Has. o sea el 48 % del total declarado, resultando un tamaño promedio de 35.500 Has.

Ello implicaría que el 96.4 % de las ocupaciones tienen el 52 % de la superficie declarada, con lo cual su tamaño promedio sería de 1.463 Has.

Analizando mas detalladamente el cuadro se deduce que 81 ocupaciones en el estrato de 0 a 2.5 Has. poseen un tamaño promedio de 0.83 Has.; lo que nos da una idea del gran minifundio existente en la región.

Con respecto a los no inscriptos, 28 productores declararon una superficie total de 81.350.82 Has. pero si observamos que cuatro de ellos suman 63.300 Has., deducimos que los 24 restantes aparecen con una media de 752 Has.

En el Departamento Caucete la situación es la siguiente:

ESTRATO	N° EXPLOTACIONES
0 a 2.5	20
2.5 a 12	15
12 a 25	1
25 a 50	3
50 a 100	20
100 a 200	3
200 a 400	3
400 a 800	-
800 a 1600	1
1600 a 3200	1
3200 a 6400	5
6400 a 12800	4

Obsérvese que 35 de las 76 ocupaciones poseen menos de 12 Has. y en el estrato 50 a 100 Has. se ubican 20 explotaciones.

#### A. Sistemas de Producción ganadera

La producción ganadera de la zona de Proyecto de la provincia de San Juan presenta una serie de características que en su conjunto no permiten el desarrollo ganadero de la región.

El principal problema es la inexistencia de títulos de propiedad, y cuando estos existen se superponen con otros creando numerosos interrogantes sobre el real propietario de la tierra. Ello se agrava por el hecho que muchos de estos derechos de propiedad arrancan de varias generaciones anteriores e incluso en mercedes reales de la época colonial.

La consecuencia inmediata de esta situación es la ausencia, en casi su totalidad, de alambrados perimetrales de delimitación de la propiedad de la tierra y por ende ello impide la aplicación de técnicas de manejo ganadero.

Las encuestas realizadas en el Departamento Valle Fértil, muestran que la suma de la superficie declarada por los encuestadores supera en mas del 30 % a la superficie total del Departamento, un signo claro de la gran superposición territorial existente.

La transferencia de tecnología tendiente a mejorar la rentabilidad de la explotación ganadera prácticamente es inexistente y de ofrecerla la respuesta sería practicamente insignificante si previamente no median otras soluciones.

No existe agencia de extensión en la zona por parte de I.N.T.A San Juan y la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería mantiene una delegación con un técnico que realiza tareas de control mas que de transferencia tecnológica.

Otro dato de relevancia lo da el hecho de que muchos productores manifiestan tener mayor número de cabezas de ganado que hectáreas, lo que demuestra que sus animales pastan en terrenos ajenos.

Como se ve, no es fácil describir el o los sistemas de producción que aplican los productores ganaderos de la región, pues nos encontraríamos con una serie de variantes en función de el tamaño de la explotación ganadera, tierra disponible, alambrados, apotreramiento, etc.

## Infraestructura

### Alambrado Perimetral:

De los 364.125 Has. bajo Proyecto, solamente alrededor de 4.500 Has. cuentan con alambrado perimetral, correspondiente casi su totalidad a explotaciones donde se practica agricultura. Es decir, la casi totalidad de las explotaciones ganaderas que conforman la región del Chaco Arido en la provincia de San Juan carecen de alambrados perimetrales, lo que demuestra la existencia de productores "comuneros".



Alambrado Interno:

Según la encuesta realizada por el C.F.I. y la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería de San Juan en el año 1986, no se presentan casos con alambrados internos a los efectos del apotreramiento para manejo ganadero.

Aguadas:

En el Departamento Valle Fértil, siempre en base a la encuesta del año 1986, el origen del agua utilizada tanto para consumo humano como para ganadería y riego dio el siguiente resultado:

De un total de 371 explotaciones:

ORIGEN DEL AGUA	N° DE INMUEBLES	% DEL TOTAL
RIO	52	14,0
MANANTIAL	31	8,4
POZO	159	42,7
POZO Y RIO	20	5,4
RIO Y MANANTIAL	68	18,3
LLUVIA REPRESENTABLE	22	6,0
OTROS (Nacaderos)	13	3,5
SIN ESPECIFICAR	7	1,9

Tres orígenes representan casi el 75 % de las fuentes de agua utilizadas en los inmuebles. El más importante es el "pozo" ya que 159 inmuebles o sea el 43 % del total se proveen de agua por este medio. Le sigue "rio y manantial" con 68 inmuebles que representan el 18 % y en tercer lugar "río" con 52 casos y el 14 % respectivamente.

Dada la marcada estacionalidad de las precipitaciones, concentrada en los meses de primavera y verano y, por lo tanto con alta evapotranspiración y que la ganadería es la principal

actividad, el hecho de que el origen del agua "lluvia represable" no tenga significación alguna, constituye un indicador elocuente del bajo nivel técnico y carácter extensivo en que se desarrolla la misma.

En el caso del departamento Caucete el resultado fue el siguiente:

- Sin especificar.....	1
- Río.....	0
- Manantial.....	2
- Pozo.....	4
- Pozo y río.....	0
- Río y manantial.....	0
- Lluvia represable.....	18
- Otros.....	24
-----	
T O T A L .....	49

Como vemos, en el departamento Caucete sí tiene mas importancia la "lluvia represable" y aparecen 24 casos con otro origen que la encuesta no especifica, suponemos que pueden ser "nacederos" naturales.

De todas formas, tanto en el departamento Valle Fértil como en Caucete el n° de represas ha aumentado en los últimos años como consecuencia de que el Estado Provincial, a través de la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería, adquirió equipos para la construcción de represas aportando el productor solamente los gastos de combustible y mantenimiento reduciéndose así en forma acentuada el costo de construcción de la represa que normalmente es de aproximadamente 5.600 dólares para una capacidad de 10.000 m<sup>3</sup>.

Por último podemos concluir en que el 100 % de los productores de la región dentro del Area del Chaco Arido de la Provincia de San Juan poseen problemas de abastecimiento de agua tanto para la explotación ganadera como para el desarrollo de cultivos hortícolas y forrajeros.

## Instalaciones

### Corrales:

El 87 % de los productores del departamento Valle Fértil, según la encuesta ganadera de 1986, y el 87,5 % del departamento Cauçete respondió que cuenta con corrales para el ganado.

El 94% de los mismos están construidos en base a madera y ramas, un 2,5 % con ramas solamente, un 2,5 % con alambre y madera y algunos casos de piedras y ramas.

### Mangas, Brete, Cargador y Báscula

En el departamento Valle Fértil el 11.3 % de los productores ganaderos poseen manga, el 0.7 % brete, el 21 % cuentan con cargador y ningún caso con báscula.

En el departamento Cauçete, el 15 % poseen manga, el 12.5 % brete, el 10 % cargador y al igual que Valle Fértil no se disponen de básculas.

### Manejo del rodeo

#### Separación de toros de vientres:

Ya hemos dicho que como consecuencia de la falta de alambrados perimetrales o internos, en general son muy pocos los productores que aplican técnicas de manejo de rodeo, solamente el 4.8 % del total de los productores ganaderos dijeron hacerlo.

De todas formas algunos productores manifiestan que realizan la separación de toros de los vientres ya sea en algunos apotrerramientos o en corrales. Pero esto no impide que podamos afirmar que la proporción de productores que realiza esta tarea es ínfima.

#### Revisación de toros:

La revisión de toros guarda la misma relación que la variable anterior, la gran mayoría de los productores no cuentan con las instalaciones apropiadas para la revisión de toros antes de efectuarse el servicio.

### Reserva de pastos para invierno:

La reserva de pasturas para invierno proviene de dos fuentes : Uno de los predios que los productores alambran para evitar que los animales consuman el pasto circunscrito y que alcanza a un 18 % del total y la otra el pasto enfardado proveniente de las plantaciones de alfalfa y maíz de la zona bajo riego del departamento Valle Fértil, aunque buena proporción de este pasto enfardado se comercializa fuera del Departamento.

### Razas bovinas:

Los bovinos existentes en la zona de Valle Fértil y departamento Cauce son en su gran mayoría animales criollos, caracterizados por un aspecto tosco, magro y anguloso, con esqueleto prominente y miembros largos, grandes cuernos y pelaje policromático o desuniforme.

Su principal condición es su rusticidad para soportar las difíciles condiciones del medio caracterizadas por altas y bajas temperaturas, sequías prolongadas, una alimentación pobre en base a pasturas duras, escasas gramíneas y serias enfermedades provocadas por los factores antes mencionados.

La mayor resistencia física queda descompensada por la baja fertilidad, crecimiento retardado y tamaño corporal pequeño (aproximadamente 300 a 350 kg.), en otras palabras son de bajo rendimiento y calidad.

Al criollo se lo ha utilizado y se lo está usando como pie de cría con razas de origen europeo como por ejemplo la Hereford resultando crías cruzas de mejor calidad pero con algunos problemas de enfermedades.

### Asesoramiento técnico

De acuerdo a la Encuesta del Año 1986, el 13.6 % de los encuestados respondió que recibe asesoramiento técnico, pero este asesoramiento en realidad se limita, en la mayoría de los casos, al aspecto de sanidad animal.

Este asesoramiento es proporcionado por veterinarios en forma particular, a través de la delegación que la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería posee en el Departamento, en las oficinas centrales de la Dirección de Agricultura y Ganadería donde funciona la delegación local de SENASA.

### Mano de obra utilizada

En virtud de que los ingresos por la actividad ganadera en la gran mayoría de los productores no alcanza para el sustento familiar, se hace necesario complementar esta actividad con otras que mejoren los mismos.

Es así como además de la ganadera, los productores desarrollan otras actividades por su cuenta o en explotaciones de terceros como por ejemplo:

- En agricultura.
- Explotación forestal.
- Producción de cabras.
- Artesanía.
- Otras actividades.

En otras actividades podemos citar los ingresos provenientes de integrantes del núcleo familiar que se desempeñan como empleadas domesticas en la Ciudad de San Juan y otras ciudades, aunque tarde o temprano terminan desvinculándose económicamente de la familia.

Según la encuesta de 1986, el 25,6 % de los productores declararon ocupar mano de obra.

### Sanidad

Por las características del manejo del rodeo, la cuestión sanitaria es bastante deficiente, en la mayoría de los casos por desconocimiento de la presencia de enfermedades como la aftosa, que según entendidos del área no se presenta, parasitosis, brucelosis, etc.

Siempre según la encuesta ganadera del 86, el 15,2 % de los productores de la región manifestaron realizar manejo sanitario.

En realidad este manejo sanitario se refiere a la tarea de vacunación.

Mercado y comercialización bovina:

Volúmenes de oferta y demanda:

La oferta de ganado bovino proviene, una mínima parte del interior de la provincia, y el resto de las provincias de Córdoba y San Luis. Parte de este ganado ingresa en pie para ser faenado en los mataderos provinciales pero una gran proporción lo hace ya faenado.

De acuerdo a valores extraídos de los mataderos de la ciudad de San Juan, Caucete y Valle Fértil se faena semanalmente un promedio de 1.400 animales que representan aproximadamente 20.160.000 Kg. de carne por año y por información recogida de la Municipalidad de la Capital ingresan anualmente 9.600.000 Kg. de carne, totalizando 29.760.000 Kg. por año.

Esta cifra nos da un consumo per cápita de 54 Kg. por año, inferior al promedio nacional, lo que nos indica que hay un importante porcentaje de carne que se introduce o se faena clandestinamente, ya sea por evasión impositiva o a la Ley Federal de carnes.

Según datos proporcionados por la Municipalidad de Valle Fértil y del Servicio de Sanidad Animal en el departamento se comercializan anualmente un promedio de 6.000 animales cuyo destino es el siguiente:

- 23,5 % se faena en el departamento.
- 7,5 % se destina al resto del territorio provincial.
- 36,6 % se destina a la provincia de La Pampa.
- 7,0 % se destina a la provincia de Córdoba.
- 3,0 % se destina a la provincia de San Luis.
- 11,0 % se destina a la provincia de La Rioja.
- 10,5 % se destina a la provincia de Mendoza.

De estas cifras el 44 % fue para invernada y el resto a feria o directamente a matadero.

La demanda de carne supera ampliamente, como se ha observado, las posibilidades de la oferta desde el interior de la provincia. Esto se acentúa aún más en la medida que gran parte del ganado no es comercializado para su inmediato faenamiento sino para engorde o recría en otras zonas ganaderas como ya se ha dicho.

Composición de la oferta:

No existen datos fidedignos que registren la composición de la oferta, pero de acuerdo a la información suministrada por las áreas oficiales que tienen que ver con la ganadería de la Provincia, podemos afirmar que las existencias son al menos, un 50% superior a las ofrecidas por los Censos. Prueba de ello es la información proporcionada por SENASA en base a la demanda de certificaciones de vacunación del orden de 6.000 animales por año según la siguiente distribución:

Terneros/as.....	2.400
Novillitos.....	720
Novillos.....	660
Conserva.....	1.300
Vaquillas.....	920

Estas cifras requieren indudablemente una mayor existencia ganadera que las ofrecidas por el Censo Nacional de 1988.

Estacionalidad de la oferta:

Las características agroclimáticas de la zona ganadera en estudio, la oferta de ganado bovino no es constante durante todo el año sino que obedece fundamentalmente a las disponibilidades de pasturas. Así por ejemplo los meses de mayor venta son Junio, Julio y Agosto y los de menor Diciembre, Enero y Febrero.

Comercialización:

La comercialización del ganado de la región se efectúa mediante alguna de las siguientes variantes:

- a) Existen compradores que visitan periódicamente las explotaciones ganaderas comprando un determinado número de cabezas que posteriormente cargan en camiones para remitirlos a recría, feria o al matadero.
- b) Algunos ganaderos cargan su ganado y personalmente lo comercializan dentro de la Provincia de San Juan o en la región.

Algunos años atrás la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería estableció una feria ganadera en la Villa San Agustín, cabecera del departamento, pero ante la escasez de la oferta no tuvo ningún éxito.

Los precios pagados por la hacienda en general son inferiores a los del Mercado de Liniers pero puede afirmarse que estos sirven de testigo para el establecimiento de los mismos.

No existen en la zona organizaciones comerciales ni industrias elaboradoras de derivados de la carne.

#### Rol del estado:

El rol de la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería en este aspecto se limita exclusivamente a la aplicación en todo el territorio provincial de la Ley Federal de Carnes a través del Servicio Veterinario de Inspección Sanitaria.

#### Mercado y comercialización caprina:

#### Volumenes de oferta:

La zona de proyecto, es decir el departamento de Valle Fértil y la localidad de Maraves hasta el límite interprovincial con La Rioja, oferta anualmente 4.026 cabritos machos, según datos proporcionados por el Servicio de Sanidad Animal de la Dirección de Ganadería de la Provincia, quedando una cifra similar de hembras para cría y reproducción.

El destino son los frigoríficos de Córdoba, San Luis, Mendoza y San Juan principalmente y una cantidad no incluida en la cifra anterior se comercializa a turistas o particulares, etc., sin que sea factible de cuantificar.

Los cueros se venden en casi su totalidad a barracas ubicadas en la Provincia de La Rioja.

#### Demanda:

La producción de chivitos, no solamente de la zona en estudio sino de toda la provincia, no satisface la demanda existente originada tanto en San Juan como en las provincias vecinas.



Comercialización:

La comercialización de los cabritos se efectúa, a través de compradores que recorren los "puestos" dos o tres veces por año. También es común la venta a particulares de chivitos en vivo o ya faenados.

Los precios actuales están en el orden de 150.000 australes por unidad pero no existen explotaciones que permitan la extracción de datos para determinación de la rentabilidad.

No existe un mercado de concentración de animales o remate feria quedando el productor expuesto a la acción especuladora de los cabriteros. No hay comercialización de capones.

Estratificación:

En el departamento Valle Fértil el tamaño de los hatos responde al siguiente detalle:

TAMANO DEL RODEO (N° DE CABEZAS)	TOTAL RELEVADO ( % )
1 a 20	13,00
20 a 40	23,34
40 a 50	3,56
50 a 60	11,19
60 a 70	4,35
70 a 80	2,00
80 a 90	4,51
90 a 100	1,34
100 a 110	2,50
110 a 120	1,60
120 a 130	1,74
150 a 160	2,00
mas de 200	23,50

La distribución de las existencias caprinas, tal como cabría esperar, hatos con menos de 40 cabezas que cubren el 23,74% de las existencias y cuyos fines son mas bien para autoconsumo.

Entre 40 y 100 cabezas, que podemos catalogarlas como pequeños hatos con fines comerciales se ubica el 27 % de las

existencias y el resto, o sea el 49,64 %, corresponde a hatos con mas de 100 animales.

Sobre la zona de Marayes, en el departamento Cauce, no se dispone de información estadística que permita efectuar una estratificación similar.

### Otras Actividades

#### Turismo

El aspecto turístico para el área de nuestro interés comienza desde Marayes ubicada entre las estribaciones del sur de la sierra de La Huerta, zona conocida y explotada desde la época prehispánica.

Las minas existente, aunque distantes de su agotamiento, han sido abandonadas.

Tanto los algarrobales como los montes de quebracho blanco han ido sucumbiendo bajo el hacha y la calcinación y las pocas majadas existentes han sido disminuidas por la sequía y por el puma pero significan aún hoy la única actividad económica de la zona.

En esta área se encuentran tres zonas de innegable interés turístico por su atracción histórico-cultural: la pirámide levantada donde cayera el avión de Myriam Stefford en 1931 cuando intentaba un raid en pro de unir las provincias argentinas, obra del arquitecto Nello Raffo, situada a 1.5 Km. de Marayes y en el camino que va a las Chacras.

Las ruinas de la mina de carbón descubierta en 1968 por el mayor Ignacio Rickard, primera descubierta en la provincia y que fuera reactivada en las dos guerras mundiales, quedan allí, un poco al norte de la pirámide, instalaciones y trabajos de superficie que permiten observar en los niveles carbonosos y bien conservados la flora palustre triásica de Marayes y la planta de concentración de los Papagallos que en 1935 instalara L.M. Picardo para obtención de plomo, cinc, plata y oro (extraído a partir de 1945) y que estuviera en funcionamiento hasta 1965, hoy solo quedan los muros, anclajes y unas pocas viviendas habitadas por gente aferrada al recuerdo de una época de esplendor.

Mas al norte y a las márgenes de la ruta se encuentra el casco de la estancia Las Tuscas y por una senda hacia el este se accede a las ruinas del establecimiento San Carlos donde los ingleses procesaron la floresta de quebrachos de la sierra en pro de obtener tanino. Estas ruinas semiocultas por la arena debiera servir como muestra de la irracionalidad y de lo que el hombre puede producir cuando sólo está llevado por intereses subalternos.

desprendidos de los intereses de la Nación. De la huella mencionada se desprende en sentido contrario otra que lleva a las fundiciones de Santo Domingo donde a mediados del siglo XIX procesaban y recuperaban plata: allí hay restos de hornos, escoriales, el cementerio, lingoteras, etc.. Allí la presencia de aguas y por numerosos petroglifos muy bien conservados dan muestra de la presencia humana en todos los tiempos.

Llegando al río Las Tumanas encontramos la presencia permanente de agua y sombra, con lindo lugar para acampar, inmediato a la misma ruta, tiene el atractivo de ruinas jesuitas y morteros indígenas en el área, semiocultos por la vegetación.

En la Mesada se dan características similares a las de Las Tumanas, allí se encuentran olivos de más de trescientos años.

A lo largo de la ruta encontramos sin número de bellezas naturales en las inmediaciones de la sierra bordeada por la ruta desde la citrica Chucuma en adelante y hacia el norte, en la villa de San Agustín el turista puede contar con comodidades en la hostería del A.C.A., en pensiones en la misma villa en donde cuentan con alojamientos y sitios para comida, estación de servicio, camping con las comodidades necesarias y comercios para el abastecimiento. La actividad turística se desarrolla allí fundamentalmente en la navegación en el dique y la pesca de pejerrey, los viajes hacia la sierra o como punto intermedio hacia Ischigualasto distante 80 km. hacia el norte y donde se encuentra una de las reservas fósiles más importantes del mundo.

En general las bellezas vallistas son vírgenes desde el punto de vista turístico y en San Agustín se encuentran en subexplotación sin infraestructura o si la hay desaprovechada y sin la difusión necesaria para atraer a clientes potenciales.

### Artesanía

Desde mucho tiempo atrás Valle Fértil, sobresalió en San Juan por su artesanía. Fue el asistente permanente a todas las exposiciones realizadas siempre que hubo un lugar para exponer las tareas de su gente.

Las artesanías vallistas han sido mostradas a lo largo y ancho del país y logrado premios y distinciones. Exposición Rural de Palermo ha sido en todas las presentaciones de San Juan una vidriera para estos trabajos.

Las labores realizadas por los artesanos son ejecutadas en casi todas las localidades del departamento, así tenemos:

### Tejido:

20 artesanos que trabajan en San Agustín. Las Piedritas, Los Bretes y la Majadita, seleccionan e hilan las lanas, las tratan convenientemente y las tiñen con tinturas naturales y artificiales y luego realizan el tejido valiéndose de telares. Fabrican frazadas, alforjas, ponchos, mantas, adornos, jergones, peleros, fajas, etc. con figuras geométricas del tipo incaico y con motivos florales de neta tradición hispánica.

### Cuero:

12 artesanos trabajan el cuero en San Agustín. Las Piedritas, Chucuma y Los Bretes, entre ellos se destaca la familia Herrera que tiene cinco artesanos distribuidos en San Agustín y Las Piedritas. Seleccionan los cueros, los pelan, los secan y en función de la labor lo trabajan en crudo o los curten, con ellos fabrican lazos de hasta 9 tientos y 5 metros de largo, bozales, cabrestos, riendas, cabezadas, maneas, rebenques, fustas, taleros, monturas, cintos, correas, alforjas, etc. de una resistencia y durabilidad asombrosa.

### Fibra Vegetal

Hay dos artesanos en Chucuma que con fibras fabrican estereras, alfombras, cestos, maneas y otros.

### Madera:

En Los Baldecitos y La Majadita se trabaja en madera con leños de quebracho, retamo y algarrobo, con ellos se hacen estribos, el armazón de las monturas, ceniceros y adornos en general.

### Metal:

En herrería y platería hay artesanos en San Agustín que fabrican cuchillos con hojas de elásticos de camiones, mates de plata, alhajas en general, adornos de monturas y otros.

Asta:

Con astas de animales cuatro artesanos fabrican en Chucuma, San Agustín y Astica chifles, ceniceros, mangos de cuchillos y cachas collares, aros, etc.

Los artesanos del Valle suman cuarenta y dos, su trabajo no es permanente por las dificultades que tienen para vender sus obras. En los últimos años la Dirección de Turismo y la de Cultura han servido como centro de exposición permanente y como comercializadores "en consignación" pero los resultados no han sido los esperados porque no resulta fácil vender artesanías en entidades oficiales; de esta manera el desaliento va cundiendo en estos artesanos, lejos de centros poblados con posibilidades de ventas en el corto plazo y que poco a poco van abandonando la actividad pese a que en algunos casos se trata de subsidiarlos para que prosigan con sus tareas. El eventual tránsito por el Valle tampoco es lo suficientemente intenso como para permitirles comercializar "in situ" por lo que habría que buscar otra metodología de comercialización.

La persistencia en el tiempo de las tradiciones y dentro de ellas las labores artesanales, permiten reencontrarse con su historia, y mantenerlas vivas es función de la comunidad. Creemos que aquí existen baches importantes en la faz comercialización y mientras estos se mantengan y no permitan vivir al menos a quienes ejercen la labor artesanal continuarán abandonando la actividad; por ello sería oportuno crear en la región una Fundación que sirva para proteger estas labores y brinde además la posibilidad de comercializar con precios justos las obras realizadas y dé al artesano un emolumento equitativo por lo que entregó.

En las grandes capitales es mas fácil comercializar, hay mayor demanda y los miembros de una fundación podrian tener la posibilidad de contar con las relaciones necesarias para vender en las mejores condiciones.

Aspectos particulares del áreaSaneamiento de títulosGeneralizaciones:

El problema de títulos es una situación común en buena parte de la Argentina, en el Segundo Congreso Nacional de Derecho Registral se sostuvo que mas de un 30% de la superficie carece de títulos que aseguren el goce específico del derecho de propiedad.

Esta problemática se da con amplitud en el área sanjuanina que integra el denominado "Chaco Arido" y encontramos allí situaciones constatadas en diferentes estudios como:

- 1 - Ocupación con carencia de título.
- 2 - Ocupación con título cuya causa jurídica es insuficiente.
- 3 - Ocupación con título cuya causa jurídica existe pero no puede probarse.
- 4 - Ocupación con título viciado por falta de forma legal.
- 5 - Ocupación con "título" cuya causa jurídica no existe.
- 6 - Presenta titularidad sin ocupación.
- 7 - Regimenes anómalos de "copropiedad o coposesión".
- 8 - Ocupación cuya causa jurídica existe pero no ha sido declarada.
- 9 - Títulos con determinación del inmueble.
- 10 - Combinación de dos o mas de las situaciones enumeradas.

Cualquiera de estas tipificaciones podría ser solucionable por mecanismo jurídico previsto en el Código Civil, pero su impracticabilidad surge de la individualidad de las acciones y de la relación costo-valor de la tierra.

#### La porción Sanjuanina del "Chaco Arido"

La franja sanjuanina que integra el Chaco Arido tiene una superficie de trescientos sesenta y cuatro mil hectáreas de las cuales 260.000 corresponden a Valle Fértil y 104.000 a Caucete, cada porción estimada como propiedad está dentro de algunas situaciones planteadas anteriormente y la solución debe tener como hilo conductor una acción estatal que, con el aporte de los interesados gestione la tarea en su faz económica, jurídica, técnica, administrativa, financiera, social y cultural poniendo al servicio del emprendimiento las áreas competentes que agilicen la tarea a realizar.

La insuficiencia en el título puede derivar de la falta de causa jurídica o de la falta de forma legal y por ello en esta

categorización entran todos los instrumentos privados con fecha cierta o no, en virtud de los cuales se pretenda crear la causa de transmisión (boletos de compraventa, cesión de derechos y acciones). Hay una franja en el análisis con titulación basada en causas lícitas y suficientes - en su momento - que luego derivaron en un incumplimiento hereditario tendiente a comprobar y declarar el vínculo sucesorio, situación desprendida de las "mercedes reales" y transmisión sucesoria de "derechos y acciones".

Las raíces históricas de estas situaciones es bien conocida porque no son específicas de la zona en cuestión, sino mas bien, una normativa bastante generalizada en distintas regiones argentinas que mantienen una comunidad económica deprimida por la imposibilidad de aplicar planes y programas de la envergadura necesaria como para extraerlas de la postración.

Estas condiciones de tenencia de la tierra hacen que toda el área en cuestión sea una inmensa superficie propiedad "de nadie" en donde se ingresa casi sin limitaciones y se sobreexplotan campos, se depredan los recursos naturales y se cuatrerean los ganados existentes.

El alambrado, el parcelamiento y el uso racional de los potreros ha permitido que se avance en productividad en áreas de baja producción, paralelamente se ha podido controlar y mejorar el uso de los recursos naturales; así áreas deprimidas han mejorado sus condiciones económicas permitiendo que sus habitantes gocen de los beneficios que les son negados a quienes se mantienen inmersos en estas cuestiones de titularización.

#### Antecedentes en pro de la titularización:

Hay antecedentes de una reunión promovida por el CFI y celebrada en La Rioja en diciembre de 1986 en que participaron representantes de la provincia de San Juan, Catamarca, Salta, Santiago del Estero, La Rioja y Jujuy donde se proponía la cesión a los estados provinciales de los derechos a fin de que estos expropiaran casi sin costos los inmuebles y el estado se comprometía devolverles los inmuebles respectivos con un título saneado, en superficie igual, menor o mayor pero dentro de la misma zona y de equivalencia económica si en la práctica no fuera posible el mismo inmueble.

De otra manera por la sola expropiación resultaría impracticable el emprendimiento por los elevadísimos costos pero también es real la gran desconfianza de los moradores respecto a la cesión de sus derechos en pro de una inversión a futuro. Creemos que resultaría posible la agrupación de intereses particulares en pro de una explotación conjunta, saneando áreas productivas en conjunto y dejando librada a la decisión de los

ocupantes la delimitación de sus propiedades pero permitiendo al menos la demarcación del área y posibilitando al mismo tiempo la aplicación de proyectos de desarrollo hasta ahora inviables de mantenerse tal panorama.

Hay que remarcar la acción que debería desarrollar los estados provinciales frente a añejas situaciones que les impide el crecimiento; la acción es factible si con propiedad y decisión se ponen en marcha los mismos mecanismos que poseen al servicio de la tarea, abogados, agrimensores y el profesional que fuera necesario se encuentran en los cuadros del estado y además cuenta éste con las reparticiones en las cuales deben quedar debidamente asentadas las titularizaciones respectivas.

#### Extracciones del trabajo del CFI:

A 1986 se habían relevado 372 ocupaciones de tierra en Valle Fértil. 155 estaban en el Sur (42%): 90 en la Sierra (24%); 82 en el Centro (22%) y 29 en el Norte (12%). Dentro del área que nos interesa del departamento tendríamos alrededor de 260 porque no tenemos la Sierra con un 76% de las ocupaciones totales. El norte está desagregado de cifras mayores.

Lo más significativo era que a 1986 en el Sur el 64% de las ocupaciones de esa zona tenían una antigüedad de 21 años o más, esta circunstancia se repite un 52% para el Centro y un 73% en la Norte. Se da en la región Sur que dos localidades de referencia, Baldes del Sur-Chucuma concentran el 93% de las 155 ocupaciones.

Veamos el siguiente cuadro ocupacional:

SUBREGION	AÑO DE INICIACION DE LA OCUPACION				
	Sin especif.	65 y an- teriores	de 1965 a 1976	de 1977 a 1982	de 1983 a 1986
SUR	5	98	22	20	10
CENTRO	4	43	14	10	11
Totales	-	32	5	5	2
NORTE En el área	-	?	?	?	?
TOTAL	9	173	41	35	23



De las casi 260 ocupaciones mencionadas vemos que 173 tienen al menos 26 años a la fecha y aunque no se especifica de las 41 que van de 1966 a 1976 muchas de ellas ya caben haber cumplido los veinte años plazo mínimo exigible actualmente para iniciar los trámites legales para la posesión definitiva.

Podemos analizar de datos del mismo trabajo la modalidad de ocupación:

MODO DE OCUPACION	SUR		CENTRO		NORTE	
	N°OC.	SUP.HAS.	N°OC.	SUP.HAS.	N°OC.	SUP.HAS.
- Solo	116	134.4	59	95.2	31	294.7
- Con otros	34	46.5	20	29.3	12	214.7
- Solo y con otros	1	0.1	-	-	datos sin desagregación.	

En el departamento el 60% ocupaban las superficies solos, el 30% y 10% con otros, al norte los porcentuales tienen gran similitud con todo el Valle y ello es debido a que este sector representa mas de la mitad de la superficie declarada.

Pero también podemos contar con la distribución por superficie:

RANGOS DE SUPERFICIE	SUR	CENTRO	NORTE
0.00 - 1.25	35.60 %	5.100 %	25.80 %
1.26 - 200	40.50 %	54.20 %	25.80 %
201 - 25.600	25.90 %	39.00 %	25.80 %
Mas de 25.600	--	1.70 %	22.60 % datos totales del norte

Lo que nos muestra una estructura agraria diferenciada entre las subregiones y altamente concentrada; también hay una cantidad muy considerable de pequeñas propiedades que queda demostrada en los mismos cuadros que hemos presentado.

Los titulares que viven en la finca suman el 71 %, la distribución es la siguiente:

REGION	TITULARES	SUPERFICIE (Miles de HAS)	TAMAÑO MEDIO DE LOS PREDIOS (HAS)
SUR	87	59.0	678
CENTRO	35	30.6	874
NORTE	37	501.6	13.557
Datos totales			

Los titulares de la región sur ocupan solo el 4.4 % de la superficie total, mientras disminuye en el centro al 2.3 y hay un número equivalente de titulares en el norte para una superficie casi 17 veces mayor de la cual casi un tercio entra en el área del Chaco Arido.

Hacemos una referencia a una particularidad del departamento: la polarización sobre 223 titulares, 55, que representan el 24.7 % poseen solo 26 Has. y tienen un promedio de 0.50 Hs., la contracara está dada por 12 titulares que representan el 5.4 % y sin embargo ocupan el 62.8 % de la superficie del departamento o sea 433.000 Has. y un medi de 36.083 Has.

En todo el departamento Valle Fértil el 22 % de las ocupaciones que representan el 16 % de la superficie total (112.198 Has.) tienen título de propiedad inscripto.

#### Cuadro de situación a 1986:

Para tener una idea acabada de la situación del Valle Fértil veamos el siguiente cuadro:

CONCEPTO	SUR		CENTRO		NORTE	
	% SUP.	% N°	% SUP.	% N°	% SUP.	% N°
<b>Título de Propiedad</b>						
-Sin título	2.4	6.8	2.0	2.9	8.7	8.1
-Con título						
Inscripto	77.4	27.3	41.2	45.7	5.4	16.3
-No inscripto	20.2	65.9	72.6	56.8	86.5	73.6
<b>Juicio en trámite</b>						
-No informa	21.7	47.7	65.6	54.3	19.3	64.9
-Si	7.6	13.6	15.4	8.6	14.9	8.1
-No	70.7	36.6	19.0	17.1	65.8	27.0
<b>Plano de Mensura</b>						
-No informa	1.4	4.6	2.0	5.7	7.2	5.4
-Si	74.1	51.1	90.2	62.9	37.8	82.1
-No	24.5	44.3	7.8	31.4	10.6	56.8
<b>Documentos Privados</b>						
-No informa	-	9.1	27.8	14.3	8.8	8.1
-Si	76.2	47.7	67.6	45.7	76.7	35.1
-No	23.8	43.2	4.6	40.0	14.5	56.8

Recordemos que en la subregión norte están tomados todos los que ocupan los predios y la superficie total, no han sido desagregados de las planillas pero como es un número reducido pese al gran hectareaje que poseen se han tomado igualmente porque da una idea acabada de la situación que se presenta en esa subregión. En la proporción que corresponde a Cauçete la situación es mas clara pese a no tener hecho un relevamiento del área porque hay titularizaciones sin grandes inconvenientes de posesión aunque aun no se hayan delimitado fehacientemente.

#### Inversión probable

Dijimos al comienzo que el área sanjuanina practicaba con 260.000 Has. de valle fértil y 104.000 de cauçete, también

señalamos que son 112.600 Has. las que poseen títulos debidamente saneados en el Valle Fértil (según trabajo del CFI) que si bien representan apenas un 16,3% de la superficie del departamento no ha sido especificada la ubicación de esta área saneada dentro del mismo.

Según información de la Comisión de tasaciones, la hectárea mensurada tiene un costo que oscila en los 3 millones de australes por lo que mensurar la superficie en cuestión significaría una inversión de setecientos ochenta mil millones de australes que en función de hectareajes mayores (20 o mas) y de paquetes importantes podría disminuirse a sesenta y cinco mil millones de australes pero a este gasto calculado habría que agregarle el ocasionado por escrituración y otros que hacen al título en sí.

Considerando las posibilidades económicas de los moradores observamos que muy lejos estarían de poder llevar a cabo por sí las tareas que hacen al saneamiento de títulos, paralelamente pensar en un expropiación para luego realizar procedimientos por parte del estado sería utópico desde el punto de vista de las condiciones económico-financieras de la provincia. Aquí traemos a colación nuevamente lo que manifestáramos al tratar los "Antecedentes ..." relacionado con el poner en marcha todos los mecanismos funcionales que posee el estado para llevar a cabo esta tarea ya que es un beneficio para un departamento pero que en definitiva redundaría en bien de toda la comunidad provincial.

## BIBLIOGRAFIA

- Regularización Jurídica de las Tierras del departamento Valle Fértil-(Provincia de San Juan) Consejo Federal de Inversiones-Subsecretaría de Agricultura y Ganadería de San Juan.
- Censo Ganadero de 1983
- Departamento de Economía Agropecuaria de San Juan.
- Censo Ganadero del departamento Valle Fértil y Cuenca del Bermejo. Año 1986. Subsecretaría de Agricultura y Ganadería de San Juan.
- Censo Nacional de Población 1991.
- Estimaciones Agrícolas de San Juan. Instituto de Economía Agropecuaria. Subsecretaría de Agricultura y Ganadería.
- Relevamiento de Antecedentes Hidrogeológicos de Valle Fértil Centro Regional de Agua Subterránea (C.R.A.S.).
- Censo Nacional Agropecuario 1988.
- Inventario y Diagnóstico de los Bosques de Prosopis Sp (Algarrobo) de la Provincia de San Juan. Primera Etapa: Departamento Valle Fértil y Marayes. Convenio Subsecretaría de Agricultura y Ganadería de San Juan- Universidad Nacional de San Juan.

## EQUIPO DE TRABAJO

Ing. Antonio Heredia (Jefe Instituto de Economía Agropecuaria)

Licenciado Julio César Siri

Ingeniero Guillermo Luis Péchieu