

0/151  
E 11 7947

46 532

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

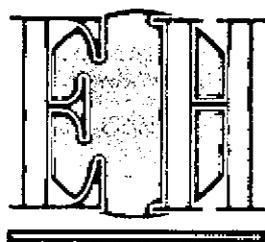
**PROVINCIA DE LA PAMPA**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO (SIG)**

INFORME FINAL

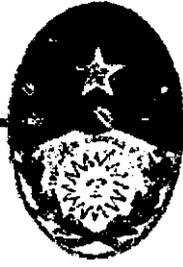


FEBRERO DE 2007



# Encuesta Hotelera

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS • CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PARANÁ, ENTRE RÍOS, JULIO DE 2007



**Gobernador  
Dr. Jorge Pedro Busti**

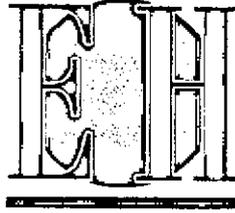
**Ministro de Economía,  
Hacienda y Finanzas  
Cdor. Diego Valiero**

**Dirección de Estadística y Censos  
Lic. Susana Noemí Zacarías**

**2007 - Paraná, Entre Ríos. Argentina**

## **Equipo de Trabajo**

Esta publicación fue realizada en el Área de Estadística y Análisis Económico de la Dirección de Estadística y Censos de la Provincia de Entre Ríos en convenio con el CFI (Consejo Federal de Inversiones). Participaron de la elaboración de la misma, por el CFI el Cdr. Hector Nicolini, el Lic. Manuel Rocha Nan y la Lic. María Laura Bevilacqua, por la DEC: Lic. Cristina González de Maccallini, Tec. Jesús R. Pérez e Ing. Alfredo D. Aparicio y por el Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas la Cdra. Marina Mainetti. Encuestadora: Mercedes Dip. Diseño y diagramación: Karime Kandalajt



## **ENCUESTA HOTELERA**

### **ANTECEDENTES**

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) comenzó en el año 2004 una encuesta a hoteles y para-hoteles de la ciudad de Gualeguaychú, para determinar el flujo turístico a esa ciudad entrerriana y a otras ciudades de otras provincias. A partir de enero del año 2005 se incorpora a la ciudad de Paraná como consecuencia de una muestra hotelera (con sentido amplio) de la zona Centro del país para determinar la evolución regional del turismo y compararla con el de otras regiones del país.

En el plan de trabajo propuesto al CFI para el período 2006/07 se incluyen las tareas como para extender la muestra al ámbito provincial con el objeto de obtener el movimiento turístico de la Provincia, dado su permanente incremento como consecuencia del desarrollo termal en la costa del río Uruguay y para mejorar la calidad de la estimación del PGB de la provincia. Asimismo se solicitó la colaboración del INDEC a fin de lograr la plena compatibilidad entre la encuesta desarrollada por este organismo y la que pensaba encararse en la Provincia.

### **DESARROLLO**

Durante el último trimestre del 2006 se obtuvo en la DPE, desde distintas fuentes provinciales, un padrón de establecimientos hoteleros y para hoteleros con un total de 258 establecimientos que se utilizó para diseñar la muestra representativa de la Provincia. Esta tarea de diseño muestral la realizó el INDEC, siguiendo los mismos criterios utilizados por éste organismo para las ciudades de Gualeguaychú y Paraná.



El resultado es que la muestra está representada de la siguiente manera:

Colón: 16 establecimientos
Concepción del Uruguay: 9 establecimientos
Villa Elisa: 4 establecimientos
Federación: 14 establecimientos
Concordia: 8 establecimientos
Chajarí: 6 establecimientos
La Paz: 3 establecimientos
Victoria: 1 establecimiento
Villa Urquiza: 3 establecimientos
<b>Muestra total: 64 establecimientos</b>

Si a esta cantidad se le agrega las 30 unidades de Gualeguaychú y las 13 unidades de Paraná, encuestadas por INDEC directamente por su inclusión en la muestra regional, se llega a un total de 107 establecimientos con lo que se obtiene un muy buen grado de representatividad en el total provincial.

Se acordó también con INDEC utilizar el mismo formulario, el que es provisto por el organismo, a fin de que los datos recopilados en la Provincia puedan ser incorporados a la muestra regional a medida que sea necesario para el INDEC, y dada esta circunstancia el procesamiento de los cuestionarios se realizará utilizando los programas que ya usa el INDEC, a fin de lograr economías de escala y eficiencia.

Para la ejecución y relevamiento de la encuesta hotelera se dividió la Provincia de la siguiente manera: un encuestador, radicado en cada localidad, para la muestra de las ciudades de Concor-



dia, Chajarí y Federación. Dos encuestadores, radicados en Paraná, para aprovechar facilidades personales, se ocupan de realizar la encuesta en La Paz y Colón, Concepción del Uruguay, Villa Elisa y Villa Urquiza. La encuesta al hotel de Victoria se realiza, por ahora, mediante un viaje especial pero es intención que luego pueda realizarse por mail o correo postal. En Gualeguaychú lo realiza un encuestador y lo mismo sucede con Paraná.

Durante el mes de abril de 2007 se dictó el curso de capacitación a los encuestadores y al supervisor y luego se realizó la primera recorrida a los establecimientos dejándose un formulario de registro y otro de encuesta mensual para el mes de mayo de 2007, primer mes de realización de la encuesta. De esta primera recorrida, si bien hubo algunas dificultades o reacciones no muy favorables, en general la recepción ha sido adecuada.

**En definitiva y después de dos meses de relevamiento podemos concluir lo siguiente:**

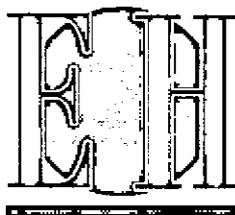
En la localidad de Chajarí, de los seis establecimientos seleccionados todos completaron el Registro y cinco la encuesta del mes de mayo.

En Colón de los 16 establecimientos encuestados 14 contestaron el Registro y el cuestionario del mes de mayo.

En la ciudad de Concordia la muestra original comprendía ocho establecimientos que luego de la visita del encuestador resultaron ser siete empresas porque el "Palmar Hotel Casino" y el "Anexo Palmar" son una sola empresa y un solo establecimiento.

De los siete resultantes todos contestaron tanto el Registro como el cuestionario correspondiente al mes de mayo.

En la ciudad de Concepción del Uruguay se seleccionaron nueve establecimientos entre los cuales existe una baja: el Apart "Sur hotel" que no opera mas como tal. De los ocho restantes, dos



contestaron solo el registro y los otros seis el Registro y la encuesta del mes de Mayo.

Los resultados de la encuesta en la ciudad de Federación reflejan lo siguiente: el padrón original constaba de catorce locales a encuestar, luego del recorrido del encuestador resultaron dos bajas por no dedicarse mas a la actividad hotelera y un rechazo. De los once restantes cuatro a la fecha han contestado solo el Registro y los siete restantes ambas formularios.

En la localidad de La Paz se seleccionaron tres establecimientos en este caso los tres han respondido solo el Registro.

En la ciudad de Victoria se tiene un solo establecimiento que es un hotel cinco estrellas en el que aún no se ha logrado respuesta alguna, pero tampoco un rechazo, razón por la cuál y teniendo en cuenta la importancia del establecimiento se continua en tratativas para lograr su respuesta.

En la ciudad de Villa Elisa se seleccionaron cuatro locales y todos contestaron el Registro y la encuesta del mes de mayo.

Por último en el municipio de Villa Urquiza se eligieron tres complejos de bungalow. En los tres fue imposible contactar informantes responsables ya que los dueños no viven en el lugar, dos residen en Capital Federal y el otro en Paraná, se intentó comunicándose a los teléfonos que se utilizan para realizar las reservas sin resultados positivos a la fecha.

A la fecha los encuestadores trabajan en la recolección de las encuestas del mes de junio y en tratar de convencer a los encuestados que o bien no respondieron la encuesta o lo hicieron fuera de la fecha estipulada de recolección que se sumen a este operativo en tiempo y forma.



## **AUTORIDADES**

### **PROVINCIA DE LA PAMPA**

#### **Sr. Gobernador de la Provincia**

Ing. Carlos VERNA

#### **Secretario General de la Gobernación**

Ing. Juan Ramón GARAY

#### **Ministro de Hacienda y Finanzas**

C.P.N. Ernesto FRANCO

#### **Subsecretario de Planificación y Control de Gestión**

C.P.N. Carlos H. SIERRA

#### **Coordinador de Control de Gestión**

C.P.N. Ricardo SILVA

## **CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

#### **Secretario General**

Ing. Juan José CIÁCERA

#### **Directora de Coordinación**

Ing. Marta VALAZQUES CAO

#### **Jefa del Area Red de Información**

Lic. Alicia Noemí RAPACCINI

**AUTOR**

Anal. Gest. Emp. Martín Bargeró

# **Sistema de Información Geográfico (GIS)**

INFORME FINAL

TÉCNICO RESPONSABLE:

Martín Bargeró

FEBRERO DE 2007

# **SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO (GIS)**

## **PRIMERA PARTE**

El objetivo principal de la creación de un SIG, es sistematizar la información recopilada a través de la encuesta a productores del oeste EPO 2005, para poder conocer y analizar la realidad productiva y poblacional de la región dando eficiencia a la toma de decisiones y a las acciones a seguir desde el Gobierno de La Provincia de La Pampa.

El presente trabajo está destinado a crear una herramienta que contribuya a comprender mejor los escenarios de inversión para tomar decisiones más eficientes. El tipo de informe que se obtendrá constituirá una valiosa herramienta de análisis por su capacidad para revelar, de manera inmediata, la distribución espacial de los resultados. La estructura de su base de datos se conectará a todos los niveles cartográficos disponibles.

La utilización de análisis geográfico potenciará la calidad y percepción de los resultados de cualquier informe estadístico; Posibilitará un estudio exhaustivo por zonas geográficas, con un manejo sencillo y rápido, con opción de poder representar la misma información con distintos formatos, dependiendo del estilo de análisis que el usuario requiera.

### **Fundamentos del SIG**

Es un sistema de hardware, software, y procedimientos diseñados para soportar la captura, administración, manipulación, análisis, modelamiento y graficación de datos u objetos, referenciados espacialmente, para resolver problemas complejos de planeación y administración. Un sistema de computador capaz de mantener y usar datos con localizaciones exactas en superficie terrestre.

### **Componentes del SIG**

*Equipos hardware*

El programa donde se ejecutara el desarrollo del SIG será a través de computadores personales usados en red o trabajando en modo desconectado.

### *Equipos software*

El programa a utilizar para el desarrollo del trabajo SIG, será el Arcview GIS.

Este programa provee de las herramientas necesarias para almacenar, analizar y desplegar la información geográfica.

Los principales componentes que se utilizarán del programa Arcview GIS son:

- Herramientas para la entrada y manipulación de la información geográfica.
- Un sistema manejador de bases de datos.
- Herramientas que permitan búsquedas geográficas, análisis y visualización.
- Interface gráfica para el usuario para acceder fácilmente a las herramientas.

### *Datos*

Este sistema de información geográfico estará diseñado para integrar los datos espaciales con otros recursos de datos. En este trabajo se utilizarán manejadores de datos más comunes para administrar la información geográfica, como por ejemplo planillas de excel, en las que se encuentra sistematizada la información recopilada en la encuesta a productores del oeste EPO 2005.

### *Recursos Humanos*

El programa Arcview con el que se desarrollará el SIG cuenta con personal capacitado para operar, desarrollar y administrar el sistema, pudiendo participar técnicamente en el desarrollo de planes de aplicación en problemas del mundo real.

### **Información manejable a través del Arcview**

El sistema será un procedimiento que se usará para almacenar y manipular datos geográficamente referenciados, es decir objetos que tendrán una ubicación definida sobre la superficie terrestre bajo un sistema convencional de coordenadas.

Estos objetos serán elementos relativos a la superficie terrestre que presentarán una dimensión física (alto – ancho –largo) y una localización espacial o una posición medible en el espacio relativo a la superficie terrestre.

A estos objetos se le podrán asociar unos atributos que pueden ser:

- ✓ Gráficos
- ✓ No gráficos o alfanuméricos

#### Atributos gráficos

Se podrán realizar representaciones de los objetos geográficos asociados con ubicaciones específicas del mundo real. La representación de los objetos se hará por medio de puntos, líneas o áreas.

Ejemplos de una zona rural:

Punto: un puesto rural

Línea: un camino vecinal

Área: Un lote rural

Con respecto a los atributos no gráficos, también llamados alfanuméricos, corresponden a las descripciones, cualificaciones o características que nombran y determinan los objetos o elementos geográficos.

Los objetos se podrán agrupar de acuerdo a características comunes formando categorías o coberturas. Las categorías o coberturas son unidades básicas de almacenamiento. Son versiones digitales de mapas temáticos en el sentido de contener información solamente sobre algunos de los objetos: puestos rurales, lotes, rutas. En una categoría se presentan tantos los atributos gráficos como no gráficos.

## **Base de datos geográficos**

La base del SIG estará constituida por una base de datos geográficos. Estos datos acerca de objetos localizados en una determinada área de interés en la superficie de la tierra, estarán organizados de tal forma que puedan servir eficientemente a una o varias aplicaciones. Una base de datos geográfica requiere de un conjunto de procedimientos que permitan hacer un mantenimiento de ella tanto desde el punto de vista de su documentación como de su administración. La eficiencia está determinada por los diferentes tipos de datos almacenados en diferentes estructuras. El vínculo entre las diferentes estructuras se obtiene mediante el campo clave que contiene el número identificador de los elementos. Tal número identificador aparece tanto en los atributos gráficos como en los no gráficos. Los atributos no gráficos son guardados en tablas y manipulados por medio de un sistema manejador de bases de datos. Los atributos gráficos son guardados en archivos y manejados por el software del sistema SIG. Los objetos geográficos son organizados por temas de información, o capas de información, llamadas también niveles.

Los formatos estándar para un archivo de diseño son el formato celular o RASTER y el formato tipo VECTOR, en el primero de ellos se define una grilla o una malla de rectángulos o cuadrados a los que se les denomina células o retículas, cada retícula posee información alfanumérica asociada que representa las características de la zona o superficie geográfica que cubre, como ejemplos de este formato se pueden citar la salida de un proceso de fotografía satelital o la fotografía aérea.

En el segundo, el formato vectorial representa la información por medio de pares ordenados de coordenadas, este ordenamiento da lugar a las entidades universales con las que se representan los objetos gráficos de la siguiente manera: un punto se representa mediante un par de coordenadas, una línea con dos pares de coordenadas, un polígono como una serie de líneas y un área como un polígono cerrado. A las diversas entidades universales, se les puede asignar atributos y almacenar éstos en una base de datos descriptiva o alfanumérica para tales propósitos.

## **Objetivos del SIG**

EL SIG será creado con el objetivo de poder resolver problemas del mundo real, con la utilización de datos provenientes de la encuesta a productores del oeste llevada a cabo en el año 2005. Para su desarrollo se utilizará la zona comprendida por los cinco departamentos del oeste de la provincia de la Pampa, los cuales fueron incluidos en la encuesta. Estos son Chalileo, Chicalco, Puelén, Limay Mahuida y Curaco.

Este sistema podrá influir en la resolución de problemas, a través de su manipulación utilizando variadas técnicas de entrada de datos, análisis y resultados.

Con utilización del SIG se podrá manipular y analizar datos existentes obtenidos en la EPO 2005, dando respuestas a preguntas particulares y soluciones a problemas particulares. Se podrá desplegar en la pantalla los datos requeridos, hacer copias duras (planos y mapas) usando una impresora, listados, reportes y otras aplicaciones del tipo general dentro de las muchas posibilidades que suministra un SIG.

Con el SIG se podrán desplegar dos tipos de datos:

Datos o atributos gráficos.

Datos o atributos no gráficos.

En el despliegue de datos de un SIG se podrá determinar que existe en un sitio en particular.

## **Aplicaciones del SIG**

La utilidad principal de un Sistema de Información Geográfica radica en su capacidad para construir modelos o representaciones del mundo real a partir de las bases de datos digitales y para utilizar esos modelos en la simulación de los efectos que un proceso de la naturaleza o una acción antrópica produce sobre un determinado escenario en una época específica. La construcción de modelos constituye un instrumento muy eficaz para analizar las tendencias y determinar los

factores que las influyen como así también para evaluar las posibles consecuencias de las decisiones de planificación sobre los recursos existentes en el área de interés.

En el ámbito municipal pueden desarrollarse aplicaciones que ayuden a resolver un amplio rango de necesidades, como por ejemplo:

Producción y actualización de la cartografía básica.

Administración de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía, teléfonos, entre otros)

Inventario y avalúo de predios.

Atención de emergencias (incendios, inundaciones, accidentes de tránsito, entre otros.

Estratificación socioeconómica.

Regulación del uso de la tierra.

Control ambiental (saneamiento básico ambiental y mejoramiento de las condiciones ambientales, educación ambiental)

Evaluación de áreas de riesgos (prevención y atención de desastres)

Localización óptima de la infraestructura de equipamiento social (educación, salud, deporte y recreación)

Diseño y mantenimiento de la red vial.

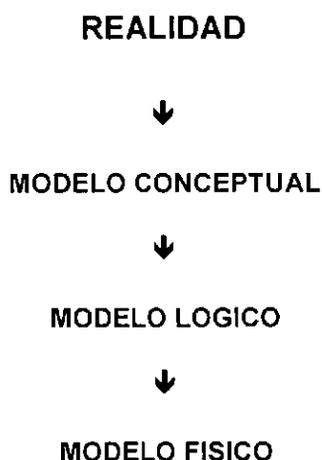
Formulación y evaluación de planes de desarrollo social y económico.

### **Manejo de la información**

El diseño del SIG estará pensado para manejar objetos e información que existen en la realidad

Para garantizar el funcionamiento del SIG, se construirá una serie de modelos que permitan manipular los objetos tal cual como aparecen en la realidad, con esto, se convertirán imágenes de fenómenos reales en señales que se manejan en el computador como datos que harán posible analizar los objetos que ellas representan y extraerles información.

Se llevarán a cabo tres etapas para pasar de la realidad del terreno al nivel de abstracción que se representa en el computador y que definirán la estructura de los datos, de la cual dependerán los procesos y consultas que se efectuarán en la etapa de producción:



### **Modelo conceptual**

Es la conceptualización de la realidad por medio de la definición de objetos de la superficie de la tierra (entidades) con sus relaciones espaciales y características (atributos) que se representan en un esquema describiendo esos fenómenos del mundo real. Para llevar a cabo este modelo primero se analizará la información y los datos surgidos a través de la encuesta a productores del oeste en el año 2005, su descentralización de acuerdo con los diferentes organismos pertenecientes al Gobierno de la Provincia de La Pampa que participaron en la encuesta y sus relaciones en su sólo esquema de representación de la realidad. Con este modelo se obtiene un medio efectivo para mostrar los requerimientos de información, organización y documentación necesarios para desarrollar el SIG.

## **Modelo Lógico**

Este modelo contendrá el diseño detallado de las bases de datos que incluirán la información alfa numérica y los niveles de información gráfica que se capturarán, con los atributos que describen cada entidad, identificadores, conectores, tipo de dato (numérico o carácter) y su longitud; además, se define la geometría (punto, línea o área) de cada una de ellas. Como se trata de manipular en el sistema los elementos del paisaje, se tienen que codificar para poder almacenarlos en el computador y luego manipularlos en forma digital y además, darles un símbolo para su representación gráfica en la pantalla o en el papel.

Es en esta etapa que se elaboran las estructuras en que se almacenarán todos los datos, tomando como base el modelo conceptual desarrollado anteriormente. Se tratará de hacer una descripción detallada de las entidades, los procesos y análisis que se llevarán a cabo, los productos que se espera obtener y la preparación de los menús de consulta para los usuarios. En esta etapa, se hace un diseño detallado de lo que contendrá el SIG y de la presentación que tendrán los productos normalmente, definiendo los tipos de mapas con sus leyendas, contenido temático y demás, reportes o tablas que se espera, satisfagan los principales requerimientos de los usuarios; con estos se agilizarán los procesos que envuelvan directamente a quien los utilice, ya que la mayoría de sus consultas podrán ser respondidas inmediatamente, mientras que las no convencionales tomarán un poco más de tiempo.

Una vez definido el modelo conceptual y el lógico, se conocerá que mapas se han de digitalizar y que información alfa – numérica debe involucrarse.

## **Modelo físico**

Es la implementación de los anteriores modelos en el programa o software seleccionado y los equipos específicos en que se vaya a trabajar y por esto se realiza de acuerdo con sus propias especificaciones. El modelo físico determina de que forma se deben almacenar los datos, cumpliendo con las restricciones y aprovechando las ventajas del sistema específico a utilizar.

## **Almacenamiento de la información**

En esta etapa se administrará la información geográfica y descriptiva contenida en las bases de datos y los elementos en que físicamente son almacenados.

La información en el SIG se almacenará en cuatro grandes conjuntos de bases de datos:

**Bases de datos de imágenes:** Estas imágenes representan fotográficamente el terreno.

**Bases de datos complementarios de imágenes:** Esta base de datos contendrá símbolos gráficos y caracteres alfanuméricos georeferenciados al mismo sistema de coordenadas de la imagen real a la que complementan.

**Bases de datos cartográficos:** Almacenará la información de los mapas que representan diferentes clases de información de una área específica. Corresponden a las coberturas o categorías.

**Bases de datos de información descriptiva:** Esta base facilitará el almacenamiento de datos descriptivos en las formas más comunes de tal manera que puedan ser utilizados por otros sistemas.

## **Manipulación de la información**

EL SIG facilitará la manipulación de la información disponible en la encuesta a productores del oeste EPO 2005, permitiendo realizar operaciones de extracción y edición de la información.

## **Extracción de la información**

El diseño del SIG permitirá extraer información de diferentes formas.

*Extracción mediante especificación geométrica.*

Consiste en extraer información del SIG mediante la especificación de un dominio espacial definido por un punto, una línea o un área deseada. Por ejemplo:

seleccionar por medio del apuntador gráfico una ruta en un mapa de la Provincia de la Pampa o un lote rural.

#### *Extracción mediante condición geométrica*

Extraer por medio de un dominio espacial y una condición geográfica entidades gráficas. Por ejemplo: los puestos rurales que se encuentren en un radio de 20 Km. alrededor de un pueblo.

#### *Extracción mediante especificación descriptiva.*

Extracción de las entidades espaciales que satisfagan una condición descriptiva determinada. Por ejemplo todos los puestos rurales que pertenezcan al mismo departamento.

#### *Extracción mediante condición descriptiva o lógica.*

Extracción de entidades espaciales que cumplan la condición descriptiva y una expresión lógica cualquiera relacionada con uno o alguno de sus atributos espaciales asociados. Por ejemplo, todos los puestos rurales que pertenezcan al mismo departamento, con áreas superiores a 500 hectáreas.

### **Edición de la información**

El SIG Permitirá la modificación y actualización de la información. Las funciones de edición son particulares de cada programa SIG. Las funciones podrán incluir:

Mecanismos para la edición de entidades gráficas (cambio de color, posición, escala, dibujo de nuevas entidades gráficas, entre otros.)

Mecanismos para la edición de datos descriptivos (modificación de atributos, cambios en la estructura de archivos, actualización de datos, generación de nuevos datos, entre otros.)

### **Salida y representación de la información**

La salida de información de un SIG podrá ser de tipo textual o de tipo gráfico. Ambos tipos de información pueden ser presentados en forma digital o analógica.

La representación digital se utiliza cuando dicha información, o en general, a otro medio sistematizado. El medio analógico es el que se presenta al usuario como respuesta a un interrogante del mismo. La información textual analógica consiste normalmente en un conjunto de tablas que representan la información almacenada en la base de datos o representan el resultado de algún tipo de análisis efectuado sobre ésta. La información analógica gráfica consiste en mapas, gráficos o diagramas. Ambos tipos de información pueden ser presentados en una pantalla o impresos en el papel.

El sistema estará capacitado para complementar la información gráfica, antes de su presentación definitiva, por medio de una simbología adecuada y facilitará la posibilidad de adicionar elementos geométricos que permitan una calidad y una visualización fáciles de entender por el usuario.

## SEGUNDA PARTE

En el transcurso del año el desarrollo del Sistema de Información Geográfico (SIG) constituye una herramienta metodológica adecuada para el análisis de la realidad productiva y poblacional de la región del oeste de la Provincia de La Pampa, dando eficiencia a la toma de decisiones y a las acciones a seguir desde el Gobierno.

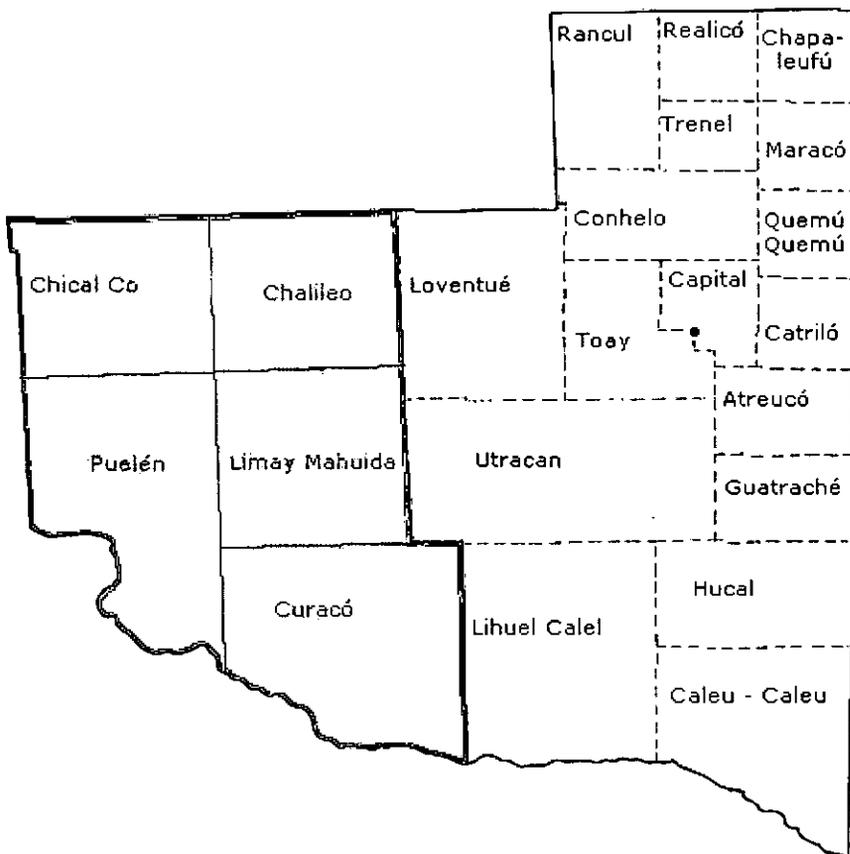
La información geoespacial visualizada en mapas permitirá obtener documentos cartográficos de gran utilidad, ya que se propone abarcar toda la información disponible en la encuesta a productores del oeste, que servirá para la aplicación de estrategias de planificación para la toma de decisiones.

El sistema de información geográfico forma parte del programa de gestión de la información cuyo objetivo principal es sistematizar la información recopilada a través de la encuesta para conocer y analizar la realidad productiva y poblacional del oeste para la toma de decisiones y las acciones correctas a seguir desde el Gobierno de la Provincia. Esto permitirá contar con bases de datos informáticas en constante actualización a medida que los operativos de campo avancen.

Este programa se desarrolla en base a la encuesta anual a productores y con la utilización de un sistema de información geográfica de actualización permanente con la intervención de cada área de gobierno.

En el presente informe se mostrarán los mapas correspondientes a las primeras informaciones requeridas para el comienzo de la ejecución de los planes de desarrollo rural establecidos por el Gobierno. En el informe final se podrán visualizar los mapas correspondientes a las variables más relevantes de la encuesta a productores del oeste y su aplicación en los planes de desarrollo rural establecidos.

**Zona bajo estudio**



**Superficie total del Área en estudio, según Departamentos que la componen; porcentaje de los mismos, respecto a la superficie total.**

Departamento	Superficie en hectáreas	Porcentaje
<b>Total</b>	<b>4,176,624</b>	<b>100,00 %</b>
Curaco	809,830	19,39
Chalileo	672,533	16,10
Chical - Co	853,098	20,43
Limay Mahuida	746,506	17,87
Puelén	1094,657	26,21

FUENTE: Elaboración Propia con datos del Censo Nacional Agropecuario 2002

En el cuadro anterior se muestran los datos correspondientes a la superficie en hectáreas que abarcan los cinco departamentos correspondientes al oeste de la

Provincia de La Pampa. En esa superficie se visualizará la totalidad de información correspondiente a la encuesta a productores del oeste (EPO 2005).

El presente trabajo está destinado a crear una herramienta que contribuya a comprender mejor los escenarios de inversión para la toma de decisiones más eficientes.

El tipo de informes que se obtendrá constituirá una valiosa herramienta de análisis por su capacidad para revelar, de manera inmediata, la distribución espacial de los resultados. La estructura de su base de datos se conectará a todos los niveles cartográficos disponibles.

Con la sistematización y visualización de la información recopilada a través de la encuesta y la creación de mapas cartográficos el Gobierno podrá conocer y analizar la realidad productiva y poblacional de oeste de la Provincia de La Pampa obteniendo así un recurso que le permitirá facilitar la planificación y la toma de decisiones para las acciones correctas a seguir.

Las bases de datos informáticas se encuentran en constante actualización a medida que los operativos de campo avanzan. También a través de este sistema de información geográfico, se podrán ubicar geográficamente con la ayuda de la tecnología GPS los puestos productores en un mapa de La Provincia de La Pampa y así poder combinar y visualizar información que permita realizar un análisis más complejo de la situación y la toma de decisiones futuras.

La encuesta se llevó a cabo durante los meses de Abril y Mayo del año 2005 y se completó la información en los meses de Junio, Julio y Agosto.

Durante esta etapa se relevaron un total de 976 puestos, en los que se registró una superficie estimada de 3.837.792 Ha. de acuerdo con la información suministrada por los encargados de cada establecimiento.

El cuadro N° 1 muestra la información referente al total de encuestas realizadas en los departamentos que abarcan la región oeste de La Provincia de La Pampa, incluyendo una pequeña fracción de la zona sureste de la Provincia de Mendoza (Malargue).

**Cuadro Nº 1: Total de Encuestas**

<b>Departamentos</b>	<b>Nº de encuestas</b>	<b>Sup. Cubierta (HA)</b>
<b>Chalileo</b>	199	646.115
<b>Chical - Co</b>	218	713.990
<b>Curaco</b>	153	675.790
<b>Lihuel Calel</b>	29	169.260
<b>Limay Mahuida</b>	104	446.507
<b>Puelén</b>	215	913.690
<b>Utracán</b>	44	196.940
<b>Mendoza</b>	14	75.500
<b>Total</b>	<b>976</b>	<b>3.837.792</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la EPO 2005

Cabe aclarar que la EPO no realizó un registro catastral de la superficie en estudio, por lo tanto se aconseja tomar con precaución la información sobre esta variable para realizar conclusiones precisas y es conveniente reiterar que la misma fue suministrada por los propios puesteros.

Los establecimientos ubicados en los departamentos de Lihuel Calel, Utracán y lo correspondiente a la Provincia de Mendoza son expuestos en el cuadro por estar ligados comercialmente al frigorífico de Santa Isabel, por lo tanto también serán visualizados en los correspondientes mapas.

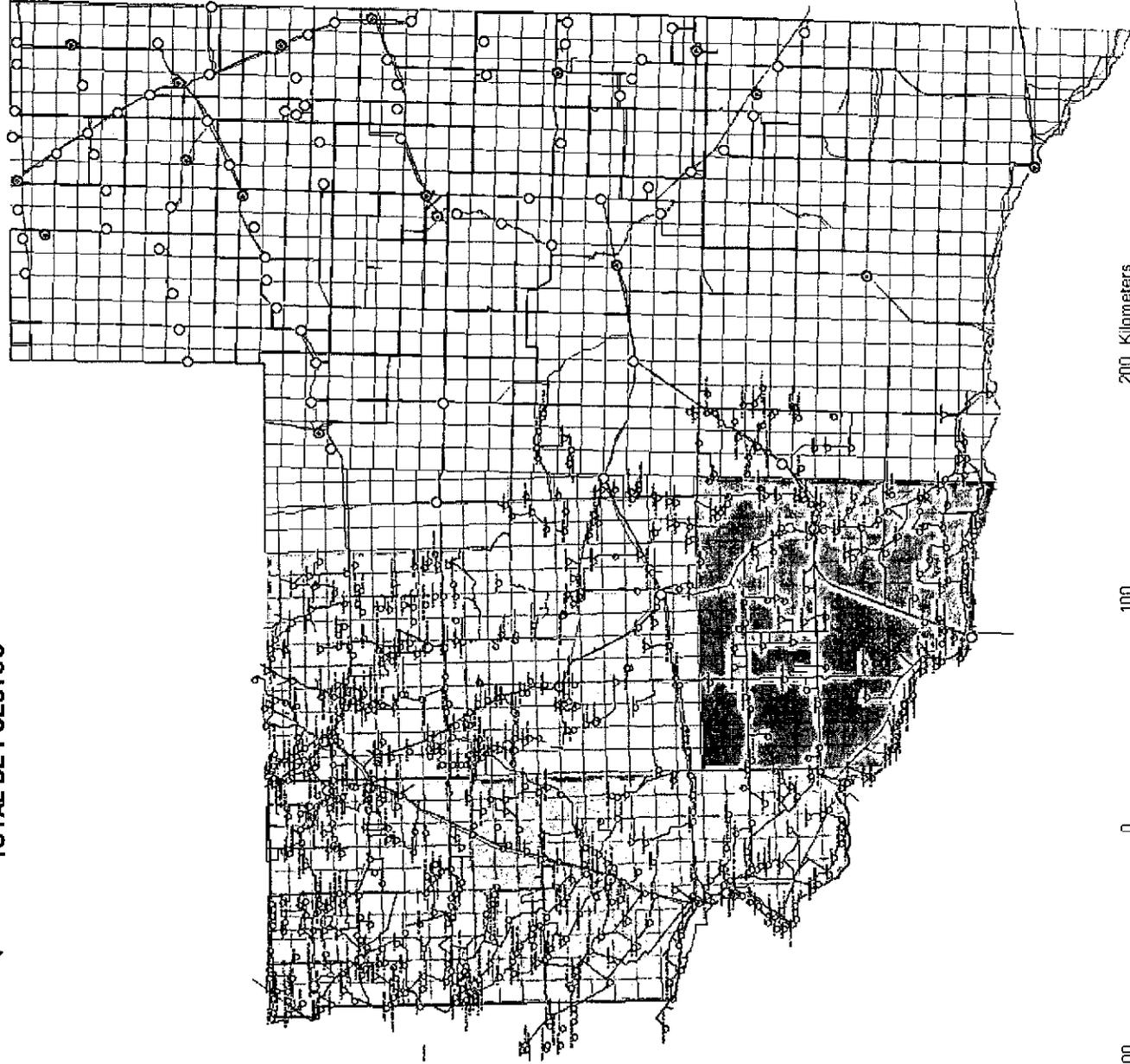
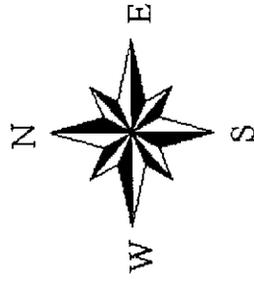
El anexo I mostrará un mapa general de la distribución de los puestos rurales en los respectivos departamentos del oeste de la Provincia de la Pampa.

En el informe final se expondrán los mapas con las variables más importantes a considerar en el desarrollo del Plan de desarrollo rural del oeste de la Provincia de La Pampa, visualizadas en los respectivos departamentos y ejidos del oeste de la Provincia.

# ANEXO I

# MAPAS

TOTAL DE PUESTOS



- Localidades
  - POBLACP
  - POBLAS
  - Puestos
  - Mapaipp4
- rutas
  - PRIMARIA
  - SECUNDARIA
- Rutas gps dpv
  - Catastro
- Departamentos
  - CHALILEO
  - CHICA - CO
  - ▨ CURACO
  - LIMAY MAHUIDA
  - PUELEN

## TERCERA PARTE

**Cuadro N°1 : Actividad Pecuaria**

Rangos		Chalileo	Chical-co	Curaco	Limay Mahuida	Puelén	Total	
<b>Producción Pecuaria</b>	<b>Producción Bovina</b>	<b>Puestos</b>	140	139	104	79	150	<b>612</b>
		<b>Cabezas</b>	44.003	24.490	51.860	26.628	18.731	<b>165.712</b>
	<b>Producción Caprina</b>	<b>Puestos</b>	104	153	66	57	170	<b>550</b>
		<b>Cabezas</b>	12.001	23.441	8.637	8.193	32.456	<b>84.728</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la EPO 2005

La actividad económica en los cinco departamentos que componen el oeste de la provincia de La Pampa está organizada fundamentalmente en torno a la producción primaria, en particular de la ganadería bovina, caprina y ovina (cría y faena).

El sistema de información geográfico utilizado está capacitado para efectuar muestreos y estratificaciones relacionadas con las variables consideradas en la encuesta a productores del oeste EPO 2005.

El anexo II se muestra mapas de la distribución de los puestos rurales en los respectivos departamentos del oeste de la Provincia de la Pampa, referenciados de acuerdo a una estratificación por cabezas relacionada con la actividad Caprina y Bovina.

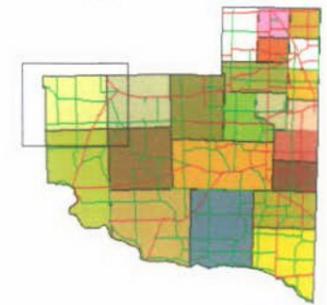
# ANEXO II

# MAPAS

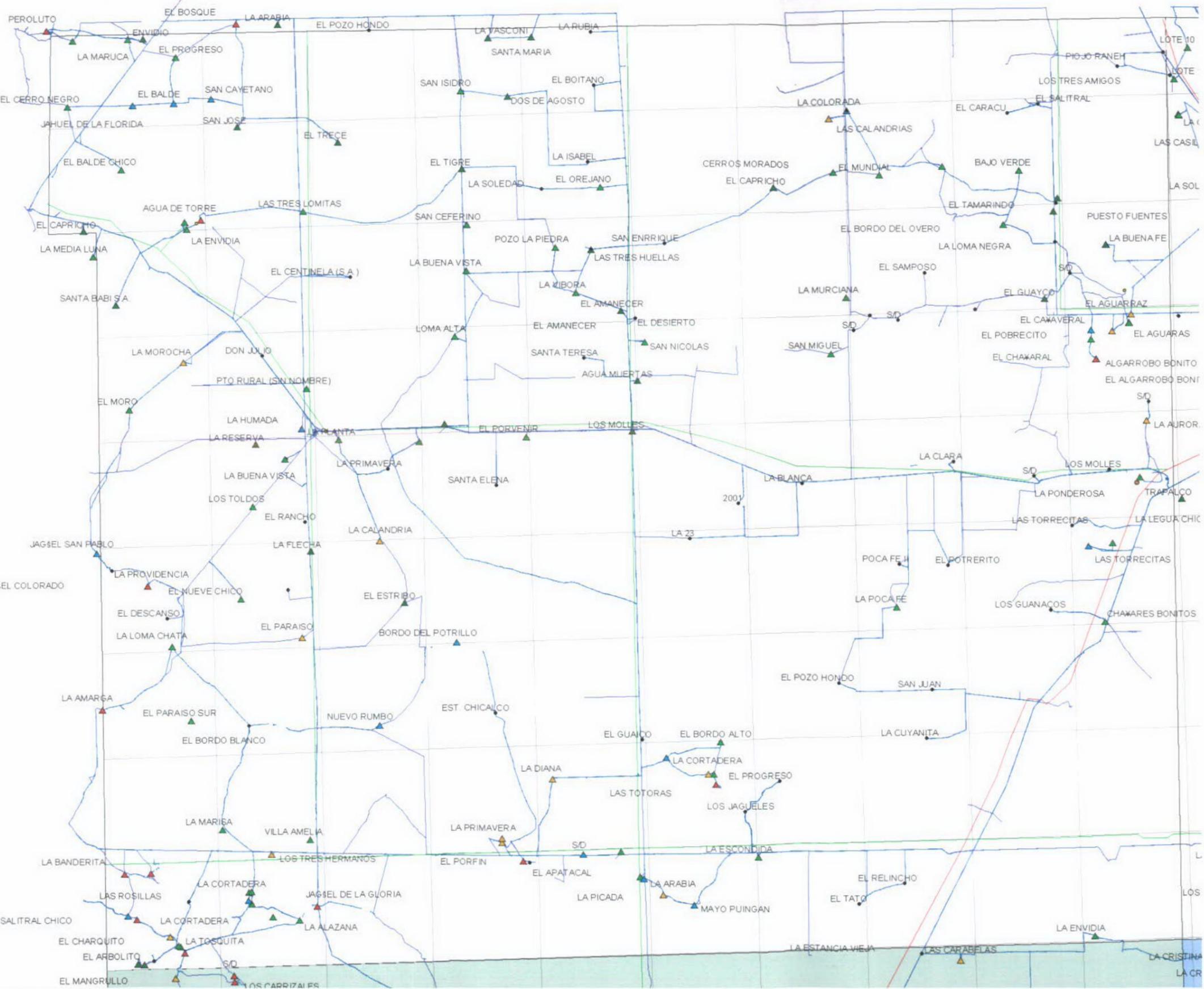


MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
 SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION Y EVALUACION DE PROYECTOS  
 INSTITUTO DE PROMOCION PRODUCTIVA

# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación



- Localidades
- POBLACP
- POBLAS
- Puestos
- Caprinos
- ▲ 1 - 50
- ▲ 51 - 100
- ▲ 101 - 150
- ▲ 151 - 200
- ▲ > 200
- Sin Datos
- Caminos IPP

- rutas
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- Rutas gps dpv

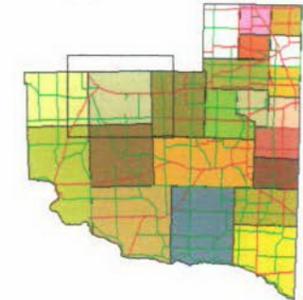
- Catastro
- Departamentos
- CHALI
- CHICA
- CURA
- LIHUEL
- LIMAY
- LOVEN
- PUEL
- UTRA



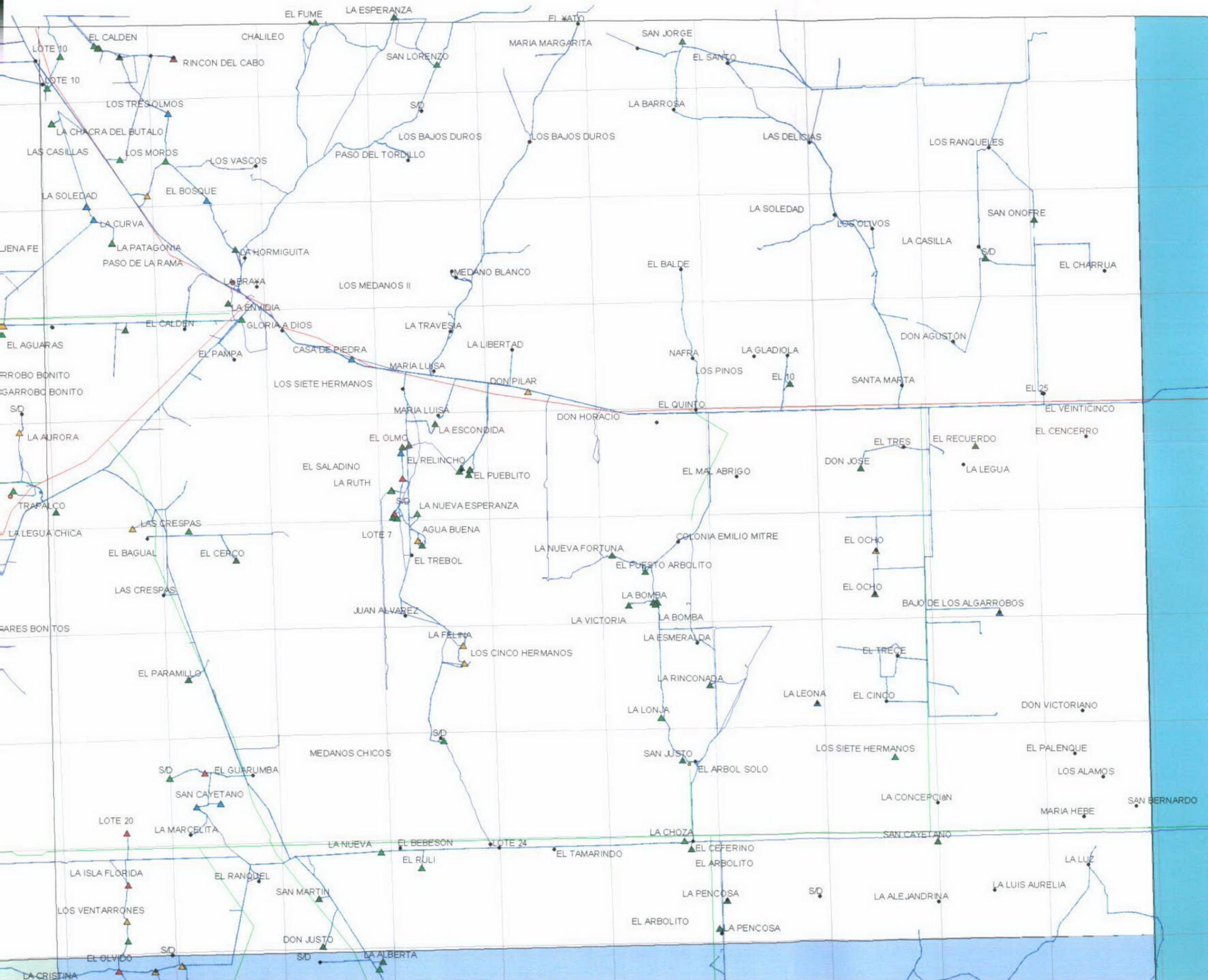
Procesado en DPV Enero 2006



# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



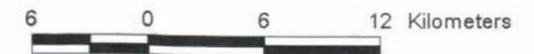
Situación relativa de ubicación



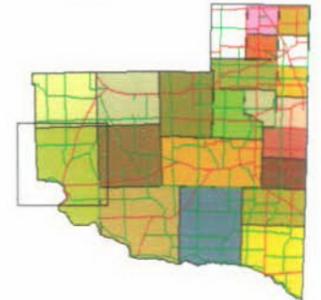
- Localidades**
- POBLACP
  - POBLAS
- Puestos**
- Caprinos**
- ▲ 1 - 50
  - ▲ 51 - 100
  - ▲ 101 - 150
  - ▲ 151 - 200
  - ▲ > 200
  - Sin Datos
- Caminos IPP**

- rutas**
- PRIMARIA
  - SECUNDARIA
- Rutas gps dpv**
- 

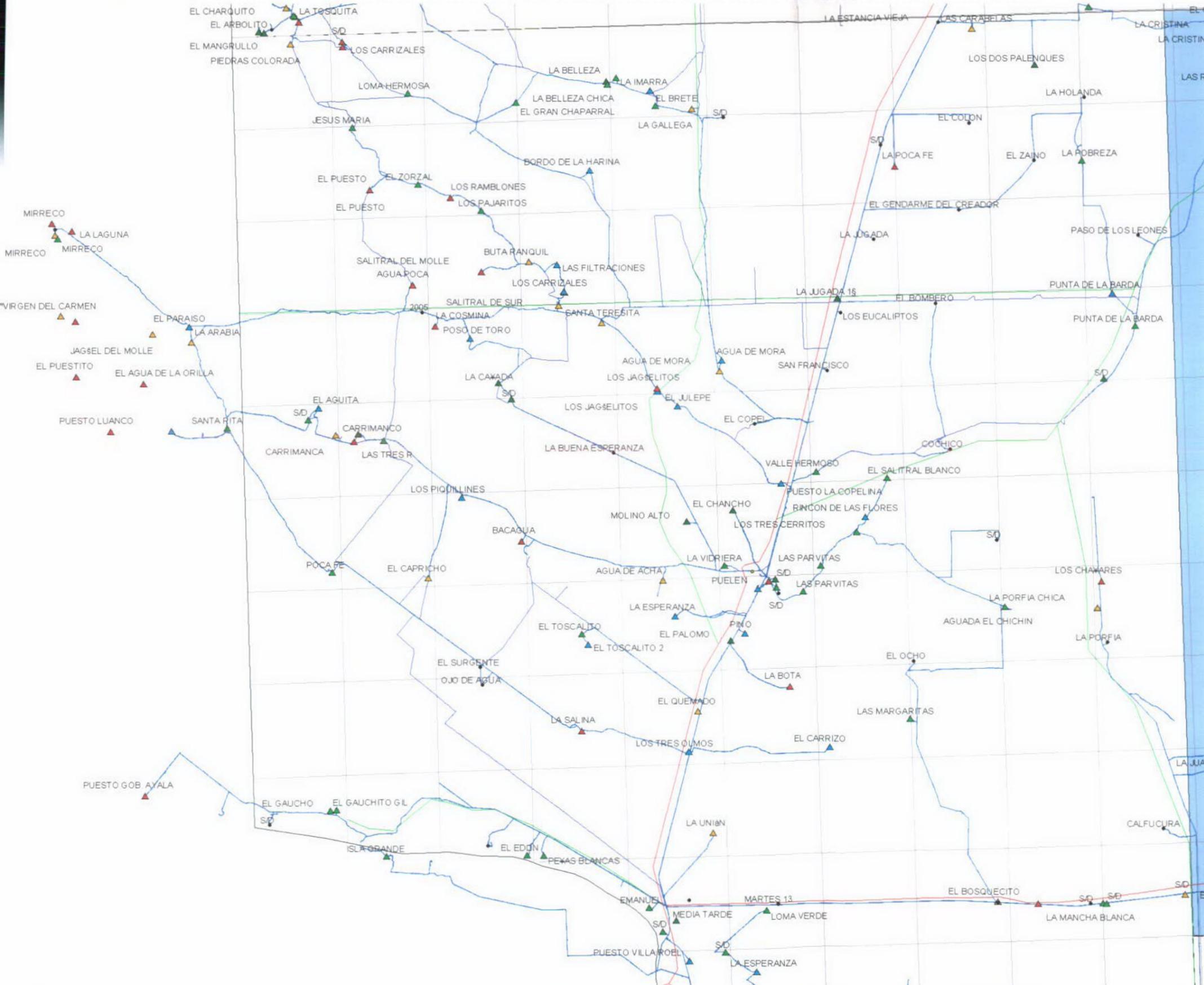
- Departamentos**
- CHALI
  - CHICA
  - CURA
  - LIHUEL
  - LIMAY
  - LOVEN
  - PUEL
  - UTRA



# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación



- Localidades**
- POBLACP
  - POBLAS
- Puestos**
- Caprinos**
- ▲ 1 - 50
  - ▲ 51 - 100
  - ▲ 101 - 150
  - ▲ 151 - 200
  - ▲ > 200
  - Sin Datos
- Caminos IPP**

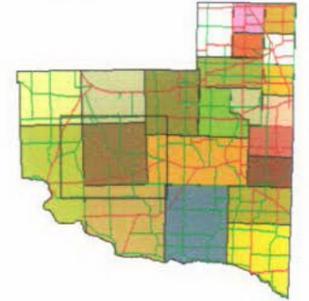
- rutas**
- PRIMARIA
  - SECUNDARIA
- Rutas gps dpv**
- 

- Departamentos**
- CHALI
  - CHICA
  - CURA
  - LIHUEL
  - LIMAY
  - LOVEN
  - PUEL
  - UTRA

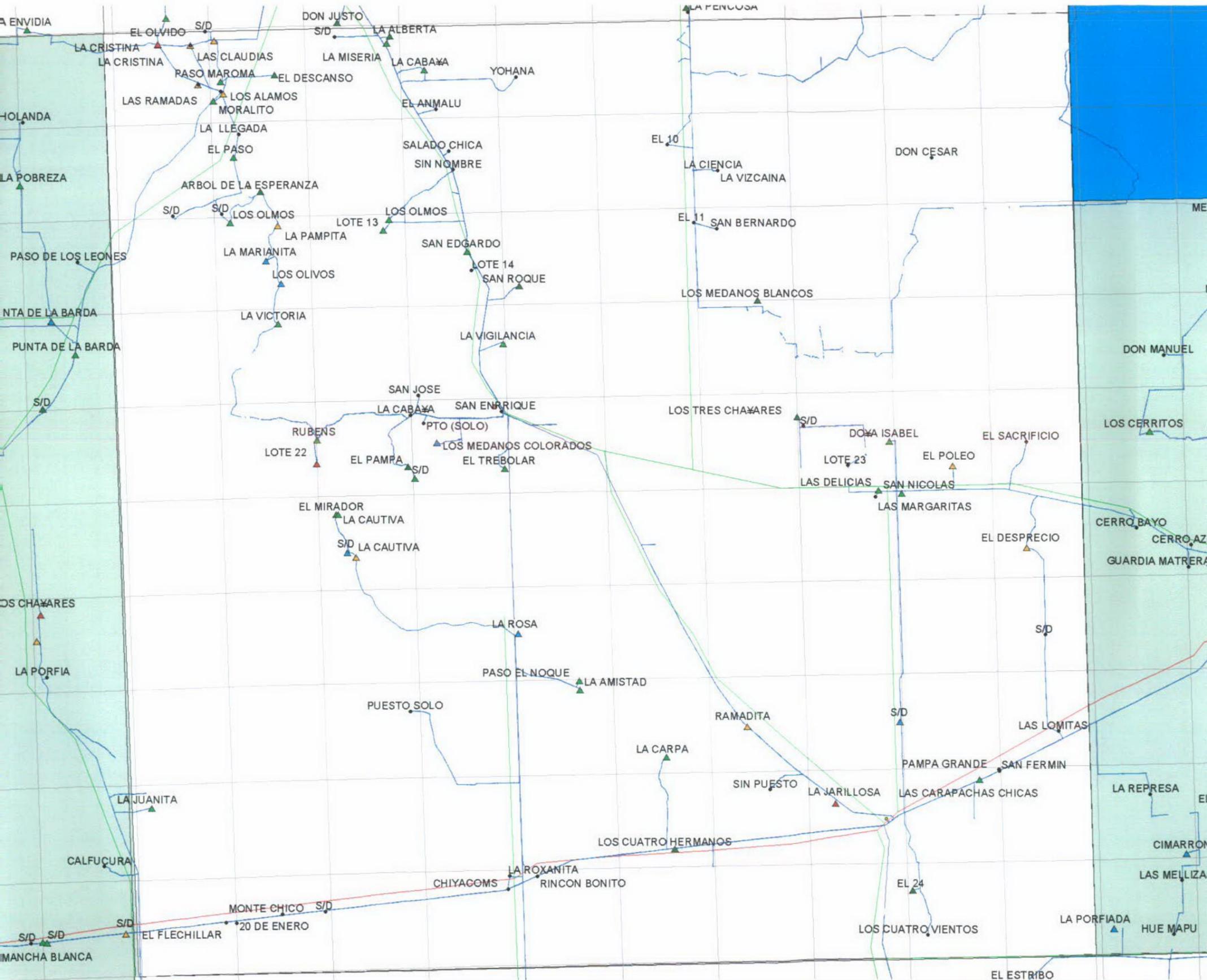




# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación



- Localidades
- POBLACP
  - POBLAS

- Puestos Caprinos
- ▲ 1 - 50
  - ▲ 51 - 100
  - ▲ 101 - 150
  - ▲ 151 - 200
  - ▲ > 200
  - Sin Datos

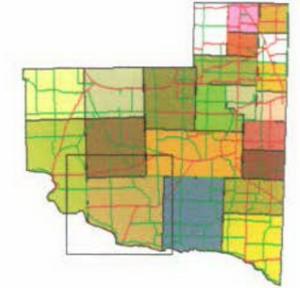
- Caminos IPP
- PRIMARIA
  - SECUNDARIA

- Rutas gps dpv
- Catastro

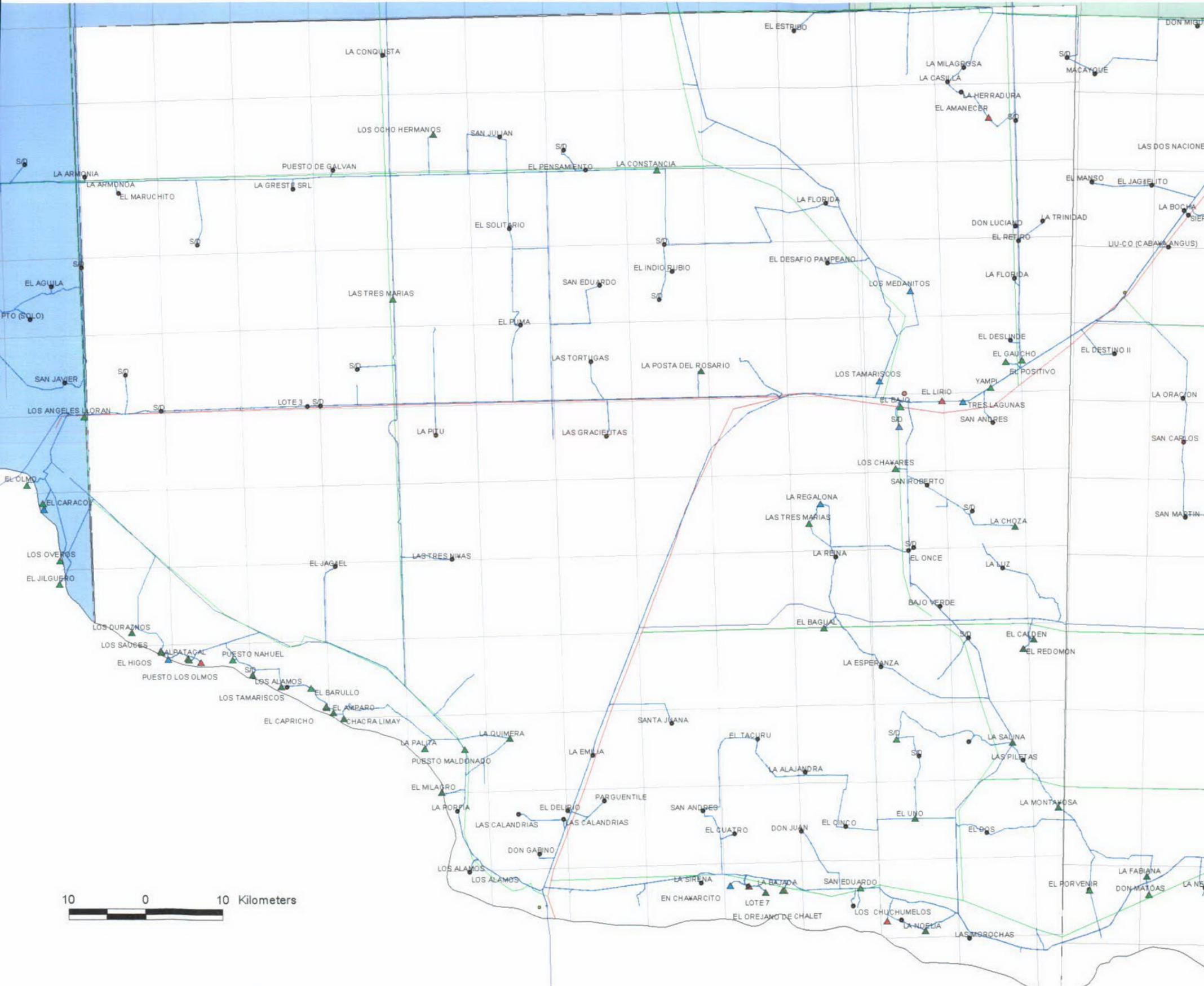
- Departamentos
- CHALI
  - CHICA
  - CURA
  - LIHUEL
  - LIMAY
  - LOVEN
  - PUEL
  - UTRA



# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación



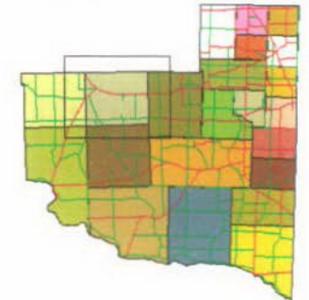
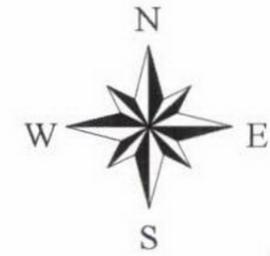
- Localidades
  - POBLACP
  - POBLAS
  - Puestos
- Caprinos
  - ▲ 1 - 50
  - ▲ 51 - 100
  - ▲ 101 - 150
  - ▲ 151 - 200
  - ▲ > 200
  - Sin Datos
- Caminos IPP
  - PRIMARIA
  - SECUNDARIA
- Rutas gps dpv
  - Catastro
- Departamentos
  - CHALI
  - CHICA
  - CURA
  - LIHUEL
  - LIMAY
  - LOVEN
  - MARA
  - PUEL
  - UTRA



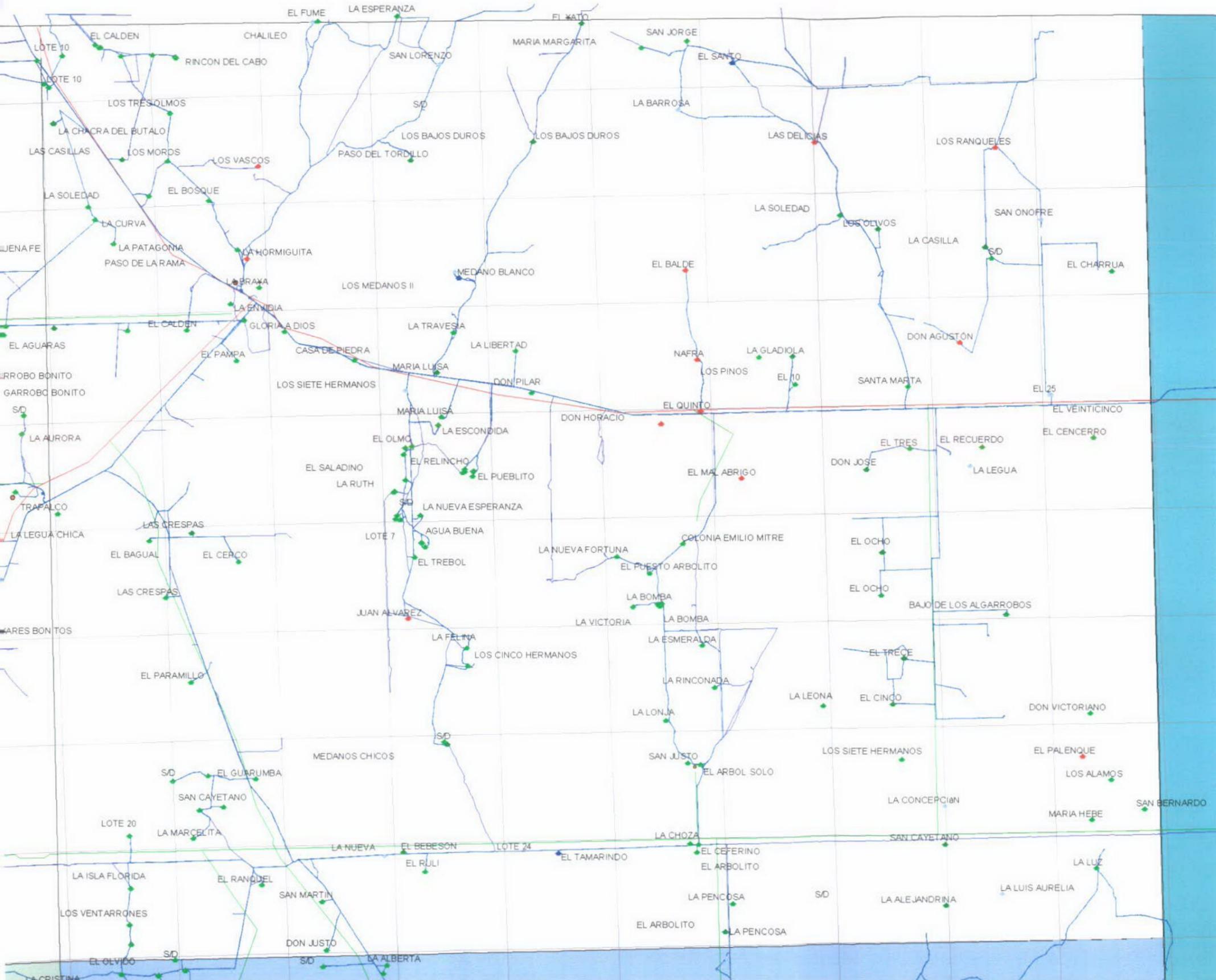


MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
 SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION Y EVALUACION DE PROYECTOS  
 INSTITUTO DE PROMOCION PRODUCTIVA

# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación



- Localidades
  - POBLACP
  - POBLAS
- Puestos
- Bovinos
  - 0 - 150
  - 151 - 300
  - 301 - 450
  - 451 - 600
  - 600 - 4000
- Caminos IPP

- rutas
  - PRIMARIA
  - SECUNDARIA
- Rutas gps dpv

- Catastro
- Departamentos
  - CHALI
  - CHICA
  - CURA
  - LIHUEL
  - LIMAY
  - LOVEN
  - PUEL
  - UTRA

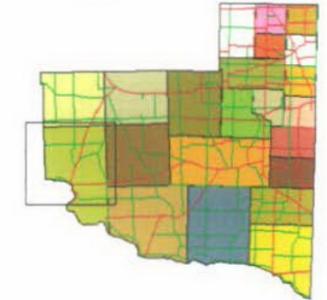


Procesado en DPV Enero 2006

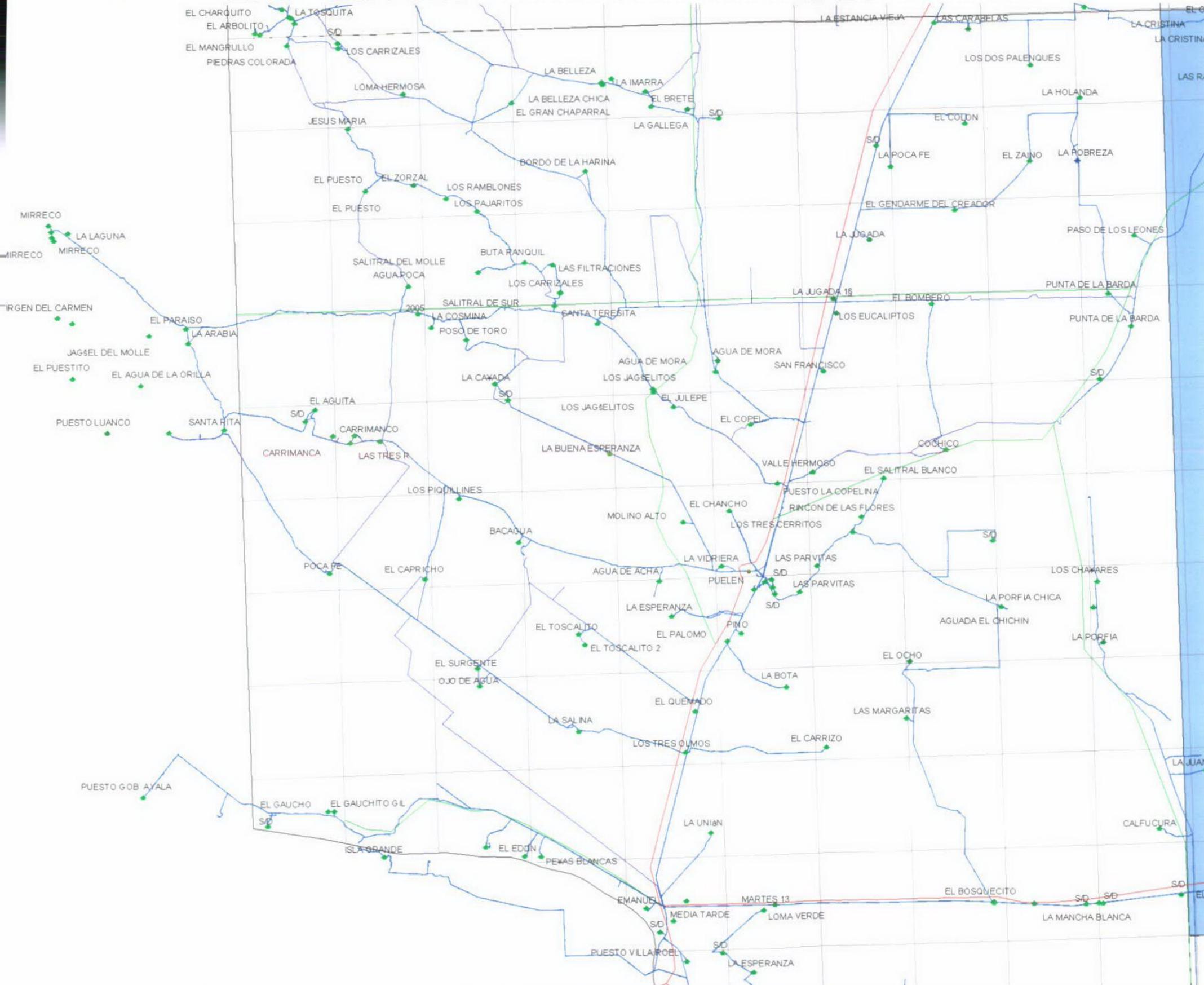


MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
 SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION Y EVALUACION DE PROYECTOS  
 INSTITUTO DE PROMOCION PRODUCTIVA

# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación

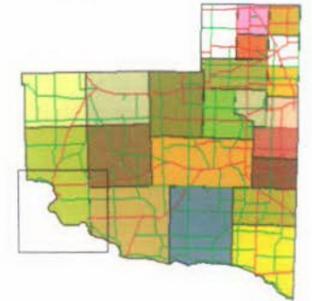


- Localidades
  - POBLACP
  - POBLAS
- Puestos Bovinos
  - 0 - 150
  - 151 - 300
  - 301 - 450
  - 451 - 600
  - 600 - 4000
- Caminos IPP
  - PRIMARIA
  - SECUNDARIA
- Rutas gps dpv
  - Catastro
- Departamentos
  - CHALI
  - CHICA
  - CURA
  - LIHUEL
  - LIMAY
  - LOVEN
  - PUEL
  - UTRA



Procesado en DPV Enero 2006

# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación



- Localidades
- POBLACP
- POBLAS
- Puestos
- Bovinos
- 0 - 150
- 151 - 300
- 301 - 450
- 451 - 600
- 600 - 4000
- Caminos IPP

- rutas
- PRIMARIA
- SECUNDARIA

Rutas gps dpv

— Catastro

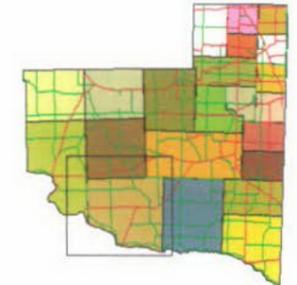
Departamentos

- CHALI
- CHICA
- CURA
- LIHUEL
- LIMAY
- LOVEN
- PUEL
- UTRA

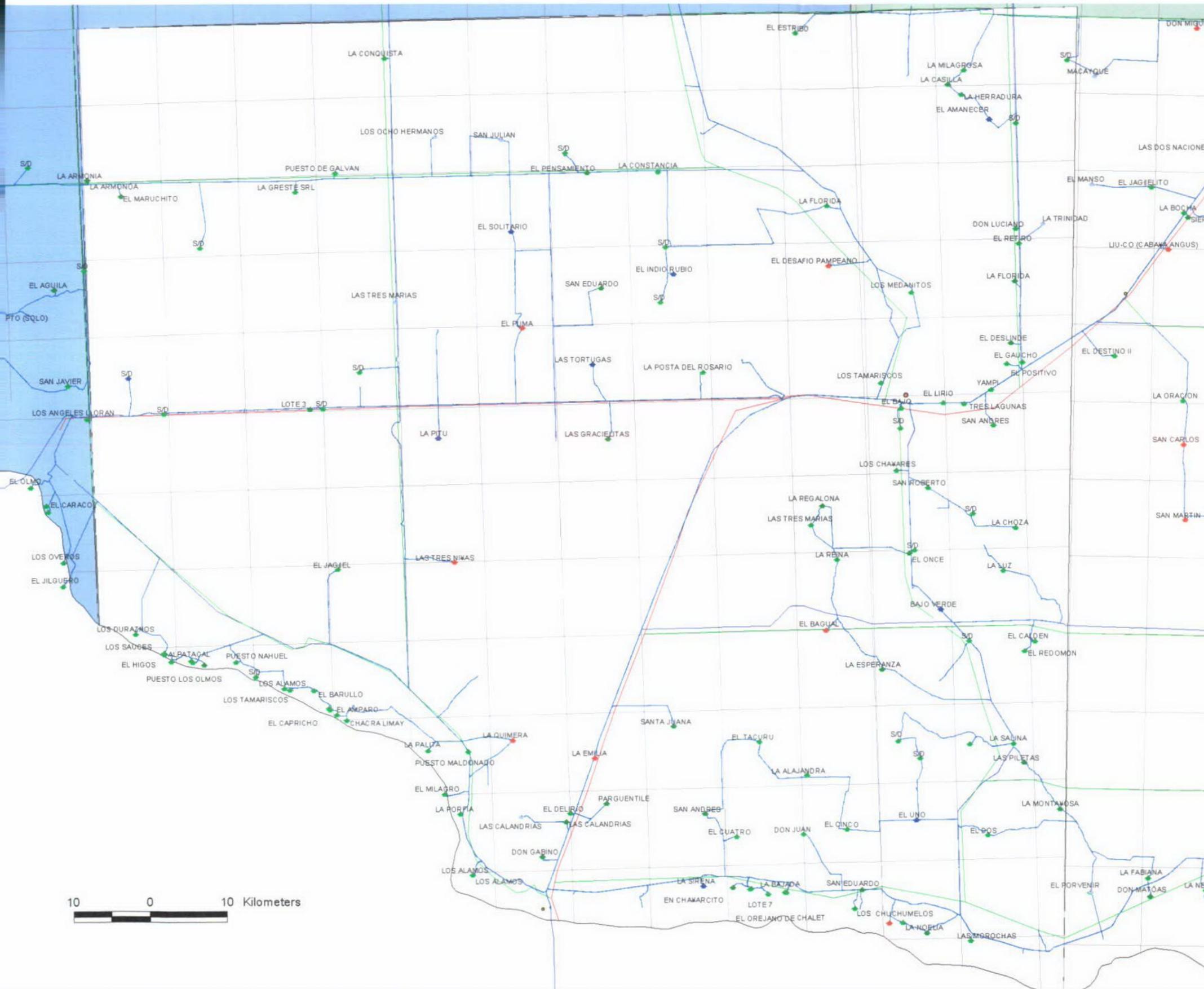




# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación



- Localidades**
- POBLACP
- POBLAS
- Puestos
- Bovinos**
- 0 - 150
- 151 - 300
- 301 - 450
- 451 - 600
- 600 - 4000
- Caminos IPP**
- 
- rutas**
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- Rutas gps dpv**
- 
- Catastro**
- Departamentos**
- CHALI
- CHICA
- CURA
- LIHUEL
- LIMAY
- LOVEN
- MARA
- PUEL
- UTRA

Cuadro Nº 2: Tenencia de tierra

Rangos		Chalileo	Chical-co	Curaco	Limay Mahuida	Puelén	Total	
Tenencia Única	Propiedad con título	Puestos	105	89	36	43	29	388
		Sup.	348.383	363.594	156.644	212.407	142.439	1.223.467
	Propiedad con título en sucesión	Puestos	15	16	4	6	5	46
		Sup.	51.459	48.482	9.068	23.050	25.000	157.059
	Propiedad con boleto compra/venta	Puestos	1	1	1	1	0	4
		Sup.	2.525	2.500	2.500	0	0	7.525
	Propiedad pendiente de posesión veintañal	Puestos	9	6	4	11	47	76
		Sup.	19.375	19.722	12.800	36.450	234.456	322.803
	Propiedad en litigio con terceros	Puestos	0	3	0	0	1	4
		Sup.	0	15.000	0	0	5.000	20.000
	Propiedad sin título	Puestos	0	0	2	0	4	6
		Sup.	0	0	7.625	0	13.800	21.425
	Arrendamiento	Puestos	13	5	16	6	2	38
		Sup.	27.500	25.000	105.125	50.000	5.000	212.625
	Ocupación con permiso	Puestos	14	28	28	8	76	154
		Sup.	26.850	62.700	77.432	15.300	319.645	501.927
	Ocupación sin permiso	Puestos	1	2	1	2	26	31
		Sup.	0	5.000	1.800	5.000	112.100	123.900
Empleado con hacienda propia	Puestos	0	0	6	1	2	9	
	Sup.	0	0	30.000	2.500	6.250	38.750	
Otro	Puestos	0	12	32	12	2	58	
	Sup.	0	67.500	229.046	93.700	7.500	397.746	
TOTAL	Puestos	138	162	130	90	194	714	
	Sup.	476.092	609.498	632.040	438.407	871.190	3.027.227	

Fuente: Elaboración del IPP con datos de la EPO 2005

En el cuadro anterior se muestran datos numéricos sobre los diferentes tipos de tenencia de tierra de los encuestados.

En el anexo III se muestran mapas de la distribución de los puestos rurales en los respectivos departamentos del oeste de la Provincia de La Pampa, referenciados de acuerdo al tipo de tenencia de la tierra.

# ANEXO III

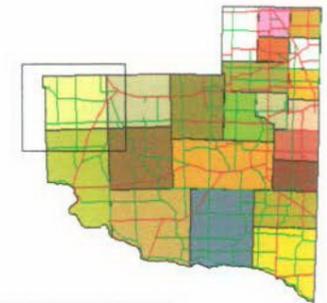
# MAPAS



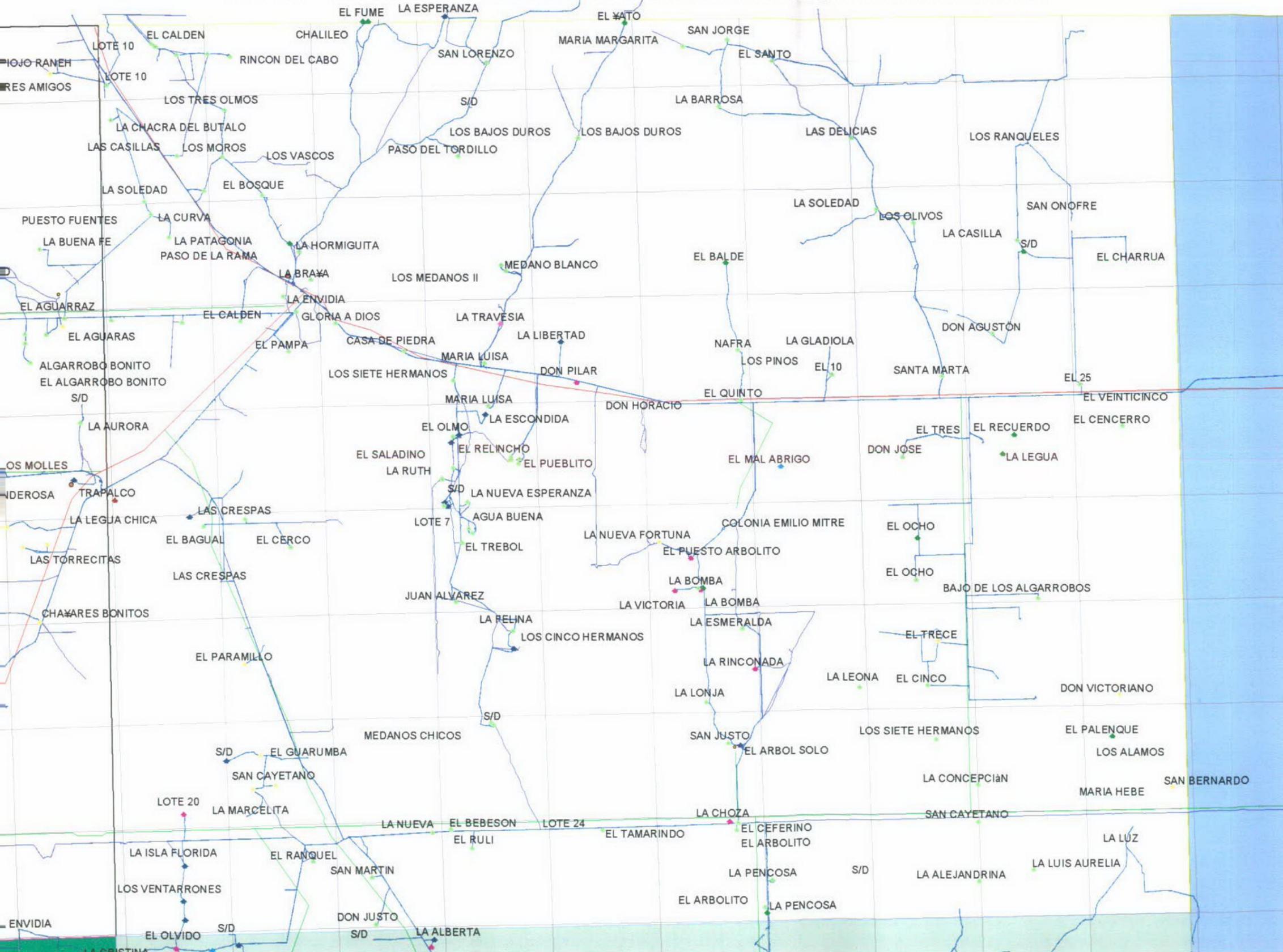


MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
 SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION Y EVALUACION DE PROYECTOS  
 INSTITUTO DE PROMOCION PRODUCTIVA

# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación



- Localidades
  - POBLACP
  - POBLAS
  - Puestos
- Tenencia Tierra
  - Propietario
  - Tít. en sucesión
  - Tenencia Tierra
  - Boleto Compra Vta.
  - Tenencia Tierra
  - Pos Veinteañal e/t.
  - Tenencia Tierra
  - En litigio
  - Tenencia Tierra
  - Prop. S/título
  - Tenencia Tierra
  - Arrendamiento
  - Tenencia Tierra
  - Ocup. c/perm.
  - Tenencia Tierra
  - Ocup. S/perm.
  - Tenencia Tierra
  - empl. c/hacienda p.
  - Caminos IPP
- rutas
  - PRIMARIA
  - SECUNDARIA
  - Rutas gps dpv
- Catastro
  - Departamentos
    - CHALI
    - CHICA
    - CURA
    - LIHUEL
    - LIMAY
    - LOVEN
    - PUEL
    - UTRA

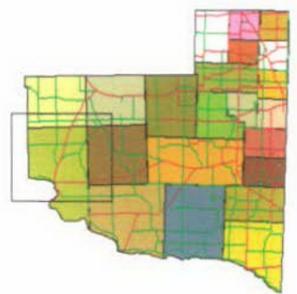
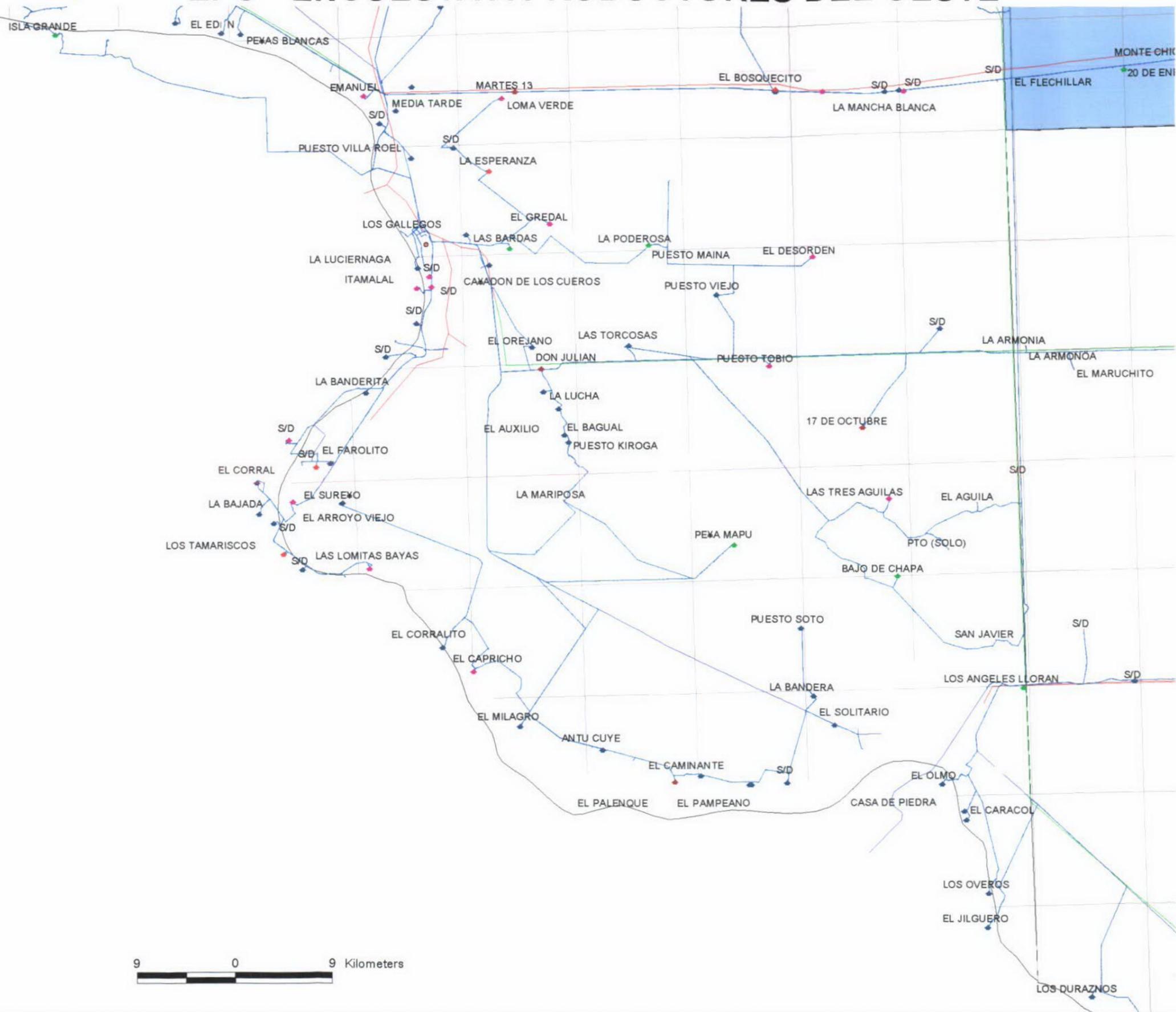
10 0 10 20 Kilometers





MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
 SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION Y EVALUACION DE PROYECTOS  
 INSTITUTO DE PROMOCION PRODUCTIVA

# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE

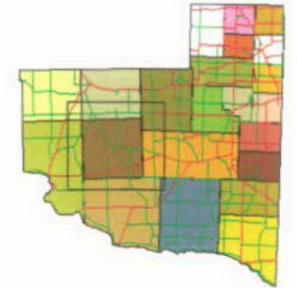


Situación relativa de ubicación

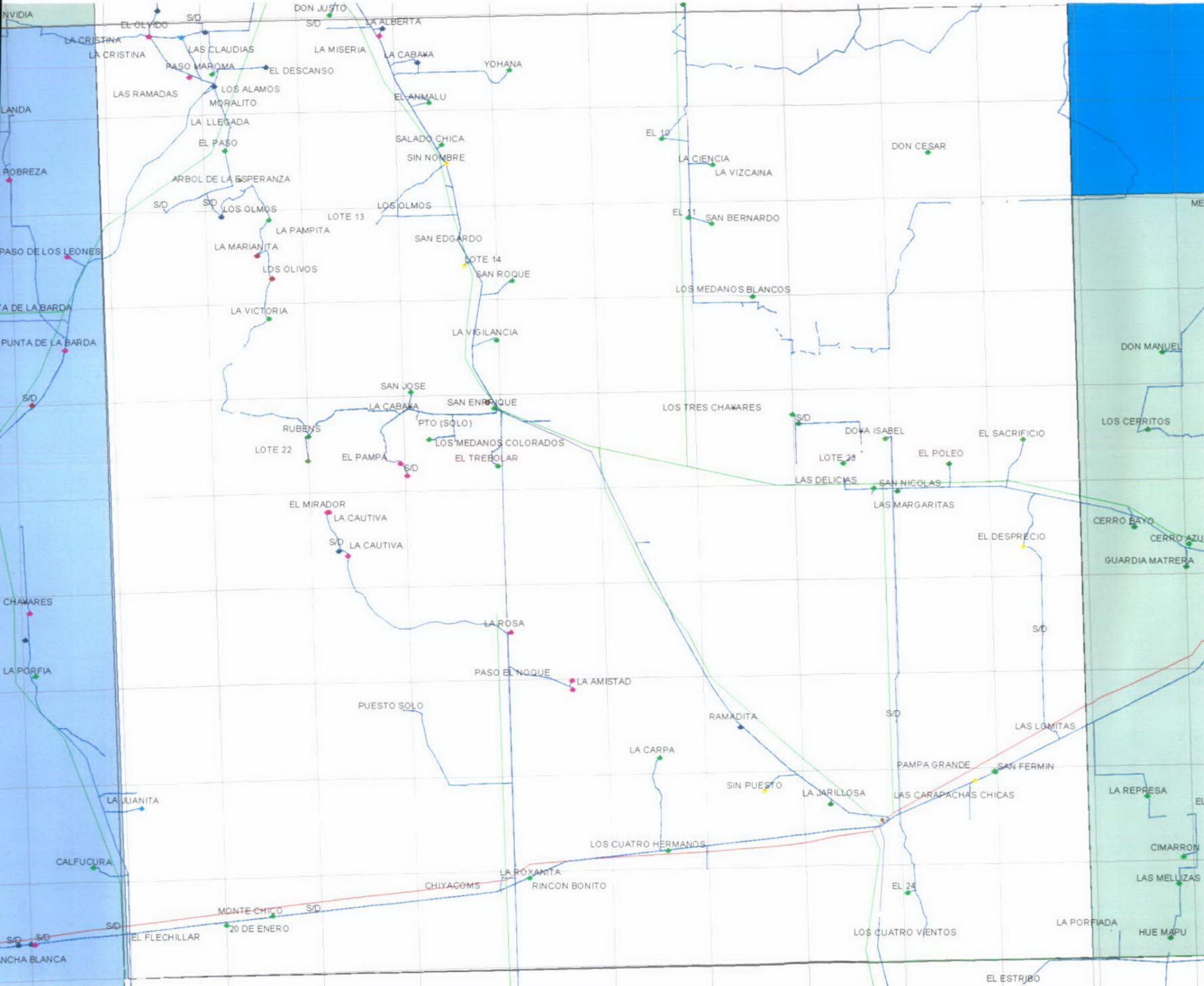
- Localidades
  - POBLACP
  - POBLAS
  - Puestos
- Tenencia Tierra
  - Propietario
  - Tit. en sucesión
  - Tenencia Tierra
  - Boleto Compra Vta.
  - Pos Veinteañal e/t.
  - Tenencia Tierra
  - En litigio
  - Prop. S/título
  - Tenencia Tierra
  - Arrendamiento
  - Tenencia Tierra
  - Ocup. c/perm.
  - Tenencia Tierra
  - Ocup. S/perm.
  - Tenencia Tierra
  - empl. c/hacienda p.
- Caminos IPP
- rutas
  - PRIMARIA
  - SECUNDARIA
  - Rutas gps dpv
- Catastro
- Departamentos
  - CHALI
  - CHICA
  - CURA
  - LIHUEL
  - LIMAY
  - LOVEN
  - MARA
  - PUEL
  - UTRA



# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



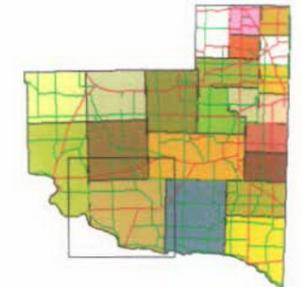
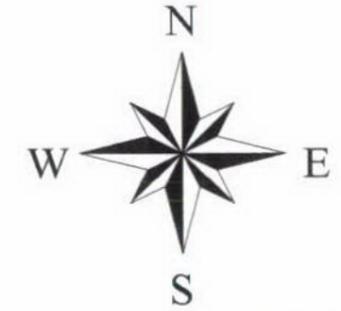
Situación relativa de ubicación



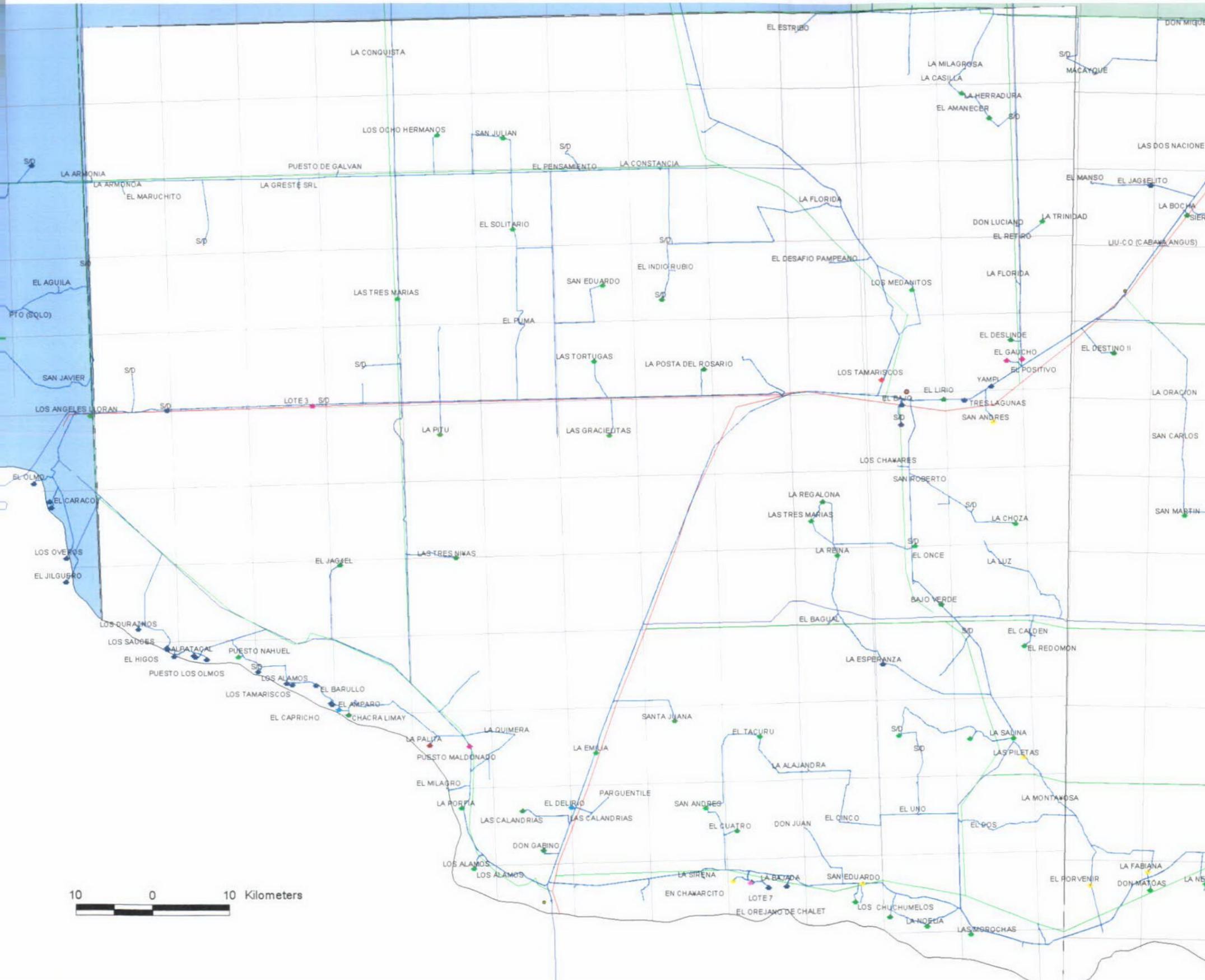
- Localidades
  - POBLACP
  - POBLAS
  - Puestos
- Tenencia Tierra
  - Propietario
  - Tit. en sucesión
  - Boleto Compra Vta.
  - Pos Veinteañal e/t.
  - En litigio
  - Prop. S/titulo
  - Arrendamiento
  - Ocup. c/perm.
  - Ocup. S/perm.
  - empl. c/hacienda p.
- Caminos IPP
- rutas
  - PRIMARIA
  - SECUNDARIA
  - Rutas gps dpv
- Catastro
- Departamentos
  - CHALI
  - CHICA
  - CURA
  - LIHUEL
  - LIMAY
  - LOVEN
  - MARA
  - PUEL
  - UTRA



# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



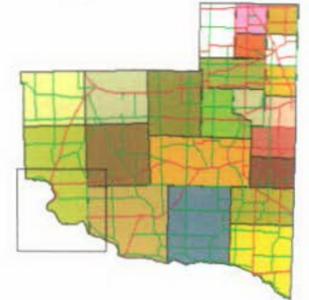
Situación relativa de ubicación



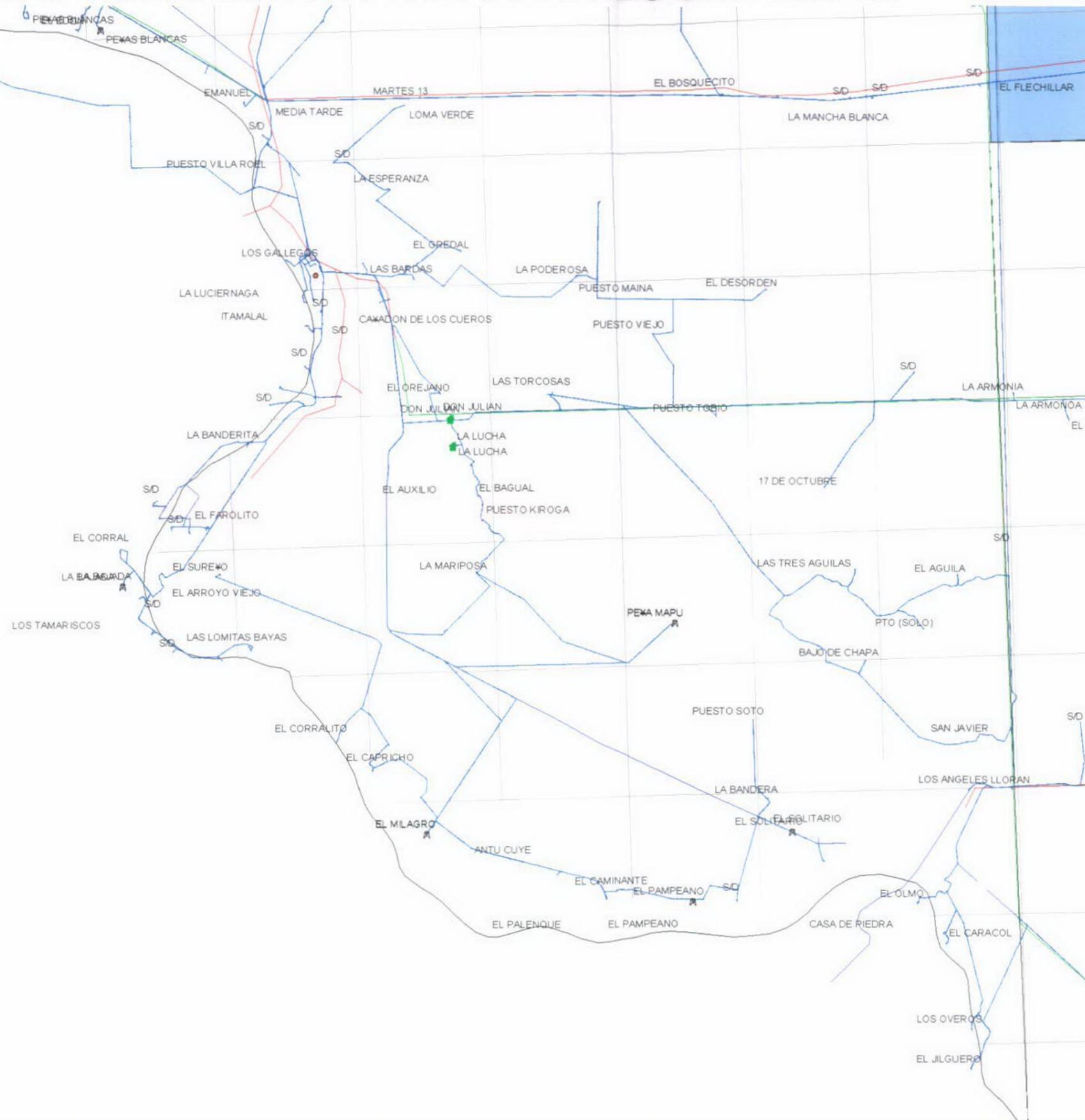
10 0 10 Kilometers

- Localidades
  - POBLACP
  - POBLAS
  - Puestos
- Tenencia Tierra
  - Propietario
  - Tit. en sucesión
  - Boleto Compra Vta.
  - Pos Veinteañal e/t.
  - En litigio
  - Prop. S/título
  - Arrendamiento
  - Ocup. c/perm.
  - Ocup. S/perm.
  - Tenencia Tierra empl. c/hacienda p.
- Caminos IPP
  - rutas
  - PRIMARIA
  - SECUNDARIA
  - Rutas gps dpv
  - Catastro
- Departamentos
  - CHALI
  - CHICA
  - CURA
  - LIHUEL
  - LIMAY
  - LOVEN
  - MARA
  - PUEL
  - UTRA

# EPO - ENCUESTA A PRODUCTORES DEL OESTE



Situación relativa de ubicación



**Localidades**

- POBLACP
- POBLAS

**Puestos**

**Refugios y radios**

- Radio
- Radio y Refugio
- Refugio

**Caminos IPP**

**rutas**

- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- Rutas gps dpv

**Catastro**

**Departamentos**

- CHALI
- CHICA
- CURA
- LIHUEL
- LIMAY
- LOVEN
- PUEL
- UTRA







### **Energía y comunicaciones**

La información suministrada por los productores con respecto a las comunicaciones nos revela que de los 976 puestos totales relevados en la encuesta, 428 poseen energía eléctrica abastecida generalmente por pantallas solares y equipos generadores, por lo que más del 50 % estaría sin este recurso.

Teniendo en cuenta sólo los departamentos que componen la zona oeste pampeana alrededor de 330 puesteros poseen electricidad. De los que poseen el recurso, sólo 63 poseen equipos de comunicaciones, ya sean equipos de radio BLU O VHF, el resto solicita el transmisor.

Hay 204 productores que solicitan equipos de comunicación, y un alto porcentaje manifiesta no poseer recursos para adquirirlo.

**Cuadro N° 9: Energía y Comunicaciones**

Departamentos	Energía eléctrica	Comunicaciones			
		VHF	BLU	Solicita transmisor	Sin recursos
Chalileo	98	1	9	56	33
Chical - Co	108	10	7	78	63
Curacó	55	3	18	26	15
Limay Mahuida	49	2	3	37	29
Puelén	21	3	7	7	0
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>19</b>	<b>44</b>	<b>204</b>	<b>140</b>

Fuente: Elaboración del IPP con datos de la EPO 2005

A finales del año 2005 se colocaron 30 radios VHF, de acuerdo a un análisis previo de la información para poder seleccionar a esos primeros 30 beneficiarios. Actualmente se está trabajando en un proyecto para abastecer de electricidad a los puestos del oeste que se encuentran en condiciones más precarias de sustentabilidad.

**Problemas productivos****Cuadro N° 7: Problemas productivos**

Departamentos	N° de puestos	Falta de pasto	Falta de agua	Refugios
Chalileo	199	60	11	64
Chical - Co	218	36	11	114
Curaco	153	45	6	45
Lihuel Calel	29	0	0	2
Limay Mahuida	104	12	12	30
Puelén	215	100	28	134
Utracan	44	1	0	1
Mendoza	14	3	1	11
<b>Total</b>	<b>976</b>	<b>257</b>	<b>69</b>	<b>401</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos de la EPO 2005

Como se expresó en informes anteriores respecto a los problemas productivos de mayor importancia, los resultados de la encuesta muestran un alto porcentaje de productores que presentan inconvenientes en la alimentación de los animales por falta de forrajes y escasez de agua para consumo animal, como así también existe un alto porcentaje de productores que tienen problemas con la infraestructura de sus refugios para caprinos, por lo que ya está en marcha el proyecto de desarrollo que comenzó con la construcción exitosa de 30 refugios seleccionados de acuerdo a un análisis previo de la situación de los productores y que permitirá mejorar las condiciones de producción incrementando el número de pariciones anuales.

En el anexo IV se muestra la distribución de puestos rurales en los respectivos departamentos del oeste de la Provincia de La Pampa y diferenciados aquellos en los que en la actualidad se hayan realizado construcción de refugios para caprinos y se hayan colocado radios VHF.

# ANEXO IV

# MAPAS





