

U
F.331.7
A24
I

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ANALISTAS S.R.L.

INFORME DE PROGRESO

PROGRAMA DE DESARROLLO INDUSTRIAL
EN CUATRO DEPARTAMENTOS
DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN

9 de octubre de 1972

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DE DESARROLLO INDUSTRIAL EN CUATRO DEPARTAMENTOS
DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN

INDICE

	Página
1. INTRODUCCION	1
2. RESUMEN	2
2.1. Tareas realizadas	2
2.2. Principales conclusiones	3
3. ACCIONES DESARROLLADAS	5
3.1. Acciones preliminares	5
3.2. Entrevistas con autoridades del Gobierno Provincial	6
3.3. Visitas a los Departamentos	8
4. SINTESIS DE LA INFORMACION RELEVADA	10
4.1. Características geográficas y recursos naturales	10
4.2. Recursos humanos	11
4.3. Economía	12
4.4. Infraestructura y servicios	13
4.5. Sistema financiero	14
5. SINTESIS DESCRIPTIVA DE LOS DEPARTAMENTOS BAJO ESTUDIO	15
5.1. Departamento de Calingasta	16
5.2. Departamento de Iglesia	26

	Página
5.3. Departamento de Jáchal	31
5.4. Departamento de Valle Fértil	39
5.5. Análisis comparativo	44
6. EVALUACION PRELIMINAR DE LAS POSIBILIDADES DE INDUSTRIALIZACION	47
7. OFERTA DE MATERIA PRIMA DE LAS ACTIVIDADES PRESELECCIONADAS	55
7.1. Materias primas de origen agropecuario	56
7.2. Materias primas de origen minero	58
8. SELECCION DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES A ANALIZAR	60

1. INTRODUCCION

El presente constituye el informe de progreso correspondiente al estudio "PROGRAMA DE DESARROLLO INDUSTRIAL EN CUATRO DEPARTAMENTOS DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN".

Este estudio, cuya realización fuera adjudicada a nuestro equipo por Resolución N° 72-289, de fecha 2 de agosto de 1972, fue iniciado el día 9 del mismo mes, según lo comunicáramos en nuestra carta del 29 de agosto.

Transcurridas ocho semanas desde la fecha de iniciación, hemos podido desarrollar íntegramente los dos primeros puntos -acciones preliminares y obtención de información- de la metodología, correspondientes a la primera etapa del plan de trabajos y, en consecuencia, estamos en condiciones de presentar este informe parcial con cierto adelanto respecto de la fecha prevista.

El objetivo del mismo es detallar lo realizado hasta el momento y destacar las principales conclusiones obtenidas, que fundamentan el plan de trabajos propuesto para el desarrollo de las etapas posteriores del estudio.

De acuerdo con este objetivo, hemos evitado incluir en este informe la información estadística obtenida en las tareas de relevamiento, destacando sólo aquellos datos de relevancia en la elaboración de las conclusiones citadas. Entendemos que, por su naturaleza, tal información, debe ser incluida en nuestro Informe Parcial, o eventualmente en el Final, a fin de que sirva de apoyo a todos los aspectos tratados con detalle en el mismo.

2. RESUMEN

2.1. Tareas realizadas

Como paso previo a la iniciación del estudio hemos mantenido conversaciones con miembros del Consejo y consultado la bibliografía existente sobre la zona.

Una vez adjudicado el trabajo a nuestro equipo, tomamos contacto con el representante de la Provincia y entrevistamos a distintas autoridades del Gobierno de San Juan con el fin de conocer sus inquietudes acerca del tema a estudiar e identificar las posibles fuentes de información, que luego consultamos.

Asimismo visitamos en repetidas oportunidades los Departamentos bajo estudio, tomando contacto con las autoridades municipales. En estos viajes tuvimos oportunidad de reconocer detenidamente cada zona y visitar los principales establecimientos industriales, así como explotaciones mineras y frutihortícolas.

Además entrevistamos a los propietarios y directivos de las industrias de importancia (once empresas) relevando una encuesta acerca de las características de los establecimientos, principales problemas y perspectivas de desarrollo.

2.2. Principales conclusiones

A continuación resumimos las principales observaciones surgidas del relevamiento efectuado, las que se detallan en el resto de este informe:

- . La superficie de los cuatro Departamentos representa el 72% del total de la Provincia y su población sólo el 8,9%, con tasa de crecimiento de -0,7 % entre 1960 y 1970,
- . La actividad económica está caracterizada por una fuerte incidencia del sector primario, existiendo reducida actividad industrial,
- . Esta tiene cierta relevancia en los Departamentos de Calingasta y Jáchal mientras que en Iglesia y Valle Fértil el desarrollo industrial es nulo,
- . Las principales actividades manufactureras tienen base minera: elaboración de sulfato de aluminio (6 plantas) en Calingasta y clasificación de piedra caliza y fabricación de cal y de carbonato de calcio en Jáchal (1 planta de importancia y 3 caleras con producciones de poca magnitud),
- . En los mismos Departamentos existen establecimientos que elaboran productos frutihortícolas (enlatado de tomates en Jáchal y encajonado de manzana y fabricación de sidra en Calingasta) que operan por debajo de su capacidad, fundamentalmente por problemas en el abastecimiento de materia prima,
- . El desarrollo industrial de la zona estará ligado a la evolución de estas industrias, por lo que proponemos su estudio en detalle,
- . Este estudio se concentrará en:
 - .. el análisis de los requerimientos de la industria derivada de las calizas para hacer frente a los incrementos de demanda previstos,
 - .. la evaluación de las alternativas de aumento de capacidad y mejora de la eficiencia en la industria del sulfato de aluminio a través del reemplazo de equipos y la ampliación de instalaciones,
 - .. el análisis de las posibilidades de reactivación del establecimiento frutihortícola de Jáchal, mediante un adecuado aprovisionamiento y la diversificación de la producción,

- .. el estudio de la reactivación de la principal industria elaboradora de manzana de Calingasta, evaluando asimismo las alternativas de diversificación.
- . Dado que ya se encuentran avanzados los proyectos de instalar una línea de enlatado de tomate en Calingasta, también analizaremos su integración con este desarrollo regional,
 - . Las nuevas industrias a promover en Calingasta serían fundamentalmente de base minera o bien de base agrícola distinta a la frutihorticultura,
 - . Las industrias cuya factibilidad se aconseja estudiar en Jáchal serían de base minera o bien industrias de alta densidad de mano de obra que utilicen materias primas extrazonales,
 - . En Iglesia es posible analizar las posibilidades de radicación de industrias que elaboren minerales o que tengan base agrícola (alfalfa y semillas),
 - . En Valle Fértil, el desarrollo podría lograrse a través de la integración de la planta de desecado de pimiento con la molienda y fraccionamiento, además de la posible diversificación hacia otras manufacturas de base frutihortícola. Asimismo es posible analizar la radicación de industrias que procesen minerales de la zona,
 - . En todos los Departamentos será conveniente estudiar las posibilidades de desarrollo de artesanías existentes o de industrias semiartesanales a radicar.

3. ACCIONES DESARROLLADAS

3.1. Acciones preliminares

De acuerdo con lo ya citado en la Introducción, habiendo tomado conocimiento de la resolución por la que se nos adjudicó la realización del estudio, el día 9 de agosto dimos comienzo a los trabajos.

En esa fecha viajamos a San Juan y nos reunimos con el representante del Gobierno Provincial, con quien convinimos el plan de tareas a desarrollar en los días siguientes.

Este plan abarcó dos aspectos básicos:

- . En primer lugar, consideramos importante establecer contacto con los responsables de la conducción económica de la Provincia y, en especial, con las autoridades cuyas funciones tuvieran conexión con los aspectos relacionados con el desarrollo de los Departamentos bajo estudio,
- . el segundo objetivo de aquel plan de tareas fue visitar los Departamentos, para recoger una impresión directa de sus principales características y conocer a las autoridades municipales.

Con el fin de lograr el máximo provecho de estas acciones, previamente habíamos mantenido reuniones con el representante del Consejo y consultado la bibliografía existente, lo que nos permitió obtener un conocimiento somero de las zonas bajo estudio.

En los puntos siguientes destacamos los aspectos relevantes de la tarea desarrollada.

3.2. Entrevistas con autoridades del Gobierno Provincial

En una primera etapa, y acompañados por el representante de la Provincia, entrevistamos a los siguientes funcionarios:

- . Ministro de Economía,
- . Secretario de Producción Industria y Comercio,
- . Director de Industria y Comercio,
- . Director de Política Económica,
- . Secretario Técnico de la Gobernación.

Posteriormente y en distintas oportunidades, mantuvimos nuevas reuniones con las autoridades citadas y con las que mencionamos a continuación:

- . Gobernador de la Provincia de San Juan,
- . Ministro de Asuntos Sociales,
- . Subsecretario de Economía,
- . Subsecretario de Producción Industria y Comercio,
- . Director del Instituto de Investigaciones Económicas y Estadísticas,
- . Presidente de la Empresa Provincial de Energía y otros funcionarios de la misma,
- . Integrantes de la Comisión Plan Huarpes,
- . Gerente de la Divisional San Juan de Agua y Energía Eléctrica,
- . Gerente General, Gerente de Crédito y Jefe de la División Estadística del Banco de San Juan,
- . Gerente de la Sucursal San Juan del Banco de la Nación Argentina.

Los objetivos de estas reuniones fueron:

- . Detallar los alcances y plan de trabajos del estudio encomendado,

- . Conocer las inquietudes y opiniones respecto de la situación actual y posibilidades de desarrollo de los Departamentos y los planes existentes en este sentido,
- . Conocer las posibles fuentes de información estadística.

Estas metas se cumplieron en todos los casos, y hemos obtenido la información cualitativa y cuantitativa suficiente como para elaborar parte de las conclusiones que destacamos en los capítulos siguientes.

3.3. Visitas a los Departamentos

Hemos visitado en varias oportunidades los Departamentos bajo estudio. En esas visitas hemos relevado la encuesta industrial y desarrollado las actividades que detallamos a continuación.

Calingasta

Hemos viajado a la zona en tres oportunidades, en las que hemos mantenido reuniones con las siguientes personas:

- . Intendente Municipal de Calingasta,
- . Directora de escuela primaria de Calingasta,
- . Secretaria de colegio secundario de Barreal,
- . Empresarios y pobladores de la zona.

Hemos recorrido las localidades de Calingasta, Tamberías y Barreal, visitando:

- . Tres plantas de elaboración de sulfato de aluminio,
- . Una explotación minera de este mineral,
- . Una explotación dedicada al cultivo y destilación de menta,
- . Dos plantas elaboradoras de sidra.

Jáchal

Hemos visitado este Departamento en cuatro oportunidades entrevistando a las siguientes personas:

- . Intendente Municipal de Jáchal,
- . Gerente Administrativo, Gerente de Fábrica y Contador de la Cooperativa de Jáchal Limitada ("Clancay"),
- . Empresarios y pobladores de la zona.

En estos viajes hemos recorrido las localidades de Jáchal y Huaco, transitando por las rutas que unen San Juan con Jáchal (Nac. N.º 40), Rodeo con Jáchal (Nac. N.º 150) y los caminos que conectan Jáchal con Huaco, pasando por el Dique Los Cauquenes y por la localidad de Agua Negra respectivamente.

Durante nuestra permanencia en Jáchal hemos efectuado visitas a los siguientes establecimientos:

- Cooperativa de Jáchal Ltda. ("Clancay"),
- Una explotación dedicada a la extracción de piedra caliza, fabricación de cal y carbonato de calcio precipitado,
- Un establecimiento agropecuario y minero, dedicado a la actividad tambera y a la explotación de caliza y elaboración de cal.

Iglesia

Hemos visitado este Departamento en dos oportunidades y mantenido conversaciones con las siguientes personas:

- . Intendente Municipal de Iglesia,
- . Directora del Internado Paso de los Andes de Malimán,
- . Director de Municipalidades de la Provincia de San Juan, quien se encontraba casualmente en Rodeo.

Durante nuestros viajes hemos recorrido las localidades de Iglesia, Las Flores y Rodeo, visitando la colonia semillera de esta última localidad.

Valle Fértil

En este Departamento hemos estado en dos oportunidades entrevistando al Intendente Municipal, con quien hemos recorrido toda la zona de la Villa de San Agustín, visitando:

- . Dos fincas dedicadas al cultivo de frutales (damasco y almendro),
- . Una finca cultivada con pimiento,
- . Dos talleres de artesanía, dedicados a la elaboración de objetos de plata y a trenzados de cuero y crin respectivamente,
- . Un taller de carpintería mecánica (aberturas), cuyo propietario también realiza labores artesanales (monturas).

4. INFORMACION RELEVADA

Durante el desarrollo de nuestra labor hemos recogido información estadística sobre los siguientes aspectos:

4.1. Características geográficas y recursos naturales

- . Clima - hemos tomado contacto con funcionarios del Instituto de Investigaciones Económicas y Estadísticas, quienes nos han suministrado informaciones relativas a temperatura -media, máxima y mínima-, humedad, y precipitación en las estaciones meteorológicas de la Provincia.
- . Recursos hídricos - hemos obtenido información sobre los caudales de los ríos San Juan y Jáchal, aguas subterráneas y la red de riego en la Provincia. Las fuentes consultadas han sido el Anuario Estadístico de la Provincia y las series Estadísticas del Banco de San Juan.

4.2. Recursos humanos

- . Población - hemos recogido información estadística sobre la evolución de la población total de la Provincia y de los Departamentos bajo análisis, su composición por sexo, edad y nacionalidad, así como también las tasas de crecimiento, natalidad y mortalidad y la distribución de los ingresos. Las fuentes consultadas han sido el Anuario Estadístico de la Provincia, las Series Estadísticas del Banco de San Juan y el estudio sobre Mercado de Concentración de San Juan - CFI - FIEL 1970,
- . Ocupación - en este aspecto hemos recogido información relativa a la estructura ocupacional por sexo y por sector así como también las tasas de actividad por zona. Para ello hemos consultado las series Estadísticas del Banco de San Juan y las encuestas de desempleo realizadas por el Instituto de Investigaciones Económicas y Estadísticas de la Provincia,
- . Educación - en este aspecto hemos obtenido datos sobre número de establecimientos preprimarios, primarios medio y superior, alumnos y personal docente para el total de la Provincia. Las fuentes de dicha información han sido el Anuario Estadístico de la Provincia y las Series Estadísticas del Banco de San Juan.

4.3. Economía

- . Estructura económica - hemos recogido datos sobre el producto bruto geográfico a precios constantes y corrientes de la Provincia desagregados por sector y de los Departamentos, total y por habitante; además hemos obtenido datos sobre estimaciones de la balanza comercial de la Provincia. Las fuentes consultadas han sido el Anuario Estadístico de la Provincia, las Series Estadísticas del Banco de San Juan y la información complementaria del estudio sobre el Parque Industrial San Juan - CFI - Secretaría Técnica de la Provincia,
- . Actividades agropecuarias - en el desarrollo de nuestra labor hemos recogido información sobre la producción agrícola, hortícola y frutícola, superficie sembrada y rendimientos para el total de la Provincia y cada uno de los Departamentos. También hemos obtenido datos sobre existencias ganaderas y faenamiento. Las principales fuentes consultadas han sido el Anuario Estadístico de la Provincia y las Series Estadísticas del Banco de San Juan,
- . Actividades mineras - en este aspecto hemos obtenido información sobre producción, yacimientos existentes y principales explotaciones. Las fuentes de dichos datos han sido el Departamento de Minería de la Provincia, el Anuario Estadístico de la Provincia y las Series Estadísticas del Banco de San Juan,
- . Actividad industrial - hemos obtenido datos sobre industrias radicadas en los Departamentos y en la Provincia y la producción de los distintos productos elaborados. Las fuentes consultadas han sido la información complementaria del estudio Parque Industrial San Juan CFI - Secretaría Técnica de la Provincia, el Anuario Estadístico de la Provincia, las Series Estadísticas del Banco de San Juan, estudios realizados por el Conade, Municipalidades respectivas y Dirección de Industrias,
- . Actividad comercial - hemos recogido información de la cantidad de establecimientos comerciales en cada Departamento, las importaciones extrazonales y el consumo en la región. Las principales fuentes consultadas han sido el Anuario Estadístico de la Provincia, la información complementaria del estudio Parque Industrial San Juan - CFI - Secretaría Técnica de la Gobernación de la Provincia e información recogida en los principales mayoristas de la zona.

4.4. Infraestructura y servicios

- . Red caminera y transporte automotor - hemos obtenido información sobre la longitud y tipos de calzada de la red vial Provincial y Nacional para los departamentos bajo estudio, así como también los vehículos matriculados en la Provincia. Las fuentes consultadas han sido el Anuario Estadístico de la Provincia, la Dirección Provincial de Vialidad y la Dirección Provincial de Tránsito,
- . Energía eléctrica - la Empresa Provincial de Energía y la Divisional San Juan de Agua y Energía Eléctrica nos han suministrado información sobre potencia instalada, tipo de centrales eléctricas, energía generada, energía facturada, energía consumida por tipo de usuario, tarifas y planes futuros de expansión. Dicha información ha sido obtenida para los distintos departamentos de la Provincia,
- . Agua y desagües - en el Anuario Estadístico de la Provincia hemos recogido datos sobre la red Provincial de agua potable y cloacas por Departamento y para el distrito San Juan.

4.5. Sistema financiero

- . Estructura bancaria - hemos obtenido la nómina de bancos oficiales y privados en la Provincia, así como también la evolución de los depósitos, préstamos, número de cuentas, sectores de actividad y líneas de crédito de los bancos que operan en los Departamentos bajo estudio. Para conseguir esta información hemos recurrido al Banco de la Provincia de San Juan y al Banco de la Nación Argentina.

5. SINTESIS DESCRIPTIVA DE LOS DEPARTAMENTOS BAJO ESTUDIO

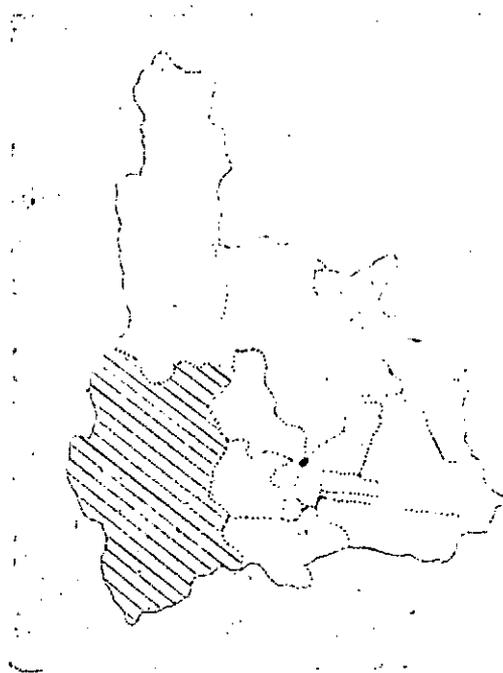
A continuación efectuamos una breve reseña de las características salientes de los Departamentos de Calingasta, Iglesia, Jáchal y Valle Fértil. Esta fue realizada en base a la información recogida mediante:

- . Las entrevistas con funcionarios, empresarios y otros informantes, citados en el Capítulo 3 de este informe,
- . Observación directa, efectuada en ocasión de nuestras visitas a las zonas, comentadas en el mismo Capítulo,
- . Análisis de la información estadística recopilada, según detallamos en el Capítulo 4.

Además, volcamos en esta síntesis la información y experiencia propia de nuestros técnicos, con extensa actuación profesional en la región.

5.1. Departamento de Calingasta

Ubicación:



Superficie: 24.500 km²

Población: 6.393 habitantes (1970)

Densidad: 0,26 habitantes/km²

Cabecera: Tamberías

Rutas principales: Nacional N° 20
Provincial N° 207
Provincial N° 208

Altimetría: Cabecera: 1350 m s.n.m.
Media de llanura: 1700 m s.n.m.
Media de montaña: 4500 m s.n.m.
Máxima: Cº Mercedario 6770 m s.n.m.

Producción agrícola: Alfalfa, tomate, cebolla, plantas aromáticas

Producción minera: Sulfato de aluminio y de magnesio, cobre, plomo

Producción industrial: Sulfato de aluminio, sulfato de magnesio, sidra y mostos de manzana, esencia de menta

Características geográficas y recursos naturales

Ubicación y Superficie

Con sus 24.500 km², es el de mayor superficie de la zona en estudio y de la Provincia. Está situado en la región sudoeste y limita al oeste con Chile, al sur con la Provincia de Mendoza, al norte con el Departamento de Iglesia y al este con los Departamentos de Sarmiento, Zonda y Ullum.

Accesos

Desde San Juan se llega a la Villa de Calingasta por la Ruta Nacional N.º 20, (145 km.) totalmente pavimentada, aunque su tránsito es algo dificultoso por ser camino de cornisa en gran parte de su extensión.

La cabecera es la localidad de Tamberías, situada sobre la Ruta Provincial N.º 207, que la une, junto con la N.º 208, con la Villa de Calingasta y con la localidad de Barreal, la más importante del Departamento. Esa misma ruta comunica la zona con Uspallata, en la Provincia de Mendoza.

Relieve

Es una región típicamente de montaña, presentando un extenso valle en el centro-este del Departamento, donde se concentran las actividades agropecuarias e industriales, las localidades más importantes y la población.

La altura promedio en el valle es de 1700 m sobre el nivel del mar mientras que en zona de montaña asciende a 4500 m. siendo la máxima elevación la correspondiente al Cerro Mercedario, de 6770 m.

Recursos Hídricos

Muy próximo a la Villa de Calingasta, nace el río San Juan, en la confluencia de los ríos Castaño y Los Patos. Estos últimos junto con algunos afluentes, proveen el agua utilizada en el riego de las explotaciones agropecuarias del Valle.

Aptitud agrícola

Las tierras bajo riego muestran gran aptitud agrícola, con características que permiten el cultivo de:

- . Especies forrajeras, en particular alfalfa,
- . Frutales, en especial manzano y otros tales como duraznero, ciruelo, damasco, frutilla, nogal y membrillo,

Aptitud agrícola
(Cont.)

- . Hortalizas, destacándose las posibilidades del tomate, pimiento para consumo y para secar, papa, zapallo, cebollas y espárragos,
- . Plantas esenciales tales como menta, anís y orégano.

Además la zona presenta suelos aptos para la explotación forestal.

Aptitud minera

Las posibilidades mineras también son importantes dentro del Departamento. Si bien no existen prospecciones detalladas, es posible evaluar la aptitud del suelo en este aspecto a través de algunos estudios particulares, la existencia de explotaciones y los yacimientos descubiertos.

Los minerales no metalíferos son los que hasta el momento han sido más explotados destacándose los siguientes:

- . Sulfato de aluminio, que se presenta en extensos yacimientos de tipo diseminado. Si bien no se conocen con precisión las reservas, se estima que las mismas son de magnitud,
- . Sulfato de magnesio, con yacimientos similares al anterior, ubicados al costado sudeste de la Ruta N° 20, entre los kilómetros 128 y 145,
- . Sulfato de hierro,
- . Bentonita,
- . Esquistos bituminosos, cuyos yacimientos han sido estudiados por Y.C.F.

Entre los minerales metalíferos se destacan en primer lugar las posibilidades del cobre. El Departamento de Minería de la Provincia ha desarrollado estudios y exploraciones en las quebradas de La Alcaparrosa y La Alumbreira y en la zona de Ansilta. Sus resultados, especialmente en La Alcaparrosa, abren una importante expectativa en cuanto a la existencia de yacimientos de tipo pórfido cuprífero diseminados.

Otros minerales existentes son el plomo, la plata y el bismuto.

Recursos humanos

En este extenso Departamento, la escasa población (6.393 habitantes según el Censo Nacional de 1970), se concentra principalmente en las localidades de Barreal, Calingasta y Tamberías.

Un 10% de los habitantes son extranjeros, en su mayoría chilenos.

Las actividades agrícolas absorben el mayor porcentaje de población económicamente activa. La retribución se realiza por jornales, en general inferiores a lo estipulado por ley (de 9 a 15 pesos diarios).

Según lo declarado por distintos empresarios, la demanda de mano de obra no es satisfecha por el mercado local, opinión que se refuerza con el dato sobre tasa de desocupación para el Departamento: 2,9%, siendo este indicador significativamente más bajo que en el resto de la zona bajo estudio.

En algunos casos el problema se soluciona "importando" trabajadores de otros lugares (personal masculino, solo y transitorio). Esto provoca un mayor desajuste en la estructuración por sexos, al aumentar la tasa de masculinidad, que ya es alta.

Otro factor negativo es la carencia de viviendas, porque si bien se ofrece la posibilidad de ocupación, con el nivel de ingreso que se logra, una familia tipo no puede destinar un monto mínimo para la construcción de su casa-habitación.

Esto dificulta la radicación de familias de otras zonas de la Provincia, que podrían superar su situación de desocupadas o subocupadas.

En cuanto a la capacitación de mano de obra local, existen en Barreal dos establecimientos de distinto nivel:

- . Una escuela primaria piloto, con actividades periescolares (agricultura, carpintería, etc.)
- . Un colegio secundario privado que tiene en funcionamiento primero y segundo año, brindando una rudimentaria especialización en agricultura.

Economía

Estructura

En la estructura económica de Calingasta preponderan las actividades primarias como lo demuestra el hecho que ocupan el 70% de la población masculina activa y no existen actividades industriales con poca intensidad de mano de obra.

Agricultura

Tenencia de Tierras

Las actividades agrícolas ocupan hoy, alrededor de 5.000 hectáreas. Existen algunas fincas importantes, con superficies que oscilan entre 100 y 400 hectáreas, estando el resto de la superficie cultivada dividida en fracciones menores. Existen ciertos inconvenientes en cuanto a la tenencia de las tierras ya que existen numerosos títulos de propiedad muy antiguos e imperfectos.

Alfalfa

El cultivo más importante en cuanto a extensión es la alfalfa, que ocupa cerca de 3.000 hectáreas con una producción de alrededor de 8.500 toneladas de heno. Este se vende en su casi totalidad y sólo un pequeño porcentaje se dedica a la alimentación de ganado.

Se encuentran buenos alfalfares en los alrededores de Barreal, Villa de Calingasta y Villanueva. Es de hacer notar que la zona es apta para el desarrollo lozano de la alfalfa.

Manzana

Las plantaciones de manzana, por su parte, ocupan el 17% de la superficie cultivada, con 760 hectáreas plantadas y una producción, en la última cosecha, de 2.800 toneladas. La producción de manzana se encuentra en las localidades de La Puntilla, Calingasta, Tamberías, Barreal y Villa Corral.

Esta actividad ha decaído sensiblemente en los últimos años, lo que es posible apreciar comparando la producción actual con la de la cosecha 1965-66, de 9.000 toneladas.

Con el objeto de reactivar la explotación manzanera, el Gobierno Provincial ha desarrollado el denominado "Plan Manzanero", que crea un tratamiento crediticio especial para implantar nuevos montes de este frutal.

Manzana
(Cont.)

Se estima que, dadas la calidad de las tierras y la disponibilidad hídrica, se puede duplicar el área plantada.

Tomate y
Cebolla

Entre las especies hortícolas, se destacan el tomate y la cebolla con 300 y 150 hectáreas plantadas respectivamente, alcanzando las producciones de la última cosecha a 4.300 y 3.200 toneladas.

Aromáticas

También ocupa un lugar importante el cultivo del anís y de la menta.

Este último cubre una superficie de 60 hectáreas que produjeron en la temporada 1971-72, 240 toneladas. Esta explotación ha dado origen a su parcial industrialización, elaborándose el destilado de la esencia.

Actividad Forestal

Las actividades forestales, que tuvieron importancia años atrás, han mermado en forma sensible, fundamentalmente por la falta de árboles, consecuencia de la tala indiscriminada de bosques y trincheras y sin que se produzca la reforestación necesaria.

Minería

Sulfato de
Aluminio

La explotación minera se concentra en la actualidad sobre los minerales no metalíferos, en particular el sulfato de aluminio. Existen alrededor de diez minas de importancia, extrayéndose alrededor de 100.000 toneladas de mineral por año de yacimientos de tipo diseminados mediante laboreos a cielo abierto.

Sulfato de
Magnesio

El sulfato de magnesio se explota en la misma forma que el sulfato de aluminio, existiendo gran cantidad de yacimientos distribuidos en una extensa área. Otro sulfato, el de hierro se explota en pequeña escala en un yacimiento de Calingasta.

Otro mineral de importancia es la bentonita, registrándose ocho minas en el Departamento, con una producción en 1971 de 26.000 toneladas.



Bismuto

En cuanto a los minerales metalíferos, se destacan las producciones de bismuto, cobre y plomo.

El bismuto se explota en una mina, habiéndose obtenido bismuto metálico en granallas y cobre cemento, en escala experimental. En la actualidad el mineral es traído a San Juan para su procesamiento.

Cobre

El cobre se trabaja en tres minas de la zona, mediante labores a pirluén en pequeña escala. El mineral es tratado en las plantas de beneficio de una firma de Mendoza.

Plomo

El plomo se explota en forma incipiente en dos minas, desarrollándose toda la actividad también por el sistema de pirluén.

La producción total de minerales metalíferos del Departamento en 1971 fue próxima a las 2.000 toneladas.

Industria

Toda la actividad industrial existente en Calingasta es derivada de las explotaciones agrícolas y mineras mencionadas.

Sulfato de Aluminio

La industria de mayor aporte económico es la del sulfato de aluminio, cuyo uso principal es como clarificante de agua.

En la actualidad existen seis establecimientos en actividad con una capacidad instalada que se estima entre 1.500 y 2.000 toneladas mensuales. La producción real de los mismos alcanzó, en 1971 a 10.500 toneladas o sea un promedio de cerca de 900 toneladas por mes.

Aparentemente para este producto existe un mercado importante y en crecimiento, no satisfecho por la producción local. Por esta razón, las causas del desaprovechamiento de la capacidad instalada se debería a problemas de tipo minero y al equipamiento deficiente de la mayoría de las explotaciones.

De las seis plantas citadas, sólo una produce cerca de 600 toneladas mensuales, con equipos de extracción, transporte y procesamiento modernos. Las restantes, con capacidades y aprovechamientos reducidos, presentan deficiencias en estos aspectos.

Sulfato de
Magnesio

Otra industria de base minera existente es la del sulfato de magnesio, pero su aporte económico es muy inferior en comparación con la anterior.

Existe un solo establecimiento con una capacidad de producción de alrededor de 200 toneladas mensuales del producto, en forma cristalizada -tipo farmacopea- o industrial, de menor pureza.

Industriali-
zación de
manzana

En cuanto a la industrialización de productos agrícolas, la actividad más importante es la elaboración de la manzana. El descarte de la producción encajonada para envío a los mercados de consumo en fresco -alrededor del 80%- es destinado a la industrialización.

El principal producto es la sidra, habiéndose registrado en 1965 una producción aproximada de 3.000.000 de litros, alcanzando, en 1972, sólo a 355.000 litros. Esta merma es una consecuencia directa de la declinación de las plantaciones citada anteriormente. La capacidad instalada es de alrededor de 3.900.000 litros de depósito, distribuidos en cinco plantas, la mayoría paralizadas.

Otros productos derivados de la manzana son el calvados y los mostos concentrados y sulfitados.

La capacidad de destilación de calvados es de 1.500 litros por hora y la de añejamiento, de 370.000 litros en vasijas de madera.

Los mostos concentrados se dejaron de elaborar en 1968, habiéndose registrado la máxima producción el año 1965, con 250.000 kilogramos.

En 1971 se elaboraron pequeñas cantidades de mosto sulfitado para su venta en ese estado.

El plan Manzanero, ya citado, tiene como objetivo promover el cultivo de la manzana y en consecuencia es previsible una reactivación de la industria.

Además existen proyectos por parte del Gobierno Provincial -ya se ha llamado a licitación para provisión de equipos e instalación- de complementar este desarrollo con la instalación de un frigorífico para productos frutihortícolas.

Vitivinicul-
tura

Las otras industrias de base agrícola existentes son la vitivinicultura, la destilación de menta y la elaboración de conservas de hortalizas y encurtidos.

En el Departamento existen dos bodegas con una capacidad de vasija de alrededor de 9.500 hectolitros, donde se elabora en forma esporádica. También ésta es una producción en declinación ya que hasta 1965 existía una capacidad de vasija de 21.600 hectolitros.

Esencia de
menta

La esencia de menta se elabora en una planta de destilación, propiedad de la firma que posee los cultivos. Tiene una capacidad, en relación con la superficie cultivada de 4.800 kg. de destilado, existiendo proyectos de ampliación y diversificación, ya que se preve la explotación de lavanda.

Cera de
Retamo

La existencia de plantas xerófilas en las serranías, en particular la retamo, ha dado origen a la extracción de cera. La explotación fue realizada por varias empresas, algunas de las cuales efectuaron una tala indiscriminada, reduciéndose sensiblemente la existencia del arbusto. En la actualidad existe una sola planta, que obtiene la materia prima en algunos cerros próximos y en otras zonas de la Provincia.

Productos
Frutihortí-
colas

La elaboración de productos frutihortícolas se realiza en un establecimiento, que produce fundamentalmente conserva de tomates en escala semi-industrial, además de encurtidos de ají, cebolla y berenjenas.

Infraestructura y Servicios

Red Caminera

El sistema caminero troncal del Departamento está constituido por las Rutas Nacionales N° 20 y Provincial N° 207 ya mencionadas y la Provincial N° 205 y 208. Además existen caminos secundarios y huellas mineras que unen distintos parajes con dichas rutas.

Las rutas provinciales son enripiadas, y se encuentran en buen estado de conservación. Actualmente se realizan trabajos de pavimentación de la Ruta N° 207 entre las localidades de Calingasta y Barreal, sobre la margen derecha del Río de Los Patos.

Energía
Eléctrica

La infraestructura energética está constituida básicamente por cuatro centrales con una potencia instalada de 1.125 kilowatts.

En la actualidad se está trabajando en el cierre del anillo energético que une las localidades de Villa Nueva, en el norte, con Barreal en el sur, interconectando las centrales de Calingasta -Barrealito, Tamberías y Barreal.

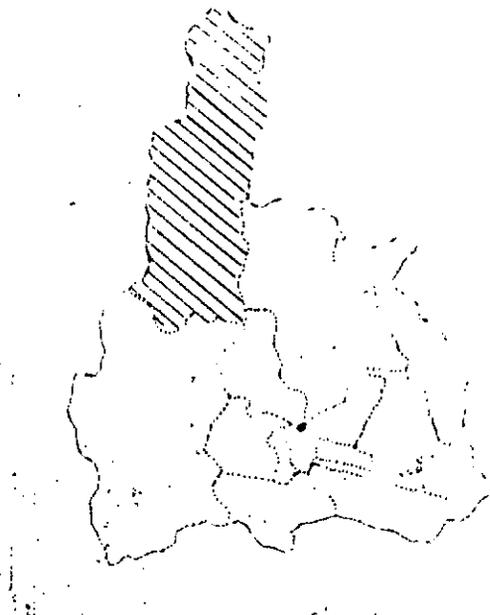
Estructura financiera

En este Departamento solo se halla ubicado un agente móvil del Banco de la Nación Argentina, que opera en forma interrumpida. En efecto en los últimos cinco años sólo operó durante 1970 y el corriente año.

Los clientes en su mayor parte corresponden al sector agrícola; la agencia móvil actúa principalmente como captadora de depósitos puesto que el volumen de sus préstamos no guarda relación con los primeros.

5.2. Departamento de Iglesia

Ubicación:



Superficie: 20.266 km²

Población: 5.043 habitantes

Densidad: 0,25 habitantes/km²

Cabecera: Rodeo

Rutas principales: Nacional N° 15
Provincial N° 10
Provincial N° 205
Provincial N° 201
Provincial N° 38

Altimetría: Cabecera: 1700 m s.n.m.
Media de llanura: 2000 m s.n.m.
Media de montaña: 4300 m s.n.m.
Máxima: C^o del Toro 6380 m s.n.m.

Producción agrícola: Alfalfa, semillas

Producción minera: Plomo, wolframio, fluorita, sulfato de sodio

Producción industrial: Prácticamente nula

Artesanía: Tejidos y cuero.

Características geográficas y recursos naturales

Ubicación y Superficie

Es el segundo Departamento en cuanto a su extensión, que alcanza a 20.266 km². Está situado en el extremo noroeste de la Provincia, limitando al norte con la Provincia de La Rioja, al oeste con la misma y con el Departamento de Jáchal y al sur con el Departamento de Calingasta.

Accesos

La cabecera es la localidad de Rodeo, a la que se llega desde San Juan (200 km.) por las Rutas Nacionales N° 40 y N° 150 y Provincial N° 10, por camino en gran parte pavimentado. Rodeo asimismo está unida a Jáchal, por la Ruta Nacional N° 150, que hacia el oeste, cruza el límite internacional por el Paso de Agua Negra.

Relieve

La mayor parte de la superficie del Departamento es montañosa, con pequeños valles cultivables. La cabecera está a 1.700 m. sobre el nivel del mar, siendo las alturas promedio en llanura de 2.000 m. y en montaña de 4.300 m. La cumbre más alta es el Cerro del Toro, de 6.380 m.

Recursos Hídricos

Los principales ríos son el Agua Negra y el Blanco, que hacia el este de Rodeo dan origen al Río Jáchal. El agua de riego proviene de este río, de algunos arroyos y de vertientes. Algunas de éstas poseen aguas minerales aptas para consumo.

Aptitud Agrícola

Las zonas regadas presentan buena aptitud agrícola. Las tierras de los alrededores de Rodeo, Iglesia y Las Flores son singularmente aptas para la producción de semillas, en especial de lechuga y otras hortalizas. Además también es posible el cultivo de plantas aromáticas tales como anís, comino, menta, lavanda y piretro.

Asimismo el suelo es apropiado para el cultivo de forrajeras (alfalfa) y de algunos frutales (manzana).

Aptitud Minera

La potencialidad minera de la zona no ha sido determinada con precisión, aunque se estima que es de magnitud.

Las manifestaciones más importantes en este aspecto son, en minerales metalíferos, los yacimientos de plomo y de wolfram, estos últimos en la zona de Arrequequintín.

Aptitud
Minera
(Cont.)

Los yacimientos de minerales no metalíferos más conocidos son los de fluorita en el Distrito de Pata de Indio y los de sulfato de sodio. Por otra parte, se están realizando estudios sobre capacidad y calidad de yacimientos de arcilla existentes.

Recursos humanos

La población del Departamento es sumamente reducida -5.043 habitantes en 1970- que, unida a su gran extensión se traduce en una densidad de 0,25 habitantes por km²

Su estructura social corresponde a la de área rural con economía de subsistencia con marcada desocupación (8%) en especial para el sexo femenino (12%). Este es un elemento a tener en cuenta para considerar el tipo de actividades industriales que se puedan encarar.

En este sentido es importante destacar que en la producción artesanal, elaborada en gran parte por mujeres, se presentan problemas de comercialización, que con frecuencia se realiza a través de intermediarios que pagan en especies.

Economía

Estructura

Como en Calingasta, la economía del Departamento de Iglesia tiene una base primaria, como lo demuestra el hecho que el 63% de la población masculina activa está ocupada en este tipo de actividad y no existen establecimientos industriales o comerciales de importancia.

Agricultura

Alfalfa

Los recursos agrícolas ocupan un lugar importante en el desarrollo de la zona. En la temporada 1971-72 se cultivaron cerca de 3.800 hectáreas, ocupando la alfalfa el 80% de esa superficie, con una producción de alrededor de 14.000 toneladas de heno, destinado en un 75% a la venta. Estos cultivos se localizan fundamentalmente en las localidades de Rodeo, Angualasto e Iglesia.

Semillas

La producción semillera alcanza a cerca de 110 toneladas anuales de semilla de lechuga cubriendo una superficie de 250 hectáreas, que puede ser duplicada.

Semillas
(Cont.)

Recientemente se ha puesto en marcha el proyecto de una colonia semillera en Rodeo, que abre interesantes perspectivas en este aspecto.

Manzana

El cultivo de la manzana cubre una extensión de 180 hectáreas, habiendo producido en 1971-72, 780 toneladas. Es un cultivo en declinación, con manzanares viejos y sin atención agrícola adecuada.

Minería

Plomo

La explotación minera se limita a los minerales citados anteriormente.

Existen dos minas de plomo, con explotación rudimentaria, cuya producción no es de relevancia.

Wolfamio

La explotación de las minas de Wolfamio también se encuentra prácticamente paralizada como lo demuestra la producción del año 1971, que sólo llegó a 3 toneladas de wolframita concentrada (66% de W_3O_8).

Fluorita

La explotación de la fluorita es de mayor importancia que las anteriores, constituyendo la principal producción minera del Departamento. Se desarrolla en numerosas minas que extraen el mineral de yacimientos de tipo vetiforme, que requieren explotación por laboreo subterráneo.

En 1971 se produjeron 2.633 toneladas de concentrados de fluorita, en su mayor parte de grado ácido (para usos químicos), lo que requirió una operación minera de 5.200 toneladas. Es de destacar que la concentración del mineral se realiza fuera de la zona en estudio.

Sulfato de Sodio

La extracción de mineral de sulfato de sodio se encuentra paralizada desde 1971, siendo posible su reactivación mediante la instalación de una planta de beneficio.

Industria

Vitivinicultura

El grado de desarrollo industrial de la zona puede considerarse nulo. Existieron dos establecimientos vitivinícolas de muy reducida capacidad que actualmente están fuera de uso, lo mismo que una pequeña fábrica de sidra.

Aserraderos

Existen dos aserraderos que trabajan en pequeña escala, dedicándose al trozado de troncos y eventualmente al aserrado de tablas y tablonés.

Artesanía

En cuanto a la actividad artesanal, si bien el Gobierno Provincial no ha realizado aún el censo de talleres, se tiene conocimiento de la existencia de unos veinte telares y dos talleres que se dedican al trabajo de cueros.

Infraestructura y servicios

Red Caminera

La red caminera principal está integrada por la Ruta Nacional N° 150 y las Rutas Provinciales N° 10, 205, 201 y 38. Además existen caminos secundarios y huellas mineras que conectan distintos parajes con las rutas citadas.

Todo el sistema se encuentra sin pavimentar, realizándose obras sobre la Ruta Provincial N° 10 y proyectándose la ampliación y continuación de la Ruta Nacional N° 150 que une con Chile.

Energía Eléctrica

La infraestructura eléctrica está compuesta por cinco centrales térmicas ubicadas en las localidades de Iglesia, Las Flores, Rodeo, Tudcum y Agualasto, con una potencia instalada de 292 kilowatts. Todas estas centrales con excepción de Agualasto, se encuentran interconectadas por una red de 33 kilovolts.

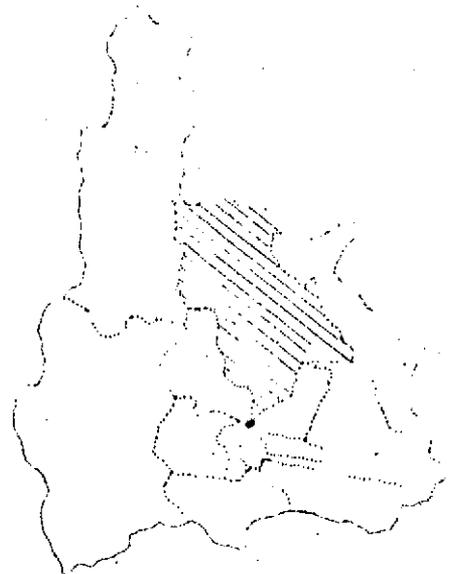
A corto plazo se instalarán dos nuevos grupos en la central de Rodeo, los que, junto con la terminación de la red de interconexión, permitirán eliminar las otras centrales.

Estructura financiera

En este Departamento no se halla ubicada ninguna institución bancaria, motivo por el cual debe buscarse asistencia financiera en el Gran San Juan o en Jáchal.

5.3. Departamento de Jáchal

Ubicación:



Superficie: 8.250 km²

Población: 18.644 habitantes (1970)

Densidad: 2.3 habitantes/km²

Cabecera: San José de Jáchal

Rutas principales: Nacional N° 40
Nacional N° 150
Provincial N° 215

Altimetría: Cabecera: 1100 m s.n.m.
Media de llanura: 1200 m s.n.m.
Media de montaña: 2600 m.s.n.m.
Máxima: C9 Yerba Loca 3890 m s.n.m.

Producción agrícola: Alfalfa, cebolla, tomate, membrillo

Producción minera: Calizas, bentonita, calcita, hierro

Producción industrial: Piedra caliza, cal, carbonato de calcio, concentración de mineral de hierro, productos frutícolas

Artesanía: Tejidos, platería cueros, tallas de madera

Características geográficas y recursos naturales

Ubicación y Superficie

Este Departamento está situado en la región norte central de la Provincia y tiene una extensión de 8.250 km²

Limita al norte con la Provincia de La Rioja, al oeste con el Departamento de Iglesia, al este con el de Valle Fértil y al sur con los Departamentos de Caucete, Angaco, Albardón y Ullún.

Accesos

La ciudad cabecera, San José de Jáchal, está comunicada con la Ciudad de San Juan por la Ruta Nacional N° 40, pavimentada en ese tramo. Esta misma ruta la conecta por el norte con La Rioja.

Relieve

San José de Jáchal se encuentra a 1.100 m. sobre el nivel del mar siendo las alturas promedio, en llanura de 1.200 m. y en zona de montaña, de 2.600 m. El accidente orográfico más importante, es el cerro Yerba Loca, de 3.890 m.

Recursos hídricos

Los ríos principales son el Jáchal, que al sudeste de la localidad de Mogna cambia su nombre por el de Zanjón y el Río Bermejo.

El Río Jáchal, cuyos caudales han merma-
do sensiblemente en los últimos años, junto con algunas vertientes y arroyos, proveen el agua superficial para riego de las tierras cultivables. Gran parte de la misma, al igual que las aguas subterráneas, presentan contenidos salinos que afectan los cultivos.

Aptitud Agrícola

Por el motivo apuntado, las actividades agrícolas deben basarse en especies resistentes a la salinidad, siendo la zona apta para el cultivo de

- . Hortalizas en especial cebolla, tomate y zapallo,
- . Forrajeras, principalmente alfalfa, aunque también se cultivan, en escala menor cebada y maíz,

Aptitud
Agrícola
(Cont.)

- . Frutales, en particular el membrillo y otros tales como duraznero, ciruelo y damasco, injertados en pie resistente a la salinidad,
- . Cereales, especialmente trigo.

Esta aptitud está relacionada con la receptividad de las tierras para la cría de ganado bovino. En este sentido existen buenas posibilidades de producción lechera, como lo demuestra la experiencia de una explotación tampera en actividad.

Aptitud
Minera

La principal riqueza minera del Departamento son sus extensos yacimientos de calizas que brindan un producto de alta calidad y son de fácil laboreo.

Asimismo, de acuerdo con las explotaciones existentes, se conocen yacimientos de mineral de hierro, entre los metalíferos, y de bentonita y calcita, entre los minerales no metalíferos.

Además, se están efectuando exploraciones petroleras en las zonas de Niquivil, Bermejo y Huaco.

Recursos Humanos

Este Departamento es el más poblado de la zona en estudio: 18.644 habitantes.

Se da un mayor desarrollo urbano, con el consecuente aumento de la población económicamente activa en el sector terciario, pero no existe un aumento correlativo en el sector secundario, lo que genera una alta tasa de desocupación: 24,1%, sin considerar la subocupación o desocupación disfrazada, que elevaría dicho porcentaje. El resultado es una emigración constante.

Economía

Estructura

Si bien en Jáchal las actividades primarias son preponderantes -ocupan el 59% de la población masculina activa- el sector comercial alcanza un mayor desarrollo que en los otros Departamentos.

Agricultura

Alfalfa

En las actividades agrícolas, ocupa el primer lugar en cuanto a superficie sembrada, el cultivo de la alfalfa, que abarca una superficie de 2.000 hectáreas, con una producción de heno de 12.000 toneladas.

Los principales alfalfares se encuentran en los alrededores de Pampa del Chañar, San Isidro, Pampa Vieja y El Fuerte. La salinidad del agua conspira un poco contra los rendimientos, aún cuando este cultivo es medianamente resistente.

Cebolla

En los últimos años debido a la escasez de agua el productor ha reemplazado en parte el cultivo de alfalfa por el de la cebolla.

El área sembrada con esta hortaliza varía de acuerdo con las perspectivas de mercado y la disponibilidad de capital del agricultor. En la última temporada se sembraron 700 hectáreas, que produjeron cerca de 1.400 toneladas.

Los cultivos se localizan especialmente alrededor de las localidades de San José de Jáchal, Niquivil, Villa Mercedes y Huaco.

La cebolla obtenida es de buena calidad y muy durable, factor éste último, de sumo interés para los exportadores.

Tomate

La zona es apta para este cultivo, que es medianamente resistente a la salinidad.

En la temporada 1971-72 se cultivaron 200 hectáreas, ubicadas principalmente alrededor de la cabecera del Departamento y de las localidades de Pampa Vieja, San Isidro y Villa Mercedes, siendo la producción de 1.500 toneladas.

Membrillo

Entre los productos frutícolas se destaca el membrillo, que se cultiva con muy buenos rendimientos. Las plantaciones, en general, están en trincheras alrededor de las fincas, calculándose que ocupan unas 70 a 90 hectáreas con una producción de cerca de 500 toneladas anuales.

Otras

Producciones

En Jáchal también se producen trigo, maíz, vid y olivo, aunque ninguno de estos cultivos tiene importancia comercial.

Minería

Calizas

La principal explotación minera del Departamento es la piedra caliza.

Existen seis canteras de importancia, cuya explotación es la típica de a cielo abierto. A pesar de su ubicación desfavorable respecto de otros yacimientos del país, por su calidad y reducido costo de explotación pueden competir en el mercado nacional. La producción, que en 1971 alcanzó a 103.000 toneladas, se vende en gran parte a SOMISA.

Bentonita y Calcita

La producción de minerales no metalíferos de 1971 fue de 6.300 toneladas, y en su mayor parte estuvo constituida por bentonita, proveniente de dos minas y calcita, obtenida en cuatro explotaciones.

Hierro

En cuanto a los minerales metalíferos, la única explotación es la del hierro, del que se extrajeron 1.200 toneladas. El mineral se beneficia en una planta ubicada en Jáchal.

Industria

Calizas

La principal actividad industrial del Departamento es la elaboración de las calizas. Los productos obtenidos son piedra caliza en distintos tamaños para uso siderúrgico, cal viva, cal hidratada y carbonato de calcio precipitado.

Existe un establecimiento que elabora todos los productos, existiendo otros tres que clasifican piedra y obtiene cal viva en hornos discontinuos, en niveles menos significativos. La capacidad aproximada de producción es la siguiente:

- . Piedra caliza: 9.000 toneladas por mes
- . Cal viva: 1.900 toneladas por mes
- . Cal hidratada: 2.000 toneladas por mes
- . Carbonato de calcio: 90 toneladas por mes

En la actualidad esta capacidad está casi cubierta, existiendo en algunas empresas planes de expansión o modernización, ya que no existe dificultad de provisión de materia prima.

Calizas
(Cont.)

El mayor inconveniente con que tropieza esta actividad es el transporte, relativamente caro ya que se realiza por camión entre las plantas y la estación Jáchal (F.G.B.). Desde aquí, y en tren de trocha angosta, se traslada hasta la estación Domingo De Oro (F.G.S.M.) desde donde, luego de un nuevo trasbordo a vagones de trocha ancha, se transporta a los lugares de destino.

Concentración de hierro

Otra actividad industrial de base minera es la concentración de mineral de hierro, aunque su significación económica es muy inferior a la anterior. Existe una planta que concentra magnetita por métodos gravitacionales, con una producción de 100 toneladas mensuales, teniendo previsto elevar su capacidad en un 50%.

Productos Frutihortícolas

La industrialización de productos frutihortícolas está concentrada en un solo establecimiento, la Sociedad Cooperativa Agrícola, Industrial y Comercial de Jáchal Limitada, actualmente intervenida por el Gobierno Provincial. Esta planta posee una línea completa de tomate al natural y otra para la elaboración de concentrado (puré y extracto). Además tiene una pequeña línea de dulces, muy poco mecanizada. La capacidad de elaboración es de 4 a 5 millones de kilos de tomate durante la temporada, que se extiende desde fines de enero hasta la primera quincena de abril. El último año elaboró aproximadamente 3.500 toneladas de tomate, provenientes en gran parte, de otros Departamentos de la Provincia, en especial Calingasta y Pocito y ocupó unas 260 personas.

Vitivinicultura

La elaboración de vino ha sufrido una sensible declinación en los últimos años. De siete bodegas que existieron, hoy quedan inscriptas en el Instituto Nacional de Vitivinicultura solamente tres, con una capacidad de 20.700 hectolitros. En la última temporada se procesaron solamente 970 toneladas de uva.

Artesanía

La producción artesanal tiene cierto desarrollo en el Departamento, en especial los tejidos de lana. Existen unos treinta telares, además de otros pocos artesanos que se dedican a la platería, al trabajo en cueros y la talla de madera.

Infraestructura y servicios

Red Vial y Ferroviaria

Las principales rutas del Departamento son las siguientes:

- . Ruta Nacional N° 40, que une a San José de Jáchal con San Juan y Mendoza, por el sur y con La Rioja por el norte, estando pavimentada hasta cerca de la localidad de Huaco,
- . Ruta Nacional N° 150, sin pavimentar, que pasando por la localidad de Rodeo comunica con Chile, a través del Paso de Agua Negra y llega a la ciudad de La Serena,
- . Ruta Provincial N° 215, que comunica a Jáchal con la localidad de Huerta de Huachi.

Además existen otros caminos vecinales y algunas sendas mineras que conectan distintos parajes con las rutas citadas.

Jáchal también está conectada a San Juan por el Ferrocarril Belgrano, con vías de trocha an-gosta.

Energía Eléctrica

La infraestructura energética es provista en gran parte por la empresa Agua y Energía Eléctrica, que tiene en distintas centrales, una potencia instalada de 2.880 KVA. La Empresa Provincial de Energía, por su parte posee una central en la localidad de Huaco con una potencia total de 40 kilowatts.

Cabe destacar que se está por iniciar la construcción de un dique sobre el río Jáchal, que a la vez que permitirá aumentar el caudal de agua para riego, dará cabida a la instalación de una central hidroeléctrica de 20.000 kilowatts.

Estructura financiera

En el Departamento de Jáchal se hallan ubicadas sucursales del Banco de la Provincia de San Juan y del Banco de la Nación Argentina que, en su mayor parte, operan con clientes provenientes del sector agrícola.

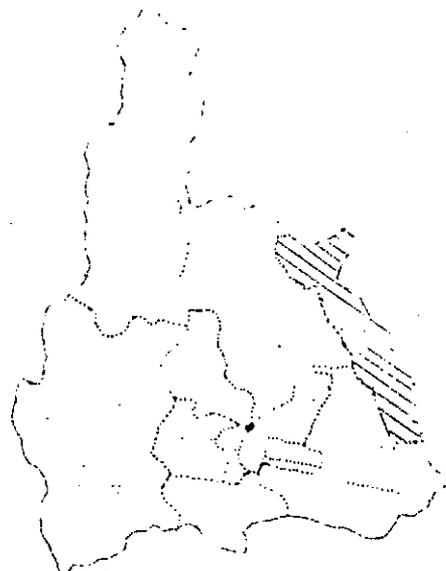
En los últimos años ha caído el volumen de las operaciones, que alcanzaron su nivel máximo en el año 1966.

Como consecuencia de dicha disminución también se ha retrotraído en forma notoria la asistencia financiera a los productores.

Debemos señalar que, este Departamento es el que se halla en mejores condiciones desde el punto de vista financiero, dada la existencia de las mencionadas instituciones bancarias, las cuales, según información recogida, no utilizan a pleno su capacidad prestable.

5.4. Departamento de Valle Fértil

Ubicación:



Superficie: 15.720 km²

Población: 4.664 habitantes (1970)

Densidad: 0,3 habitantes/km²

Cabecera: Villa San Agustín

Rutas Principales: Provincial N° 293
Provincial N° 42

Altimetría: Cabecera: 1000 m s.n.m.
Media de llanura: 1000 m s.n.m.
Media de montaña: 1400 m s.n.m.
Máxima: Cº El Morado 1700 m s.n.m.

Producción agrícola: Alfalfa, pimiento, tomate, frutales

Producción minera: Plomo, mica, vermiculita, fluorita

Producción industrial: Prácticamente nula

Artesanía: Tejidos, cuero, platería, tallas en madera

Características geográficas y recursos naturales

Ubicación y Superficie

El Departamento de Valle Fértil tiene una extensión de 15.720 km² y está situado en la región oriental de la Provincia. Limita al norte y al este con la Provincia de La Rioja, al sur con el Departamento de Caucete y al oeste con este último y con el Departamento de Jáchal.

Acceso

La cabecera es la Villa San Agustín, a la que se llega desde San Juan (250 km.) por la Ruta Nacional N° 20, pavimentada y la Ruta Provincial N° 293, sin pavimento.

Relieve

El Departamento está situado en zona de serranías precordilleranas, siendo la elevación máxima el Cerro El Morado de 1.700 metros. La cabecera está a 1.000 m. sobre el nivel del mar, siendo esta la altura promedio en llanura y alcanzando el promedio en montaña a los 1.400 m.

Recursos Hídricos

No existen cursos de agua permanentes, pero hay numerosos cauces que en época de creciente (primavera-verano) conducen importantes caudales, llegando a desbordar y producir daños en fincas y poblaciones.

Existe un pequeño embalse alimentado por vertientes y que provee de agua a Villa San Agustín. El agua para riego es de origen subterráneo y de muy buena calidad.

Aptitud Agrícola

Con adecuada disponibilidad de agua para riego, las condiciones agroclimáticas y edafológicas hacen del valle una zona adecuada para la producción de:

- . Forrajeras, en especial alfalfa,
- . Hortalizas tales como el pimiento para secar, tomate y zapallo,
- . Frutales, en particular damasco, duraznero y ciruelo,
- . Vid.

Con un adecuado manejo agrícola, el estado vegetativo y los rendimientos de estos cultivos pueden ser óptimos.

Aptitud Minera

Las principales posibilidades mineras del Departamento son los minerales no metalíferos, destacándose importantes yacimientos de mica, vermiculita y fluorita.

Además existen yacimientos de mineral de plomo, en depósitos vetiformes que deben ser explotados mediante laboreos subterráneos.

Recursos humanos

El departamento se caracteriza por:

- . Gran extensión,
- . Escasa población (4.664 habitantes),
- . Alta tasa de desocupación (18,9),
- . Actividades agrícolas y artesanales.

La estructura social corresponde a la de área rural con economía de subsistencia.

La población económicamente activa se nuclea principalmente en el sector primario, siendo significativa la cantidad de artesanos con trabajos únicos en la provincia (montureros, cuchilleros, etc.).

Economía

Estructura

La economía del Departamento se basa fundamentalmente en actividades primarias, con poca importancia comercial. No existen establecimientos industriales en actividad y los sectores comercial y de servicios tienen escaso desarrollo.

Agricultura

Alfalfa

La principal producción agrícola, de acuerdo con la superficie cultivada, es la alfalfa, que ocupa 300 hectáreas, habiéndose cosechado en 1971-72, 1.100 toneladas de heno.

Pimiento Seco

Sin embargo, comercialmente tiene mayor importancia la producción de pimiento seco, que en la misma temporada alcanzó a 140 toneladas, ocupando 200 hectáreas de tierra.

Otros
Cultivos

Otras producciones de la zona, son el pimienta fresco, el tomate y frutales como damasco, durazno y membrillo.

Minería

Plomo

La actividad minera se concentra en el mineral de plomo, que cubrió en su casi totalidad la producción de minerales metalíferos, que fue, en 1971 de 2.300 toneladas.

En los minerales no metalíferos, la explotación está prácticamente paralizada, extrayéndose, en pequeña escala y en muchos casos en labores a pirquén, mica y fluorita.

Industria y
Artesanía

En el campo industrial el desarrollo es prácticamente nulo. La única planta existente -un secadero de pimienta- en la actualidad está inactiva. Además existe una fábrica de mosaicos y dos carpinterías -una mecánica- que elaboran sus productos en forma esporádica, de acuerdo con las necesidades de la construcción.

La artesanía se desarrolla en pequeños talleres, habiéndose censado los siguientes:

Telares	20
Cueros	7
Asta	4
Tallas en Madera	4
Fibra Vegetal	2
Cuchillería	1
Platería	1

En la actualidad esta actividad es promovida por el Gobierno Provincial.

Infraestructura y servicios

Red Vial

La red caminera troncal del Departamento está constituida por las Rutas Provinciales N° 293 y N° 42. Además existen caminos vecinales y huellas mineras que comunican distintos parajes con estas rutas. Todo el sistema se encuentra sin pavimentar, existiendo proyectos de realizar obras sobre la Ruta N° 293, en las proximidades de Villa San Agustín.

Energía Eléctrica

La energía eléctrica es provista por la Empresa Provincial de Energía, que posee cuatro centrales térmicas, en las localidades de San Agustín, Astica, Chucuma y Usno. Se proyecta eliminar esta última cuando se complete la línea de interconexión de 33 KV que une esa localidad con Villa San Agustín.

Estructura financiera

En este Departamento, al igual que en el de Calingasta, solamente opera desde septiembre de 1969 un agente móvil del Banco de la Nación Argentina, cuya clientela pertenece en su mayor parte al sector agrícola.

Al igual que en el caso de Calingasta esta Agencia opera principalmente como captadora de depósitos.

5.5. Análisis comparativo

En los párrafos siguientes analizamos en forma comparativa las principales características socioeconómicas de los Departamentos.

Superficie La superficie de los Departamentos analizados, tomados en conjunto, representa el 72% de la superficie total de la Provincia, lo cual da una idea de su magnitud. El Departamento de Calingasta (25%) es el de mayor extensión, siguiéndole Iglesia (21%) en orden de importancia.

Población La población de los cuatro Departamentos representa sólo el 8,9% del total provincial (35.000 habitantes) y presenta características de área de expulsión con una tasa de crecimiento de 0,7% entre 1960 y 1970.

El Departamento de Jáchal es el más poblado, representando cerca del 50% de la población total de los cuatro Departamentos, sin embargo su participación dentro del total de la Provincia no es significativo (5%). Ello da una idea de la escasa población radicada en la zona bajo estudio. Dicha situación adquiere particular relieve si se analiza la densidad de población por km². En este sentido, la densidad de población de Jáchal (que es el Departamento más poblado) es la mitad de la densidad promedio de la Provincia y la sexta parte de la densidad promedio de los restantes Departamentos .

La densidad de los otros Departamentos analizados (Calingasta, Iglesia y Valle Fértil) es tan baja que podrían considerarse zona desértica.

Altimetría Los Departamentos de Calingasta e Iglesia están ubicados en zona de alta montaña, mientras que los Departamentos de Jáchal y Valle Fértil en su mayor parte abarcan zona de valle. Ello puede apreciarse analizando las alturas medias de llanura y montaña.

Departamentos	Altura media	
	Llanura	Montaña
Calingasta	1.700 m.	4.500 m.
Iglesia	2.000 m.	4.300 m.
Jáchal	1.200 m.	2.600 m.
Valle Fértil	1.000 m.	1.400 m.



Producción Agropecuaria

Del análisis de las características productivas de los Departamentos surgen los siguientes comentarios:

- La producción de alfalfa adquiere relevancia en los cuatro Departamentos analizados, destacándose especialmente Iglesia, Jáchal y Calingasta, que en conjunto representan cerca del 70% de la producción total de la Provincia.
- La producción de manzana se concentra en los Departamentos de Calingasta e Iglesia, aunque la producción de este último es considerablemente menor a la del primero.
- Los Departamentos de Calingasta y Jáchal son los principales productores de tomate, en ese orden de importancia, y representan aproximadamente el 30% de la producción total de la Provincia. También es importante la producción de cebolla en Jáchal y Calingasta, que representa alrededor del 20% de la producción total de la Provincia, la producción de aromáticas en Calingasta, la de semillas en Iglesia y la de pimientos en Valle Fértil.

Producción Minera

Como lo mencionáramos la producción minera en los Departamentos bajo estudio es bastante importante.

En Calingasta se destaca la producción de sulfato de aluminio y sulfato de magnesio que representan la mayor parte del total Provincial, respectivamente.

En Iglesia es importante la producción de fluorita, cuya participación en el total de la Provincia asciende a cerca del 70/80%. En Jáchal adquieren relevancia la producción de calizas (alrededor del 15% del total) y, en menor medida, bentonita y calcita. En Valle Fértil la producción minera es muy reducida, destacándose solamente la producción de plomo, que representa aproximadamente el 50% del total producido por la Provincia.

Producción
Industrial

Calingasta y Jáchal son los Departamentos que poseen cierto grado o nivel de actividad industrial. Las industrias instaladas tienen una relación cuasi directa con las materias primas disponibles en la zona, como ser industrias químicas derivadas de la minería, plantas elaboradoras de sidra en Calingasta o fabricación de cal y productos derivados y procesamiento de la producción frutihortícola en Jáchal. En Iglesia y Valle Fértil sólo merece destacarse la actividad de tipo artesanal. Las industrias mencionadas tienen un peso relativo importante dentro de la producción provincial de esas especialidades .

Infraestructura y servicios

Jáchal y Calingasta, en ese orden de importancia son los Departamentos con mejor abastecimiento eléctrico; la potencia instalada (sin incluir autoproducción) en los cuatro Departamentos sólo representa alrededor de un 7% del total de la potencia instalada en la Provincia.

La red caminera puede ser calificada de buena en Jáchal y Calingasta y regular en Iglesia y Valle Fértil.

Estructura
Financiera

Con excepción de Jáchal, puede decirse que la estructura bancaria en la zona analizada es muy pobre, hecho que en gran parte se explica por la escasa actividad económica en la zona.

6. EVALUACION PRELIMINAR DE LAS POSIBILIDADES DE INDUSTRIALIZACION

En función del conocimiento adquirido sobre la zona en estudio y de sus recursos actuales y potenciales, hemos estudiado las posibles actividades industriales a desarrollar, tomando como base la Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

Hemos realizado una primera ponderación a nivel de tres dígitos de esa clasificación, considerando a la zona como una unidad. En esta ponderación hemos tenido en cuenta los siguientes factores:

- . De interés estatal
 - .. utilización de recursos zonales, disponibles o potenciales
 - .. abastecimiento de consumo zonal, actual o potencial
 - .. abastecimiento de consumo extrazonal
 - .. intensidad de empleo por unidad de capital
 - .. modernidad de equipamiento.
- . De interés privado
 - .. costo de materia prima
 - .. costo de materiales
 - .. costo de mano de obra
 - .. costo de distribución y venta

Como resultado de este análisis, hemos obtenido un listado de actividades industriales cuyo estudio sería aconsejable en primera y segunda prioridad, para toda la zona. A partir de este listado hemos especificado las actividades posibles a nivel de cinco dígitos de la C.I.I.U., identificando los Departamentos donde sería factible su desarrollo y las materias primas a utilizar.

En el cuadro que presentamos a continuación, detallamos las conclusiones obtenidas.

EVALUACION PRELIMINAR DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES

GRUPO INDUSTRIAL		EVALUACION		PRIORIDAD	SUBGRUPO INDUSTRIAL		DEPARTAMENTOS	MATERIAS PRIMAS
Código	Descripción	Interés Estatal	Interés Privado		Código	Descripción		
201	Matanza de ganado, preparación y conservación de carne	40	-1	-				
202	Fabricación de productos lácteos	40	0	2	01	Manteca, crema, queso y otros, incluyendo pasteurización	Jáchal	Leche
203	Envase y conservación de frutas y legumbres	80	1	1	01	Dulces, mermeladas y jaleas	Calingasta, Jáchal y Valle Fértil	Tomate, zapallo, membrillo, durazno, damasco, ciruela, manzana.
					02	Frutas, legumbres y hortalizas al natural, secas y en conserva, incluso pulpas y jugos	Calingasta, Jáchal y Valle Fértil	Tomate, zapallo, pimientito, <u>ajo</u> , cebolla, membrillo, <u>durazno</u> , <u>damasco</u> , ciruela, manzana
204	Envase y conservación de pescado y otros productos marinos	-	-	-				
205	Manufactura de productos de molino		1	1	03	Legumbres y cereales, excepto trigo, en forma de harina y demás preparaciones		Pimiento, <u>ajo</u>
206	Manufactura de productos de panadería	10	-1	-				
207	Ingenios y refinerías de azúcar	0	-2					
208	Elaboración de cacao, chocolate y confitería	58	1	1	01	Elaboración de frutas brillantadas y confitadas	Jáchal	Zapallo
209	Industrias alimenticias diversas, no clasificadas en otra parte	70	2	1	02	Elaboración de salsas y condimentos	Calingasta y Valle Fértil	Tomate, pimiento, <u>ají</u> , <u>ajo</u> , <u>cebolla</u>
					03	Elaboración de vinagre	Calingasta	Manzana
					99	Deshidratación de alfalfa	Jáchal, Iglesia	Alfalfa, <u>cebolla</u> , <u>ajo</u> , pimiento

Código	GRUPO INDUSTRIAL	EVALUACION		PRIORIDAD	SUBGRUPO INDUSTRIAL	DEPARTAMENTOS	MATERIAS PRIMAS
	Descripción	Interés Estatal	Interés Privado				
211	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituales	30	1	2	01	Licores y demás bebidas alcohólicas	Calingasta Manzana, esencias vegetales
212	Industrias vinícolas	70	1	1	02	Elaboración de sidra	Calingasta Manzana
213	Elaboración de cerveza y malta	14	0	-			
214	Elaboración de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas	80	1	1	01	Aguas gaseosas, bebidas sin alcohol y refrescos	Calingasta, Iglesia Manzana, durazno, aguas minerales.
220	Industria del tabaco	12	0	-			
231	Hilado, tejido y acabado de textiles	57	1	2	14	Tejidos de lana, algodón y otras fibras (excepto tejidos de punto) - <u>A nivel artesanal</u>	Jáchal, Iglesia Valle Fértil Extra zonales.
232	Fábricas de tejidos de punto	20	1	2	02	Tejidos y artículos de punto. <u>A nivel semiartesanal</u>	Jáchal Extra zonales
233	Fábricas de cordaje, soga y cordel	20	-2	-			
239	Fabricación de textiles no clasificados en otra parte	-	-	-			
241	Fabricación de calzado ..	10	-2	-			
242	Compostura de calzado ...	-	-	-			
243	Fabricación de prendas de vestir, excepto el calzado	24	0	2	01	Camisas y ropa interior para hombre	Jáchal Extra zonales.
244	Artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir	24	-3				
249	Fabricación de artículos confeccionados con materiales textiles no clasificados en otra parte ...	-	-				

Código	GRUPO INDUSTRIAL Descripción	EVALUACION		PRIORIDAD	SUBGRUPO INDUSTRIAL Código	INDUSTRIAL Descripción	DEPARTAMENTOS	MATERIAS PRIMAS
		Interés Estatal	Interés Privado					
251	Aserraderos, talleres de acepilladura y otros talleres para trabajar madera	22	0	2	01	Aserrados y preparación de madera	Iglesia	Alamo
252	Envases de madera	32	1	2	01	Cajones para envases y embalajes	Calingasta	Alamo
259	Fabricación de productos de corcho y/o de madera no clasificados en o/p.	-	-	-				
260	Fabricación de muebles y accesorios	20	-1					
271	Fabricación de pulpa de madera, papel y cartón .	11	-2					
272	Fabricación de artículos de pulpa de madera, papel y cartón	11	-2					
279	Fabricación de artículos de pulpa de madera, papel y cartón no clasificados en otra parte	-	-					
280	Imprentas, editoriales e industrias conexas	10	-2					
291	Curtidurías y talleres de acabado	24,5	1	2	02	Cuero: curtido, teñido, acabado y demás operaciones. <u>A nivel semi-artesanal</u>	Iglesia	Cabra
292	Fabricación de artículos de piel, exceptuando prendas de vestir	71	1	2	01	Curtido, teñido y apresto de pieles. <u>A nivel artesanal</u>	Calingasta y Valle Fértil	Zorro, liebre
293	Fabricación de artículos de cuero o sustitutos, exceptuando calzado y otras prendas de vestir	32,5	1	2	01	Arneses, sillas de montar, valijas, baúles de cuero y artículos afines. <u>A nivel artesanal</u>	Valle Fértil	Extra zonales

Código	GRUPO INDUSTRIAL Descripción	EVALUACION		PRIORIDAD	SUBGRUPO INDUSTRIAL		DEPARTAMENTOS	MATERIAS PRIMAS
		Interés Estatal	Interés Privado		Código	Descripción		
299	Fabricación de artículos de cuero o sustitutos, exceptuando calzado y otras prendas de vestir no clasificadas en otra parte	-	-					
300	Fabricación de productos de caucho	0	-2					
309	Fabricación de artículos de caucho, no clasificados en otra parte	-	-					
311	Productos químicos industriales esenciales, inclusive abonos	80	3	1	01	Acidos, bases y sales	Iglesia, Calingasta y Jáchal	Sulfato de sodio, fluorita, wolfram, sulfato de magnesio, sulfato de aluminio, minerales de cobre, calizas
312	Aceites y grasas vegetales y animales no comestibles	12	-1	-				
313	Fabricación de pinturas, barnices y lacas	0	-3	-				
319	Fabricación de productos químicos diversos	80	3	1	01	Ceras para lustrar	Calingasta	Retamo
					99	Productos químicos no clasificados	Calingasta, Iglesia	Plantas esenciales
321	Refinerías de petróleo ..	0	-3					
329	Fabricación de productos diversos del petróleo y del carbón	40	1	2	01	Productos del petróleo y carbón no elaborados en destilería	Calingasta	Esquistos bituminosos.
331	Fabricación de productos de arcilla para la construcción	48	1	1	01	Ladrillos comunes y polvos de ladrillo	Iglesia	Arcillas
					02	Ladrillos de máquina, tejas, baldosas y caños	Iglesia	Arcillas

GRUPO INDUSTRIAL		EVALUACION		PRIORIDAD	SUBGRUPO INDUSTRIAL		DEPARTAMENTOS	MATERIAS PRIMAS
Código	Descripción	Interés Estatal	Interés Privado		Código	Descripción		
332	Fabricación de vidrios y productos de vidrios ...	0	-2	-				
333	Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana	48	1	1	02	Placas y accesorios para revestimientos, artículos decorativos, vajilla y artículos para electricidad y otros usos cerámicos	Iglesia	Arcillas
					03	Productos de barro	Iglesia	Arcillas
334	Fabricación de cemento (hidráulico)	28	1	2	01	Cemento portland y blanco	Jáchal	Calizas y arcillas
339	Fabricación de productos de minerales no metálicos no clasificados en otra parte	50	1	1	01	Elaboración de cal	Jáchal	Calizas
					02	Molienda e hidratación de cal	Jáchal	Calizas
					99	Hidrofugo y productos de piedra, tierra, yeso y demás minerales no metálicos	Jáchal, Calingasta y Valle Fértil	Yeso, dolomitas, mica, vermiculita, feldespato, cuarzo, bentonita
341	Industrias básicas de hierro y acero	0	-3	-				
342	Industrias básicas de metales no ferrosos	50	1	1	01	Productos básicos de la fusión de minerales de plomo, estaño, cinc y demás no ferrosos	Iglesia y Calingasta	Plomo, cobre, wolfram, bismuto
350	Productos metálicos exceptuando maquinaria y equipo de transporte	28	-2	-				
360	Construcción de maquinaria exceptuando la maquinaria eléctrica	28	-2	-				
369	Fabricación de maquinaria y aparatos, exceptuando maquinaria y aparatos eléctricos no clasificados en otra parte	-	-	-				

Código	GRUPO INDUSTRIAL		EVALUACION		PRIORIDAD	SUBGRUPO	INDUSTRIAL	DEPARTAMENTOS	MATERIAS PRIMAS
	Descripción	Interés Estatal	Interés Privado	Código					
370	Construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos ..	28	-2	-					
379	Construcción de maquinarias, aparatos, accesorios y artículos eléctricos no clasificados en otra parte	-	-	-					
381	Construcciones navales y reparación de barcos	-	-	-					
382	Construcción de equipo ferroviario	0	-2	-					
383	Construcción de vehículos automóviles	0	-2	-					
384	Reparación de vehículos automóviles	20	-1	-					
385	Fabricación, armado y reparación de motocicletas y bicicletas	20	-2	-					
386	Fabricación de aviones ...	10	-3	-					
389	Fabricación del material de transporte, no clasificado en otra parte	-	-	-					
391	Fabricación de instrumentos profesionales, científicos, de medida y control	10	-2	-					
392	Fabricación y reparación de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica	10	-2	-					
393	Fabricación de relojes	10	-1	-					
394	Fabricación de joyas y artículos conexos	10	-1	-					

GRUPO INDUSTRIAL		EVALUACION		PRIORIDAD	SUBGRUPO INDUSTRIAL		DEPARTAMENTOS	MATERIAS PRIMAS
Código	Descripción	Interés Estatal	Interés Privado		Código	Descripción		
395	Fabricación de instrumentos de música	10	-1	-				
399	Industrias manufactureras no clasificadas en otra parte	-	-	-				

7. OFERTA DE MATERIA PRIMA DE LAS ACTIVIDADES PRESELECCIONADAS

En el análisis resumido anteriormente se observa que, a un nivel de desagregación de cinco dígitos de la C.I.I.U., varias actividades han sido preseleccionadas para más de un Departamento. Esto se mantiene, incluso si incluimos un detalle de las materias primas posibles de elaboración.

Consideramos que, salvo que existan características especiales de mercado, no resulta conveniente promover la radicación de industrias que compitan entre sí, en distintos Departamentos. Asimismo aún cuando ésto se justifique, un estudio de factibilidad realizado para una localización, que sería la óptima, puede ser adaptado fácilmente a otra localización posible.

Por este motivo, y con el objeto de limitar el campo de análisis de factibilidad industrial, hemos estudiado la disponibilidad en cada Departamento de las materias primas posibles de elaborar por las actividades preseleccionadas.

Hemos tenido en cuenta aquí, las producciones y potencialidades resumidas en el capítulo 5. Debemos destacar sin embargo, que este no es un análisis estricto de las cantidades ofertadas puesto que sólo pretende indicar la primacía de una región frente a las restantes zonas en estudio en cuanto a una determinada producción o aptitud.

Entendemos que las cifras de producción actual, básicamente sirven para confirmar una potencialidad y para mostrar cierta tendencia a la especialización en cada Departamento. Esta especialización es un importante factor de localización, aún cuando consideramos que el desarrollo de las zonas en estudio debe contemplar las posibilidades de cierta diversificación que evite la excesiva dependencia de una sola actividad.

En los puntos que siguen, hemos resumido las principales conclusiones del estudio efectuado.

7.1. Materias primas de origen agropecuario

Productos hortícolas

Tomate

La mayor producción el último año se obtuvo en el Departamento de Calingasta (4.300t.), estando en segundo término el Departamento de Jáchal (2.000t.)

Cebolla

Jáchal fue el principal productor con 13.900t., mientras que la producción de Calingasta, en segundo lugar, alcanzó a 3.200t. Debe destacarse que las variedades de cebolla cultivadas son típicamente aptas para consumo en fresco, siendo necesario analizar las posibilidades de sembrar variedades industrializables (para deshidratar, por ejemplo).

Pimiento seco

La zona típica para este cultivo es Valle Fértil, que tuvo la única producción significativa (145t.)

Pimiento fresco

También en este cultivo se destaca Valle Fértil (240t.) y en segundo término, Calingasta, con 210t.

Ajo

La única producción relevante en 1971-72 fue la de Calingasta, que alcanzó a 350t.

Zapallo

El principal productor fue el Departamento de Iglesia, con 390t., ocupando el segundo lugar Valle Fértil (260t.)

Semillas

El Departamento de Iglesia es la zona semillera por excelencia, produciéndose unas 110t. de semillas de lechuga, además de las de otras hortícolas.

Plantas esenciales

La menta se cultiva fundamentalmente en Calingasta (240t. en 1971-72) aunque existen buenas posibilidades en Iglesia, además de otras plantas tales como anís, lavanda y piretro.

Retamo

La mayor existencia de este arbusto se encuentra en las sierras del Departamento de Calingasta, en especial en el norte.

Productos frutícolas

Manzana

La única producción relevante es la de Calingasta, que alcanzó, en 1971-72 a 2.800 t.



- Membrillo Este frutal se cultiva fundamentalmente en Jáchal, donde se obtuvieron casi 500t.
- Damasco Se produce casi exclusivamente en Valle Fértil (140t.)
- Durazno Los principales productores fueron en 1971-72, Valle Fértil y Calingasta, obteniéndose alrededor de 155t. en cada Departamento.
- Ciruelo También en este cultivo se destacaron esos dos Departamentos produciéndose alrededor de 100t. en cada uno.

Forrajeras.

- Alfalfa Esta es la forrajera de mayor relevancia que se cultiva en las zonas bajo estudio. El Departamento de Iglesia fue el principal productor, con 14.300t., estando en segundo término Jáchal.

Productos pecuarios.

- Leche El único Departamento que se destaca en este aspecto es Jáchal, donde existe un tambo con alrededor de cien vacas bajo ordeño.
- Animales de pelo y lana Las posibles producciones en escala comercial pueden ser el ganado lanar en Iglesia y el zorro en Calingasta y Valle Fértil.



7.2. Materias primas de origen minero

Minerales metalíferos

- Cobre Los Departamentos de Calingasta e Iglesia tienen yacimientos de cobre (producción en Calingasta: 1.200t.) lo que permite proponer la alternativa de radicación de plantas de concentración e industrialización que se abastezcan de ambas zonas.
- Plomo Con los minerales de este metal se observa la misma situación que con el cobre, aún cuando la mayor explotación es la de Valle Fértil.
- Wolframio Este mineral se encuentra exclusivamente en Iglesia, donde existen importantes yacimientos no explotados.
- Hierro Los únicos yacimientos de mineral de hierro en explotación se encuentran en Jáchal, donde se produjeron en 1971, 1.200t.
- Bismuto Este mineral se explota exclusivamente en Calingasta.

Minerales no metalíferos

- Sulfato de aluminio En Calingasta se encuentran los principales yacimientos del país, habiéndose producido, en 1971, 10.500t., a partir de unas 100.000t. de mineral.
- Sulfato de magnesio También a este mineral se lo encuentran en Calingasta, habiéndose obtenido 1.500t. de concentrado.
- Sulfato de sodio El principal yacimiento explotado está en la zona de Iglesia. En la actualidad se encuentra inactivo, pero en 1969 se obtuvieron 500t. de sulfato.
- Arcillas Los yacimientos más importantes, cuya calidad está en estudio, se encuentran en el Departamento de Iglesia.
- Mica, Cuarzo y Feldespato Estos minerales se presentan en forma conjunta en la zona de Valle Fértil, donde se explotan en muy pequeña magnitud.

- Verniculita También existen yacimientos de este mineral en Valle Fértil, sin que se explote en forma relevante.
- Bentonita Se explota principalmente en Calingasta donde se obtuvo, en 1971, alrededor de 26.000t., siendo la producción de Jáchal muy inferior (700t.)
- Yeso El Departamento de Iglesia tiene varios yacimientos, prácticamente inexplotados.
- Dolomitas Se presentan en Jáchal, sin que se exploten en escala muy significativa (5.000t.).

Rocas de aplicación

- Calizas La producción de calizas de la zona en estudio se concentra en Jáchal, de donde se extrajeron en 1971, 103.000t.

8. SELECCION DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES A ANALIZAR

En función de lo anterior hemos detallado en el cuadro que aparece más adelante, las industrias cuyo análisis parecería en principio aconsejable.

Además hemos identificado si las actividades seleccionadas son nuevas o existentes en la zona o si su desarrollo debería estar relacionado con la ampliación o diversificación de estas últimas.

De acuerdo con esto, entendemos que es aconsejable analizar en detalle las siguientes industrias existentes.

- . En Calingasta
 - .. Elaboración de sulfato de aluminio (toda la industria)
 - .. Encajonado de manzana y fabricación de sidra (cooperativa La Cordillerana)
- . En Jáchal
 - .. elaboración de cal (toda la industria)
 - X .. elaboración de productos frutihortícolas (Clancay S.A.)
- . En Valle Fértil
 - .. elaboración de pimón (Norte S.A.)

Además creemos conveniente estudiar la actividad artesanal y sus posibilidades de desarrollo.

Debemos destacar que consideramos que el desarrollo de toda actividad relacionada con la elaboración de productos frutihortícolas en los Departamentos de Jáchal y Calingasta debe producirse a través de la ampliación o diversificación de las empresas existentes (La Cordillerana y Clancay).

Las industrias nuevas preseleccionadas en esta etapa son las que se destacan en el cuadro, para cada uno de los Departamentos.

SELECCION DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES A ANALIZAR

DEPARTAMENTO	PRIORIDAD	ACTIVIDAD	MATERIA PRIMA	OBSERVACIONES	
		Código Descripción			
Calingasta	1	20301 Dulces, mermeladas y jaleas	Tomate, ciruela, durazno y manzana	[Como complemento de industrias existentes o próximas a instalar (Cordillerana y fábrica de tomate enlatado)	
		20302 Frutas, legumbres y hortalizas al natural, secas y en conserva, incluso pulpas y jugos	Tomate, pimiento, ají, durazno, damasco, ciruela, manzana		Idem anterior
		X 20503 Elaboración de harinas de hortalizas	<u>Ajo</u>	[Idem anterior	
		X 20902 Elaboración de salsas y condimentos	Tomate, pimiento, ají, <u>ajo y cebolla</u>	[Idem anterior	
		20903 Elaboración de vinagre	Manzana	Idem anterior	
		21202 Elaboración de sidra	Manzana	Industria existente	
		21401 Bebidas sin alcohol y refrescos	Manzana, durazno	Como complemento de industrias existentes	
		31101 Acidos bases y sales	Sulfato de aluminio y de magnesio	Industrias existentes	
			Sales de cobre	<u>Industria nueva</u>	
		31901 Ceras para lustrar	Retam	Industria existente	
		31999 Esencias	Menta	Industria existente	
		33999 Elaboración de minerales no metálicos	Bentonita	<u>Industria nueva</u>	
		34201 Productos básicos de la fusión de minerales de plomo, cobre y bismuto	Minerales de plomo, cobre y bismuto	<u>Industria nueva</u>	
		2	21101 Licores y demás bebidas alcohólicas	Manzana	Industria existente (inactiva)
				Esencias vegetales	<u>Industria nueva</u>
			25201 Cajones para envases y embalajes	Alamo	Industria existente para consumo propio

DEPARTAMENTO	PRIORIDAD	ACTIVIDAD	MATERIA PRIMA	OBSERVACIONES			
		Código Descripción					
Iglesia	1	29201	Curtido, teñido y apresto de pieles. A nivel artesanal	Zorro, liebre	<u>Industria artesanal nueva</u>		
		32901	Derivados de carbón	Esquistos bituminosos	<u>Industria nueva</u>		
		20999	Deshidratación de alfalfa	Alfalfa	<u>Industria nueva</u>		
		21401	Fraccionamiento de agua mineral	Agua mineral	<u>Industria nueva</u>		
		31101	Acidos, bases y sales	Fluorita y minerales de wolfram, sulfato de sodio y cobre	<u>Industria nueva</u>		
		31999	Esencias vegetales	Plantas esenciales excepto menta	<u>Industria nueva</u>		
		33101	Ladrillos comunes	Arcillas	<u>Industria nueva</u>		
		33102	Ladrillos de máquinas, tejas, baldosas y caños	Arcillas	<u>Industria nueva</u>		
		33302	Accesorios eléctricos cerámicos	Arcillas	<u>Industria nueva</u>		
		33303	Productos de barro	Arcillas	<u>Industria nueva</u>		
		34201	Productos básicos de la fusión de minerales de plomo y cobre	Minerales de cobre y plomo	<u>Industria nueva</u>		
		Jáchal	1	23114	Tejidos de lana, excepto tejidos de punto, a nivel artesanal	Extra zonal	Artesanía existente
				25101	Aserrado y preparación de madera	Alamo	Industria existente
29102	Curtido, teñido y acabado de cuero, a nivel semiartesanal			Cabra	Artesanía existente		
20301	Dulces, mermeladas y jaleas			Zapallo, membrillo	Como complemento de industria existente		
	X	20302	Frutas, legumbres y hortalizas al natural secas y en conserva	Tomate, zapallo y <u>cebolla</u>	[Industria existente y complemento de la misma		
		20801	Elaboración de frutas abrillantadas y confitadas ;	Zapallo	Como complemento de industria existente		
		31101	Acidos bases y sales - Carbonato de calcio	Caliza	Industria existente		

DEPARTAMENTO	PRIORIDAD	ACTIVIDAD	MATERIA PRIMA	OBSERVACIONES
		Código Descripción		
		33901 Elaboración de cal	Caliza	Industria existente
		33902 Molienda e hidratación de cal	Caliza	Industria existente
		33999 Productos de otros minerales no metálicos	Dolomitas	<u>Industria nueva</u>
	2	20201 Pasterización de leche y otros productos lácteos	Leche	<u>Industria nueva</u>
		23114 Tejidos de lana, excepto tejidos de punto, a nivel artesanal	Extra zonal	Artesanía existente
		23202 Tejidos y artículos de punto, a nivel semiartesanal	Extra zonal	<u>Industria nueva</u>
		24301 Camisas y ropa interior para hombre	Extra zonal	<u>Industria nueva</u>
		33401 Cemento portland y blanco	Calizas y arcillas	<u>Industria nueva</u>
Valle Fértil	1	20301 ↓ Dulces, mermeladas y jaleas	Damasco, durazno, ciruela	<u>Industria nueva</u>
		20302 ↓ Frutas, legumbres y hortalizas al natural, secas y en conserva, incluso pulpas y jugos	Pimiento fresco, damasco, durazno, ciruelo	<u>Industria nueva</u>
		20503 ↓ Fabricación de pimiento molido	Pimiento seco	Integración a industria existente
		33999 ↓ Elaboración de minerales no metálicos	Mica, feldespatos y cuarzo vermiculita	<u>Industria nueva</u>
	2	23114 Tejidos de lana, excepto tejidos de punto, a nivel artesanal	Extra zonal	Artesanía existente
		29201 Curtido, teñido y apresto de pieles a nivel artesanal	Zorro, liebre	<u>Artesanía nueva</u>
		29301 Arneses, sillas de montar y artículos afines	Extra zonal	Artesanía existente

0
F. 331.7
A24
II

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DE DESARROLLO INDUSTRIAL
EN CUATRO DEPARTAMENTOS
DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN

INFORME PARCIAL

TOMO I

9 de enero de 1972

"Analistas S.R.L." y "Villar, Podestá Castro y otros"

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DE DESARROLLO INDUSTRIAL
EN CUATRO DEPARTAMENTOS
DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN



INDICE

PRIMERA SECCION
INTRODUCCION Y RESUMEN

	<u>Pág.</u>
1 - INTRODUCCION	1.1
2 - RESUMEN	
2.1. Descripción de la zona	2.1
2.2. Algunas características particulares de los Departamentos	2.3
2.3. Las actividades existentes analizadas	2.6
2.4. Industrias nuevas preseleccionadas	2.8
2.5. Conclusión	2.10

SEGUNDA SECCION
LA ZONA EN ESTUDIO

3 - SINTESIS COMPARATIVA DE LOS DEPARTAMENTOS Y ANALISIS DE LOS ASPECTOS COMUNES	
3.1. Ubicación	3.1
3.2. Aspectos geográficos, flora y fauna	3.2
3.3. Recursos humanos	3.5
3.4. Estructura económica	3.7
3.5. Actividad agropecuaria	3.8
3.6. Minería	3.17
3.7. Industria	3.23
3.8. Actividad comercial	3.29
3.9. Infraestructura y servicios	3.30
3.10. Estructura bancaria	3.33

TERCERA SECCION
ESTUDIO DE LOS DEPARTAMENTOS

4 - DEPARTAMENTO DE CALINGASTA	
4.1. Aspectos geográficos	4.2
4.2. Recursos humanos	4.4
4.3. Estructura económica	4.10
4.4. Agricultura, horticultura y fruticultura	4.11
4.5. Ganadería	4.21
4.6. Minería	4.22
4.7. Industria	4.29
4.8. Infraestructura vial	4.40
4.9. Infraestructura energética	4.41

①
F. 331.7
A24
II

F. 3111
H. 221

5 - DEPARTAMENTO DE IGLESIA	
5.1. Aspectos geográficos	5.1
5.2. Recursos humanos	5.3
5.3. Estructura económica	5.6
5.4. Agricultura, horticultura y fruticultura	5.7
5.5. Ganadería	5.11
5.6. Minería	5.12
5.7. Industria y artesanía	5.19
5.8. Infraestructura vial	5.22
5.9. Infraestructura energética	5.23
6 - DEPARTAMENTO DE JACHAL	
6.1. Aspectos geográficos	6.1
6.2. Recursos humanos	6.4
6.3. Estructura económica	6.9
6.4. Agricultura, horticultura y fruticultura	6.10
6.5. Ganadería	6.20
6.6. Minería	6.21
6.7. Industria	6.25
6.8. Infraestructura vial	6.29
6.9. Infraestructura energética	6.30
7 - DEPARTAMENTO DE VALLE FERTIL	
7.1. Aspectos geográficos	7.1
7.2. Recursos humanos	7.3
7.3. Estructura económica	7.6
7.4. Agricultura, horticultura y fruticultura	7.7
7.5. Ganadería	7.12
7.6. Minería	7.13
7.7. Industria y artesanía	7.16
7.8. Infraestructura vial	7.20
7.9. Infraestructura energética	7.21

CUARTA SECCION.

ANALISIS DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES EXISTENTES

8 - INDUSTRIA DEL SULFATO DE ALUMINIO CRISTALIZADO	
8.1. Informaciones generales	8.1
8.2. Aspectos comerciales	8.2
8.3. Aspectos operativos	8.5
8.4. Aspectos económicos	8.8
8.5. Aspectos financieros	8.10
8.6. Promoción del desarrollo de la industria	8.11
9 - COOPERATIVA LA CORDILLERANA LIMITADA, AGRICOLA E INDUSTRIAL	
9.1. Informaciones generales	9.1
9.2. Posición económico financiera	9.2
9.3. Aspectos comerciales	9.6
9.4. Estructura interna y personal	9.8
9.5. Aspectos operativos	9.10
9.6. Conclusiones	9.13

	<u>Pág.</u>
10 - PRODUCCION DE SEMILLAS HORTICOLAS	
10.1. Características generales de la actividad a nivel nacional	10.1
10.2. Aspectos comerciales	10.4
10.3. Características de la producción del Departamento de Iglesia	10.6
10.4. Perspectivas de desarrollo de la actividad	10.7
11 - ELABORACION DE CALIZA Y DOLOMITA	
11.1. Informaciones generales	11.1
11.2. Producción actual y capacidad	11.3
11.3. Aspectos comerciales	11.5
11.5. Conclusiones	11.10
12 - GLANCAY S.A. AGRICOLA, COMERCIAL, INDUSTRIAL Y FINANCIERA	
12.1. Informaciones generales	12.1
12.2. Posición económico financiera	12.2
12.3. Posición comercial	12.8
12.4. Estructura interna y personal	12.11
12.5. Aspectos operativos	12.12
12.6. Conclusiones	12.17

QUINTA SECCION
SELECCION DE NUEVAS ACTIVIDADES A ANALIZAR

13 - METODOLOGIA	
13.1. Generalidades	13.1
13.2. Etapas en la selección de proyectos	13.4
14 - SELECCION DE ACTIVIDADES	
14.1. Evaluación preliminar	14.1
14.2. Oferta de materia prima de las actividades seleccionadas	14.9
14.3. Listado de actividades a analizar	14.13
14.4. Consideraciones sobre las industrias nuevas	14.17

ANEXOS

- 1 - Encuesta de actividades industriales
- 2 - Recursos humanos del Departamento de Calingasta
- 3 - Producción agrícola
- 4 - Producción minera
- 5 - Infraestructura vial
- 6 - Infraestructura energética
- 7 - Recursos humanos del Departamento Iglesia
- 8 - Producción agrícola
- 9 - Producción minera
- 10 - Infraestructura vial
- 11 - Infraestructura energética
- 12 - Recursos humanos del Departamento de Jáchal
- 13 - Producción agrícola
- 14 - Producción minera
- 15 - Infraestructura vial
- 16 - Infraestructura energética
- 17 - Recursos humanos del Departamento de Valle Fértil
- 18 - Producción agrícola
- 19 - Producción minera
- 20 - Infraestructura vial
- 21 - Infraestructura energética
- 22 - Industria del sulfato de aluminio cristalizado
- 23 - Cooperativa La Cordillerana Limitada, Agrícola e Industrial
- 24 - Producción de semillas hortícolas
- 25 - Elaboración de caliza y dolomita
- 26 - Clancay S.A. Agrícola, Comercial, Industrial y Financiera
- 27 - Sistema de evaluación preliminar de actividades industriales

PRIMERA SECCION

INTRODUCCION Y RESUMEN

1 - INTRODUCCION

El presente informe parcial, detalla los resultados obtenidos una vez finalizada la primera etapa del estudio que nos fuera encomendado acerca de un Programa de Desarrollo Industrial en Cuatro Departamentos de la Provincia de San Juan. Durante dicha etapa se han recorrido las zonas bajo estudio, recogido información cuantitativa y cualitativa, analizado la situación global y de cada Departamento, evaluado en forma general las posibilidades de cada actividad existente o potencial y analizado en forma especial las más importantes entre las primeras.

Fue necesario reconocer y acceder a los fuentes de datos estadísticos, visitar empresas, realizar encuestas y recurrir a informantes calificados. A pesar de las dificultades que encontramos para completar la información requerida, consideramos que lo hemos logrado en un grado suficiente y esa es la razón por la cual hemos volcado en este informe un alto porcentaje de la misma.

Esa información que muestra un panorama detallado de los Cuatro Departamentos, es la base de las conclusiones y recomendaciones, teniendo en cuenta los objetivos buscados.

Las recomendaciones, en el aspecto relacionado con su implementación, serán objeto de un análisis especial una vez completado íntegramente el estudio.

Este informe está compuesto de varias secciones, es decir:

. Introducción y resumen:

En esta primera sección y más específicamente en el Resumen, hemos querido dar a quien lo lee y analiza un rápido panorama, casi carente de cifras del resto del informe. Es fundamentalmente un resumen de conclusiones y recomendaciones. No reemplaza al desarrollo detallado.

. La zona en estudio:

En esta sección se ha volcado un detalle general de la zona destacando los aspectos comunes a los Cuatro Departamentos y sus características diferenciales.

. Estudio de los Departamentos:

Un detalle, similar al anterior aunque más profundo, para cada uno de los departamentos -Calingasta, Iglesia, Jáchal y Valle Fértil- lo hemos volcado en la tercera sección.

. Análisis de las principales actividades existentes:

Las dos secciones anteriores se pueden considerar sólo descriptivas, pero en esta además de describir cada actividad se ha llegado a conclusiones y recomendaciones concretas.

. Selección de nuevas actividades a analizar:

Por último y como base para la segunda etapa del estudio; se han seleccionado aquellas actividades cuya factibilidad consideramos conviene estudiar.

2.1. Descripción de la zona (Capítulo 3)

La zona bajo estudio cubre una superficie que representa el 72% de la Provincia y en ella está asentada sólo el 3,9% de la población provincial. Su participación en el producto bruto provincial no alcanza al 7%, con gran preponderancia del sector primario.

Las principales producciones son: alfalfa, manzana, cebolla, tomate, lechuga para semilla, pimiento ñora, durazno, membrillo, pimiento fresco y damasco. En general hay falta de agua para riego y el régimen de tenencia de las tierras es inadecuado.

No hay una producción ganadera de relevancia y lo mismo se puede decir respecto a la actividad forestal.

La actividad minera es de importancia, pero debido a falta de capacidad técnica o económica, existe una gran cantidad de yacimientos inexplorados.

Los minerales existentes son: cobre, plomo, plata, bismuto, wolfram, hierro, sulfato de aluminio, sulfato de magnesio, bentonita, sulfato de sodio, fluorita, mica, vermiculita, calizas y dolomitas.

La actividad industrial es muy reducida y las principales industrias son: sulfato de aluminio, piedra caliza y derivados, conserva de tomate, derivados de manzana.

Se realizó una encuesta de industrias (11 empresas - 58% del total) que se estima ocupan el 90% de la mano de obra del sector.

Los aspectos salientes se resumen en el punto 3.7; entre ellos se destacan:

- . La antigüedad promedio es de 18 años.
- . El grado de utilización de la capacidad instalada (1 turno) varía entre el 30 y 60%, debido a deterioro de equipos o falta de abastecimiento de materia prima.
- . Las empresas son de carácter familiar.
- . Ocupan en forma permanente un 1,8% de la población económicamente activa y en temporada otro tanto (fruti-hortícola).
- . La producción es poco diversificada y en gran proporción se exporta fuera de la Provincia.

La estructura comercial (salvo Jáchal) responde a necesidades primarias y la estructura financiera es incipiente.

2.2. Algunas características particulares de los Departamentos (Capítulos 4 a 7)

Calingasta (Capítulo 4):

Desde el punto de vista de asentamiento de la población es necesario asegurar precios compensatorios al producto y remuneración adecuada a la mano de obra, promover el desarrollo de actividades secundarias de reducida estacionalidad, favorecer la iniciación de nuevas actividades mineras y promover la construcción de viviendas.

Los principales cultivos son: alfalfa (se puede incrementar la superficie y el rendimiento), manzana (aplicación del plan manzanero), tomate, cebolla, ajo, menta (conviene el desarrollo de esta y otras aromáticas), durazno, ciruela y damasco (de mucho futuro). Sólo se utilizan un 25% de las tierras aptas.

La actividad pecuaria es reducida y no presenta perspectivas favorables para el futuro.

La actividad minera está referida a sulfato de aluminio y de magnesio, bentonita (su elaboración propuesta como actividad a estudiar), cobre, bismuto, plomo y hierro.

La actividad industrial se refiere a sulfato de aluminio (analizado aparte), de magnesio (sin desarrollo a corto y mediano plazo), manzana (estudiada en particular), esencias vegetales, hortalizas (necesidad de apoyo oficial), cera de retamo (sin posibilidades de expansión a mediano plazo) vitivinícola (en declinación).

Iglesia (Capítulo 5):

Entre los medios para lograr el asentamiento de la población se destacan: a) la necesidad de desarrollar actividades que por su especialidad se vean poco afectados por el aislamiento geográfico; b) el fortalecimiento de la producción agrícola, especialmente en la comercialización de la producción y c) promover la actividad artesanal.

La producción agrícola está compuesta por forrajeras, manzana (disminución sensible), papa (en declinación), poroto seco, semillas de hortalizas (que por su importancia se analiza por separado). La ganadería es una actividad marginal.

Es un importante distrito minero (pero inexplorado). Los principales minerales son: de plomo (escasa relevancia), wolfram (paralizada la actividad), fluorita (con demanda insatisfecha), sulfato de sodio (paralizado y posible reactivación con una planta de beneficio), arcillas.

La actividad industrial es prácticamente nula.

Jáchal (Capítulo 6):

Para detener el problema creciente en el aspecto ocupación será necesario: a) ejecutar las obras que aseguren los recursos hídricos necesarios; b) promover el saneamiento de títulos y facilitar la integración de unidades productivas económicas; c) asistir al agricultor técnicamente y en la selección de cultivos; d) promover la creación de un ente comercializador; e) promover nuevas actividades de base distinta a la agrícola.

La producción agrícola comprende: forrajeras (rendimientos bajos), cebolla, tomate, membrillo. La actividad ganadera es marginal.

Tiene una producción minera de importancia. Se destacan: el hierro (explotación incipiente), calcita y bentonita (reservas importantes), caliza (alta calidad y reducido costo de explotación) y dolomita.

La actividad manufacturera está compuesta por: derivados de la piedra caliza (se analiza por separado), concentración de mineral de hierro (en ampliación), productos frutihortícolas (se analiza por separado), vitivinicultura (en declinación), artesanía.

Valle Fértil (Capítulo 7):

No hay actualmente problemas de despoblación, pero la desocupación es elevada.

La producción agrícola comprende: forrajeras (consumo del lugar), pimiento (actividad semiindustrial), tomate, frutas de carozo (buenas perspectivas). Es el único Departamento donde la ganadería ha registrado un incremento y es de cierta relevancia.

La producción minera es de escasa significación y se destacan el plomo y las pegmatitas.

Prácticamente no existe industria (solo desecación de pimiento). Existen artesanía de tejidos, trenzado de cuero, tallas de madera, monturas, platería y cuchillería.

2.3. Las actividades existentes analizadas:

Dichas actividades fueron:

Sulfato de aluminio cristalizado (Capítulo 8):

El posible aumento de producción puede significar un aumento de 20% en la mano de obra ocupada actualmente, por lo que será necesario: facilitar la ampliación de la capacidad efectiva, promover la mejora tecnológica de algunos establecimientos, estabilizar la demanda y el abastecimiento de materia prima y modificar las estructuras organizativas.

Es necesario el apoyo crediticio y técnico, la realización de tratativas con OSN, el mejoramiento de ciertos accesos y en su caso promocionar nuevas radicaciones.

Cooperativa La Cordillerana Limitada Agrícola e Industrial (Capítulo 9):

No parece posible modificar substancialmente la situación en el corto plazo y será necesario: procesar para terceros, ofrecer capacidad de depósito, instalar una cámara frigorífica, intensificar las operaciones de reventa, promover la incorporación de nuevos socios, desarrollar nuevos productos derivados de la manzana, renovar y extender las explotaciones y reforzar la estructura comercial.

Las medidas de gobierno deberían tender a: brindar apoyo financiero para la construcción de la cámara frigorífica, promover la incorporación de nuevos socios otorgando franquicias impositivas y apoyo crediticio, asistir técnicamente a la empresa en el desarrollo de nuevos productos.

Producción de semillas hortícolas (Capítulo 10):

Será necesario orientar los cultivos hacia las especies que se importan, mejorar las técnicas culturales, prelimpieza de la semilla en la zona, mejorar la calidad, instalar una planta de procesamiento, evitar la intermediación en la comercialización.

Elaboración de caliza y dolomita (Capítulo 11):

Las medidas del Estado Provincial podrían orientarse a: gestionar el mejoramiento de la infraestructura de transporte, lograr una mayor demanda zonal por parte de empresas estatales, apoyar financieramente la ampliación de la capacidad de producción, asistir técnicamente a los pequeños productores de cal.

Clancay S.A. Agrícola, Comercial, Industrial y Financiera (Capítulo 12):

En el caso de esta empresa, las medidas a adoptar serían las siguientes: incrementar las ventas en San Juan, lograr mejores precios y colocación rápida de la producción en el resto del país, procurar la venta de otros productos, reforzar la organización comercial, estudiar la factibilidad de una nueva línea de tomate, reactivar la de producción de dulces, asegurar el abastecimiento de materia prima, estudiar metodologías que permitan reducir la estacionalidad de la producción, reforzar la estructura organizativa.

El Gobierno Provincial debería encarar las siguientes acciones: proveer fondos para reforzar la estructura comercial, y formar existencias, promover la creación de un centro de investigación y avalar ante los productores los acuerdos de compras.

2.4. Industrias nuevas preseleccionadas:

Base frutihortícola:

La mayor parte de estas actividades guardan una relación estrecha entre sí referida a época de utilización de mano de obra, comercialización de productos y utilización de servicios, lo que lleva a pensar en la posibilidad de integrar procesos en una sola planta elaboradora.

Sales de cobre:

Los volúmenes de producción, importación y exportación, son poco relevantes.

Bentonita activada:

La de origen sanjuanino tiene gran demanda en el país y en el exterior. Los datos son elocuentes acerca de la expansión del consumo.

Alfalfa:

La deshidratación de alfalfa debe ser considerada en función del proyecto de lechería (en estudio) y otros competitivos fuera de San Juan. Una planta de estas características es aconsejable en escala zonal. Convendría posponer su estudio.

Agua Mineral:

En la zona de influencia de la provincia se considera interesante estudiar la posibilidad de una planta de este tipo.

Wolfram:

La producción es poco relevante, así como sus posibilidades.

Concentración de la fluorita:

La instalación de una planta de concentración en Iglesia ya se encuentra entre los planes a mediano plazo de la firma que explota el mineral.

Sulfato de sodio:

Se considera que, pese a la importancia de la competencia la tasa de expansión del mercado resulta sumamente satisfactoria y permite suponer de interés un estudio de factibilidad de este proceso.

Mica, Vermiculita y Feldespato:

El aporte sanjuanino es prácticamente nulo, a pesar de existir importantes reservas.

2.5. Conclusión:

Hemos indicado las medidas que a nuestro juicio deben encararse para obtener mejoras en las actividades existentes y como consecuencia lograr, entre otros objetivos, el asentamiento de la población.

Dado que el estudio aún no ha sido finalizado no hemos integrado en un plan, las medidas promocionales que debería encarar el Estado Provincial.

Analizada la factibilidad de las nuevas actividades seleccionadas será posible diseñar dicho plan en forma coherente.

Por otro lado, hemos analizado las actividades nuevas preseleccionadas y desde un punto de vista eminentemente práctico, consideramos que es conveniente estudiar la factibilidad de una industria de base frutihortícola, el procesamiento de semillas de hortalizas y las actividades relacionadas con explotación de mica, vermiculita, dolomita y bentonita y esta sería la tarea principal a desarrollar en esta segunda etapa del estudio.

SEGUNDA SECCION

LA ZONA EN ESTUDIO

3.2. Aspectos geográficos, flora y fauna

La zona conformada por los Departamentos periféricos, de Calingasta, Iglesia, Jáchal y Valle Fértil cubre una superficie de 68.736 km² representando un 72% del total provincial, siendo Calingasta el más extenso (24.500 km²).

El extremo occidental del área, limítrofe con la República de Chile, es una zona típicamente cordillerana, con valles longitudinales regados por ríos con caudales permanentes, que se incrementan en época de deshielo.

La altura predominante es el Cerro Mercedario, de 6.770 m. que es, a la vez, la máxima de la Provincia.

Los principales cursos de agua son el río de los Patos y el río Castaño, que dan origen al río San Juan en las proximidades de la Villa de Calingasta, y los ríos Blanco y de la Palca, que junto con el arroyo Tocota, forman el río Jáchal.

La región central del área está formada por amplios valles ubicados entre cordones de la precordillera. En esta zona los recursos hídricos son escasos, ya que los principales ríos -Jáchal y Bermejo- registran caudales muy pequeños, con el agravante de que el agua tiene altos contenidos de salinidad, lo mismo que la del subsuelo.

El Departamento de Valle Fértil, en el límite oriental del área, también se encuentra en zona precordillerana y, si bien no presenta cursos de agua permanentes, el nivel de precipitaciones permite

el desarrollo de abundante vegetación. Además, existen buenas reservas de aguas subterráneas de excelente calidad.

En cuanto a la fitografía de la región, se puede decir gran parte del territorio sanjuanino participa de la región fitogeográfica llamada Provincia del Monte, pero no obstante también se insertan en ella otras regiones como la Provincia Patagónica, la Provincia Puna y la Provincia Chaqueña.

Los límites entre estas regiones fitogeográficas no son claros y fáciles de distinguir pues en el contorno, se forman fajas de transición que dificultan la observación de los mismos.

Podemos considerar a Jáchal, Calingasta e Iglesia insertas en la Provincia del Monte y Altoandina, en cambio Valle Fértil participa de las del Monte y Chaqueña.

La flora de estas regiones está constituida por especies herbáceas, arbustivas y leñosas. Además muchas son indicativas de alguna característica asociada al suelo, como los montes de vidriera (*Suaeda divaricata*) que se desarrollan en terrenos salinizados o los montes de especies samófilas como el algarrobo (*Prosopis alba*), lamar (*Prosopis lamar*), alpataco (*Prosopis alpataco*) o las de zonas gravosas como las jarillas (*Larrea* sp).

El acervo fitogeográfico regional se encuentra circundando a las áreas cultivadas y en general se dispone en un amplio paisaje de características netamente desérticas que da como resultado una vegetación de inconfundible característica xerofítica.

Asimismo en todo el ámbito de la zona en estudio se encuentra una numerosa y prolífica fauna silvestre, que pese a las medidas de control no ha dejado de tener su incidencia en el balance biológico de especies útiles al hombre.

El control oficial es ejercido por la Dirección de Agricultura y Ganadería de la Provincia, que destina cuerpos de inspectores para estas tareas de control de la fauna perjudicial y de protección de la útil al hombre.

Las especies más destacadas se hallan por igual difundidas en los cuatro Departamentos, salvo el caso de la vicuña, que se concentra en el Departamento de Iglesia. Otras especies comunes en la zona son el puma, el guanaco, el zorro, la vizcacha de la sierra o chinchillón, la liebre europea, y la vizcacha de los llanos.

Entre las aves se destacan la perdiz, la martineta, el avestruz y el cóndor.

3.3. Recursos humanos

La población de la zona en estudio alcanza a 34.744 habitantes (1970), representando sólo el 8,9% del total provincial, mientras que en 1960 alcanzaba al 9,9% de ese total y en 1947 el 12,7%.

Jáchal es el Departamento más poblado, con 18.644 habitantes (1970) una densidad de 2,3 habitantes por kilómetro cuadrado.

La emigración es mayor que en el resto de la Provincia, observándose características definidas de área de expulsión. La tasa de crecimiento intercensal fue para el período 1947-1960 del 4,2% mientras que entre 1960 y 1970 se registró una tasa negativa de -0,7°/oo.

Este saldo negativo se debe fundamentalmente a la pérdida de población del Departamento de Calingasta, que alcanzó al 8% en el período intercensal. En los Departamentos de Jáchal e Iglesia el crecimiento vegetativo prácticamente compensó la emigración, mientras que la población de Valle Fértil aumentó en un 20% en el mismo período.

Esta emigración es muy selectiva por edad, ya que en el grupo migrante predominan las personas con edades activas y en particular, las comprendidas entre 20 y 30 años.

La estructura por edades de la población de San Juan responde a un esquema de población muy joven, efecto que se acentúa en los Departamentos estudiados.

En la zona del Valle de Tulum, el grupo menor de 15 años representa el 29% del total mientras que en el conjunto de los cuatro Departamentos, la incidencia de ese grupo alcanza al 42%.

Asimismo, al estar la zona expuesta casi exclusivamente a la emigración interna, es decir dentro de la Provincia o a regiones próximas de provincias limítrofes, es importante la expulsión de población femenina. En consecuencia se observa en el área una preponderancia de varones (106,8 varones/100 mujeres); en relación con la composición correspondiente a la Capital y los Departamentos próximos a ella (83,4 y 96,1 varones/100 mujeres respectivamente).

3.4. Estructura económica

La participación de la zona en el producto bruto provincial es reducida. Si bien no existen cálculos actualizados, de las cifras correspondientes a 1959, surge que la zona contribuye con menos del 7% en la economía de la Provincia.

Tiene una gran preponderancia el sector primario ya que no existen actividades importantes con baja intensidad de mano de obra y, según datos de 1969, la población masculina activa ocupada en los sectores primarios oscila entre el 49,4% (Valle Fértil) y el 70,0% (Calingasta) del total.

La ocupación en el sector de industrias y artesanías es prácticamente nula. En Jáchal se registra el mayor valor de este índice -1,8%- estando Calingasta en segundo término con 1,7%.

3.5. Actividad agropecuaria Tenencia de tierras

El estado de subdivisión de las propiedades en los valles intramontanos ha provocado una declinación en las actividades agrícolas.

Los títulos de dominio son en su mayoría imperfectos y en muy pocos casos se encuentran propiedades con títulos correctos, ya sea por títulos legítimos obtenidos por herencia, por compra protocolizada o tramitados por posesión treintenal o veintenal.

En estudios realizados para Jáchal, Rodeo y Huaco se dan indicios claros de esta situación y de un predominio de la pequeña propiedad sobre la mediana y grande.

En Jáchal se procesaron los datos del Registro Real de la Propiedad de la Dirección Provincial de Catastro y arrojaron resultados que ponen de manifiesto lo anteriormente expuesto. Para ello se estratificaron las propiedades en base a la siguiente escala de tamaños:

Pequeñas	0-5 Ha.
Medianas	5-25 Ha.
Grandes	Más de 25 Ha.

Las propiedades asentadas en este registro se encontraban inscriptas bajo influencia de las zonas de riego de Jáchal, Huaco, La Ciénaga y Tucunuco.

A continuación se muestran los datos obtenidos:

Tamaño de Propiedades por Superficies Totales

Tamaño	Nº de Propiedades	% del Nº de Prop.	Superficies totales (Ha.)	% de Sup. totales
Pequeñas	2926	75,3	4266	18,9
Medianas	816	21,0	8611	38,3
Grandes	144	3,7	9616	42,8
Totales	3886		22493	

Tamaño de Propiedades por Superficies Cultivadas

Tamaño	Nº de Propiedades cultivadas	% del Nº de Prop.	Superficies cultivadas (Ha.)	% de Sup. cultivadas
Pequeñas	1542	73,2	2250	21,8
Medianas	484	22,9	4359	42,3
Grandes	83	3,9	3707	35,9
Totales	2109		10316	

Se deduce de estos cuadros que hay predominio del número de propiedades pequeñas y medianas sobre las grandes en el cómputo de propiedades totales y cultivadas; considerando las superficies el predominio es de las grandes en el cómputo por superficies totales y de las medianas en el de las cultivadas.

El estudio también revela que la mayor densidad de propiedades por número y superficie corresponde a Jáchal y alrededores, siguiéndole Huaco, La Ciénaga y Tucunuco.

En Rodeo, en el Censo Catastral de 1964 se registran 687 propiedades, con superficies que varían desde menos de 1 ha. a más de 50 ha.

Considerando a las propiedades por su tamaño de:

- 0-5 Ha. como pequeñas;
- 5-10 Ha. como medianas;
- más de 10 Ha. como grandes

se registra en el citado censo la siguiente distribución de tamaño y sus porcentajes:

Tamaño	Nº de Propiedades	% del Nº de Propiedades	Superficie Ha.	% de la Superficie
Pequeñas	602	87,64	607	28,53
Medianas	56	8,15	404	18,98
Grandes	29	4,21	1117	52,49
Totales	687		2128	

En este cuadro queda de manifiesto que preponderan las propiedades pequeñas en tanto que las medianas y grandes (sólo el 12,36% de la cantidad de propiedades) ocupan el 71,47% de la superficie. El análisis realizado ilustra sobre el estado de subdivisión de la propiedad en la zona y si se admite -como es la realidad- que las propiedades de menos de 5 Ha. no permiten la evolución del agricultor de manera de obtener un ingreso que le dé tranquilidad económica y bienestar, demuestra el estado de deterioro de la economía lugareña, acentuado por el problema de la legitimidad de los títulos. Es decir, existe una gran proporción de propiedades con dueños desconocidos y en otros casos con títulos superpuestos que ponen en duda la legitimidad del dominio.

Este aspecto se agrava en el caso de los propietarios pequeños, que han heredado parcelas con dificultad de títulos antes de procederse a las sucesiones de las heredades.

En este momento se han iniciado los estudios de saneamiento de título en varios departamentos de la Provincia de San Juan, entre los cuales se cuentan Calingasta y Valle Fértil.

En Huaco se observa una situación muy parecida a las anteriores ya que el 81,6% de las propiedades son menores de 5 Ha., el 11,5% entre 5 y 10 Ha. y sólo el 6,9% mayores de 10 Ha. Las superficies son: menores de 5 Ha. el 21,6% entre 5 y 10 Ha. el 23,3% y mayores de 10 Ha. el 55,1%.

El 55,1% de la superficie corresponde a propiedades mayores de 10 Ha. mientras que las de 5 a 10 Ha. cubren el 23,3% y las de menos de 5 Ha. el 21,6%.

Aún cuando no existen referencias precisas respecto de Valle Fértil y Calingasta el comportamiento es similar a los anteriores.

Agricultura, horticultura y fruticultura

La agricultura, en especial la producción de forrajes junto con el cultivo de frutas y hortalizas, son las principales actividades desarrolladas en los valles de la zona en estudio.

En todos ellos las áreas sembradas y plantadas se disponen en todos los ámbitos ecológicos que lo permiten pero en muchos casos ya sea por calidad de suelo o disponibilidad del recurso hídrico las

plantaciones se hacen más densas y mejor aprovechadas.

En Jáchal, se destacan localidades como las de Villa Mercedes, San Isidro, Niquivil, pero igualmente se realizan cultivos en Tamberías, Pampa Vieja, El Rincón, Bella Vista, San Roque, Cruz de Piedra, Tucunuco, Huaco, La Ciénaga y Niquivil Viejo.

Constituye un factor limitante para los cultivos la calidad del agua del Río Jáchal y del Arroyo Agua Negra, caracterizada por ser altamente salina y presentar también peligrosidad sódica y bórica.

No obstante con un adecuado manejo del agua es posible cultivar con buenos rendimientos, ya que las características de los suelos así lo permiten.

En contraposición a la calidad del agua los suelos presentan buena permeabilidad y adecuada capacidad de retención hídrica.

De manera similar a Jáchal las áreas cultivadas de Calingasta también se disponen en las localidades que tienen suelos y recursos hídricos aprovechables. En este sentido se destacan, La Puntilla en el propio distrito Calingasta, Barreal, Tamberías, pero además tienen importancia La Isla, Sorocayense, Hilario, Barrealito, Villa Corral, Puchuzún y Villa Nueva.

En Iglesia la agricultura se desarrolla de idéntica manera en Rodeo, Iglesia, Las Flores, Tudcum, Angualasto, Bella Vista, Buena Esperanza y Colola, en las que se manifiestan desde forrajeras hasta cultivos hortícolas y frutales.

En Valle Fértil, la mayor actividad agrícola se concentra en los alrededores de San Agustín -villa cabecera- aún cuando tienen alguna importancia Astica, Usno, Chucuma y Balde de la Chilca.

Las estimaciones agrícolas existentes registran una gama apreciable de cultivos en estos Departamentos. Esto está en consonancia con las características ecológicas de estos lugares que ofrecen una adecuada capacidad de uso de los suelos.

Aún cuando casi todas las áreas permiten el desarrollo de cultivos similares, caso alfalfa y tomate, en Jáchal se destaca la cebolla, en Calingasta la manzana, en Iglesia la lechuga y en Valle Fértil el pimiento ñora.

Las principales producciones de la última temporada (1971/72), relevantes en el ámbito provincial fueron las siguientes:

	Superficie sembrada (Ha.)	Producción (t)
Alfalfa	8300	35800
Manzana	940	3600
Cebolla	880	17700
Tomate	690	7300
Lechuga para semilla	250	150
Pimiento ñora (seco)	230	180
Durazno	130	360
Membrillo	110	590
Pimiento fresco	80	510
Damasco	40	140
Otros	1850	
Total	13500	

De estas producciones, las que más se destacan en el ámbito nacional son la semilla de lechuga que representa prácticamente la totalidad de la producción del país, la cebolla (7%) el membrillo (3%) y el tomate (2%).

Los rendimientos en general son bajos, como consecuencia de la incidencia de factores negativos tales como el inadecuado manejo de los cultivos y la falta de disponibilidad de agua para riego en algunas áreas, junto con la inestabilidad derivada del estado de subdivisión de tierras ya descripto.

Ganadería

En los valles intramontanos objeto del estudio se desarrolla una ganadería que por sus características es propia de valles andinos, es decir, sin las condiciones de organización y promoción que requiere este tipo de explotación.

Las condiciones de desarrollo son esencialmente las de áreas marginales de subsistencia, con un exponente de baja técnica, cuyo resultado es la obtención de productos de poca calidad e interés para el mercado.

En consecuencia, ninguno de los Departamentos posee una producción ganadera de relevancia, observándose un estancamiento e incluso una disminución de la actividad.

Las áreas ganaderas se distribuyen cerca de las producciones agrícolas de las que dependen, aún cuando en algunos de ellos la trashumancia es el recurso de alimentación y engorde del ganado en las épocas de verano.

Una gran parte de las existencias está formada por razas segregadas, resultado de apareamiento de animales de distintas razas y procedencia.

Algunos productores han introducido razas puras, ya sea para mantener planteles puros, de buen rendimiento de producción, bien para mejorar los existentes e introducir un factor de aumento de producción.

En ganado vacuno se observan ejemplares de Holando Argentino, Aberdeen Angus, Shorthorn, Hereford, pero los más abundantes son las razas criollas y las comunes, constituidas estas últimas por ejemplares segregados de las criollas y las de raza pura.

Similar situación se observa en lanares, en donde además de las razas criolla y comunes, existen ejemplares de Corriedale, Merino, Argentino, Karakul y Lincoln, En porcino, se observan ejemplares de Duroc Jersey, Poland China, Berkshire, pero los más abundantes son animales de raza criolla y comunes.

Las existencias de ganado de la zona, eran, según el censo de 1969, las siguientes:

	NUMERO DE CABEZAS		
	En la zona	En la Provincia	%
Bovinos	25777	38130	67
Lanares	33012	44002	75
Porcinos	1144	2269	50

El Departamento de Valle Fértil posee el mayor número de cabezas de ganado bovino (45% del total provincial) pero en gran parte se trata de animales comunes o de raza criolla, con bajo rendimiento en carne.

En ganado lanar, el principal productor es el Departamento de Iglesia, donde se encuentra el 32,1% de las existencias de la Provincia.

Si bien las cifras anteriores reflejan una cierta importancia de la ganadería intramontana respecto de la provincial, los valores absolutos indican el bajo nivel de desarrollo de la actividad, -sólo cubre alrededor del 10% de la demanda en la Provincia- cuya importancia es reducida en comparación con la agricultura.

Actividad forestal

En este aspecto, no existen registros de producción pero se observa que sólo en los Departamentos de Calingasta e Iglesia se desarrolla la actividad, que ha declinado en los últimos años.

Esta declinación es consecuencia de la tala indiscriminada de los montes forestales, en las que predomina el álamo, sin aplicar planes orgánicos de reforestación.

En este sentido, en la actualidad el Gobierno Provincial ejerce un control estricto de la explotación maderera, apoyando los planes de reforestación que se proponen.

3.6. Minería

La zona en estudio abarca importantes distritos mineros de la Provincia, existiendo yacimientos de minerales metalíferos, no metalíferos y rocas de aplicación.

A continuación destacamos las principales características de la actividad.

Régimen legal de tenencia y explotación

Todos los yacimientos de minerales metalíferos y no metalíferos se rigen por las disposiciones del Código de Minería de la Nación.

Conforme con las mismas, todas las minas mensuradas o en trámite constituyen concesiones del Estado Provincial a aquéllos que las declararon, sean o no propietarios del suelo.

Esto ha motivado la existencia de gran cantidad de yacimientos inexplorados por falta de capacidad técnica o económica de los concesionarios.

Se observan, también casos de ventas de mineral a empresas instaladas, que lo extraen con sus propios medios y que se ven obligadas a esta operación -en general de alto costo- por insuficiencia de sus yacimientos y la necesidad de cumplir compromisos de venta contraídos o de mantener activas sus instalaciones de procesamiento.

Las calizas del Departamento de Jáchal, consideradas como mineral de tercera categoría según la clasificación del Código de Minería de la Nación, son parte de la propiedad del suelo y su régimen de tenencia se ajusta a las disposiciones del Código Civil.

En todos los casos, los regímenes de explotación están reglamentados por las normas del Código de Minería y de la Policía Minera local, en todo lo referente a la seguridad en el trabajo.

Producción minera

En el siguiente cuadro se resume la producción minera de la zona en estudio y del total provincial.

	Z o n a		P r o v i n c i a	
	t	miles de \$	t	miles de \$
Minerales metalíferos	5.830	968	5.830	968
Minerales no metalíferos	47.927	6.627	76.960	8.417
Rocas de aplicación	102.726	1.379	3.049.043	35.637

Se observa que la producción de minerales metalíferos de la zona -en especial de Valle Fértil y Calingasta- representa la totalidad de la producción provincial.

Los minerales no metalíferos provenientes en gran parte de Calingasta representan el 62% en volumen físico y el 74% en valor del total de la Provincia y las rocas de aplicación (de Jáchal) el 3,4% y el 3,9% respectivamente.

A continuación se enumeran los minerales existentes y en los capítulos en que se trata cada Departamento en particular, se analizan en detalle aquéllos que presentan mayor interés.

Cobre

El Departamento de Minería de la Provincia ha desarrollado estudios y exploraciones en las quebradas de La Alcaparrosa y La Alumbarrera y en la zona de Ansilta, en el Departamento de Calingasta. Sus resultados, especialmente en La Alcaparrosa, abren una importante expectativa en cuanto a la existencia de yacimientos de tipo pórfido cuprífero diseminados.

En el mismo Departamento se encuentran otros yacimientos, que se explotan en forma rudimentaria mediante labores a pirluén.

Plomo y plata

Existen yacimientos de estos minerales en los Departamentos de Calingasta, Iglesia y Valle Fértil, los que son explotados en forma primaria mediante labores a pirluén.

Bismuto

Este mineral se encuentra en el Departamento de Calingasta, donde se explota una mina. En forma experimental se ha obtenido bismuto en granallas pero en la actualidad, solucionados algunos aspectos técnicos-económicos, el mineral será llevado a San Juan para su procesamiento.

Wolfram

Existen importantes yacimientos en la zona de Arrequintín, en el Departamento de Iglesia. Su explotación se encuentra prácticamente paralizada, obteniéndose pequeñas cantidades de wolframita concentrada (66% de WO_3).

Hierro

Los principales yacimientos conocidos se encuentran en el Departamento de Jáchal, extrayéndose el mineral de uno de ellos para ser concentrado en el lugar.

Sulfato de aluminio

Entre los minerales no metalíferos el sulfato de aluminio ocupa un lugar preponderante.

Existen importantes manifestaciones en el Departamento de Calingasta, donde se explotan alrededor de veinte minas, en yacimientos de tipo diseminados mediante labores a ciclo abierto.

El mineral es concentrado en la zona dando origen a una importante actividad industrial.

Sulfato de magnesio

Se lo encuentra también en el Departamento de Calingasta, existiendo yacimientos distribuidos en una extensa área, extrayéndose de varias minas, concentrándose por zarandeo manual en "bocamina" para comercializarlo en esas condiciones. También se trata en un establecimiento cristalizado.

Bentonita

Existen yacimientos de este mineral en Calingasta y Jáchal, explotándose ocho minas en el primero y dos en el segundo.

Se trata de mantos que requieren una explotación subterránea y altamente tecnificada hacia la cual van tendiendo paulatinamente las empresas.

Sulfato de sodio

El principal yacimiento de este mineral se encuentra en el Departamento de Iglesia pero su explotación está paralizada.

Fluorita

Este mineral es explotado en el Departamento de Iglesia, en el Distrito de Pata de Indio, de donde se extrae en numerosas minas mediante laboreos subterráneos. La concentración del mineral se realiza fuera de la zona.

Mica y Vermiculita

Existen importantes yacimientos de estos minerales en el Departamento de Valle Fértil, pero están prácticamente inexplotados, salvo pequeñas labores a pirquén.

Calizas

El Departamento de Jáchal posee importantes yacimientos de piedra caliza explotados por una firma de importancia y varios establecimientos de menor magnitud.

La mayor parte del mineral extraído se clasifica y comercializa en forma de ripio con destino a la industria siderúrgica.

Además parte del mineral es destinado a la elaboración de cal y carbonato de calcio.

3.7. Industria

De acuerdo con lo expresado en el punto 3.4, la actividad industrial en la zona es muy reducida, existiendo solo en Calingasta y Jáchal establecimientos de significación.

Toda la actividad manufacturera se basa en producciones primarias de la zona, y en muchos casos -en especial en la elaboración de productos minerales- se encuentra integrada con la misma. Por esta razón en el análisis del sector, resulta difícil diferenciar algunas características de la industrialización de las correspondientes a la actividad extractiva.

Las principales industrias de la zona son las de elaboración de:

- . Sulfato de aluminio;
- . Piedra caliza y derivados;
- . Conservas de tomate;
- . Derivados de manzana;

que, junto con las demás actividades de menor significación se describen en los capítulos correspondientes a cada Departamento y se analizan en particular en el capítulo "Análisis de las principales actividades existentes".

Con el objeto de obtener un panorama general de la importancia del sector industrial en la zona bajo estudio y conocer sus características y requerimientos comunes, se ha relevado una encuesta entre los principales establecimientos.

Esta encuesta comprendió once empresas o sea un 58% de los establecimientos en actividad. Si bien no se poseen datos precisos del personal ocupado y del volumen de producción de las industrias no relevadas (pequeños aserraderos y hornos de cal y una planta de concentración de minerales), se estima que la muestra representa más del 90% de la mano de obra ocupada y prácticamente el 100% del valor de la producción.

En el Anexo 1 se detallan los resultados del relevamiento y a continuación se comentan los aspectos más importantes:

- . Siete de las once empresas (64%) se basan en la actividad minera y en su totalidad se encuentran integradas con la misma.
- . Los otros cuatro establecimientos (36%) tienen base agrícola (frutas, hortalizas y plantas esenciales).
- . Ocho establecimientos (73%) se encuentran en Calingasta y los restantes en Jáchal.
- . Existen cuatro sociedades anónimas (36%) una de las cuales tiene mayoría del Gobierno Provincial, cinco sociedades de responsabilidad limitada (46%) una cooperativa (9%) y una sociedad de hecho (9%).
- . La antigüedad promedio de las empresas es de 18 años y la de los equipos, 10.
- . El grado de utilización de la capacidad instalada, medida respecto de un turno de trabajo (30-60%) es en general redu-

cido. En las industrias de base agrícola, se calculó el aprovechamiento durante la temporada exclusivamente, destacándose que las empresas C e I. trabajan tres turnos en ese período, estando el resto del año prácticamente inactivas. En las industrias de base minera, solo una utiliza el 100% de su capacidad y otra el 75%.

- . Dos empresas producen la energía que consumen; las restantes se abastecen mediante el servicio público de la Empresa Provincial de Energía -en Calingasta- y de Agua y Energía Eléctrica en Jáchal. En general se considera que este servicio es bueno, aunque existen algunas interrupciones en el suministro.
- . Las empresas relevadas ocupan un total de 643 personas. El 3% de ese total corresponde a socios y miembros de su familia activos, el 1% a gerentes y otros directivos; igual valor a técnicos en función específica y el 3% a empleados de administración y ventas. Los supervisores y operarios representan un 92% del total, distribuido por igual entre personal transitorio y permanente. Se aclara que este último grupo comprende el personal afectado a tareas de manufactura y el empleado directamente por las empresas para actividades primarias (fincas, minas y canteras).
- . De acuerdo con las cifras anteriores se destaca el carácter netamente familiar de las empresas, en las que los

propietarios desarrollan gran parte de las funciones directivas, técnicas y administrativas ocupando poco personal superior, especialistas y empleados administrativos.

- . La relación de operarios permanentes por supervisor es igual a 12, valor coincidente con el promedio nacional para la industria manufacturera. No es posible calcular la relación incluyendo el personal temporario porque las cifras consignadas incluyen un número variable de encargados.
- . El personal de servicios registrados está constituido fundamentalmente por choferes y mecánicos.
- . Considerando que los supervisores, operarios y personal de servicios residen habitualmente en la zona, las empresas ocupan a 295 personas del lugar en forma permanente, o sea un 1.8% de la población económicamente activa (aproximadamente 16.200 personas) y a 300 personas en forma transitoria, durante períodos que oscilan entre 1,5 y 3,5 meses.
- . Considerando que los jornales legales son, en promedio de \$25,00 y los sueldos de supervisores y personal de servicios alcanzan en promedio a \$1.200, las remuneraciones pagadas al personal permanente alcanzan a \$2.230.000 por año y considerando un 60% de cargas sociales, se alcanza la cifra de \$3.570.000 por año. Si se adopta como período promedio de ocupación del personal transitorio el valor de 3 meses

(60 días), la remuneración a tal personal alcanza a \$45.000 y a \$63.000 considerando un 40% de cargas sociales. En consecuencia, el total de remuneraciones anuales pagadas en la zona por las empresas relevadas es de aproximadamente \$1.700.000 y de \$2.700.000 teniendo en cuenta las cargas sociales.

- . El 66% de las empresas encuentra dificultades en conseguir mano de obra, citando como causas el grado de especialización en las industrias derivadas de la minería y la reducida oferta de personal en las industrias de base agrícola de Calingasta.
- . La producción de los establecimientos considerados se exporta casi totalmente al resto del país, en especial en la Capital Federal. Solo 2 empresas venden una parte de sus productos en la Provincia y una de ellas abastece consumos zonales.
- . La producción es poco diversificada ya que 7 empresas elaboran solo un producto (sulfato de aluminio en 5 de ellas). Estas últimas comparten un mismo cliente mientras que en las restantes sus ventas son absorbidas por un cliente en porcentajes que oscilan entre el 30 y 50% del total.
- . Otros aspectos destacables del relevamiento que no han sido incluidos en el cuadro del Anexo 1 son los siguientes:

- .. entre las dificultades encontradas en el desarrollo de las empresas, las citadas con mayor frecuencia son la falta de apoyo crediticio oficial, en especial para evolución (industria minera) y la falta de obras de infraestructura (mal estado de algunos caminos y obras ferroviarias);
- .. 8 empresas planean la realización de obras para ampliación o diversificación, pero ninguna ha mostrado proyectos concretos de las mismas;
- .. las principales causas de la baja utilización de la capacidad instalada son los problemas en el abastecimiento de materia prima (producción frutihortícola) y deterioro de equipos (industria minera de Calingasta).

En los capítulos correspondientes a los distintos Departamentos se consigna información adicional referente a cada industria en particular, obtenida durante la realización de la encuesta y mediante otras entrevistas y consultas.

3.8. Actividad comercial

De acuerdo con información de los Municipios, la estructura comercial de la zona está constituida por los siguientes establecimientos:

CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS

<u>Ramo</u>	<u>Calingasta</u>	<u>Jáchal</u>	<u>Valle Fértil</u>	<u>Iglesia</u>	<u>TOTAL</u>
Alimentos	20	190	7	19	236
Bares, restaurantes y hoteles	32	90	2	15	139
Farmacias		4	1	1	6
Artículos de vestir y tiendas		32		3	35
Carpintería, muebles y artículos del hogar		12	2	1	13
Ferreterías, corralones y artículos eléctricos		28			28
Vehículos y su reparación		24	2		26
Estaciones de servicio y despacho de combustibles	3	3	2		8
Ramos generales, supermer- cados y bazares	21	7	3	4	35
Frutos del país		18			18
Otros		34		2	36

Se observa que salvo en Jáchal donde existe un importante movimiento comercial relativo, en los restantes departamentos la actividad se reduce a satisfacer consumos primarios.

3.9. Infraestructura y servicios

Red vial y ferroviaria

De acuerdo con información de la Dirección Provincial de Vialidad, la zona en estudio poseía en 1969, aproximadamente 1.250 km. de rutas provinciales, existiendo 70 km. pavimentadas. Esta red representa el 39% del total de la Provincia y el 16% de los caminos pavimentados.

Las rutas nacionales en el área tienen una extensión, de alrededor de 380 km. con 140 km. pavimentadas en la actualidad, correspondientes a las Nos.20, 40 y 150..

La red ferroviaria de la zona se reduce al ramal de trocha angosta del Ferrocarril Belgrano que une San Juan con San José de Jáchal.

Comunicaciones

Las principales localidades del área poseen servicio de correos y telegráfico, existiendo teléfonos solamente en San José de Jáchal, que se encuentra también conectada por este medio a San Juan. En otras localidades este servicio es reemplazado por el radioteléfono, con cabinas públicas.

Agua y desagües

De acuerdo con datos de Obras Sanitarias el servicio de agua potable estaba representado en 1970 por 13.800 m. de cañerías en los Departamentos de Jáchal, Iglesia y Valle Fértil, con 1.234 conexiones y un consumo de aproximadamente 800.000 m³ de agua. Estas son cifras parciales, a las que sería necesario agregar la red existente y en construcción en el Departamento de Calingasta, cuya extensión no fue posible precisar.

La zona está desprovista de cloacas, y de desagües.

Infraestructura energética

De acuerdo con los requerimientos actuales, la zona se encuentra adecuadamente abastecida de energía eléctrica. El servicio es provisto por la Empresa Provincial de Energía en todas las localidades, con excepción de San José de Jáchal, que es servida por la Empresa Nacional de Agua y Energía Eléctrica.

La potencia total instalada en las centrales de servicio público alcanza a 4.320 KwH, discriminados por Departamento según el siguiente detalle:

<u>Departamento</u>	<u>Kw</u>
Calingasta	1.130
Iglesia	550
Jáchal	2.350
Valle Fértil	290

La energía facturada alcanzó en 1971 a 3.377.000 KwH, discriminados de la siguiente forma:

<u>Departamento</u>	<u>Miles de KwH</u>
Calingasta	476
Iglesia	158
Jáchal	2.549
Valle Fértil	194

De estas cifras surge que el suministro de energía por centrales del servicio público durante 1971 fue de 97 KwH/habitante,

valor que representa el 20% del promedio provincial -481 KWh/habitante- e ilustra sobre el escaso desarrollo industrial de la zona. En Jáchal se registra el mayor valor de este índice -137 KWh/habitante- y el menor en Iglesia donde solo alcanza a 31 KWh/habitante.

3.10. Estructura bancaria

La zona bajo estudio presenta una estructura bancaria de poca significación ya que solo en Jáchal existen sucursales del Banco de la Nación Argentina y del Banco de San Juan.

En Calingasta y Valle Fértil hay agencias móviles del Banco de la Nación, que actúan casi exclusivamente como captadoras de depósitos y en Iglesia no existen ni sucursales ni agencias bancarias.

En consecuencia, la mayor parte del apoyo financiero debe ser obtenido en la Capital provincial, donde, además de las citadas, tienen sede las siguientes instituciones bancarias:

- . Oficiales:
 - .. Banco Nacional de Desarrollo
 - .. Banco Hipotecario Nacional
- . Privadas:
 - .. Agrario Comercial e Industrial de San Juan S.A.
 - .. Crédito de Cuyo S.A.
 - .. Español del Río de la Plata
 - .. Hispano Italo Libanés
 - .. Italia y Río de la Plata
 - .. Popular Argentino

Además existen otras instituciones financieras entre las que se destacan las siguientes:

- . Agrovid San Juan Ltda.
- . Alianza Cooperativa Sanjuanina de Crédito Ltda.
- . Asociación de Crédito Mendoza Ltda.
- . Comercial de San Juan

Dado la importancia de los aspectos crediticios en la implementación de las recomendaciones que surgen de este estudio, los mismos son tratados con detalle frente a los requerimientos específicos.

Sin embargo, con el objeto de ilustrar la actividad bancaria de la zona en estudio, se ha analizado el movimiento de los bancos de la Nación y de San Juan, originado en los cuatro Departamentos, aún cuando las cuentas se encuentren radicadas en la capital de la Provincia. De este análisis surgen las siguientes conclusiones:

- . El saldo de depósitos en el Banco de San Juan -provenientes de los cuatro Departamentos- era al 31/12/71 de \$409.000, lo que representó un 0,63% del saldo total de este banco.
- . Tales depósitos provenían en un 82% de los Departamentos de Jáchal e Iglesia, atendidos por la Sucursal Jáchal, un 16% de Calingasta y un 2% de Valle Fértil.
- . El saldo estaba compuesto en un 43%, por depósitos en cuenta corriente, un porcentaje similar, en caja de ahorro y el resto (14%) por depósitos a plazo fijo y otros.
- . La cartera de préstamos a la misma fecha alcanzó a \$1.047.000, representando el 1% de la cartera total del Banco.
- . Los depósitos citados representaron un 0,22% del saldo total de cuentas de particulares en todos los bancos de la Provincia y la cartera de préstamos un 0,39% de la total provincial.
- . En los Departamentos de Calingasta y Valle Fértil, los depósitos se reparten por igual entre el Banco de San Juan y el Banco de la Nación (\$676.000 y \$635.000 respectivamente al 31/7/72).

- . En Jáchal, el Banco de la Nación registra los movimientos más importantes, como surge de sus saldos al 31/8/72: depósitos en cuenta corriente \$985.000, caja de ahorros \$1.253.000, plazo fijo \$261.000, cartera de préstamos \$3.578.000.
- . De acuerdo con declaraciones de funcionarios de estos bancos, los préstamos se destinan, prácticamente en su totalidad, al sector agrícola.
- . En consecuencia, las empresas mineras e industriales deben buscar apoyo en otras instituciones, en particular en el Banco Nacional de Desarrollo.
- . En este sentido, de acuerdo con la opinión de varios empresarios, existen ciertas dificultades en la gestión de los créditos que pueden resumirse en las siguientes:
 - .. la necesidad de efectuar algunos trámites en la Casa Central demoraría la tramitación y encarecería los préstamos;
 - .. los requisitos formales y garantías exigidas, impedirían el acceso a esta fuente crediticia a determinadas empresas pequeñas;
 - ..habría poca disponibilidad de créditos para evolución.

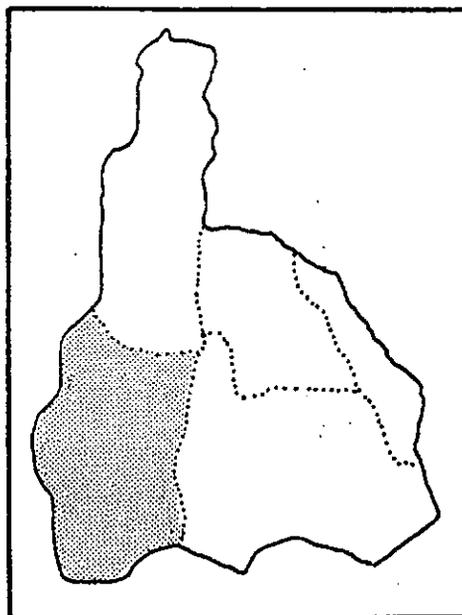
TERCERA SECCION

ESTUDIO DE LOS DEPARTAMENTOS

4. DEPARTAMENTO DE CALINGASTA



Ubicación



Superficie: 24.500 km²

Población: 6.393 habitantes (1970)

Densidad: 0,26 habitantes /km²

Cabecera: Tamberías

Rutas principales: Nacional N°20
Provincial N°207
Provincial N°208

Altimetría: Cabecera: 1350 m s.n.m.
Media de llanura: 1700 m s.n.m.
Media de montaña: 4500 m s.n.m.
Máxima: C° Mercedario 6770 m s.n.m.

Producción agrícola: Alfalfa, tomate, cebolla, plantas aromáticas

Producción minera: Sulfato de aluminio y de magnesio, cobre, plomo

Producción industrial: Sulfato de aluminio, sulfato de magnesio,
sidra y mostos de manzana, esencia de menta

4.1. Aspectos geográficos Ubicación y Superficie

Con sus 24.500 km², es el de mayor superficie de la zona en estudio y de la Provincia. Está situado en la región sudoeste y limita al oeste con Chile, al sur con la Provincia de Mendoza, al norte con el Departamento de Iglesia y al este con los Departamentos de Sarmiento, Zonday Ullum.

Accesos

Desde San Juan se llega a la Villa de Calingasta por la Ruta Nacional N.º20, (145 km.) totalmente pavimentada, aunque su tránsito es algo dificultoso por ser camino de cornisa en gran parte de su extensión.

La cabecera es la localidad de Tamberías, situada sobre la Ruta Provincial N.º207, que la une, junto con la N.º208, con la Villa de Calingasta y con la localidad de Barreal, la más importante del Departamento. Esa misma ruta comunica la zona con Uspallata, en la Provincia de Mendoza.

Relieve

Es una región típicamente de montaña, presentando un extenso valle en el centro-este del Departamento, donde se concentran las actividades agropecuarias e industriales, las localidades más importantes y la población.

La altura promedio en el valle es de 1.700 m. sobre el nivel del mar mientras que en zona de montaña asciende a 4.500 m. siendo la

máxima elevación la correspondiente al Cerro Mercedario, de 6.770 m.

Recursos Hídricos

Muy próximo a la Villa de Calingasta, nace el río San Juan, en la confluencia de los ríos Castaño y Los Patos. Estos últimos junto con algunos afluentes, proveen el agua utilizada en el riego de las explotaciones agropecuarias del Valle.

4.2. Recursos humanos Población

El Departamento de Calingasta tiene, según el Censo Nacional de 1970, 6.393 habitantes, con una densidad de 0,3 hab./km²

Existe una cantidad apreciable de extranjeros -aproximadamente el 10% de la población- en su mayoría chilenos.

En el Anexo 2 se detallan los registros de población correspondientes a los Censos Nacionales desde 1914, y se incluyen en las cifras obtenidas en el Censo Provincial de 1969.

Se observa que entre 1960 y 1970 se produjo una importante pérdida de población -8% en el período- como resultado de una intensa emigración.

La tasa de masculinidad -117 varones cada 100 mujeres- es elevada e ilustra sobre la movilidad de la población ya que no se produce asentamiento de familias.

De acuerdo con las cifras del Censo Provincial de 1969, la estructura por edades de la población de ambos sexos era la que se ilustra en el gráfico del Anexo 2.

Se observa una estructura de población muy joven, en la que el grupo menor de 15 años representa un 44% del total.

La población económicamente activa, con edades comprendidas entre los 15 y 64 años representa el 51% del total, inferior al promedio provincial (58%) y muy inferior al promedio correspondiente a la Capital de la Provincia (65%).

Ocupación

La tasa de desocupación, según los datos del Censo Provincial de 1969 detallados en el Anexo 2, es baja ya que sólo alcanza al 3,7% del total de población activa. Considerando la población masculina la tasa se reduce al 2,5%.

El 70% de esta última se dedica a actividades primarias mientras que la industria y artesanía ocupa sólo el 1,7%. Es conveniente destacar, sin embargo, que el personal de las industrias de concentración de minerales (sulfato de aluminio y de magnesio) aparece en los Censos como ocupado en la explotación minera mientras que a los efectos de este estudio esas actividades son consideradas como industriales.

El 40% de la población femenina activa está ocupado en el sector de servicios, que en gran parte corresponde a servicios públicos.

Analizando estas cifras y las tasas de crecimiento se podría deducir las siguientes conclusiones:

- . La falta de fuentes de trabajo produjo una fuerte emigración de familias.
- . Como consecuencia de esto, las tasas actuales de desocupación son bajas.
- . La actividad de los sectores primarios y terciarios generarían pocas fuentes de empleo debido a su baja elasticidad, las que son insuficientes para cubrir los requerimientos originados por el crecimiento vegetativo.

Sin embargo, de las encuestas realizadas en distintos establecimientos y de las conversaciones mantenidas con funcionarios y otros informantes surge que, en la actualidad hay escasez de mano de obra, en especial para tareas agrícolas.

Por otra parte, en aparente contradicción con ese hecho, las remuneraciones en ese sector son bajas (50% de lo establecido por convenios).

Este hecho podría tener su origen en los siguientes factores:

- . En los últimos tres años aumentó sensiblemente la actividad en el sector minero (cobre, plomo y sulfato de aluminio) respecto del trienio anterior, que registró los valores de producción más bajos de los últimos diez años.
- . Los trabajos previos a la explotación del mineral de cobre en la Quebrada de la Alcaparrosa, realizados por la empresa concesionaria, ocupan una apreciable cantidad de mano de obra.
- . Si bien la superficie sembrada no ha aumentado, se ha producido un incremento en los cultivos hortícolas (tomate, ajo y cebolla), que requieren abundante mano de obra.
- . En los últimos años se intensificó el ritmo de la obra pública como consecuencia de construcción de huellas mineras, pavimentación de la Ruta Provincial N°208 y otros.

- . El personal ocupado en minería y en obras públicas es remunerado como mínimo, de acuerdo con los convenios vigentes mientras que, quizá porque el aumento de demanda de mano de obra sea muy reciente, aún no se han adecuado las remuneraciones rurales a la situación de escasez actual. Además, un aumento importante en las mismas pondría a los productores en situación algo desfavorable frente a otras zonas de la Provincia, donde existe abundante oferta de mano de obra de bajo costo. En algunos casos se resuelve esta situación trasladando, en forma temporaria, personal de otras provincias (Mendoza, p. ej.).
- . Finalmente, es posible suponer que tampoco se habría invertido el proceso migratorio ya que el aumento de actividad en obras públicas y en los trabajos mineros en la alta cordillera sólo atraen a hombres solos, en forma transitoria, y las remuneraciones rurales no son atractivas para lograr el asentamiento de familias.

Teniendo en cuenta la situación caracterizada por los aspectos citados, es posible concluir que, el conjunto de medidas conducentes a lograr una solución progresiva, tendría que incluir las siguientes:

- . Asegurar al productor agropecuario la colocación de sus productos a precios compensatorios, asegurando a la vez, la adecuada remuneración de la mano de obra ocupada.
- . Promover el desarrollo de actividades secundarias, de reducida estacionalidad, y que tengan algún efecto multiplicante.
- . Favorecer la iniciación de nuevas actividades mineras, en especial aquellas que puedan realizarse en áreas habitables o próximas a ellas, para lo cual será necesario definir las medidas a adoptar para promover a la pequeña empresa minera e incorporar a la producción numerosos yacimientos declarados y hoy inexplorados.
- . Promover la construcción de nuevas viviendas para facilitar el asentamiento de familias, atraídas por la existencia de fuentes de trabajo estables y adecuadamente remuneradas.

Educación

Este Departamento posee una adecuada infraestructura educacional.

Existen once escuelas primarias nacionales y siete provinciales con un total de cerca de ochenta maestros y a las que asisten algo más de mil quinientos alumnos.

En las escuelas provinciales se dictan, además de los cursos regulares, las siguientes especialidades:

- . Carpintería.
- . Cocina y repostería.
- . Conservación de frutas y hortalizas.
- . Corte y confección.
- . Labores y bordado a máquina.

Además existe un colegio secundario -el Bachillerato Común Privado de Barreal- en el que se dictan actualmente los dos primeros años, con aproximadamente cincuenta alumnos. En el mismo se dan nociones elementales de agricultura.

4.3. Estructura económica

Según estimaciones efectuadas en 1959, el Departamento de Calingasta participaba con sólo un 3,3% en la composición del producto bruto provincial.

De acuerdo con estimaciones efectuadas por funcionarios y otros informantes está participación probablemente se ha reducido en el último decenio como consecuencia del crecimiento observado en la economía de otros Departamentos y el estancamiento de la producción de la zona.

El producto bruto por habitante era de \$37.600 de 1959, que, como consecuencia de la pérdida de población, puede mantenerse en la actualidad.

Tienen preponderancia las actividades primarias, ya que, como ya se ha destacado el 70% de la mano de obra masculina está ocupado en ese sector y no existen establecimientos industriales o comerciales de importancia.

4.4. Agricultura, horticultura y fruticultura

Suelos

No existe una clasificación de suelos de este Departamento, ni estudios que delimiten las diferentes clases de suelos en toda el área bajo riego. Sólo se encuentra un esbozo de delimitación de suelos a grandes rasgos efectuado por la Dirección Provincial de Catastro sobre un plano del área bajo riego en escala 1:40000 y se acompaña a esto las observaciones realizadas a campo a los efectos de este estudio.

Las áreas de suelos aprovechables del Departamento se encuentran ubicadas por lo general en estrechas fajas a los costados de los ríos, en especial del de Los Patos. Estas franjas han pertenecido al lecho del río en otros períodos geológicos y están formadas por la acumulación del material de acarreo. Si bien las pendientes se han suavizado con el tiempo, aún son bastantes pronunciadas, a punto tal que en algunos casos alcanza valores superiores al 3 y 4%.

Además el relieve no ofrece una continuidad del paisaje sino que en determinados casos se interrumpe bruscamente dando origen a una nueva faja de tierra que se continúa con variaciones onduladas en el relieve.

El agricultor ha aprovechado las fajas de tierras que ha podido dominar con menos dificultad y ha dejado incultas las más difíciles. Es por ello que en el Departamento se encuentran cultivadas sólo la cuarta parte de la superficie aprovechable.

Los suelos han sido clasificados en cinco categorías que responden a las siguientes características:

- Categoría 1 - De suelos areno-arcillosos-limosos, areno-arcillosos de buena percolación, subsuelo variable desde arenosos a limosos, con buen drenaje, sin salitre, con buena posibilidad de cultivos.
- Categoría 2 - Suelos areno-arcillosos, arcillo-arenosos y areno-gravosos, subsuelos variables desde arenosos a arcillosos, con buen drenaje, sin salitre y con posibilidades de cultivo.
- Categoría 3 - Suelos arenosos, areno-gravosos, subsuelo delgado preferentemente gravosos, de muy pocas posibilidades agrícolas.
- Categoría 4 - Suelos revenidos, salitrosos, subsuelos variables de arenosos a arcilloso, con posibilidad de efectuar algunos cultivos.
- Categoría 5 - Suelos areno-arcillosos gravosos, subsuelos variables desde arenosos a arcillosos, con buena percolación, en los que se realizan cultivos agrícolas de regular rendimiento.

Estas categorías incluyen las siguientes zonas:

- Categoría 1 - Tierras de Calingasta al oeste del Río Los Patos y al norte del Puente de Calingasta. Sector de Tamberías al sud y oeste de esta localidad. Una franja que va desde el sur de la localidad de Sorocayense hasta parte sur de Barreal, recostada sobre el flanco este del Río Los Patos.
- Categoría 2 - Cubre una delgada lonja al este de la Isla y se continúa al sur de La Isla, pero en el flanco este del Río Los Patos. Otra fracción se dispone en cuña al norte de Tamberías y frente a ésta, en la margen derecha del Río Los Patos abarcando el sector este de Hilario. En Sorocayense se disponen dos fracciones a ambos lados del Río de Los Patos. Más al sur, frente a Barreal comienza una franja que se extiende hacia el sur rebasando la calle Los Alamos, de Barreal. Esta categoría también comprende las localidades de Puchuzum y Villa Corral.
- Categoría 3 - Comprende la mayor parte de los suelos que pertenecen al lecho del Río Los Patos y extienden desde la Villa de Calingasta hasta perderse al sur de Barreal. Incluye el Leoncito.

Categoría 4 - Se dispone en el sector oeste de La Isla, en una franja que va desde Calingasta al sur de La Isla, sobre la margen derecha del Río Los Patos.

Categoría 5 - Comprende la zona de Barrealito al sur del Río Calingasta. Incluye Villa Nueva.

De lo expuesto se desprende que extensos sectores del valle del Río de Los Patos así como algunas áreas ubicadas más al norte son especialmente aptas para cultivos.

En este sentido se destacan los alrededores de las localidades de La Puntilla, Barreal y Tamberías, siendo también importantes en este sentido La Isla, Sorocayense, Hilario, Barrealito, Villa Corral, Puchuzúm y Villa Nueva.

Producción agrícola

La producción de forrajes y el cultivo de frutas y hortalizas constituyen las principales actividades agrícolas del Departamento.

En el Anexo 3 se detalla la producción de las distintas especies en los últimos diez años y en el siguiente cuadro se resumen las más significativas.

	Temporada 1971-72		Promedio últimos diez años	
	Ha	t	Ha	t
Alfalfa	2.900	8.500	1.755	5.976
Manzana	760	2.800	743	5.798
Tomate	300	4.275	120	1.581
Cebolla	140	3.220	64	1.571
Durazno	75	153	33	133
Menta	60	240	16	54
Ajo	50	350	17	111
Pimiento fresco	30	210	4	28
Pimiento seco	30	27	49	60
Pera	24	85	16	74
Ciruela	23	94	16	57

En los puntos siguientes se detallan las especies cultivadas que presentan mayor interés comercial, cuya evolución se ilustra en el Anexo 3.

Alfalfa

Este es un cultivo que según las estadísticas oficiales se comenzó a desarrollar en escala comercial a partir de la temporada 1965-66.

La mayor superficie sembrada se registra para los dos primeros años (3.500 Ha) mientras que el mayor rendimiento de heno seco se observó en la temporada 1968-69, con 5.400 Kg./Ha.

La producción de las 2.900 Ha cultivadas, el último año arrojó un rendimiento de 2.930 Kg./Ha.

Los rendimientos citados son bajos como consecuencia de inadecuados sistemas culturales.

Se encuentran buenos alfalfares en los alrededores de Barreal, Villa de Calingasta y Villanueva. Es de hacer notar que la zona es apta para el desarrollo lozano de la alfalfa.

Si bien no se observan tendencias de crecimiento, la superficie sembrada con alfalfa puede alcanzar a las 4.000 Ha., en las que, la aplicación de técnicas correctas, permitiría obtener rendimientos del orden de los 15.000 Kg./Ha., o sea una producción total de 60.000t.

En la actualidad toda la producción se comercializa en forma de heno, el que se vendió, el último año a 0,28-0,30\$/Kg.

Manzana

El cultivo de la manzana se concentra en los alrededores de las localidades de La Puntilla, Calingasta, Tamberías, Barreal y Villa Corral.

En el último año estuvieron en producción 760 Ha. (17% del total cultivado) obteniéndose 2.800 t. de fruta, con un rendimiento promedio de 3.684 Kg./Ha.

Gran parte de esta producción se comercializa a través de la cooperativa La Cordillerana, ya sea en fresco o industrializada en forma de sidra o mostos. Los precios logrados en la última temporada oscilaron alrededor de 0,25\$/Kg.

La mayor producción de los últimos diez años se observó en la temporada 1965-66, año en que se cosecharon 9.120 t. en la misma superficie, con un rendimiento de 12.000 Kg/Ha.

Como consecuencia de la vejez de las plantaciones y de la falta de cuidados culturales, estos rendimientos son muy inferiores a los que teóricamente podrían lograrse con un manejo adecuado (40.000 Kg/Ha.)

Además, esta situación tiene su efecto negativo sobre la calidad del producto que permite su comercialización en fresco de sólo un pequeño porcentaje (10-20%) de la producción total, siendo el resto destinado a la industria (sidra, mostos).

Con el objeto de revestir esta situación el Gobierno Provincial ha puesto en práctica el denominado Plan Manzanero, mediante el cual se presta asistencia técnica y financiera a los productores para renovación de manzanares e implantación de nuevos montes.

Mediante la aplicación del Plan, según estimaciones de los funcionarios responsables, el presente año se incorporaron entre 30 y 60 Ha. y en los próximos, podrán implantarse alrededor de 200 Ha./año hasta habilitarse cerca de 1.000 Ha. de montes nuevos.

Las variedades aconsejadas son la Extra Red Delicious y la Red Delicious Spur, con Granny Smith como polenizadora en un 25% como mínimo.

Tomate

Este es otro cultivo de importancia para la zona que presenta una franca tendencia de crecimiento.

En los últimos tres años se ha acentuado sensiblemente esa tendencia, según puede observarse en el gráfico del Anexo 3.

La superficie plantada en la última temporada alcanzó las 300 Ha. y la producción a 4.275 t., con un rendimiento de 14.250 Kg./Ha. siendo posible lograr, mediante el manejo adecuado de los cultivos, alrededor de 20.000 Kg./Ha.

Para la presente temporada se ha estimado que la superficie cultivada alcanzaría a las 700-900 Ha., con una producción de 12.000 a 18.000 t., según los rendimientos que se obtengan.

Los principales variedades cultivadas son la Ronita y Roma, de excelente calidad para enlatado, que requieren suelos sueltos, frescos y de buena retención de humedad, como los que se encuentran en las zonas cultivables del valle del Río de los Patos.

Cebolla

El cultivo de esta hortaliza también se ha incrementado en el último año, aunque no llega a tener la significación económica de la producción del Departamento de Jáchal.

En la temporada 1971-72 se plantaron 140 Ha. (máximo de los últimos diez años), obteniéndose 3.220 t., con un rendimiento de 23.000 Kg./Ha., que resulta bajo respecto del máximo logrado en 1964-65, que alcanzó a 30.000 Kg./Ha..

Las variedades cultivadas son las aptas para el consumo en fresco, tales como la Valenciana y Valencianita.

Ajo

En las últimas dos temporadas el área cultivada con esta hortaliza mostró un notable incremento respecto de los años anteriores.

En ese período (1970-71 y 1971-72) se sembraron en promedio 58 Ha., mientras que en los 8 años anteriores ese promedio fue menor de 6 Ha.

La producción del último año alcanzó a 350 t. con un rendimiento de 7 t/Ha., similar al de períodos anteriores.

Menta

Las tierras y condiciones climáticas del Departamento son muy adecuadas para el cultivo de ésta y otras aromáticas.

Las estadísticas oficiales registran cifras de producción a partir de 1968-69 en que se plantaron 50 Ha. y se obtuvieron 150 t. Estas cifras se incrementaron en 1971-72 a 60 Ha. y 240 t. respectivamente, existiendo planes de ampliación por parte de la principal empresa que se dedica al cultivo.

Otros productos frutihortícolas

El Departamento de Calingasta, por la aptitud de sus tierras, el clima propicio y la disponibilidad del recurso hídrico, permite el desarrollo de otros cultivos que, si bien en la actualidad no representan producciones de envergadura comercial, en el futuro pueden ofrecer especial interés.

Se destacan en este sentido algunas frutas como el durazno, ciruela y damasco.

El primero, en particular, ha mostrado un sensible incremento en los tres últimos años ya que, ante un promedio de 20-25 Ha. en producción en los primeros siete años del último decenio, se llegó a 55 Ha. en 1970-71 y a 75 Ha. en 1971-72.

Entre las hortalizas se destacan las posibilidades del pimiento, tanto para consumo en fresco como para industrializar, el ají y el zapallo.

4.5. Ganadería

En relación con la agricultura, la ganadería no representa una actividad de importancia económica.

La producción pecuaria se desarrolla en forma casi marginal, como complemento de las explotaciones agrícolas y en algunos valles de la alta cordillera, donde son trasladados los animales en verano.

El mayor número de animales se encuentra en los alrededores de las localidades de La Puntilla, La Isla, Hilario, Tamberías, Sorocayense, Barrealito, Barreal, Puchuzún, Villa Corral y Villa Nueva.

De acuerdo con los últimos censos agropecuarios las existencias del Departamento eran las siguientes:

	<u>1960</u>	<u>1969</u>
Bovinos	3.804	1.596
Lanares	22.205	7.117
Porcinos	516	142

Según surge de estas cifras la actividad pecuaria presenta un fuerte retroceso, siendo muy reducidas las existencias actuales. Este hecho, junto con el poco interés comercial que ofrecen las razas comunes y criollas, hacen que la actividad ganadera sea irrelevante en la economía del Departamento.

4.6. Minería

Producción minera

El Departamento de Calingasta es uno de los principales distritos mineros de la Provincia.

El valor de la producción total del último año -\$5.709.007- ocupó el segundo lugar, después de la correspondiente al Departamento de Sarmiento.

En el siguiente cuadro se detallan las cifras totales de producción para los tres últimos años:

Año	t	Calingasta miles de \$	Provincia miles de \$	%
1969	26.742	3.185	15.535	20.5
1970	37.501	5.090	21.996	23.2
1971	40.913	5.709	45.019	12.7

La participación de los distintos tipos de minerales en la producción total del año 1971 está representada por las siguientes cifras:

	t	Calingasta miles de \$	Provincia miles de \$	%
Minerales metalíferos	1.919	422	967	43.7
Minerales no metalíferos	38.994	5.287	8.417	62.8
Rocas de aplicación	-	-	35.634	-

La producción minera del Departamento del año 1971 estuvo compuesta de la siguiente forma:



	t	miles de
Minerales no metalíferos - Total	38.994	5.287
Sulfato de aluminio	10.500	2.941
Sulfato de magnesio	1.458	374
Sulfato de hierro	903	27
Bentonita	26.133	1.945
Minerales metalíferos - Total	1.919	422
Cobre	1.178	296
Plomo y Bismuto	741	126

A continuación se analizan los principales minerales que integran esta producción, cuya evolución se ilustra en el Anexo 4.

Sulfatos de aluminio y magnesio

Los sulfatos, en especial el de aluminio constituyen la principal explotación minera del Departamento, habiéndose estudiado dos distritos mineros de importancia: el de Calingasta y el de La Alumbraera, distante unos 30 km al oeste de aquél.

- Calingasta: Las zonas sulfatíferas se hallan emplazadas en potentes formaciones sedimentarias constituídas por la alternancia de lutitas, areniscas y subgrauvacas de edad ordovícica. Los intensos fenómenos tectónicos que han afectado a esta zona han dado lugar a la formación de estructuras favorables para la mineralización.

La mineralización sulfatífera en Calingasta, se emplaza fundamentalmente en las lutitas fracturadas, y está constituida por Pickeringita $(SO_4)_3 Al_2 \cdot SO_4 Mg \cdot 22 H_2O$ en las zonas alumbríferas y por Epsomita $SO_4 Mg \cdot 7 H_2O$ en las zonas magnesianas, además de Alunógeno $(SO_4)_2 Al_2 \cdot 16 H_2O$ y sulfatos de hierro en cantidades menores.

Se trata de yacimientos hidrotermales de baja temperatura (epitermal).

- La Alumbreira (Sulfato de aluminio): Un núcleo de granodiorita intruye mantos de dacita consideradas edad triásica.

Los mantos dacíticos están intensamente diaclasados y alterados por fenómenos hidrotermales de gran escala.

Las estructuras mineralizadas se encuentran en la dacita y en el contacto granodiorita-dacita.

No hay duda sobre la existencia de muy importantes reservas de minerales de sulfato de aluminio. Ya en 1962, con criterio estrictamente conservador, se estimaron reservas del orden de 12.000.000 toneladas de mineral in-situ en la zona de la quebrada km 114 - Calingasta - y se cubicaron 150.000 toneladas en La Alumbreira (zona Mina Santa Rosa). Sin duda las reservas reales no medidas aún superan muy olgadamente esas cifras.

Las reservas de sulfato de magnesio son seguramente menores.

Las principales minas en actividad, de acuerdo con los registros oficiales, son las siguientes:

- . Sulfato de aluminio: El Soberano, Santa Rosa, Curapaligüe, Juanito, Ana María, Norita, El Chiquito y Héctor.
- . Sulfato de magnesio: Ana María, Grupo La Argentina y Roque.

La explotación de las minas de sulfato de aluminio significó un movimiento de unas 100.000 t de mineral, por parte de seis empresas. Cinco de éstas, concentran el mineral y lo comercializan en forma de cristalizado, mientras que la restante lo hace en forma de solución.

La producción de sulfato de aluminio de 1971 alcanzó a 10.500 t de concentrado con una ley aproximada del 14% de óxidos útiles, con un valor de \$2.940.556.

El sulfato de magnesio es explotado por una empresa, que produjo 1.458 t de concentrado, tipo farmacopea e industrial, por un valor de \$374.270.

Dado que estas explotaciones mineras han dado origen a una intensa actividad industrial de concentración y purificación del mineral, son tratadas, con mayor detalle en los capítulos referentes a tales industrias.

Bentonita

Este es otro mineral no metalífero que presenta especial interés en el Departamento.

Los yacimientos están ubicados en la proximidad de la localidad de Barreal, sobre la margen derecha del río Los Patos, a unos 4 km al este de la Ruta provincial Presidente Roca.

Estos yacimientos resultan de un depósito piroclástico, formado por detritos que fueron despedidos aereamente de un conducto volcánico y posteriormente, cayeron en una masa de agua estancada.

La posterior devitrificación y alteración química del material ígneo, vítreo, dió lugar a la formación de "bentonita", que es una roca formada por material de naturaleza arcillosa, generalmente "montmerillonita" (85%) y menos comunmente "beidolita".

Esta formación pertenece al triásico superior y está acompañada por sedimentos eluviales y aluviales modernos.

Entre las minas "Emilia" y "Marilí", donde se han hecho extensos reconocimientos de dos mantos de 1,5 m de potencia promedio, se han estimado las siguientes reservas:

Mineral medido	120.000 ton.
Mineral indicado e inferido	600.000 ton.

En cuanto a la calidad, se caracteriza por un aumento de volumen, en contacto con el agua de 1:20. Su brillo es graso, color blanco, amarillento, dureza 2,0 - 2,5, peso específico 2,3 - 2,7.

Además de las minas nombradas, otras de importancia son La Cortadera, Cristina, El Yuyito, B.A.3 y Liliana, Navidad y Rosita.

Se trata de mantos que requieren una explotación subterránea y altamente tecnificada a la cual van tendiendo paulatinamente las empresas.

En el Anexo 4 se ilustra la evolución de la producción de toda la Provincia que es prácticamente igual a la correspondiente al Departamento ya que la actividad de las minas del Departamento de Jáchal, el otro productor es muy reducida. En 1971 la producción de Ca-lingasta fue de aproximadamente 26.100 t con un valor de \$1.945.000.

Como se observa en el gráfico, la producción presenta un crecimiento constante como consecuencia de la mayor demanda, tanto nacional como internacional ya que se han efectuado envíos del mineral a Chile, Brasil y Paraguay.

Cobre

Es el mineral metalífero de mayor significación en el Departamento y en la Provincia.

En la actualidad es explotado en las minas Toya, Doña Clara y Rodophis, mediante labores en pequeña escala por el sistema a pirquén.

El mineral es transportado a Mendoza para ser tratado en la planta de concentración de una empresa privada.

La producción, cuya evolución se muestra en el Gráfico del Anexo 4, se ha reactivado a partir del mínimo observado en 1966, llegando en 1971 a 1.178 t, con un valor de \$295.936.

Las perspectivas más interesantes de desarrollo de esta explotación están constituidas por los yacimientos de las quebradas de La Alcaparrosa y La Alumbreira y de la zona de Ansilta.

En estas áreas, se han realizado exploraciones cuyos resultados, especialmente en la zona de La Alcaparrosa, indican la existencia de importantes reservas de tipo porfido cupríferos. Estos yacimientos han sido otorgados en concesión a una importante empresa privada, que, en la actualidad, está realizando cateos y otras tareas previas a la explotación.

Otros minerales

Los otros minerales existentes en el Departamento y en explotación son el bismuto, el plomo y el sulfato de hierro que se explotan en muy pequeña escala.

El bismuto se explota en una mina, habiéndose obtenido bismuto metálico en granallas y cobre cemento, en escala experimental. En la actualidad se ha decidido llevar el mineral a San Juan para su procesamiento. La producción de 1971 alcanzó a 0,6 t.

El plomo se explota en forma incipiente en dos minas, desarrollándose toda la actividad también por el sistema de pirquén. La producción del último año fue inferior a las 750 t.

El sulfato de hierro se explota en pequeña escala en la mina Santa Elena. La producción destinada a la industria de abonos alcanzó en 1971 a 903 t por un valor de \$374.270.

4.7. Industria

Actividad industrial

Toda la actividad manufacturera del Departamento está basada en las producciones agrícolas y mineras mencionadas y, en la mayoría de los casos, la elaboración está integrada con la actividad primaria, formando una sola unidad económica.

Durante la ejecución de este estudio, se recorrieron todos los establecimientos de alguna relevancia, ya que sólo se dejó de visitar tres bodegas de sidra y dos de vino, que se encuentran prácticamente paralizadas.

Todas las empresas que desarrollan actividades manufactureras, ocupan en la actualidad aproximadamente 200 personas de la zona en forma permanente, incluyendo el personal empleado en forma directa en las explotaciones primarias (fincas, minas y canteras) - (ver Anexo 1).

Esta cifra representa un 6,2% de la población activa del Departamento, en la que se distribuye, aproximadamente \$1,490.000 anuales en concepto de sueldos y jornales, que, teniendo en cuenta las cargas sociales, alcanzan la suma de \$2.380.000 anuales.

Además las empresas, en particular las basadas en las actividades agrícolas, ocupan cantidades variables de personal temporario en época de cosecha, período en que se realiza la industrialización de los productos primarios.

El valor de la producción total, calculado a precios de venta, se estima en alrededor de \$8.000.000 anuales predominando en

esta cifra las ventas de la industria del sulfato de aluminio que alcanzan a \$5.500.000 aproximadamente.

A continuación se detallan las principales características de las industrias establecidas en el Departamento.

Sulfato de aluminio

Como ya se destacó es la industria de mayor aporte económico y la producción es absorbida principalmente por Obras Sanitarias de la Nación, siendo utilizado como clarificante de aguas.

En la actualidad existen seis establecimientos en actividad con una capacidad instalada que se estima en 1.700 toneladas mensuales. La producción real de los mismos alcanzó, en 1971 a 10.500 toneladas o sea un promedio de cerca de 900 toneladas por mes. En el Anexo 4 se ilustra la evolución de la producción en los últimos 12 años.

De las seis plantas citadas, sólo una produce cerca de 600 toneladas mensuales, con equipos de extracción, transporte y procesamiento modernos. Las restantes, con capacidad y aprovechamientos reducidos, presentan deficiencias en estos aspectos y una de ellas solo produce sulfato en solución sin cristalizar.

Dada la importancia de esta industria ha sido estudiada en particular y las conclusiones se detallan en el capítulo "Análisis de las principales actividades existentes".

Sulfato de magnesio

Esta industria es entre las de base minera, la que ocupa el segundo lugar en importancia en la zona, aunque su aporte económico es muy inferior al de la anterior.

La producción del único establecimiento en actividad alcanza a 1.400 t. por año (ver Anexo 4), que de acuerdo con los precios vigentes en la actualidad, tienen un valor aproximado de \$1.200.000.

El producto sulfato de magnesio cristalizado, se obtiene en dos formas: tipo farmacopea destinado a la industria farmacéutica o tipo industrial cuyo principal consumidor es la industria de la curtiembre, siendo usado también la fabricación de fertilizantes para cítricos. Este mercado, de acuerdo con manifestaciones de informantes clave, es muy reducido e inestable, no previéndose cambios sustanciales en el mismo.

Por otra parte, todo el mineral consumido en el país es extraído de los yacimientos de Calingasta y carece de la pureza requerida en algunas aplicaciones farmacéuticas, lo que hace necesario efectuar importaciones esporádicas.

Las razones expuestas hacen suponer que no existen posibilidades concretas de un desarrollo del mercado a corto y mediano plazo.

Aparte de estos inconvenientes, la actividad enfrenta otros, derivados del proceso de extracción y elaboración, que puede resumirse en las siguientes operaciones:

- . Extracción del mineral (Epsomita), mediante labores en galerías, siguiendo la veta, sin ningún tipo de preparación limitándose la estabilidad de las mismas a la propia del cerro y experiencia del minero.
- . Concentración preliminar en boca-mina mediante zarandas manuales.
- . Disolución del mineral con agua, para separar la broza.
- . Decantación y/o filtración.
- . Tratamiento químico para eliminar impurezas.
- . Concentración, cristalización y secado.

Los principales inconvenientes originados en estas etapas son:

- . Reducida oferta de mano de obra especializada en la extracción.
- . Resistencia del personal en la realización de los zarandeos a mano, que por otra parte no pueden ser mecanizados por las características propias del laboreo en la mina y porque el volumen no lo justificaría.

En consecuencia, de todo lo expuesto surge que no existirían mayores oportunidades de incrementar la actividad de esta rama minero-industrial, salvo que se analicen en detalle las alternativas de diversificación mediante la obtención de otros productos tales como magnesio metálico y óxidos, hidróxidos, cloruros u otros compuestos de magnesio.

Otras industrias de base minera

Existe en la localidad de "La Isla" una planta que empezó a procesar minerales complejos de plomo y cobre, separándolos por procesos gravitacionales y utilizando el mineral de cobre oxidado para producir sulfato. No alcanzó una producción estable, trabajándose solo en forma experimental y la actualidad está paralizada.

En la localidad "Villa Nueva" se industrializó mineral de cobre y bismuto con el objeto de obtener bismuto metálico y cemento cobre. Si bien es cierto que se alcanzó una pequeña producción, la misma puede considerarse solamente experimental. En la actualidad se están realizando trabajos en el yacimiento tendientes a establecer su potencialidad, habiéndose decidido procesar el mineral en una planta que se está construyendo en la localidad de Chimbas, ubicada en el Gran San Juan. Los motivos para tal decisión han sido de origen económico, relacionados con el transporte de los reactivos necesarios para el proceso, teniéndose en cuenta, además, los inconvenientes inherentes a lo alejado del lugar y sus propias características.

Elaboración de la manzana

Es la principal actividad manufacturera de base agrícola del Departamento. Existe una empresa de importancia con dos plantas instaladas, en las que encajona manzana y elabora sidra con los descartes. Además, hay otras cuatro bodegas, prácticamente paralizadas por la reducción de la producción manzanera, que elaboran sidra en cantidades irrelevantes respecto de la anterior.

Dado la importancia de esta actividad, y en especial de la empresa citada, se ha efectuado un estudio particular de la misma, cuyos resultados se detallan en el capítulo "Análisis de las principales actividades existentes".

A continuación se detallan algunos aspectos que permiten caracterizar la actividad en forma global.

- . La producción manzanera del Departamento ha mermado sensiblemente en los últimos 7 años, tanto en volumen como en calidad, afectando directamente la actividad de las plantas que elaboran el producto (ver 4.4 y Anexo 3).
- . Como consecuencia de la calidad deficiente, alrededor del 80% de la producción es de descarte y destinada a la industrialización y solo el 20% se envía al mercado para consumo en fresco.

- . El principal producto es la sidra, habiéndose registrado en 1965 una producción aproximada de 3.000.000 de litros, alcanzando, en 1972, solo a 355.000 litros. Para el período 1965-1970 la producción del Departamento representó alrededor del 65% del total provincial.
- . La capacidad de producción es de aproximadamente 3.900.000 litros.
- . Hasta 1971, la empresa a la que se ha hecho referencia anteriormente, elaboró en forma esporádica calvados y mostos concentrados y sulfitados. Este año levantó las instalaciones destinadas a ese fin, junto con la planta de empaque y la fábrica de sidra de la localidad de Calingasta y vendió los locales al Gobierno de la Provincia.
- . En general en la actualidad esta actividad no ocupa personal estable, contratándolo sólo en época de cosecha.

Elaboración de esencias vegetales

Esta es otra industria de base agrícola que ha alcanzado cierto grado de desarrollo en la zona.

Existe una planta de destilación de esencia de menta instalada por una firma radicada en Mendoza, que se dedica a la elaboración de distintas esencias. El destilado es llevado a esa Provincia para su rectificación ya que, de acuerdo con lo informado por un directivo

de la firma, los volúmenes de producción no justifican la instalación de equipos para realizar esa operación en Calingasta. La materia prima proviene de 60 Ha de propiedad de la firma, cuyo cultivo se realiza por el sistema de "mediería".

De acuerdo con la información oficial, la producción desde 1968 fue la siguiente:

<u>Año</u>	<u>Producción (t)</u>
1968-69	150
1969-70	150
1970-71	no registra
1971-72	240

La planta trabaja a pleno (3 turnos) durante 1,5 meses del año ocupando 30 personas que en su mayoría son trasladadas desde Mendoza al igual que el personal ocupado por los medieros en la cosecha. El personal permanente se reduce a un gerente de la planta y 2 ó 3 encargados del mantenimiento de los equipos.

La firma tiene planes de ampliación de la capacidad de destilación junto con un incremento en los cultivos. Además se prevé la elaboración de esencia de lavanda.

Elaboración de hortalizas

En la localidad de Calingasta, se encuentra un establecimiento que elabora conservas de tomate y encurtidos de otras hortalizas, además de poseer una fábrica de sidra y una bodega, autoabasteciéndose de parte de la materia prima.

La capacidad de elaboración es de 700.000 kg de tomate triturado y de 32.000 kg de encurtidos de tomate, berenjena, cebolla y ají, durante tres meses del año (cosecha).

✧ La producción de la temporada 1971-72 alcanzó a 450.000 kg de tomate triturado, 10.000 kg de encurtidos de ají y 20.000 kg de encurtidos de tomate, cebolla y berenjenas. Los procesos de elaboración son totalmente manuales y muy rudimentarios, ocupando la empresa un total de 60 personas, cifra que incluye el personal ocupado en las fincas que se estima entre 25 y 35 personas.

✓ El 15% de la producción se destina a consumo de San Juan, donde se abastece a 3 clientes y el resto se comercializa en Buenos Aires a través de un mayorista, existiendo una fuerte competencia.

✧ Por este motivo de acuerdo con declaraciones del propietario, la firma ha iniciado estudios tendientes a diversificar su producción con el fin de lanzarse al mercado externo. En particular se analiza la posibilidad de instalar una línea de concentrado de tomates que permita satisfacer los requerimientos de calidad del mercado estadounidense.

Se considera conveniente que el Gobierno Provincial tenga en cuenta estos proyectos y la factibilidad real de su concreción por parte de la empresa, antes de encarar la instalación de industrias competitivas por parte del Estado.

Se estima que de no concretarse los mismos, las posibilidades de desarrollo de esta actividad semi industrial son reducidas.

Elaboración de cera de retamo

Un establecimiento radicado en la Villa de Calingasta se dedica a la refinación de cera de retamo.

Este producto en sus dos variedades blanca y negra, tiene numerosas aplicaciones en la fabricación de cosméticos, ceras de diversos tipos, papeles carbónicos y otros. Es un sustitutivo de las ceras de carnauba y de cardenilla, de alto costo por no producirse en el país y que enfrenta una demanda sostenida, no satisfecha por la producción actual, siendo el precio de plaza de alrededor de \$7.50 el kg. La capacidad instalada en la planta de refinación es de 200 t. anuales, siendo utilizado actualmente, solo un 20% de la misma ocupando 3 ó 4 personas. La causa fundamental de este reducido aprovechamiento es la escasez de materia prima.

Tal escasez se debe a una explotación indiscriminada de los montes de retamo realizada anteriormente por varias empresas, la que ocasionó la virtual desaparición del arbusto en las proximidades de la planta existente. En consecuencia deben explotarse los montes existentes en zonas alejadas, incluso en la Provincia de La Rioja motivo por el cual junto con lo riguroso de la tarea de tala y extracción, resulta difícil obtener la mano de obra necesaria.

Por este motivo las posibilidades de expansión o mediano plazo son prácticamente nulas, ya que es necesario que se produzca la reforestación natural en zonas accesibles.

Industria vitivinícola

En el Departamento existen dos bodegas en actividad con una capacidad de vasija de 9641 Hl., de acuerdo con los registros del Instituto Nacional de Vitivinicultura. Esta capacidad se distribuye en dos bodegas, una con 8.479 Hl. ubicada en la Villa de Calingasta, integrada al establecimiento de elaboración de productos frutihortícolas ya

descripto y otra situada en Barreal, con 1.162 Hl de vasija.

La producción actual es de alrededor de 1.000 Hl., comercializados en la zona.

Las características ecológicas que atentan contra la producción de uva, junto con la distancia a los centros de fraccionamiento y consumo, hacen que esta actividad se encuentre en franca declinación como lo demuestran las cifras de capacidad de vasija a partir de 1965 (máximo) que se detallan a continuación:

<u>Año</u>	<u>Capacidad de vasija (Hl)</u>
1965	21.558
1966	18.999
1967	18.553
1968	10.643
1969	10.643
1970	sin datos
1971	9.641

4.8. Infraestructura vial

La red caminera troncal del Departamento está constituida por las rutas:

- . Nacional N°20
- . Provincial N° 207
- . Provincial N° 208
- . Provincial N° 209

cuyo trazado se ilustra en el Anexo 5.

La Ruta Nacional N° 20 se encuentra pavimentada hasta la localidad de Calingasta, y su continuación hacia el sur, la Ruta Provincial N°208, tiene pavimento hasta las afueras de la misma. El resto de la red es enripiado, realizándose obras de pavimentación sobre la Ruta Provincial N°207, en el tramo comprendido entre la Ruta Nacional N°20 y Barreal.

Además existen numerosos caminos secundarios y huellas mineras en regular estado de conservación, que unen distintos parajes con esta red.

4.9. Infraestructura energética

El servicio público de energía eléctrica es provisto por la Empresa Provincial de Energía, mediante las centrales que se detallan a continuación, y cuya ubicación se ilustra en el Anexo 6:

- . Calingasta - Barrealito (800 kw)
- . Tamberías (40 kw)
- . Barreal (285 kw)

Además existen dos pequeños grupos en las localidades de Puchuzún y Villa Nueva.

La energía facturada en 1971 se distribuyó de la siguiente forma:

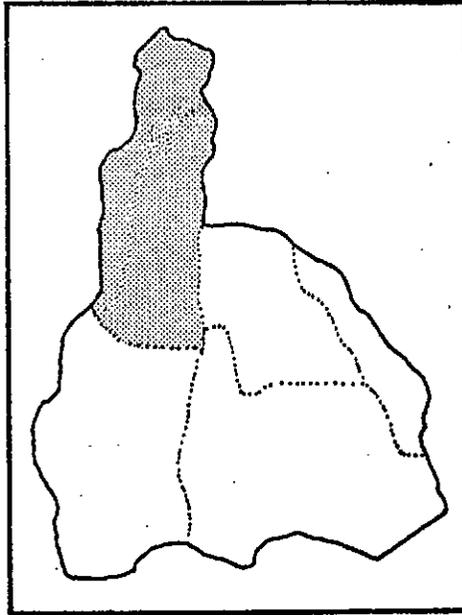
- . Calingasta: 194 usuarios, 245.000 Kwh.
- . Tamberías: 95 usuarios, 45.000 Kwh.
- . Barreal: 268 usuarios, 186.000 Kwh.

Se observa un sensible incremento del consumo en los últimos años, destacándose el aumento registrado en la localidad de Barreal donde, en 1965 se consumían menos de 20.000 Kwh.

En el Anexo 6 se ilustra el proyecto de interconexión y reemplazo de centrales que se encuentra en estado avanzado de ejecución. Se ha concluido el tendido de la red de 33 KV, faltando construir la central Tambería de 1.000 Kw. El sistema quedará integrado, en una primera etapa, por dicha central, la usina hidroeléctrica de Barrealito (500 Kw) y una pequeña central, también hidroeléctrica en Barreal, con las estaciones de transformación correspondientes.

5. DEPARTAMENTO DE IGLESIA

Ubicación



Superficie: 20.266 km²

Población: 5.043 habitantes

Densidad: 0,25 habitantes/km²

Cabecera: Rodeo

Rutas principales: Nacional N°15
Provincial N°10
Provincial N°205
Provincial N°201
Provincial N°38

Altimetría: Cabecera: 1700 m s.n.m.
Media de llanura: 2000 m s.n.m.
Media de montaña: 4300 m s.n.m.
Máxima: C° del Toro 6380 m s.n.m.

Producción agrícola: Alfalfa, semillas

Producción minera: Plomo, wolframio, fluorita, sulfato de sodio

Producción industrial: Prácticamente nula

Artesanía: Tejidos y cuero

5.1. Aspectos geográficos

Ubicación y Superficie

Es el segundo Departamento en cuanto a su extensión (20.266 km²). Está situado en el extremo noroeste de la Provincia, limitando al norte con la Provincia de La Rioja, al este con la misma y con el Departamento de Jáchal, al sur con el Departamento de Calingasta y al oeste con la República de Chile.

Accesos

La cabecera es la localidad de Rodeo, a la que se llega desde San Juan (200 km.) por las Rutas Nacionales N°40 y N°150 y Provincial N°10, por camino en gran parte pavimentado. Rodeo asimismo está unida a Jáchal, por la Ruta Nacional N°150, que hacia el oeste, cruza el límite internacional por el Paso de Agua Negra.

Relieve

La mayor parte de la superficie del Departamento es montañosa, con pequeños valles cultivables. La cabecera está a 1.700 m. sobre el nivel del mar, siendo las alturas promedio en llanura de 2.000 m. y en montaña de 4.300 m. La cumbre más alta es el Cerro del Toro, de 6.380 m.

Recursos Hídricos

Los principales ríos son el Agua Negra y el Blanco, que hacia el este de Rodeo dan origen al Río Jáchal. El agua de riego proviene de estos ríos, de algunos arroyos y de vertientes. Algunas de éstas poseen aguas minerales aptas para consumo que podrían dar origen a la radicación de una planta fraccionadora.

5.2. Recursos humanos

Población

El Departamento de Iglesia tiene, según el Censo Nacional de 1970, 5.043 habitantes, con una densidad de 0,25 hab/km²

En el Anexo 7 se detallan los registros de población correspondiente a los Censos Nacionales desde 1914 y se incluyen las cifras obtenidas en el Censo Provincial de 1969.

En los últimos diez años la población se incrementó en menos de un 3%, o sea que, prácticamente, la emigración anuló el crecimiento vegetativo (aproximadamente 2% anual, en la Provincia).

La tasa de masculinidad -120 varones cada 100 mujeres- es elevada, y ha aumentado respecto de 1960 (109 varones cada 100 mujeres). Además se observa que se ha producido pérdida de población femenina en ese período.

Estas cifras ilustran la mayor incidencia que tienen los factores de expulsión propios de una zona netamente rural sobre la población femenina.

Además se evidencia una gran movilidad de la población ya que no se produce asentamiento de familias.

De acuerdo con las cifras del Censo Provincial de 1969, la estructura por edades de la población de ambos sexos era la que se ilustra en el gráfico del Anexo 7.

Se observa una estructura de población muy joven, en la que el grupo menor de 15 años representa el 42% del total.

La población económicamente activa, con edades comprendidas entre los 15 y 64 años representa el 54%, inferior al promedio provincial (60%) y más aún al de la Ciudad de San Juan (65%).

Ocupación

La tasa de desocupación, según los datos del Censo Provincial detallados en el Anexo 7, es elevada ya que alcanza al 8,5% de la población total, incidiendo fundamentalmente la desocupación femenina, que alcanza al 11,9%.

Prácticamente el 70% de la población depende de actividades primarias, en las que preponderan las tareas rurales.

Dado el escaso desarrollo de las mismas y las bajas remuneraciones, gran parte de la población permanece en niveles de subsistencia.

Esta situación se ve agravada por el aislamiento geográfico de la zona, que, a su vez agudiza el problema de la comercialización de la producción primaria y artesanal.

Se considera que, entre los medios para lograr el asentimiento de la población, se destacan:

- . El desarrollo de nuevas actividades que, por sus características de especialidad, se vean poco afectadas por el aislamiento geográfico.
- . El fortalecimiento de la producción agrícola, creando los medios de comercialización que permitan al productor

reducir su grado de dependencia de los intermediarios.

- . Promover la actividad artesanal, a través de la capacitación y asegurando un precio remunerativo al productor, eliminando la intermediación.

Educación

Existen 15 escuelas primarias, 5 de las cuales son provinciales y el resto nacionales, con un total de 65 maestros.

Asisten a estas escuelas 1.300 alumnos, 130 de los cuales siguen cursos especiales de carpintería, cocina y repostería, conservación de frutas y hortalizas, corte y confección, labores y bordado a máquina, dictados en las escuelas provinciales.

5.3. Estructura económica

El producto bruto del Departamento era, en 1959, de 583.000 \$ corrientes y representaba un 0,74% del total provincial. Esto significaba un producto por habitante de 119 \$/año o sea el 52% del promedio de la Provincia.

Estas diferencias podrían haberse acrecentado desde esa fecha ya que el producto bruto provincial ha experimentado un sensible crecimiento (se ha triplicado entre 1961 y 1970, en valores constantes) basado fundamentalmente en los sectores de industria manufacturera, servicios y comercio, actividades de escaso desarrollo en la zona.

Tienen preponderancia las actividades primarias, que ocupan el 63% de la población masculina activa. La industria y artesanía ocupa un 1,4% de la misma y un 8,3% de la mano de obra femenina activa, esto último índice del desarrollo de las actividades artesanales.

5.4. Agricultura, horticultura y fruticultura

Suelos

Dado que no existen estudios detallados de suelos para todo el Departamento (sólo se han hecho en el área de la colonia semillera de Rodeo) a continuación se detallan las conclusiones obtenidas mediante la observación directa por los técnicos a cargo del presente estudio.

Las características de los suelos de este Departamento son similares en las localidades más importantes como Rodeo, Cololoa, Iglesia, Las Flores y Bella Vista.

Estas zonas presentan suelos que van desde franco arenosos, en el sector Oeste al franco arcillosos en el sector Este, pasando por franco limosos en la parte central. La profundidad de los mismos aumenta de Oeste a Este y las condiciones de buena permeabilidad se hacen más visibles en el costado Oeste. Las pendientes son fuertes y se orientan de Oeste a Este con valores que en parte alcanzan el 3 y 4%.

Tudcum presenta suelos más bien de carácter francos y francos limosos, también con pendientes algo pronunciadas y Angualasto tiene suelos de carácter franco arenosos, con subsuelo profundo de carácter arenoso y buen drenaje.

Desde el punto de vista edafológico estos suelos, en particular, las de las zonas citadas en primer término, son aptas para la realización de cultivos contando con una correcta distribución de agua, conveniente nivelación de la tierra y prácticas de cultivo adecuadas.

Producción agrícola

En el Anexo 8 se detalla la producción agrícola del Departamento en los últimos 10 años. Se destaca que las estadísticas oficiales no registran valores para la producción de semilla de lechuga, que es la más importante del país.

A continuación se detallan los productos de mayor significación:

Forrajeras

El cultivo de mayor importancia comercial, de acuerdo con las cifras del Anexo 8 es la alfalfa, comercializada en un 75% en forma de heno con destino a otras zonas de la Provincia. El resto se destina al consumo como forraje en el Departamento.

La superficie sembrada se incrementó en la temporada 1971-72, alcanzando a 3.100 Ha. (80% del área cultivada total) que produjeron 14.250 t. de heno, la que significa un rendimiento de 4.600 kg/Ha. El mayor rendimiento se logró en la temporada 1966-67, con cerca de 5.700 kg/Ha.

Los cultivos se localizan fundamentalmente en los alrededores de Rodeo, Angualasto e Iglesia.

Además se cultivan otras especies forrajeras, tales como cebada y maíz no presentando estos cultivos especial interés comercial.

Manzana

La zona es apta para este frutal, habiéndose registrado, en 1963-64 una producción de 1.300 t. en 210 Ha.

Se observa una disminución sensible en esta actividad (en 1971-72 se cosecharon 780 t. provenientes de 180 Ha.) como consecuencia de un proceso similar al descrito para el Departamento de Calingasta.

Papa

Este cultivo, también en declinación se realizó, en 1971-72 sobre 55 Ha. obteniéndose 495 t. de producto, lo que representa un 37% del volumen máximo, registrado en las temporadas 1964-65 y 1965-66 (1.350 t.)

La producción de 1964-65 representó un 71% del total provincial, estimándose que la actual representa entre el 40 y 50% de la misma.

Se cultivan variedades semi-tardías, y el producto se destina al consumo de San Juan.

Poroto seco

Este es un cultivo de buenas perspectivas en cuanto a su adaptación a las condiciones edafológicas y climáticas del Departamento, aunque también presenta cierta declinación, como la mayor parte de la producción agrícola de Iglesia.

La producción de 1971-72 fue de 57 t. con una superficie sembrada de 38 Ha. El valor máximo registrado en los últimos diez años corresponde al período 1964-65, con 105 t. y 70 Ha. y, en 1969-70 una producción de 52 t. representó el 44% del total provincial.

Semillas de hortalizas

Esta es, muy probablemente, la actividad agrícola que presenta mayor interés económico en el Departamento.

Si bien las estadísticas oficiales no registran datos sobre este cultivo, se calcula que en 1971-72 se obtuvo 150 t. de semilla en 250 Ha. sembradas (principalmente lechuga).

Dado el creciente desarrollo de esta actividad y sus perspectivas futuras, en el capítulo "Análisis de las principales actividades existentes" es estudiada con mayor detalle.

Otros productos frutihortícolas

Si bien en la actualidad no presentan especial interés comercial, se cultivan en el Departamento otras especies que tienen buenas posibilidades de desarrollo, de acuerdo con las características agroclimáticas de la zona.

Entre estas se destacan las legumbres, tales como el poroto chaucha y la arveja. Asimismo podría ser de interés el cultivo de algunas aromáticas, como anís, comino, menta, lavanda y piretro.

5.5. Ganadería

Como en todos los Departamentos en estudio y en el resto de la Provincia la ganadería es una explotación marginal que se realiza como complemento de las actividades agrícolas y en valles de la alta cordillera.

Solo presenta alguna significación el ganado ovino de calidad aceptable, cuyas existencias se han incrementado entre los últimos censos agropecuarios, según se observa en el siguiente cuadro:

	<u>1960</u>	<u>1970</u>
Bovinos	3.614	3.494
Lanares	11.148	14.143
Porcinos	696	561

La producción ganadera se concentra en las zonas de Rodeo, Iglesia, Las Flores, Bella Vista, Tudcum, Angualasto, Guañizuil y Malimán y Colola, además de los valles cordilleros que albergan vegas y mallines, destacándose entre otros, el Valle del Cura al oeste del Departamento.

5.6. Minería

Producción minera

Este Departamento es, al igual que Calingasta, un importante distrito minero, pero, en la actualidad se encuentra poco explotado, aún cuando la producción se ha incrementado sensiblemente en los últimos tres años, según se observa en el siguiente cuadro:

<u>Año</u>	<u>Producción</u>	
	<u>t.</u>	<u>miles de \$</u>
1969	2121	292
1970	3625	286
1971	3100	793

La participación de los distintos tipos de minerales en la producción total del año 1971 está representada por las siguientes cifras:

	<u>Producción</u>	
	<u>t.</u>	<u>miles de \$</u>
Minerales metalíferos	467	59
Minerales no metalíferos	2633	734

La producción de minerales metalíferos está constituida, en la actualidad, por pequeñas cantidades de plomo y wolfram, mientras que la fluorita representa el total de la producción de los no metalíferos.

A continuación se analiza con detalle estas explotaciones, así como otros minerales cuyas existencias ofrecen importantes perspectivas para el desarrollo de la actividad minera del Departamento y en el Anexo 9 se destacan las principales producciones.

Plomo

Este mineral tiene escasa relevancia en la zona. No existen relevamientos detallados y en la actualidad solo se explotan las minas "Los Tres" y "Felicidad" en forma primaria, mediante labores a piquén.

Wolfram

En la zona de Arrequintín se ubica uno de los más importantes distritos wolframíferos del país.

Este distrito mineralizado se ubica en el cerro "El Bronce" (3.800 m.s.n.m.) Departamento de Iglesia, a 225 km al Noroeste de San Juan.

El cerro está constituido por grauvacas, esquistos y cuarcitas de edad paleozoica. Los yacimientos se consideran de edad post-paleozoica y relacionadas a un granito presente en profundidad y de edad anterior al paleozoico.

Las vetas principales llegan al número de veinte, con espesor promedio de 0,30 m y un buzamiento que varía desde 8° a 10°. La longitud de los afloramientos alcanza a los 650 metros y la profundidad máxima ha alcanzado en la mina "Guardia Vieja" a 150 metros, sin que se observen cambios significativos en la estructura y en la mineralización.

La mineralización es muy amplia: wolframita, scheelita, casiterita, molibdenita, arsenopirita, pirita, calcopirita, galena, cuarzo, fluorita, topacio, apatita, limonita, malaquita.

No se han clasificado reservas medidas por insuficiencia de laboreo exploratorio. Las reservas de mineral indicado alcanzan a 96.500t y las de inferido a 7.600.000.

Un muestreo estadístico realizado mediante el control de la producción obtenida por metro lineal de avance en galería ha permitido calcular una ley de 1,58% de WO_3 .

La producción del año 1971 fue de solo 3 t. de wolframita concentrada (66% de WO_3) por un valor de \$36.000. La mayor producción de wolfram correspondió al año 1959, con 24,3 t. de scheelita.

La paralización observada se debe fundamentalmente a las características propias del mercado de este metal.

Fluorita

La explotación de este mineral es, en la actualidad la de mayor importancia en el Departamento ya que, como ya se destacó, representa el total de la producción de minerales no metalíferos.

Los yacimientos están ubicados sobre el faldeo SSE del cerro "Pata de Indio", al NE de la quebrada de Arrequintín (3.500 a 4.200 m.s.n.m.) Los campamentos ubicados en dicha quebrada distan 222 Km de San Juan por el camino de la Cuesta de los Colorados y Las Flores. Por Jáchal la distancia es de 272 Km.

El cerro "Pata de Indio" está constituido por vulcanitas ácidas que intruyen a una potente formación de sedimentitas, distribuidas extensamente sobre el borde oriental de la cordillera.

En la zona de los yacimientos las sedimentitas de edad paleozoica superior están intruídas por riolitas del ciclo efusivo terciario.

En la actualidad los trabajos de explotación a pirquén han puesto de manifiesto, a través de su extenso desarrollo superficial, la existencia de importantes estructuras mineralizadas.

Así, el denominado "Grupo de abajo" (minas "Omar Osvaldo", "Roma", "Blanca N.º 3", "Blanca" y posiblemente "Ing. Galay") cubre una única estructura mineralizada, a través de aproximadamente 2.000 m.

La mineralización está constituida, fundamentalmente por fluorita, caledonia y frecuentemente baritina.

Las leyes en fluorita varían entre 80 y 90% de CaF_2 ; el contenido de sílice oscila entre 2 y 9% y de baritina, entre 1 y 6%.

La producción muestra un importante crecimiento (Ver Anexo 9), habiéndose alcanzado en 1971 las 2633 t de concentrados, en su mayor parte grado ácido lo que requirió una operación minera de 5.200 t.

Cabe destacar que el mercado se encuentra en plena expansión y, de acuerdo con manifestaciones de distribuidores del ramo, existe una importante demanda insatisfecha en especial de grado cerámico.

En la zona citada los actuales propietarios, que están en plena producción, desarrollan un plan de explotación-preparación tendiente a cubicar 100.000 toneladas que a la actual escala de operación (20.000 tn/año) significan reservas para cinco años.

Esta operación significa una producción de 400 t/mes de concentrado grado ácido (97,7% de CaF_2) y de 500 t/mes de concentrado grado metalúrgico especial (90,0% CaF_2) para uso siderúrgico en acerías, con lo cual puede satisfacerse en buena medida el mercado nacional.

Simultáneamente se estudia la posibilidad de desarrollar un plan exploratorio que permita definir reservas del orden del millón de toneladas para montar una nueva planta de tratamiento en la zona de la mina, que permita producir no menos de 4.000t/ mes de concentrado: 1.000 para el consumo interno y 3.000 para exportación, probablemente vía puerto de Copiapó, Chile.

Sulfato de sodio

La explotación de este mineral se encuentra actualmente paralizada, habiéndose registrado, en 1959 una producción de 714 t. de concentrado (ver Anexo 9).

El yacimiento "Cerro Blanco" el de mayor importancia está ubicado a unos 13 o 14 km en línea recta al este del pueblo de Las Flores, Dpto. de Iglesia (Minas La Argentina y La Sulfatera). Los estratos forman bancos paralelos con rumbo NS e inclinación 15°E. Se alternan capas yesíferas bien estratificadas con arcillas verdosas y material tobáceo. Debajo de las capas yesíferas aparece un horizonte con sulfato de sodio anhidro (thenardita), bien cristalizado, repitiéndose varias veces en un mismo frente. La suma de los espesores de los mantos de sulfato de sodio oscila entre 0,30 y 0,40 m.

Se estima que los horizontes de sulfatos (yeso-thenardita) se extiende probablemente, sobre casi toda el área Cerro Blanco, alrededor de 500 Has), circunstancia que solo podrá confirmarse mediante un adecuado programa exploratorio.

La calidad del mineral la define el siguiente análisis:

Na ₂ SO ₄	91,8%
K ₂ SO ₄	4,6%
Ca SO ₄	2,5%
Mg SO ₄	0,7%
Na Cl	0,02%
Residuo Insoluble	0,6%
H ₂ O (Humedad)	0,6%

Sujeto a la verificación de la continuidad de los horizontes yesíferos se estiman existencias minerales que oscilan entre un mínimo de 700.000 toneladas y un máximo de 3.500.000 toneladas.

Próximo a la localidad de Rodeo, en la zona de La Cañada existen manifestaciones de sulfato de sodio, sobre las cuales no hay información (minas Santor y Sulfatera del Rosario).

Dado que uno de los principales problemas con que encuentra esta explotación es el alto costo relativo de los fletes, (100 \$/t por camión) se estima que es posible su reactivación mediante la instalación en la zona de una planta de beneficio.

Arcillas

Se conoce la existencia de yacimientos de arcillas en el Departamento, aunque en la actualidad se encuentran inexplorados.

Las sedimentitas continentales de la serie llamada Estratos Calchaqueños afloran en gran extensión en el valle de Iglesia. Estos afloramientos se hacen cada vez más numerosos alcanzando aparente importancia entre las localidades de Rodeo, Tudcum y Angualasto.

Los mismos están, a la fecha, siendo sometidos a un muestreo sistemático que permita definir calidades y tipos de arcillas no disponiéndose de otra información por el momento.

5.7. Industria y artesanía

Puede considerarse que la actividad industrial del Departamento es prácticamente nula.

Existen 8 aserraderos que se dedican fundamentalmente al trozado de troncos de álamo y esporádicamente al aserrado de tablas y tablones pero en la actualidad esta explotación es muy reducida como consecuencia del agotamiento del recurso forestal.

Dada la aptitud de la zona, es posible la reactivación de la industria mediante la aplicación de planes de forestación racionales.

Además hay dos establecimientos vitivinícolas de muy reducida capacidad, en la actualidad parados lo mismo que una pequeña fábrica de sidra.

Las actividades artesanales, como se ha destacado en el punto 4.3, presentan un desarrollo de interés, existiendo los siguientes talleres:

- . En Cerro Negro: una familia se dedica a tejidos finos de oveja, teniendo capacidad para elaborar lana de vicuña y guanaco.
- . En Angualasto: 6 familias elaboran tejidos rústicos - jergones y frazadas criollas - y una persona fabrica gorras tejidas.
- . En Las Flores: 4 familias se ocupan de tejidos rústicos y una persona se dedica a la curtiduría de cueros (zorro, vaca, oveja, cabra).

- . Tudcum: 4 familias elaboran cueros.
- . En Colola: un artesano hace tallas de fetiches.

La actividad presenta, de acuerdo con informaciones recogidas en la zona, un sensible deterioro cuyas principales causas son:

- . Aislamiento geográfico de los artesanos.
- . Dificultades en el aprovisionamiento de la materia prima, como consecuencia de tal aislamiento y de la imposibilidad de lograr financiación en las compras.
- . Problemas en la comercialización que se realizan fundamentalmente a través de intermediarios que viajan periódicamente a la zona comprando la producción pagando en general precios bajos y en muchos casos, en especies.
- . Falta de capacitación de nuevos artesanos.

Con el fin de promover el desarrollo de la artesanía, el Gobierno Provincial ha iniciado una acción de apoyo al sector, centrado básicamente en su actuación como ente comercializador.

Se considera conveniente intensificar esta actividad, creando los medios de comercialización necesarias para promocionar y vender el producto, no solo en San Juan sino en otras ciudades del país. Esta acción debería ser complementada con un apoyo financiero para la adquisición de materias primas y la creación de centros o talleres de capacitación de nuevos artesanos.

Además es importante destacar que los artesanos dedicados al tejido de lana de vicuña no pueden utilizar esta materia prima como consecuencia de la legislación proteccionista vigente.

Esta legislación fue elaborada para evitar la inminente extinción de la especie, dado que, con el objeto de extraer el pelo, se sacrifican los animales. Sin embargo se ha observado que la falta de recursos y la dificultad de acceso a los parajes habitados por este animal, impiden el control eficaz, existiendo un importante furtivismo.

Se estima conveniente intensificar el grado de control y además, realizar estudios tendientes a una explotación racional del recurso, mediante la cría en cautiverio y la esquila periódica de los animales.

Dadas las características óptimas del Departamento para esta actividad, la misma podría dar origen a una importante industria de hilado y tejido en la zona.

5.8. Infraestructura vial

Las principales rutas del Departamento son las siguientes:

- . Nacional N°150
- . Provincial N°10
- . Provincial N°38
- . Provincial N°201
- . Provincial N°209

cuyo trazado se ilustra en el Anexo 10.

Todas se encuentran sin pavimentar, realizándose obras sobre la N°10, que conecta Iglesia con San Juan, a través de Talacasto y la Ruta Nacional N°40.

Además se ejecutan trabajos de ampliación y modificación de la traza de la Ruta Nacional N°150 (internacional).

5.9. Infraestructura energética

El servicio público de energía eléctrica es provisto por la Empresa Provincial de Energía, mediante las centrales que se detallan a continuación y cuya ubicación se ilustra en el Anexo 11:

- . Rodeo (102 Kw)
- . Iglesia (70 Kw)
- . Las Flores (40 Kw)
- . Angualasto (40 Kw)
- . Tudcum (40 Kw)

La energía facturada en 1971 se distribuyó de la siguiente forma:

- . Rodeo: 110 usuarios, 80.400 Kwh
- . Iglesia: 32 usuarios, 15.600 Kwh
- . Las Flores: 34 usuarios, 16.200 Kwh
- . Angualasto: 61 usuarios, 30.100 Kwh
- . Tudcum: 50 usuarios, 15.400 Kwh

El aumento más importante en la generación en los últimos años se produjo en Rodeo, donde en 1965 se consumían solo 30.000 Kwh.

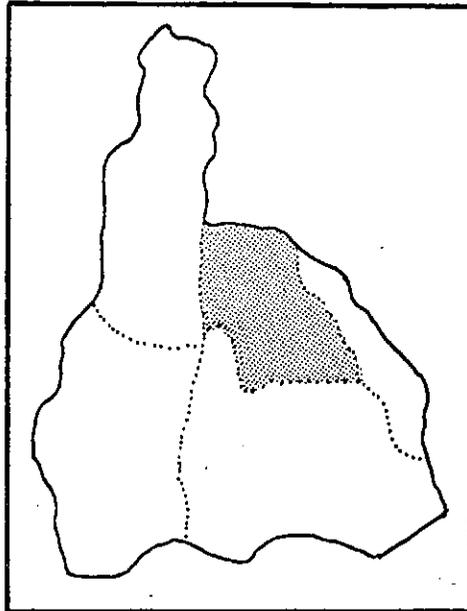
En el Anexo 11 también se ilustra el proyecto de interconexión y reemplazo de centrales a cargo de la Empresa Provincial de Energía.

Se encuentra en construcción la obra civil de la Central Rodeo y se han licitado dos grupos de 500 Kw cada uno. La habilitación de esta central, junto con la línea de 33 Kw existente y las estaciones de rebaje correspondientes, permitirá eliminar las usinas de Rodeo, Las Flores, Iglesia y Tudcum existentes e incrementar la potencia instalada en ese sistema de 250 Kw a 1.000 Kw.

Además está en estudio el trazado de otra línea de transmisión a 33 Kw hasta la localidad de Angualasto.

6. DEPARTAMENTO DE JACHAL

Ubicación



Superficie: 8.250 km²

Población: 18.644 habitantes (1970)

Densidad: 2.3 habitantes /km²

Cabecera: San José de Jáchal

Rutas principales: Nacional N°40
Nacional N°150
Provincial N°215

Altimetría: Cabecera: 1100 m s.n.m.
Media de llanura: 1200 m s.n.m.
Media de montaña: 2600 m s.n.m.
Máxima: C° Yerba Loca 3890 m s.n.m.

Producción agrícola: Alfalfa, cebolla, tomate, membrillo

Producción minera: Calizas, bentonita, calcita, hierro

Producción industrial: Cales, carbonato de calcio, concentrados de mineral de hierro, productos frutícolas

Artesanía: Tejidos, platería, cueros, tallas de madera



6.1. Aspectos geográficos

Ubicación y Superficie

Este Departamento está situado en la región norte central de la Provincia y tiene una extensión de 8.250 km²

Limita al norte con la Provincia de La Rioja, al oeste con el Departamento de Iglesia, al este con el de Valle Fértil y al sur con los Departamentos de Caucete, Angaco, Albardón y Ullún.

Accesos

La ciudad cabecera, San José de Jáchal, está comunicada con la Ciudad de San Juan por la Ruta Nacional N.º 40, pavimentada en ese tramo. Esta misma ruta la conecta por el norte con La Rioja.

Relieve

San José de Jáchal se encuentra a 1.100 m. sobre el nivel del mar siendo las alturas promedio, en llanura de 1.200 m. y en zona de montaña, de 2.600 m. El accidente orográfico más importante, es el cerro Yerba Loca, de 3.890 m.

Recursos hídricos

Los ríos principales son el Jáchal, que al sudeste de la localidad de Mogna cambia su nombre por el de Zanjón y el Río Bermejo.

El río Jáchal registró su caudal máximo en los últimos diez años por los períodos julio 1965-junio 1966 y julio 1966-junio 1967, cuando alcanzó a 8,8 y 8,9 m³/seg. respectivamente. A partir de esa fecha los aportes han ido disminuyendo sensiblemente siendo prácticamente nulo el caudal de 1971-72. Para el período 1972-73 se prevé un importante aumento como consecuencia de la gran acumulación de

nieve en las nacientes del río, estimándose que el caudal promedio alcanzará a 11 m³/segundo.

6.2. Recursos humanos

Población

El Departamento de Jáchal tiene, según el Censo Nacional de 1970, 18.644 habitantes, con una densidad de 2,3 hab/km²

En el Anexo 12 se detallan los registros de población correspondientes a los Censos Nacionales de 1914 y se incluyen las cifras obtenidas en el Censo Provincial de 1969.

En los últimos diez años la población se redujo en un 1%, resultando mayor el saldo migratorio negativo que el crecimiento vegetativo (aproximadamente 2% anual, en la Provincia).

La tasa de masculinidad -prácticamente 100 varones cada 100 mujeres- es reducida en comparación con los otros Departamentos en estudio, como consecuencia del mayor desarrollo urbano de Jáchal y no presenta grandes variaciones en el período registrado.

La estructura por edades es la que se ilustra en el gráfico del Anexo 12.

También en este Departamento se observa una estructura de población muy joven, en la que el grupo menor de 15 años representa el 41% del total.

La población económicamente activa, con edades entre 15 y 64 años representa el 54% -cifra similar en Iglesia- inferior al promedio provincial (58%) y más aún al de la Ciudad de San Juan (65%).

Ocupación

La tasa de desocupación, según los datos del Censo Provincial de 1969 detallados en el Anexo 12 es del 24%, siendo la más elevada de la zona en estudio, y es un índice de la situación socio económica del Departamento.

De acuerdo con datos de la "Encuesta de Empleo y Desempleo" realizada por el Instituto de Investigaciones Económicas y Estadísticas de la Provincia en mayo de 1972, la mayor parte de los desocupados del sexo masculino han sido asalariados (84%) provenientes en particular de los sectores primarios (75%).

Este último porcentaje está integrado por desocupados provenientes del sector agropecuario (67%), predominando la plantación de cebollas como principal fuente de desempleo (38%) y del sector minero (8%). En la desocupación femenina también predominan las asalariadas, provenientes de los sectores de servicios (57%) y del grupo de nuevos trabajadores (32%).

El personal masculino ocupado en los sectores primarios representa el 59% del grupo económicamente activo, siguiendo en importancia el sector de servicios (19%).

La población femenina activa está ocupada fundamentalmente en este último sector (46%) y en las actividades primarias (32%).

La excesiva oferta de mano de obra que se deduce de todas estas cifras, en especial para las tareas agrícolas, incide sensiblemente sobre los niveles de remuneración.

De acuerdo con informaciones recogidas en el lugar, los trabajadores rurales reciben jornales que oscilan entre \$10,00 y \$15,00,, o sea entre un 40% y un 60% de las remuneraciones mínimas establecidas por las reglamentaciones vigentes.

Estas cifras son representativas de la situación demográfica y ocupacional de Jáchal, que puede resumirse así:

- . Existe un alto grado de dependencia del sector agrícola y en particular, de la producción hortícola.
- . La actividad en ese sector, como se detalla más adelante, presenta un estancamiento en el último decenio e incluso una declinación en los principales cultivos a partir de 1968, causada fundamentalmente por la falta de agua de riego y problemas en la comercialización.
- . Como consecuencia, este sector no genera nuevas fuentes de trabajo sino que -por el contrario- se reducen las existentes.
- . El aumento de la actividad minera (canteras de piedra caliza) no compensa la reducción anterior, como consecuencia de su menor importancia relativa en cuanto a ocupación y por ser de menor intensidad de mano de obra que los cultivos hortícolas.
- . Tampoco se ha producido ningún desarrollo en el sector manufacturero que pudiera al menos atenuar la desocupación originada por el proceso antes señalado.

- . Como resultado, se observan los índices de desocupación ya citados y se produce la emigración de la población activa, que en general se dirige hacia el Gran San Juan, la Capital Federal y otras provincias (Córdoba y Mendoza).
- . De mantenerse las condiciones actuales, el problema tiende a agudizarse al llegar la población menor de quince años (41%) a las edades activas.
- . La situación ha afectado incluso anímicamente a los pobladores del Departamento, no solo a nivel de mano de obra sino también a los propietarios, quienes evitan encarar nuevos proyectos, reduciendo su actividad a niveles de subsistencia.

Se considera que para detener el proceso de deterioro económico y social del Departamento es conveniente:

- . Agilizar la ejecución de las obras que aseguren una adecuada provisión de recursos hídricos para la zona.
- . Realizar los estudios tendientes a normalizar el régimen de propiedad de la tierra mediante el saneamiento de títulos, facilitando asimismo la integración de unidades productivas económicas (ver 3.5.)
- . Asistir al productor en la aplicación de las técnicas culturales adecuadas y en la selección de cultivos de acuerdo con las condiciones naturales de la zona y las perspectivas comerciales de los mismos.

- . Facilitar la colocación de la mayor producción resultante promoviendo la creación de un ente comercializador adecuado y el desarrollo de las industrias manufactureras del ramo.
- . Promover el desarrollo de otras actividades primarias o secundarias de base distinta a la agrícola y en especial aquellas de mayor intensidad de mano de obra, que permitan reducir el grado de dependencia de este sector.

Educación

Existen 40 escuelas primarias, 27 de las cuales son nacionales y el resto provinciales, con 200 maestros.

Asisten algo más de 4.500 alumnos, incluyendo 450 alumnos de especialidades tales como corte y confección, cocina, bordado a máquina, peluquería de damas, tejido tradicional, dactilografía y contabilidad, conservación de frutas y hortalizas, carpintería, tornería de madera y herrería artística.

Funciona una escuela secundaria, la Normal de Maestros Regionales "Fray Justo Santa María de Oro", cursándose también los ciclos correspondientes a Bachillerato Agrario y Bachillerato Comercial, con un total de 470 alumnos.

6.3. Estructura económica

El producto bruto del Departamento era en 1959 de 2.030.000 \$ corrientes, representando el 2,6% del total provincial. Esto significaba un producto por habitante de 108 \$/año o sea el 47% del promedio de la Provincia.

Como en Iglesia estas diferencias pueden haberse acrecentado ya que se produjo una retracción en la actividad agrícola básica para el Departamento y el sector industrial (que originó gran parte del crecimiento del producto bruto provincial) no tiene gran desarrollo en la zona.

6.4. Agricultura, horticultura y fruticultura

Suelos

Este es el único departamento intramontano que posee un estudio de suelos, que se efectuó con motivo del Estudio de Prefactibilidad Técnico-Económico de una presa de embalse sobre el Río Jáchal y tuvo como finalidad determinar la capacidad de riego de las tierras actuales y potencialmente regables y establecer el grado de deficiencia de los suelos (efecto salino).

El estudio comprendió los suelos de las principales localidades de Jáchal, entre ellas: Villa Mercedes, San Isidro, La Legua, Pampa Vieja, Tamberías, Bella Vista, El Fuerte, El Rincón, El Fical, El Collón, San Roque, Cruz de Piedra y Niquivil. En forma un tanto independiente tocó: Huaco, La Ciénaga, Tucunuco, Mogna y Niquivil Viejo.

Los temas tratados se describen sintéticamente a continuación:

- . Topografía: la pendiente del Valle de Jáchal es moderadamente suave; con orientación Noroeste a Sudeste. El Río Jáchal atraviesa al departamento de Oeste y Este y tuerce al Sur en el Portezuelo con barrancos en su recorrido. Al Norte, el Río de las Carretas (seco) separa a La Legua de Villa Mercedes. Existe otra depresión en el Arroyo Maturrango que conduce al Dique Los Cauquenes (Río Huaco). Depresiones menores se disponen en calles transversales orientadas de Oeste a Este, en las localidades de Villa Mercedes, San Isidro y Pampa Vieja (Norte de Jáchal).

La pendiente general es del 2% reduciéndose mucho en las tierras de la margen izquierda del río. Las pendientes más pronunciadas se encuentran de Oeste a Este y cerca de los cerros de Huaco, (parte Norte), se suavizan. San Roque y Niquivil tienen pendientes fuertes de Noroeste a Sudeste.

Huaco tiene relieve similar al Valle de Jáchal, limitado al Oeste por Cerro Huaco y al Este por Cerro Morado. Tiene pendientes bastantes pronunciadas orientadas de Noroeste a Sudeste, suavizándose hacia el Sur del área regada. El Valle de Huaco está surcado por el Río Huaco y el río seco Los Morados, de manera que estas depresiones interrumpen el relieve con grandes barrancos. Existen suaves ondulaciones de médanos originados por erosión eólica.

La fisonomía de Jáchal y Huaco se repite en La Ciénaga, Niquivil Viejo y Tucunuco. La primera tiene relieve accidentado y pendientes muy pronunciadas de Oeste a Este y en Tucunuco de Noroeste a Sudeste. En Niquivil Viejo se dirige a los campos de Punta del Agua, es decir de Oeste Sudoeste a Este-Noreste. En Tucunuco el valle es interrumpido por el Río Jáchal quedando el área regada hacia la margen derecha.

- Conformación: los suelos están formados por deposición aluvional del Río Jáchal y por otros cauces extendidos a lo largo del Valle. Este se encuentra limitado al Oeste por la Sierra de Punilla; al Este por la Sierra de Huaco y al Sur por la Sierra Negra. Pasando el Portezuelo se encuentra el Valle de Niquivil, limitado al Oeste por la Sierra Negra y al Este por la Sierra de Mogna.

Suelos de textura arenosa con subsuelo gravoso se encuentran a lo largo del faldeo precordillerano, característica que se pierde a medida que nos alejamos hacia el Este o Sudeste. La parte central presenta perfiles de suelos profundos, también hacia el Este y Sudeste. En Tamberías, parte de San Isidro y Pampa Vieja, se observan horizontes de arcilla que impiden el drenaje libre y causan problemas de salinidad.

Los suelos de la margen izquierda de las localidades de La Legua, El Fical, El Collón y El Fuerte, muestran perfiles profundos con textura franca o franco arcillosa, pero no ocurre igual con los de la margen derecha, con profundidad menor y textura más suelta, formado por suelos franco arenosos o arenosos. Dentro de esta última condición los suelos varían de Oeste a Este, espesándose sus horizontes a medida que nos alejamos de la margen del Río, cuando éste sigue el curso Sur y cambiando la textura de franco arenosa a franco limosa y a franca.

Los suelos al Sur de la Ciudad de Jáchal, varían en forma similar a los anteriores, pero con perfil gravoso más cerca y cambiando bruscamente a arenoso o franco arenoso con horizontes arcillosos a los 60 u 80 cm. hacia el pie de los cerros.

Los suelos de Niquivil son de perfil profundo hacia el Sudeste y de carácter arenoso. En el área de Agua Negra, se presentan suelos franco arenosos con subsuelo arenoso, salinizados y revenidos.

Este bosquejo general, muestra que los suelos de Jáchal tienen marcado carácter de franco arenoso a franco limoso en superficie, variando esto con la pendiente general, haciéndose más franco arenosos o francos hacia el Sudeste.

Los suelos de Huaco, de origen aluvional, tienen textura arenosa, arenosa a franco limosa y arcillosa en la orientación Norte-Sur. En el flanco del valle cercano al río, hay suelos desde arenos gravosos a franco arcillosos con espesores variables de 50 a 300 cm. En el flanco opuesto, son franco a franco arcillosos con profundidades de hasta 300 cm. Tienen moderada a rápida permeabilidad y elevado contenido salino, éste último debido a falta de riego.

En La Ciénaga, los suelos son diferentes en sus sectores Oeste y Este. En el primero, la textura es franco limosa a arcillosa, con subsuelo arenoso. En el Este, hay suelos de menor espesor, arenosos a franco arenosos con subsuelo franco limoso a arcilloso.

En la parte cultivada de Niquivil Viejo, los suelos son franco arcillosos con espesores de hasta 150 cm. y están salinizados.

En Tucunuco, los suelos son arenosos y franco arenosos en su extremo Noroeste, cambiando gradualmente a franco limoso y arcilloso hacia el Sudeste del área regada. Hay salinización en este último sector.

- . Areas salinas: están ubicadas en el flanco oriental de Jáchal: Bella Vista, San Isidro, Tamberías, Niquivil, El Fuerte, San Roque, El Collón. Los efectos salinos se observan sobre los rendimientos y también sobre los brotes (necrosamiento) y las hojas (clorosamiento).
- . Fertilidad: se observan deficiencias en nitrógeno y materia orgánica. También de fósforo. El potasio se encuentra en cantidad suficiente. En general se fertiliza poco por la salinidad de los suelos y por falta de agua.
- . Clasificación: del estudio realizado se han agrupado los suelos en 8 clases:
 - .. Clase 1: comprende suelos franco arenosos finos, francos, franco limosos y franco arcillosos, de profundidad superior a 150 cm. sin salinidad, con conductividad eléctrica (C.E.) menor de 4 milimhos (mmhos). Tienen pendiente suave y buen drenaje. Abarcan muy poca extensión. Tienen permeabilidad de 0,2 a 2 metros por día y un requerimiento de riego moderado.
 - .. Clase 2: incluye 2 subclases: 2s y 2sd. La primera comprende suelos arenoso-francos, arenosos finos, con profundidad de 50 a 100 cm. Contienen algo de sales y tienen baja capacidad de retención de agua, siendo medianamente productivos. Su C.E. es menor de 8 mmhos y tienen más de 2 metros por día de permeabilidad. La segunda es similar en textura a la anterior, pero con mayor contenido de sales. Incluye franco arenosos finos, francos, y arcillosos. Su C.E. es variable de 4 a 8 mmhos. Tienen productividad media y su permeabilidad es mayor de 2 metros por día.
 - .. Clase 3: también comprende 2 subclases: 3s y 3sd. La primera es de suelos arenosos, franco arenosos finos y gruesos de un espesor menor de 50 cm. sobre manto aluvional gravoso. Tienen baja capacidad de retención de agua y productividad mediana a pobre. Son consideradas tierras de "relleno" natural de río. Su C.E. es menor, de 4 mmhos y su permeabilidad es mayor de 2 metros por día. La segunda es similar a la anterior, pero con proceso de salinización. Su C.E. es mayor de 8 mmhos., tiene

media a baja productividad y requerimiento de agua moderado a alto.

- .. Clase 4: comprende la clase 4sd, temporalmente aprovechable para riego. Su C.E. es mayor de 8 mmhos. Tiene baja productividad y elevada salinidad, son suelos llamados "salinos", de textura variable y menos de 150 cm de espesor. Tienen un alto requerimiento de agua.
- .. Clase 5: comprende suelos de baja productividad y elevada salinidad. Son revenidos y tienen malas condiciones de drenaje, que provoca elevada salinidad. La textura es variable. Su C.E. es mayor de 16 mmhos. Mediante adecuado drenaje pueden ser aprovechables. Se encuentran estos suelos en su mayor parte en San Roque, Cruz de Piedra y Niquivil.
- .. Clase 6: comprende tierras no cultivables por fuertes pendientes, y accidentado relieve. Son de textura gravosa y fuertemente erosionados.

Del balance de las clases de suelos de Jáchal, surge que de las clases aptas para cultivos: 1, 2s, 2sd, 3s y 3sd se totalizan 15.646 has. De tierras posibles de incorporar que incluye la clase 4sd, se disponen 4.882 ha. Esto hace un total de 20.528 ha. de tierras productivas que superan ampliamente al área disponible de agua para regar.

Sumadas a estas condiciones del clima, se genera un ambiente ecológico que permite el aprovechamiento agrícola de varias especies vegetales, entre las que se destacan la cebolla, el tomate, la alfalfa, el zapallo, el olivo y algunos frutales tales como membrillo, durazno, y ciruelo, estos dos últimas injertadas en pie resistente a la salinidad.

Producción agrícola

En el Anexo 13 se detalla la producción agrícola del Departamento en los últimos 10 años y en el siguiente cuadro se destacan los productos más significativos:

	Temporada 1971-72		Promedio últimos diez años	
	Ha.	t.	Ha.	t.
Alfalfa	2.000	12.000	1.450	7.773
Trigo	700	840	455	740
Cebolla	700	13.860	677	14.614
Tomate	300	2.000	283	2.090
Cebada forrajera	250	300	310	184
Maíz	200	130	585	346
Membrillo	90	493	53	327
Pera	40	120	40	110

En los puntos siguientes se detallan las principales especies cultivadas, cuya evolución se ilustra en el Anexo 13.

Forrajeras

Este cultivo ocupó en 1971-72, 2.250 Ha. correspondiendo 2.000 Ha. a la alfalfa, 250 a la cebada y 200 al maíz presentando la alfalfa el mayor interés económico.

Las estadísticas oficiales registran información completa sobre este cultivo a partir de 1965-66, temporada en que se explotaron 3.500 Ha. al igual que el año siguiente. Esta cifra representa la mayor superficie registrada, mientras que la mayor producción se logró en 1966-67 con 20.800 t. y el mayor rendimiento en 1968-69 y 1971-72, con 6.000 kg/Ha.

Los rendimientos son relativamente bajos como consecuencia de la salinidad del agua aún cuando este cultivo es medianamente resistente.

Los principales alfalfares se encuentran en los alrededores de Pampa del Chañar, San Isidro, Pampa Vieja y El Fuerte.

Cebolla

El área sembrada con esta hortaliza en 1971-72 fue de 700 Ha. obteniéndose 13.860 t. de producto de muy buena calidad para consumo en fresco.

La mayor superficie en el último decenio se registra en 1963-64 con 900 Ha. y una producción de 19.200 t.

Los mayores rendimientos se observan entre 1965 y 1968, años en que se obtuvo 24 t/Ha.

Este cultivo junto con el tomate, es el que presenta mayores volúmenes comercializados, significando aproximadamente un 25% de la producción Provincial.

La comercialización se realizó en algunos años con ciertos problemas derivados de superproducción, incidiendo también los costos de producción y los fletes a Buenos Aires (principal mercado).

En 1971-72, se obtuvieron precios compensatorios - 0,40 a 0,60 \$/kg. - en relación con los costos directos de producción, estimados en 0,15 \$/kg.

Tomate

La producción de tomate se concentra en las variedades industrializables -Ronita y Roma- aunque la calidad obtenida en relación con su rendimiento en el enlatado es algo inferior a la de Calingasta.

La mayor producción corresponde a los años 1962-63, 1964-65 y 1966-67, con 3.000 t. con rendimientos de 10.000 kg/Ha.

En 1971-72 se sembraron 300 Ha. obteniéndose 2.000 t. de tomate, que se destinaron en un 45% a enlatado en la planta existente en Jáchal.

Las explotaciones más importantes se distribuyen alrededor de la cabecera del Departamento y de las localidades de Pampa Vieja, San Isidro y Villa Mercedes.

Si bien no existen datos precisos sobre el cultivo en la presente temporada se tiene conocimiento de que, a causa de los buenos precios obtenidos en la temporada anterior (0,30 a 0,40 \$/kg), se ha sembrado una superficie considerablemente superior tanto en Jáchal como en otros Departamentos (Calingasta, Pocito), estimándose que la producción jachallera superará las 5.000 t.

Membrillo

Este frutal se cultiva con buenos rendimientos en plantaciones en trinchera alrededor de las fincas, calculándose que en 1971-72 había 90 Ha. de monte, que produjeron 490 t. de fruta.

Esta explotación presenta un sensible incremento en el decenio considerado, habiéndose casi duplicado las plantaciones y su producción.

Otros productos frutihortícolas

En el Departamento se cultivan además otras especies de menor interés económico por lo reducido de los volúmenes.

Entre los frutales merece citarse la pera y el higo, habiéndose producido 500t. y 75t. respectivamente en la última temporada.

Existen también buenas posibilidades de incrementar el cultivo de otras hortalizas tales como el pimiento para enlatar y el zapallo.

Respecto del olivo las estadísticas oficiales no registran información para la última temporada, pero representa una producción de cierta magnitud ya que en 1970-71 se cosecharon 1.170 t. de aceitunas provenientes de 460 Ha. plantadas.

6.5. Ganadería

Como en todos los Departamentos de la zona en estudio la actividad ganadera es marginal, realizándose como complemento de explotaciones agrícolas.

Además presenta una fuerte declinación en los últimos 10 años, como puede observarse en el siguiente cuadro donde se registran las existencias en los últimos censos:

	<u>1960</u>	<u>1969</u>
Bovinos	5.185	3.493
Lanares	12.333	8.448
Porcinos	931	308

Lo reducido de las existencias junto con el poco interés que ofrecen las razas comunes y criollas, hacen que la actividad ganadera sea irrelevante en la economía del Departamento.

Es conveniente destacar, sin embargo, que de acuerdo con la experiencia de un establecimiento de la zona, la explotación tambara ofrece interesantes perspectivas de desarrollo, realizándose en forma semi-estabulada en época de producción, trasladándose los animales secos a campos con pasturas naturales en las proximidades de Huaco.

6.6. Minería

Producción minera

El Departamento tiene una producción minera de importancia, cuyo valor fue de \$2.053.906 en 1971, representando un 2,5% del total provincial.

En el siguiente cuadro se detallan las cifras totales de producción para los últimos tres años:

<u>Año</u>	<u>Producción</u>	
	<u>t.</u>	<u>miles de \$</u>
1969	62.709	779
1970	69.175	988
1971	110.147	2.054

La participación de los distintos tipos de minerales en la producción total del año 1971 está representada por las siguientes cifras:

	<u>Producción</u>	
	<u>t.</u>	<u>miles de \$</u>
Minerales metalíferos	1.152	85
Minerales no metalíferos	6.269	590
Rocas de aplicación	102.726	1.379

A continuación se analizan los principales minerales que integran esta producción, cuya evolución se ilustra en el Anexo 14.

Hierro

Es el único mineral metalífero explotado en Jáchal. En 1971 se obtuvieron 1.152 t. de concentrados, representando el 72% de la producción provincial.

En la denominada zona de Huaco existen tres minas: "Hualcamayo", "Don Marcial" y "La Campana". De ellas solamente está en producción incipiente la primera.

El yacimiento de magnetita de Hualcamayo está emplazado en la zona de fracturación de un stock granodiorítico que intruye a la caliza ordovícica.

Se trata de una estructura mineralizada pequeña, apta para una reducida explotación como la actual.

Al mineral de Hualcamayo se lo procesa en Jáchal para obtener un concentrado apto para la preparación de medios pesados en la planta de lavado de carbón de Río Turbio, actividad que se describe en el punto 6.7.

Las minas "Don Marcial" y "La Campana" están constituidas por depósitos sedimentarios de naturaleza lacustre. El bajo contenido de hierro y la dificultad en el acceso permiten afirmar la imposibilidad de su explotación en la actualidad.

Calcita y Bentonita

Son los únicos minerales no metalíferos explotados en el Departamento. En 1971 la producción total alcanzó a 6.269 t. con un valor de \$590.000, correspondiendo aproximadamente 5.550 t. y \$564.000 a la calcita y 719 t. y \$26.000 a la bentonita.

La producción de calcita de los cuatro yacimientos explotados representó, en ese año el 55% del total provincial, extrayéndose además en el Departamento de Sarmiento y en menor magnitud en Albarðón. Si bien no existen estudios de los yacimientos de estos minerales en el Departamento se estima que las reservas son importantes.

Calizas y dolomita

Las rocas de aplicación son la principal riqueza minera del Departamento. En 1971 la producción -103.000 t.- estuvo constituida fundamentalmente por piedra caliza (98.000 t.) y cantidades irrelevantes de dolomita (5.000 t.)

Los yacimientos de caliza forman parte de los afloramientos de la faja calcarea que se reconocen con rumbo meridional a lo largo de toda la Provincia y al oeste de las vías de los ferrocarriles San Martín y Belgrano y se repiten hacia el interior de la precordillera.

El ancho de estos cordones calcáreos oscila entre 2 a 7 km y su altura es del orden de los 500 metros. Todos estos calcáreos pertenecen al Cambro-Ordovícico.

En Jáchal las canteras se han abierto, en general, a lo largo de los faldeos Oriental y Occidental de Arroyo de Agua Negra. Los bancos se disponen con una inclinación de 40°-45° y en una extensa zona se han producido derrumbes que son aprovechados por la industria (Cantera El Refugio).

Si bien se carecen de datos precisos, se trata de formaciones muy voluminosas por cuya razón no hay problema de reservas. La calidad de estas calizas es excepcionalmente buena.

Un análisis tipo es el siguiente:

Insoluble	0,95%
Pérdidas por calcinación (1.000°C)	42,78%
Oxidos de hierro y aluminio	0,37%
Oxido de calcio	54,19%
Oxido de magnesio	0,85%
	<u>99,24%</u>

En la actualidad existen seis canteras de caliza importantes cuya explotación es la típica a cielo abierto y extraen aproximadamente un 13% del total provincial. A pesar de su ubicación desfavorable respecto de otros yacimientos del país, por su calidad y reducido costo de explotación pueden competir en el mercado nacional.

En cuanto a la dolomita, si bien no se tiene conocimiento de estudios específicos, se estima que los yacimientos existentes en las proximidades de San José de Jáchal poseen reservas de importancia.

6.7. Industria

Actividad industrial

Toda la actividad manufacturera del Departamento está basada en la producción frutihortícola y en la actividad minera, y, en este último caso se encuentra integrada con la misma formando una sola unidad económica.

Los establecimientos existentes ocupan aproximadamente 120 operarios de la zona en forma permanente, incluyendo el personal empleado en forma directa en las explotaciones primarias (canteras).

Esta cifra representa un 1,2% de la población activa del Departamento, en la que se distribuyen alrededor de \$900.000 anuales en concepto de sueldos y jornales que, teniendo en cuenta las cargas sociales, alcanzan la suma de \$1.440.000 anuales.

Además se ocupa una cantidad variable de personal temporario, que en el caso de la industria de base frutihortícola existente, alcanzó a 250 personas en el período de elaboración 1971-72, mientras que la industrialización de calizas ocupa por períodos irregulares hasta 20 operarios.

El valor de la producción total calculado a precios de venta se estima en alrededor de 10.560.000 \$/año, predominando en esta cifra la venta de conservas de tomate (\$6.100.000) y los derivados de la caliza (\$4.000.000).

A continuación se detallan las principales características de las industrias establecidas en el Departamento.

Derivados de la piedra caliza

Esta industria es la principal actividad manufacturera derivada de la minería.

Se obtienen los siguientes productos:

- . Piedra caliza molida, en forma de ripio de distintas medidas, destinado principalmente a la industria siderúrgica (8.000 t/mes).
- . Cal viva (1.000 t/mes).
- . Cal hidratada industrial (450 t/mes).
- . Carbonato de calcio precipitado (65 t/mes).
- . Carbonato de calcio molido, en distintas granulometrías (120 t/mes).

Solo una empresa elabora todos los productos con excepción del carbonato de calcio molido, que es elaborado por otro establecimiento, que además elabora en forma incipiente dolomita y calcita molidas.

Además existen otras tres empresas que elaboran ripio calizo y cal viva en hornos discontinuos, con producciones de poca significación dentro de los totales consignados anteriormente.

Dada la importancia de esta actividad ha sido estudiada en particular y las conclusiones se detallan en el capítulo "Análisis de las principales actividades existentes".

Concentración de mineral de hierro

El mineral extraído de la mina de Hualcamayo (magnetita) es concentrado por métodos gravitacionales en una planta ubicada en San José de Jáchal.

La producción actual es de 100 t/mes de concentrado con un 55% de hierro adquirida en su totalidad por Yacimientos Carboníferos Fiscales para purificar carbón por el método "silk and float" proceso en el que se consumen 300 g de concentrado/t de carbón.

La demanda es totalmente satisfecha por la industria local, no registrándose importaciones.

De acuerdo con proyecciones efectuadas por funcionarios de la empresa estatal el consumo se duplicará hacia 1974, asegurándose así la colocación del producto de Jáchal.

En concordancia con ésto, la firma proyecta la ampliación de sus instalaciones, aumentando la capacidad instalada a 150 t/mes.

Productos frutihortícolas

La industrialización de productos frutihortícolas está concentrada en un solo establecimiento, la ex Sociedad Cooperativa Agrícola, Industrial y Comercial de Jáchal Limitada, hoy sociedad anónima con mayoría del Gobierno Nacional.

Esta planta posee una línea completa de tomate al natural y otra para la elaboración de concentrado (puré y extracto). Además tiene una pequeña línea de dulces, muy poco mecanizada. La capacidad de elaboración es de alrededor de 4 millones de kilos de tomate durante la temporada, que se extiende desde fines de enero hasta la primera quincena de abril. El último año elaboró 3.800 toneladas de tomate, provenientes en gran parte, de otros Departamentos de la Provincia, en especial Calingasta y Pocito y ocupó unas 260 personas.

Dada la importancia económica y social de esta industria ha sido estudiada en particular y las conclusiones se detallan en el capítulo "Análisis de las principales actividades existentes".

Vitivinicultura

La elaboración de vino ha sufrido una sensible declinación en los últimos años. De siete bodegas que existieron, hoy quedan inscriptas en el Instituto Nacional de Vitivinicultura solamente tres, con una capacidad de 20.700 hectolitros. En la última temporada se procesaron solamente 970 toneladas de uva.

Artesanía

La producción artesanal tiene cierto desarrollo en el Departamento, en especial los tejidos de lana. Existen unos treinta telares, además de otros pocos artesanos que se dedican a la platería, al trabajo del cuero y la talla de madera.

6.8. Infraestructura vial

La red caminera troncal está constituido por las siguientes rutas, cuyo trazado se ilustra en el Anexo 15:

- . Nacional N°40
- . Nacional N°150
- . Provincial N°215
- . Provincial N°219

Solo la Ruta Nacional N°40 se encuentra pavimentada desde el sur hasta las proximidades de Huaco, desde donde continúa enripiada hacia La Rioja.

Se realizan obras de ampliación y mejora de la Ruta Nacional N°150, que une la Provincia con Chile.

Las Rutas Provinciales, todas de ripio, se encuentran en buen estado de conservación.

Además de las rutas mencionadas existen numerosos caminos vecinales que unen distintos parajes con la red principal.

Por otra parte una importante vía de comunicación, en especial para el transporte de la producción minera es el Ferrocarril Belgrano, que llega hasta San José de Jáchal con vías de trocha angosta.

6.9. Infraestructura energética.

La energía eléctrica es provista por la empresa Agua y Energía y la Empresa Provincial de Energía, cuyas centrales se ilustran en el Anexo 16.

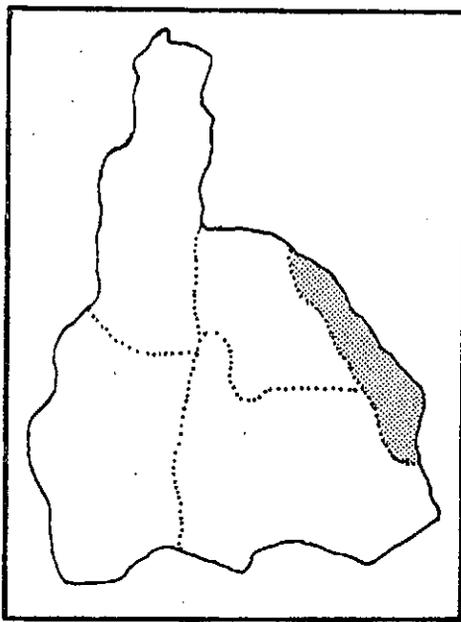
La mayor central es la de Agua y Energía ubicada en San José de Jáchal y tiene una potencia instalada de aproximadamente 2.300 kW (2.880 kVA, incluyendo 1.540 kVA en máquinas hidráulicas). La energía facturada por esta central en 1971 alcanzó a 2,5 millones de kWh, correspondiendo el 45% al servicio industrial, el 32% al residencial, el 11% al comercial y el resto a los gobiernos Nacional, Provincial y Municipal.

La Empresa Provincial de Energía cubre el suministro de la localidad de Huaco, donde dispone de una central con una potencia instalada de 40 kW. El consumo se encuentra estabilizado entre 23.000 y 25.000 kWh por año.

Además esta empresa posee una pequeña central para el servicio de la localidad de Mogna.

7. DEPARTAMENTO DE VALLE FERTIL

Ubicación



Superficie: 15.720 km²

Población: 4.664 habitantes (1970)

Densidad: 0,3 habitantes/km²

Cabecera: Villa San Agustín

Rutas Principales: Provincial N° 293
Provincial N° 42

Altimetría: Cabecera: 1000 m s.n.m.
Media de llanura: 1000 m s.n.m.
Media de montaña: 1400 m s.n.m.
Máxima: C° El Morado 1700 m s.n.m.

Producción agrícola: Alfalfa, pimiento, tomate, frutales

Producción minera: Plomo, mica, vermiculita, fluorita

Producción industrial: Prácticamente nula

Artesanía: Tejidos, cuero, platería, tallas en madera

7.1. Aspectos geográficos

Ubicación y Superficie

El Departamento de Valle Fértil tiene una extensión de 15.720 km² y está situado en la región oriental de la Provincia. Limita al norte y al este con la Provincia de La Rioja, al sur con el Departamento de Caucete y al oeste con este último y con el Departamento de Jáchal.

Acceso

La cabecera es la Villa San Agustín, a la que se llega desde San Juan (250 km.) por la Ruta Nacional N.º20, pavimentada y la Ruta Provincial N.º293, sin pavimento.

Relieve

El Departamento está situado en zona de serranías precordilleranas, siendo la elevación máxima el Cerro El Morado de 1.700 metros. La cabecera está a 1.000 m. sobre el nivel del mar, siendo esta la altura promedio en llanura y alcanzando el promedio en montaña a los 1.400 m.

Recursos Hídricos

No existen cursos de agua permanentes, pero hay numerosos cauces que en época de creciente, (primavera-verano) conducen importantes caudales, llegando a desbordar y producir daños en fincas y poblaciones.

Existe un pequeño embalse alimentado por vertientes y que provee de agua a Villa San Agustín. El agua para riego es de origen subterráneo y de muy buena calidad.



7.2. Recursos humanos

El Departamento de Valle Fértil tiene, según el Censo Nacional de 1970, 4.664 habitantes, con una densidad de 0,3 hab/km²

En el Anexo 17 se detallan los registros de población correspondientes a los Censos Nacionales desde 1914 y se incluyen en las cifras obtenidas en el Censo Provincial de 1969.

Es el único Departamento de la zona bajo estudio donde la población se ha incrementado sensiblemente (21%) en los últimos diez años.

En el Anexo citado se ilustra la pirámide de población, observándose que presenta la estructura más joven de los cuatro Departamentos, con un núcleo de menores de 15 años que representa un 43,3% del total de habitantes.

En función de esto se puede concluir que como consecuencia de una alta tasa de natalidad se han superado los saldos negativos producidos por la emigración.

La población económicamente activa representa el 51% del total, inferior al promedio provincial (58%) y más aún al de la Ciudad de San Juan (65%).

Ocupación

La tasa de desocupación, según los datos del Censo Provincial de 1969, detallados en el Anexo 17, es muy elevada, alcanzando al 18,1%. Considerando solo la población masculina, la tasa se eleva al 18,8%.

El 49,4% de esta última se dedica a actividades primarias, en especial las agropecuarias, mientras que la industria y artesanía ocupa solo el 1,3% del total. Este sector emplea un 2,3% de las mujeres económicamente activas, como consecuencia del desarrollo de las actividades artesanales.

Cabe destacar que como consecuencia del incremento de la obra pública producido durante 1972 (obras hidráulicas, caminos y viviendas), los índices de desocupación han sufrido seguramente una importante reducción, observándose que es necesario recurrir a la "importación temporaria" de mano de obra semiespecializada (albañiles, por ejemplo).

De todo lo expuesto surge que los saldos negativos producidos por la emigración de la población económicamente activa, han sido compensados por la alta tasa de natalidad, según ya se destacó, observándose incluso un sensible incremento en la cantidad de habitantes.

Aparentemente no existiría gran movilidad de la población, que permanecería en la zona a pesar de la escasez de fuentes de trabajo, manteniéndose en el nivel de economía de subsistencia, colaborando con esto la fertilidad del suelo y el clima relativamente benigno, que permite realizar cultivos familiares.

Educación

La infraestructura educacional está constituida por 12 escuelas primarias nacionales y 9 provinciales, con un total de 36 maestros y a las que asisten alrededor de 1.150 alumnos.

En las escuelas provinciales se dictan, además de los cursos regulares, las especialidades de corte y confección y labores, cocina y repostería, conservación de frutas y hortalizas y herrería artística, asistiendo 85 alumnos.

7.3. Estructura económica

El producto bruto del Departamento era en 1959 el menor de la Provincia, alcanzando solo a 242.000 \$ corrientes, cifra que significaba el 0,3% del total provincial.

El producto por habitante fue en ese año de 62,7 \$/año, o sea el 27% del promedio de la Provincia.

Estas diferencias pueden haberse incrementado sensiblemente como consecuencia del aumento de población y el estancamiento de las actividades productivas del Departamento, a la vez que el sector industrial (que originó gran parte del crecimiento del producto bruto provincial) no tiene ninguna relevancia en la zona.

7.4. Agricultura, horticultura y fruticultura

Suelos

No se han efectuado estudios de suelos en detalle en este Departamento y solo se tiene un agrupamiento efectuado por la Dirección Provincial de Catastro a los fines de una evaluación rural. En este sentido se ha dividido al Departamento en 2 zonas:

- . Zona I: de suelos, predominantemente arenosos, subsuelos profundos, zona de médanos y suelos arcillosos, compactos, que comprende las localidades de San Agustín y Valle Fértil, Balde de la Chilca, Usno, Majadita, Astica y Chucuma.
- . Zona II: suelos arenosos, areno arcillosos, subsuelo variable de arenosos a arcillosos, con desniveles pronunciados, situada al Norte de la anterior.

Dentro de la Zona I se pueden diferenciar 4 grupos de suelos, de acuerdo a como siguen:

- . Categoría 1: suelos arenosos, areno arcillosos, arcillosos, con subsuelos profundos.
- . Categoría 2: presencia de suelos predominantemente arenosos, areno arcillosos y areno gravosos, subsuelo variable de arenosos a gravosos con desnivel del Oeste al Este y buen drenaje.
- . Categoría 3: suelos arenosos, subsuelos profundos, niveles moderados y buen drenaje.
- . Categoría 4: similar a 2.

Estos grupos se ubican de la siguiente manera:

- . Categoría 1: comprende el área catastral limitada al Norte con La Punta del Médano, al Sur con Estancia San Isidro, al Oeste con el Dique de San Agustín y al Este con el Río Punta del Médano.
- . Categoría 2: comprende la Villa San Agustín del Valle Fértil y una zona limitada al Sur por Balde de la Chilca y al Este por Estancia Quiroga.
- . Categoría 3: comprende la Estancia Balde de la Chilca.
- . Categoría 4: comprende las localidades de Usno, Majadita, Astica y Chucuma.

Estos suelos, en especial los de los alrededores de San Agustín, Usno, Astica y Chucuma, junto con las condiciones agroclimáticas, hacen que la zona presente buena aptitud para el cultivo de hortalizas tales como el pimiento y tomate y frutales de carozo (damasco, durazno y ciruelo). En este valle, el estado vegetativo y los rendimientos pueden ser óptimos con un adecuado manejo agrícola y disponibilidad de agua.

En este último aspecto cabe destacar que la inexistencia de obras hidráulicas de contención no permite la formación de reservas en la época de precipitaciones y crecientes. Por este motivo el riego debe realizarse mediante aguas subterráneas, de las que existen importantes reservas.

Sin embargo se considera conveniente la regulación y racionalización de uso de este recurso, con el objeto de evitar la extrac-

ción indiscriminada y a la vez, reducir los costos del riego.

Producción agrícola

En el Anexo 18 se detalla la producción agrícola del Departamento en los últimos diez años. En el mismo se observa que para varios cultivos solo se registran datos en los últimos años, desconociéndose los volúmenes de producción y las áreas sembradas en períodos anteriores.

En los puntos siguientes se destacan las especies cultivadas que presentan mayor interés comercial.

Forrajeras

Como en todos los Departamentos en estudio, este cultivo es el que cubre mayor superficie.

En 1971-72 se explotaron 300 Ha de alfalfa, con una producción de 1.080 t con un rendimiento bajo de 3,6 t/Ha. El mayor rendimiento se registró la temporada anterior, con 5,4 t/Ha.

Gran parte de esta producción es consumida en las explotaciones ganaderas de la zona, en las que también existen pasturas artificiales de cebada forrajera (20 Ha).

Pimiento

Esta es la producción que ofrece mayor interés económico, habiéndose cultivado en 1971-72 240 Ha. De estas, 200 Ha se dedicaron a la producción de pimiento para secado obteniéndose 144 t, con un rendimiento de 0,72 t de producto seco por hectárea. Este rendimiento es un 51% del máximo registrado en 1969-70, temporada en que alcanzó a 1,4 t/Ha.

La aptitud de la zona para este cultivo hace que tenga interesantes perspectivas de desarrollo. Existen entre 600 y 700 Ha preparadas para plantar, incluyendo una finca de 300 Ha, ubicada en las proximidades de San Agustín y que posee buenos accesos y fuerza motriz.

Esto ha dado origen a una actividad semi-industrial de desecación del producto, que se describe en el punto 7.7.

La mayor parte del pimiento seco se comercializa con destino a las plantas de molienda y fraccionamiento de especies de provincias vecinas (La Rioja y Córdoba).

Tomate

Este es un cultivo de buenos rendimientos en la zona. En 1971-72 se sembraron 80 Ha., obteniéndose 900 t de fruta, con un rendimiento de 11 t/Ha. En 1967-68, según las estadísticas oficiales, se registraron los valores máximos, produciéndose 4.320 t an 180 Ha plantadas, con rendimiento de 24 t/Ha.

Frutas de carozo

Las características edafológicas y climáticas de la zona la hacen especialmente apta para el cultivo de estos frutales, en especial del duraznero y damasco.

En 1971-72 estuvieron en producción 38 Ha de duraznero, lo que representó un incremento del 35% respecto de la temporada anterior, obteniéndose una producción de 156 t de fruta (4,1 t/Ha).

Además se cosecharon 40 Ha de damasco, que produjeron 137 t (3,4 t/Ha) siendo este el mayor volumen registrado desde que existen estadísticas referentes a este cultivo.

Las perspectivas comerciales del mismo son muy buenas ya que existe creciente demanda para el consumo, tanto fresco como industrializado.

De acuerdo con manifestaciones de comerciantes del ramo, existiría interés en asegurar el abastecimiento de damasco seco, para lo cual podrían asistir a los productores en el proceso de desecación.

7.5. Ganadería

Este Departamento es el único de la zona en estudio donde se ha registrado un incremento de las existencias ganaderas, como se observa en el siguiente cuadro:

	<u>1960</u>	<u>1959</u>
Bovinos	6.716	17.194
Lanares	2.136	3.304
Porcinos	70	133

Las existencias de bovinos representan un 45% del total provincial. La existencia de pastos naturales y las características climáticas han dado origen al asentamiento de grandes establecimientos ganaderos (estancias Balde de la Chilca, San Isidro, Quiroga y otras) que se dedican a la cría, en especial de razas comunes y criollas, aunque también se han producido cruzas con raza Hereford.

7.6. Minería

Producción minera

La producción minera actual del Departamento es de escasa significación, según es posible observar en el cuadro siguiente:

<u>Año</u>	<u>Producción</u>	
	<u>t.</u>	<u>miles de \$</u>
1969	2.352	0,4
1970	4.301	1130
1971	2.292	417

La participación de los distintos tipos de minerales en la producción total de 1971 está representada por las siguientes cifras:

	<u>Producción</u>	
	<u>t.</u>	<u>miles de \$</u>
Minerales metalíferos	2.292	401
Minerales no metalíferos	0,5	16

A continuación se analizan los principales minerales que integran esta producción, cuya evolución se ilustra en el Anexo 19.

Plomo

Es el único mineral metalífero que se explota en el Departamento, representando en 1971 el 75% de la producción provincial.

El mineral se extrae de las minas "Yanzi", "Antares I y II", "La Taconita" y "Alicia", siendo concentrado en la planta que la firma Conmina S.A. tiene en Pocito.

Se trata de depósitos de tipo vetiforme que se explotan mediante labores subterráneas.

Pegmatitas

Una extensa zona definida entre la quebrada de Asilán al Norte y la quebrada del río de los Chaves o San Juan al sur, sobre los faldeos orientales de la sierra de Valle Fértil, contiene un conjunto muy grande de manifestaciones pegmatíticas. Las hay de dos tipos básicos desde el punto de vista del interés económico: pegmatitas clásicas (plagioclasa, microclino, biotita, cuarzo) y pegmatitas que solo contienen cuarzo, feldespato potásico y vermiculita.

La cubicación de estos cuerpos pegmatíticos considerados un todo independientemente de las diversas especies minerales, únicamente para yacimientos que pueden explotarse a cielo abierto arroja las siguientes cifras:

- . Mineral medido: 5.380.000 t. .
- . Mineral inferido: 1.000.000 t. .

La explotabilidad de estas reservas está sujeta a las siguientes condiciones:

- . Aprovechamiento integral de todos los componentes de las pegmatitas: mica, vermiculita, cuarzo, feldespato.
- . Para que esto sea factible es menester contar con una planta regional de tratamiento que permita una adecuada separación y concentración de las especies.
- . Construcción de caminos troncales y huellas mineras de acceso a los yacimientos.
- . Tecnificación de los métodos de explotación integral de los cuerpos pegmatíticos por métodos a cielo abierto.

La explotación actual de mica se realiza mediante pequeñas labores en las minas "Santa Isabel", "Grupo Trinacria" y "La Neche", siendo los volúmenes muy reducidos (0,5 t en 1971). En años anteriores (ver Anexo 19), la producción alcanzó niveles más significativos (20 t en 1961), decayendo sensiblemente a partir de 1965.

La vermiculita no es explotada desde 1966, habiéndose registrado la mayor producción en 1960, con 280 t (ver Anexo 19).

Las restantes pegmatitas (cuarzos y feldespatos) se encuentran inexploradas en el Departamento.

7.7. Industria y artesanía

La reducida actividad manufacturera del Departamento está reducida a la operación esporádica de una planta de desecación de pimientos ñora y a los talleres artesanales y que se describen a continuación:

Desecación de pimiento

La fábrica es propiedad de una firma que también posee una finca en la zona (200 Ha).

La planta industrial está compuesta por dos galpones de 200 m² cada uno, construídos sobre un terreno de 10 Ha.

El equipamiento está constituido por 6.000 m² de pistas de presecado al sol y un hormo deshidratador a bandejas con capacidad para absorber 1.500 kg/24 h de pimiento presecado.

La firma tenía previsto instalar una línea de molienda, pero de acuerdo con informaciones suministradas por un directivo de la misma, los volúmenes de producción no lo justificarían.

La planta se encuentra paralizada ya que, según el mismo directivo tenía dificultades en el abastecimiento de materia prima, por falta de regularidad en el cultivo del pimiento y ha sido ofrecida en venta al Gobierno Provincial.

Durante la ejecución de esta etapa del estudio no fue posible obtener mayor información sobre la planta ya que el propietario de la misma se encuentra ausente del país.

La comercialización del producto la realizaba directamente la firma, que en Mendoza desarrolla otras actividades del ramo. En caso de que la planta cambiara de propietario, la venta del producto seco se tendría que realizar a través de las distintas empresas que se dedican a la molienda y fraccionamiento de especies.

La incorporación de los equipos de molienda permitiría la comercialización directa del producto a granel o envasado a través de los comerciantes del ramo pero sería necesario enfrentar la fuerte competencia de las firmas mencionadas, que dominan el mercado en la actualidad.

Artesanía

Esta actividad ha experimentado cierto desarrollo en 1971-72, como consecuencia de la acción promocional desarrollada por las autoridades provinciales en especial a través de la Dirección General de Comunidades. Esta acción está enfocada hacia los aspectos comerciales, habiéndose instalado en la Villa San Agustín un centro receptor de la producción artesanal, que se vende en el mismo local o en la exposición permanente ubicada en la Dirección de Turismo de la capital de la Provincia.

De acuerdo con datos obtenidos en dicho centro de promoción, las ventas realizadas entre el 20 de noviembre de 1971 y el 30 de septiembre de 1972 alcanzaron las siguientes cifras:

- . Tejidos: \$10.000
- . Trenzados de cuero: \$9.600
- . Tallas en madera: \$1.800
- . Monturas: \$1.000
- . Platería: \$4.400
- . Cuchillería: \$3.550

Estas ventas no incluyen las realizadas por cada artesano en forma particular.

La Dirección de Comunidades ha relevado un censo de talleres artesanales, con los siguientes resultados:

. Telares	20
. Cueros trenzados	7
. Asta	4
. Tallas en madera	4
. Fibra vegetal	2
. Cuchillería	1
. Platería	1

Los principales inconvenientes que enfrenta el desarrollo de la actividad, aparte del de comercialización son los siguientes:

- . Dificultades en el abastecimiento de materia prima, en especial cueros, que son llevados desde San Juan. Estas dificultades radican fundamentalmente en el alto costo de los mismos, como consecuencia del flete y en la imposibilidad de lograr una financiación adecuada, por la reducida solvencia de los artesanos y los pequeños volúmenes de compra.
- . La falta de capacitación de nuevos artesanos.
- . La acción extremadamente individualista de los mismos.

Se considera conveniente que los organismos promocionales extiendan su acción hacia estas áreas, facilitando la obtención de materia prima a través de un apoyo financiero y promoviendo la capacitación de artesanos en aquellos aspectos que ofrecen mayores perspectivas de crecimiento.

En este sentido cabe destacar las posibilidades de desarrollo del trenzado de cuero, en especial en lo referente a arreos, ya que se ha comprobado que elementos similares de otros materiales (cuero sin trenzar, cuerda y tejidos de algodón, por ejemplo) se comercializan en los negocios del ramo a precios muy superiores a los pagados por el producto artesanal, llegando a duplicar o triplicar los mismos.

7.8. Infraestructura vial

La red caminera troncal está constituida por las siguientes rutas, cuyo trazado se ilustra en el Anexo 20:

- . Nacional N.º20
- . Provincial N.º293
- . Provincial N.º242

Solo la Ruta Nacional N.º20 que bordea el sur del Departamento y un corto tramo de la Provincial N.º293 se encuentran pavimentados.

El resto de la red se encuentra sin pavimentar y en regular estado de conservación, como consecuencia de que los trazados atraviesan zonas con muchas ondulaciones que impiden un mantenimiento adecuado.

Además, la Ruta Provincial N.º293 es cortada por cauces de numerosos arroyos que en época de crecientes obstruyen el tránsito de vehículos livianos.

También se observa en el Departamento cierto déficit en caminos vecinales y huellas mineras, dificultándose la salida de la producción.

7.9. Infraestructura energética

El servicio público es cubierto por la Empresa Provincial de Energía, que tiene instaladas cuatro centrales (ver Anexo 21).

La mayor de ellas está ubicada en la Villa de San Agustín, y tiene una potencia instalada de 430 kW, habiendo suministrado en 1971 190.000 kWh, cifra que duplicó la registrada en 1969, como consecuencia de la habilitación de nuevos pozos para riego. Las centrales de Astica, Chucuma y Usno son de 40 kW cada una y facturaron en conjunto 4.700 kWh en cuatro meses de 1971, desde el mes de septiembre en que fueron habilitadas.