

014.310

Proyecto Ruta Provincial s/Nº Concepción - Pomán
Vialidad Provincial de Catamarca

G 322

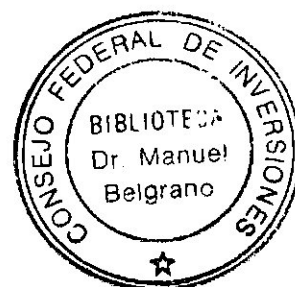
45 755



**ESTUDIOS AMBIENTALES DE LA RUTA S/N
CONCEPCIÓN - POMÁN
PROVINCIA DE CATAMARCA**

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES (C.F.I.)
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA**

**INFORME FINAL
TOMO II**



**EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Dr. Tomás Carlos Gutiérrez

JUNIO 2005



ASPECTOS AMBIENTALES

INFORME FINAL

INDICE

TOMO I

INDICE	2
OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	8
1. CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.	12
1.1 RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO	12
1.2. ORGANIZACIÓN DEL INFORME	30
1.3 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.	30
1.4 PROCESO DE APROBACIÓN	33
1.5. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	33
1.5.1 CONSTITUCIÓN NACIONAL	33
1.5.2. MARCO LEGAL NACIONAL	35
1.5.3. LEYES DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA	66
1.6 AUTORES DEL ESTUDIO.	87
1.7 PERSONAS ENTREVISTADAS, ENTIDADES CONSULTADAS E INFORMACIÓN BÁSICA.	88
1.8. RESULTADOS DE LAS CONSULTAS PÚBLICAS, ENCUESTAS O ENTREVISTAS REALIZADAS.	89



2.	CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO- UBICACIÓN Y ARTICULACIÓN	90
2.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.	91
2.2.	ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON OTROS PROYECTOS, PLANES O PROGRAMAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	92
2.3.	OBJETIVOS	109
2.3.1.	OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA VIAL	109
2.3.2.	OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO	109
2.3.3.	OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO	109

TOMO II

	CAPÍTULO 3. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	
3.1	DETERMINACIÓN DEL ÁREA OPERATIVA.	110
3.2	DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	110
4.	CAPÍTULO 4. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	
4.1	MEDIO FÍSICO	111
4.1.1.	CONDICIONES ATMOSFÉRICAS	111
4.1.2.	GEOGRAFÍA FÍSICA, GEOLOGÍA Y SISMOLOGÍA	118
4.1.3	AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	128
4.1.3.1	AGUAS SUPERFICIALES	128
4.1.3.2	ESTUDIOS HIDROLÓGICOS E HIDRAULICOS	129
4.1.3.3	AGUAS SUBTERRÁNEAS	140
4.1.4.	SUELOS	141
4.1.5.	RELEVAMIENTO DE LA ZONA DE CAMINO NECESARIA PARA EL DISEÑO DE LA OBRA. TOPOGRAFÍA	143



4.2.	MEDIO BIÓTICO	144
4.2.1	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ECOSISTEMAS	144
4.2.2.	FLORA	144
4.2.3.	FAUNA	146
4.3	MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	146
4.3.1.	SITUACIÓN ECONÓMICA Y PERFIL ECONÓMICO DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA	146
4.3.2.	ASPECTOS ECONÓMICOS	147
4.3.3.	EXPORTACIONES.	155
4.3.4.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS DOMINANTES	170
4.4.	SITUACIÓN SOCIOCULTURAL (EVALUACIÓN HISTÓRICA Y TENDENCIA	201
4.4.1.	ASPECTOS SOCIOCULTURALES HISTÓRICOS DE LA OCUPACIÓN DEL ESPACIO	201
4.4.2.	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	202
4.5.	VIVIENDA	215
4.6.	NIVEL DE VIDA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL	220
4.7.	SERVICIOS	221
4.8.	ASPECTOS HISTÓRICOS CULTURALES	236
4.8.1	COMUNIDADES INDÍGENAS	236
4.8.2.	PAISAJE, RECURSOS Y EVENTOS TURÍSTICOS RECREATIVOS	236
4.9.	PROYECCIONES DE TRÁNSITO	246
4.10.	APTITUD DEL MEDIO CONSTRUIDO	258
4.11.	INTERACCIONES ENTRE LO BIÓTICO, LO ABIÓTICO Y LO ANTRÓPICO	259
4.12	SITUACION ACTUAL Y PROBLEMAS DETECTADOS	260
4.13.	CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA. INTEGRACIÓN DE CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DE LA OBRA SELECCIONADA	264



TOMO III

CAPÍTULO 5 – IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

268

5. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (E.I.A.)

268

5.1 ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS Y VARIANTES DE PROYECTO CONSIDERADAS

269

5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA TRAZA SELECCIONADA

274

5.3. IDENTIFICACIÓN DE DIFERENTES IMPACTOS IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS POTENCIALES

297

5.4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO. UBICACIÓN DE LOS IMPACTOS EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO

310

5.5. ACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

319

CAPÍTULO 6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

6.1. IDENTIFICACIÓN MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS

354

6.2. DESCRIPCIÓN

357

6.3. RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN

362

CAPÍTULO 7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

7.1 PROYECTO EJECUTIVO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

363

7.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

364

7.3. PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN. CÓMPUTO Y ANÁLISIS DE PRECIOS.

364



ANEXO I. PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES Y DE ESPECIFICACIONES	1
TÉCNICAS PARTICULARES	
ÍNDICE GENERAL	2
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES. OBJETO	4
I. INTRODUCCIÓN	6
II. REQUERIMIENTOS GENERALES A CONSIDERAR POR EL OFERENTE	6
III. RESPONSABILIDADES AMBIENTALES	10
III.1. DEL CONTRATISTA	10
III.1.1. RESPONSABLE AMBIENTAL	10
III.1.2. RESPONSABLE EN HIGIENE Y SEGURIDAD	11
III.1.4. RESPONSABLE EN MEDICINA DEL TRABAJO	12
III.2. DEL COMITENTE	13
III.2.1. INSPECCIÓN	13
III.3. MEDIDAS Y ACCIONES DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS Y OPTIMIZACIÓN DE IMPACTOS POSITIVOS	14
IV. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	20
IV.1. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL BÁSICO	20
IV.2. AMPLIACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	20
V. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – PROGRAMAS.	22
V.1. PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA OBRA.	24
V.2. PROGRAMA DE SALUD.	27
V.3. PROGRAMA DE RIESGOS EN EL TRABAJO.	29
V.4. PROGRAMA DE CALIDAD DE VIDA Y CONDICIONES DE TRABAJO EN LA OBRA.	30
V.5. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.	35
V.6. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS.	37
V.7. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS.	41
V.8. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOCIAL.	42



V.9.	PROGRAMA DE CALIDAD DEL AGUA.	44
V.10.	PROGRAMA DE MANEJO DE LA VEGETACIÓN.	46
V.11.	PROGRAMA DE MANEJO DE LA FAUNA	49
V.12.	PROGRAMA DE DETECCIÓN Y RESCATE DEL PATRIMONIO CULTURAL.	51
V.13.	PROGRAMA DE CONTROL DE EROSIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS EXCAVACIONES EN LA ZONA DE OBRA.	53
V.14.	PROGRAMA DE CONTROL DE DRENAJES, DESAGÜES Y ANEGAMIENTOS EN LA ZONA DE OBRA.	55
V.15.	PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDOS, VIBRACIONES Y DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA ZONA DE OBRA	57
V.16.	PROGRAMA DE ALERTA FRENTE A PRECIPITACIONES Y CRECIDAS.	58
V.17.	PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURAPERIURBANA Y URBANA AFECTADA.	59
V.18.	PROGRAMA DE ATENUACIÓN DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA DURANTE LA OBRA.	60
V.19.	PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.	62
V.20.	PROGRAMA DE MANEJO DE EXPLOSIVOS.	62
V.21.	PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SISTEMÁTICO	65
V.22.	PROGRAMA DE RETIRO DE LA CONTRATISTA AL FINALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA.	66
V.23.	MANUAL DE MANEJO AMBIENTAL DE LA OBRA PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN.	67
VI.	PRESUPUESTO DEL ÍTEM ESPECIFICO DE MEDIO AMBIENTE	67

ANEXO II

CONSULTA PÚBLICA

CAPÍTULO 3. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.1 DETERMINACIÓN DEL ÁREA OPERATIVA.

Área Operativa es aquella directamente afectada por la implantación y construcción del proyecto, incluyendo zona de camino, caminos auxiliares, áreas de préstamo, puntos de explotación de agua, obradores y campamentos, yacimientos y escombreras. Comprende "el territorio necesario para la construcción y operación de la obra vial, tanto de las obras principales como complementarias. En ella se concentran los impactos ambientales producidos en forma directa e inmediata, vinculados fundamentalmente a la etapa de construcción." (MEGA 1993, S I - 3.2.2.a). Dentro de los criterios para su delimitación se ha considerado los siguientes aspectos establecidos en la normativa de la D.N.V., señalada:

Esquema de desarrollo propuesto para la construcción de la ruta existente, superficie afectada de la traza.

Rutas alimentadoras, áreas de servicio y mantenimiento, puentes y estructuras de adecuación del sistema de escurrimiento de las aguas.

Sitios de ubicación de yacimientos, eventuales canteras y de escombreras.

Sitios de trabajo en la traza, campamentos y obradores, accesos temporarios y desvíos.

3.2. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Se sustenta en criterios de conectividad de centros urbanos con el tramo en estudio (considerando rutas de nivel provincial y nacional), superpuesto a un criterio de límites políticos administrativos, en el que se generará un sensible impacto sobre el sistema natural y socio económico por inducción del Desarrollo Sustentable. De acuerdo con este criterio constituyen el Área de Influencia Directa del Proyecto los Departamentos Capayán, Capital, Valle Viejo, Fray Mamerto Esquiú y Departamentos de Pomán y Andalgala.

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Se sustenta en criterios fundamentalmente socioeconómicos. Comprende Zonas Central, Este y Oeste de la Provincia; Parte del corredor Bioceánico (norte del país), en particular relacionadas con el Paso San Francisco Provincia de Catamarca.

CAPÍTULO 4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

En función de la tipología de la obra y de la delimitación de las áreas de influencia, con un sentido lógico, se ha desarrollado el diagnóstico ambiental a partir de los datos de las informaciones secundarias más recientes, complementadas con datos primarios de campo.

El diagnóstico caracteriza la situación ambiental actual de las áreas afectadas y de influencia del proyecto, considerando los aspectos físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales.

Presenta información en niveles de detalle distintos para las áreas de localización y de influencia, según información disponible y generada por el Proyecto, en cada uno de los temas considerados relevantes para la evaluación de los impactos ambientales del proyecto.

El contenido es el siguiente:

4.1. MEDIO FÍSICO

4.1.1. CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Registros Meteorológicos

Dentro del ámbito físico en el que se encuentra el Área de Influencia Directa de la Obra, se sitúan diversas Estaciones Pluviométricas, con series de 30 a 40 años de registro, aunque en algunos casos se registren interrupciones de ciertos años.

Clima

La provincia de Catamarca pertenece a una región clasificada como de clima árido ó desértico dentro del cual se destacan dos subtipos:

Clima árido andino puneño: (de alta montaña) donde las precipitaciones son escasas y disminuyen hacia el oeste, pues la defensa de los cordones montañosos impiden el paso de los vientos húmedos.

Clima árido de sierras y bolsones: las condiciones son menos severas y permiten la radicación de oasis de riego con una alternancia de microclimas húmedos en las laderas orientales de las Sierras, con pasaje a la aridez en el área distal de las serranías. La temperatura media en verano es de 25° 6 y en invierno de 13° 4 respectivamente.

La zona del proyecto se encuentra ubicada en la región de Clima árido y la subdivisión de Sierras y bolsones. Dentro de ésta clasificación se encuentran varios subambientes que configuran diferentes microclimas. Es por ello que las laderas surorientales de la Sierra de Ambato poseen clima semihúmedo, con abundantes lluvias principalmente en los meses de verano.

En cambio, hacia el noroeste, el clima es del tipo semiárido, con frecuentes vientos y heladas en invierno.

Vientos

Los vientos pueden clasificarse como suaves (6 a 15 km/h) en su mayor proporción. Predomina el viento del noroeste en el oriente y del sudeste en el centro occidental.

Temperatura

El Área por la que se extiende la traza de la ruta, se encuentra ubicada dentro de un sector cuya **temperatura media anual**, se encuentra entre las isothermas de 18°C – 20 °C.

La **temperatura media del mes de Enero**, se ubica entre las isothermas de 22°C- 24°C.

La **temperatura media del mes de Julio**, se ubica entre las isothermas de 6°C- 8°C.

La **amplitud media anual de los valores medios mensuales de temperatura**, es del orden de los 14 °C – 16°C.

La **temperatura máxima absoluta** es del orden de los **40 °C**.

La **temperatura mínima absoluta** es del orden de los **-10 °C**

Heladas

Dentro del Área de la Traza, **se producen heladas durante un período que abarca casi seis meses al año**, ya que está instalada en la zona central occidental del país y con nivel sobre el mar de importancia.

La **frecuencia media anual de heladas** es del orden de **30 – 60 días**.

Nevadas

El ámbito territorial en la que se sitúa la traza de la ruta, comprende un área territorial general, cuya Frecuencia Media Anual de Nevadas corresponde a **0 – 1 días**.

Esta referencia es de carácter general y referida a bajos niveles sobre el nivel del mar.

A pesar de que los valores medios de la precipitación corresponden a un clima árido y que los registros de precipitaciones del períodos más frío, Junio a Septiembre, son los de menor cuantía, con una atmósfera poco cargada de humedad, se cuenta con referencias locales de un mayor número de días con nevadas.

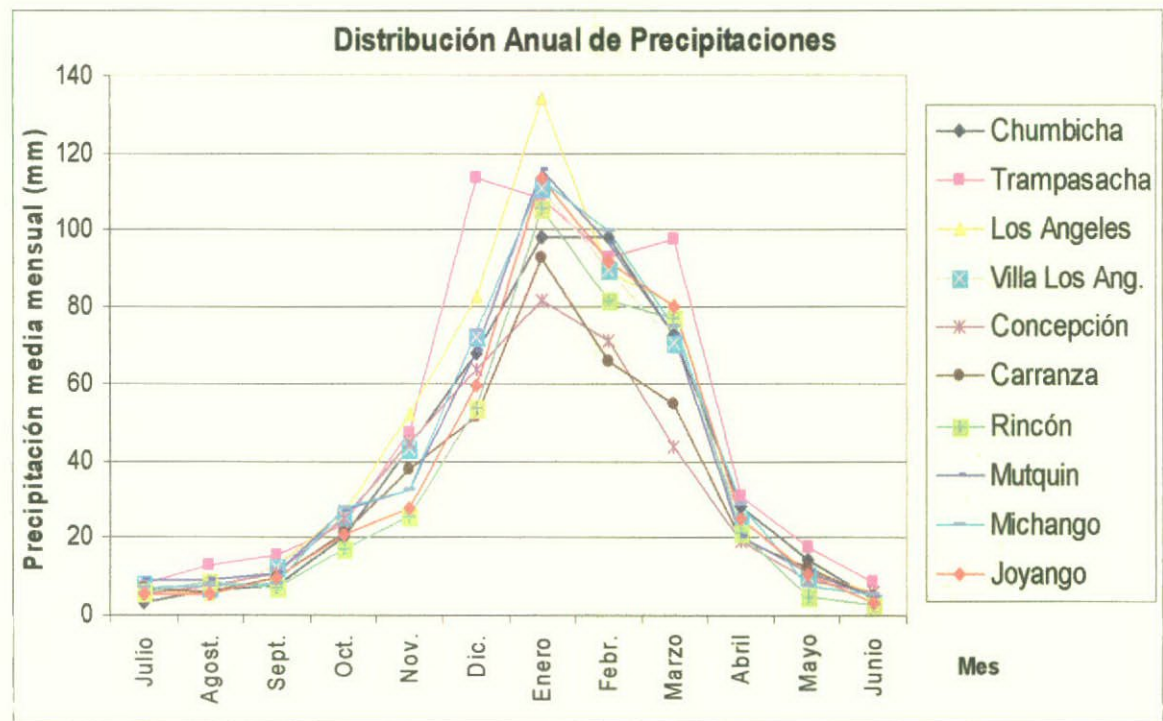
A medida que aumenta la altura sobre el nivel del mar, hasta un cierto límite a partir del cual los vientos ya han descargado la humedad que transportan, se produce un incremento del número de días con nevadas.

La selección de la traza ha tenido en cuenta esta singularidad.

Precipitación

La información hidrológica de precipitaciones en la zona del proyecto se recabó en la Dirección de Hidrología y Evaluación de Recursos Hídricos de Catamarca, la que correspondía sólo a datos de lluvias mensuales de distintas localidades cercanas en los departamentos Capayán y Pomán, con series de 30 a 40 años de registros, aunque en algunos casos con interrupciones de algunos años.

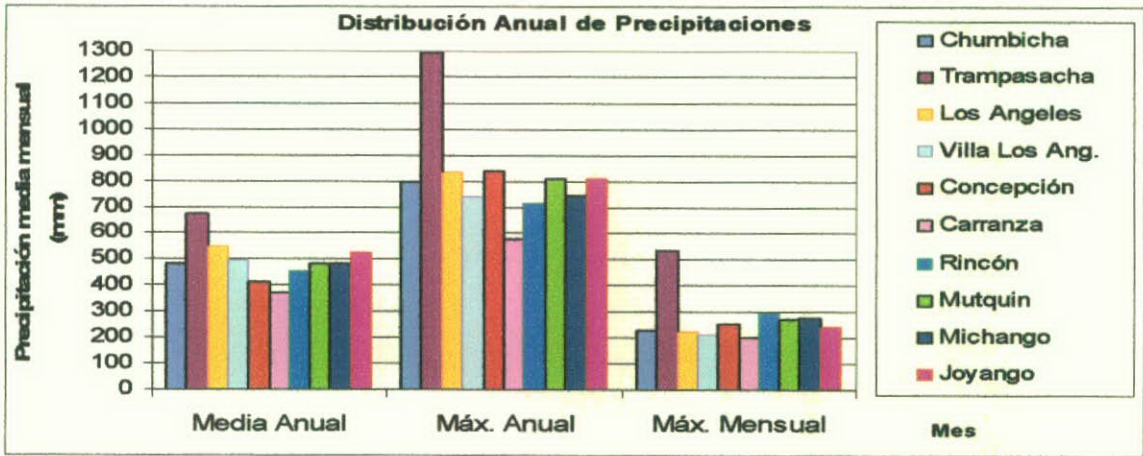
Los resultados se sintetizan en el siguiente cuadro y los gráficos adjuntos, donde se puede observar la distribución anual, coincidente en todas estas localidades, con un período seco en invierno, mitad de primavera y otoño y un período lluvioso en verano, entre diciembre y marzo, donde se concentran en estos 4 meses para las distintas localidades entre el 60 y el 75% de todas las precipitaciones anuales.



Estación	Depto.	Serie	Julio	Agost.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Media Anual
Chumbicha	Capayán	1969/2001	3,22	6,13	7,39	20,24	43,61	67,95	98,09	98,31	72,42	28,36	14,48	4,29	485,34
Trampasacha	Capayán	1969/2004	7,7	12,95	15,13	23,36	47,28	113,6	108,1	92,98	97,77	30,82	17,58	8,74	675,54
Los Angeles	Capayán	1969/2001	6,25	5,42	12,98	26,3	51,96	82,9	134,3	88,96	80,44	24,43	10,98	5,76	547,55
Villa Los Ang.	Capayán	1974/2004	8	6,91	12,22	25,63	43,19	72,13	111	89,75	70,4	24,2	10,17	3	497,68
Concepción	Capayán	1959/2003	5,16	7,62	10,59	24,92	44,3	63,76	81,78	71,29	43,63	19,32	8,83	5,92	416,24
Carranza	Capayán	1969/1999	6,95	5,98	9,8	21,23	37,67	51,29	92,89	66	54,49	19,37	12,03	4,62	374,21
Rincón	Pomán	1972/2003	5,61	8,73	6,76	16,94	25,37	53,53	105,6	81,8	76,77	21,36	4,56	2,59	452,19
Mutquin	Pomán	1972/2005	8,93	9,11	10,55	27,28	32,43	68,51	115,4	96,76	72,9	20,22	11,25	4,85	485,4
Michango	Pomán	1973/2003	6,75	7,54	8,15	27,55	32,21	73,96	113,1	99,46	74,52	28,81	7,29	5,48	483,63
Joyango	Pomán	1972/2005	5,15	5,28	9,43	20,43	27,7	59,58	113,5	91,83	79,92	24,97	10,77	2,95	523,18

Estación	Depto.	Serie	Media Anual	Máx. Anual	Máx. Mes	Estación	Depto.	Serie	Media Anual	Máx. Anual	Máx. Mes
Chumbicha	Capayán	1969/2001	485,3	799	233	Carranza	Capayán	1969/1999	374,2	578,5	199
Trampasacha	Capayán	1969/2004	675,5	1293	537	Rincón	Pomán	1972/2003	452,2	714,8	297,5
Los Angeles	Capayán	1969/2001	547,6	832	224	Mutquin	Pomán	1972/2005	485,4	810,2	270,3
Villa Los Ang.	Capayán	1974/2004	497,7	737	212	Michango	Pomán	1973/2003	483,6	743	276
Concepción	Capayán	1959/2003	416,2	840	253	Joyango	Pomán	1972/2005	523,2	808,5	241,5

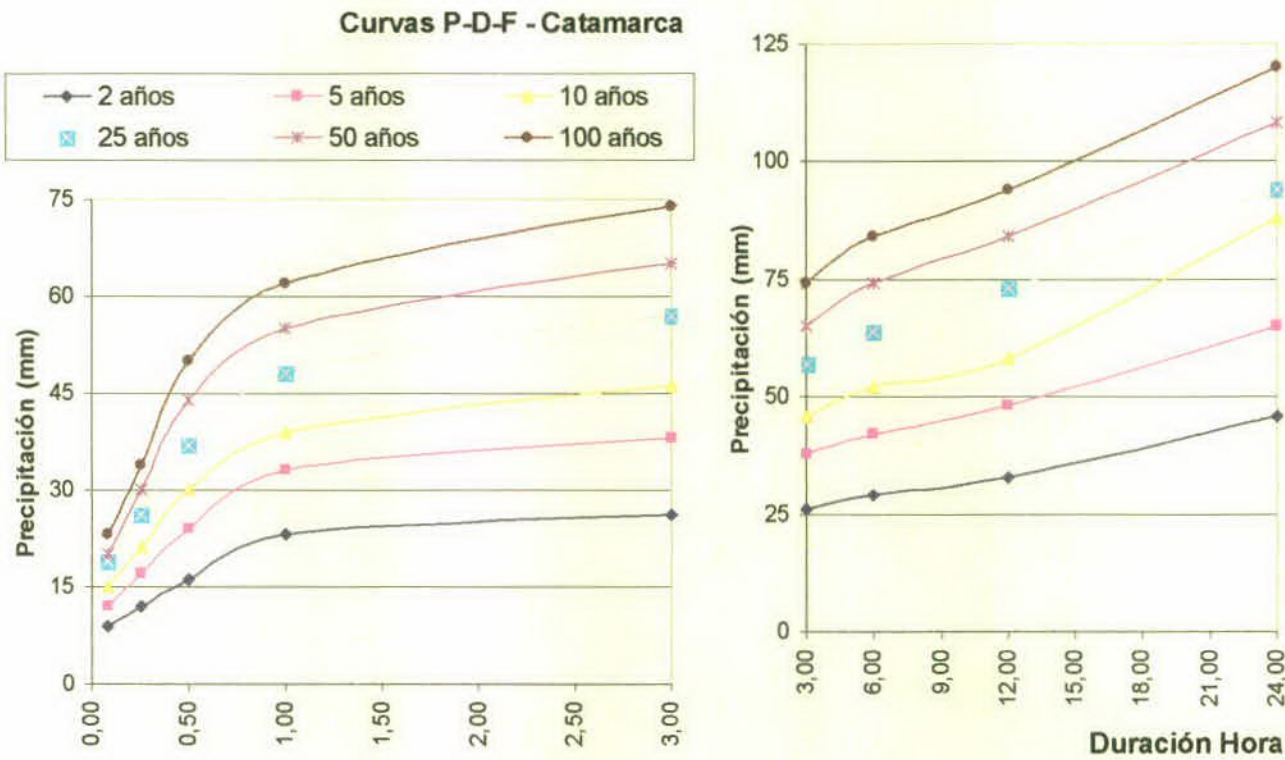
Si bien los valores medios de las precipitaciones corresponden a un clima árido, la existencia de un período corto de lluvias produce en algunas circunstancias tormentas importantes con abundantes precipitaciones durante este período, como se puede apreciar en los valores máximos mensuales de las series que se consignan en el cuadro y gráfico siguientes:

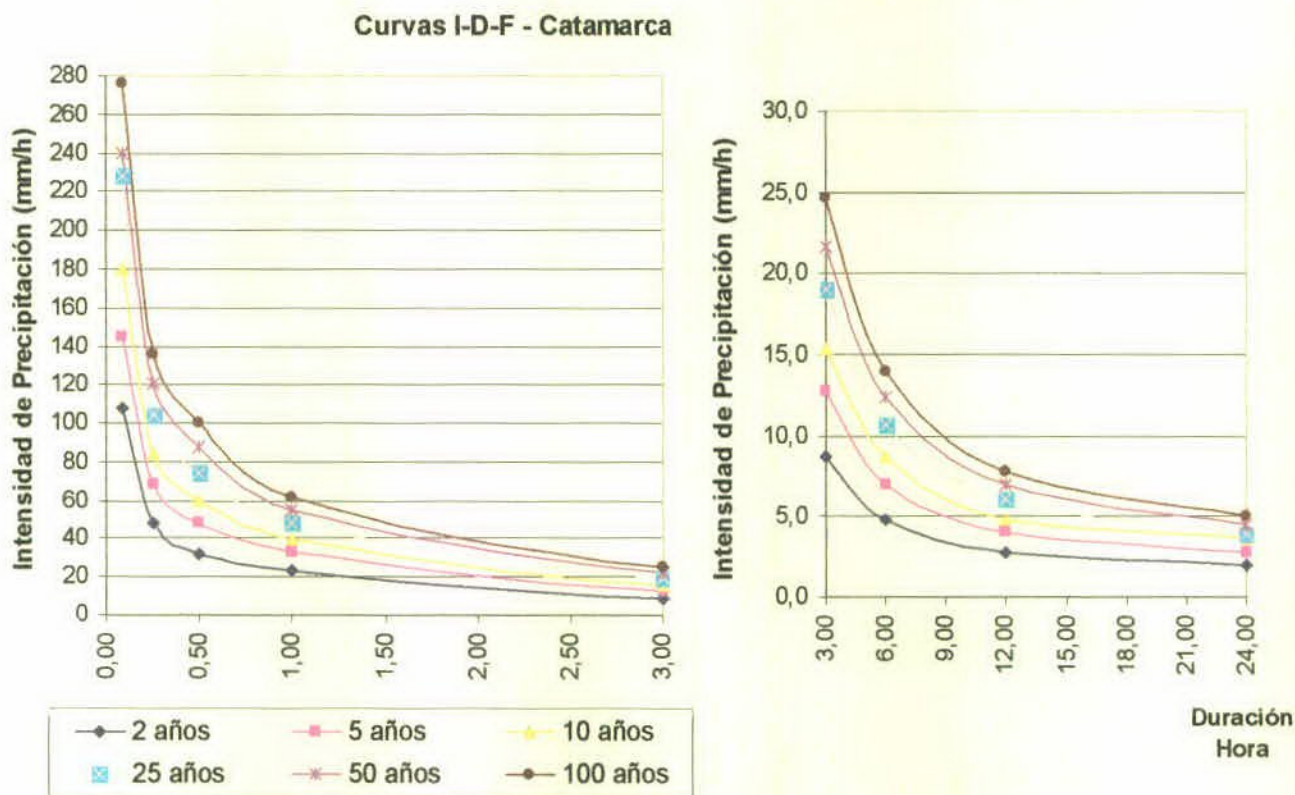




CURVAS IDF CATAMARCA INCYTH 1975

Recurrencia T (años)	Intensidad de precipitaciones máximas en mm							
	5 min	15 min	30 min	1 hora	3 horas	6 horas	12 horas	24 horas
2 años	108	48	32	23	8,7	4,8	2,8	1,9
5 años	144	68	48	33	12,7	7,0	4,0	2,7
10 años	180	84	60	39	15,3	8,7	4,8	3,7
25 años	228	104	74	48	19,0	10,7	6,1	3,9
50 años	240	120	88	55	21,7	12,3	7,0	4,5
100 años	276	136	100	62	24,7	14,0	7,8	5,0





Con la información cartográfica recopilada se procedió al trazado de las cuencas de aporte que cruzan en distintos puntos la traza preliminar. En base al cauce principal se determinó la longitud del mismo y la diferencia de altura entre el punto más bajo y más alto, que junto con la superficie de la cuenca son los datos cartográficos necesarios para realizar el cálculo de los caudales de la cuenca de aporte. Se confeccionó un plano que se adjunta en el Anexo de Planos.

Calidad del Aire

Del relevamiento de información existente, surge que no existen registros de Calidad del Aire, en la zona por la que se extienden las alternativas de traza de la ruta analizadas.

Como resultado del análisis de la información sobre fuentes emisoras de gases contaminantes y de las tareas de campaña, se verifica que no existen fuentes de origen antrópico, que produzcan alteraciones sensibles en la Calidad del Aire como producto de su contaminación.



Esporádicamente, y por causas fundamentalmente de origen natural, se producen incendios en épocas de sequía, que desmejoran temporalmente la calidad del aire.

Ruidos

En la zona de las alternativas de traza de la ruta analizada, no existen fuentes de origen antrópico que generen ruidos.

Puntualmente, en la inserción de los extremos de la ruta con el área rururbana de las localidades de Concepción y de Pomán, se manifiestan algunas emisiones puntuales de ruidos de limitada magnitud e importancia.

4.1.2. GEOGRAFÍA FÍSICA, GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y SISMOLOGÍA

Relieve:

La provincia tiene una variedad de paisajes debido a sus características físicas donde se alternan montañas, valles, salares y la puna. De los 100.967 Km² que tiene la provincia de Catamarca, aproximadamente el 70% de su superficie está cubierto por relieve montañoso. Los diversos cordones están separados por característicos valles, muchos de estos quedan cerrados por las sierras formando bolsones o campos que se caracterizan por su relieve plano.

Al este de la Sierra del Cajón se halla el Valle de Santa María que se encuentra a 1.800 m. de altitud, este valle comunica al SE con el Bolsón de Campo del Arenal o de los Pozuelos. Separado del Campo del Arenal por las sierras del Atajo y Capillitas, se halla el campo de Belén o Andalgala, siendo una planicie cerrada.

Al oeste el campo de Belén, entre las sierras de Fiambalá y la precordillera se encuentra el bolsón de Fiambalá con un suelo escombroso y arenoso. Entre las Sierras de Fiambalá y Belén se extiende el campo de la Ciénaga. El Valle de Catamarca está bordeado por las sierras de Ambato y Ancasti y cerrado al norte por las estribaciones del Aconquija, mientras que hacia el sur es un ancho campo, con el cual termina.-

Orografía

La Sierra de Ambato presenta un relieve abrupto en la zona de la traza del proyecto vial. La mayor altitud del mismo se encuentra en el Portezuelo, a 2850 m.s.n.m., considerado como divisoria de aguas Norte-Sur del área.

La pendiente general de la sierra es hacia el Este, en tanto que sus mayores alturas se encuentran hacia el Oeste, salvo en el caso del cerro de los Angeles, donde el relieve isoclino desciende tanto al Este como al Oeste.

En general, y como resultado de su orogénesis ascensional, presenta una asimetría en sentido transversal: La pendiente regional es suave hacia el Este, mientras que es muy fuerte hacia el Oeste. El cordón montañoso de Ambato tiene forma alargada, orientado con un rumbo general noreste-suroeste, y está enmarcado por dos profundos valles hacia el naciente y poniente.

Hacia el Oeste de la Progr. 18+000 se encuentra una depresión (Puesto El Potrero), bordeada por cordones a ambos lados y con una inclinación general hacia el este. Su relieve es suave, y está compuesta por lomadas constituídas por sedimentos finos del Cuartario, a los que se hará referencia más adelante.

Geología

La Sierra de Ambato pertenece a la unidad morfo-estructural de las Sierras Pampeanas, consideradas como la formación rocosa más antigua del basamento cristalino argentino. Se le asigna edad Precámbrica ó Cámbrico inferior no diferenciado.

Los antiguos sedimentos marinos se vieron afectados por un intenso metamorfismo regional de características dinamotérmicas, que provocó en ellos grandes cambios mineralógicos y texturales. Los mismos dieron como resultado rocas metamórficas o metamorfitas, entre las cuales predominan esquistos, filitas cuarzosas y esquistos cuarzomicáceos.

La presencia de éstos últimos es casi excluyente a lo largo de la traza del proyecto vial, con la excepción de un tramo entre las progresivas 37+000 y 43+500, donde los esquistos se presentan inyectados por una fase de composición granítica, con relativo grado de alteración del cuarzo y el feldespato potásico.

A lo largo de la traza, las rocas metamórficas poseen una esquistosidad muy marcada como resultado del plegamiento y dinamometarmorfismo original. Posteriormente, los movimientos orogénicos ocurridos durante el Terciario, así como los fallamientos asociados, imprimieron a la comarca los rasgos que hoy la caracterizan.

El informe de ingeniería, resume una serie de observaciones geológicas efectuadas en la traza del proyecto de la referencia, con el fin de establecer cualitativamente las condiciones de la roca y los sedimentos que se encuentran en la zona de fundación de las obras previstas.

El trazado se desarrolla a lo largo de 50 km y fue recorrido desde ambas cabeceras: Concepción (al Sur) y Pomán (al Norte); por senda y huella de herradura, la que casi siempre acompañó la traza de proyecto, con la excepción de aquellas zonas donde la topografía o el relieve no lo hicieron posible ya sea por lo abrupto del terreno o por la espesa vegetación.

Durante los trabajos de campo pudieron apreciarse con claridad las condiciones geológicas estructurales y geomorfológicas para el sistema de la Sierra de Ambato que fueron oportunamente descriptas por F. González Bonorino (Hoja 14 f, San Fernando del Valle de Catamarca) y por F. Nullo (Hoja 15 f, Huillapima), tanto para el macizo rocoso como para los sedimentos no consolidados existentes en el área.

Esto adquiere especial relevancia al considerar los volúmenes previsibles para excavación en roca y en material aluvional, los rellenos y terraplenes y la estabilidad de laderas y taludes en aquellos tramos críticos o semicríticos en que sea necesario mantener la pendiente de proyecto.

Las alturas de la comarca serrana para la traza vial proyectada varían desde 850 m.s.n.m en Concepción (Progr. 0+000), alcanza un máximo de 2850 m.s.n.m. en la zona del Portezuelo (Progr. 27+750), considerada como la divisoria de aguas del sistema, y desciende hasta Pomán a 1250 m.s.n.m. (Prog. 47+200).

La red de drenaje sobreimpuesta es de tipo dendrítico, con mayor recorrido en los cursos de los arroyos que drenan hacia el Este-Sudeste, a causa de las inclinaciones relativas de los bloques que componen el macizo rocoso, producidas durante la tectónica ascensional terciaria.

En Anexo III del Informe de Ingeniería, Memoria Técnica Revisión B, mayo de 2005, se adjunta la siguiente información que complementa la descripción que se realiza en los puntos siguientes:

- ✓ Mapas geológicos Areas Concepción y Pomán
- ✓ Demarcación de fallas sobre cartas topográficas
- ✓ Planimetría y fallamientos

Tomas fotográficas del recorrido de la traza donde se describen características geológicas de la zona.

Rumbos y Buzamientos.

Las rocas metamórficas de la Sierra de Ambato presentan una esquistosidad muy marcada y en líneas generales inclinan hacia el poniente. No obstante, en cuanto a su estructura, las metamorfitas presentan frecuentes dislocaciones por lo que se hace difícil de observar un comportamiento regional. En general, en la mayoría de los afloramientos situados en la ladera este de la sierra, la esquistosidad presenta una dirección N30°E, con variaciones de 10° a 20° tanto al norte como al este mientras que las inclinaciones varían entre 60° y 70° al oeste, excepto algunos sectores afectados por sistemas de fallas que produjeron ascenso de bloques e

invertieron la inclinación de los esquistos hacia el este (desde progresiva 0+000 hasta 8+900).

Desde la progresiva de inicio (0+000), hasta la progresiva 4+000, afloran pizarras cloríticas de color verde oscuro a verde claro algo parduzco, alternando con pizarras filíticas de composición cuarzo-micácea. Ambas rocas presentan con frecuencia fractura astillosa y algunos microplegamientos.

La inclinación de la esquistosidad es hacia el Este, con un ángulo de 60°/70°, en tanto que el rumbo general de la formación es N20°/30°E.

Desde la progresiva 4+000 hasta la progresiva 8+900, el bloque oriental correspondiente a la margen izquierda del arroyo conserva el rumbo y buzamiento mencionados en el párrafo precedente; en cambio el bloque occidental de la margen derecha del arroyo Pampichuela, por efectos de la falla paralela al mismo tiene un rumbo N5°W y una inclinación de 80°W.

Desde la progresiva 8+900 hasta la progresiva 18+500, zona de la confluencia del arroyo que desciende de la depresión del Potrero con el arroyo Pampichuela, las metamorfitas del bloque occidental de la margen derecha tienen un rumbo que varía desde N30°E a N20°W mientras que el bloque oriental de la margen izquierda conserva el rumbo original de N30°E. La inclinación en ambos bloques se mantiene en 60°/80°W.

En general, los fallamientos a los que se hace referencia en el presente informe, son directos, verticales a subverticales y del tipo intraformacional, o sea que se produjeron en un período en que la roca estaba adquiriendo su posición física y geográfica actual, por lo tanto no debe interpretarse el concepto de fallamiento como una debilidad estructural de la mecánica de rocas, sino como una guía para evitar los planos de falla durante los procesos de obras de ingeniería civil, a fin de proceder al saneo de los materiales alterados que dichos planos frecuentemente poseen.



Hacia el norte, desde el arroyo el Potrero hasta el Portezuelo (progresiva 27+000), la huella de herradura acompaña la traza vial a la vera del arroyo Pampichuela. En la divisoria de aguas comienza el declive hacia el norte, desde el Portezuelo hacia el puesto Lampacito, (progresiva 32+500), y de ahí hacia la capilla San Roque (progresiva 34+500) hasta las inmediaciones de Pomán (progresiva 47+200).

A lo largo de todo éste tramo, los esquistos mantienen con muy pequeñas variaciones el rumbo e inclinación dominantes de su estructura original (N30°E y 70°W, respectivamente). Sin embargo, a causa de las dificultades propias de un relieve más abrupto, la huella de herradura se aparta con cierta frecuencia de la traza vial proyectada. En este descenso hacia Pomán la huella cruza varias veces el antiguo "camino minero", construido en la época de explotación minera de las pegmatitas de la comarca. Este relieve más abrupto que en el tramo al sur del Portezuelo, hacia Concepción, es el resultado de la intrusión de una facie de granitos y cuerpos pegmatíticos, éstos últimos claramente alineados en sentido meridional en la ladera occidental de la sierra.

Geotecnia

Las consideraciones mencionadas previamente permiten afirmar categóricamente que no existe impedimento alguno, ya sea de índole topográfica, geológica o geomorfológica para desarrollar el proyecto ejecutivo del camino entre Concepción y Pomán.

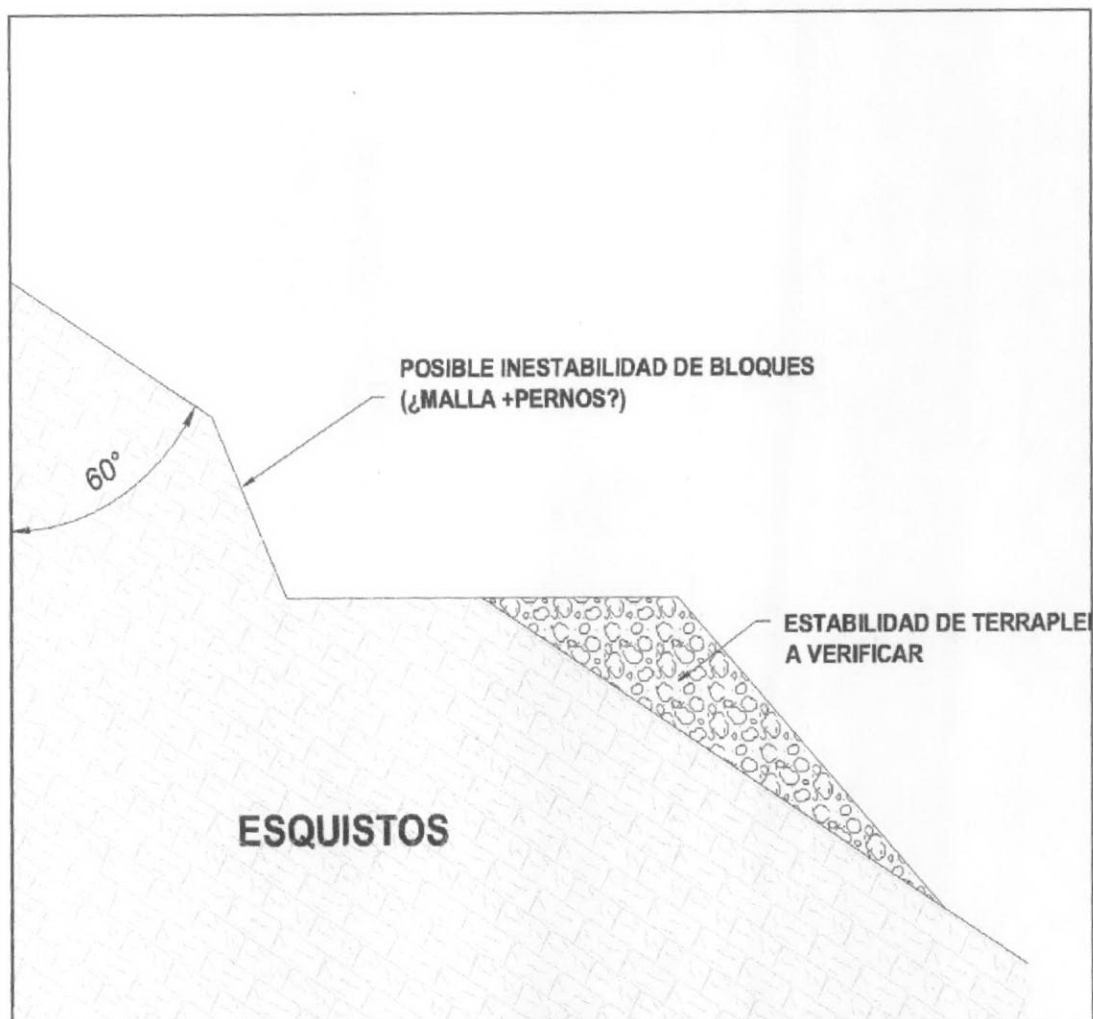
La presencia casi constante de rocas metamórficas a lo largo de la traza vial prevista y la pendiente máxima calculada para la misma (10%), permiten prever que un elevado porcentaje de la obra deberá ejecutarse mediante voladuras y excavaciones en roca. En sectores del trazado en los que la excavación convencional pueda ser reemplazada por rellenos de material granular bien seleccionado y compactado se realizará un análisis de costo para determinar la alternativa más conveniente.

Si bien los esquistos cuarzo micáceos son rocas de dureza media, con un valor del ensayo Los Angeles de 40/42, será necesario igualmente disponer de medios perforadores neumáticos para realizar banqueo y precorte.

Para los terraplenes es aconsejable usar los áridos y materiales aluvionales granulares depositados en los lechos del arroyo Pampichuela y otros cursos confluentes por tratarse de sedimentos con elevada dureza, bien seleccionados granulométricamente y con buen grado de redondez y esfericidad, que los hacen especialmente aptos para tales fines.

No se han observado suelos finos en la comarca, salvo los materiales loessoides existentes en el Puesto El Potrero. Dadas las características detríticas residuales del mismo, es posible que se trate de un suelo no cohesivo, tal como un limo arenoso muy fino, en cuyo caso podría tratarse de un suelo colapsible y dispersivo, muy poco apto para obras de fábrica.

La estabilidad de laderas y taludes es otro tema a considerar con atención: cuando la esquistosidad (ó inclinación) es paralela a una ladera o declive, la meteorización superficial altera la roca subyacente disgregándola y fragmentándola, a veces en bloques de gran tamaño, lo que implica un riesgo potencial de deslizamientos (land slides).



Estudios Geotécnicos

Los estudios geotécnicos se dividieron en **II.A. Estudios Geotécnicos de la Trazo**

1. Se realizaron calicatas hasta el techo de roca en la zona de la traza constituida por sedimentos aluvionales con toma de muestras para determinar granulometría, humedad, densidad, ensayos proctor de compactación, valor soporte, etc. En los tramos donde la roca se encontraba profunda se ejecutaron trincheras para el estudio del subsuelo y extracción de muestras para analizar en laboratorio.

A partir de los ensayos de campaña y laboratorio se realizó una caracterización de los suelos de la traza que se sintetiza en el perfil geotécnico que se adjunta en Anexo II.

2. Se extrajeron testigos de roca que fueron sometidos a ensayos de
- Informe Final. Aspectos Ambientales

compresión simple y se determinaron pesos específicos y porcentajes de absorción. También se realizaron Ensayos de Desgaste Los Angeles.

II.B. Estudios de yacimientos

Se evaluaron distintas zonas de yacimientos de suelo potenciales y se extrajeron muestras para la evaluación de su capacidad de uso en la ejecución de terraplenes.

II.C. Análisis de Mezclas

Se analizaron mezclas con materiales de diferentes yacimientos para ser empleadas en base, subbase y terraplén.

Para base:

TRITURADO 9 - 25	53%
TRITURADO 0 - 6	37%
SUELO YAC.20+200	10%

Para terraplén y subbase:

RÍO PAMPICHUELA	80%
SUELO YAC.20+100	20%

En el Anexo II, del Informe de Ingeniería se adjuntan los resultados de los ensayos en campaña y laboratorio ejecutados en muestras de calicatas, yacimientos y mezclas.

Sismicidad

Definiendo como sismo a un temblor de tierra rápido y detectable, producido por la vibración, el movimiento y el ajuste de las rocas de la corteza terrestre que provocan una serie de ondas elásticas de choque, ondas sísmicas, que se propagan en todas direcciones desde un centro o foco ubicado en el manto del planeta, denominándose al

punto de la superficie terrestre ubicado directamente por encima del foco o hipocentro como "epicentro". En el epicentro se manifiesta la mayor intensidad del terremoto.

En la provincia de Catamarca se ha registrado un importante terremoto destructivo. Localizado a los 27° 08' de latitud S y 67° 05' de longitud Oeste, el hipocentro fue ubicado a 30 km y su magnitud en escala Richter fue igual a 5,0. La intensidad en la Escala Mercalli modificada alcanzó el nivel VII y el ámbito físico de su epicentro se ubicó en el Dpto. Belén.

La zonificación sísmica señala que la intensidad máxima probable de ocurrir en 100 años, en escala de XII grados de intensidad, en conjunción con el coeficiente sísmico zonal presenta la siguiente distribución en la provincia de Catamarca.

En el extremo Suroeste del Dpto. Tinogasta la intensidad máxima probable alcanza el valor mayor de VIII y el coeficiente sísmico zonal 0,10 alto. El resto de la provincia, salvo una pequeña extensión en el extremo Sureste, se ubica dentro de una intensidad máxima probable mayor de VII y un coeficiente sísmico zonal 0,050 mediano.

En parte del Dpto. La Paz, extremo Suroeste mencionado, la probabilidad de ocurrencia presenta una intensidad máxima mayor de VI y un coeficiente sísmico local 0,025 bajo.

Los antecedentes sobre la sismicidad de la región están siendo compilados actualmente por el INPRES, (Instituto Nacional de Prevención Sísmica), en la Provincia de San Juan, y se encuentran próximos a editar un importante trabajo sobre los bloques sísmicos del noroeste argentino, con especial detalle sobre las variaciones de las ondas P y S, así como los registros de la aceleración para cada caso.

Los antecedentes disponibles para la zona de la Sierra de Ambato registran un sismo en la localidad de Pomán (1898) de grado 6,5 y otro más reciente, ocurrido el 07/09/2004 con epicentro en Los Angeles, que afectó las localidades de Chumbicha,

Huillapima y Concepción, entre otras, de grado 6,9, ambos medidos en la escala Richter. (Este último medido en el moderno sismógrafo del INPRES).

4.1.3 AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

4.1.3.1. AGUAS SUPERFICIALES

La Provincia, en la mayor parte de su extensión territorial, es una región con un déficit hídrico muy elevado. En la región, surge entonces una distribución fluvial propia de zonas montañosas con clima árido: numerosos cursos de carácter permanente y corto recorrido en las zonas altas, mientras que al pie de las sierras las aguas se insumen o infiltran en los terrenos sedimentarios. Ya en las áreas bajas, sólo algunos cursos se mantienen permanentes por tramos de su recorrido.

Los principales ríos son: El río del Valle y el río El Tala que surcan el valle de Catamarca. Al primero se lo utiliza como fuente de regadío, el segundo provee de agua a la ciudad Capital. El río Santa María, que recorre el Valle de su nombre, pasa por las Sierras del Cajón y se une al río Guachipas para entrar en Tucumán y Salta.

El río Colorado que nace al sur de la puna, recorre el Bolsón de Fiambalá con el nombre de río Fiambalá, y después de recibir varios afluentes de la precordillera, toma el nombre de río Abaucán, sale luego a la llanura con el nombre de río Colorado o Salado y llega hasta La Rioja. El río Belén que nace en la Puna con el nombre de río Corral Quemado, recibe agua de varios afluentes, avanza por el campo de la Ciénaga con el nombre de río San Fernando. Al llegar a las Sierras de Belén recibe el nombre de río Belén y atraviesa con esa denominación la Quebrada de Belén.

Al existir en Catamarca zonas con muchos arenales, por donde se filtra el agua de los ríos, se hizo necesaria la construcción de diques; los cuales se utilizan en riegos, para beber o como generadores de energía eléctrica.

Dentro de la Zona del Proyecto Concepción- Pomán, a partir de la divisoria de aguas anteriormente mencionada en el punto orografía, se desarrollan dos redes hidrográficas de drenaje: Hacia el norte, las vertientes y los cursos semipermanentes

convergen hacia el noroeste en el colector principal, el arroyo Pomán, el cual, a su vez, va resumiendo paulatinamente su caudal por la elevada permeabilidad de los suelos en dirección al Salar de Pipanaco. Hacia el sur, en cambio, los caudales erogados por los cursos permanentes de la sierra convergen en el colector principal, el arroyo Pampichuela, que discurre de norte a sur con un caudal apreciable durante casi todo su recorrido. Uno de sus principales afluentes es el arroyo del Potrero, que es el colector de la depresión tectónica del Puesto El Potrero.

En cuanto a las aguas subterráneas, en un tramo del curso del arroyo Pampichuela, entre las progresivas 7+200 y 4+700, el agua se infiltra a causa de un fallamiento paralelo al arroyo que produce en los esquistos un aumento de la permeabilidad; luego reaparece y gira en ángulo recto hasta la progresiva 3+000, para retomar su curso al sur hasta la obra de captación existente para riego y consumo en la localidad de Concepción. En los Estudios Geotécnicos de la Traza Seleccionada, incorporados en el Ítem **5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA TRAZA SELECCIONADA**, se detallan los afloramientos de capas de aguas subterráneas que se han detectado durante las tareas de campaña.

4.1.3.2. ESTUDIOS HIDROLÓGICOS E HIDRAULICOS

Determinación de caudales. Cuencas de aporte

Software empleado para modelación cuencas

Se utilizó el modelo AR-HYMO (INCYTH, 1993), el cual es un modelo hidrológico de tipo determinístico y conceptual, apto para simular procesos de transformación lluvia – caudal en zonas urbanas o rurales. Las características principales del modelo se mencionan a continuación:

Cálculo de tormentas sintéticas a partir de curvas I-D-F (método de Chicago). Permite la incorporación externa de una tormenta predeterminada y el abatimiento areal de la misma.

Determinación de precipitación efectiva mediante la metodología del CN (método del Número de Curva del S.C.S.) ó por Horton.

Generación de hidrogramas en cuencas urbanas y rurales

Tránsito de crecidas por cauces naturales o artificiales, conductos o a través de embalses

Suma o separación de hidrogramas

Cálculo de relaciones altura - caudal en cauces naturales, artificiales o conductos

Dimensionamiento de embalses mediante formulación empírica

Graficación y comparación de hidrogramas

En particular para el presente proyecto se empleo la rutina para cálculo de caudales en áreas rurales debiendo determinarse para ello los siguientes parámetros para cada cuenca a simular:

- ✓ Area de aporte
- ✓ Diferencia de elevación entre el punto más alejado de la cuenca y el punto de obtención del hidrograma, ambos medidos sobre el cauce principal y en metros
- ✓ Longitud del cauce principal en km
- ✓ Número de curva CN
- ✓ Precipitación

Se detalla la metodología para la obtención de cada uno de estos datos de entrada.

Delimitación cuencas de aporte

Para delimitar las cuencas de aportes de las diferentes alcantarillas a instalar se empleó la siguiente información:

Imagen satelital

Curvas de nivel restitución

Curvas trazadas a partir de relevamiento topográfico 2005

Con esta documentación de base se obtuvieron las áreas de aporte, las longitudes de los cauces y los desniveles entre el punto más alejado y la sección de estudio.

Número de curva CN

CN es el denominado número de curva empleado por el Soil Conservation Service en el método que el mismo desarrolló para calcular las abstracciones de la precipitación de una tormenta.

El CN es un número adimensional comprendido entre 0 y 100, para superficies totalmente impermeables $CN=100$ y para superficies naturales es $CN<100$.

El valor de CN a adoptar para una determinada cuenca se obtiene de tabla en función de:

Condiciones de Humedad del Suelo

Grupo hidrológico del suelo en que se clasifica desde el punto de vista de su capacidad de infiltración

Uso de la tierra

En el presente estudio se ha considerado:

Condición de humedad: normales clasificadas como tipo II.

Grupo Hidrológico del suelo: "C" baja capacidad de infiltración.

Uso de la tierra: se consideró lo observado durante las visitas al lugar y la diferenciación en la vegetación visualizada en las imágenes satelitales. Se determinó que a partir de la progresiva Km 10 hay una importante disminución en la vegetación.

A partir de estas consideraciones se adoptó:

$CN = 74$ para cuencas ubicadas en el tramo inicial (entre Concepción y el Km 10 de la traza)

$CN = 83$ para cuencas ubicadas en entre el Km 10 y el final de la traza.

Tormenta de diseño

Para el ingreso de la precipitación se empleo la rutina "Tormenta" que produce una distribución temporal sintética de la tormenta de proyecto mediante el modelo denominado de Chicago que se basa en una ecuación que da forma al hietograma, derivada de la formulación de la conocida curva de Intensidad-Duración-Frecuencia (I-D-F). La curva de I-D-F ingresada se obtuvo a partir de una serie 1985-2004 de Informe Final. Aspectos Ambientales



precipitaciones máximas diarias anuales determinadas a partir de lecturas del pluviómetro del Aeropuerto Catamarca. En el Anexo IV “ Estudios Hidrológicos - Análisis de Precipitaciones” del Proyecto de Ingeniería se detalla el estudio realizado para la obtención de la IDF.

La recurrencia de diseño adoptada es de 10 años. La duración de la tormenta se definió en función del tiempo de concentración de las cuencas es decir del tiempo que demora en contribuir la totalidad de la cuenca de aporte a la sección de interés. Para ello se empleó la fórmula de Kirpich que calcula el tiempo de concentración según la siguiente fórmula:

$$T_c (\text{min}) = 0,0078 \times L^{0,77} \times S^{-0,385}$$

L = Longitud del cauce principal en pies

S = pendiente promedio de la cuenca en pies/pie

En general los tiempos de concentración de las cuencas son de pocos minutos por ser cauces cortos y con pendientes empinadas. Se adoptó un tiempo de 20 minutos que abarca a la totalidad de las cuencas a excepción de los ríos que se estudiaron en forma separada.

Resultados de la modelación

Definidos los parametros para las distintas cuencas, se generaron las rutinas con los datos de entrada de cada cuenca y se corrió el modelo Ar-Hymo obteniéndose los caudales que se indican en tabla adjunta donde además se consignan las progresivas de los cruces, parámetros de la cuenca y obra de arte proyectada acorde a la metodología que se indica en el punto siguiente.

Diseño de Alcantarillas

Para el dimensionamiento de las alcantarillas se emplearon los ábacos del Manual de la Dirección Nacional de Vialidad y que fueron preparados por la Sección Hidráulica – Div. Puentes – Oficina de Ingeniería y Operaciones del Bureau of Public Roads – Washington (EE.UU) – 1964.

Se consideró que la capacidad de las alcantarillas estará determinada por las condiciones de entrada ya que las importantes pendientes de los cursos provocan tirantes aguas abajo de la alcantarilla de escasa magnitud no influyendo en la capacidad de descarga de la misma. Un factor importante en la capacidad de descarga es la profundidad del agua a la entrada o profundidad de remanso H_e . Los ábacos permiten calcular la capacidad de alcantarillas para distintas relaciones H_e/ϕ . Para el proyecto se adoptó diferentes valores de H_e/ϕ debiendo verificar que la calzada no sea alcanzada por el agua para la crecida de diseño. La recurrencia de diseño adoptada es de 10 años a excepción del Río Pampichuela donde se ha calculado el caudal para una recurrencia de 2 años previendo obras sobre la calzada (badén) para el sobrepaso de crecidas mayores.

Para la alcantarillas se emplearán tubos de metal corrugado cortados a bisel de acuerdo al talud de terraplén por lo que corresponde usar el Gráfico Nº 5 del Manual de la DNV.

A partir de los caudales calculados y del gráfico 5 se definieron las alcantarillas que se consignan en tabla adjunta: **CUENCAS DE APOORTE – PARAMETROS Y CAUDALES-ALCANTARILLAS PROYECTADAS**

Cuenca			Curso de agua principal					Q	ALCANT.		He/ D
Nº	Progr.	Area	Hmáx	Hmín	ΔH	Long.	Pend.	R=10años	Cant	ø	
	Km + m	Km²	M	M	m	Km	(m/m)	(m³/s)		m	
300	00+359	0.009	890	886.54	3.46	0.15	0.0234	0.07	1	0.80	
SUMA	00+466							1.35	1	1.00	1.10
301	00+466	0.152	1120	888.63	231.37	0.88	0.2633	0.95			
302	00+539	0.032	1040	902.00	138.00	0.31	0.4428	0.27			
303	00+689	0.013	1000	907.00	93.00	0.15	0.6213	0.13			
304	00+803	0.079	1090	911.53	178.47	0.41	0.4388	0.59	1	0.80	
SUMA	01+189							1.00	1	0.90	1.10
305	01+189	0.017	1050	933.78	116.22	0.25	0.4570	0.15			
306	01+277	0.055	1090	939.60	150.40	0.34	0.4431	0.43			
307	01+456	0.053	1100	945.23	154.77	0.35	0.4479	0.42			
308	01+605	0.581	1200	941.99	258.01	1.33	0.1935	2.84	1	1.40	1.00
309	01+814	0.169	1225	965.00	260.00	1.09	0.2375	1.01	1	0.90	1.10
SUMA	02+056							1.19	1	0.90	1.20
310	02+056	0.161	1275	975.00	300.00	1.03	0.2907	0.99			
311	02+181	0.023	1110	979.00	131.00	0.32	0.4111	0.20			
SUMA	02+289							1.49	1	1.00	1.20
312	02+289	0.156	1225	985.00	240.00	0.85	0.2821	0.99			
313	02+3981	0.069	1150	985.00	165.00	0.51	0.3217	0.50			
SUMA	02+533							1.18	1	0.90	1.25
314	02+533	0.063	1150	990.00	160.00	0.43	0.3683	0.47			
315	02+678	0.016	1120	1010.00	110.00	0.27	0.4143	0.14			
316	02+757	0.028	1150	1011.00	139.00	0.32	0.4404	0.24			
317	02+917	0.03	1150	1025.00	125.00	0.33	0.3762	0.25			
318	03+025	0.008	1120	1031.00	89.00	0.17	0.5152	0.08			
RIO PAMPICHUELA PR. 3+227 A 3+282											
319		95.46	2890	1040.00	1850.00	23.85	0.0776				
	Cuenc. Sup.	71.72	2890	1765	1125.00	12.80	0.0879	35.00	5+1	1.80	1.05
	Cuenca. Inf.	23.74	1765	1040	725.00	11.05	0.0656				

Cuenca			Curso de agua principal					Q	ALCANT.		He/ D
Nº	Progr.	Area	Hmáx	Hmín	ΔH	Long.	Pend.	R=10años	Cant	Ø	
	Km + m	Km²	M	M	m	Km	(m/m)	(m³/s)		m	
SUMA	03+600							0.59	1	0.80	
320	03+600	0.01	1090	1078.00	12.00	0.07	0.1740	0.10			
321	03+760	0.023	1145	1090.00	55	0.11	0.4985	0.22			
322	04+000	0.014	1170	1105.00	65	0.13	0.4934	0.14			
323	04+090	0.014	1210	1115.00	95	0.18	0.5327	0.13			
SUMA	04+150							0.76	1	0.80	
324	04+150	0.027	1210	1115.00	95	0.29	0.3283	0.23			
325	04+334	0.045	1270	1125.00	145	0.38	0.3821	0.35			
326	04+464	0.02	1230	1128.00	102	0.24	0.4332	0.18			
SUMA	04+541							1.10	1	0.90	1.18
327	04+541	0.116	1320	1135.00	185	0.48	0.3889	0.81			
328	04+858	0.034	1300	1160.00	140	0.22	0.6439	0.29			
329	05+054	0.208	1370	1170.00	200	0.66	0.3026	1.31	1	1.00	1.1
SUMA	05+725							1.22	1	0.90	1.25
330	05+725	0.118	1370	1235.00	135	0.43	0.3135	0.82			
331	06+114	0.049	1360	1260.00	100	0.26	0.3854	0.40			
SUMA	06+258							1.24	1	0.90	1.3
332	06+258	0.076	1440	1263.00	177	0.44	0.4046	0.56			
333	06+355	0.097	1500	1265.00	235	0.57	0.4141	0.68			
SUMA	06+621							1.00	1	0.90	1.05
334	06+621	0.026	1452	1278.00	174	0.30	0.5750	0.23			
335	06+686	0.11	1520	1295.00	225	0.53	0.4269	0.77			
SUMA	06+981							0.35	1	0.80	
336	06+981	0.015	1380	1310.00	70	0.18	0.3991	0.14			
337	07+213	0.025	1410	1325.00	85	0.32	0.2667	0.21			
SUMA	07+391							0.50	1	0.80	
338	07+391	0.025	1510	1343.00	167	0.30	0.5609	0.22			
339	07+530	0.008	1485	1350.00	135	0.21	0.6572	0.08			
340	07+583	0.022	1510	1355.00	155	0.25	0.6142	0.20			

Cuenca			Curso de agua principal					Q	ALCANT.		He/ D
Nº	Progr.	Area	Hmáx	Hmín	ΔH	Long.	Pend.	R=10años	Cant	ø	
	Km + m	Km²	M	M	m	Km	(m/m)	(m³/s)		m	
SUMA	07+683							0.91	1	0.90	1
341	07+683	0.027	1500	1358.00	142	0.20	0.6994	0.24			
342	07+723	0.019	1530	1362.00	168	0.28	0.6021	0.17			
343	07+862	0.025	1542	1370.00	172	0.29	0.5940	0.22			
344	07+896	0.017	1550	1375.00	175	0.27	0.6402	0.15			
345	07+947	0.014	1565	1378.00	187	0.28	0.6723	0.13			
SUMA	08+000							1.27	1	1.00	1.03
346	08+000	0.05	1560	1380.00	180	0.23	0.7910	0.42			
347	08+126	0.041	1580	1385.00	195	0.28	0.7064	0.34			
348	08+242	0.063	1600	1395.00	205	0.26	0.7986	0.51			
SUMA	08+500							1.06	1	0.90	1.1
349	08+500	0.094	1700	1412.00	288	0.36	0.8057	0.71			
350	08+827	0.042	1700	1435.00	265	0.32	0.8207	0.35			
SUMA	09+000					0.00		0.88	1	0.80	1.25
351	09+000	0.039	1690	1455.00	235	0.33	0.7109	0.33			
352	09+109	0.014	1680	1458.00	222	0.30	0.7401	0.13			
353	09+173	0.015	1680	1465.00	215	0.30	0.7163	0.14			
354	09+218	0.015	1680	1465.00	215	0.29	0.7442	0.14			
355	09+264	0.015	1680	1465.00	215	0.29	0.7513	0.14			
SUMA	09+306					0.00		1.15	1	0.90	1.2
356	09+306	0.042	1700	1469.00	231	0.33	0.6943	0.35			
357	09+442	0.033	1740	1480.00	260	0.32	0.8170	0.28			
358	09+577	0.044	1790	1490.00	300	0.40	0.7520	0.35			
359	09+703	0.02	1800	1500.00	300	0.37	0.8027	0.17			
SUMA	09+757							1.21	1	0.90	1.3
360	09+757	0.048	1800	1505.00	295	0.42	0.7028	0.38			
361	09+850	0.033	1800	1510.00	290	0.33	0.8683	0.28			
362	9+979	0.039	1810	0.00	1810	0.36	5.0337	0.34			
363	10+122	0.025	1800	1530.00	270	0.37	0.7375	0.21			

Cuenca			Curso de agua principal					Q	ALCANT.		He/ D
Nº	Progr.	Area	Hmáx	Hmín	ΔH	Long.	Pend.	R=10años	Cant	ø	
	Km + m	Km²	M	M	m	Km	(m/m)	(m³/s)		m	
SUMA	10+225							0.84	1	0.80	1.2
364	10+225	0.062	1820	1538.00	282	0.36	0.7776	0.49			
365	10+395	0.045	1860	1550.00	310	0.49	0.6353	0.35			
SUMA	10+4645							1.39	1	1.00	1.12
366	10+464	0.064	1860	1560.00	300	0.43	0.7027	0.71			
367	10+644										
368	10+644	0.061	1850	1572.00	278	0.43	0.6410	0.68			
SUMA	10+745							0.93	1	0.90	1
369	10+745	0.035	1790	1578.00	212	0.30	0.7076	0.43			
370	10+997	0.045	1790	1588.00	202	0.42	0.4802	0.50			
SUMA	11+209							1.42	1	1.00	1.2
371	11+209	0.083	1840	1610.00	230	0.43	0.5325	0.89			
372	11+282	0.044	1790	1620.00	170	0.26	0.6475	0.53			
373	11+430	0.075	1840	1623.00	217	0.44	0.4965	0.80	1	0.80	1.1
374	11+590	0.122	1890	1633.00	257	0.46	0.5586	1.24	1	0.90	1.3
375	11+770	0.209	1960	1640.00	320	0.67	0.4765	1.92	1	1.10	1.2
376	12+019	0.183	1945	1640.00	305	0.80	0.3791	1.65	1	1.10	1.1
	12+455							1.49	1	1.00	1.2
377	12+455	0.071	1990	1685.00	305	0.67	0.4556	0.73			
378	12+743	0.07	1990	1690.00	300	0.46	0.6490	0.76			
379	12+883	0.144	2030	1715.00	315	0.56	0.5617	1.42	1	1.00	1.15
380	13+047	0.272	2150	1725.00	425	0.93	0.4549	2.33	1	1.20	1.2
381	13+218	0.192	2100	1730.00	370	0.62	0.5941	1.81	1	1.10	1.2
382	13+820	0.96	2400	1775.00	625	1.63	0.3839	6.44	1	1.80	1.2
383	14+489	0.034	1980	1820.00	160	0.34	0.4756	0.40	1	0.80	1
384	14+667	0.122	2131	1835.00	295.58	0.62	0.4798	1.20	1	0.90	1.3
385	15+112	0.765	2450	1855.00	595	1.66	0.3584	5.26	1	1.80	1
386	15+350	0.842	2530	1865.00	664.89	1.68	0.3956	5.75	1	1.80	1.05
387	15+676	0.054	2080	1888.00	192	0.37	0.5122	0.61	1	0.80	1

Cuenca			Curso de agua principal					Q	ALCANT.		He/D
Nº	Progr.	Area	Hmáx	Hmfn	ΔH	Long.	Pend.	R=10años	Cant	ø	
	Km + m	Km²	M	M	m	Km	(m/m)	(m³/s)		m	
388	15+938	0.5	2526	1905.00	620.58	1.47	0.4228	3.77	1	1.40	1.37
389	16+254	0.046	2100	1923.00	177	0.33	0.5318	0.53	1	0.80	1
390	16+500	0.998	2550	1942.86	607.14	2.16	0.2805	6.18	1	1.80	1.15
SUMA	16+783							2.83	1	1.40	1
391	16+783	0.24	2450	1955.00	495	1.12	0.4404	2.04			
392	16+888	0.074	2250	1960.00	290	0.49	0.5882	0.79			
393	17+066	0.749	2583	1963.46	619.94	1.61	0.3861	5.23	1	1.80	1
394	17+721	0.077	2150	1990.00	160	0.40	0.4030	0.82	1	0.80	1.1
395	17+928	1.449	2500	2005.00	495	2.06	0.2400	8.29	1	2.00	1.2
396	18+450	0.48	2450	2035.00	415	1.36	0.3047	3.59	1	1.40	1.25
397	19+036	0.076	2208	2072.41	135.34	0.24	0.5660	0.87	1	0.80	1.2
398	19+400	0.982	2539	2096.94	442.41	1.83	0.2421	6.14	1	1.80	1.15
399	19+588	0.306	2320	2085.19	234.81	0.99	0.2362	2.47	1	1.20	1.3
400	20+114	1.716	2800	2130.60	669.4	2.68	0.2498	9.18	1	2.20	1.05
401	20+518	0.125	2350	2175.00	175	0.69	0.2541	1.17	1	0.90	1.2
402	20+761	0.361	2691	2197.39	493.55	1.17	0.4235	2.90	1	1.40	1
403	21+111	0.044	2380	2218.00	162	0.22	0.7523	0.54	1	0.80	1
404	21+383	0.633	2800	2242.84	557.16	1.40	0.3974	4.63	1	1.60	1.15
405	21+559	0.099	2600	2263.00	337	0.58	0.5766	1.01	1	0.90	1.05
406	21+790	2.193	3100	2278.00	822	2.76	0.2980	11.41	1	2.40	1.2
SUMA	22+071							0.97	1	0.90	1.05
407	22+071	0.02	2380	2310.00	70	0.23	0.3011	0.25			
408	22+145	0.066	2434	2326.81	107.25	0.36	0.3017	0.71			
409	22+405	0.112	2664	2345.00	319.15	0.68	0.4682	1.10	1	0.90	1.2
SUMA	22+680							3.01	1	1.40	1.05
410	22+680	0.184	2725	2360.00	365	0.78	0.4695	1.68			
411	22+936	0.13	2625	2420.00	205	0.41	0.5060	1.33			
412	23+406	0.611	3075	2448.28	626.72	1.36	0.4601	4.56	1	1.60	1.2
SUMA	23+839							38,21	4	2,20	1,10

Cuenca			Curso de agua principal					Q	ALCANT.		He/ D
Nº	Progr.	Area	Hmáx	Hmín	ΔH	Long.	Pend.	R=10años	Cant	Ø	
	Km + m	Km²	M	M	m	Km	(m/m)	(m³/s)		m	
301	23+839	6,154	3104	2458,00	645,50	3,85	0,1676	25,27			
302	24+125	2,714	2848	2492,50	355,50	2,94	0,1211	13,06	2	1,80	1,20
SUMA	24+616							21,00	3	2,00	1,02
303	24+616	4,968	2905	2523,50	381,50	3,16	0,1209	21,00			
304	24+686	1,036	3170	2533,00	637,00	1,81	0,3528	7,03	1	2,00	1,02
SUMA	24+865							17,43	3	1,80	1,10
305	24+865	3,881	2905	2545,00	360,00	2,96	0,1218	17,43			
SUMA	25+460							16,20	3	1,80	1,00
308	25+460	3,429	2905	2595,00	310,00	2,49	0,1244	16,20			
SUMA	25+669							15,90	3	1,80	1,00
309	25+669	3,268	2905	2621,00	284,00	2,26	0,1254	15,90			
SUMA	26+067							12,85	3	1,60	1,07
310	26+067	2,423	2905	2656,00	249,00	1,92	0,1300	12,85			
311	26+400	2,304	2905	2705,00	200,00	1,53	0,1304	12,78	3	1,60	1,07
SUMA	27+460							3,70	1	1,60	1,00
315	27+460	0,479	2905	2748,00	157,00	0,91	0,1727	3,70			
316	27+655	0,18	3071	2790,00	281,00	0,91	0,3078	1,62	1	1,00	1,05
317	27+716	0,199	2905	2795,00	110,00	0,58	0,1913	1,82	1	1,10	1,15
318	28+805	0,178	2955	2814,00	141,00	0,60	0,2344	1,66	1	1,10	1,05
319	29+118	0,283	2955	2775,00	180,00	0,92	0,1958	2,36	1	1,20	1,20
322	29+873	0,067	2808	2700,00	108,00	0,32	0,3395	0,76	1	0,80	1,05
323	30+420	0,077	2808	2667,50	140,50	0,37	0,3789	0,85	1	0,80	1,20
324	30+667	0,518	2955	2658,00	297,00	1,40	0,2119	3,83	1	1,60	1,00
325	30+793	0,522	2955	2638,00	317,00	1,47	0,2159	3,83	1	1,60	1,00
327	31+071	0,674	2955	2611,00	344,00	1,65	0,2086	4,70	1	1,60	1,20
328	31+450	0,778	2955	2573,00	382,00	1,91	0,2003	5,22	1	1,80	1,00
329	31+725	0,052	2720	2565,00	155,00	0,34	0,4552	0,61	1	0,80	1,00
450	32+579	0,995	2955	2492,00	463	2,35	0,1969	5,83	1	1,80	1,08
451	32+722	0,998	2955	2485,50	469,5	2,40	0,1958	5,97	1	1,80	1,18

Cuenca			Curso de agua principal					Q	ALCANT.		He/ D
Nº	Progr.	Area	Hmáx	Hmín	ΔH	Long.	Pend.	R=10años	Cant	Ø	
	Km + m	Km²	M	M	m	Km	(m/m)	(m³/s)		m	
452	32+850	0.028	2535	2477.00	58	0.21	0.2836	0.35	1		
453	32+983	0.033	2525	2464.50	60.5	0.27	0.2209	0.39	1		
SUMA	32+983							0.74	1	0.80	1
454	33+075	0.021	2500	2459.00	41	0.14	0.2890	0.28	1		
455	33+274	0.025	2490	2430.00	60	0.16	0.3765	0.33	1		
456	33+450	0.009	2460	2422.00	38	0.17	0.2243	0.13	1		
SUMA	33+450							0.74	1	0.80	1
457	33+564	0.007	2425	2410.00	15	0.06	0.2681	0.11	Vuelca x cuneta		
458	34+707	3.564	2955	2305.00	650	3.91	0.1664	12.70	2	1.80	1.12
459	35+239	0.058	2378	2311.70	66.21	0.38	0.1735	0.61	1	0.80	1
460	35+458	0.041	2350	2288.07	61.93	0.34	0.1810	0.46			
461	35+620	0.458	2475	2263.00	212	1.40	0.1512	3.21			
SUMA	35+620							3.67	1	1.80	1.07
462	35+910	0.028	2300	2250.00	50	0.29	0.1750	0.33			
463	36+150	0.031	2270	2222.00	48	0.43	0.1110	0.34			
SUMA	36+150							0.67	1	0.80	<1
RIO POMAN											
464	45+045	20.07	2955	1504.00	1451	13.32	0.1089	34.22	2	2.80	1.05
Cuenca Sup. (458)		3.564	2955	2305.00	650	3.91	0.1664				
Cuenca Inf. (464)		16.506	2305	1504.00	801	9.42	0.0851				
465	50+189	0.233	1400	1290.00	110	0.75	0.1475	1.66	1	1.10	1.05
467	50+450	0.165	1300	1274.14	25.86	0.65	0.0396	1.11	1	0.90	1.2

4.1.3.3. AGUAS SUBTERRANEAS

En el Dpto. Capayan se han realizado perforaciones profundas, alcanzando algunas de ellas 210 m. La calidad del agua es variable, resultando inapta en varias perforaciones. Por el contrario, se han ubicado capas relativamente profundas de buena calidad y adecuado caudal de aforo.



La explotación se realiza sobre capas ubicadas entre los 75-90 m, aunque existen algunas excepciones en las freáticas explotadas a profundidades de 20-30 m.

Dentro del área de las variantes de trazas relevadas, se ha mencionado que en un tramo del curso del arroyo Pampichuela, entre las progresivas 7+200 y 4+700, el agua se infiltra a causa de un fallamiento paralelo al arroyo que produce en los esquistos un aumento de la permeabilidad.

4.1.4. SUELOS

Características generales

En la zona altoandina predominan los suelos rocosos, pedregosos por lo general sueltos, alternados con suelos poco profundos y esqueléticos en los que se encuentra afloramiento de roca basáltica.

En la puna y prepuna hay extensas formaciones pedregosas, arenosas y de pavimentos de deflación.

En las notables áreas de depresión se presentan dos situaciones: acumulaciones salinas de gran magnitud y vegas, en las cuales es notable el contraste con el resto, por los suelos, hidromorfos en los que la acción predominante en la formación del perfil es ejercida por el agua; son de color grisáceo o verdoso y el agua contiene un importante porcentaje de sales, con presencia de materia orgánica superior al resto de los suelos. Estas condiciones favorecen el crecimiento de pastos duros, que se aprovechan para el pastoreo que se efectúa en la región.

Los suelos dominantes en los valles y bolsones están compuestos por arenas mezcladas con materiales de granulometría más gruesa. Estos suelos son muy susceptibles a la erosión eólica, la cual selecciona la arena fina acumulándola en forma de médanos; los materiales más gruesos no transportados por el viento

forman lo que se denomina pavimento de deflación. La capacidad de retención de agua de este tipo de suelos es muy baja y de muy bajo tenor de materia orgánica.

El cuadro de las rocas ígneas y metamórficas y de sedimentos que forman parte de la geología del Bolsón de Andalgalá es el siguiente:

- Precámbrico: Representado por granitos, granodioritas, gneiss, granito milonitizados y complejos metamórficos proterozoicos que conforman los macizos montañosos con variaciones locales y forman la base impermeable de un recipiente hídrico natural.
- Terciario: Manifestado por areniscas, conglomerados y arcillas, con clastos del basamento cristalino circundante, que pueden ser considerados como del Plioceno (Araucaniano) que se observa entre el Campo de Belén y la Sierra de Zapata en margen derecha del Río Colorado y en las perforaciones Aimogasta y Mazán. Hay areniscas gruesas, en capas, con textura fluvial y areniscas finas verdes claras o grises claras con clastos de cuarzo.
- Cuartario: Cubre la región más extensa del bolsón, en forma de sedimentos poligénicos. Predominan las acumulaciones de pie de sierra o fanglomerados en los conoides de deyección que rodean la cuenca, con predominio de clastos angulosos. La granulometría y angulosidad disminuyen a medida que disminuye la pendiente hasta que los depósitos aluvionales empalman con las acumulaciones eólicas del material fino o médanos, que tienen su máximo desarrollo en el Campo de Belén, sector NO del bolsón. Estos médanos cubren otros depósitos cuartarios más antiguos, y se desplazan merced al efecto de los continuos vientos NO-SE (Zonda). Hacia el eje de la cuenca en pleno Salar predominan los barreales, provenientes de los materiales sólidos en suspensión depositados y las evaporitas originadas por la evaporación de las aguas cargadas de las sales en disolución.

Tectónica: La estructura de fallas comunes a las cuencas intermontáneas circundantes se deja ver en los faldeos de las sierras que rodean la zona, ya sea al aflorar sus planes o ante la evidencia dada por la disposición de los grandes bloques.

4.1.5. RELEVAMIENTO DE LA ZONA DE CAMINO NECESARIA PARA EL DISEÑO DE LA OBRA. TOPOGRAFÍA

Estudios Topográficos

Para la ejecución de los relevamientos topográficos se procedió de la siguiente manera:

Se instaló una red de puntos fijos ubicados aproximadamente cada 2 Km buscando las zonas despejadas y se vincularon a la red Pasman mediante técnicas saltelitasle con el uso de G.P.S.

Luego se realizó una nivelación de precisión ida y vuelta donde se dejaron puntos con cotas cada 500 m.

Mediante el empleo de estación total se realizaron poligonales de base en cada tramo de 2 Km entre puntos fijos que fueron corregidas mediante los puntos de la red de nivelación.

Con base en las distintas poligonales se levantaron la nube de puntos sobre el área de la traza propuesta.

A partir de estos relevamientos, en gabinete se trazaron nuevas curvas de nivel con equidistancia de 5m, que reemplazan a las curvas provenientes de la restitución, y se levantó el perfil longitudinal de la traza y los perfiles transversales cada 50 m.

En el Anexo I del Proyecto de Ingeniería se adjunta:

Planillas de nivelación,

Listado de los puntos relevados con coordenadas y cotas

Relevamiento Topográfico

Tomas fotográficas realizadas durante la ejecución de las tareas.

Tal como se reseñara, se ha efectuado un exhaustivo relevamiento de campaña, con el objeto de determinar los elementos sobre los que se ejercerán impacto y los que ejercen impacto en la traza de la de la Ruta Provincial a construir, en función de las previsiones de espacio adoptadas.

4.2. MEDIO BIÓTICO

4.2.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ECOSISTEMAS

Macrorregión biótica

Biomás

Según Beatriz Marchetti y Nora Prudkin, Atlas Total de la República Argentina, Volumen 2, Centro Editor de las República Argentina (1993), si se consideran las formas de vida de la vegetación en términos de dominancia de árboles, arbustos o hierbas, es posible reconocer en la Argentina tres grandes macroregiones caracterizadas por la dominancia de cada una de ellas.

El análisis de la estructura vertical de las diversas formaciones vegetales y de su composición florística (diversidad de especies), permiten diferenciar en las macro – regiones biológicas argentinas, al menos quince biomas de alcance regional.

Situación en la zona de afectación directa

El Área de afectación directa de la Obra, se ubica dentro de una región biótica y bioma de ecotono, en los que existe un gradiente de formas de vida, influenciada por la altura, los vientos dominantes, las laderas húmedas y secas, los suelos y la insolación relativa.

4.2.2. FLORA

El clima y el suelo, son determinantes de la vegetación que tiene la provincia de Catamarca. El aire más bien cálido, es desecante y por ello las plantas deben adaptarse para regular las pérdidas de agua y mantener la humedad en los tejidos.

El suelo catamarqueño está, por lo general, cubierto de elementos gruesos que agregados a las sequías dan lugar a una vegetación especial para sobrevivir en estas condiciones. Podemos considerar las siguientes comunidades fitogeográficas:

1) Abarca el área de los faldeos de las sierras orientales donde hallamos árboles tales como: laurel negro, cebil colorado, nogal criollo, tipa, pacará, mato y debajo de ellos arbustos de hojas grandes como ortigas y begonias o gramíneas y helechos. Hay también abundantes lianas y enredaderas; hacia la zona de La Merced o El Alto podemos encontrar algarrobos blancos y negros, quebracho colorado, espinillo, arca o higuerrilla.

2) En la zona suboriental de Catamarca, con la ladera oriental de la Sierra de Ambato, el Valle de Catamarca, las sierras de Gracian y Ancasti y las llanuras orientales son dominantes las siguientes especies: quebracho colorado y blanco, palo borracho, sombra de toro, tala, espinillo, chañar, ancocha, cactáceas como: cardón, ucle, etc.

En las zonas muy altas solo se hayan pastos y cactáceas. Entre Catamarca y Santiago del Estero, en el límite existen en abundancia, especies espinosas.

3) Comprende esta zona, el Valle de Santa María, los Campos de Arenal y de Belén y el Valle de Abaucán Colorado. La vegetación está formada, en su mayor parte, por arbustos leñosos y espinosos poco follaje. Entre los arbustos que hallamos están: retamojarilla, algarrobo negro, brea, tusca, chañar, pichana, aramo, jume y gran cantidad de cactáceos.

El hombre ha explotado en forma marcada y desconsiderada los algarrobos, por lo que se observa un empobrecimiento de la vegetación arbórea natural.

La zona del proyecto se encuentra ubicada en la región de Clima árido y la subdivisión de Sierras y bolsones. Dentro de ésta clasificación se encuentran varios subambientes que configuran diferentes microclimas. Es por ello que las laderas

Informe Final. Aspectos Ambientales



surorientales de la Sierra de Ambato poseen clima semihúmedo, con abundantes lluvias principalmente en los meses de verano.

En cuanto a la vegetación, en el área del proyecto, domina el monte, con material arbustivo generalmente espinoso y especies arbóreas caracterizadas por brea, algarrobo, quebracho y monte muy espeso de retamo, chañar y jarilla. Asimismo, en la parte alta de la traza del proyecto vial predominan los pastizales de coirón.

4.2.3. FAUNA

Territorios Zoogeográficos

Según informe de Noemí Fuentes, Territorios zoogeográficos, Atlas Total de la Argentina. Atlas Físico. Volumen 2, del Centro Editor de América Latina, año 1982, el Área de Influencia Directa de la Obra, se encuentra ubicada dentro del Territorio Zoogeográfico correspondiente a la Subregión Andino Patagónica, -distrito Subandino, subdistrito Riojano.

Fauna:

Según la mencionada autora, el subdistrito riojano, correspondiente al área más árida de la traza, presenta una fauna más adaptada a las condiciones de desierto. Entre los marsupiales se destacan la comadreja overa y el ratón de palo; hay murciélagos, el hurón menor, y zorrinos, además del gato montés, del gato moro y el puma, y múltiples roedores tales como la vizcacha y, en las zonas de altura, la rata chinchilla. El pichi ciego, el mataco bola y el pichi llorón representan a los edentados, mientras que las aves son muy abundantes. Además de otros ofidios venenosos, existe una víbora de coral y la yarará ñata..

4.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

4.3.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y PERFIL ECONÓMICO DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA

Dentro de este análisis, se considerara la situación económica y el perfil de la Provincia de Catamarca, considerando su relación con la Nación Argentina, con los Departamentos Directamente Influenciados por el Proyecto.

4.3.2. ASPECTOS ECONÓMICOS

Producto Bruto Geográfico

Según informe del Superior Gobierno de la Provincia de Catamarca, incorporado dentro de la Pagina Web Oficial de la Provincia www.catamarca.gov.ar, la actividad económica de la Provincia se caracteriza por:

PBG Provincial 2002: Valores Agregados medidos a Precios Corrientes y Constantes de 1993.

El Valor Agregado obtenido -para el año 2002 correspondiente a Catamarca- resultó de \$2.815.494.825 medido a **Precios Corrientes**, experimentado un aumento de \$1.231.381.811 respecto a la medición efectuada para el año anterior.

De modo de interpretar ese crecimiento, es conveniente contemplar las siguientes características del año en cuestión:

- La modificación de la relación de nuestra moneda con el dólar estadounidense.
- La Devaluación, que originó cambios en los precios relativos reformando la situación de los sectores productivos.

Ahora bien, la Inflación provoca que los precios de los bienes y servicios sean expresados en volúmenes cada vez mayores de dinero, o sea que su valor nominal sea cada vez mayor, no significando esto que aumente necesariamente su valor real

Las variaciones en los niveles de precios, que se presentan en las actividades económicas, hacen que la comparación de valores nominales impidan hacer deducciones. Para llegar a conclusiones válidas acerca del comportamiento de una variable que represente "valor", es necesario expresar los montos monetarios en unidades homogéneas. Esta transformación que recibe el nombre de Deflación, pretende eliminar el efecto de alteración en los precios.

En virtud de lo expresado, hay que considerar la medición a **Precios Constantes de 1993**: el Valor Agregado obtenido -para el año 2002 correspondiente a Catamarca- que resultó de \$2.022.893.209, produciendo un incremento de \$504.833.356 respecto a la medición efectuada para el año anterior.

➤ **PBG Provincial 2002: Participación porcentual de las distintas Categorías.**

La Categoría C: Explotación de Minas y Canteras aporta al PBG Provincial el 38,11 %, le sigue la Categoría K: Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler que contribuye con el 11,51 %.

Por lo tanto, el 49,62 % de la participación lo tienen solamente estas 2 Categorías, en el 50,38 % restante se encuentran todas las demás, destacándose la Categoría D: Industrias Manufactureras con el 9,44 %, la Categoría L: Administración Pública y Defensa con el 8,17% y la Categoría M: Enseñanza con el 6,38 %.

➤ **Evolución del PBG Provincial.**

Se analiza la misma, sobre la base de la serie presentada de Precios Implícitos.

El Índice de Precios Implícitos, es la relación entre el Valor Agregado a Precios Corrientes para un año determinado y el Valor Agregado a Precios Constantes 1993 para el año determinado.

Partiendo del año base, en el que el Índice es igual a 1, se tiene que el PBG provincial va manteniendo "cierta estabilidad" hasta el año 2001, mientras que para el año 2002 el Índice es de 1,39.

➤ **Evolución del PBG por Categorías.**

Los comentarios se realizan reuniendo las Categorías por Sectores.

Evolución del PBG de Categorías pertenecientes a Sectores productores de bienes.

Para describir el comportamiento de la **Categoría A: Agricultura, Ganadería y Silvicultura**, es necesario examinar la composición en Grupos según la CIIU 3, esto es: Grupo 011: Cultivos en general, Grupo 012: Cría de animales y Grupo 020: Silvicultura, Extracción de madera.

En lo que respecta al Grupo 011, hay que tener en cuenta: * los numerosos productos que se incluyen; * el tipo de cultivos considerados: anuales y perennes; * la influencia de contingencias climáticas y fitosanitarias en las variables que se toman para determinar la producción y por otro lado * las variaciones de precios.

Los factores señalados, son útiles para interpretar las alternancias que se advierten en las series: según producto a través de los 10 años y en general para los años 1995 y 1996 especialmente.

En el año 2002, el Índice de Precios Implícitos de la Categoría A se duplica a 2,41, obedeciendo al incremento producido por especies del Grupo Frutales: limón, pomelo, naranjo, duraznero, higo, vid, nogal y fundamentalmente olivo.

En lo atinente al Grupo 012, los valores obtenidos no muestran variaciones importantes, al igual que en las Clases de la CIIU 3, pero en la desagregación según producto se debe señalar la disminución que manifiesta el producto leche.

En lo relativo al Grupo 020, las series presentan cambios acatando las variaciones de producción y precios.

Para la **Categoría C: Explotación de Minas y Canteras**, sobresale el aumento de los Valores Agregados a Precios Corrientes y Constantes desde 1997 en adelante, sujeto a la evolución de la producción de minerales metalíferos. Lo que determina que la participación de la Categoría en el PBG Provincial pase del 0,6% (1993/1996) a 4% (1997) y luego a 17% (1998).



El elevado Valor Agregado obtenido en el 2002 en la medición a Precios Corrientes, queda explicado por los precios de los minerales metalíferos Litio, Oro, Plata y Cobre que cotizan en u\$s (dólares). En tanto que en la medición a Precios Constantes, el Valor Agregado resultante también lo es -no obstante haber aplicado la deflación- debido a la producción de los minerales mencionados, en especial la Plata. Lo que provoca una participación de la Categoría en el PBG Provincial del 38%.

En lo que concierne a la **Categoría D: Industrias Manufactureras**, resalta la disminución de su participación en el PBG Provincial de 24,05% en el año base a 9,44% en 2002. Observando las series, los Valores Agregados a Precios Corrientes y Constantes y el Índice de Precios Implícitos, demuestran que el sector industrial se mantuvo hasta el año 2000.

En lo referente a la **Categoría F: Construcción**, es conveniente poner atención en los 2 últimos años de las series, debido a las disminuciones sufridas tanto por la Construcción Privada como por la Pública en sus diferentes jurisdicciones. En el 2002, su aporte al PBG Provincial es de solamente el 1,27%.

Para finalizar con las Categorías de los Sectores productores de bienes, se tiene que la **Categoría E: Suministro de Electricidad, Gas y Agua**, mantiene su aporte durante el transcurso de los años en cuestión.

Evolución del PBG de Categorías pertenecientes a Sectores productores de servicios.

La **Categoría K: Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler**, es la Categoría con aporte al PBG Provincial, que conserva su lugar desde 1994 a lo largo de la serie, tal como se aprecia en los Gráficos 4 y 4 Continuac.

Se observa que la misma tiene un crecimiento sostenido, otorgado por la División 70 Actividades Inmobiliarias.

Las actividades económicas de **Comercio, Hoteles y Restaurantes, Transporte y Comunicaciones** encuadradas en las **Categorías G, H e I** respectivamente, muestran un comportamiento evolutivo sin alteraciones relevantes. Al igual que otros servicios privados contenidos en las **Categorías O y P**.

En lo pertinente al sector público tratado en la **Categoría L**, su participación disminuye paulatinamente durante los 5 primeros años de la serie y se estabiliza durante los 5 últimos.

Para las **Categorías M: Enseñanza y N: Salud**, que involucran servicios estatales y privados, se tiene que Enseñanza presenta características similares en lo referente a participación a la Categoría L, en tanto que Salud no exhibe cambios sobresalientes.

NOTA: la temática específica, fue consultada en Francia, Moreno, Gadivia, Sassone "Manual de Economía General". Ed. H.S.



Composición del PBG por tipo de actividad

PRODUCTO BRUTO GEOGRAFICO, VALORES AGREGADOS A PRECIOS CORRIENTES, SEGÚN CATEGORIA. PROVINCIA DE CATAMARCA. AÑOS 1990/2000.											
CATEGORIA	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 *	2000 *
	En Pesos										
TOTAL	340.809.841	770.683.692	948.174.722	1.119.000.772	1.186.054.303	1.212.586.284	1.273.076.480	1.390.814.527	1.800.466.734	1.898.838.791	1.671.316.677
CATEGORIA A	17.562.183	48.002.849	45.481.922	58.675.559	57.984.452	37.958.227	36.005.985	57.111.217	59.600.955	62.182.333	62.918.476
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura.											
CATEGORIA C	2.666.574	4.975.960	4.112.260	6.505.483	7.690.262	8.740.409	9.559.858	61.839.695	319.896.080	431.347.602	202.553.418
Explotación de Minas y Canteras.											
CATEGORIA D	91.044.466	231.519.117	259.628.959	269.083.322	257.679.758	271.108.176	268.233.970	313.538.280	348.727.000	300.740.450	301.033.295
Industrias Manufactureras.											
CATEGORIA E	3.937.048	13.320.115	13.746.009	22.102.130	24.872.126	27.139.990	30.217.890	41.116.909	47.332.994	46.137.103	46.830.159
Suministro de Electricidad, Gas y Agua.											

Informe Final. Aspectos Ambientales



Proyecto Ruta Provincial s/Nº Concepción - Pomán
Vialidad Provincial de Catamarca

CATEGORIA M	18.277.585	56.604.688	78.092.861	120.918.786	147.542.427	140.292.602	139.098.617	145.898.671	150.179.236	150.738.024	150.968.956
Enseñanza.											
CATEGORIA N	10.835.146	27.747.473	34.473.992	47.377.319	64.266.535	75.244.491	84.153.659	82.698.269	101.554.369	95.102.691	96.664.400
Servicios Sociales y de Salud.											
CATEGORIA O	2.955.000	7.754.000	12.010.000	14.713.000	17.287.625	18.433.596	22.102.468	25.374.811	25.986.307	29.835.228	25.774.401
Otras Actividades Comunitarias, Sociales y Personales.											
CATEGORIA P	11.803.155	12.398.201	21.690.189	13.485.560	15.644.361	17.902.875	14.603.400	17.271.551	14.405.247	22.294.494	21.951.399
Hogares Privados con Servicio Doméstico.											
(*) Cálculo Provisorio	(1) La disminución obedece a bajas en la producción (año 2000 respecto a 1999), según datos de Direc. de Minería: Oro('99 22,9 Tn, '00 0,98 Tn), Plata ('99 3,40 Tn '00 0,11 Tn), Cobre ('99 199.647,7 Tn '00 121.068,0 Tn).										



4.3.3. EXPORTACIONES.

Introducción

"Con relación a las exportaciones del NOA, entre los años 1996 y 1998 es notorio el incremento de las ventas externas de Catamarca debido principalmente al auge de las colocaciones mineras."

Catamarca y el comercio exterior

Las exportaciones sumaron en el año 2000 un valor total de 430,7 millones de dólares. Catamarca ocupa el octavo lugar entre las provincias exportadoras del país y lidera la actividad entre las jurisdicciones del NOA. Se registró un incremento del volumen de ventas al exterior de más del 3.745% en los últimos siete años. La minería concentra la mayor porción de las operaciones.

Entre 1993 y 1999 se registró una significativa evolución de los productos catamarqueños que se comercializan en el exterior. Mientras que en 1993 las exportaciones provinciales eran de 11,5 millones de dólares, en 1999 la cifra ascendió a 509,2 millones de dólares. En el 2000 las ventas cayeron un 15,2% y alcanzaron los 430, 7 millones de dólares. La participación de la provincia con respecto al total nacional representaba el 2,3 % en 1999. En el año 2.000, la participación local respecto del país descendió al 1,6 %, pero mantuvo similares niveles a los logrados a partir de 1998. En efecto, en 1993, Catamarca aportaba el 0,1% de los 13.117 millones de dólares que movilizaban las ventas argentinas hacia mercados extranjeros. Cinco años después, pasó a cubrir el 1,9% de los 26,441 millones de dólares. La provincia encabeza la lista de exportaciones efectuadas durante el año 2000 en la región NOA, siguiéndole Salta, Tucumán, Santiago del Estero, La Rioja y Jujuy.

Productos

Al analizar los grandes rubros que componen las exportaciones, se observa que el mayor porcentaje de ventas al mundo pertenece a productos primarios (94,8%) . En tanto que el 2,9% involucra a manufacturas de origen agropecuario y el 2,3% a

manufacturas de origen industrial. Así, los primeros representaron en el 2000 un valor de 408,3 millones de dólares, en tanto los segundos alcanzaron ventas por 12,5 millones de dólares y los terceros sumaron 9,9 millones de dólares.

La actividad minera concentra el flujo de operaciones hacia los mercados externos, modificando los registros del sector externo. Por ello, en 1996 la facturación por ventas alcanzó los 21,6 millones de dólares y en 1997, cuando se inició la explotación de Bajo La Alumbraera, el valor ascendió a los 96,1 millones de dólares, mientras que en 1998, en plena producción del yacimiento, la cifra trepó a 490,3 millones de dólares. Su máximo valor lo alcanzó en 1999 con 509,2 millones de dólares.

Además, entre los productos primarios de mayor comercialización, figuran hortalizas y legumbres sin elaborar; cereales, semillas y frutas oleaginosas; frutas frescas y fibras de algodón.

En el rubro de manufacturas de origen agropecuario, el azúcar y los artículos de confitería aparecen como los más importantes, seguidos por grasas y aceites vegetales y, en tercer lugar, los preparados de legumbres y hortalizas.

En cuanto a las manufacturas de origen industrial, se ubican en primer lugar las piedras, metales preciosos y monedas, seguidos luego por los productos químicos. Menor importancia tienen las exportaciones de máquinas y aparatos, material eléctrico, manufacturas de cuero, marroquinería, papel, cartón, imprenta y publicaciones, calzado, entre otros.

Las proyecciones sugieren que el sector seguirá creciendo en los próximos años gracias a la comercialización de productos agroindustriales que ya se encuentran en proceso de elaboración y que cuentan con amplias posibilidades de conquistar espacios en los mercados externos. Entre los productos con mayores potencialidades se encuentran los derivados de olivo y jojoba.

En la minería, las alternativas están centradas en la explotación del yacimiento Agua Rica ya que, según se estima, la producción será comercializada en el exterior.

Destinos

El mayor porcentaje de exportaciones tiene como destino Asia y el Pacífico (38%), seguida luego por la Unión Europea (33%). En tercer lugar, aparecen los países que integran el Nafta (14,5%) y sólo un 6,5 % de los productos catamarqueños se venden en el MERCOSUR. Los países con los cuales se han llevado a cabo mayores transacciones en el último año son Japón, Canadá y Alemania.

El paso de San Francisco

La Aduana de Tinogasta se rehabilitó en 1991, pero hasta 1994 el movimiento operativo no fue significativo por el Paso Cordillerano de San Francisco y solo se limitó al turismo de aventura. En 1995, el flujo de intercambios se incrementó considerablemente en especial con las importaciones generadas en la etapa de construcción de Bajo La Alumbraera. Luego, se realizaron algunas compras en los rubros textiles, electrónica y automotores. En el año 1995, las importaciones tuvieron una suba considerable a requerimiento de La Alumbraera, con la introducción de bienes destinados a la mina amparados en la ley de Promoción Minera N ° 24.196. Las exportaciones por el Paso de San Francisco tuvieron como principal destino las repúblicas de Bolivia y Chile. Los productos vendidos fueron los provenientes de la industria vitivinícola, fibra de algodón, hojas de chapa de hierro, camiones, grúas, herramientas, etc.

Participación de Catamarca en exportaciones del país

AÑO	% partic.
1994	0,2
1995	0,2
1996	0,1
1997	0,4
1999	1,9
2000	1,6

Estadísticas de Exportaciones

Este es un trabajo conjunto desarrollado entre la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos, que proporcione los datos provenientes del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), y el Área de Comercio Exterior quien los analizó y elaboró las apreciaciones, comentarios y conclusiones. El mismo presenta información descriptiva referida a estadísticas de exportación de la provincia de Catamarca, su evolución y características, analiza su relación con las exportaciones nacionales y elabora conclusiones referidas tanto a la situación actual como al trabajo futuro que debiera realizarse. Los principales aspectos son los que se exponen a continuación:

Apreciaciones Descriptivas

- Durante el primer semestre del 2003 las empresas radicadas en la provincia de Catamarca realizaron exportaciones por un valor free on board (FOB) de U\$S 332.717.930.
- Las exportaciones provinciales se caracterizan por un predominio de los productos primarios sin valor agregado (94,26%), con especial participación del concentrado de cobre (93,95%). Ver cuadros 1 y 3.

- Dentro de los principales productos exportados durante el primer semestre del 2003 debe citarse a los siguientes: mineral de cobre, oro no monetario, porotos, bombones, caramelos, confites y pastillas sin cacao, vinos, semilla de algodón, alimento para animales, carbonato de litio, prendas de vestir de cuero, partes de calzado, piedras preciosas o semipreciosas naturales, heladeras y freezers, cds y dvds y cemento normal. Ver cuadro 2.
- Las exportaciones de aceite de oliva durante el primer semestre de 2003 cuadruplicaron las correspondientes a todo el año 2002, pasando de 81.000 U\$S a 360.000 U\$S, lo que indica un crecimiento del 444%. Se destaca la apertura del mercado estadounidense para este producto, materializado en la concreción de exportaciones al destino mencionado por un valor de 355.000 U\$S. El aceite de oliva exportado durante el periodo mencionado solo corresponde al 10% del producido en la provincia de Catamarca en el 2003.
- Las exportaciones de soja desactivada (rotulada como alimento para animales) evolucionaron de 1.900.000 U\$S en el 2002 a 2.600.000 U\$S en el primer semestre del 2003, evidenciando un crecimiento del 36,8%, teniendo como principal destino a la Republica de Chile.
- Si se elimina las exportaciones de las grandes empresas mineras (Minera Alumbrera y Minera del Altiplano) el monto exportado cae a los siete millones y medio, variando sustancialmente su composición, constituyendo las MOA el 70% de las exportaciones según se indica en el cuadro 4.
- Los principales destinos de las exportaciones catamarqueñas, en termino de bloques económicos, son la Unión Europea (44%), Asia (39%) y el MERCOSUR ampliado (13%). Los principales países destino son Alemania (23%), Corea (20%) y Japón (14%). Estos valores y porcentajes se exponen en los cuadros y grafico 5 y 6.
- Excluyendo las exportaciones de la gran minería, los productos catamarqueños se colocan principalmente en los siguientes países: Chile (2.918.316U\$S), Estados Unidos (2.215.304 U\$S) y Brasil (413.200 U\$S) como lo indica el cuadro 7.
- La evolución de las exportaciones de la Provincia de Catamarca muestra, con algunas disminuciones en los años 2000 y 2001, un crecimiento sostenido, pasando de 96 millones de dólares FOB en el año 1997 a 332 millones en el

primer semestre del presente año. Asimismo la participación de las exportaciones catamarqueñas en el total nacional evoluciono del 0,36% en 1997 al 2,33% en el 2002. Estos valores y tendencias pueden observarse en los cuadros y gráficos 8 y 9.

- Mientras las exportaciones de la Republica Argentina disminuyeron en un 3% en el 2002, respecto del 2001, las de Catamarca crecieron en un 63%, con un 62% en los productos primarios, manteniendose las manufacturas de origen agropecuario y creciendo un 150% las exportaciones de manufacturas de origen industrial (ver cuadro 10).
- Durante el 2002, Catamarca se ubico como la octava provincia exportadora en la Republica Argentina, detrás de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Chubut, Mendoza, Neuquen y Santa Cruz. En el cuadro 11 se detalla esta situación.

Comentarios y Conclusiones

- Teniendo en cuenta que las exportaciones de la Provincia de Catamarca correspondientes al año 2002 alcanzaron los 599 millones de dólares y las del primer semestre de 2003 suman 332 millones, puede proyectarse que las correspondientes al presente año superaran, o al menos igualaran a las del año pasado.
- Mientras que las exportaciones de la República Argentina representan aproximadamente el 10% del Producto Bruto Interno (PBI), las de Catamarca equivalen a alrededor del 30% del Producto Bruto Geográfico Provincial (PBG). En este sentido las proyecciones mas optimistas de diferentes analistas especializados prevén que Argentina debiera fijarse como objetivo exportar el 40% del PBI en el año 2007.
- La coincidencia de productos exportados tanto en el 2002 como durante el primer semestre del 2003 permite identificar continuidad en el acceso de los mismos a los mercados internacionales, lo que indica que se podría estar frente a un proceso exportador de largo plazo, y no frente a ventas esporádicas o ventas de saldos de las empresas al exterior.
- Se evidencia una diversificación de mercados, tanto en las exportaciones mineras como en aquellas correspondientes al resto de la actividad

económica provincial. En el caso de las exportaciones no mineras, puede apreciarse que se ha iniciado la apertura de importantes mercados ubicados en la Unión Europea y en los Estados Unidos. Esta situación constituye una fortaleza ya que diversifica los riesgos y elimina la dependencia de la evolución de algunos pocos mercados.

- La magnitud de los montos exportados por la gran minería, y en especial las correspondientes a concentrado de cobre, desdibuja los efectos generados por otros productos. A modo de ejemplo podemos citar que si durante el 2003 Catamarca hubiese exportado la totalidad de su producción de aceite de oliva, su contribución a las exportaciones provinciales hubiese sido del orden del 1% del total de las mismas.
- No obstante el marcado crecimiento que presentan las exportaciones realizadas por empresas radicadas en la provincia de Catamarca, un análisis de las mismas permite identificar la conveniencia de su diversificación, sumando nuevos productos, y de trabajar en la incorporación de mayor valor agregado a los mismos.
- Asimismo, resulta deseable que se incorporen al movimiento exportador mayor cantidad de pequeñas y medianas empresas, con planes estratégicos de negocio internacional, que privilegien el largo plazo y la diferenciación de productos y mercados.

Se debe continuar trabajando en el desarrollo de una cultura exportadora en el sector empresario y en la sociedad en general. Para ello es indispensable incrementar la competitividad, tanto de las empresas como del macroentorno, generando condiciones propicias para la concreción de negocios y eliminando las restricciones existentes que condicionan el desarrollo de la actividad exportadora.

Principales empresas radicadas en la Provincia

Loma Negra (cemento), Alpargatas (textil), Epson (impresoras), Longvie (lavarropas), Neba (heladeras) Coca Cola (embotelladora de las bebidas gaseosas The Coca Cola Company). Comarca (indumentaria de cuero) y Grupo Arcor (polvos para preparar postres, caramelos y productos con harina) Existen más de 20 empresas mineras extranjeras que desarrollan proyectos en Catamarca entre las

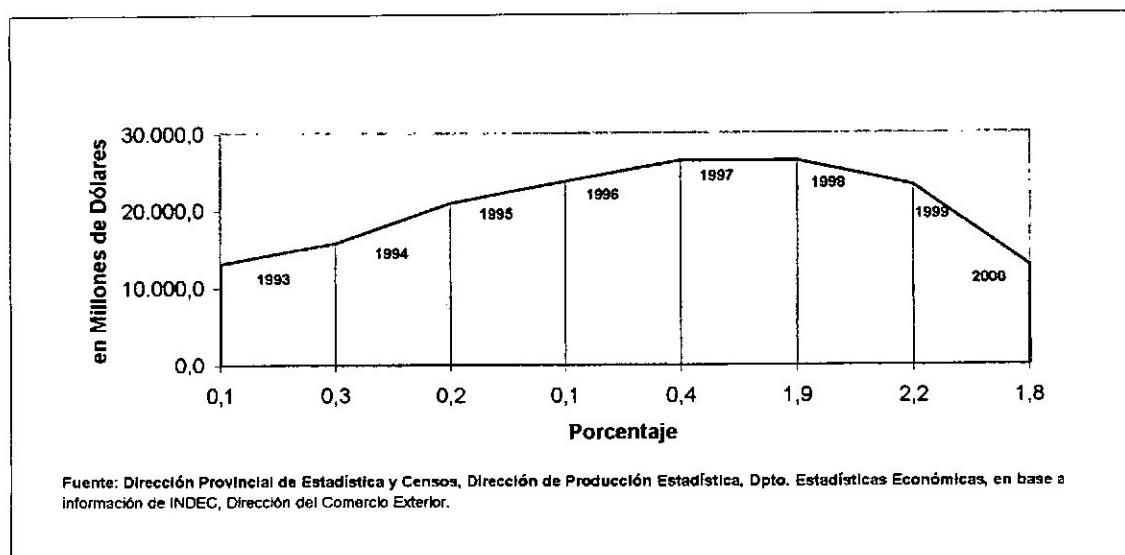
que se puede señalar Minera Alumbreira Ltd. de MIM Holdings de Australia (concentrado de oro cobre), FMC Corp. Lithium Division (litio), Austar Resources Co., Barrick, HAG International, Pacific RIM Mining Co.

Existe un importante número de empresas vinculadas con el cultivo de olivo, al tiempo que se está expandiendo hacia la etapa industrializadora, algunas de estas empresas son Aceitera del Valle, Fersan, Promet y Plantaciones Catamarca (La Bonita).

Exportaciones por Grandes Rubros. Provincia de Catamarca. Años 1993/2003.

Años	Total	Grandes Rubros			
	Provincia	Productos Primarios	Manufacturas de Origen Agropecuario	Manufacturas de Origen Industrial	Combustibles y Energía
		En Millones de Dólares			
1993	11,5	7,8	0,5	3,3	-
1994	25,0	10,4	0,1	14,6	-
1995	18,4	13,2	0,0	5,1	-
1996	21,6	12,2	4,6	4,9	-
1997	96,1	82,3	8,4	5,3	-
1998	490,3	462,0	10,1	18,2	-
1999	509,2	476,0	11,9	21,3	-
2000	430,7	408,3	12,5	9,9	-
2001	421,7	402,7	8,5	10,5	-
2002	600,0	566,7	8,5	24,8	-
2003	531,3	504,3	9,3	17,8	-
Nota: Los datos corresponden a los primeros 9 meses del año 2003.					
(1) El incremento se debe al fuerte aumento de las exportaciones mineras.					
Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dirección de Producción Estadística, Dpto. Estadísticas Económicas, en base a información de INDEC, Dirección de Estadística del Comercio Exterior.					

Exportaciones por zonas económicas, participación porcentual respecto al total Nacional.



Exportaciones por Grandes Rubros, según Grupo de Productos.

Provincia de Catamarca. Primer Semestre del año 2003.

Grandes Rubros según Grupo de Productos	US\$	%
Productos Primarios	313,612,963	94.26%
104 - Hortalizas y Legumbres sin elaborar	982,198	0.30%
107 - Semillas y Frutos Oleaginosos	23,260	0.01%
199 - Resto de Productos Primarios	13,488	0.00%
111 - Resto de productos Primarios	312,594,017	93.95%
Manufacturas de Origen Agropecuario	5,303,601	1.59%
203 - Productos Lacteos	625	0.00%
208 - Grasas y Aceites	356,783	0.11%
209 - Azucar y articulos de confiteria	2,209,444	0.66%
210 - Preparados de Legumbres y Hortalizas	7,965	0.00%
211 - Bebidas, liquidos alcoholicos y vinagre	4,488	0.00%
212 - Residuos y desperdicios de las ind. Alimenticias	2,590,846	0.78%
299 - Resto de Manufacturas de Origen Agropecuario	133,450	0.04%

Manufacturas de Origen Industrial	13,801,366	4.15%
302 - Productos Químicos y Conexos	2,455,665	0.74%
303 - Materias Plásticas artificiales	750	0.00%
305 - Manufacturas de Cuero, marroquinería, etc.	202,076	0.06%
306 - Papel, cartón, imprenta y publicaciones	21	0.00%
307 - Textiles	1,404	0.00%
308 - Calzado y sus partes componentes	129,551	0.04%
310 - Piedras, metales preciosos y sus manufacturas	10,261,325	3.08%
311 - Metales comunes y sus manufacturas	4,590	0.00%
312 - Máquinas y Aparatos, material eléctricos	51,973	0.02%
399 - Otras Manufacturas de Origen Industrial	694,011	0.21%
TOTAL EXPORTACIONES	332,717,930	100.00%
FUENTE: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dirección de Producción Estadística, en base a información de INDEC, Dirección de Estadísticas de Comercio Exterior.		

Principales productos exportados

Provincia de Catamarca. Primer Semestre del año 2003.

Producto	Volumen Exportado	Monto Exportado (US\$)
Hortalizas frescas o refrigeradas	43263.7	11,170
Hortalizas ncop.secas	31,765	86,764
Porotos comunes negros secos desvainados exc.p/siembra	1,183,263	884,264
Semilla de algodón exc p/siembra	58,040	5,259
Minerales de cobre y sus concentrados exc.sulfuros	337,182,642	312,594,017
Cuarzo	360	1,116
Feldespatos	800	1,760
Queso de pasta semidura, c/cont.de humedad >= 36,0%	114	625



Aceite de oliva virgen	175,931	356,783
Bombones,caramelos,confites y pastillas s/cacao	1,925,360	2,209,444
Vinos exc.espumosos;mostos de uva c/fermentación cortada p/añadido de alcohol en env.<=2 l.	3,147	4,488
Alimento para animales	12,897,690	2,590,846
Carbonato de calcio	350	805
Carbonato de litio	1,074,918	2,448,860
Prendas de vestir de cuero	2,631	199,426
Prendas y acc.de vestir,de peletería	25	2,355
Tej.de gasa de vuelta exc.de algodón	66	140
Abrigos,chaquetones y simil.de punto,de lana o pelo fino,p/hombres o niños	6	195
Chales,pa-uelos de cuello,bufandas,mantillas,velos y art.simil.de punto	14	397
Prendas de vestir ncop.,p/hombres o niños,de algodón,exc.de punto	5	145
Mantas de lana o pelo fino,exc.las eléctricas	59	490
Calzado c/suela y parte superior de caucho o plástico ncop.	1,987	25,654
Calzado c/parte superior de cuero nat.ncop.c/puntera de metal	792	10,923
Parte superior de calzado exc.contrafuertes y punteras duras	10,621	92,974
Piedras preciosas o semiprec.nat.,en bruto,simplemente aserradas o desbastadas,exc.diamantes	20,946	159,795
Oro no monctario	1,007	10,100,242
Manufac.de piedras preciosas o semiprec.,ncop.	81	1,288
Combinaciones de refrigerador-congelador c/puertas exteriores separadas	60	213
Refrigeradores domésticos de absorción,eléc.	204	653
Congeladores horizontales,tipo arcón o cofre,capac <= a 800 l.	9,525	21,870
Armarios,vitrinas,mostradores o muebles simil.p/la ducción de frío ncop.	927	2,713
Máq.totalm.autom.p/lavar ropa,capacidad <=10kg.	73	299
Soportes ncop.p/grabar sonido o grabaciones análogas	1,130	11,900
Soportes p/reproducir unicamente sonido	26	9,125

Soportes p/reproducir fenómenos distintos del sonido e imagen exc.cintas magnéticas	53	1,500
Cemento normal	3,614,900	143,683
FUENTE: Elaboración Área Comercio Exterior – Secretaria de Producción -a partir de información de la Dirección Provincial de Estadística y Censos y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC)		

Destino de las exportaciones por bloques economicos

Provincia de Catamarca. Primer Semestre del año 2003.

TOTAL PROVINCIAL	MERCOSUR	UNION EUROPEA	NAFTA	ASIA	RESTO
332,717,930	42,346,236	144,571,322	13,844,524	131,163,260	792,588



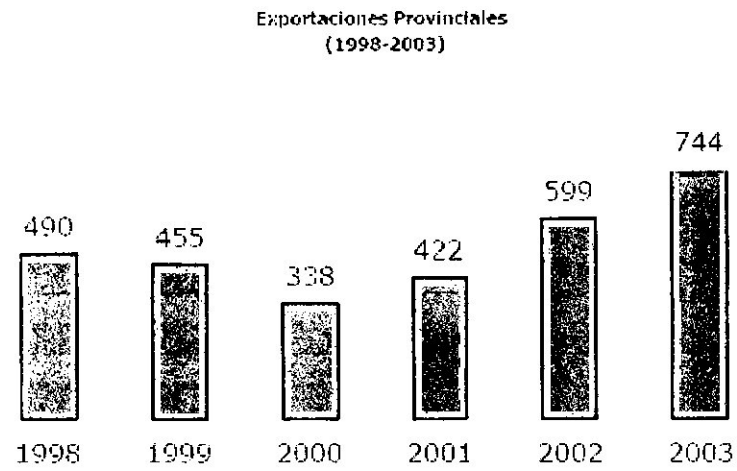
FUENTE: Elaboración Área Comercio Exterior– Secretaria de Producción -a partir de información de la Dirección Provincial de Estadística y Censos y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC)

Evolución de las exportaciones

Exportaciones provinciales Millones de u\$s

Año					
1998	1999	2000	2001	2002	2003

490	455	338	422	599	744
-----	-----	-----	-----	-----	-----



Fuente: Elaboración en base a INDEC.

Exportaciones por Grandes Rubros (millones de u\$s) Fuente: Elaboración en base a INDEC.

PP (1)	MOA (2)	MOI (3)	C&E (4)
703,8	12,9	27,2	-

- (1) PP: Productos primarios.
- (2) MOA: Manufacturas de origen agropecuario.
- (3) MOI: Manufacturas de origen industrial.
- (4) C&E: Combustible y energía.

Principales complejos exportadores de la provincia:

*Complejo minero *Complejo fruti-hortícola

Principales productos exportados

(a 8 dígitos del NCM, miles de u\$s)

Posic.	Descripción	Exports	Part. %
Total		743.992	100,0%
26030090	Concentrados de cobre	695.694	93,5%
71081210	Aleación dorada o bullión dorado	18.543	2,5%
28369100	Carbonato de litio	6.037	0,8%
23089000	Materias y despojos vegetales	5.991	0,8%
17049020	Bombones, caramelos, confites y pastillas	5.110	0,7%
07133329	Poroto blanco	4.143	0,6%
07133319	Poroto negro	2.231	0,3%
15091000	Aceite virgen de oliva	858	0,1%
94019090	Fundas de cuero para tapiceria	1.215	0,2%
07133399	Otras variedades de poroto	768	0,1%
19052010	Productos de panadería (panes)	643	0,1%
Resto		2.758	0,4%

Fuente: Elaboración en base a INDEC.

Principales exportadores por complejo

***Complejo minero:**

Minera Alumbrera Limited Minera del Altiplano

***Complejo fruti - hortícola:**

La Nueva Esperanza
 Armacat

***Otros complejos:**

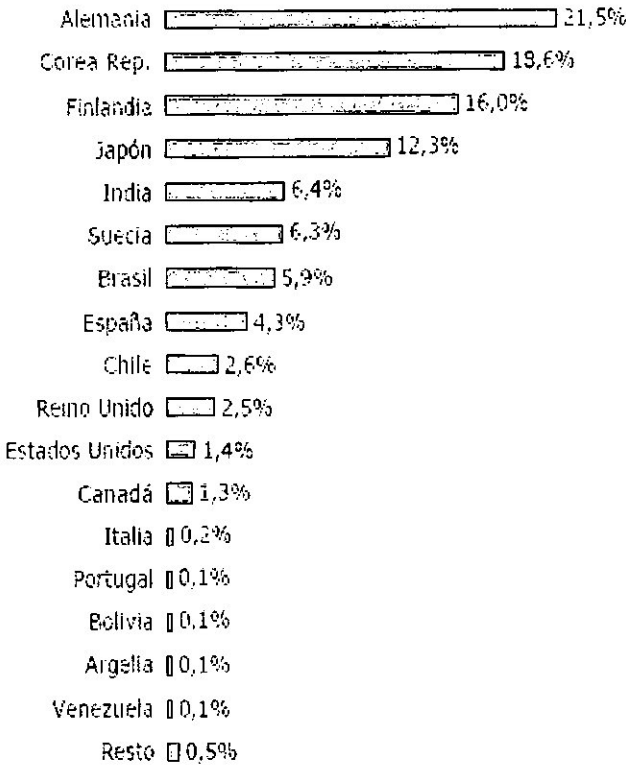
Comarca (manufacturas en cuero)
 Aceitera del Valle (aceite de oliva)
 Eco Oil Argentina (aceites)
 Carlisa del grupo Arcor (preparaciones alimenticias)

Exportaciones país de destino
(año 2003, millones de u\$s)

País	FOB
Total general	744,0
Alemania	159,7
Corea Rep	138,6
Finlandia	119,3
Japón	91,2
India	47,8
Suecia	46,6
Brasil	43,5
España	31,9
Chile	19,7
Reino Unido	18,6
Estados Unidos	10,4
Italia	1,2
Portugal	0,6
Bolivia	0,5
Argelia	0,5
Venezuela	0,4
Resto	3,9

Fuente: Elaboración en base a INDEC.

Exportaciones por país de destino
(año 2003, en %)



Exportaciones por bloque de destino

Unión Europea	51%
Asia Pacífico	31%
Mercosur	6%
NAFTA	3%
Resto de ALADI	3%
Otros bloques	7%

Mercosur: Integrado por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Unión Europea: Integrada por Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, San Marino, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Finlandia y Suecia.

NAFTA: Integrado por Estados Unidos, Canadá, México y Puerto Rico.

Resto de ALADI: Integrado por Chile, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

Asia Pacífico: Integrado por Japón, Brunei, Corea Republicana, China, Filipinas, Indonesia, Malasia, Singapur, Tailandia y Vietnam.

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC



4.3.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS DOMINANTES

Situación Productiva Actual

- Existencia de aproximadamente 300 mil Has. aplicadas a una diversidad de actividades productivas.
- Disponibilidad de Recursos Naturales como factores de producción: tierra, agua, minerales, etc.
- Existencia de dos sectores productivos claramente diferenciados: el Sector Tradicional, de pequeños emprendimientos familiares y artesanales con escasa tecnificación e inversión de capital, pero gran significación social local y regional; y el Sector Promovido, de crecimiento vertiginoso, alta tecnología e innovación productiva.

Sector Promovido

A partir de la aplicación del Régimen de Promoción del Desarrollo Económico (Ley 22.702, año 1982), en el sistema productivo de Catamarca se diferencian dos etapas:

- Década del 80: Por la situación macroeconómica del país (alta inflación), únicamente se produce la radicación de industrias livianas transformadoras de materia prima o productos semielaborados provenientes de otras regiones del país, cuyos beneficios de exención impositiva sobre la producción permitían un ajuste permanente con el precio de venta.
- Década del 90: Con el dictado de la Ley de Convertibilidad (estabilidad monetaria), el diferimiento impositivo pasa a ser tenido en cuenta por los inversores como una extraordinaria fuente de financiación al excluirse el componente inflacionario produciéndose una gran radicación de emprendimientos agropecuarios (capital intensivos) generadora de materia prima para el sector agroindustrial.

Hacia fines de los ochenta la Ley Nacional Nº 23.614, suspendió la posibilidad de aprobar nuevos proyectos industriales, por lo que el incipiente desarrollo

Informe Final. Aspectos Ambientales

agropecuario se vio privado de utilizar esta herramienta de fomento para integrar la cadena productiva con la industria.

Recién en el año 1996, bajo condiciones muy restrictivas, la Nación convalida reasignaciones de cupos fiscales no utilizados o ahorrados por el sistema, permitiendo en algunos casos la reconversión de objetos con destino a la agroindustria.

No obstante ello el sector olivícola en Catamarca sigue presentando un alto déficit proyectado de capacidad de molienda, almacenamiento y fraccionado.

Cadenas Productivas Agroindustriales

A partir de un análisis basado en el Perfil Productivo Agropecuario y Agroalimentario de Catamarca, considerando un conjunto de indicadores (valor de la producción, cantidad de productores, potencialidades de crecimiento, etc.), el Plan Estratégico Consensuado entre diferentes estamentos públicos y privados de la Provincia asignó prioridad política a las siguientes cadenas agro-productivas:

•Ganadería Bovina	•Ganadería Caprina
•Olivo	•Aromáticas y Especies
•Vid	•Producción Hortícola
•Nogal	•Algodón
•Cítricos	•Fibras Animales (Camélidos)

La Cadena Agroindustrial del Olivo

Regiones Productoras, características y total de hectáreas implantadas:

1) Valle Central: 15.993 has.

Ubicado entre 28°20' a 28°57' S y 66° 25' a 65°30' O.

Riesgo de heladas tardías.

Precipitaciones otoñales y regular amplitud térmica.
Incluye a los Departamentos de Capayán y Valle Viejo

2) Valle Poman: 7.930 has.

Ubicado entre 27°45' a 28°37' S y 66° 35' a 66°02' O.

Mejor zona agro ecológica.

Menos de 70 mm. de precipitaciones térmicas otoñales.

Buena amplitud térmica.

Bajo riesgo de heladas tardías.

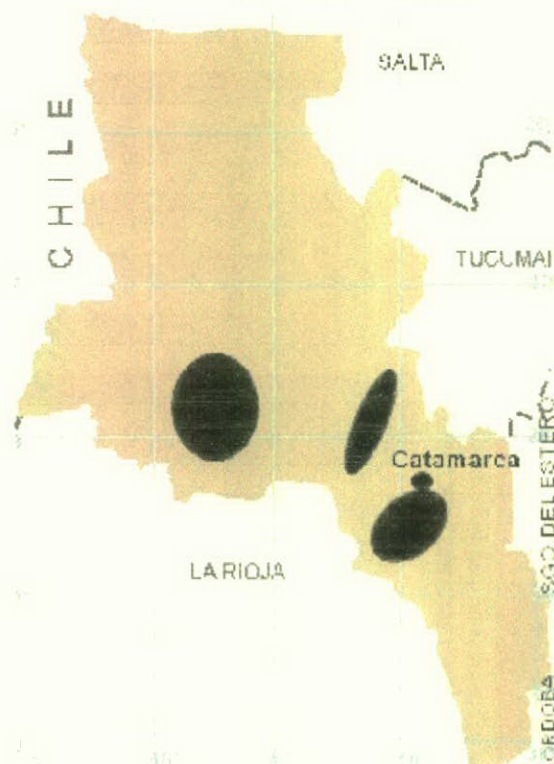
3) Tinogasta: 1.515 has.

Ubicado entre 27°10' a 28°10' S y 68° a 68° 50' O.

Escasa amplitud térmica y precipitaciones otoñales.

Puede presentar heladas tardías.

Comparte la región Arauco con Aimogasta (La Rioja)



Producción de Aceitunas para Aceite

Departamento	2003 Tn	2004 Tn	2006 Tn	2010 Tn
Capayán	9.000	5.000	45.000	112.500
Valle Viejo	3.400	2.000	17.000	42.500
Pomán	6.400	7.200	32.000	80.000
Tinogasta y Otros	1.200	1.300	6.000	15.000
Total	20.000	15.500	100.000	250.000

La producción del año 2003 corresponde a los registros del Ministerio de Producción y Desarrollo de la Provincia de Catamarca. La estimación de producción para el año 2004 es inferior a la del 2003 en los departamentos de Capayán y Valle Viejo (región Valle Central) debido a condiciones climáticas adversas que no permitieron un adecuado desarrollo de la floración en el último cuatrimestre del año 2003 y en parte a la vecería que afecta a este tipo de cultivos. La proyección para los años 2006 y 2010 se corresponde a los estándares esperados de producción por hectárea según la edad de las plantas.

Durante el mes de octubre de 2006 se producirá la fecha Promedio Ponderada de Puesta en Marcha para la totalidad de proyectos del sistema productivo, es decir que estaremos ubicados en el momento que marca la mitad del camino creciente en el desarrollo olivícola; éste será el tiempo oportuno de análisis retrospectivo y ajustes al sistema sobre base de información más consistente. El año 2010 deberá marcar el final de la curva ascendente de rendimientos al alcanzar un óptimo de productividad promedio equivalente a 10 toneladas de fruta por hectárea.

Aceite de Oliva: Capacidad Instalada Teórica de Molienda

Departamento	2003 Tn/d	2004 Tn/d	2006 Tn/d	2010 Tn/d
Capayán	127,80	127,80	687,80	900,00
Valle Viejo	100,80	100,80	300,80	530,00
Pomán	107,00	307,00	332,00	1.000,00
Tinogasta y Otros	1,80	1,80	101,80	187,50
Total	337,40	537,40	1.442,40	2.617,50

La capacidad instalada de molienda (toneladas por día) y almacenamiento, resultan fundamental para lograr un desarrollo integrado, sustentable y consolidado del sector.

Durante el año 2003, solo se pudo procesar 13 de los 20 millones de kilos de fruta cosechada, los 7 millones restantes emigraron hacia La Rioja, San Juan y en menor cantidad a Mendoza.

La capacidad prevista para el año 2006 representa a los proyectos en cartera que podrían haberse instalado para procesar la zafra 2004 pero que se han pospuesto por la baja producción esperada.

Las 2.617,50 Tn./d. teóricas de capacidad instalada del año 2.010, se corresponde a la producción esperada desde ese año en adelante, de no incrementarse la superficie total actual de los olivares en la Provincia.

Producción de Aceite de Oliva

Año	Superficie Has ⁽¹⁾	Aceitunas Tn ⁽²⁾	Aceite Tn ⁽³⁾
2003	18.000	20.000	2.400
Proy. 2004	19.000	15.500	1.800
Proy. 2006	24.850	100.000	12.000
Proy. 20010	25.438	250.000	30.000

(1) Hectáreas implantadas en producción para las variedades aceiteras exclusivamente, con montes frutales de 3 o mas años, ajustadas según las reformulaciones de proyectos promovidos presentadas en el marco jurídico provincial del Plan de Saneamiento – Dcto. 1286/01.

(2) Corresponde al detalle del cuadro de Producción de Aceitunas para Aceite por Departamento.

(3) Si bien el rendimiento industrial puede oscilar entre el 10% y 17%, se adopta con un criterio de prudencia, en base los resultados de la zafra 2003, un 12 % promedio de aceite por unidad de peso de la materia prima.

El trabajo fue extraído de la exposición del CPN Raúl Eduardo Macaroff: "El Estado de Situación de la Actividad Productiva en Catamarca" en el marco del Taller Créditos de Carbono, oportunidades para el desarrollo de proyectos en las actividades productivas, organizado por la Oficina Argentina del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), el Instituto de Tecnología Industrial (INTI) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón; bajo el auspicio de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y su similar, Subsecretaría de Ambiente de la Provincia de Catamarca; llevado a cabo durante la jornada completa del día 15 de Marzo de 2003 en el salón auditorio del Hospital Interzonal San Juan Bautista de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca.

El objetivo del taller fue introducir la herramienta del Crédito de Carbono o Bono Verde en la temática de los residuos sólidos y líquidos originados por las actividades productivas de la provincia, particularmente el orujo y alpechín (ó alpeorujo) de la extracción del Aceite de Oliva.

De acuerdo a la exposición del Cr. Macaroff hacia el año 2010, en una curva creciente de manera sostenida, los residuos sólidos y líquidos de la industria aceitera olivícola superarán los DOSCIENTOS VEINTE MILLONES DE KILOS por año (220.000.000 Kg./año), durante unos 100 días entre los meses de marzo y junio, según las variedades mas tempranas y tardías, representando por su volumen y condición orgánica uno de los mayores desafíos para nuestra provincia en un típico planteo de análisis y resolución F.O.D.A. (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).(*) Raúl Eduardo Macaroff. Contador Público Nacional Universidad Nacional de Catamarca

Otros Productos Regionales

Existe otro grupo de productores de menor envergadura pero de gran relevancia a nivel local. Esta importancia, se ve reflejada en la economía de los departamentos de menor desarrollo relativo por utilización de los recursos zonales e impacto en el Informe Final. Aspectos Ambientales

empleo.

Algunos son proyectos de reconversión y mejora de la producción, como es el caso del nogal y la vid; en otros casos se trata de nuevos proyectos en marcha con distinto grado de complejidad y nivel de inversiones.

Muchos de estos nuevos proyectos están avanzando en la exploración de alternativas de exportación de sus productos. Hilanderías y fábricas de textiles regionales, quesos de cabra, fibra de algodón de calidad superior, hortalizas disecadas, productos aromáticos (pimentón), carne de novillo que cumple con las exigencias externas y comenzó a comercializarse en el Mercado Común Europeo, etc.. Son ejemplos de experiencias que se verán reflejadas - aún incipientemente - en las cifras de exportaciones desde 2002.

Las exportaciones de Catamarca mostraron un fuerte crecimiento a fines de 1997 y 1998 con el inicio de las ventas externas de minerales de cobre y oro que ubicó a la provincia entre las diez primeras exportadoras del país y la principal de la Región. En el año 2003, las exportaciones totalizaron 515 millones de dólares, de las cuales 467.3 millones de dólares corresponden a concentrados de cobre y 18.9 millones de dólares a piedras y metales preciosos.

De esta forma, los productos primarios explican en el año 2003 el 94% de las ventas externas de la provincia. Los principales destinos de estas exportaciones son República Federal de Alemania, Corea Republicana, Finlandia, Japón, India, Suecia y Brasil.

Textil y Calzado

El sector textil comprende alrededor de media docena de firmas, distribuidas en dos polos. El más grande, por el nivel de producción y ocupación se localiza en Sumalao. El otro está en el parque industrial de la ciudad capital. El sector se compone de empresas que producen hilados y tejidos, y otras, productoras de confecciones, prácticamente en su totalidad orientadas al mercado interno. La provincia cuenta

también con una planta productora que manufactura calzado, cuyo destino actual es principalmente el mercado interno. En años anteriores el sector tuvo saldos exportables que se dirigieron fundamentalmente a los países del MERCOSUR.

Para algunas grandes empresas del sector los últimos años fueron críticos. Pero luego de la devaluación se presenta un horizonte positivo. Para el resto del sector hay también expectativas favorables; la principal dificultad estriba en la falta de financiamiento de capital de trabajo.

Sectores con mayor desarrollo

La economía provincial se transformó sustancialmente en los últimos 20 años. Durante los '80 se desarrolló a partir de la legislación promocional la industria manufacturera (textil, industria de alimentos y bebidas y electrodomésticos), durante los '90 con la promoción del sector agropecuario aumentó el área implantada especialmente en olivo, jojoba y algodón, siendo el primero de los cultivos mencionados el que finalmente tuvo mayor desarrollo. Entre las producciones tradicionales se destacan otros productos agrícolas como el nogal, poroto negro y vid y la cría de ganado caprino y ovino y la confección de prendas en base a sus fibras. La presencia de cultivos de tipo mediterráneo se explica por la fuerte insolación y sequedad del aire.

Área Industrial

Catamarca cuenta con una zona de radicación industrial denominada "El Pantanillo" ubicada en proximidades de la capital provincial. Posee acceso por ruta pavimentada (Ruta Nacional N°38 que permite la articulación hacia el sur oeste con La Rioja, y de esta manera el acceso a la zona de Cuyo y al norte con Tucumán y Salta), electricidad con línea de potencia 33 kv, con estación transformadora, conexión a la red de gas natural y red de agua para uso industrial y potable.

Industria Manufacturera



El sector industrial se puede diferenciar en tres grupos, por un lado emprendimientos industriales de tipo artesanal con una larga tradición en la provincia, por otro las industrias que crecieron al amparo del marco jurídico de promoción de inversiones de comienzos de los '80 y finalmente los proyectos agroindustriales vinculados con la promoción generada a través del diferimiento de impuestos durante los '90. En el primer grupo se destacan la elaboración artesanal de dulces, arropes y mermeladas de membrillo, cayote, tuna, naranja y durazno y por otro lado las confecciones de prendas realizadas con fibras de llama y oveja tratadas y procesadas por artesanas mediante técnicas de desmotado, hilado, torcido y urdido en telar rústico, y tejido a dos agujas.

Entre las industrias que crecieron a comienzos de los '80 se pueden mencionar al sector textil productor de hilados, tejidos, y confecciones. También existe en la provincia una planta productora que manufactura calzado. Otro de los sectores que tuvo desarrollo en esos años fue el de línea blanca básicamente heladeras y lavarropas. Por último se destacan establecimientos de importante tamaño que pertenecen a firmas locales y transnacionales vinculados con la producción de alimentos y bebidas.

Respecto a los grandes proyectos agropecuarios que se generaron en los '90 a partir del mecanismo promocional de pago diferido de Impuestos Nacionales, fueron estos los que generaron una nueva rama dentro de la industria alimenticia que es la fabricación de aceite de oliva. Catamarca durante el 2003 duplicó su capacidad instalada de molienda y se espera que en los próximos años se instalen más plantas productoras de aceite, debido a que el área implantada con aceitunas en producción continua expandiéndose.

Beneficios Fiscales para el Sector Industrial

Alrededor de 70 proyectos de carácter industrial se desarrollan en Catamarca, con goce de los beneficios promocionales previstos en la Ley 22.702. Actualmente los proyectos cursan la segunda y/o la tercera etapa de vida, lo que significa que ya se ha concretado prácticamente la totalidad de las inversiones comprometidas en Activo

Fijo:

DEPARTAMENTO	INVERSION EN ACTIVO FIJO
	\$ MARZO/91
Andalgalá	982.000
Capayán	4.280.414
Capital	40.325.437
Fray Mamerto Esquiú	249.911
La Paz	10.142.542
Pomán	3.750.000
Santa María	6.283.669
Santa Rosa	2.040.000
Valle Viejo	9.538.928
TOTAL	77.592.901

Fuente: Subsecretaría de Promoción del Desarrollo. Año 1999

A partir de una política activa dirigida a este sector, se concretó el máximo aprovechamiento de beneficios impositivos, mediante la recuperación y reasignación de cupos fiscales.

En el marco de esta política, se priorizaron aquellos proyectos con una propuesta de utilización y/o elaboración de materias primas provinciales, especialmente aquellas de origen agropecuario, para garantizar el proceso de integración continuo y sostenido entre ambas actividades y lograr de ese modo el crecimiento y desarrollo armónico de la economía provincial.

A 10 años, puede visualizarse una historia de la radicación industrial en la provincia, con permanencia y confiabilidad en el régimen promocional, y el desarrollo acorde requerido de recursos humanos capacitados y especializados en los aspectos técnicos de cada una de las actividades.

Posibilidades de inserción de la Industria catamarqueña en Mercados Internacionales

Si bien la mayor parte de la producción actual se orienta al mercado interno, la generación de nuevos productos en un contexto tecnológico eficiente y moderno modifica y acrecienta la oferta tradicional del producto catamarqueño, potenciando exportaciones de productos, tales como:

Lácteos; dulces, mermeladas y jaleas; encurtidos; conservas vegetales; pimentón; aceitunas en conserva; postres, alfajores y golosinas; pasas de uva; uva de mesa; vinos; agua mineral; edulcorantes; fibra y semilla de algodón; hilados de algodón y mezcla; tejidos de punto; confecciones (ropa de vestir y de trabajo, guardapolvos, medias deportivas, ropa interior, ropa de ballet y danza, etc.); hilados y tejidos de lana de oveja y llama; calzado informal y deportivo; electrodomésticos (Heladeras, freezers, cocinas, anafes, lavarropas, secarropas, etc.); motocompresores; ciclomotores; bicicletas; acumuladores eléctricos; lápices y lapiceras; muebles de jardín; aberturas de maderas y metálicas; filmes y envases de polietileno; envases flexibles; cassettes; tambores de chapa; cueros; etc.

Para consolidar e incrementar la incidencia alcanzada en los últimos años por la actividad industrial en la economía provincial, la Provincia de Catamarca promueve la radicación de nuevos capitales orientados al sector, ofreciendo ventajas impositivas y la infraestructura y servicios de sus Áreas Industriales.

En la provincia se realizaron diversos estudios de oferta exportable con apoyo del Consejo Federal de Inversiones, como por ejemplo uno dirigido al mercado Chileno, que resalta la posibilidad de introducir Algodón de Fibra Larga y Aceite de Oliva con muy buena rentabilidad. Esta posibilidad, se refuerza aún más con la existencia de importantes explotaciones de ambas variedades vegetales en la provincia.

Ley Provincial de Promoción Industrial

Desde 1999, pueden ser beneficiarias del Régimen promocional enmarcado en los alcances de la Ley 2968, aquellas empresas que desarrollan o se propongan desarrollar en adelante actividades industriales, de servicios y/o asistencia directa a las mismas.

Asimismo, el Ministerio de Producción y Desarrollo, como Autoridad de Aplicación, procura prestar apoyo al rubro bodegas en general, por lo que estableció un régimen especial destinado a las mismas, lo cual les permitirá destinar sus recursos para mejorar la infraestructura y la tecnología aplicada a la producción, como así también posiciones con mayor ventaja en la comercialización competitiva de sus productos. Todo ello como consecuencia de ser beneficiarias entre otras cosas, de la exención de impuestos provinciales por el término de 12 años consecutivos y con una escala constante del 100 %.

Hasta ahora, han sido beneficiadas 18 empresas de carácter industrial, de las cuales 2 corresponden al rubro bodeguero. Veinte empresas han iniciado además ante la Dirección de Industria el trámite correspondiente tendiente a conseguir los beneficios de la referida Ley, especialmente los de exención impositiva que consisten en una desgravación parcial y decreciente por el término de 12 años de los impuestos sobre los Ingresos Brutos, Inmobiliario y Sellos.

Empresas Promovidas Dpto. Capayán - Catamarca

Nº	CUPO	EXFTE..	EMPRESA	UBICACIÓN	SUP.(HA.)	ACTIVIDAD	INVERSION (\$)
1	1991	N-12640/91	ANAHI S.A.	Capayán	90,00	Olivícola - Alamo - Citrus	1.654.418,00
2	1991	E-14170/91	BESTEX S.A.	Capayán	500,00	Algodón	4.628.655,00
3	1991	E-14168/91	BESTOIL S.A.	Capayán	720,00	Olivícola	11.839.320,00
4	1991	E-13670/91	CULTIVOS PERENNES S.A.	Capayán	50,00	Citrus	885.228,80
5	1991	E-11740/91	PACLIN AGROPECUARIA S.A.	Capayán	100,00	Citrus	1.659.137,00
6	1991	E-13673/91	PERENNES DE ZANCAS S.A.	Capayán	50,00	Olivícola	885.229,00
7	1992	E-11664/92	AGRICULTURAL CROPS S.A.	Capayán	120,00	Olivícola	1.955.211,00
8	1992	E-13954/92	AGRO ORION S.A.	Capayán	95,00	Citrus	1.655.836,00
9	1992	E-13760/92	AGROPECUARIA APALACHE S.A.	Capayán	100,00	Olivícola	1.677.646,00
10	1992	E-12937/92	AGROPECUARIA DOBLE CIRCULO S.A.	Capayán	400,00	Citrus	8.111.643,00
11	1992	E-12723/92	AGROPECUARIA EL BOLSON S.A.	Capayán	200,00	Olivícola	3.256.000,00
12	1992	E-12348/92	AGROPECUARIA HUAYCAMA S.A.	Capayán	560,00	Olivícola	9.190.000,00
13	1992	E-13215/92	AGROPECUARIA LAS ESQUINAS S.A.	Capayán	370,00	Olivícola	5.756.810,00
14	1992	E-13214/92	AGROPECUARIA LAS ESTACAS S.A.	Capayán	220,00	Olivícola	3.450.000,00
15	1992	E-12726/92	AGROPECUARIA SANTA ROSA S.A.	Capayán	200,00	Olivícola	3.256.000,00
16	1992	E-11643/92	AGROPECUARIA VINQUIS S.A.	Capayán	120,00	Algodón	3.654.053,00
17	1992	E-11643/92	AGROPECUARIA VINQUIS S.A.	Capayán	100,00	Olivícola	3.654.053,00
18	1992	E-09849/92	AGROPLAT S.A.	Capayán	150,00	Olivícola	2.170.273,00
19	1992	E-11663/92	ARID PLANTS S.A.	Capayán	180,00	Olivícola	1.955.211,00
20	1992	E-12343/92	BIO DARI S.A.	Capayán	250,00	Olivícola	3.435.669,00
21	1992	E-12936/92	COMPLEJO PRODUCTIVO MEDITERRANEO S.A.	Capayán	816,00	Olivícola	14.734.446,00
22	1992	E-13648/92	CORRAL DE PALOS S.A.	Capayán	200,00	Olivícola	2.852.000,00
23	1992	E-14084/92	DEL PORTICO S.A.	Capayán	140,00	Olivícola	2.026.675,00
24	1992	E-11425/92	EL FALDEO S.A.	Capayán	430,00	Citrus	6.774.317,00
25	1992	E-12933/92	EL SOL S.A.	Capayán	250,00	Olivícola	3.422.711,00
26	1992	E-09848/92	ESTABLECIMIENTO AGROPECUARIO LAR S.A.	Capayán	150,00	Olivícola - Citrus - Alamo	2.170.273,00
27	1992	E-12722/92	FERSAN AGROPECUARIA S.A.	Capayán	600,00	Citrus - Forestal	3.256.000,00
28	1992	E-13927/92	INDOMEGA S.A.	Capayán	205,00	Algodón	1.848.804,00
29	1992	E-12347/92	LOS ALMENDROS S.A.	Capayán	1.050,00	Forestal	3.456.213,00
30	1992	E-13209/92	LOS MORTEROS S.A.	Capayán	1.010,00	Algodón	7.568.294,00
31	1992	E-14082/92	LOS POZOS S.A.	Capayán	1.580,00	Algodón	11.810.002,00
32	1992	E-14087/92	MAMIM VESOREA S.A.	Capayán	360,00	Olivícola	5.751.614,00
33	1992	E-13958/92	MERVILAGRO S.A.	Capayán	250,00	Olivícola	3.107.574,00
34	1992	E-13884/92	OLIVARES MEDITERRANEOS S.A.	Capayán	600,00	Olivícola	10.385.427,00
35	1992	E-13963/92	PAQUE S.A.	Capayán	200,00	Tambo	2.395.520,00
36	1992	E-13761/92	PATRICIAS S.A.	Capayán	120,00	Olivícola	1.677.654,00
37	1992	E-13211/92	PIPANACO S.A.	Capayán	150,00	Olivícola	2.645.902,00
38	1992	E-13647/92	PLANTACIONES CATAMARCA S.A.	Capayán	70,00	Olivícola	3.752.778,00
39	1992	E-13763/92	PRODUCIR S.A.	Capayán	170,00	Olivícola	3.037.265,00

Proyecto Ruta Provincial s/Nº Concepción - Pomán
Vialidad Provincial de Catamarca

40	1992	E-14083/92	SABEMA S.A.	Capayán	110,00	Olivícola	1.870.072,00
41	1992	E-13925/92	SUCOT S.A.	Capayán	120,00	Forestal	1.655.836,00
42	1992	E-13965/92	TUCAANA S.A.	Capayán	180,00	Olivícola	3.041.140,00
43	1992	E-12720/92	VALLE DE ANTAPOCA S.A.	Capayán	200,00	Olivícola	3.390.000,00
44	1992	E-13839/92	VIDAS S.A.	Capayán	200,00	Olivícola	3.107.574,00
45	1992	E-13862/92	YUCUCO S.A.	Capayán	150,00	Citrus	3.942.737,00
46	1993	E-10131/93	AGROPECUARIA ARPHI S.A.	Capayán	120,00	Olivícola	1.981.202,00
47	1993	E-07643/93	ALBOR S.A.	Capayán	110,00	Citrus	1.914.083,00
48	1993	E-09391/93	DIGIS S.A.	Capayán	100,00	Olivícola	1.600.000,00
49	1993	E-07983/93	FRONTERA DEL OESTE S.A.	Capayán	680,00	Olivícola	11.848.372,00
50	1993	E-09388/93	GERADAN S.A.	Capayán	100,00	Olivícola	1.612.000,00
51	1993	E-09389/93	HERDIT S.A.	Capayán	100,00	Olivícola	1.612.000,00
52	1993	E-07978/93	PIEDRA VERDE S.A.	Capayán	60,00	Olivícola - Citrus	3.225.251,00
53	1993	E-06878/93	RIO DEL VALLE S.A.	Capayán	810,00	Olivícola	12.808.583,00
54	1993	E-07980/93	SAN ANTONIO DEL VALLE S.A.	Capayán	250,00	Olivícola	3.225.251,00
55	1993	E-07977/93	SAN BENITO DEL VALLE S.A.	Capayán	250,00	Olivícola	3.225.251,00
56	1993	E-07976/93	SAN JORGE DEL VALLE S.A.	Capayán	200,00	Olivícola - Citrus	3.225.251,00
57	1993	E-07979/93	SAN JUAN DE LA FRONTERA S.A.	Capayán	250,00	Olivícola	3.225.251,00
58	1993	E-07982/93	VALLE GRANDE S.A.	Capayán	250,00	Olivícola	3.225.251,00
59	1994	E-13971/94	AGROPECUARIA PHAKA S.A.	Capayán	200,00	Olivícola	3.341.165,00
60	1994	E-13544/94	DOLCE AGRO S.A.	Capayán	350,00	Olivícola	6.014.188,00
61	1994	E-15260/94	FRUTOS DE BALCOZNA S.A.	Capayán	45,00	Pistacho	1.068.000,00
62	1994	E-04241/94	HERDIT S.A.	Capayán	100,00	Olivícola	1.630.000,00
63	1994	E-17163/94	HOSTERIA CONCEPCION S.A.	Capayán	-	Turístico Hotel	649.800,00
64	1994	E-14785/94	VALLE DE ANTAPOCA S.A.	Capayán	200,00	Olivícola	3.350.000,00
65	1995	E-15412/94	MANAR S.A.	Capayán	150,00	Citrus	2.485.399,00
66	1995	E-10638/95	TALEA S.A.	Capayán	5,00	Vivero	375.934,00
67	1995	E-05588/95	TIERRAS NUEVAS S.A.	Capayán	200,00	Cultivos Anuales	2.000.000,00
68	1996	E-07154/96	AGROPECUARIA DEL ATLANTICO S.A.	Capayán	100,00	Olivícola	1.500.001,00
69	1996	E-04260/96	COMPLEJO PRODUC. MEDITERRANEO S.A.	Capayán	410,00	Olivícola - Tunas - Higos	5.050.002,00
70	1996	E-08929/98	DEL TIGRE S.A.	Capayán	120,00	Olivícola	1.570.000,00
71	1996	E-19894/95	HUAYLLA S.A.	Capayán	100,00	Olivícola	1.500.000,00
72	1996	E-13717/96	PERENNES DE ZANCAS CATAMARCA S.A.	Capayán	320,00	Tambo	3.200.000,00
73	1997	E-13748/97	AGROPECUARIA LAS ESQUINAS S.A.	Capayán	150,00	Olivícola	2.306.810,00
74	1997	E-14041/97	COMPLEJO PRODUCTIVO MEDITERRANEO S.A.	Capayán	3.000,00	Cría	3.000.000,00
75	1997	E-06102/96	INDOMEGA S.A.	Capayán	390,00	Algodón	2.700.000,00
76	1998	E-13656/96	CABRARAT S.A.	Capayán	200,00	Tambo	1.500.000,00
77	1998	E-13381/97	DIGIS S.A.	Capayán	100,00	Olivícola	1.600.000,00
78	1999	E-3163/97	AGROPECUARIA CHAÑARITOS S.A.	Capayán		Olivícola	583.333,33
79	1999	E-6471/96	AGROPECUARIA EL BOLSON S.A.	Capayán		Olivícola	583.333,33
80	1999	E-14594/96	AGROPECUARIA SANTA ROSA S.A.	Capayán		Olivícola	583.333,33
81	1999	E-10754/99	HUAYLLA S.A.	Capayán		Cría	2.000.000,00
			TOTALES	Capayán	23.306,00		285.730.265,79

Empresas Promovidas Dpto. Pomán – Catamarca

Nº	CUPO	EXPLE.	EMPRESA	UBICACIÓN	SUP.(HA.)	ACTIVIDAD	INVERSION (\$)
1	1992	E-14040/92	CARNES CATAMARQUEÑAS S.A.	Pomán	240	Olivícola	4.116.939,00
2	1992	E-13931/92	CELUM S.A.	Pomán	120	Olivícola	1.848.804,00
3	1992	E-13929/92	CIDOL S.A.	Pomán	120	Olivícola	1.848.804,00
4	1992	E-11426/92	EL BRACHO S.A.	Pomán	390	Olivícola	6.774.316,00
5	1992	E-13957/92	FENIAGRO S.A.	Pomán	120	Olivícola	1.655.386,00
6	1992	E-14067/92	LA HUAQUENSE S.A.	Pomán	110	Olivícola	1.840.408,00
7	1992	E-12408/99	OLIVARES DE POMAN S.A.	Pomán	270	Olivícola	3.350.000,00
8	1992	E-13883/92	OLIVARES DEL SOL S.A.	Pomán	1.500,00	Olivícola	14.000.764,00
9	1992	E-13074/96	OLIVETTO CATAMARCA S.A.	Pomán	190	Olivícola	3.256.000,00
10	1992	E-13208/92	PUERTA GRANDE S.A.	Pomán	758	Olivícola	12.482.068,00
11	1992	E-14065/98	RENANIA S.A.	Pomán	450	Olivícola	6.774.317,00
12	1994	E-14427/94	CIELOS DEL ANCASTI S.A.	Pomán	220	Olivícola	4.488.513,00
13	1994	E-15031/94	RESURGIR DEL ALGARROBAL S.A.	Pomán	500	Forestal	5.000.000,00
14	1994	E-17161/94	SOLARES DEL TALA S.A.	Pomán	180	Olivícola	3.099.333,00
15	1994	E-15236/94	VIÑAS CORDILLERANAS	Pomán	220	Cítrus	4.530.991,00
16	1995	E-12365/95	AEROTUR S.A.	Pomán	225	Olivícola	3.749.166,00
17	1995	E-05266/95	GISPA S.A.	Pomán	120	Olivícola	1.800.000,00
18	1995	E-09661/95	HILAR S.A.	Pomán	120	Olivícola	2.095.744,00
19	1995	E-08524/95	LA BELLA S.A.	Pomán	120	Olivícola	2.000.490,00
20	1995	E-05265/95	PADIA S.A.	Pomán	120	Olivícola	1.800.000,00
21	1995	E-09674/95	VALLE LAS CHACRITAS S.A.	Pomán	130	Olivícola	1.990.335,00
22	1995	E-15557/95	YUNKA SUMA S.A.	Pomán	120	Olivícola	2.000.000,00
23	1996	E-13710/96	CASA DE PIEDRA S.A.	Pomán	130	Olivícola	1.910.128,00
24	1996	E-08504/96	FRUTOS DEL NORTE S.A.	Pomán	110	Olivícola	1.800.000,00
25	1996	E-13075/95	GISPA S.A.	Pomán	140	Olivícola	2.200.000,00
26	1996	E-13887/96	LA TROYA S.A.	Pomán	130	Olivícola	2.100.000,00
27	1996	E-11524/96	OLIVARES DE POMAN S.A.	Pomán	120	Olivícola	1.882.908,00
28	1996	E-09902/96	OLIVOS ORGANICOS S.A.	Pomán	100	Olivícola	1.580.000,00
29	1997	E-09899/96	AGROLIVO S.A.	Pomán	150	Olivícola	2.555.000,00
30	1997	E-12628/97	PALAS ATENEA S.A.	Pomán	300	Olivícola	5.000.000,00
31	1998	E-13412/98	LA BELLA S.A.	Pomán	150	Olivícola	1.916.270,00
32	1998	E-12409/98	OLIVARES DEL SOL S.A.	Pomán	160	Olivícola	2.500.000,00
33	1999	E-15804/97	AGRONOR S.A.	Pomán	130	Olivícola	2.000.000,00
34	1999	E-4782/96	IMPENDIMIENTO S.A.	Pomán		Olivícola	2.500.000,00
			TOTALES	Pomán	8.113,00		118.446.684,00

Empresas Promovidas Dpto. Andalgalá – Catamarca

Nº	CUPO	EXPTÉ..	EMPRESA	UBICACIÓN	SUP.(HA.)	ACTIVIDAD	INVERSION (\$)
1	1995	E-15795/95	FINCA EL MOLINO S.A.	Andalgalá	-	Turístico Hotel	1.420.000,00
2	1995	E-15632/95	HOSTAL DEL OESTE S.A.	Andalgalá	-	Turístico Hotel	2.400.000,00
3	1996	E-11523/96	DURAZNOR S.A.	Andalgalá	100,00	Olivícola	1.530.000,00
4	1998	E-13729/96	EL SHINCAL S.A.	Andalgalá	190,00	Olivícola	2.800.000,00
			TOTALES	Andalgalá	290,00		8.150.000,00

Empresas Promovidas Dpto. Capital – Catamarca

Nº	CUPO	EXPTÉ..	EMPRESA	UBICACIÓN	SUP.(HA.)	ACTIVIDAD	INVERSION (\$)
1	1992	E-13882/92	MYRANALE S.A.	Capital	100,00	Olivícola	1.412.794,00
2	1994	E-14912/94	NIVEL S.A.	Capital		Turístico Hotel	2.275.736,72
3	1995	E-15339/95	CAMINO DEL INCA S.A.	Capital		Turístico Hotel	9.571.400,00
4	1995	E-02085/95	CORPORACIÓN CATAMARCA S.A.	Capital		Turístico Hotel	1.539.620,00
5	1996	E-13409/96	CIELOS DEL OESTE S.A.	Capital		Turístico Hotel	1.905.910,00
6	1996	E-14281/96	LOS CARDONES SERVICIOS TURISTICOS S.	Capital		Turístico Hotel	1.824.660,00
7	1999	E-13462/96	HOTELERA DEL VALLE S.A.	Capital		Turístico Hotel	6.000.000,00
			TOTALES	Capital	100,00		24.530.120,72

Empresas Promovidas Dpto. Valle Viejo – Catamarca

Nº	CUPO	EXPTÉ..	EMPRESA	UBICACIÓN	SUP.(HA.)	ACTIVIDAD	INVERSION (\$)
1	1986	E-12721/85	CASAS COLORADAS S.A.	Valle Viejo	750,00	Frutales – Forestal	
2	1987	E-12993/87	PLANTACIONES PERENNES S.A.	Valle Viejo	200,00	Jojoba	2.431.025,00
3	1987	E-10145/87	SAN FRANCISCO S.A.	Valle Viejo	200,00	Jojoba	2.021.131,00
4	1987	E-12995/87	SAN IGNACIO DEL VALLE S.A.	Valle Viejo	140,00	Jojoba	2.012.130,00
5	1991	E-03730/91	AGROJOJOBA S.A.	Valle Viejo	120,00	Jojoba	880.837,00
6	1991	E-13666/91	DESERT PLANTS S.A.	Valle Viejo	120,00	Jojoba	885.228,80
7	1991	E-03728/91	EL JOJOBAL S.A.	Valle Viejo	120,00	Jojoba	860.837,00
8	1991	E-14240/91	HILO MUSICAL S.A.		93,00	Olivícola	1.449.852,00
9	1991	E-11279/91	JOCAT S.A.	Valle Viejo	400,00	Jojoba	6.172.350,00
10	1991	E-03732/91	JOJOBA DE CATAMARCA S.A.	Valle Viejo	120,00	Jojoba	806.549,00
11	1991	E-03731/91	JOJOBA DEL NOA S.A.	Valle Viejo	120,00	Jojoba	773.099,00
12	1991	E-03729/91	JOJOBA DEL VALLE S.A.	Valle Viejo		Jojoba	

					120,00		860.549,00
13	1991	E-13668/91	JOVA S.A.	Valle Viejo	120,00	Jojoba	885.228,80
14	1991	E-13667/91	NEW CROPS S.A.	Valle Viejo	120,00	Jojoba	885.228,80
15	1991	E-13669/91	NUEVAS ALTERNATIVAS S.A.	Valle Viejo	120,00	Jojoba	885.228,80
16	1991	E-12651/91	NUGHES JOSE RAUL S.A.	Valle Viejo	75,00	Olivicola	1.177.918,20
17	1991	E-13675/91	VERDE SIEMPRE S.A.	Valle Viejo	50,00	Olivicola	885.228,00
18	1991	E-13674/91	VIDEVA S.A.	Valle Viejo	120,00	Jojoba	885.228,80
19	1992	E-13759/92	AGRICOLA INDUSTRIAL DON FRANCISCO S.A.	Valle Viejo	200,00	Olivicola - Tambo	3.107.574,00
20	1992	E-12344/92	AGRO-FRESCO S.A.	Valle Viejo	250,00	Olivicola	3.435.669,00
21	1992	E-12721/92	AGROPECUARIA CHAÑARITOS S.A.	Valle Viejo	200,00	Olivicola	3.390.000,00
22	1992	E-12717/92	AGROPECUARIA DEL NORTE S.A.	Valle Viejo	220,00	Olivicola	2.834.325,00
23	1992	E-12718/92	AGROPECUARIA ESQUIÚ S.A.	Valle Viejo	200,00	Olivicola	3.390.000,00
24	1992	E-14085/92	ASPEL AGROPECUARIA S.A.	Valle Viejo	212,00	Olivicola	4.140.812,00
25	1992	E-11047/92	CERRO GUACHO S.A.	Valle Viejo	446,00	Olivicola	7.819.081,00
26	1992	E-13764/92	COOP. DE TRABAJO FORESTAL PIRAY GUAZÚ S.A.	Valle Viejo	250,00	Olivicola	3.108.298,00
27	1992	E-12349/92	CULTIVOS DEL ANCASTI S.A.	Valle Viejo	600,00	Citrus - Tunas - Cultivos Anuales	13.009.731,00
28	1992	E-13212/92	EL ALTO S.A.	Valle Viejo	141,00	Olivicola	2.645.901,00
29	1992	E-12725/92	GOLSE S.A.	Valle Viejo	200,00	Olivicola	3.256.000,00
30	1992	E-11666/92	HIGH YIELDS CROPS S.A.	Valle Viejo	180,00	Jojoba	1.955.211,00
31	1992	E-09946/92	JOCAT S.A.	Valle Viejo	100,00	Olivicola	1.570.000,00
32	1992	E-13210/92	LAGUNA VERDE S.A.	Valle Viejo	309,00	Olivicola	5.739.047,00
33	1992	E-11670/92	OIL SEED CROPS S.A.	Valle Viejo	180,00	Jojoba	1.955.211,00
34	1992	E-12719/92	OLIVARES ANDINOS S.A.	Valle Viejo	300,00	Olivicola	5.020.000,00
35	1992	E-14039/92	PACLIN AGROPECUARIA S.A.	Valle Viejo	100,00	Citrus - Frutales de Carozo	1.659.138,00
36	1992	E-12352/92	PERENNIAL BUSHES S.A.	Valle Viejo	220,00	Olivicola	3.684.840,00
37	1992	E-11681/92	RESEARCH JOJOBA S.A.	Valle Viejo	120,00	Olivicola	1.955.211,00
38	1993	E-09390/93	ADRICAR S.A.	Valle Viejo	200,00	Olivicola	3.112.000,00
39	1993	E-09818/93	ARLEQUIN S.A.	Valle Viejo	200,00	Olivicola	2.709.443,00
40	1993	E-09911/93	EL ALTO S.A.	Valle Viejo	100,00	Olivicola	1.880.916,00
41	1993	E-09769/93	FINCAS DE AMBATO S.A.	Valle Viejo	280,00	Jojoba	2.578.761,00
42	1993	E-09765/93	FINCAS DE CATAMARCA S.A.	Valle Viejo	180,00	Jojoba	1.974.211,00
43	1993	E-09768/93	FINCAS DEL NORTE S.A.	Valle Viejo	360,00	Jojoba	3.750.085,00
44	1993	E-09764/93	INDUSTRIAL CROPS S.A.	Valle Viejo	180,00	Jojoba	1.974.211,00
45	1993	E-09763/93	NEPEJO S.A.	Valle Viejo	180,00	Jojoba	1.974.211,00
46	1993	E-10072/93	PACLIN AGROPECUARIA S.A.	Valle Viejo	120,00	Olivicola	1.974.071,00

47	1994	E-15522/94	MARLUC S.A.	Valle Viejo	115,00	Olivícola	1.985.468,00
48	1994	E-09282/94	OLIVARES ANDINOS S.A.	Valle Viejo	100,00	Olivícola	1.630.000,00
49	1995	E-05263/95	GOLSE S.A.	Valle Viejo	550,00	Algodón	3.600.000,00
50	1995	E-08518/95	LA HERRADURA S.A.	Valle Viejo y Tinog.	900,00	Algodón - Cultivos Anuales	6.350.130,00
51	1996	E-10681/96	AGROPECUARIA DEL NORTE S.A.	Valle Viejo	80,00	Olivícola	1.200.000,00
			TOTALES	Valle Viejo	11.081,00		133.927.205,20

USO DEL SUELO

RURAL (Agricultura, ganadería, Bosques, piscicultura, minería, áreas protegidas). Sector agropecuario e industrias vinculadas

La provincia de Catamarca, cuenta de acuerdo a los datos del último Censo Nacional Agropecuario (CNA año 2002) con 7.905 explotaciones agropecuarias, cubriendo una superficie de 1.514.974 hectáreas (has). La superficie total disminuyó un 42,2% con respecto al anterior censo (año 1988), sin embargo la superficie implantada creció fuertemente pasando de poco más de 55 mil has. a más de 150 mil (176%). La mayor parte de la superficie implantada corresponde a olivos, cítricos, nogal, vid y algunos cereales y oleaginosas (trigo, maíz y soja). La actividad pecuaria se desarrolla en forma extensiva abarcando en proporciones similares al ganado bovino y caprino. Las actividades agroindustriales que tienen mayor relevancia dentro de la industria provincial son la obtención de aceite de oliva, la producción de vino y mosto y la producción de conservas y confituras.

El sector agropecuario se transformó notablemente en los últimos años, este proceso se caracteriza por la inclusión de nuevas variedades, incorporación de tecnología con énfasis en los sistemas de riego artificial y la expansión de la frontera de producción. Uno de los cultivos que más ha crecido es el del olivo con variedades de aceituna industrial y aceituna de mesa. Catamarca cuenta actualmente con grandes fincas con marcos de plantación de una sola variedad de hasta 2.000 has. con montes puros de cada variedad. Esta característica de las fincas unido a los altos rendimientos esperados transformarán a Catamarca en un futuro cercano en uno de los principales polos productores mundiales de aceitunas y aceite de oliva. Otros cultivos que se han expandido aunque no a los niveles presentes en el olivo son algodón y jojoba.

Proyecto Ruta Provincial s/Nº Concepción - Pomán

Vialidad Provincial de Catamarca

Análisis del Censo Nacional Agropecuario 2002: Cantidad y superficie total de las explotaciones agropecuarias (EAP), superficie implantada en primera ocupación y existencias ganaderas, por provincia.

Provincias	Cantidad total de EAP (1)	EAP con límites definidos		EAP sin límites definidos	Superficie implantada en primera ocupación (2)					Existencias ganaderas			
		Cantidad	Superficie en hectáreas		Total	Cereales	Oleaginosas	Cultivos industriales(3)	Otros cultivos (4)	Bovinos	Ovinos	Porcinos	Caprinos
Hectáreas					Cabezas								
Total	332.037	295.485	172.105.798	36.572	32.934.542	9.523.269	8.896.621	604.513	13.416.033	48.063.368	12.395.839	2.120.089	4.021.917
Buenos Aires	50.956	50.928	25.688.253	28	10.836.204	3.947.367	2.526.827	5.828	4.356.182	16.443.433	1.420.379	510.981	17.415
Catamarca	9.227	6.704	1.586.796	2.523	159.498	28.854	18.731	1.862	110.051	225.438	82.899	11.451	203.701
Chaco	16.903	15.690	5.740.524	1.213	977.200	182.015	455.922	182.496	156.777	1.977.119	108.614	107.606	236.739
Chubut	3.709	3.552	19.100.423	157	38.476	1.063	-	14	37.399	129.966	3.868.997	3.161	102.880
Córdoba	26.405	25.791	12.439.240	614	7.445.313	2.206.797	2.536.347	2.180	2.699.989	6.142.720	151.331	461.680	176.465
Corrientes	15.216	14.639	6.696.127	577	389.446	56.997	4.036	24.292	304.121	3.530.566	867.962	25.978	9.223
Entre Ríos	21.601	21.572	6.336.537	29	1.710.819	605.987	559.762	903	544.167	3.791.157	351.751	58.389	8.647
Formosa	9.958	8.986	5.147.194	972	117.045	13.364	6.749	11.581	85.351	1.333.806	82.367	89.023	147.491
Jujuy	8.997	4.061	1.280.550	4.936	141.454	6.710	1.908	68.854	63.982	86.416	452.885	9.771	153.773
La Pampa	7.782	7.781	12.718.981	1	2.587.366	538.355	332.455	-	1.716.556	3.680.955	203.764	64.191	140.660
La Rioja	8.111	5.852	3.035.940	2.259	64.993	682	-	3.161	61.150	253.476	21.710	19.032	223.873
Mendoza	29.448	27.146	5.300.418	2.302	259.598	313	20	1.581	257.683	333.149	68.099	10.264	655.790
Misiones	27.959	26.828	2.061.470	1.131	717.602	25.772	7.334	221.626	462.870	343.155	7.057	133.784	2.264
Neuquén	5.570	2.187	2.157.678	3.383	51.611	212	-	-	51.399	145.271	167.556	4.502	675.866
Río Negro	7.412	6.942	13.898.669	470	100.880	7.240	150	160	93.330	534.114	1.412.662	8.784	173.412
Salta	10.299	5.580	4.273.205	4.719	645.101	127.596	233.936	19.555	264.014	488.179	160.671	42.923	197.377
San Juan	8.511	7.912	740.804	599	79.993	294	-	-	79.699	40.434	8.605	5.867	73.638
San Luis	4.289	4.210	5.368.131	79	871.606	87.991	123.905	-	659.710	1.328.449	49.515	14.475	86.828
Santa Cruz	945	942	19.856.720	3	9.673	-	-	-	9.673	54.669	2.161.536	391	1.435
Santa Fe	27.795	27.728	11.009.569	67	4.349.812	1.465.059	1.764.038	14.212	1.106.508	6.047.443	30.816	409.884	20.286
Santiago del Estero	20.937	10.762	5.357.188	10.175	886.522	220.601	324.501	46.208	295.215	1.023.600	174.141	115.428	698.918
Tierra del Fuego	90	90	1.173.767	-	207	-	-	-	207	28.354	522.288	404	-
Tucumán	9.937	9.602	1.137.614	835	494.123	-	-	-	-	101.499	20.234	12.120	15.236

(1) La EAP es la unidad de organización de la producción, con una superficie no menor a 500 m², dentro de los límites de una misma provincia que, independientemente del número de parcelas (terrenos no contiguos) que la integren: 1) produce bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado; 2) tiene una dirección que asume la gestión y los riesgos de la actividad: el productor; 3) utiliza los mismos medios de producción de uso durable y parte de la misma mano de obra en todas las parcelas que la integran.(2) A los efectos censales se entiende por "superficie implantada en primera ocupación" la correspondiente a los cultivos que ocuparon el primer lugar en la rotación, es decir, los que iniciaron la campaña agrícola durante el período de referencia.(3) Los principales cultivos industriales son los siguientes: algodón, café, caña de azúcar, formio, jojoba, lino textil, mimbre, lúpulo, maíz de Guinea, mandioca, tabaco, tártago, té y yerba mate.(4)Dentro de los "otros cultivos" están incluidos: aromáticas, medicinales y condimentarias, bosques y montes implantados, flores de corte, forrajeras anuales, forrajeras perennes, frutales, hortalizas, legumbres, producción comercial de semillas y viveros.

Nota: el periodo de referencia del CNA 2002 es el comprendido entre el 1º de julio de 2001 y el 30 de junio de 2002; y la fecha de referencia para determinar las existencias de ganado y el inventario de bienes como maquinarias e instalaciones, es el 30 de junio de 2002.

Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002.



Catamarca. Cantidad y superficie del total de EAP, por escala de extensión (detalle), según departamento

Departamento	Total	EAP sin límites definidos	EAP con límites definidos	Escala de extensión de las EAP (ha) - detalle											Más de 25
				Hasta 0,5	0,6 - 1	1,1 - 1,5	1,6 - 2	2,1 - 3	3,1 - 5	5,1 - 7	7,1 - 10	10,1 - 15	15,1 - 20	20,1 - 25	
Total	EAP	9138	2444	595	833	480	485	601	751	401	367	265	207	117	1592
	ha	1588805,7	///	226,8	762,1	678,3	937,7	1630,6	3150,5	2481,5	3195,5	3349,9	3808,6	2688,1	1565896,1
Andalgalá	EAP	501	111	19	43	37	36	42	61	34	26	21	8	2	61
	ha	126455,6	///	8,4	36,8	50,5	67,7	109,9	247,8	210,7	217,4	262,4	149	49	125046
Capayán	EAP	795	178	83	73	30	31	33	83	17	27	17	57	10	156
	ha	95740,8	///	26,7	66,8	41,8	59,7	87	350,1	103,5	234,8	213,2	1100,3	231	93225,9
Fray Mamerto Esquiú	EAP	155	24	7	12	9	9	20	18	6	13	12	3	3	19
	ha	2508,9	///	3,3	10,8	12,4	17,6	53,5	76,4	39,3	110,6	153	55,2	71	1905,8
Pomán	EAP	986	170	133	170	75	87	88	109	46	35	15	8	5	45
	ha	48464,4	///	47	149,4	103,6	166,5	233,8	456,9	281,2	296,6	174,7	138,3	109,8	46306,6
Valle Viejo	EAP	158	9	5	7	8	12	8	8	11	5	6	4	5	70
	ha	32442	///	1,7	6,6	11,5	23,4	23,6	31,3	71	41,5	78,7	76	114,5	31962,2
Resto de la provincia	EAP	2025	1254	5	10	7	19	24	56	22	47	24	15	22	520
	ha	622226,5	///	1,9	10	9,8	37,7	69,5	230,5	134,9	430,8	312,3	277	516,5	620195,6

Minería

La minería metalífera, promovida por la Ley de Inversiones Mineras de 1994, es actualmente, la actividad con mayor presencia y potencialidad en Catamarca a partir de la puesta en marcha de los proyectos Bajo La Alumbraera (fines de 1997) y el Salar del Hombre Muerto (principios de 1998). A fines de 1997 se inició la producción de concentrado de oro y cobre de Bajo La Alumbraera, localizada en el departamento de Belén. La inversión para poner en producción la mina fue de aproximadamente 1.200 millones de dólares y la generación de empleos se estimó en 1.200 trabajadores permanentes. La producción se orienta íntegramente al mercado externo. Las exportaciones de cobre y oro, que sumadas ascendieron a 486.2 millones de dólares en 2003, modificaron totalmente el perfil exportador provincial. Las perspectivas del sector son favorables. La minería, aún considerando que requiere gran cantidad de insumos importados, es uno de los sectores más beneficiados por la devaluación de comienzos de 2002.

El mineral extraído «a cielo abierto» es procesado en el lugar antes de su exportación. El proceso empleado es el que corresponde a una planta de última generación para el procesamiento de minerales primarios de cobre. El concentrado de cobre se mezcla con agua y se transporta por medio de un «mineralducto» hasta Cruz del Norte (Tucumán), donde se le extrae la mayor parte del agua a fin de obtener un concentrado apto para su manipulación y transporte; luego se lleva por el ferrocarril Nuevo Central Argentino hasta la terminal construida por la empresa en las inmediaciones del puerto San Martín, desde donde se exporta hacia Corea del Sur, Japón, España, Alemania, India, Canadá, Finlandia y Brasil para proceder a su fundición.

Le sigue en importancia el yacimiento de litio el «Salar del Hombre Muerto» en Antofagasta de la Sierra. El mismo contiene salmueras ricas en litio, donde la explotación se hace por bombeo. La salmuera se procesa en una planta de absorción que extrae el litio regresando el resto de la solución al salar. El litio se traslada a la planta de Güemes, Salta, para la elaboración de cloruro de litio.



En la primera etapa de producción parte del mineral se destinaba a la producción de carbonato de litio, que se obtenía en una planta adyacente al yacimiento; esta planta luego fue cerrada porque la empresa decidió concentrar la producción en el cloruro de litio.

Entre los no metálicos, la producción de cemento es otra actividad de importancia para la provincia que se orienta predominantemente al mercado interno. Se localiza en el departamento de El Alto. En los últimos tiempos, esta actividad registra una caída en su producción como consecuencia de la fuerte disminución de la inversión en construcciones

Áreas de reserva mineras provinciales a privatizar

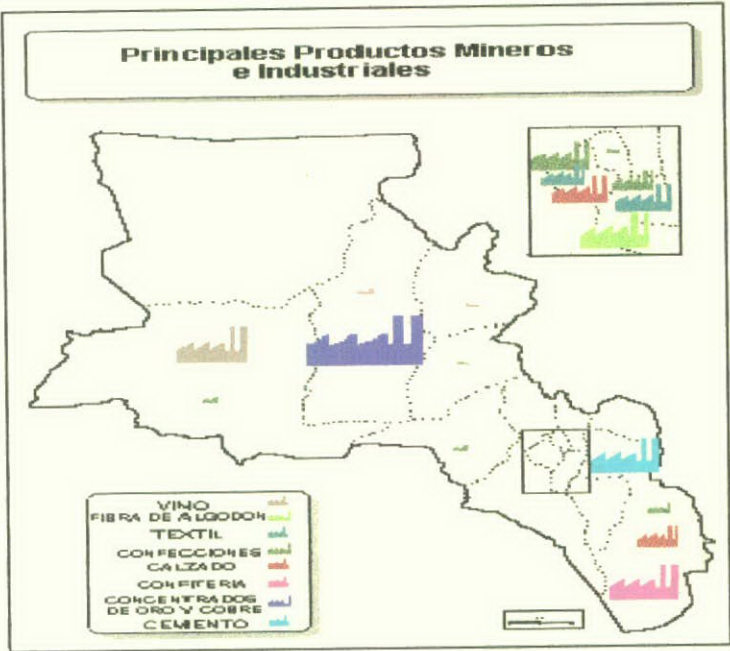
De acuerdo a lo normado por la Ley de Reforma del Estado, el Gobierno Provincial ha dispuesto la privatización de Áreas de Reservas Mineras Provinciales, para posibilitar la inserción de capitales privados de riesgo, para la exploración, desarrollo y eventualmente explotación de dichas áreas.

Se ofrecen al capital privado las siguientes áreas:

- 1. Salar de Antofalla (Dpto. Antofagasta de la Sierra)**
- 2. Cerro Galán (Laguna Diamante) (Dpto. Antofagasta de la Sierra)**
- 3. Cerro Blanco (Cueros de Purulla) (Dpto. Antofagasta de la Sierra)**
- 4. Cerro Chascón (Dpto. Antofagasta de la Sierra)**
- 5. La Hoyada (Dpto. Tinogasta)**

El Decreto 1638/92 destacó las particulares características de la actividad minera que requiere de la absorción de capitales de envergadura.

El mencionado instrumento decretó sujetas a transferencia al sector privado, las facultades del Estado Provincial de prospección y exploración sobre las áreas de Investigación Geológico Mineras existentes en su territorio con opción a posterior explotación, estableciendo en su Art. 2º que las contrataciones podrán llevarse a cabo por el régimen de la Iniciativa Privada de la Ley Nº 4639.



Turismo

Existe un potencial turístico, histórico, cultural y paisajístico que convierte a Catamarca en un destino colorido con diversidad climática y escenarios para disfrutar en cada una de las estaciones del año. La ley provincial que favorece la inversión en turismo es un instrumento que crea condiciones propicias a la inversión en el sector

Ganadería

Catamarca cuenta con características agroecológicas favorables para la cría de cabras, tanto para la producción de leche como carne. El stock caprino asciende a 190.000 cabezas, la mayoría del rodeo caprino posee características carniceras. En las zonas más húmedas de la provincia se concentran las mayores existencias de ganado bovino totalizando 217 mil cabezas.

Principales producciones agropecuarias	Stock de ganado		Participación en el país	
	1995	2002	1995	2002
Bovinos (miles de cabezas)	190	217	0,4%	0,5%
Caprinos (miles de cabezas)	177	191	5,0%	4,8%

Cantidad de EAP con ganado y número de cabezas, por especie y tipo de delimitación, según departamento

Departamento	Bovinos			Ovinos			Caprinos			Porcinos			Equinos			Asniles / mulares			Llaneros			Vicutas			Otras (1)		
	EAP		Total	EAP		Total	EAP		Total	EAP		Total	EAP		Total	EAP		Total	EAP		Total	EAP		Total	EAP		Total
	Con límites definidos	Sin límites definidos		Con límites definidos	Sin límites definidos		Con límites definidos	Sin límites definidos		Con límites definidos	Sin límites definidos		Con límites definidos	Sin límites definidos		Con límites definidos	Sin límites definidos		Con límites definidos	Sin límites definidos		Con límites definidos	Sin límites definidos		Con límites definidos	Sin límites definidos	
Total	EAP	1.463	1.783	1.332	757	575	2.407	933	1.474	1.600	1.231	369	410	2.66	5	6	1.439	213	1.09	1.03	265	108	157	5	1	4	12
	cabezas	228.259	147.269	85.086	35.944	49.142	206.717	64.282	1.42.435	12.5	2.31	24.0	13.8	11.1	3.65	7.47	21.8	9.09	12.7	4.11	3	0	89	82	7		
Austral Chubut	EAP	146	66	63	37	26	97	32	65	58	48	10	234	156	78	73	30	43	4	2	2	-	-	-	1	1	-
	cabezas	13.062	8.330	4.732	3.395	1.998	10.239	2.186	8.053	586	535	51	8	6	732	349	156	193	35	6	29	-	-	-	1	1	-
Chubut	EAP	253	122	131	24	8	174	82	92	135	114	21	272	217	55	82	53	29	4	4	-	-	-	-	1	1	-
	cabezas	15.100	8.883	6.217	5.66	100	15.135	5.799	9.336	1.43	1.320	114	6	947	459	218	119	99	22	22	-	-	-	-	2	2	-
Copial	EAP	9	9	1	1	-	6	6	-	2	2	-	16	16	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	cabezas	426	426	-	14	-	154	154	-	15	15	-	72	72	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
El Estero	EAP	55	41	14	8	-	48	34	14	43	42	1	84	78	6	11	9	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-
	cabezas	2.276	1.391	885	90	-	4.439	3.418	1.021	623	621	2	391	345	46	16	10	6	14	14	-	-	-	-	-	-	-
Pomán	EAP	148	29	21	1	20	102	14	88	80	30	50	124	36	88	90	20	70	1	-	1	-	-	-	-	-	-
	cabezas	6.482	817	5.663	869	6	883	11.606	1.410	10.196	471	280	191	664	120	544	480	62	418	2	-	2	-	-	-	-	-
Valle Viejo	EAP	36	29	7	8	2	22	17	5	23	22	1	46	42	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	cabezas	2.179	1.782	397	610	598	1.427	1.270	157	258	253	5	462	448	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Incluye alpacas (7 EAP, 43 cabezas). Nota: la fecha de referencia del CNA 2002 para determinar las existencias ganaderas es al 30 de junio de 2002. Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002.

En la región Noroeste (Tucumán, Salta, Santiago del Estero, Catamarca y Jujuy) se faenó 3,4% del total en el último año, es decir 479.893 cabezas (+12,5%). En Salta se mantuvo la faena en el nivel de 2003. En cambio, la faena creció 11,4% en Tucumán, principal provincia de la región.

Faena Bovina: Distribución por regiones y provincias.

Zona Noroeste	2000	2001	2002	2003	2004
Salta	60.836	69.592	86.356	86.155	86.402
Santiago del Estero	20.431	27.131	32.568	57.550	71.624
Tucumán	172.814	191.911	203.514	224.328	250.003
Jujuy	7.203	5.281	5.785	12.524	21.323
Catamarca	24.729	40.225	46.802	46.158	50.541
Total Noroeste	286.013	334.140	375.025	426.715	479.893

Fuente: ONCCA

Agricultura

Cereales y Oleaginosas.

El promedio de producción de cereales (trigo, maíz y soja) crece 59% entre 2000 y 2003: de 106.8 mil toneladas a 170.1 mil toneladas. Esto se debe al crecimiento de la producción de soja, cuyo cultivo en la zona era de 30 mil toneladas en promedio en la década pasada y en 2003 llega a 112 mil toneladas. En estos granos, la producción provincial es marginal respecto del total nacional; en caso alguno alcanza a 1% de participación en la oferta total. Sin embargo, son relevantes a nivel local y atienden demandas regionales.

Nogal

Catamarca ocupa el primer lugar en producción nogalera, concentrando el 40% de la superficie nogalera del país. En 1999 -últimos datos disponibles- existían 5.960 has. plantadas en ocho departamenteos, de las cuales 4.760 has. en producción.

La producción anual en 1999 alcanzó las 3.808 toneladas, siendo un cultivo de gran importancia regional. El sector gubernamental y el privado están coordinando esfuerzos para lograr mejoras en aspectos fitosanitarios y la reconversión hacia variedades californianas de alta calidad y rendimiento. Por otra parte, la Cámara de Productores Nogaleros está trabajando en los objetivos de unificación de oferta y control en la calidad de la producción y presentación de la nuez en forma conjunta y coordinada con las restantes provincias nogaleras.

Poroto negro

La producción de poroto negro es decreciente desde 1999 en que fuera récord con 23.320 toneladas hasta llegar a su menor valor en 2001 que se produjeron escasamente 6.300 toneladas. A partir de 2002 la producción repunta y alcanza en 2003 a las 17.300 toneladas.

La significación de este cultivo está retrocediendo respecto del período de auge 1996-1999 en que se quintuplicó la producción estimulada por la sostenida demanda de Brasil. Desde el año 2000 la recuperación de la cosecha del país vecino provocó una caída en los precios, tanto los de exportación como los pagados al productor, disminuyendo la producción de este cultivo en la provincia.

Vid

La totalidad de la producción, que en 2003 llegó a 82 mil quintales, se destinaron a la vinificación. Por su parte, la producción de vinos, en 2003 fue de 58 mil hectólitros. Para este producto valen las consideraciones ya realizadas para el caso de los cereales: el vino producido representan menos del 1% de la producción nacional, pero son cultivos importantes para las economías de los departamentos de Tinogasta, Andalgalá y Pomán.

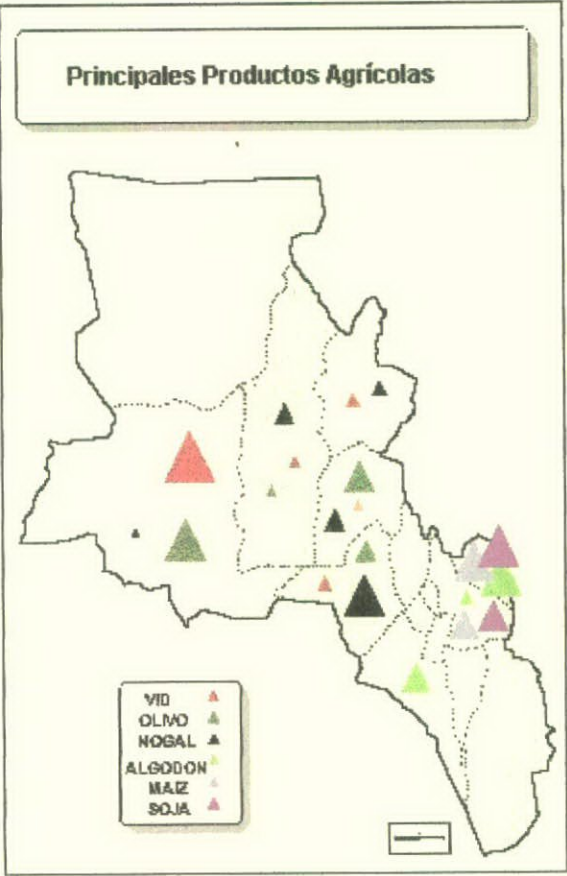
Otras Producciones Agrícolas

El régimen de diferimientos impositivos ha generado una corriente de inversiones,

con montos considerables, principalmente en cultivos de oliva, jojoba y algodón. Luego de una etapa inicial al comienzo de la década del noventa, dominada por proyectos destinados a la explotación de jojoba, en la actualidad el cultivo con mayor área implantada e inversión proyectada es el olivo, quedando la jojoba segunda en orden de importancia y luego, el algodón, los cereales y oleaginosas, cítricos, hortalizas, vid, nogal, cría de ganado vacuno y lácteos.

Olivo

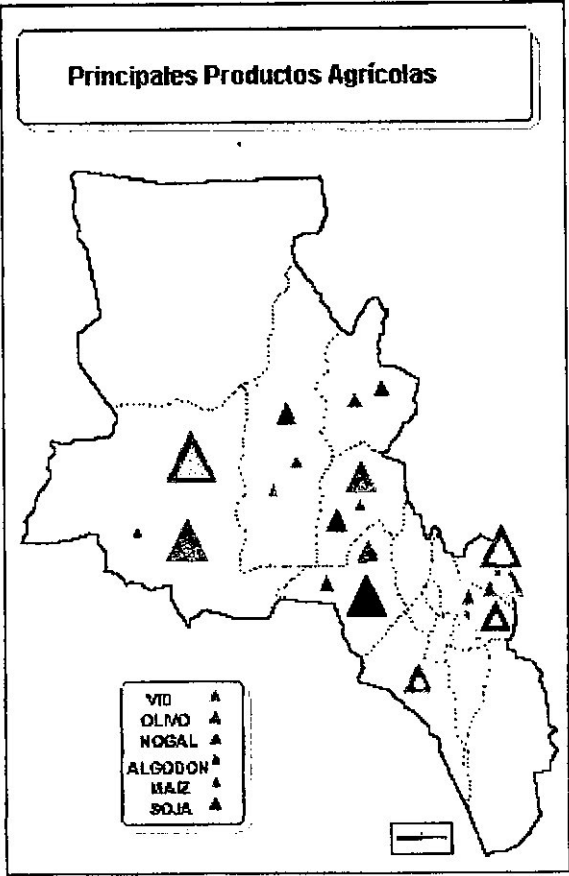
El olivo es la actividad que se constituyó en el polo de atracción de las inversiones debido a que presenta mejores alternativas productivas en zonas áridas y a la creciente demanda internacional de aceite de oliva. Del total de 239 proyectos presentados, 123 son olivícolas y según datos del Ministerio de Producción y Desarrollo de Catamarca, los proyectos suman 27.800 has. de nuevas plantaciones, que implicarían más del cuarenta y tres por ciento del total de las inversiones proyectadas. A fines de 2001 el 68% de los proyectos se encontraban cumpliendo el cronograma de inversiones, en algunos casos con retraso.



con montos considerables, principalmente en cultivos de oliva, jojoba y algodón. Luego de una etapa inicial al comienzo de la década del noventa, dominada por proyectos destinados a la explotación de jojoba, en la actualidad el cultivo con mayor área implantada e inversión proyectada es el olivo, quedando la jojoba segunda en orden de importancia y luego, el algodón, los cereales y oleaginosas, cítricos, hortalizas, vid, nogal, cría de ganado vacuno y lácteos.

Olivo

El olivo es la actividad que se constituyó en el polo de atracción de las inversiones debido a que presenta mejores alternativas productivas en zonas áridas y a la creciente demanda internacional de aceite de oliva. Del total de 239 proyectos presentados, 123 son olivícolas y según datos del Ministerio de Producción y Desarrollo de Catamarca, los proyectos suman 27.800 has. de nuevas plantaciones, que implicarían más del cuarenta y tres por ciento del total de las inversiones proyectadas. A fines de 2001 el 68% de los proyectos se encontraban cumpliendo el cronograma de inversiones, en algunos casos con retraso.



Coexisten en el nivel productivo las explotaciones tradicionales, empresas productoras y empresas agroindustriales. Dos fábricas de aceite pertenecientes a estas últimas empresas agroindustriales iniciaron sus actividades en 1999.

Algodón en bruto

Los principales departamentos involucrados en la producción de este cultivo son Capayán y Santa Rosa.

Los rendimientos que se obtienen en Catamarca son superiores al promedio nacional^{2/}.

Adicionalmente, la fibra de algodón es de muy buena calidad. No obstante, este cultivo no atraviesa una buena etapa a raíz de la fuerte caída en los precios del producto desde la campaña 1999, con una leve recuperación en el año 2000 y vuelta a caer en 2001.

En la campaña 2000/01 el rendimiento promedio de Catamarca fue de 2.500 kg/ha, mientras que el nacional alcanzó a 1.316 kg/h

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

Superficie implantada de las EAP con límites definidos, por grupo de cultivos, según departamento y período de ocupación. . Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropec. 2002. Nota: el período de referencia del CNA 2002 es el comprendido entre el 1º de julio de 2001 y el 30 de junio de 2002

Departamento	Periodo de ocupación	Superficie implantada por grupo de cultivos											Frutales	Bosques y montes	Viveros
		Total	Cereales para grano	Oleaginosas	Industriales	Cultivos para semillas	Legumbres	Forrajes		Hortalizas	Flores de corte	Aromáticas, medicinales y condimentarias			
								anuales	perennes						
		Hectáreas													
Total	Total	180.719,5	30.143,6	30.381,5	2.089,1	983,5	2.754,0	5.710,7	73.934,2	4.922,5	10,5	912,8	27.550,8	1.269,3	57,0
	Primera ocupación	159.635,8	29.549,9	10.782,5	2.089,1	966,6	2.629,9	5.414,9	73.934,2	4.515,6	8,8	887,2	27.550,8	1.269,3	57,0
	Segunda ocupación	21.063,7	593,7	19.599,0	-	16,9	124,1	295,8	///	406,9	1,7	25,6	-	-	-
	Total	2.299,7	48,1	-	-	264,0	40,5	309,0	215,2	579,1	0,7	30,2	784,1	23,1	5,7
Andalgalá	Primera ocupación	2.255,4	48,1	-	-	263,1	40,5	286,5	215,2	560,3	0,6	28,2	784,1	23,1	5,7
	Segunda ocupación	44,3	-	-	-	0,9	-	22,5	///	18,8	0,1	2,0	-	-	-
	Total	13.619,5	159,6	60,5	160,0	41,0	802,2	725,8	3.257,3	1.020,7	4,2	35,1	7.276,7	60,7	15,7
	Primera ocupación	13.409,1	156,4	60,5	160,0	40,0	802,2	642,8	3.257,3	904,5	3,2	29,1	7.276,7	60,7	15,7
Capital	Segunda ocupación	210,4	3,2	-	-	1,0	-	83,0	///	116,2	1,0	6,0	-	-	-
	Total	31,0	-	-	-	-	-	1,5	-	16,5	3,3	1,0	8,5	-	0,2
	Primera ocupación	28,5	-	-	-	-	-	1,5	-	14,5	2,8	1,0	8,5	-	0,2
	Segunda ocupación	2,5	-	-	-	-	-	-	///	2,0	0,5	-	-	-	-
F. M. Esquíu	Total	833,0	19,5	-	-	-	-	173,3	477,6	109,6	0,2	3,2	38,7	1,1	9,8
	Primera ocupación	740,9	17,0	-	-	-	-	124,3	477,6	69,2	0,1	3,1	38,7	1,1	9,8
	Segunda ocupación	92,1	2,5	-	-	-	-	49,0	///	40,4	0,1	0,1	-	-	-
	Total	7.396,9	18,5	-	-	-	-	4,0	29,9	60,5	0,5	4,0	6.927,2	351,0	1,3
Pomán	Primera ocupación	7.392,6	16,5	-	-	-	-	4,0	29,9	58,2	0,5	4,0	6.927,2	351,0	1,3
	Segunda ocupación	4,3	2,0	-	-	-	-	-	///	2,3	-	-	-	-	-
	Total	6.577,5	800,0	20,0	1.414,6	103,0	90,0	257,4	138,4	517,2	0,7	12,0	3.062,3	148,1	13,8
	Primera ocupación	6.167,9	540,0	20,0	1.414,6	103,0	90,0	183,9	138,4	441,1	0,7	12,0	3.062,3	148,1	13,8
	Segunda ocupación	409,6	260,0	-	-	-	-	73,5	///	76,1	-	-	-	-	-

Forestales

Bosques y Montes Implantados

Catamarca. Bosques y montes implantados. EAP con límites definidos. Superficie implantada por especie según departamento y cantidad de plantas en el total de la provincia Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002

Departamento		Total	Álamo	Eucalipto	Paraíso	Pino	Sauce álamo	Otros sauces	Algarrobo	Otros	Sin discriminar
Total	Superficie (ha)	1.269,3	6,5	6,6	0,1	501,0	0,1	1,0	371,1	0,3	382,6
	Plantas	691.458	4.510	4.218	42	508.330	20	518	172.296	1.524	-
Andalgalá		23,1	-	-	-	23,0	-	-	-	-	0,1
Capayán		60,7	0,2	5,1	0,1	-	0,1	-	3,1	0,3	51,8
Capital		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fray Mamerto Esquiú		1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1
Pomán		351,0	-	-	-	-	-	-	350,0	-	1,0
Valle Viejo		148,1	-	-	-	-	-	-	-	-	148,1

Nota: el periodo de referencia del CNA 2002 es el comprendido entre el 1º de julio de 2001 y el 30 de junio de 2002.

Actividades Agrícolas Alternativas.

Aromáticas, medicinales y condimentarias. EAP con límites definidos. Superficie implantada a campo y bajo cubierta por especie, según departamento Fuente: INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2002

Departamento		Total	Anís	Comino	Lemon Grass	Menta	Orégano	Pimiento para pimentón	Otras
Total	A campo (ha)	905,3	72,0	440,3	-	0,4	8,9	381,0	2,7
	Bajo cubierta (m²)	600	-	-	-	200	100	-	300
	Bajo cubierta (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-
Capayán	A campo (ha)	35,1	-	33,5	-	-	1,5	-	0,1
	Bajo cubierta (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-
Capital	A campo (ha)	1,0	-	-	-	-	0,2	-	0,8
	Bajo cubierta (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fray Mamerto Esquiú	A campo (ha)	3,2	-	-	-	0,2	2,7	-	0,3
	Bajo cubierta (m²)	600	-	-	-	200	100	-	300
Pomán	A campo (ha)	4,0	-	3,0	-	-	1,0	-	-
	Bajo cubierta (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-
Valle Viejo	A campo (ha)	12,0	10,0	1,0	-	-	-	1,0	-
	Bajo cubierta (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-
Resto de la provincia	A campo (ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bajo cubierta (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: el periodo de referencia del CNA 2002 es el comprendido entre el 1º de julio de 2001 y el 30 de junio de 2002.

En la zona de la Trazo de la Obra no se ha detectado la existencia de actividades actuales de Uso del Suelo con fines económicos. Sólo existe una Finca con nogales al inicio del tramo en la zona rurubana de Concepción y algunos Puestos con ganado de subsistencia para quienes lo habitan. La traza de la Ruta cruza en varias partes un antiguo camino minero, entre El Portezuelo y Pomán.

Tenencia de la tierra.

Catamarca. Distribución de la superficie de las EAP con límites definidos, por régimen de tenencia de la tierra privada o fiscal

Departamento	Tierras privadas o fiscales	Total	Régimen de tenencia de la tierra		Arrendamiento	Aparcería	Contrato accidental	Ocupación con permiso	de hecho	Otros	Sin discriminar
			Propiedad	En sucesión indivisa							
		Hectáreas									
Total	Total	1588805,7	1053690,8	371196,4	47711,3	11383,4	9272,9	33903,6	23490,9	510,3	37646,1
	Privadas	1550977,1	1053690,8	371196,4	47671,3	11383,4	9272,9	33872,9	23448,3	441,1	-
	Fiscales	182,5	///	///	40	-	-	30,7	42,6	69,2	-
	Sin discriminar	37646,1	-	-	-	-	-	-	-	-	37646,1
Andalgalá	Total	126455,6	83081,6	36112,3	375,5	79,1	32,9	142,6	0,8	5,8	6625
	Privadas	119801,4	83081,6	36112,3	375,5	79,1	32,9	114,6	0,8	4,6	-
	Fiscales	29,2	///	///	-	-	-	28	-	1,2	-
	Sin discriminar	6625	-	-	-	-	-	-	-	-	6625
Capayán	Total	95740,8	68905,7	18693,7	318,8	-	7	7191,9	455,7	56,4	111,6
	Privadas	95576,8	68905,7	18693,7	278,8	-	7	7191,7	443,5	56,4	-
	Fiscales	52,4	///	///	40	-	-	0,2	12,2	-	-
	Sin discriminar	111,6	-	-	-	-	-	-	-	-	111,6
Capital	Total	7602,1	1370,9	3169,2	17,8	-	-	3006,5	3,7	-	34
	Privadas	7568,1	1370,9	3169,2	17,8	-	-	3006,5	3,7	-	-
	Fiscales	-	///	///	-	-	-	-	-	-	-
	Sin discriminar	34	-	-	-	-	-	-	-	-	34
Fray Mamerto Esquiú	Total	2508,9	2045,7	76	134,8	13	13,5	221,9	4	-	-
	Privadas	2508,9	2045,7	76	134,8	13	13,5	221,9	4	-	-
	Fiscales	-	///	///	-	-	-	-	-	-	-
	Sin discriminar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pomán	Total	48464,4	47759,2	205,2	302,6	96,2	45,9	28	19,4	-	7,9
	Privadas	48434,6	47759,2	205,2	302,6	96,2	45,9	25,5	-	-	-
	Fiscales	21,9	///	///	-	-	-	2,5	19,4	-	-
	Sin discriminar	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9
Valle Viejo	Total	32442	18958,2	4374,8	718,2	-	-	643	2260	7,3	5480,5
	Privadas	26961,5	18958,2	4374,8	718,2	-	-	643	2260	7,3	-

	Fiscales	-	III	III	-	-	-	-	-	-	-
	Sin discriminar	5480,5	-	-	-	-	-	-	-	-	5480,5

Nota: el período de referencia del CNA 2002 es el comprendido entre el 1º de julio de 2001

La tenencia de la Tierra en la zona de la Traza se reduce a unos pocos propietarios, que en general no explotan los Recursos Naturales existentes.

4.4. SITUACIÓN SOCIOCULTURAL (EVALUACIÓN HISTÓRICA Y TENDENCIA)

4.4.1. ASPECTOS SOCIOCULTURALES HISTÓRICOS DE LA OCUPACIÓN DEL ESPACIO.

El territorio que comprende actualmente la provincia de Catamarca, estaba poblado por tribus diaguitas, pomanes y calchaquíes, entre los que se contaban las belicosas tribus de los Quilmes y Acalianes, que tuvieron que ser desarraigados.

El asentamiento de pobladores españoles en la región, data de las sucesivas fundaciones de la ciudad de Londres, en distintos sitios de la provincia, la que pasaría finalmente a ser, el 5 de Julio de 1683, San Fernando del Valle de Catamarca.

Como unidad provincial, Catamarca fue una Subintendencia de Salta, y formó parte de la Gobernación de Tucumán, de la que se separó, declarándose autónoma el 25 de Agosto de 1821. Presentándose en la actualidad dividida en 16 departamentos con una superficie de 102.602 km², equivalente al 3,68 % del total territorial, concentrando apenas el 0,82 % de la población del país (264.234 habitantes).

El primer asentamiento español en la comarca Calchaquí se realiza en 1558, cuando Pérez de Zurita funda Londres de Nueva Inglaterra. La efímera población reconoce cinco fundaciones posteriores que, aunque colocadas bajo la advocación de San Juan Bautista, conservaron el nombre primitivo; la última de ellas realizada el 15 de Setiembre de 1633 por el General Jerónimo Luis de Cabrera, nieto del fundador de Córdoba, consistió sólo en los registros de las actas capitulares, pues

los pobladores asentados en el Valle de Catamarca no quisieron trasladarse por las asechanzas de los nativos.

Es así que, con posterioridad a las luchas producidas entre 1630 y 1666 con los aborígenes y que culminaron con el desarraigo masivo de las tribus mas hostiles, se resolvió llevar la ciudad de Londres hacia el pacífico Valle de Catamarca.

Es el gobernador Fernando Mendoza Mate de Luna quien, el 5 de Julio de 1683, plantó el Rollo de la Justicia en el sitio destinado a cobijar a la actual ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca.

4.4.2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.

Tamaño, distribución y sexo de la población por Provincia, Departamento y Localidades. Densidad de habitantes. Crecimiento demográfico y tendencias.

Dinámica poblacional

La población de la Provincia de Catamarca, en el censo del 2001 ascendió 334.568 habitantes. Un 62% de la misma se concentra en localidades de más de 2.000 habitantes y un 42% lo hace en la Capital. En el último período intercensal, (1991/2001) la tasa de crecimiento poblacional fue de 21.02%, una de las más altas del país y unas 2,5 veces mayor a la media nacional. Teniendo en cuenta la estructura por sexo, el 49,8 % son varones y el 50,2% son mujeres. Por su parte, la densidad poblacional de 3,3 habitantes por km², junto con la de La Rioja que es similar, son las más bajas de la región centro norte del país.



Situación Social		
Población (Año 2003)		
	Catamarca	Argentina
Total	350.739	37.057.592
Varones	175.085	18.066.188
Mujeres	175.653	18.991.404

Densidad de Población		
p / Km2	3,2	13,0

Distribución por grupos de edad (%)		
0-14 años	32,2	27,7
15-64 años	60,4	62,6
65 y más	7,4	9,7

Analfabetismo (2001)		
Catamarca	2,9	
País	2,6	

Mortalidad Infantil (0/00)		
	1992	2002
Catamarca	28,1	20,6
País	23,9	16,8

Año 2002 %	Tasas Brutas de	
	Natalidad	Mortalidad
Catamarca	24,4	5,9
País	18,3	7,7

Mercado de Trabajo (Tasas correspondientes a EPH onda mayo)				
	2000	2001	2002	2003
Actividad	37,7%	39,8%	40,5%	41,6%

Empleo	30,3%	30,9%	30,2%	34,9%
Desocupación	19,6%	22,3%	25,5%	16,2%

Primario Incompleto	6,1%
Primario Completo	23,3%
Secundario Incompleto	20,6%
Secundario Completo	21,7%
Superior y Universitario Incompleto	13,2%
Superior y Universitario Completo	14,6%
Sin Instrucción	0,6%

Participación en el Ingreso Total Familiar (EPH onda octubre 2002)			
Hogares (quintiles)		Participación ingreso total	
Ing. bajos (quintiles 1 y 2)		14%	
Ing. medios (quintiles 3 y 4)		28%	
Ing. altos (quintil 5)		48%	
Distribución del ingreso (según Ingreso Total Familiar)			
	2000	2001	2002
Coefficiente de Gini	0,371	0,402	0,387
Ingreso promedio (\$)	803	888	821

Provincia de Catamarca según departamento. Población censada en 1991 y 2001 y variación intercensal absoluta y relativa 1991-2001. Fuente: INDEC.
Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 y Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001

Departamento	Población		Variación absoluta	Variación relativa %
	1991	2001		
Total	264.234	334.568	70.334	26,6
Andalgalá	14.052	17.102	3.050	21,7
Capayán	12.056	14.137	2.081	17,3
Capital	110.189	141.260	31.071	28,2
Fray Mamerto Esquiú	8.216	10.658	2.442	29,7
Pomán	7.484	9.543	2.059	27,5
Valle Viejo	17.250	23.707	6.457	37,4

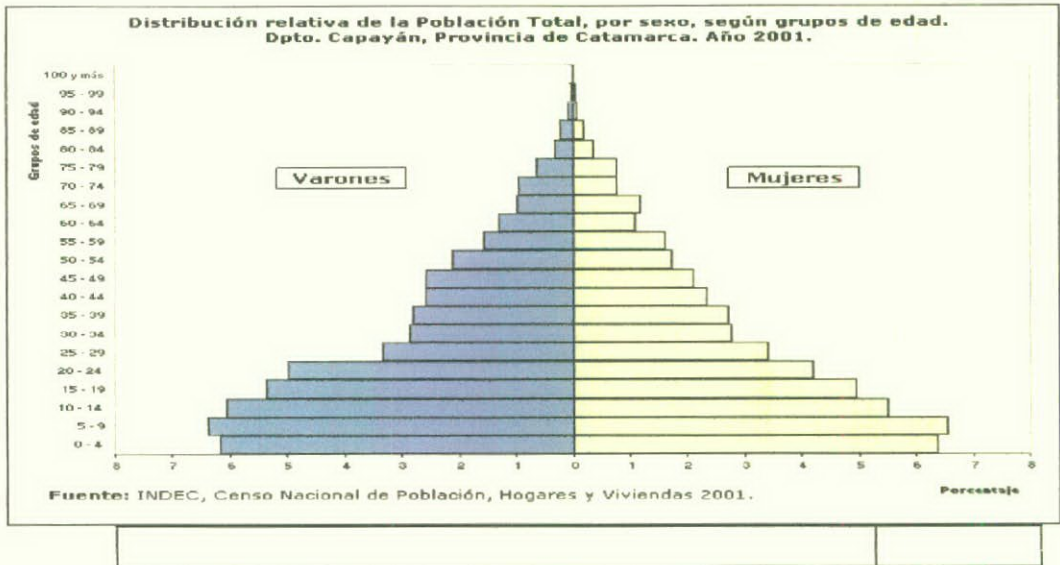
Provincia de Catamarca según departamento. Población, superficie y densidad. Años 1991 – 2001. Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 y 2001 e Instituto Geográfico Militar.

Departamento	Año			Año		
	1991			2001		
	Población	Superficie	Densid.	Población	Superficie	Densid.
		en km2	Hab./km2		en km2	Hab./km2
Total	264.234	102.602	2,6	334.568	102.602	3,3
Andalgalá	14.052	4.497	3,1	17.102	4.497	3,8
Capayán	12.056	4.284	2,8	14.137	4.284	3,3
Capital	110.189	684	161,1	141.260	684	206,5
Fray Mamerto Esquiú	8.216	280	29,3	10.658	280	38,1
Pomán	7.484	4.859	1,5	9.543	4.859	2,0
Valle Viejo	17.250	540	31,9	23.707	540	43,9

(1) Se incluye la población censada en la calle

Provincia de Catamarca según departamento. Población total, población en hogares y Población en instituciones colectivas. Año 2001. Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001

Departamento	Población Total	Población En hogares (1)	Población en instituciones colectivas
Total	334.568	331.635	2.933
Andalgalá	17.102	16.942	160
Capayán	14.137	14.123	14
Capital	141.260	140.131	1.129
El Alto	3.400	3.392	8
F. M. Esquiú	10.658	10.657	1
Pomán	9.543	9.515	28
Valle Viejo	23.707	23.676	31



Población, por sexo, según Municipio y Localidad.			
Departamento Pomán, Provincia de Catamarca. Año 2001.			
Localidad	Total	Sexo	
		Varones	Mujeres
Total	9.545	4.951	4.594
Municipio Pomán	3.397	1.775	1.622
Total Población Urbana	3.261	1.681	1.580
Pomán	2.262	1.160	1.102
El Pajonal	502	268	234
Colana	497	253	244
Total Población Rural	136	94	42
Municipio Saujil	4.941	2.540	2.401
Total Población Urbana	4.701	2.408	2.293
Saujil	1.926	966	960
Siján	1.038	518	520
Colpes	696	390	306
Rincón	554	287	267
San Miguel	392	192	200
Joyango	95	55	40
Total Población Rural	240	132	108
Municipio Mutquiín	1.207	636	571
Total Población Urbana	1.168	607	561
Mutquiín	1.075	562	513
Apoyaco	93	45	48
Total Población Rural	39	29	10
Población, por sexo, según Municipio y Localidad.			
Departamento Andalgalá, Provincia de Catamarca. Año 2001.			
Localidad	Total	Sexo	
		Varones	Mujeres
Total	17.042	8.604	8.438
Totalurbano *	14.962		
Totalrural *	2.080		
Municipio Andalgalá	14.015	6.994	7.021
Total Población Urbana	13.529	6.707	6.822
Andalgalá	11.360	5.601	5.759
Chaquíago	1.071	520	551

La Aguada	440	223	217
Choya	399	224	175
El Potrero	211	112	99
Amanao	48	27	21
Total Población Rural	486	287	199

Población, por sexo, según Municipio y Localidad.			
Departamento Capayán, Provincia de Catamarca. Año 2001.			
Localidad	Total	Sexo	
		Varones	Mujeres
Total	14.156	7.270	6.886
total urbano	12.526		
total rural	1.630		
Municipio Capayán	6.309	3.217	3.092
Total Población Urbana	5.489	2.779	2.710
Chumbicha	3.977	1.990	1.987
Capayán	703	365	338
San Pedro	330	184	146
San Martín	311	158	153
Balde de la Punta	127	57	70
Adolfo E. Carranza	41	25	16
Total Población Rural	820	438	382
Municipio Huillapima	7.847	4.053	3.794
Total Población Urbana	7.037	3.600	3.437
Huillapima	2.127	1.050	1.077
Colonia Nueva Coneta	1.498	764	734
Miraflores	1.073	551	522
Coneta	687	360	327
Colonia del Valle	544	291	253
Concepción	407	208	199
Los Ángeles (Villa Sur)	292	161	131
El Bañado	163	91	72
San Pablo	161	79	82
Los Ángeles (Villa Norte)	85	45	40
Total Población Rural	810	453	357
Localidad	Total	Sexo	
		Varones	Mujeres
Total	140.475	68.290	72.185

Municipio San Fernando del Valle	140.475	68.290	72.185
Total Población Urbana	140.175	68.130	72.045
San Fernando del Valle	140.000	68.042	71.958
Barrio Bancario	131	62	69
El Pantanillo	44	26	18
Total Población Rural	300	160	140
Localidad	Total	Sexo	
		Varones	Mujeres
Total	10.588	5.321	5.267
Municipio Fray Mamerto Esquiú	10.588	5.321	5.267
Total Población Urbana	10.549	5.300	5.249
San José	8.947	4.457	4.490
San José	2.066	1.019	1.047
La Tercena	1.813	875	938
La Falda de San Antonio	1.713	877	836
San Antonio	1.544	766	778
La Carrera	1.138	565	573
El Hueco	673	355	318
Villa Las Pirquitas	744	388	356
Collagasta	360	188	172
Pomancillo Oeste	250	136	114
Pomancillo Este	248	131	117
Total Población Rural	39	21	18

Localidad	Total	Sexo	
		Varones	Mujeres
Total	23.382	11.619	11.763
Municipio Valle Viejo	23.382	11.619	11.763
Total Población Urbana	22.806	11.286	11.520
San Isidro	21.918	10.835	11.083
Santa Rosa	6.612	3.227	3.385
San Isidro	4.477	2.205	2.272
Pozo El Mistol	3.238	1.659	1.579
Sumalao	2.228	1.134	1.094
Polcos	2.095	1.019	1.076
El Bañado	1.785	894	891
Villa Dolores	1.483	697	786
El Portezuelo	339	168	171
Las Tejas	245	122	123
Huaicama	173	94	79
Santa Cruz	131	67	64
Total Población Rural	576	333	243

Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos, en base a información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001.

Población y Hogares, según Localidades y Puestos y Parajes. Departamento Capayán

Provincia de Catamarca. Año 2001.				
Departamento: Capayán				
Municipio: Huillapima				
Total Municipio		Población		Hogares
	Total	Varones	Mujeres	
	7.776	3.998	3.778	
Población Concentrada				
Localidad		Población		Hogares
	Total	Varones	Mujeres	
Total	6.973	3.550	3.423	1.489
San Pablo	161	79	82	39
El Bañado	163	91	72	33
Huillapima	986	470	516	194
Huillapima	1.150	577	573	246
Coneta	617	321	296	124
Colonia Nueva Coneta	1.497	767	730	313
Miraflores	1.073	553	520	249
Colonia del Valle	543	282	261	110
Concepción	410	209	201	93
Los Angeles Norte	85	45	40	16
Los Angeles Sur	288	156	132	72
Población Dispersa				
Puesto o Paraje		Población		Hogares
	Total	Varones	Mujeres	
Total	803	448	355	192
Sin Nombre	0	0	0	0
Los Raigones - San Carlos	21	15	6	4
Los Chañarito - Fincas Laguna Verde -				
Santa Rosa - Los Chañaritos - El Bolsón -				
Indomega - Arlequin - El Alto - Adricar	79	46	33	22
Santa Ana - Puesto de Rua - Chimento -				
Los Zorrillos - Punta del Rio	67	45	22	21
El Rosario - El Infiernillo - La Gloria	29	18	11	7
Los Divisaderos - La Rocha	22	17	5	10
La Estrella - Los Cubas - Los Pocitos	59	29	30	12
Puesto Nuevo - La Paraguaya	75	40	35	12

Sisi Huasi	84	37	47	15
La Aguada - Finca Agraria Geradan	6	4	2	1
Colonia del Valle (Población Dispersa) -				
Uteu Pampa	62	34	28	13
Nueva Coneta (Población Dispersa) -				
Ongoli	195	104	91	45
El Potrero - Los Nacimientos - El Agüita -				
Arayanes - Pampichuela	8	7	1	4
El Simbolar - La Mesada - El Arbolito -				
El Totoral - El Quemado	9	5	4	3
Vacas Muertas - Puesto de Nieto -				
Primeras Aguas - La Vuelta	13	5	8	3
El Potrero	2	1	1	1
Huillapima (Población Dispersa) -				
Los Tres Quebrachos	1	1	0	1
El Descanso - Los Silva - Los Santillan -				
El Milagro - Los Pinto - El Médano	71	40	31	18

||Población y Hogares, según Localidades y Puestos y Parajes. Depto Pomán

Provincia de Catamarca. Año 2001.				
Departamento: Pomán				
Municipio: Mutquín				
Total Municipio		Población		Hogares
	Total	Varones	Mujeres	
	1.206	631	575	291
Población Concentrada				
Localidad		Población		Hogares
	Total	Varones	Mujeres	
Total	1.167	602	565	281
Apoyaco	93	46	47	23
Mutquín	1.074	556	518	258
Población Dispersa				
Puesto o Paraje		Población		Hogares
	Total	Varones	Mujeres	
Total	39	29	10	10
Agrolivo - Celum S.A - Casa de Piedra -				
Olivares de Pomán - Hilar S.A. - Padia S.A -				
La Chilca - El Arbolito	32	24	8	7
Puesto de Martínez - Puesto de Nicolasa -				
Puesto de Vega	7	5	2	3

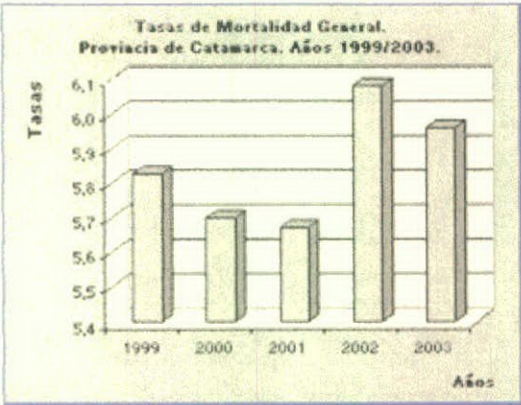
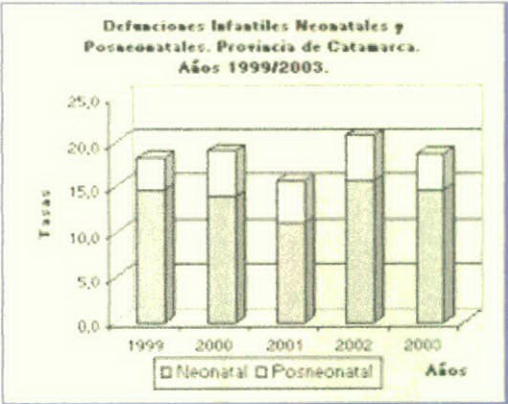
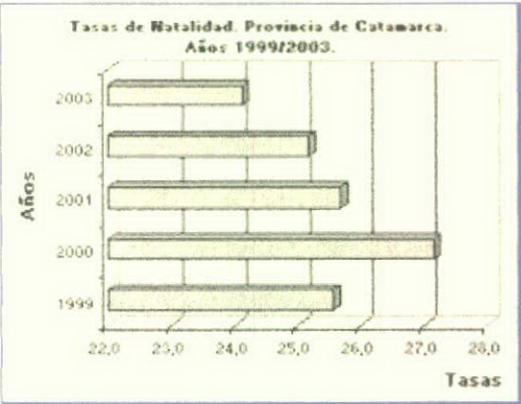
Nacidos vivos, por sexo, según municipio de residencia de la madre. Provincia de Catamarca. Año 2002.

Departamento	Municipio de residencia de la madre	Total		Varones	Sexo	Mujeres	
Total			8.314		4.207		4.107
Andalgalá	Aconquija		86		40		46
	Andalgalá		335		173		162
Capital	San Fernando del Valle		3.481		1.809		1.672
Capayán	Capayán		223		104		119
	Huillapima		140		76		64
Fray Mamerto Esquiú	Fray Mamerto Esquiú		240		124		116
Pomán	Pomán		85		37		48
	Saujil		137		74		63
	Valle Viejo		615		273		342
	Ignorado		6		4		2

FUENTE: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dpto. Desarrollo de Sistemas, en base a información de la Dirección del Registro del Estado Civil y Capacidad de las Personas.

Evolución de tasas referidas a hechos vitales.

Años	Tasas (por mil)							
	Natalidad	Mortalidad General	Infantil			Mortalidad fetal ¹	Maternas ²	Nupcialidad
			Total	Neonatal	Posneonatal			
1999	25,6	5,8	18,3	14,7	3,6	11,5	5,0	3,5
2000	27,1	5,7	19,0	13,9	5,1	9,5	-	3,2
2001	25,7	5,7	15,6	10,9	4,7	10,9	3,6	2,8
2002	25,2	6,1	20,7	15,6	5,1	12,7	4,8	2,4
2003	24,1	6,0	18,7	14,6	4,2	12,0	2,5	2,6
(1) Razón de mortalidad fetal.								
(2) Tasas por cada 10.000 nacimientos.								



Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dpto. Desarrollo de Sistemas en base a información de la Dirección del Registro del Estado Civil y Capacidad de las Personas.

Nota: tasa de crecimiento anual medio abarca el período 1991-2001 (Período intercensal) INDEC, Estimaciones de la Población por departamentos, Período 1900 - 2005.

Serie Análisis Demografico 8 y Documento de Trabajo 112.

FUENTE: INDEC, estimaciones Serie Análisis Demográfico 7 - DEC / INDEC

ESPERANZA DE VIDA AL NACER (años)

Provincia de Catamarca. Años 1980, 1991 y 2001.				
Sexo	Años			
	1980	1991	2001	
Varones	63,7	67,4	70,44	
Mujeres	70,1	74,0	76,45	



Nota: La esperanza de vida al nacer expresa la cantidad de años que se espera que viva una persona desde su nacimiento. Para calcularla, debemos contar con la Tabla de Mortalidad correspondiente para la provincia.

Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dpto. Desarrollo de Sistemas en base a información de INDEC, Dirección de Estadísticas Poblacionales, Programa de Análisis Demográfico, Informe Técnico.

4.5. VIVIENDA

La variación intercensal respecto de los censos 1980/1991, nos marca un incremento en el número de viviendas particulares del 35,3 %, guarismos superior al crecimiento de población.

El cuadro Nº 1 detalla la cantidad total de viviendas por departamento y la tipología de las mismas. El índice de viviendas particulares desocupadas ha sido del 14,3 %, siendo menor la incidencia respecto del censo 1980 (18,3 %). El nivel de viviendas particulares ocupadas es del 85,7 %.

Dentro de las viviendas desocupadas el 23,7 % de ellas se hallan en construcción, y el 21,4 % están destinadas a fin de semana o veraneo. La distribución de viviendas desocupadas por departamento revela diferencias notables: Capital 10,2 % (unos de los más bajos) y los índices más altos son para Ambato y Paclín con 45 % y 26 %.

El Cuadro Nº 1 permite analizar en las viviendas particulares ocupadas, hogares y población.

En la cuenca hay 2.683 hab. que se proveen de agua de ríos, canales y arroyos, los departamentos que más se destacan son Capayan con 842 hab. y Ambato con 743

hab.. Esta situación refleja la importancia que toman estos cursos de agua para estas poblaciones. El uso del recurso hídrico en forma no planificada, provorá una la potencial contaminación tóxica y/o biológica que puede afectar especialmente en las poblaciones ubicadas aguas abajo de las grandes ciudades, como consecuencia de las descargas de distintos contaminantes.

Esta situación se ve agravada por la falta de red colectoras cloacales con tratamientos final. En el departamento Ambato 1.361 hab. (39 %) eliminan sus líquidos cloacales a sistemas sin arrastre hidráulico (letrinas de hoyo seco, hoyo profundo, entre otras) y 2.000 hab. 57.29 % eliminan sus líquidos a pozos ciegos con y sin cámara séptica y el resto (3,7 %) se desconoce su forma de eliminación.

En el caso de la ciudad de Catamarca cuenta con red colectora cloacal, la que elimina los líquidos sin tratamientos. En la actualidad se encuentra en ejecución una ampliación de la red colectora la cual incluye un tratamiento final de los líquidos y en una segunda etapa la utilización de los mismos para riego.

Cuadro-1 Fuente: Censo nacional de poblacion y vivienda - 1991

DEPARTAMENTO	TIPO DE VIVIENDA								TOTAL
	CASA	RANCHO O CASILLA	DEPARTAMENTO.	CASA INQUILINA	HOTEL O PENSION	LOCAL NO CONST P/HAB	VIVIENDA MOVIL	DESCONOCIDO	
ANDALGALA	2.846	282	26	14	15	1	1	67	4.229
CAPAYAN	1.996	471	1	7	-	24	6	147	3.094
CAPITAL	22724	485	607	336	40	93	9	1.142	26.595
F.MESQUITU	1.666	126	-	2	-	6	-	103	2.136
POMAN	1.389	191	-	1	1	2	1	109	2.174
VALLE VIEJO	3.428	309	10	3	-	7	1	145	4.355
TOTAL PROVINCIAL									71.180



Hogares por hacinamiento del hogar, según municipio. Provincia de Catamarca. Año 2001.

Hacinamiento del hogar (2)								
Departamento	Municipio	Hogares (1)	Hasta 0,50	0,51-0,99	1,00-1,49	1,50-1,99	2,00-3,00	Más de 3,00
		personas		personas	personas por cuarto	personas por cuarto	personas por cuarto	personas por cuarto
		por cuarto		por cuarto	cuarto	cuarto	por cuarto	cuarto
Andalgalá	Aconquija	635	133	55	166	69	144	68
	Andalgalá	3.226	580	493	895	366	581	311
Capital	San Fernando del Valle	33.198	5.785	6.027	10.030	3.861	5.257	2.238
Capayán	Huillapima	1.681	213	207	446	220	384	211
	Capayán	1.350	195	168	403	191	270	123
Fray M. Esquiú	Fray Mamerto Esquiú	2.429	379	381	777	324	396	172
Pomán	Pomán	808	162	140	224	105	135	42
	Saujil	1.067	165	123	288	142	245	104
Valle Viejo	Valle Viejo	5.468	817	857	1.625	720	1.030	419

- ☐ (1) Se excluyen los hogares censados en la calle.
☐ (2) Representa el cociente entre la cantidad total de personas del hogar y la cantidad total de habitaciones
☐ , o piezas de que dispone el mismo.

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001.

Hogares por calidad de los materiales de la vivienda (CALMAT), según municipio. Provincia de Catamarca. Año 2001.

Calidad de los materiales de la vivienda							
Departamento		Municipio	Hogares (1)	CALMAT I (2)	CALMAT II (3)	CALMAT III (4)	CALMAT IV (5)
Andalgalá	Aconquija		635	74	125	207	229
	Andalgalá		3.226	1.212	799	368	847
Capital	San Fernando del Valle		33.198	18.082	10.166	3.205	1.745
Capayán	Huillapima		1.681	295	644	252	490
	Capayán		1.350	291	540	212	307
Fray M. Esquiú	Fray Mamerto Esquiú		2.429	872	893	355	309
Pomán	Pomán		808	170	225	130	283
	Saujil		1.067	188	221	106	552
Valle Viejo	Valle Viejo		5.468	2.321	1.871	670	606

- ☐ (1) Se excluyen los hogares censados en la calle.
☐ (2) CALMAT I: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los paramentos (pisos, paredes o techos) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.
☐ (3) CALMAT II: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los paramentos pero le faltan elementos de aislación o terminación al menos en uno de sus componentes (pisos, paredes, techos).
☐ (4) CALMAT III: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los paramentos pero le faltan elementos de aislación o terminación en todos sus componentes, o bien presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso; o paredes de chapa de metal o fibrocemento.
☐ (5) CALMAT IV: la vivienda presenta materiales no resistentes ni sólidos o de desecho al menos en uno de los paramentos.

Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001.

Total de hogares particulares y hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), según provincia. Total del país. Años 1980, 1991 y 2001

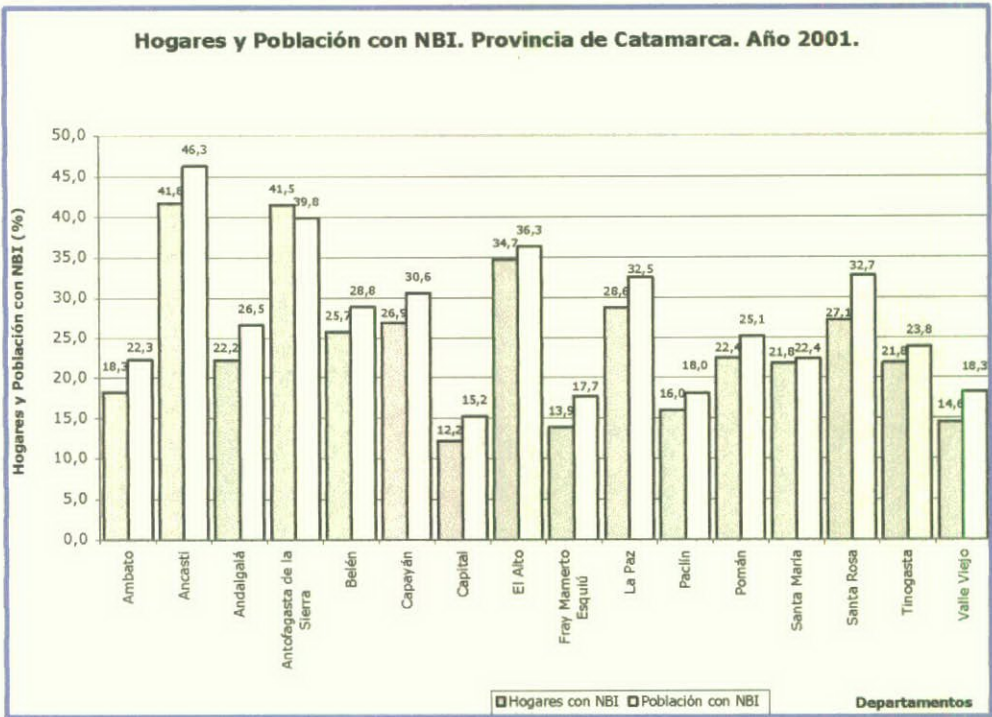
Provincia	1980			1991			2001		
	Total de	Hogares	%	Total de	Hogares	%	Total de	Hogares	%
	hogares (1)	con NBI	(2)	hogares (1)	con NBI	(2)	hogares (1)	con NBI	(2)
Total del país	7.103.853	1.586.697	22,3	8.562.875	1.410.876	16,5	10.075.814	1.442.934	14,3
Ciudad de Buenos Aires	918.758	67.962	7,4	993.223	69.784	7,0	1.024.540	72.658	7,1
Buenos Aires	2.865.982	568.925	19,9	3.409.089	500.176	14,7	3.921.455	508.671	13,0
Catamarca	42.868	16.129	37,6	57.133	14.032	24,6	77.776	14.287	18,4
Chaco	150.616	67.410	44,8	189.588	62.918	33,2	238.182	65.672	27,6
Chubut	62.710	18.695	29,8	91.984	17.865	19,4	114.725	15.402	13,4
Córdoba	610.111	118.315	19,4	737.149	94.701	12,8	877.262	97.405	11,1
Corrientes	140.198	56.889	40,6	179.041	48.159	26,9	225.957	54.341	24,0
Entre Ríos	219.880	61.360	27,9	259.730	44.698	17,2	316.715	46.608	14,7
Formosa	61.373	28.732	46,8	88.687	30.388	34,3	114.408	32.041	28,0
Jujuy	86.266	38.886	45,1	106.800	35.888	33,6	141.631	37.028	26,1
La Pampa	56.705	10.679	18,8	74.138	8.931	12,0	91.661	8.411	9,2
La Rioja	34.853	11.002	31,6	47.788	11.295	23,6	68.390	11.908	17,4
Mendoza	274.527	56.061	20,4	338.405	51.755	15,3	410.418	53.841	13,1
Misiones	129.028	50.553	39,2	181.552	54.473	30,0	235.004	55.215	23,5
Neuquén	52.909	17.951	33,9	93.207	17.849	19,1	128.351	19.883	15,5
Río Negro	92.741	30.401	32,8	130.086	26.873	20,7	154.453	24.823	16,1
Salta	137.318	58.228	42,4	178.069	60.421	33,9	241.407	66.434	27,5
San Juan	99.191	25.803	26,0	115.066	19.768	17,2	148.902	21.361	14,3
San Luis	50.911	14.078	27,7	69.852	13.084	18,7	101.644	13.201	13,0
Santa Cruz	26.449	6.009	22,7	40.645	6.163	15,2	53.834	5.463	10,1
Santa Fe	663.778	132.666	20,0	776.997	108.959	14,0	872.295	103.557	11,9
Santiago del Estero	122.631	56.151	45,8	143.654	48.261	33,6	178.201	46.684	26,2
Tierra del Fuego	5.761	1.474	25,6	18.674	4.758	25,5	27.816	4.301	15,5
Tucumán	198.289	72.608	36,6	242.318	59.677	24,6	310.787	63.739	20,5

(1) Para 1980, hogares=viviendas; para 1991, hogares=total viviendas - viviendas casas de inquilinato y hotel o pensión + hogares en casas de inquilinato y en hotel o pensión; para 2001 total hogares. Porcentaje de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) sobre el total de hogares de cada provincia. (2) Las Necesidades Básicas Insatisfechas fueron definidas de acuerdo con la metodología utilizada por INDEC en "La Pobreza en la Argentina", (Serie Estudios INDEC Nº 1, Buenos Aires, 1984). Los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas son los hogares que presentan al menos uno de los siguientes indicadores de privación: - Hacinamiento: hogares que tuvieran más de 3 personas por cuarto. - Vivienda: hogares que habitaran en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo). - Condiciones sanitarias: hogares que no tuvieran ningún tipo de retrete. - Asistencia escolar: hogares que tuvieran algún niño en edad escolar que no asista a la escuela. - Capacidad de subsistencia: hogares que tuvieran 4 ó más personas por miembro ocupado y, además, cuyo jefe tuviera baja educación. **Fuente:** INDEC, Censos de Población 1980, 1991 y 2001

Población y Hogares, total y con NBI, según Municipio. Provincia de Catamarca. Año 2001.

Departamento	Municipio	Población Total	Población en Hogares	Población con NBI	% de Población con NBI (sobre pob. total)	% de Población con NBI (sobre pob. en hogares)	Total de Hogares con NBI	% de Hogares con NBI
	Total	334.568	331.635	71.145	21,3%	21,5%	77.776	18,4%
Andalgalá	Aconquija	3.034	2.973	1.028	33,9%	34,6%	636	30,3%
	Andalgalá	14.068	13.969	3.470	24,7%	24,8%	3.228	20,6%
Capital	San Fernando del Valle	141.260	140.131	21.345	15,1%	15,2%	33.203	12,2%
Capayán	Huillapima	7.779	7.776	2.460	31,6%	31,6%	1.681	26,9%
	Capayán	6.358	6.347	1.861	29,3%	29,3%	1.351	26,8%
Fray M. Esquiú	Fray Mamerto Esquiú	10.658	10.657	1.881	17,6%	17,7%	2.429	13,9%
Pomán	Pomán	3.387	3.369	660	19,5%	19,6%	808	17,8%
	Saujil	4.949	4.940	1.422	28,7%	28,8%	1.068	25,9%
Valle Viejo	Valle Viejo	23.707	23.676	4.325	18,2%	18,3%	5.468	14,6%

Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dpto. Desarrollo de Sistemas
en base a información de INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001.



Crecimiento demográfico y tendencias.

La evolución de la población de los Departamentos Capayán y Pomán la siguiente:

Población de Censos Nacionales, según departamento.									
Provincia de Catamarca. Años 1869-2001.									
Departamento	Años								
	1869	1895	1914	1947	1960	1970	1980	1991	2001
Total	79.962	90.161	100.769	147.213	168.231	172.323	207.717	264.234	334.568
Andalgalá	7.035	6.273	6.604	10.578	10.172	9.770	11.189	14.052	17.102
Capayán	10.224	5.660	5.990	7.923	8.264	8.292	9.689	12.056	14.137
Capital	5.718	9.727	14.973	32.536	49.066	58.186	78.799	110.189	141.260
Fray Mamerto Esquiú	8.916	3.172	3.617	4.360	6.859	5.836	6.694	8.216	10.658
Pomán	3.695	3.552	3.934	5.821	6.387	6.080	6.264	7.484	9.543
Valle Viejo	5.858	4.496	5.067	6.400	8.182	9.447	12.288	17.250	23.707

En 1869, Piedra Blanca abarca los Dptos. Ambato y Paclín.
(2) En 1869, Ancasti abarca también el Dpto. La Paz.
(3) Población del Dpto. Antofagasta de la Sierra de la Ex Gobernación de los Andes que fuera anexada a Catamarca en 1943.
(4) En 1869, El Alto abarca también el Dpto. Santa Rosa(5) Hasta 1914, se denominó Piedra Blanca.
Fuente: INDEC, Censos Nacionales de Población.

4.6. NIVEL DE VIDA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL
Niveles de Empleo. Tendencias actuales sin el Proyecto.

Población: ocupados y desocupados

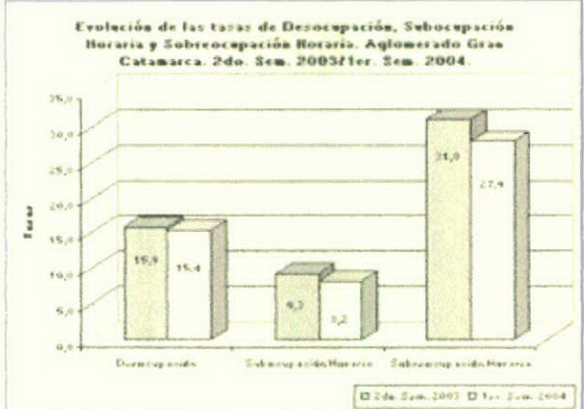
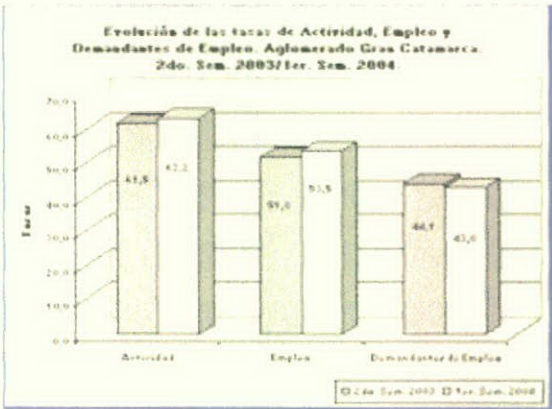
Provincia de Catamarca. Año 2001.								
Municipio	Total	Condición de Actividad			Tasas			
		Activa		Inactiva	Actividad	Empleo	Desocupación	
		Total	Ocupados					
Total		94.421	28.073		53,7%	41,4%	22,9%	
Región Centro		58.152	18.239	61.715	55,3%	42,1%	23,9%	
Subregión Gran Catamarca		52.093	16.949	53.661	56,3%	42,5%	24,5%	
San Fernando del Valle	99.196	56.150	42.083	14.067	43.046	56,6%	42,4%	25,1%
Fray Mamerto Esquiú	7.362	4.045	3.075	970	3.317	54,9%	41,8%	24,0%
Valle Viejo	16.145	8.847	6.935	1.912	7.298	54,8%	43,0%	21,6%
Resto de la Región Centro		7.349	6.059	1.290	8.054	47,7%	39,3%	17,6%
Capayán	4.082	1.781	1.419	362	2.301	43,6%	34,8%	20,3%
Región Oeste		26.305	7.268	31.337	51,7%	40,5%	21,6%	
Andalgalá	9.545	4.927	3.702	1.225	4.618	51,6%	38,8%	24,9%
Pomán	2.273	1.218	991	227	1.055	53,6%	43,6%	18,6%

Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dpto. Desarrollo de Sistemas en base a información de INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001.

Evolución de la tasa de actividad, empleo, desocupación en Aglomerado Gran Catamarca.2do. Semestre 2003/1er. Semestre 2004.

Principales indicadores del Mercado de Trabajo de la población de 14 años y más.				
Tasas	Año 2003		Año 2004	
	2do. Semestre		1er. Semestre	
Actividad	61,5		63,2	
Empleo	51,8		53,5	
Desocupación	15,9		15,4	
Subocupación Horaria	9,3		8,2	
Sobreocupación Horaria	31,0		27,9	
Demandantes de Empleo	44,1		43,0	

Fuente: INDEC, Encuesta Permanente de Hogares.



4.7 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Entidades Bancarias y estaciones de servicios

Frente a la realización de una Obra Vial, como la sujeta a Proyecto, esta oferta resulta de suma importancia empresarial.

Las entidades son las siguientes:

Establecimientos Bancarios y Estaciones de Servicios, según Municipio.



Provincia de Catamarca. Años 2001 y 2002.

Departamento	Municipio	Año 2001		Año 2002	
		Establecimientos Bancarios	Estaciones de Servicios	Establecimientos Bancarios	Estaciones de Servicios
Andalgalá	Aconquija	1	3	1	2
	Andalgalá				
Capital	San Fernando del Valle	11	15	11	15
Capayán	Capayán	1	1	1	1
	Huillapima	-	1	-	1
El Alto	El Alto	-	1	-	1
	Tapso	-	-	-	-
Fray Mamerto Esquiú	Fray Mamerto Esquiú	-	-	-	-
Pomán	Pomán	1	1	1	1
	Saujil	1	2	-	2
Valle Viejo	Valle Viejo	1	2	1	2

FUENTE: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dirección de Producción Estadística, Dpto. Estadísticas Económicas, Encuesta a Municipios Años 2002 y 2003.

Banco Catamarca - Catamarca, San Fernando del Valle
Sarmiento 589 TEL: (03833) - 438300

Banco de Galicia y Buenos Aires
San Fernando del Valle Catamarca
Rivadavia 554 TEL: (03833) - 430792 / 432786 / 429137 / 452242

Banco de la Nación Argentina
San Fernando del Valle Catamarca
San Martín 604 TEL: (03833) - 430881 / 422207
Andalgalá

Banco de San Juan
San Fernando del Valle Catamarca
Rivadavia 796 - TEL: (03833) - 450566 / 451234

Banco Macro
San Fernando del Valle Catamarca
Rivadavia 572 TEL: (03833) - 430648 / 430570 / 454143 / 454546

BBVA Banco Francés
San Fernando del Valle Catamarca
Rivadavia 520 TEL: (03833) - 425956 / 422911

Banco Hipotecario
Informe Final. Aspectos Ambientales



San Fernando del Valle Catamarca
República 560 TEL: (03833) - 422718 / 430113

Banco Río de la Plata
San Fernando del Valle Catamarca
Rivadavia 501 - TEL: (03833) - 453200 / 453201 / 202 / 203

BankBoston
San Fernando del Valle Catamarca
Rivadavia 561 TEL: (03833) - 451000 / 451148 / 149

Banco Mercantil Argentino
San Fernando del Valle de Catamarca
Rivadavia 542 - TEL: (03833) 433696 / 452211 / 453355

Existencia de Terminal de Omnibus y Pistas de aterrizaje, según Municipio. Provincia de Catamarca. Años 2001 y 2002.

Departamento	Municipio	Terminal de Omnibus	Año 2001		Año 2002	
			Aeródromo Pavimentada	No Paviment	Terminal de Omnibus	No Pavimentada Pavimentada Aeródromo
Capital	San Fernando del Valle	Si	No Posee	-	Si	No Posee
Capayán	Capayán	No	No Posee		No	No Posee
	Huillapima	No	No Posee		No	No Posee
Fray M. Esquiú	Fray Mamerto Esquiú	No	No Posee	-	No	No Posee
Pomán	Pomán	Si	No Posee	-	Si	No Posee
	Saujil	Si	No Posee	-	Si	No Posee
Valle Viejo	Valle Viejo	No	Si	-	No	Si

FUENTE: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dirección de Producción Estadística, Dpto. Estadísticas Económicas, Encuesta a Municipios Años 2002 y 2003.

Transporte de Pasajeros, según Municipio. Provincia de Catamarca. Años 2001 y 2002.

Año 2001							Año 2002				
Departamento	Municipio	Total	Transporte				Total	Transporte			
			Taxi	Combis	Remis	Escolar		Taxi	Combis	Remis	Escolar
Total		1.129	493	58	517	61	1.087	483	63	485	56
Andalgalá	Aconquija	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-
	Andalgalá	49	42	5	-	2	49	45	-	-	4
Capital	San Fernando del Valle	674	320	13	320	21	674	320	13	320	21
Capayán	Capayán	9	-	2	5	2	5	-	-	4	1
	Huillapi ma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fray Mamerto Esquiú	Fray Mamerto Esquiú	12	-	-	12	-	3	-	-	1	2
Pomán	Pomán	7	-	2	5	-	7	1	4	2	-
	Saujil	3	-	2	-	1	7	6	-	-	1
Valle Viejo	Valle Viejo	75	31	1	18	25	29	10	1	...	18

FUENTE: Direccion Provincial de Estadística y Censos, Dirección de Producción Estadística, Dpto. Estadísticas Económicas, Encuesta a Municipios Años 2002 y 2003.

Saneamiento y Servicios Públicos

Servicios de infraestructura en el Censo nacional de población, hogares y viviendas 2001

Apéndice metodológico

Los fenómenos económicos y políticos acaecidos en nuestro país en las últimas décadas y profundizados en los noventa, han provocado un proceso de fragmentación socio - territorial de creciente complejidad. la segregación espacial emergente, planteó la necesidad de conocer y evaluar el impacto que esto ha generado sobre la calidad de vida de la población y de los hogares en el amplio sentido de la expresión.

En respuesta al tratamiento de estas cuestiones, en el indec se diseñó una propuesta conceptual y metodológica para incluir contenidos que contribuyeran a medir aspectos espaciales de la calidad de vida en el censo nacional de población hogares y viviendas 2001. esta propuesta apuntó a satisfacer la demanda social de Informe Final. Aspectos Ambientales

información tanto como la investigación de calidad de vida de los hogares y la población, y los requerimientos de la gestión de políticas públicas o inversiones privadas.

Los contenidos indagados para relevar la presencia de servicios de infraestructura en el censo 2001 fueron nueve y se relevaron a nivel de cada segmento:

- existencia de cloacas
- existencia de agua corriente
- existencia de energía eléctrica por red domiciliaria
- existencia de alumbrado público
- existencia de gas de red (gas natural)
- existencia de al menos una cuadra pavimentada
- servicio regular de recolección de residuos (al menos 2 veces por semana)
- existencia de transporte público a menos de 300 metros (3 cuadras)
- existencia de teléfono público a menos de 300 metros (3 cuadras)

El segmento es una unidad de relevamiento censal, que representa el área que se le asigna como carga de trabajo a cada censista el día del operativo.

Esta decisión de medir los indicadores a nivel segmento, tuvo fundamentos de orden conceptual y operativos. en primer lugar, alguno de los servicios indagados se constituyen por redes cuya gran escala, por lo tanto, su existencia no se regula por el consumo privado de los hogares sino por inversiones públicas. el aspecto operativo reforzó esta decisión ya que por economía de espacio en la cédula de cada hogar, se derivó estos contenidos a un instrumento de relevamiento más amplio.

En este sentido, las preguntas se relevaron a través de una planilla llamada carátula del segmento de hogares.¹

¹ En el Censo 2001 las unidades de empadronamiento fueron los Hogares, las Instituciones Colectivas y las Personas. Las variables en cuestión se midieron sólo en segmentos de Hogares y no de Instituciones colectivas.



Dicha planilla, permite localizar territorialmente la información obtenida durante el relevamiento censal y relevar los datos de la estructura externa del segmento. los datos sobre localización geográfica, debían transcribirse del croquis del segmento.

Para completar los datos de estructura externa del segmento, el censista debía interrogar a un informante clave, preferentemente del primer hogar del segmento asignado de acuerdo al orden del recorrido. en el caso de que el censista no encontrara personas en la primera vivienda o cuando el primer hogar entrevistado no conociera la información requerida, éste debía obtener estos datos a través de una de las personas del hogar que habitara la siguiente vivienda (de acuerdo al orden de recorrido del segmento que le adjudicaron).

Antes de preguntar por la existencia o no de los servicios en el segmento, el censista debía mostrar al informante clave, el croquis del segmento que le correspondía censar, con el fin de que el censado se ubicara y pudiera responder correctamente.

Los indicadores del cuadro a completar que hacen referencia a 300 metros (3 cuadras), debían indagarse por 300 metros o 3 cuadras a la redonda, teniendo en cuenta como centro el segmento correspondiente.

Dado que la información relevada debía estar referida a todo el segmento, en el caso de que el indicador presentara una existencia espacialmente heterogénea en el mismo, se debía registrar la situación predominante.

La difusión de estos datos es particularmente relevante ya que es el primer censo argentino que releva estos contenidos. la explotación de estos resultados tiene una gran potencialidad por el carácter universal y simultáneo del relevamiento, al tiempo que es posible relacionar estos aspectos con otras temáticas como las características demográficas y socioeconómicas de los hogares y las personas.



Servicios de provisión de Desagüe a Red (cloaca), Agua de Red, Energía eléctrica de Red, Gas de Red, Alumbrado Público, Pavimento, Recolección de Residuos, Transporte Público, Teléfono Público.

Departamento	Hogares (1)	Presencia de servicio en el segmento																		Teléfono Público (5)	
		Desagüe a Red (cloaca)		Agua de Red		Energía eléctrica de Red		Gas de Red		Alumbrado Público		Pavimento (2)		Recolección de Residuos (3)		Transporte Público (4)					
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No				
Total	77.564	30.971	46.593	74.074	3.490	73.397	4.167	20.245	57.319	69.256	8.308	44.532	33.032	61.884	15.680	58.908	18.656	48.750	28.814		
Andalgalá	3.861	515	3.346	3.711	150	3.673	188	-	3.861	3.477	384	2.195	1.666	3.150	711	2.904	957	1.980	1.881		
Capayán	3.031	-	3.031	2.759	272	2.832	199	-	3.031	2.292	739	1.210	1.821	1.362	1.669	2.124	907	1.061	1.970		
Capital	33.033	24.552	8.481	32.806	227	32.218	815	19.599	13.434	31.058	1.975	21.814	11.219	31.279	1.754	31.785	1.248	26.814	6.219		
Fray Mamerto Esquiú	2.429	176	2.253	2.426	3	2.429	-	173	2.256	2.341	88	1.601	828	2.312	117	2.369	60	1.617	812		
Pomán	2.166	-	2.166	2.096	70	2.072	94	-	2.166	1.951	215	1.043	1.123	1.627	539	1.410	756	1.219	947		
Valle Viejo	5.446	-	5.446	5.409	37	5.312	134	-	5.446	5.080	366	3.709	1.737	5.043	403	5.077	369	3.536	1.910		

(1) Se excluyen los hogares censados fuera de término y los que viven en la calle.

(2) Refiere a la "existencia en el segmento de al menos una cuadra pavimentada". La misma puede ser de los siguientes materiales: cubierta asfáltica, adoquines de piedra, madera u hormigón.

(3) Refiere a la "existencia en el segmento de servicio regular de recolección de residuos (al menos 2 veces por semana)".

(4) Refiere a la "existencia de transporte público a menos de 300 metros (3 cuadras)" a la redonda, teniendo como referencia el centro del segmento.

(5) Refiere a la "existencia en el segmento de teléfono público o semipúblico a menos de 300 metros (3 cuadras)" a la redonda, teniendo como referencia el centro del segmento.

Nota: el segmento de hogares es una unidad de relevamiento censal, que representa el área que se le asignó como carga de trabajo a cada censista el día del operativo. La existencia del servicio alude al segmento, independientemente de la situación particular de cada hogar.

En los casos en que se hallaban situaciones de heterogeneidad en el segmento, se registró la situación predominante.

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001

Hotelería. Plazas hoteleras. Restaurantes y cafeterías. Campings. Turismo rural.

Provincia de Catamarca. 3 ^{er} trimestre. Año 2003.														
Departame nto	Hoteles					Hosterías			Residenciales			Otras		
	Total	Plaza s	Habi t.	Suite	Plaza s	Dpto.	Plaza s	Total	Plazas	Habit.	Total	Plazas	Habit.	Total
Total	31	1.899	671	14	22	28	115	21	582	232	22	511	253	21
Andalgalá	2	175	69	-	-	-	-	-	-	-	4	69	32	6
Capayán	-	-	-	-	-	-	-	1	31	7	-	-	-	-
Capital	12	949	338	11	8	19	92	-	-	-	10	314	162	-
Fray Mamerto Esquiú	-	-	-	-	-	-	-	1	13	8	-	-	-	1
Pomán	-	-	-	-	-	-	-	1	59	17	1	9	4	3
Valle Viejo	-	-	-	-	-	-	-	1	20	8	-	-	-	-

Infraestructura de salud. Hospitales, clínicas, centros sanatorios y servicios de urgencias médicas.famacias

Según el informe provisto por la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia, en el área de Salud se encuentra en ejecución el proyecto de zonificación de Areas Programaticas, elaborado por la Dirección de Medicina Asistencial de la Subsecretaría de Salud Pública, según Decreto BS Nº 2602 y Anexos.

El mismo se adapta en un todo a las pautas fijadas en las reuniones Nacionales de Autoridades de Salud Pública, en donde se resolvió zonificar con el Sistema de Servicio de Salud.

En la determinación de las Areas Programáticas se refleja la realidad médico asistencial y la atención primaria de la salud, como base fundamental para la Regionalización Sanitaria.

En la creación de cada Area Programática se contemplan las funciones tradicionales de cada establecimiento, como así también otras acciones complementarias de protección y promoción de la salud, dirigidas a las personas y al medio. Resultando por ello de fundamental importancia la definición del Area Programática de cada Establecimiento en su integración funcional y territorial.

Mediante el Decreto mencionado, la Provincia de Catamarca quedó dividida en 12 (doce) Areas Programáticas, con distintos niveles de Establecimientos Sanitarios.

Clasificación de los Establecimientos Sanitarios

Según el Decreto B.S. Nº 2201 los Establecimientos Sanitarios de la Provincia se clasificaran de acuerdo a los siguientes Niveles de Complejidad:

- A - Centro Especializado y/o de investigación
y Hospitales de Complejidad IV
- B - Centros Especializados y Hospitales de
Complejidad III

C -	Hospitales de Complejidad	II
D -	Hospitales de Complejidad	I
E -	Establecimientos Sanitarios	Tipo "A"
F -	Establecimientos Sanitarios	Tipo "B"

El nivel de complejidad de cada Establecimiento ha sido fijado en base a los Servicios y Grados de Especialización con que desarrollan sus actividades, comprendiendo:

A = NIVEL DE COMPLEJIDAD IV

- a) Centros especializados y/o de investigación.
- b) Establecimientos Sanitarios que poseen los siguientes Servicios:
DEPARTAMENTO MEDICO: Clínica Médica, Cirugía, Pediatría, Tecoginecología, Traumatología, Otorrinolaringología, Oftalmología, Urología, Cardiología, Neurología, Psiquiatría.
DEPARTAMENTO DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO: Divisiones: Hemoterapia, Fisioterapeuta, Laboratorio, Radiología, Anestesiología, Anatomía Patológica, Odontología.
DEPARTAMENTO DE URGENCIAS

B = NIVEL DE COMPLEJIDAD III

- a) Centros Especializados.
- b) Establecimientos Sanitarios que posean los siguientes servicios
DIVISION MEDICA: cuatro especialidades básicas.
DIVISION DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.
DEPARTAMENTO DE URGENCIAS
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO CONTABLE

C = NIVEL DE COMPLEJIDAD II

- SERVICIO PROFESIONAL
SECCION DE SERVICIOS TECNICOS, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

D = NIVEL DE COMPLEJIDAD I

- Atención Médica con Internación.
Informe Final. Aspectos Ambientales

SANITARIO "A"

Con Médico que cubre las necesidades del Area y atiende la demanda exclusivamente en Consulta Externa (Sin internación).

SANITARIO "B"

Con servicio de enfermería permanente y visitas médicas periódicas. El Cuadro N º 1 informa sobre la cantidad de establecimientos sanitarios por nivel de complejidad según áreas programáticas

CUADRO Nº 1

Cantidad de establecimientos sanitarios por nivel de complejidad según áreas programaticas año 1993

AREA PROGAMATICA	DEPARTAMENTO	NIVEL DE COMPLEJIDAD						
		IV	III	II	I	TIPO	TIPO	PRIVA
Nº1	CAPITAL	2	2	-	1	1	30	16
Nº2	VALLE VIEJO	-	-	1	-	1	11	-
	FRAY M. ESQUIU	-	-	-	-	3	8	-
Nº4	CAPAYAN	-	-	1	-	1	10	-
Nº5	POMAN	-	-	1	1	-	10	-
Nº9	ANDALGALA	-	1	-	1	-	21	2

Fuente: Ministerio de Bienestar Social (dpto estadísticas de salud)



Tipos de Establecimientos Sanitarios, según, Municipio. Provincia de Catamarca. Años 2001 y 2002.

Departamento	Municipio	Año 2001				Año 2002			
		Hospitales y/o Mini-Hospit.		Sanatorios y/o Clínicas		Hospitales y/o Mini-Hospit.		Sanatorios y/o Clínicas	
		Públic.	Privad.	Públic.	Privad.	Públic.	Privad.	Públic.	Privad.
Andalgalá	Aconquija	1	-	-	-
	Andalgalá	1	-	-	2	1	-	-	2
Capital	San Fernando del Valle	2	-	-	5	2	-	-	5
Capayán	Capayán	1	-	-	1	1	-	-	1
	Huillapima	-	-	-	-	-	-	-	-
Fray Mamerto Esquiú	Fray Mamerto Esquiú	1	-	-	-	1	-	-	-
Pomán	Pomán	1	-	-	-	1	-	-	-
	Saujil	1	-	-	-	1	-	-	-
Valle Viejo	Valle Viejo	1	-	-	1	1	-	-	1

FUENTE: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dirección de Producción Estadística, Dpto. Estadísticas Económicas, Encuesta a Municipios Años 2002 y 2003.

Farmacias

Pomán		
Del Carmen	San Sebastian s/n	(03835)-497156

Infraestructura de comunicaciones: Telecentros, Telecabinas

Líneas telefónicas en servicio y servicios públicos y semipublicos, según municipio. Provincia de Catamarca. Año 2001.

Servicios Públicos y Semipúblicos					
Departamento	Municipio	Líneas	T.P.	Telecentros	S.S.P.L.D.
			S.S.P.		
			En Unidades		
Total		30.295	586	455	98
Andalgalá	Aconquija	-	-	-	3
	Andalgalá	1.016	19	14	4
Capital	San Fernando del Valle	21.240	421	334	-
Capayán	Capayán	281	5	3	5
	Huillapima	210	1	2	5
Fray Mamerto Esquiú	Fray Mamerto Esquiú	867	17	3	3
Pomán	Pomán	336	4	4	3
	Saujil	148	3	4	5
Valle Viejo	Valle Viejo	3.452	53	30	3

Nota: T.P. - Teléfono Público con tarjeta chip o a moneda.

S.S.P. - Corresponde a servicios semipúblico a moneda, habilitados para emitir y recepcionar llamados.

S.S.P.L.D. - Corresponde a servicios semipúblico de larga distancia, siendo el único servicio telefónico en esa localidad

Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos, Dirección de Producción Estadística, Dpto. Estadísticas Económicas, Relevamiento del Sector Terciario.

Principales Vías de Comunicación, Poliductos y Redes

- Aspectos espaciales

Catamarca posee una distribución espacial caracterizada por fuertes contrastes. El área del Departamento Capital y su entorno concentra la mayor disponibilidad de equipamiento e infraestructura; se radican los complejos industriales y se desarrollan las principales actividades gubernamentales, comerciales y de servicios.

Se ubica en dicha área el sector de mayor densidad demográfica provincial, correspondiendo con ámbito espacial de los Departamentos Capital (161,1 Hab./Km²), Valle Viejo (31,9 Hab./Km²) y Fray Mamerto Esquiú (29,3 Hab./Km²). Como caso opuesto existen departamentos que presentan muy serias limitaciones en cuanto al equipamiento e infraestructura y fuentes de trabajo, generándose condiciones de muy baja densidad demográfica. Antofagasta de la Sierra posee una densidad demográfica de las más bajas registradas en el país (0,035 hab/km²).

Acorde con la metodología de la Secretaría de Vivienda y Ordenamiento Ambiental aplicable al Plan Nacional de Viviendas, Catamarca se encuentra dentro del área de influencia de las áreas de confort de centros regionales, correspondiente al centro regional Tucumán. Posee como centro de mayor jerarquía un centro de importancia subregional, denominado Gran Catamarca, que involucra a la mencionada ciudad Capital y su entorno. Según la tipificación del rango por servicios, ocupa el orden 22 a nivel Nacional, correspondiendo a un centro subregional de categoría 3. Presenta, asimismo, dos centros de nivel subzonal, de categoría 5; éstos son: Tinogasta, que ocupa el rango de importancia 210 a nivel Nacional y Andalgalá, que ocupa el rango 225. A nivel de centro local, categoría 6 y con un nivel de importancia por servicios 278

a nivel Nacional, se ubica la localidad de Belén. Las restantes localidades no alcanzan una jerarquía de centros urbanos, de acuerdo con esta clasificación.

Las localidades de Pomán y de Concepción, por el tamaño de la población no alcanzan el número necesario como para ser considerados centros locales

Poliductos, Redes Eléctricas, Redes de Comunicación, De Riego y de Saneamiento

No se ha detectado la existencia de este tipo de Infraestructura, y por ende no se ha verificado Interferencia de la traza de la Ruta en todo su recorrido. La infraestructura y Equipamiento de las localidades de Pomán y Concepción han sido reseñadas en el punto anterior, no detectándose interferencias con la traza de la Ruta, salvo la planificada inserción de la Ruta con los accesos viales a cada una de dichas localidades, sobre calles pavimentadas existentes en las mismas.

Red vial

La red vial se caracteriza por un núcleo de convergencia de rutas, la ciudad Capital; un eje de comunicación con el área Oeste de la provincia y la República de Chile (R.N. Nº 60), un eje de interconexión Norte-Sur (R.N. Nº 43) y varias conexiones hacia el sector Este y Sur, hacia las provincias de Tucumán, La Rioja, Córdoba y Salta. La Dirección Provincial de Vialidad informa (1993) que existía un total de 4.468 km de rutas provinciales y 904,29 km de rutas nacionales, en tanto que la cuenca cuenta con un total de 1.288 km de rutas pavimentadas, 2.118 km de caminos consolidados y 256 km de vías ferroviarias.

El acceso a la localidad de Concepción puede efectuarse a través de la Ruta Nacional 38 y a partir de ella por la Ruta Provincial N ° 14, ambas pavimentadas. El acceso a la localidad de Pomán puede realizarse a través de la Ruta Nacional N ° 60, a partir de ella por la Provincial N ° 46 y luego por la Provincial N ° 25, todas pavimentadas.

La distribución espacial de las rutas Nacionales y Provinciales se observa en el siguiente grafico:



4.8. ASPECTOS HISTÓRICOS CULTURALES

4.8.1 COMUNIDADES INDÍGENAS

El territorio que comprende actualmente la provincia de Catamarca, estaba poblado por tribus diaguitas, pomanes y calchaquies, entre los que se contaban las belicosas tribus de los Quilmes y Acalianes, que fueron desarraigados. El Proyecto de la Ruta Concepción –Pomán no afecta a las Poblaciones Indígenas.

4.8.2. PAISAJE, RECURSOS Y EVENTOS TURÍSTICOS – RECREATIVOS

Si bien en la provincia no esta muy desarrollada la infraestructura turística, Catamarca cuenta con paisajes de gran belleza, y posee además un importante acervo histórico, arqueológico y religioso, como lo demuestran las numerosas iglesias declaradas monumentos históricos.

Dentro de la ciudad capital, son centro de atracción turística: la Iglesia y Convento de San Francisco, donde se conservan la celda que ocupó Fraile Mamerto Esquiú, así como su corazón preservado por una urna de cristal; la Catedral Basílica, donde se venera a la Virgen del Valle cuyo culto se remonta a la primera mitad del siglo XVII, allí se destacan el jarro y la cadena de la Virgen, así como la corona, exhibida sólo en las fiestas, de 327 gramos de oro con 104 diamantes y 15 brillantes engarzados.

Son también importantes los museos, como el Arqueológico "Adán Quiroga" con objetos de la cultura diaguita, el de Bellas Artes "Laureano Brizuela" y el Folklórico "Juan Alfonso Carrizo", estos últimos en el paseo de La Alameda.

En la ciudad funcionan además la Escuela Fábrica Artesanal de Alfombras, única en el país y que exporta gran parte de su producción y la Escuela Fábrica Artesanal de Alfarería y Cerámica.

Anualmente en San Fernando del Valle de Catamarca se celebra la Fiesta Nacional del Poncho, donde pueden apreciar los típicos tejidos catamarqueños. Muy cerca de

la capital, Villa Dolores del Valle Viejo es sede de la Fiesta Nacional del Aguardiente, producto obtenido de sus exquisitas uvas. Puede visitarse además en la zona, el dique El Jumeal donde se practican la pesca y los deportes náuticos.

Hacia el Norte de la capital, en San José, se encuentra la Casa Natal de Fray Mamerto Esquiú y la iglesia de San José, que conserva el púlpito en el que el sacerdote pronunció el nueve de Julio de 1853, su famoso sermón de la Constitución; en las cercanías se sitúan la iglesia del Señor de los Milagros, construida en 1793, que conserva la pila bautismal del Padre Esquiú, y el dique Las Pirquitas sobre el río del Valle, donde se puede acampar y pescar.

La Cuesta de El Portezuelo puede subirse por un camino zigzagante de 20 kilómetros de longitud, que presenta en su trayecto pequeños balcones o miradores que permiten admirar el espléndido panorama de los valles y los cerros; se llega hasta 1.680 metros sobre el nivel del mar y luego se comienza el descenso de la sierra de Ancasti, pudiendo visitarse en el valle, la fábrica de cemento y el dique Collagasta en El Alto, y el de Ipizca en Ancasti, donde existen además extensas plantaciones de frutales.

En El Rodeo pueden apreciarse los importantes cultivos de flores, y visitarse luego Las Juntas, lugar en que se celebra anualmente el Festival del Membrillo, que demuestra la importancia de este frutal en la zona; más al Norte, en Andalgalá, se puede realizar una visita a los museos provinciales de arqueología, donde se exhiben objetos precolombinos; en los alrededores se encuentran lugares tan atractivos como la Quebrada de la Chilca, La Usina, La Toma, el Campo del Pucará, a 25 kilómetros de la ciudad, con importantes ruinas arqueológicas; o la repetidora de televisión más alta del mundo (4.600 metros sobre el nivel del mar) en el cerro Los Heladitos, a 56 km de Andalgalá.

El valle de Santa María y sus zonas cercanas son un importante centro de investigaciones arqueológicas, observándose pircas, pucarás y arte rupestre.

La localidad de Belén es la cuna del tejido autóctono catamarqueño, de vicuña, llama, alpaca, guanaco y oveja. En la ciudad merece visitarse el Museo Regional

Informe Final. Aspectos Ambientales 237

Cóndor-Huasi, que posee una colección de 4.500 piezas arqueológicas. En la zona, a 38 km de Hualfín, se encuentra Farallón Negro, el complejo minero más importante de la provincia.

Hacia el Sudoeste se asienta Tinogasta, ubicada junto al río Abaucán, que despliega una gran actividad industrial y comercial, siendo el centro vitivinícola más destacado de la región. A 15 kilómetros de la ciudad se encuentran las termas "Las Higuieritas" y a 26 km las ruinas arqueológicas de La Troya o Pueblo de Batungasta, restos de un poblado prehispánico. El departamento Tinogasta cuenta además con una de las elevaciones de América, el cerro Ojos del Salado de 6.864 metros y posee el único paso a Chile que permanece abierto todo el año, el de San Francisco.

Este paso declarado de interés nacional y la rehabilitación de la Aduana de Tinogasta que dispone de un puesto fronterizo en el límite con Chile brinda una salida para la exportaciones del Noroeste. Sirve al mismo tiempo para la interconexión que requiere el tratado de integración y cooperación firmado con Brasil, para una salida al Pacífico rumbo a los mercados de Oriente a través de un corredor interoceánico entre Santos (Brasil) y Puerto Caldera (Chile).

Aquí también puede encontrarse, en Corral Quemado, una zona con bosques petrificados comparables a los famosos del Sur argentino.

Son fieles testimonios del pasado antiguas construcciones de estilo colonial, como la Iglesia de San Pedro que data de 1770 y ha sido declarada monumento histórico nacional, con paredes realizadas con tierra apisonada, paja y barro, la imagen de San Pedro es de origen cuzqueño y está realizada en madera tallada; la Iglesia de Anillaco en el casco de una estancia, construida en 1712 en barro, con altares y confesionarios cavados en las paredes; o el centenario Oratorio de El Puesto, verdaderos baluartes de la fe en la época de la conquista y colonización.

Subiendo por la cuesta de Zapata, que con sus 3.000 metros sobre el nivel del mar es una de las más altas de la provincia, se accede al valle de Belén, telar gigantesco de casi 16.000 km². Próximas a la antiquísima población de Londres, sede del

Festival de la Nuez, se encuentran las ruinas del Shincal, uno de los principales yacimientos arqueológicos del departamento.

Siguiendo hacia el Norte se atraviesa la magnífica Quebrada de Belén de 1.100 metros de altitud y se accede a poblaciones llenas de encanto: La Ciénaga, El Eje y Hualfin con su Iglesia que data de 1770 construida con adobes de gran tamaño.

Este sector es particularmente rico en fuentes de aguas termales, como las de La Colpa, Villa Vil, Dionisio y Llampa, todas hipotermas y las de Cura Fierro, atermas (14° C) cuyas aguas son consideradas las mas ricas en bicarbonato de todo el país y que se la designó "La Vichy argentina" por su similitud con la fuente francesa.

En el Noroeste de la provincia, en plena zona de la puna catamarqueña y a 3.325 metros sobre el nivel del mar se encuentra Antofagasta de la Sierra, capital del departamento más extenso de Catamarca, que encierra una riqueza minera insospechada: grandes campos de piedra pómez, extensos salares, numerosas canteras de ónix rojo, azufre y mica, como así también la mina de oro de Incahuasi, famosa por el volumen de su producción en tiempos incaicos.

Todo el territorio departamental encierra ricos yacimientos arqueológicos pertenecientes a distintas culturas, como el Pucará de la Alumbra, al pie del volcán del mismo nombre, donde se hallan restos de una ciudadela prehispánica protegida por una muralla; o las ruinas de Coyparcito a tres kilómetros de las anteriores; los vestigios arqueológicos de Laguna Colorada o los de Paicuqui donde fue hallada una momia. También en las paredes rocosas que rodean el valle se observan petroglifos con motivos zoomorfos o antropomorfos, predominando las figuras estilizadas de las llamas.

Numerosos templos hablan de los esfuerzos por implantar la fe en este territorio poblado por bravos indígenas, así se cuentan la Iglesia de Antofagasta de la Sierra y la de Los Nacimientos a 4.100 metros s.n.m. construidas por los jesuitas, con los tirantes y travesaños de sus techos realizados con madera de cardón, atados con tientos y cubiertos con paja, barro y tierra, con paredes de adobe o piedra ónix.

Seis kilómetros al Sur del pueblo de Antofagasta resurge de las arenas el río Mojones para formar la laguna de la Alumbraera, de 1.200 hectáreas de aguas dulces que no se congelan en invierno, poblada de patos y hermosos flamencos rosados. Merced a las siembras de truchas que se efectuó en sus ríos y lagunas, se puede realizar aquí la pesca de la misma, en zona más alta del mundo apta para ello.

Con un paisaje que varía desde laderas y quebradas boscosas, pastizales y montes de quebracho hasta salinas se ubica, al sudeste de la provincia el departamento La Paz. La principal actividad es la ganadería, siendo el cabrito por su carne apetecible y su cuero el que recibe la mayor atención; en Recreo, cabecera departamental, se le rinde homenaje anualmente, al organizar a fines de Febrero el Festival Nacional del Cabrito.

Al Oeste de la ciudad y cerca del poblado de Esquiú, en la localidad de Pozo "El Suncho" (Los Sunchos) se puede visitar el monumento recordatorio del lugar donde falleciera el 10 de Enero de 1883, Fray Mamerto Esquiú.

Entre la sierra de Ancasti por el Este y las estribaciones del Ambato por el Oeste se extiende el departamento Capayán, con pequeños valles y quebradas boscosas entre las que sobresale la de Concepción donde existe un pequeño bosque de arrayanes.

En este territorio se encuentran numerosas fuentes de aguas termales, entre las que pueden citarse Agua Blanca, Ojo de Agua de la Toma, Las Palmas Viejas, Agua de Adentro y Puesto de la Cébila en la quebrada del mismo nombre.

En el valle se destaca la producción de cítricos, especialmente la mandarina, pero los polos de desarrollo agrícola se ubican en Colonia Nueva Coneta y Colonia La Estrella que, recibiendo aguas del dique Las Pirquitas, uno de los más grandes de Sudamérica construido con arcilla y piedra, producen hortalizas de excelente calidad, pimiento, forrajes, tabaco y vid entre otros cultivos. Además del recorrido por estas

fructíferas chacras, también puede disfrutarse en Villa Coneta de las fuentes termales de Pantanito y Agua de Coneta.

Sobre los faldeos occidentales de la sierra de Ambato se enclavan las poblaciones del valle de Pomán con sus plantaciones de nogales, olivos y vid. La ciudad de Rincón es sede de la Fiesta Departamental de la Nuez, que se realiza con el marco de un festival folklórico y una feria artesanal.

En la localidad de Pomán, reconstruida después del terremoto que la afectó el 4 de Febrero de 1898, puede visitarse el templo de San Sebastián, imagen venerada por el pueblo con gran devoción especialmente en la segunda quincena de Enero en que se realizan las Fiestas Patronales.

La cuesta Capillitas con 3.100 metros es la más alta de la provincia y permite acceder desde Andalgalá al valle de Santa María, prolongación de los Valles Calchaquies, que fue sede de los belicosos indios Quilmes antes de su destierro y traslado a la provincia de Buenos Aires, donde dieron origen a la actual ciudad de Quilmes.

Zona de gran valor arqueológico, en el valle de Santa María se destacan las ruinas de los indios Acalines en Fuerte Quemado; las de Loma Rica y el campo de petroglifos más importante de América del Sur en Ampajango, a 20 kilómetros de distancia de la ciudad de Santa María.

En la capital departamental, frente a la plaza Belgrano, se encuentra el Museo Provincial Arqueológico, pudiendo visitarse también telares, fábricas de canastos, de dulces, bodegas y molinos de especias, particularmente dedicados a la producción de pimentón por ser ésta, una zona especial para el cultivo del pimiento y que le ha permitido ganarse renombre dentro y fuera del país.

Santa María es sede del Festival de "La Reina de Yokavil", fiesta religiosa en la que se rinde homenaje a la Virgen de la Candelaria y que culmina con una procesión alrededor de la plaza principal.

Desde Andalgalá por la Cuesta de la Chilca de 1.850 metros, se puede acceder a una serie de poblaciones conocida como "Las Estancias" que en conjunto forman una gran villa veraniega, al pie del Aconquija con sus cumbres nevadas y entre las que se destacan Buenavista, El Alamito y Aconquija, cerca de la cual se encuentra la laguna del Tesoro, donde, según la leyenda, fue arrojada la cadena de oro y otras riquezas que transportaban los primitivos habitantes de Andalgalá para lograr la libertad de Atahualpa, el último emperador incaico, al enterarse de su ajusticiamiento.

Esta laguna es, aparte de la difundida leyenda, un sitio ideal para la pesca de truchas arco iris y salmonadas. Desde Río Potrero y subiendo la Cuesta del Clavillo de 1.846 metros s.n.m. cubierta de vegetación subtropical, se puede llegar a San Miguel de Tucumán.

Hacia el Norte de El Portezuelo y siguiendo el cañón del río Paclín se llega a La Merced, lugar veraniego provisto de magníficos paisajes con gigantescos y añosos cardones y algarrobos o quebradas pobladas de helechos y lianas.

Ascendiendo la Cuesta del Totoral de 1.310 metros por un camino acompañado de vegetación selvática, se puede apreciar una vista panorámica del valle de Paclín y de los llanos tucumanos y, avanzando luego hasta Balcosna, disfrutar del paisaje que brindan sus cultivos, entre los que sobresale por su calidad, el zapallo.

Regresando hacia San Fernando del Valle de Catamarca otras poblaciones atraen la atención del turista, así en Piedra Blanca se puede visitar la Capilla de Nuestra Señora del Rosario, de gran valor arquitectónico bendecida el 26 de Noviembre de 1862, en ella durante la campaña del Ejército del Norte, el General Manuel Belgrano mandó celebrar una misa de Campaña; o la Capilla del Señor de los Milagros, de fines del siglo XVIII, conocida en un principio como Parroquia de los Segura, pues tal era el nombre de quienes la hicieron construir. Edificada en 1793 con ladrillos de barro, cuenta con una torre lateral agregada posteriormente que remata en una especie de cúpula; en el costado opuesto, el techo se prolonga en un alero sostenido por una serie de columnas, constituyendo esta especie de galería, la característica más original del pequeño templo, donde recibieron su bautismo fray Mamerto

Informe Final. Aspectos Ambientales

Esquiú, Buenaventura Rizo Patrón y otros preclaros hombres de la provincia, y en la que ofició misa el Dr. Eusebio Colombres, diputado de Catamarca al Congreso de 1816 y luego obispo electo de Salta.

En el pueblo de San José, cabecera del departamento Fray Mamerto Esquiú, antiguamente llamado Piedra Blanca se levanta una modesta casita de muros de adobe y cimientos de piedra con techo a dos aguas de caña y paja, donde el 11 de Mayo de 1826 naciera quien habría de ser preclaro varón, virtuoso sacerdote e ilustre obispo de Córdoba: fray Mamerto de la Asunción Esquiú, y que habitara hasta los nueve años.

Declarada Monumento Nacional por Ley 12.191 del 27 de Agosto de 1935, el Congreso Nacional autorizó, en setiembre de ese año, una partida para efectuar las reparaciones necesarias y construir un templete de material a fin de resguardar al edificio.

En San Antonio puede conocerse la Iglesia de San Antonio de Padua que data del año 1802; en Santa Rosa la Cooperativa de Tamberos Ltda. donde se elaboran exquisitos productos lácteos y en Tres Puentes la Fábrica de Cerámica Valle Viejo, productora de ladrillo hueco y una de las más importantes del Norte argentino.

En San Isidro se puede realizar una visita al Templo de San Isidro Labrador, construido entre 1870 y 1890 por el arquitecto Luis Caravatti y que posee las torres, los capiteles y la cúpula exterior azulejada en azul y blanco. En la misma localidad frente al antiguo cementerio, se conserva la Ermita de la Virgen del Valle, inaugurada en 1916 al cumplirse el 25º aniversario de su coronación.

En esta zona estaba asentada primitivamente la población del Valle de Catamarca, razón por la cual se la conoce como "Valle Viejo".

En el empalme de las rutas Nacional Nº 38 y Provincial Nº 1 se encuentra el Monumento al Coronel Felipe Varela, obra del arquitecto Dalla Lasta; un busto del caudillo catamarqueño y una placa perpetúan su memoria, mientras que en una urna se conservan sus cenizas; la estructura de líneas modernas que rodea al conjunto

Informe Final. Aspectos Ambientales

simboliza las lanzas montoneras. Muy próximo a este lugar está emplazado el Monumento a Los Fundadores, proyectado por el pintor Varela Lezana y construido en mayólica por Ricardo Sánchez, homenaje del pueblo de Catamarca a sus fundadores.

Hacia el Norte de la capital provincial, en Choya, están las ruinas del primer cementerio de la ciudad de Catamarca que datan de fines del siglo XVIII y la Iglesia de San Cayetano en cuyo interior se encuentran las imágenes de Nuestro Señor de la Paciencia y de San Antonio de la Buena Muerte; más adelante se halla una formación pétreo natural conocida como "Tortuga de Carey" y luego la Gruta de la Virgen del Valle, lugar sagrado donde fuera encontrada hacia 1620 la venerada imagen de la Patrona de Catamarca y del Turismo Nacional.

Al pie de la Gruta se levantan obras escultóricas que representan distintos milagros de la Virgen, acompañando las escalinatas que facilitan el acceso a la misma, se reproducen las estaciones del Vía Crucis. Continuando hacia el Oeste del dique El Jumeal y ascendiendo la pintoresca quebrada de El Tala, se llega a El Calvario construido en una lomada por Ricardo Morandini, en lo alto se encuentra un Cristo crucificado y un pequeño oratorio. Al pie del Calvario existe una antigua construcción conocida como la Chacarita de los Padres, perteneciente a la Orden Franciscana, en cuya capilla se conservan imágenes de origen cuzqueño, entre las que se destaca la Virgen de la Candelaria.

Existen en Catamarca dos áreas de proyectos de Parques Nacionales: una sobre el Aconquija, en el límite con la provincia de Tucumán, que toma parte de la selva basal y que resulta de gran interés por las formaciones vegetales y las especies animales singulares que se encuentran en esta zona; y la otra correspondiente al Bolsón de Pipanaco, que resguardaría un área del ambiente de la estepa arbustiva del monte.

Indudablemente, los atractivos turísticos y culturales que encierra Catamarca, la convierten en una de las provincias más favorecidas en este aspecto, y que merece ser desarrollado adecuadamente.

Eventos turísticos – recreativos

Las Fiestas más representativas del interior provincial, en las que se resaltan sus costumbres, tradiciones, artesanías y el sentir del hombre de la provincia de Catamarca, las fiestas religiosas y otras de interés económico turístico para la Provincia, incluyendo aquellas que corresponden a Los Departamentos de Pomán y Capayán, es la siguiente. Fuente: Secretaría de Turismo www.turismocatamarca.gov.ar

Festival de San Sebastián	Pomán
Fiesta Provincial del Pejerrey	Las Pirquitas (F.M. Esquiú)
Fiesta Provincial de la Nuez	Londres (Belén)
Festival del Fuerte de Andalgalá	Andalgalá
Festival de la Doma y el Folklore	Aconquija (Andalgalá)
Festival de La Uva y El Sol	Siján (Pomán)
Festival del Milagro	Saujil (Pomán)
Festival de Luna y Cardón	Colpes (Pomán)
Festival Capital de la Nuez	Mulquin (Pomán)
Festival del Arrope y del Quesillo	Trampasacha (Capayán)
Festival de la jalea de higo	La Tercena (F.M. Esquiú)
Festival del Tambo	Coneta (Capayán)
Festival del aguardiente	Valle Viejo
Festividad de San José	Concepción (Capayán)
Día del Indio Americano	Valle Viejo
Festividad de la Virgen del Valle	Capital
Natalicio de Fray Mamerto Esquiú	Fray Mamerto Esquiú
Festividad de San Pedro	San Pedro (Capayán)
Festividad de San Juan Bautista	Patrono de Catamarca
Festividad de Santa Ana	Miraflores (Capayán)
Fiesta Nacional del Poncho	Ciudad Capital
Fundación de la Provincia de Catamarca	Ciudad Capital

Autonomía de la Provincia de Catamarca	Ciudad Capital
Encuentro Nacional de Montañistas	Pomán
Fiesta de la Primavera	San Antonio (F.M.Esquiú)
Festividad de la Virgen de la Merced	La Merced (Paclín) Cerro Negro (Tinogasta) Villa Dolores (Valle Viejo)
Encuentro Nacional de Danzas Folklóricas de la Tercera Edad	Capital
Fiesta Graciana de la Tradicion	San Jose (F M Esquiú)
Festival de Doma y Folklore	Valle Viejo
Festividad de la Virgen del Valle	Capital

Ley Provincial de Promoción Turística: Ley Nº 4914 y su modificatoria Nº 4934, Texto Ordenado Decreto Nº 1091/98.

4.9. PROYECCIONES DE TRÁNSITO

INFORMACIÓN RECOPIADA

Para la determinación del Tránsito Medio Diario Anual que soportará la nueva Ruta Provincial, se contó con la información suministrada por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Catamarca, que comprende volúmenes medios correspondientes a las Rutas Nacionales Nº60 y Nº38, y a la Ruta Provincial Nº46.

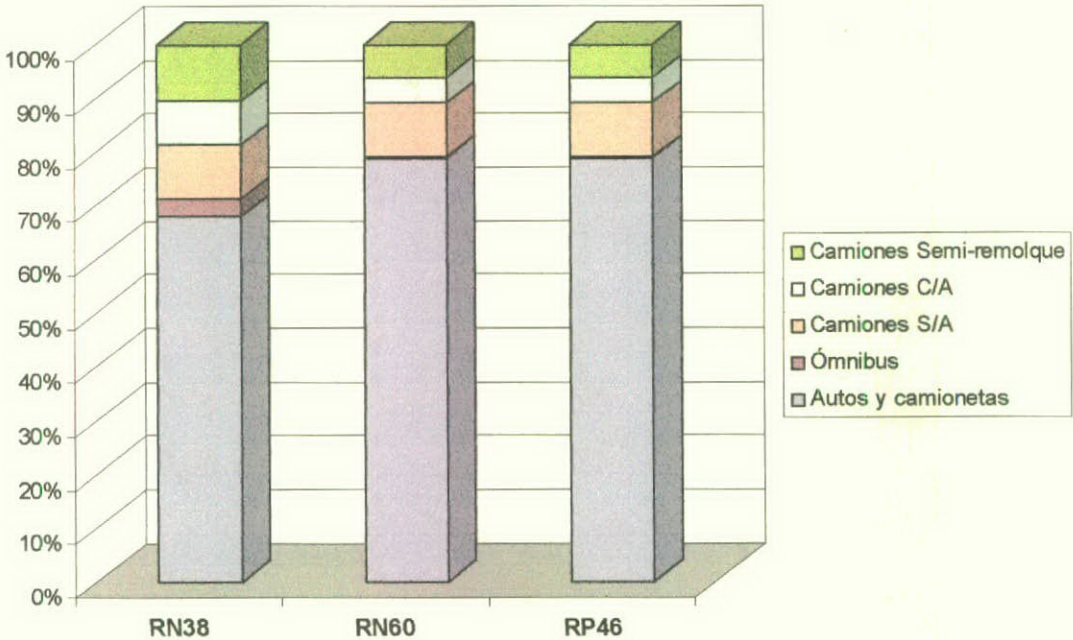
Adicionalmente se solicitó información en la División Tránsito de la Dirección Nacional de Vialidad obteniéndose datos oficiales de TMDA correspondientes a censos volumétricos realizados en el año 2002, y datos provisorios del año 2003 que incluyen la composición por categoría de vehículos, todo esto para las rutas nacionales involucradas.



DETERMINACIÓN DEL TRÁNSITO MEDIO DIARIO ANUAL – VALORES ADOPTADOS

RUTA	TMDA
RUTA NACIONAL Nº38 San Fernando del Valle de Catamarca - Huillapima	1.300
RUTA NACIONAL Nº60 Emp. Ruta Nac. Nº38 - Emp. Ruta Prov. Nº46	527
RUTA PROVINCIAL Nº46 Andalgalá - Emp. Ruta Nac. Nº60	239

TRÁNSITO MEDIO DIARIO ANUAL
Distribución por Categoría de Vehículo



TRÁNSITO MEDIO DIARIO ANUAL
VALORES ACTUALES

RUTA NACIONAL Nº38

Tramo: Emp. RN60 - Int. RP14 (Huillapima)

Año	TMDA	Composición: Censo Volumétrico, 48 horas, día hábil						
2001	1450	Año	Mes	Autos y Camionetas	Ómnibus	Camiones		
2002	1200					S/A	C/A	Semi
2003	1300	2003	2	73.4%	3.0%	11.8%	5.7%	6.1%
		2003	4	69.7%	3.4%	12.1%	7.9%	6.9%
		2003	8	68.0%	3.2%	10.1%	8.2%	10.5%

Datos Año 2003: Información provisoria proporcionada por la División Tránsito de la DNV

Datos Hasta Año 2002: Información oficial de la DNV.

Composición: se adopta la que arroja mayor volumen de vehículos pesados.

RUTA NACIONAL Nº60

Tramo: Emp. RN38 - Límite La Rioja

Año	TMDA	Composición: Censo Volumétrico, 48 hs, día hábil							
2000	680	Año	Mes	Autos	Camionetas	Ómnibus	Camiones		
2001	658						S/A	C/A	Semi
2002	509	2002	3	31.4%	39.2%	3.6%	12.8%	5.6%	7.4%
2003	527	2002	9	34.6%	35.6%	1.1%	12.7%	7.4%	8.6%
		2003	5	38.7%	40.1%	0.3%	10.0%	4.7%	6.2%
		2003	10	40.4%	44.1%	1.5%	6.4%	3.9%	3.7%

Datos Año 2003: Información provisoria proporcionada por la División Tránsito de la DNV

Datos Hasta Año 2002: Información oficial de la DNV.

Composición: se adopta la que arroja mayor volumen de vehículos pesados.

RUTA PROVINCIAL Nº46

Tramo: Andalgala - Emp. Ruta Nac. Nº60

Año	TMDA	Composición:							
2003	239	Año	Mes	Autos	Camionetas	Ómnibus	Camiones		
							S/A	C/A	Semi
		2003	5	38.7%	40.1%	0.3%	10.0%	4.7%	6.2%

TMDA: Información suministrada por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Catamarca.

Composición: Se adopta la correspondiente la RN60 Tramo Emp. RN38 - Lte. La Rioja, Censo: Mayo 2003.

Nota: En todos los casos los renglones sombreados corresponden a los valores adoptados para el cálculo.

Proyecto Ruta Provincial s/Nº Concepción - Pomán
Vialidad Provincial de Catamarca



DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, División Tránsito

ESTIMACIONES DEL T.M.D.A. ORDENADO POR RUTA Y CENSOS DE CLASIFICACION VEHICULAR

ESTIMACIONES DEL INGRESO ORDENADO POR RUTAS Y CANTIDAD DE PASAJEROS																							
RUTA <i>Clasificación</i>	DISTRITO	LIMITES DEL TRAMO				PR.INICIO			PR.FIN	LONGITUD	T.M.D.A.				OBS. (?)	N							
		Año	Mes	Hs.		Vehículos livianos					Vehículos pesados												
						Autos	Clas.	Bus			S/A	C/A	Semi	A - B			S						
0038	8	LA RIOJA	INT.R.P.9 - L.T.E.C/CATAMARCA				459.94		506.02	46.08						3 - 4	A,4						
0038 <i>Clasificación</i>	11	CATAMARCA	96	9	24		506.02		507.57	1.55						3 - 3	A,5						
							33.3%		16.3%	8.5%	17.2%	19.1%	5.6%	612									
									54.0%	7.7%	12.8%	13.4%	12.1%	615									
									60.3%	6.7%	9.8%	10.8%	12.5%	631									
			02	4	Fs																		
0038	11	CATAMARCA	EMP.R.N.60 (P.SUP.) - EMP.R.N.60 (F.SUP.)				507.57		511.49	3.92						3 - 3	A,6						
0038 <i>Clasificación</i>	11	CATAMARCA	02	8	Hab		59.7%			7.5%						3 - 3	A,6						
							67.1%		5.6%	9.7%	8.3%	9.4%	783										
			02	8	Fs																		
0038	11	CATAMARCA	EMP.R.N.60 (FIN SUP.) - ACCESO A CAPAYAN				511.49		534.89	23.40						3 - 4	A,5						
0038	11	CATAMARCA	ACCESO A CAPAYAN - INT.R.P.14				534.89		543.98	9.09						3 - 4	A,5						
0038 <i>Clasificación</i>	11	CATAMARCA	01	3	Hab		543.98		565.98	22.00						3 - 4	B,2						
									77.7%	2.8%	10.1%	4.7%	4.7%	1894									
									79.4%	3.1%	8.6%	4.0%	4.9%	1766									
									79.5%	3.3%	8.4%	4.5%	4.3%	1856									
									82.0%	3.5%	6.2%	3.4%	4.9%	1771									
									76.1%	3.1%	10.3%	5.5%	5.0%	1913									
									79.6%	3.7%	7.7%	4.1%	4.9%	1803									
									75.3%	3.1%	11.1%	5.1%	5.4%	1841									
									80.8%	3.2%	7.2%	4.1%	4.7%	1816									

Proyecto Ruta Provincial s/Nº Concepción - Pomán
Vialidad Provincial de Catamarca



DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, División Tránsito

ESTIMACIONES DEL T.M.D.A. ORDENADO POR RUTA Y CENSOS DE CLASIFICACION VEHICULAR

ESTIMACIONES DEL T.M.D.A. ORDENADO POR RUTA Y CENSOS DE CLASIFICACION VEHICULAR																			
RUTA	DISTRITO	LIMITES DEL TRAMO			PR INICIO			PR FIN			LONGITUD	T.M.D.A.			OBS. (*)	N			
		Año	Mes	Hrs	Vehículos livianos			Vehículos pesados				S/A	C/A	Semi			A - B	S	
					Autos	Clas	Bus	S/A	C/A	Semi									Volumen
0060 Clasificación	11 CATAMARCA	97	2	24	INT.R.P.33 (D) - EMP.R.N.38 (P.SUP.)			1052.85	1113.37	60.62	28.8%	21.9%	9.6%	80	3 - 4	A,0			
					21.9%	13.7%	4.1%	9.6%	73										
0060 Clasificación	11 CATAMARCA	97	8	24	EMP.R.N.38 (P.SUP.) - EMP.R.N.38 (F.SUP.)			24.2%	20.0%	3.3%	5.8%	37.5%	9.2%	9.2%	120				
					59.7%	67.1%	7.5%	9.7%	8.3%	9.4%							783		
0060 Clasificación	11 CATAMARCA	02	8	Hab	EMP.R.N.38 (F.SUP.) - L.TE.C/LA RIOJA			1113.37	1115.20	3.86	13.5%	9.8%	9.4%	900	3 - 3	A,8			
					59.7%	67.1%	7.5%	9.7%	8.3%	9.4%							899		
0060 Clasificación	11 CATAMARCA	02	8	Fs	EMP.R.N.38 (F.SUP.) - L.TE.C/LA RIOJA			1113.37	1115.20	3.86	13.5%	9.8%	9.4%	900	3 - 3	A,8			
					59.7%	67.1%	7.5%	9.7%	8.3%	9.4%							899		
0060 Clasificación	11 CATAMARCA	96	6	24	EMP.R.N.38 (F.SUP.) - L.TE.C/LA RIOJA			1115.20	1161.37	44.12	41.2%	2.3%	250	3 - 4	A,1				
					26.3%	21.8%	4.2%	41.2%	2.3%	4.2%						262			
0060 Clasificación	8 LA RIOJA	96	4	24	L.TE.C/CATAM./INT.R.P.62 (D) - AIMOGASTA			1161.37	1207.60	45.14	16.2%	1.1%	509	1 - 1	A,3				
					42.8%	38.5%	1.5%	16.2%	1.1%	0.0%						551			
Serie histórica	Estación Permanente	96	6	24	Nº 4 - Aimogasta (prog. 1205.36)			45.0%	35.4%	3.9%	12.0%	3.1%	0.6%	542					
					39.6%	43.2%	3.4%	11.9%	1.1%	0.8%							523		
Serie histórica	Alto	96	9	24	L.TE.C/CATAM./INT.R.P.62 (D) - AIMOGASTA			39.6%	43.7%	2.1%	12.7%	1.5%	0.5%	652					
					42.0%	39.7%	3.6%	8.6%	3.7%	2.4%							617		
Serie histórica	TMDA	98	10	24	L.TE.C/CATAM./INT.R.P.62 (D) - AIMOGASTA			41.4%	38.1%	3.3%	9.4%	4.0%	3.8%	693					
					46.0%	34.1%	2.3%	11.0%	3.3%	3.3%							694		
Serie histórica	Alto	99	5	24	L.TE.C/CATAM./INT.R.P.62 (D) - AIMOGASTA			40.9%	40.9%	1.0%	11.5%	1.2%	3.8%	585					
					40.9%	40.9%	1.0%	11.5%	1.2%	3.8%							585		
Serie histórica	TMDA	01	6	24	L.TE.C/CATAM./INT.R.P.62 (D) - AIMOGASTA			38.5%	42.7%	2.0%	10.0%	1.6%	5.2%	613					
					31.4%	39.2%	3.6%	12.8%	5.6%	7.4%							701		
Serie histórica	Alto	02	3	24	L.TE.C/CATAM./INT.R.P.62 (D) - AIMOGASTA			34.6%	35.6%	1.1%	12.7%	7.4%	8.6%	526					
					34.6%	35.6%	1.1%	12.7%	7.4%	8.6%							526		

COMPOSICIÓN DEL TRÁNSITO RUTA PROVINCIAL S/Nº

Tramo: Concepción Pomán

Categoría de vehículo	TMDA RP46 Actual	TMDA RP46 Estimado	Tránsito Atraído		Tránsito Generado		Tránsito Inducido		TMDA RP S/Nº Inicial	TMDA RP S/Nº Final
	Año 2003	Año 2007	%	Atraído	%	Generado	%	Inducido	Año 2008	Año 2027
Automóviles	92	96	60%	58	100%	58	60%	35	151	220
Camionetas	96	100	60%	60	100%	60	60%	36	156	227
Ómnibus	1	1	60%	1	300%	3	60%	1	5	7
Camiones sin acoplado	24	25	60%	15		0	60%	9	24	35
Camiones con acoplado	11	11	60%	7		0		0	7	10
Semiremolque	15	16	60%	10		0		0	10	15
TOTALES	239	249		151		121		81	353	514

Nota:
 TRÁNSITO ATRAÍDO: Tránsito transferido del actual trayecto (RP56 - RN60 - RN38) a la nueva RP S/N.
 TRÁNSITO GENERADO: Estimación del tránsito generado por la actividad turística.
 TRÁNSITO INDUCIDO: Estimación del tránsito local inducido por la existencia de la nueva vía.

Proyecto Ruta Provincial s/Nº Concepción - Pomán
Vialidad Provincial de Catamarca



DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, División Tránsito

ESTIMACIONES DEL T.M.D.A. ORDENADO POR RUTA Y CENSOS DE CLASIFICACION VEHICULAR

ESTIMACIONES DEL T.M.D.A. ORDENADO POR RUTA Y SERVICIO DE SEÑAL PARA VEHICULOS

RUTA	DISTRITO	LIMITES DEL TRAMO				T.M.D.A.				OBS. (*)	N				
		Año	Mes	Hs	PR.INICIO	PR.FIN	LONGITUD	2000	2001			2002	A - B	S	
Clasificación						Vehículos livianos		Vehículos pesados		Volumen					
						Autos	Clas.	Bus	S/A	C/A	Semi				
0038	8	LA RIOJA				459.94		506.02	46.08		850	700	3 - 4	A,4	
0038	11	CATAMARCA				516.02		507.57	1.55		850	700	3 - 3	A,5	
Clasificación						96	9	24	8.5%	17.2%	19.1%	5.6%	61.2		
			02	4	Hab	33.3%		16.3%	7.7%	12.8%	13.4%	12.1%	61.5		
			02	4	Fs	54.0%			6.7%	9.8%	10.8%	12.5%	63.1		
			02	4	Fs	60.3%									
0038	11	CATAMARCA				507.57		511.49	3.92		1100	900	3 - 3	A,6	
Clasificación						02	8	Hab	59.7%	7.5%	13.5%	9.8%	9.4%	899	
			02	8	Fs	67.1%			5.6%	9.7%	8.3%	9.4%	783		
0038	11	CATAMARCA				511.49		534.89	23.40		850	700	3 - 4	A,5	
0038	11	CATAMARCA				534.89		543.98	9.09		900	700	3 - 4	A,5	
0038	11	CATAMARCA				543.98		565.98	22.00		2050	1750	3 - 4	B,2	
			01	3	Hab	77.7%			2.8%	10.1%	4.7%	4.7%	1894		
			01	3	Fs	79.4%			3.1%	8.6%	4.0%	4.9%	1766		
			01	5	Hab	79.5%			3.3%	8.4%	4.5%	4.3%	1856		
			01	5	Fs	82.0%			3.5%	6.2%	3.4%	4.9%	1771		
			01	10	Hab	76.1%			3.1%	10.3%	5.5%	5.0%	1913		
			01	10	Fs	79.6%			3.7%	7.7%	4.1%	4.9%	1803		
			01	11	Hab	75.3%			3.1%	11.1%	5.1%	5.4%	1841		
			01	11	Fs	80.8%			3.2%	7.2%	4.1%	4.7%	1816		



COMPOSICIÓN DEL TRÁNSITO RUTA PROVINCIAL S/N°
Tramo: Concepción Pomán

Categoría de vehículo	TMDA RP46 Actual	TMDA RP46 Estimado	Tránsito Atraído		Tránsito Generado		Tránsito Inducido		TMDA RP S/N° Inicial	TMDA RP S/N° Final
	Año 2003	Año 2007	%	Atraído	%	Generado	%	Inducido	Año 2008	Año 2027
Automóviles	92	96	60%	58	100%	58	60%	35	151	220
Camionetas	96	100	60%	60	100%	60	60%	36	156	227
Ómnibus	1	1	60%	1	300%	3	60%	1	6	7
Camiones sin acoplado	24	25	60%	15		0	60%	9	24	35
Camiones con acoplado	11	11	60%	7		0		0	7	10
Semirremolque	15	16	60%	10		0		0	10	15
TOTALES	239	249		151		121		81	353	514

Nota:

TRÁNSITO ATRAÍDO: Tránsito transferido del actual trayecto (RP56 - RN60 - RN38) a la nueva RP S/N.
TRÁNSITO GENERADO: Estimación del tránsito generado por la actividad turística.
TRÁNSITO INDUCIDO: Estimación del tránsito local inducido por la existencia de la nueva vía.

COMPOSICIÓN Y PROGRESIÓN DEL TRÁNSITO DURANTE EL PERÍODO DE ANÁLISIS

RUTA PROVINCIAL Nº 46. Tramo: Andalgala - Emp. Ruta Nac. Nº60

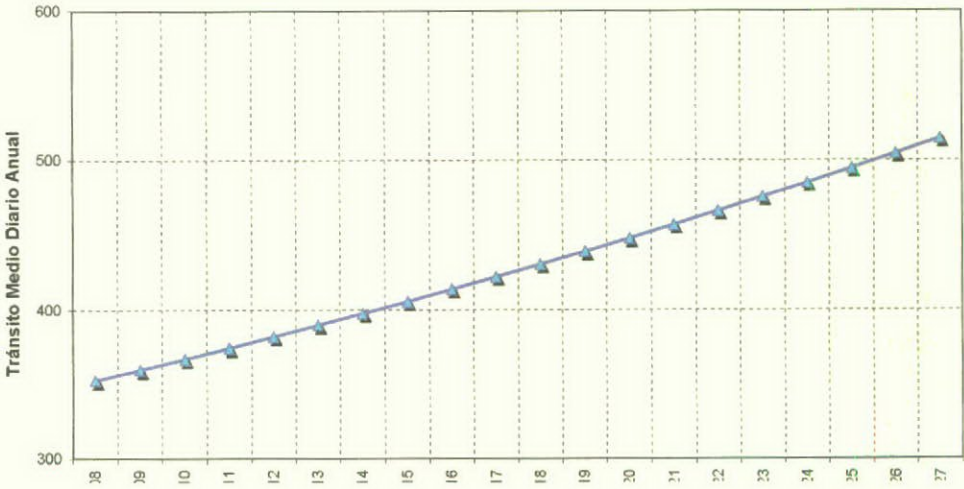
Año	Tasa de crecimiento		Automóviles	Camionetas	Ómnibus	Camiones			Total	Etap
	Livianos	Carga				Sin Acoplado	Con Acoplado	Semi-remolques		
2005	2.0%	2.0%	92	96	1	24	11	15	239	Proy. / Licit.
2006	2.0%	2.0%	94	98	1	24	11	15	244	Construcción
2007	2.0%	2.0%	96	100	1	25	11	16	249	Construcción

RUTA PROVINCIAL S/Nº. Tramo: CONCEPCIÓN - POMÁN

Año	Tasa de crecimiento		Automóviles	Camionetas	Ómnibus	Camiones			Total	Etap
	Livianos	Carga				Sin Acoplado	Con Acoplado	Semi-remolques		
2008	2.0%	2.0%	151	156	5	24	7	10	353	Año 1 (inicial)
2009	2.0%	2.0%	154	159	5	24	7	10	360	Año 2
2010	2.0%	2.0%	157	162	5	25	7	10	367	Año 3
2011	2.0%	2.0%	160	166	5	25	7	11	375	Año 4
2012	2.0%	2.0%	163	169	5	26	8	11	382	Año 5
2013	2.0%	2.0%	167	172	6	26	8	11	390	Año 6
2014	2.0%	2.0%	170	176	6	27	8	11	398	Año 7
2015	2.0%	2.0%	173	179	6	28	8	11	405	Año 8
2016	2.0%	2.0%	177	183	6	28	8	12	414	Año 9
2017	2.0%	2.0%	180	186	6	29	8	12	422	Año 10
2018	2.0%	2.0%	184	190	6	29	9	12	430	Año 11
2019	2.0%	2.0%	188	194	6	30	9	12	439	Año 12
2020	2.0%	2.0%	192	198	6	30	9	13	448	Año 13
2021	2.0%	2.0%	195	202	6	31	9	13	457	Año 14
2022	2.0%	2.0%	199	206	7	32	9	13	466	Año 15
2023	2.0%	2.0%	203	210	7	32	9	13	475	Año 16
2024	2.0%	2.0%	207	214	7	33	10	14	485	Año 17
2025	2.0%	2.0%	211	218	7	34	10	14	494	Año 18
2026	2.0%	2.0%	216	223	7	34	10	14	504	Año 19
2027	2.0%	2.0%	220	227	7	35	10	15	514	Año 20 (final)
TMDA (promedio)			183	190	6	29	8	12	429	Promedio del período
Porcentaje			42.66%	44.29%	1.40%	6.76%	1.86%	2.80%	100.00%	

Tránsito inicial: Tránsito actual RP46 + crecimiento + tránsito generado + tránsito inducido + tránsito atraído - tránsito derivado

Progresión del Tránsito durante el período de análisis



COMPOSICIÓN DEL TRÁNSITO RUTA PROVINCIAL S/N°
Tramo: Concepción Pomán

Categoría de vehículo	TMDA RP46 Actual	TMDA RP46 Estimado	Tránsito Atraído		Tránsito Generado		Tránsito Inducido		TMDA RP S/N° Inicial	TMDA RP S/N° Final
	Año 2003	Año 2007	%	Atraído	%	Generado	%	Inducido	Año 2008	Año 2027
Automóviles	92	96	60%	58	100%	58	60%	35	151	220
Camionetas	96	100	60%	60	100%	60	60%	36	156	227
Ómnibus	1	1	60%	1	300%	3	60%	1	5	7
Camiones sin acoplado	24	25	60%	15		0	60%	9	24	35
Camiones con acoplado	11	11	60%	7		0		0	7	10
Semiremolque	15	16	60%	10		0		0	10	15
TOTALES	239	249		151		121		81	353	514

Nota:

TRÁNSITO ATRAÍDO: Tránsito transferido del actual trayecto (RP56 - RN60 - RN38) a la nueva RP S/N.
TRÁNSITO GENERADO: Estimación del tránsito generado por la actividad turística.
TRÁNSITO INDUCIDO: Estimación del tránsito local inducido por la existencia de la nueva vía.

Se considera que una parte de los vehículos que actualmente circulan por la RP N°46, a partir de la concreción de la obra, modificarán su recorrido utilizando la nueva vía con un sensible ahorro de tiempo y costo de transporte de los usuarios dada la menor longitud del trayecto. Estos vehículos, antes de la construcción de la nueva ruta, circulan por las RN N°60 y RN N°38, las que a partir del año 2.008 (puesta en servicio de la obra) verán disminuido el tráfico en los tramos involucrados, transfiriendo parte de sus vehículos.

A fin de tener en cuenta lo anterior, se realizó la estimación del tránsito futuro (Año 2007) en la Ruta Provincial N°46, utilizando una progresión de tipo exponencial, con la premisa de calcular el volumen inicial de vehículos de la nueva ruta como una fracción de los circulantes en el año anterior a la puesta en servicio de la obra, en la mencionada RP46.

Además se considera un volumen de tránsito generado por el impulso de la actividad turística, compuesto de vehículos livianos (automóviles, camionetas y ómnibus), y otro inducido por la existencia de la nueva vía, de características locales, que incluye

Informe Final. Aspectos Ambientales

vehículos livianos y camiones sin acoplado, y cuya existencia se halla coartada por las dificultades del actual itinerario.

Como resultado se obtiene un valor de TMDA inicial (Año 2008) de 353 vehículos, y un TMDA final (Año 2027) de 514 vehículos.

La composición por categoría de vehículos resultante es similar a la distribución actual del tránsito en la Ruta Nacional Nº60 en el tramo Empalme RN38 – Limite con La Rioja. Analizando los recorridos actual y futuro puede observarse que el mencionado tramo de la RN60 será reemplazado en la preferencia de los usuarios por la nueva ruta, por lo que resulta lógico que presenten similar distribución vehicular.

Se adoptó un período de análisis de 20 años, con inicio en 2.008 (Año 1), previendo que en el período 2.005 - 2.007 se desarrollarán el proyecto ejecutivo, el proceso licitatorio y la construcción de las obras.

Para realizar la estimación del tránsito futuro se adoptó una ley de tipo exponencial con tasa de crecimiento igual a la tasa de crecimiento poblacional (2,00% anual).

INFORMACIÓN DE TRÁNSITO

El tránsito futuro de la ruta provincial s/Nº Concepción-Pomán provendrá de distintas componentes:

Primeramente se tendrá el tránsito derivado de la Ruta Nac. Nº 38, que luego cruza las sierras por la RN Nº 60 para tomar finalmente la Ruta Provincial Nº 46.

También se sumará un tránsito inducido por la presencia de la nueva vía (el que se genera por la existencia del camino), con fines principalmente turísticos, pero también relacionado a actividades productivas y sociales que se verán potenciadas.

Por último, dependiendo de la concreción de otros proyectos para conformar un corredor con conexión internacional y llegada a los puertos del Pacífico por el Paso de San Francisco, se sumaría un tránsito adicional a los anteriores.

Según la información brindada por la Dirección Provincial de Vialidad actualmente la Ruta Provincial Nº 46 entre Andalgalá y Empalme de RN Nº 60 tiene un Tránsito Medio Diario Anual de 239 vehículos por día. También se solicitó información de tránsito a la DNV de las RN Nº 38 y 60, pero todavía no se ha obtenido esta información que es necesaria para realizar las estimaciones del tránsito futuro de la nueva ruta.

4.10. APTITUD DEL MEDIO CONSTRUIDO

Jerarquía de centros

Criterios sobre Jerarquía de Centros según Cantidad de Población

De acuerdo a lo establecido, en cuanto a Jerarquía por número de población, se considera:

Centro Regional (CR): a aquel que posee entre 1.000.000 a 100.001 habitantes.

Subcentro Regional (SCR): a aquel que posee entre 100.000 a 50.001 habitantes.

Centro Zonal (CZ): a aquel que posee entre 50.000 a 20.001 habitantes.

Subcentro Zonal (SCZ): a aquel que posee entre 20.000 a 10.001 de habitantes.

Centro Local (CL): a aquel que posee 10.000 a 5.001 habitantes.

Provincia de Catamarca

Jerarquía de los Centros según Tamaño de Población en los Departamento de Área de Influencia

Nº	DENOMINACIÓN	DEPARTAMENTO	CANTIDAD DE HABITANTES (Censo 2001)	NIVEL DEL CENTRO
1	Andalgalá	Andalgalá	14.015	SCZ
2	Capayán	Capayán	6.309	CL
3	San Fernando del Valle de Catamarca	Capital	140.475	CR
4	Fray Mamerto Esquiú	Capayán	10.588	SCZ
5	Pomán	Pomán	3.397	
6	Valle Viejo	Capayán	23.382	CZ

XXX_ Departamentos Área de Influencia Directa.

4.11. INTERACCIONES ENTRE LO ABIÓTICO, LO BIÓTICO Y LO ANTRÓPICO

La traza de la Ruta, se extiende dentro de un ambiente natural, muy escasamente afectado por la acción del hombre.

Dentro de este contexto, existe una fuerte interacción en el Subsistema Natural, entre lo abiótico y lo biótico, incidiendo fundamentalmente las condiciones abióticas relacionadas con la topografía y el clima en la formación de las unidades bióticas características del entorno ambiental de la obra.

Puntualmente se ha detectado una ligera afectación del ambiente natural en el entorno de los escasos Puestos existentes y en la antigua traza de un camino minero, generando una pequeña interacción entre lo abiótico, biótico y antrópico, dentro de un sistema natural muy poco afectado por el hombre.

En la inserción de los extremos de la obra con el ámbito físico de las localidades de Concepción y de Pomán, existe un cierto grado de antropización del sistema natural, propio de una zona rururbana, con limitada ocupación del espacio y en general baja presión sobre los recursos naturales.



4.12 SITUACION ACTUAL Y PROBLEMAS DETECTADOS

Según lo destaca el informe de F. Enrique Doering del la DPV de Catamarca, la infraestructura vial es de vital importancia para la integración de un territorio, de sus centros urbanos entre si, y de estos con sus áreas de influencia. Las distintas zonas geográficas de la provincia de Catamarca; oeste, centro y este, tienen entre si dificultades de integración motivadas por falta de rutas de jurisdicción provincial y gran estado de deterioro de las existentes (mayoría de jurisdicción Nacional). Esta situación es mas grave en las zonas este y oeste donde, en la mayoría de los casos, las vías son apenas transitables, con serios problemas en la época estival, donde la situación es de intransitabilidad por las crecientes de los cauces que las atraviesan.

Las medidas actuales son, en su mayoría, de conservación y conservación mejorativa, las que no alcanzan a solucionar las dificultades estructurales como las actuales trazas y los obstáculos que presentan los cursos de agua.

Es necesario tomar medidas que aseguren vías de tránsito permanente acordes con los requerimientos de los tiempos actuales, las que brindarán mayores posibilidades competitivas a los centros urbanos y áreas productivas. Por otra parte, es de gran importancia también, dotar de nuevos caminos que permitan acceder a zonas potencialmente productivas que además eviten la emigración de los pobladores a los centros urbanos. Por último, es deseable que existan rutas de jurisdicción provincial como alternativas de las de jurisdicción nacional, por la razón de que estas últimas dependen de la Nación y por ser la provincia de Catamarca pequeña en población, respecto a otras, normalmente no es tomada en cuenta a la hora de asignar recursos físicos y presupuestarios para atender las vías que atraviesan el territorio, debiendo siempre, ante cortes o precaria transitabilidad de las vías, intervenir Vialidad Provincial (con recursos materiales y monetarios) para dar solución a los usuarios que no pueden esperar decisiones que se toman a más de mil kilómetros de la zona afectada.

La situación actual de la red vial provincial es que la conectividad con el Oeste de la Provincia está materializada actualmente por la Quebrada de la Cébila (Ruta



Nacional Nº 60) siendo la única alternativa razonable para franquear el cordón montañoso que separa a las otras regiones de la Provincia por vía terrestre. Actualmente, esta ruta se encuentra intransitable por tareas de mantenimiento de la traza por lo que se debe transitar varios kilómetros más, por territorio de la Provincia de La Rioja, para acceder a todo el Oeste de Catamarca.

Estas tareas de mantenimiento, que deberían hacerse periódicamente, por tratarse de una vía de relativo "poco tránsito" respecto a otras rutas de provincias con mayor población, no tiene un mantenimiento periódico acorde a las necesidades y urgencias de nuestra provincia. Por otra parte, su trazado en la zona crítica de la "Quebrada de la Cébila", en período estival presenta frecuentes cortes debido a que la traza se desarrolla sobre una zona de cauce, sumándose un diseño geométrico totalmente deficiente que provoca una circulación con mucha precaución y con una velocidad que no supera los 30 km/h. A lo anterior, debemos agregarle los frecuentes derrumbes sobre la traza. En el período invernal también presenta problemas debido a las intensas y prolongadas neblinas que obligan al cierre de la ruta.

Todo lo anterior engloba una situación sumamente complicada por los innumerables inconveniente que presenta no sólo en el aspecto económico, sino también en el social, en relación en cuanto a la seguridad de tránsito y riesgos de accidentes, tanto para los vehículos de transporte de carga como de pasajeros. En cuanto a las distancias que se deben recorrer por la actual (y única opción) de conexión entre el valle central y la cabecera departamental de la región Oeste más cercana (Villa de Pomán), tenemos: en dirección Norte-Sur por Ruta Nacional 38 hasta el límite provincial Catamarca – La Rioja, Empalme con Ruta Nacional 60 atravesando la quebrada de La Cébila para luego empalmar con la Ruta Provincial Nº 46 y por último R. P. Nº 25 llegando a la cabecera departamental del mismo nombre, luego de haber recorrido una longitud de 156 Km.

Con similar recorrido pero con una distancia total de 247 Km. se comunican la Cabecera Provincial con la Ciudad de Andalgalá.



Ante lo enumerado en párrafos anteriores, surge la idea proyecto de unir el Oeste con las otras regiones, por medio de una vía que no presente tales inconvenientes y que a su vez, sea de jurisdicción de la Provincia, desarrolle zonas de importancia turística, agilice el intercambio social, comercial y productivo entre el Oeste y centro de la Provincia”.

El proyecto de la Ruta Provincial entre Concepción y Pomán es un viejo anhelo que tiene la provincia de Catamarca, ya que desde hace varias generaciones se viene hablando de la necesidad de su concreción. Se puede ver la ubicación del proyecto en la figura de la página siguiente.

La importancia de este camino radica en que esta sería la única comunicación totalmente provincial que vincularía ambos lados de la Sierra de Ambato, que corta la provincia de Norte a Sur. Recientemente el cruce de un lado al otro se realizaba desde San Fernando del Valle de Catamarca rodeando las sierras hacia el sur y cruzando a través de la quebrada de La Cébila, en coincidencia con el límite interprovincial con La Rioja, a través de las rutas nacionales Nº 38 y 60, para luego tomar hacia el norte por la Ruta Provincial Nº 46, llegando hasta Andalgalá. Pero en el mes de febrero del presente año un alud arrasó con un importante tramo de la Ruta 60, de unos 40km de longitud, en la quebrada de La Cébila, causando daños en un 40% de su longitud, lo cual obligó a Vialidad Nacional al cierre por tiempo indeterminado de la ruta. Por lo tanto actualmente la comunicación entre ambos lados de la provincia se realiza llendo más al sur por la Ruta Nac. Nº 38 hasta Desvío Bazán en la provincia de La Rioja, para retomar por las rutas Prov. Nº 9 y 10 hasta Villa Mazán en la Ruta Nac. Nº 60.

La distancia entre Huillapima (ubicada en la Ruta Nac. 38 cercana a Concepción) y el Pajonal (en la Ruta Prov. 46 cercana a Pomán), se acortaría con esta nueva obra unos 46km en comparación con el trayecto inhabilitado a través de la quebrada de La Cébila, y unos 83 km comparado con el recorrido actual que atraviesa la provincia de La Rioja.



El objetivo principal de esta ruta es la integración territorial, la misma forma parte de un corredor este-oeste de integración territorial de la provincia, que se encuentra dividida por distintas sierras que tienen dirección general de Norte a Sur, conformando distintos valles entre ellas, donde se asientan las principales poblaciones. En este sentido la provincia de Catamarca tiene la particularidad de ser la única provincia Argentina donde la comunicación de distintos sectores se realiza pasando a través de otras provincias, como sucede entre Tinogasta y la capital provincial, la que se realiza a través de la ruta Nacional Nº 60 pasando por la provincia de La Rioja, o entre Santa María y la capital, donde se accede por la provincia de Tucumán.

Esta ruta se prevé que se complementará con el futuro empalme entre el Valle de Tello y Tinogasta, desde donde se puede continuar hacia el Noroeste hasta el Paso de San Francisco, en el límite con Chile y desde allí acceder a los puertos del Pacífico en la zona de Copiapó. Además está prevista su continuación hacia el este con un nuevo cruce de la sierra de Ancasti a la altura de Huillapima.

Una vez concluidos estos proyectos se podría atravesar la provincia en dirección este-oeste con recorridos mucho menores que los actuales, además de constituirse en la vía de acceso a un importante corredor bioceánico.

El Corredor Internacional Paso de San Francisco, ubicado en el sector noroeste de la provincia, nace en la Ciudad de Tinogasta y luego de una distancia de 250 km. culmina en el límite con la República de Chile, a 4.750 metros sobre el nivel del mar. Posee una geografía física de suaves pendientes, sin cerros infranqueables ni barreras de nieve en invierno. Estas bondades lo vuelven óptimo para el transporte de carga y turístico, con un fácil acceso a rutas alternativas del centro, norte, litoral y Bs. As.

Además cabe destacar la posibilidad del aprovechamiento turístico una vez concluida la ruta. Actualmente la localidad de Concepción se ha convertido en un incipiente centro de desarrollo turístico, debido a la altura a que se encuentra y las bellezas naturales de la sierra, lo cual se potenciaría con este proyecto.



4.13. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA PROYECTADA. INTEGRACIÓN DE CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DE LA ALTERNATIVA DE OBRA SELECCIONADA.

Según el Manual de la DNV, el segundo nivel de análisis, consiste en definir, a una escala de mayor detalle, las variantes de traza factibles, considerando varias alternativas de ruta y estableciendo Áreas de Influencia alternativas para cada una. En el Proyecto sujeto a estudio, la metodología del estudio corresponde al desarrollo metodológico típico de la selección de alternativas de corredores. Son aplicables y han sido utilizados, en la selección de la ubicación de la ruta, los cuatro aspectos fundamentales incorporados en las recomendaciones del Manual:

- El potencial desarrollo socio-económico regional
- El mantenimiento de la calidad y de las funciones ambientales regionales
- Las necesidades de participación/inversión multisectorial
- La optimización de aspectos técnicos/económicos específicos de la ruta

Especificaciones Técnicas Generales de Diseño

Para la ejecución de esta tarea, se ha desarrollado el tratamiento interdisciplinario por parte del equipo de proyecto, interrelacionando el diseño de ingeniería con los requerimientos y diseño de las estructuras utilizando el criterio de ecoingeniería y de viabilidad económica-social aplicable a las alternativas de diseño.

En tal contexto se han efectuado las siguientes tareas:

Aspectos Relativos a la Selección de la Ruta

Para la selección de la ubicación de la ruta y de las obras complementarias, se ha considerado:

- Identificación de los puntos de origen y destino de la ruta, por donde ésta deba pasar obligatoriamente. En este caso, luego del análisis de diversas alternativas de traza, considerando las alturas a superar y las limitaciones en cuanto a gradientes de pendientes establecidas por la normativa vial aplicable a este tipo de obras, y los antecedentes existentes sobre estudios previos, El Comitente, ha fijado los extremos del tramo sujeto a estudio, correspondiendo los mismos a las localidades de Concepción y Pomán. Por ello, se ha trabajado en el ajuste de la ubicación de la nueva ruta, analizando variantes,



entre dichos extremos, en el contexto de los criterios generales aplicables a esta tarea y en función de las limitaciones que genera el terreno en el que se ubica la traza para establecer una alternativa y sus variantes.

- Reconocimiento de las variantes técnicas posibles para identificar las restricciones técnicas y ambientales de cada una de ellas, sean éstas de tipo topográfico, geológico, hidrogeológico, ecológico, geotécnico, socioeconómico o cultural.

En el caso particular de esta obra se ha considerado el análisis conjunto de los aspectos de ingeniería, medio ambiente y economía, en función de los aspectos siguientes:

Topográfico, de diseño geométrico y de ajuste geográfico de las obras:

A aquella variante de ubicación de las estructuras fuertemente limitadas por razones topográficas que genera condiciones de:

- *Menor limitación topográfica para la ejecución de las obras.
- *Mayor oferta de espacio adecuado para optimizar el diseño geométrico y el ajuste geográfico de la obra.
- *Menor limitación topográfica para la circulación de los vehículos.
- *Menor susceptibilidad a los procesos erosivos y a las condiciones climáticas adversas.
- *Menor interferencia con el sistema de drenaje natural y mayor posibilidad para el mantenimiento de las vías de drenaje actuales y para la construcción y mantenimiento de las estructuras de drenaje requeridas por la obra.
- *Menores limitaciones para el desplazamiento de maquinarias y de equipos.
- *Mayor seguridad de trazado frente a posibles accidentes viales durante la operación de la obra.
- * Menor necesidad de Expropiaciones y de Reasentamiento poblacional.

Ecológico:

- *Menor afectación sobre Áreas ecológicamente sensibles
- *Menor demanda de desbosque.
- *Mayor posibilidad de adecuación de la ubicación y dimensión de las estructuras de drenaje, para la atenuación del efecto barrera, viabilizando su uso por parte de la fauna, como pasajes a través de la ruta en un nivel inferior



al paquete estructural. y como medio de dispersión de la flora mediante el mantenimiento de los flujos de las escorrentías.

*Menor inducción al uso no sostenible de los recursos naturales.

Geotécnico:

- *Mejores condiciones geotécnicas para la fundación y mantenimiento de las obras.

Socioeconómico y cultural:

*Menor costo relativo de las variantes de obra

*Menor afectación a elementos del Patrimonio cultural, por ejemplo yacimientos arqueológicos, ruinas de elementos culturales valiosos, sitios de relevancia histórica o arquitectónica, etc.

Menor necesidad de Expropiaciones y de Reasentamiento poblacional.

*Mayor posibilidad de mejorar la infraestructura agropecuaria, minera, turística, y comercial en general

*Mayor posibilidad de cambios positivos en la situación de tenencia de la tierra y en los patrones de uso y de ocupación del suelo (urbanización, migración).

*Mayor valorización del precio de la tierra

Efectos de las condiciones climáticas

*Menor posibilidad de sufrir los efectos de las escorrentías extraordinarias que corten la ruta e impidan el tránsito en forma temporaria.

*Menor altura en la ubicación de la traza para evitar los efectos de la temperatura, heladas y nevadas.

Obras de drenaje

*Mejor posibilidad de ubicación y de dimensionamiento de las obras de drenaje de cada alternativa para evitar las alteraciones al sistema actual.

Yacimientos

*Adecuada localización de la traza en función de la ubicación de los yacimientos de materiales para su construcción.

Distancia de Recorrido

*Selección, en lo posible, de la línea más corta entre los puntos obligatorios, considerando las limitaciones impuestas por las condiciones ambientales en particular topográficas y de adecuación de diseño.



Aspectos de Ecoingeniería

*Análisis y Evaluación de las longitudes, pendientes, volúmenes de cortes y rellenos, obras de drenaje, fuentes de material y problemas geológicos y geotécnicos y fundamentalmente los problemas ambientales que presenta la alternativa de traza.

*Menor demanda de materiales para rellenos.

*Menor volumen de corte.

*Menor distancia a los yacimientos, campamentos y obradores.

*Mayor accesibilidad a los frentes de obra.

*Menor requerimiento de caminos auxiliares.

*Mejor acceso a los servicios locales.

Consideración del factor económico como un elemento más dentro de los criterios de decisión (ya que según el MEGA, no siempre la alternativa más barata es la más económica, especialmente si se tienen en cuenta los costos de mantenimiento y los costos ambientales de la ruta).

Dentro de este contexto, un Factor Fundamental que ha determinado la ubicación de la ruta ha sido el siguiente:

- Espacio físico disponible / interferencias del medio natural existentes
- Limitaciones topográficas y de gradiente de pendientes
- Afectación de Áreas Ecológicas Sensibles
- Viabilidad de atenuación de impactos ambientales negativos
- Costos de la variantes resultantes

Dentro del Proyecto se han considerado dos escenarios:

La etapa de Construcción de la Obra.

La Etapa de Operación de la Obra.