

0/F.313
K32i

AFN-41
38729

Programa

AGUA POTABLE A PEQUENAS COMUNIDADES

- A P A P C -

J U J U Y



INFORME ANTROPOLOGICO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
CONTRATO DE LOCACION DE OBRA
ABRIL 1993 - MARZO 1994

Trabajo relacionado
con 0/F.313/K32

0/F.313
K32i

Presentado por:

Dr. Jorge A. Kulemeyer

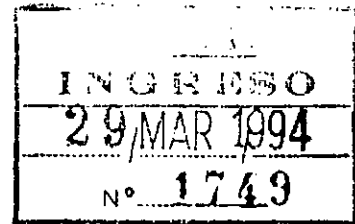
San Salvador de Jujuy, 29/03/1994

73010
H112
7.3011
F211
F312

San Salvador de Jujuy, 27 de marzo de 1994

Al Señor

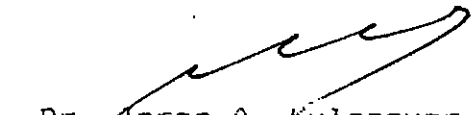
Ing. Juan José Ciáccera
Secretario General del
Consejo Federal de Inversiones
San Martín 871
1004 Capital Federal



De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted a los efectos de hacerle llegar el informe final de tareas que he desarrollado entre el 1 de abril de 1993 y el 31 de marzo de 1994, conforme a los términos del contrato de trabajo oportunamente suscripto con el CFI.

Saludo a Usted muy atentamente,


Dr. Jorge A. Kulemeyer
Antropólogo
Casilla de Correo 78
4600 San Salvador de Jujuy

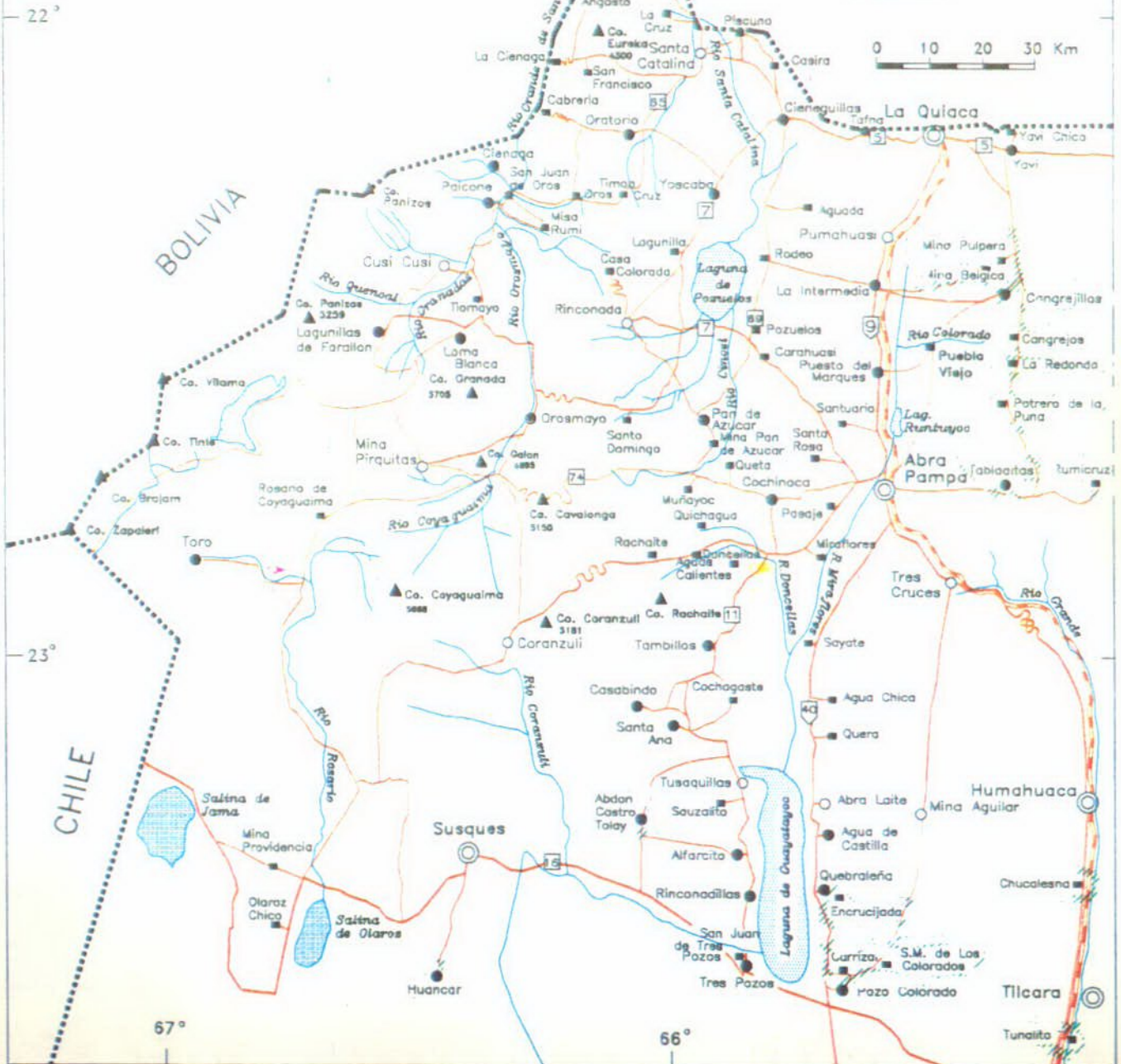
Nos decía una maestra de San Francisco (Departamento Santa Catalina):

"El agua es lo principal antes que la luz, si no tenemos agua es lo peor". Y es verdad. Su verdad, que debemos hacer nuestra.



Programa APAPC AGUA POTABLE A PEQUEÑAS COMUNIDADES

- Centros secundarios
- Centros Terciarios
- Pueblos
- Caserios



Indice

Presentación	5
Síntesis informativa sobre la región puneña	9
Esquema de centralidad y de zonación de la Puna jujeña según sus características económicas	15
Manejo del agua en el pasado. Antecedentes históricos y arqueológicos sobre la materia en la región	19
El uso del agua en la actualidad	34
Alternativas para suministro de agua potable a pequeñas comunidades	42
Las primeras opiniones en las comunidades tras la conexión del agua potable por parte del Programa APAPC	46
Bibliografía	49

Presentación

El presente es el informe final de actividades que presenta el abajo firmante en cumplimiento de las cláusulas del Contrato de Locación de Obra suscripto con el Consejo Federal de Inversiones.

Las tareas fueron desarrolladas en el período 1/4/1993 - 31/3/1994 en consonancia con el resto de las actividades del Programa APAPC-Jujuy y incluyeron trabajos de campo en localidades de Puna y Quebrada en vistas a las entregas 2, 3 y 4.

Puna

Departamento de Yavi:

- Cangrejillos
- Cangrejos
- El Rodeo
- La Falda (Yavi Chico)
- La Falca (Yavi Chico)
- Fortillo (Yavi Chico)
- Tafna
- Mina Bélgica
- Mina Pulpera

Departamento Rinconada:

- Carahuasi
- Coyaguaima
- Mina Pirquitas (El Molino)
- Mina Pirquitas (La Veta)
- Pan de Azúcar (Mina)
- Pan de Azúcar (Pueblo)
- Rinconada

Departamento de Cochino:

- Abdón Castro Tolay
- Potrero de la Puna
- Quebrada Encrucijada
- Rumi Cruz
- Tabladitas

Abrajaite
Agua Chica
Agua de Castilla
Aguas Calientes
Alfarcito
Cochagaste
Doncellas
Miraflores
Pasaje
Pueblo Viejo
Quebraleña
Quera
Queta
Quichagua
Rachaite
Rinconadillas
San Juan de Tres Pozos
Santa Ana
Santa Rosa
Santuario
Sauzalito
Sayate
Tambillos
Tres Pozos
Tusaquillas

Departamento de Santa Catalina:

Aguada
Casira
Cieneguillas
Cusi Cusi
Piscuno
Timón Cruz

Departamento de Susques:

Huancar

Quebrada de Humahuaca:

Departamento Tilcara:

La Falda (Tilcara)
San Francisco (Tilcara)

Malka (Tilcara)

Departamento Tumbaya:

Carrizal
Fozo Colorado
San Miguel de los Colorados
Tunalito

A través de los informes de avance se dió a conocer, en forma sintética, las principales características de cada una de estas localidades. Ello incluyó información sobre ubicación, características generales del lugar, aspectos sociológicos, tenencia de la tierra, economía, salud e higiene y una fotografía de referencia. Luego, con ligeras modificaciones, cada uno de estos informes fue incorporado a las respectivas carpetas de las Unidades de Relevamiento del Programa APAPC.

Los trabajos de campo complementados investigaciones específicas dieron lugar a dos escritos próximos a ser publicados:

- Kulemeyer, J. A.; Kleine-Hering, H. YACU, Agua y Sociedad.

para su publicación por parte del CFI, como un número especial de su revista. El escrito ya se encuentra en imprenta.

- Kulemeyer, J. A.; Kleine-Hering, H. El agua potable en la realidad de la Puna jujeña.

en el marco del XV Congreso Nacional del Agua que tendrá lugar en la ciudad de La Plata en abril de 1994. El trabajo ya ha sido aprobado por la comisión evaluadora respectiva y habrá de ser publicado íntegramente.

Esta tarea exigió acopio y revisiones bibliográficas para lo cual fueron también necesarios dos viajes a la ciudad de Buenos Aires y La Plata.

El presente informe incluye referencias iniciales de una etapa fundamental de todo proyecto de desarrollo tecnológico, cual es el estudio del impacto socioeconómico que significa la ejecución de las obras por parte del Programa APAPC y las nuevas posibilidades que surgen para las comunidades a partir del momento en que cuentan con el servicio. Este seguimiento habrá de continuar en los próximos meses. Para 1994 se ha previsto también la elaboración e impresión de cartillas para aquellos asentamientos humanos que por su número reducido de habitantes no puedan ser

incluidos en el programa. Estas cartillas habrán de incluir propuestas de soluciones técnicas para el aprovisionamiento local de agua potable basadas en explicaciones prácticas, sencillas, económicas y factibles de implementación por parte de los interesados.

Agradecimientos

Mi agradecimiento al Hidrogeólogo Heinrich Kleine-Hering por su permanente y estrecha colaboración y a las autoridades del CFI por la oportunidad y confianza brindadas.

Las falencias de esta presentación son de mi exclusiva responsabilidad.

Dr. Jorge A. Kulemeyer

Síntesis informativa sobre la región puneña

El entorno natural:

La Puna argentina forma parte de la amplia meseta sobreelevada que ocupa el extremo noroeste de nuestro país y que se prolonga, sin solución de continuidad, en el altiplano chileno y boliviano, llegando hasta la cuenca del lago Titicaca y el Perú central. En nuestro territorio recorre parte de las provincias de Catamarca, Salta y Jujuy¹.

La Puna de Jujuy incluye la totalidad los Departamentos de Santa Catalina, Yavi, Cochinoca, Rinconada y Susques. Comprende una superficie de 29.345 kilómetros cuadrados (representa el 55,1% del total del territorio provincial). A estas cifras se debe agregar una porción importante de los departamentos de Humahuaca y Tumbaya que también corresponden al territorio puneño.

La Puna es una unidad morfoestructural que se caracteriza por ser un bloque elevado surcado por cordones montañosos de orientación submeridiana, los que limitan amplias depresiones endorreicas ocupadas parcialmente por lagunas o salares, a excepción de la cuenca imbrífera del río Grande de San Juan y la del río Yavi que constituyen parte de redes de drenaje atlántico. Los bolsones tienen una altura media entre los 3.450 y los 3.800 msnm con la notable excepción del área de la laguna de Vilama con alturas entre 4.100 y 6.000 msnm. Los cordones que lo bordean alcanzan en algunos casos hasta 4.500 m, registrando los volcanes alturas de hasta 6.000 metros.

Hidrologicamente se puede dividir a la Puna en cuatro cuencas, tres de las cuales son endorreicas y la restante centrífuga correspondiente a la pendiente atlántica. Las primeras son: Cuenca de Laguna de Pozuelos, de agua dulce, Cuenca de Guayatar-yoc-Salinas Grandes, de aguas saladas, y Cuencas Endorreicas Menores. La Subcuenca del río Pilcomayo es exorreica. La zona del granito de Abdón Castro Tolay, Tusaquillas y Aguilar dispone una red fluvial relativamente densa de ríos de cauce permanente.

Dentro de un marco general preciso (elevada amplitud térmica diaria, marcada estacionalidad, alta heliofanía), existen en la Puna importantes variaciones zonales y microclimas bien desarrollados. De norte a sudoeste el clima es progresivamente más seco

¹ Merlino y Rabey, 1978 : 47.

(desde poco más de 300 mm hasta llegar a no superar los 50 mm anuales), con temperaturas más extremas. Las precipitaciones son casi inexistentes en los meses de invierno, acumulándose la casi totalidad de la promedio anual casi exclusivamente en la época estival. Gran amplitud térmica tanto anual como, y esto es lo más importante, diaria (que llega a superar los 40 °C) y diferencias importantes entre superficies expuestas al sol o en conos de sombra. La Puna se caracteriza por la presencia de fuertes vientos, especialmente por las tardes.

Desde el punto de vista fitogeográfico se distinguen las provincias Altoandina y Puneña.

Antecedentes históricos:

El período prehispánico: la primera ocupación del territorio puneño corresponde a los cazadores-recolectores del Precerámico (11.000 - 2.500 BP), luego aparecen las culturas agroalfareras en las cuales se reconocen los periodos Temprano (hasta el 650 dC), el Medio (hasta el 850 dC), el Tardío (hasta 1480 dC) y el Incaico (desde 1480 hasta la llegada de los españoles. Durante éste último período la Puna formaba parte del Collasuyo. Se observa en la región un desarrollo mucho más temprano y complejo de la agricultura (que incluye tecnología de riego y drenaje) que en otras regiones del país.

La presencia española: la dominación española partía del supuesto de la superioridad de lo propio sobre lo indígena e impuso una explotación laboral y económica, el vasallaje en lo político y el adoctrinamiento religiosos de acuerdo con pautas muy diferentes a las previamente conocidas en la región. La Puna jujeña continuó por mucho tiempo formando parte del núcleo cultural, económico y político propio de los Andes centrales cuyo epicentro era el Perú. El interés económico primordial de los conquistadores estuvo centrado en la explotación del oro y la plata.

Período independiente: la Puna adquiere un rol cada vez más marginal, tanto en el contexto provincial y nacional conforme a las nuevas pautas económicas internacionales. Surgen importantes enfrentamientos por el control de la tierra que tienen un punto culminante en la batalla de Quera (1874) sin que se halla solucionado la disputa hasta nuestros días. Nuevos tipos de producción (tabaco y caña de azúcar) en el Chaco-salteño, el trazado del nuevo camino y la construcción del ferrocarril hacia Bolivia, el surgimiento de Abra Fampa y La Quiaca, son algunos de los hitos más importantes que han ido modificando la geografía humana y económica de la región.

Población:

La población de la Puna está compuesta por descendientes de aborígenes y españoles. En total son, según el Censo Nacional de 1991, 35.628 de los cuales 11.576 corresponden a La Quiaca y 5.397 en Abra Pampa, es decir que el 47,64% vive en estas dos concentraciones urbanas. A la llegada de los europeos la Puna estaba habitada por pueblos aclimatados a la altura desde muchas centurias antes y que compartían (y comparten) con los demás pueblos de la región andina central una serie de características culturales comunes. La zona rural puneña no registra actualmente inmigrantes permanentes. Las comunidades están organizadas a través de centros vecinales.

Disposición de los asentamientos humanos:

El sistema de producción agropecuario implica un patrón de residencia que consiste en una vivienda básica y viviendas estacionales (puestos) destinadas a la explotación de otros pisos ecológicos en distintas épocas del año. Las viviendas familiares principales se ubican en un pequeño núcleo aldeano (que en todos los casos tiene menos de 300 habitantes), que tiene las características de un centro de servicios, o en forma dispersa.

Alimentación:

Los habitantes de las zonas rurales mantienen algunas costumbres heredadas, pero la desarticulación económica hace que su alimentación sea escasa tanto cualitativa como cuantitativamente. Los alimentos nativos se denominan "layu pita", comida de pobre. Las comidas ceremoniales contienen mayor cantidad de elementos prehispánicos (Martínez et al., 1991 : 93). En las ciudades de Abra Pampa y La Quiaca la alimentación es semejante a habitual en el resto de las ciudades argentinas.

Migraciones:

Son muy frecuentes y de gran relevancia para la sociedad puneña. Se realizan migraciones internas desde las casas aisladas o caseríos hacia los centros de servicios, principalmente por la oferta de empleo público en las escuelas (porteros, encargados de albergue, cocineros), registro civil, estafetas. También la minería dá lugar a este tipo de movimientos poblacionales que pueden ser carácter permanente o estacional (de este último tipo es el pastoreo). Las migraciones al exterior de la comunidad



Niños lavando ropa en una acequia de Cangrejillos. Abajo, niños cargando baldes con agua del pozo en el lecho del río de Mina Fulpera.

pueden ser a los efectos de acceder a una mayor variedad de servicios (educación y salud especialmente) o a las posibilidades laborales y comerciales que ofrecen los centros urbanos y/o industriales (en todos estos casos la emigración puede tener carácter temporal o permanente).

Educación:

Sólo Abra Pampa y La Quiaca ofrecen posibilidades de educación secundaria y terciaria. Las escuelas de las pequeñas comunidades poseen servicio de comedor y con frecuencia ofrecen albergue dado que sus alumnos provienen de lugares distantes (hasta más de 10 km) y se quedan durante toda la semana. Habitualmente los maestros deben atender varios grados a la vez. La escuela desempeña un rol socioeconómico que va mucho más allá de la labor estrictamente educativa. En la medida de que las comunicaciones lo permiten, los maestros visitan a sus familias los fines de semana en sus lugares de origen. Los padres se relacionan con la escuela a través de la cooperadora escolar de cada lugar.

Situación sanitaria

Con frecuencia la población puneña no dispone de letrinas ni ningún otro sistema de deposición de excretas. Entre las razones de orden cultural que justifican, al menos en parte, esta situación puede señalarse que la Pachamama (Madre Tierra) tiene un lugar preponderante en el pensamiento puneño y probablemente no sea "lo más adecuado" cavar un pozo para depositar allí las excretas humanas.

Pocas veces se tiene verdadera conciencia de la magnitud del problema sanitario que significa la falta de agua potable y sus implicancias para la sociedad en su conjunto. El Programa APARC trabaja en zonas de la provincia de Jujuy donde las necesidades son más acuciantes. De acuerdo a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos¹ en 1988, sobre un total de 274.725 casos de diarreas infecciosas (claramente relacionadas con la calidad de agua de consumo humano) registrados en todo el país, Jujuy, con 50.070 casos ha sido la provin-

¹ INDEC, 1992, tabla nº 43, pág. 51. Los datos corresponderían, según lo indica una nota de pie de página, a menores de 2 años. La misma publicación (tabla nº 5, pág. 17) señala, estimativamente, que al 30 de junio de 1990 que la provincia tenía 32.682 habitantes de menos de 2 años de edad.

cia más afectada, seguida por la de Buenos Aires con 28.088, en tanto que en Capital Federal sólo se registraron 14 casos. Al año siguiente en Jujuy hubo un incremento de un 11,1% en el número de casos (55.650). Los índices de mortalidad infantil más elevados de la provincia se encuentran, significativamente, en la región puneña.

Religión:

Predomina la religión católica pero, desde hace un par de décadas y cada vez con mayor presencia, se ha introducido la religión evangélica que ya cuenta con un número importante de adeptos. Existen comunidades constituidas casi exclusivamente por evangélicos como los casos de Misa Rumi y Ciénega Grande. En la acción de los evangélicos se destaca su decidido rechazo al alcoholismo, que en la Puna registran índices muy elevados, lo que favorece la productividad laboral y la armonía familiar y comunitaria. En todos los casos la religiosidad posee fuertes componentes indígenas.

Economía agropecuaria:

"La Puna jujeña está ocupada por 3.300 unidades agropecuarias en una superficie total de 1.300.000 ha. La condición de predominio de minifundio se manifiesta en que el 98% de las explotaciones tiene menos de 2.500 ha y el 69% menos de 400 ha y el 98% tiene rebaños que no superan las 500 cabezas"¹. El producto de la actividad pastoril (basada en la cría de ovejas, cabras, llamas y burros y, según la zona, vacunos y vicuñas) se reparte entre el autoconsumo, la venta y la obtención de materias primas para el tejido; en tanto que los cultivos (verduras, tubérculos, granos y pasturas) se realizan casi exclusivamente para el autoconsumo.

Tenencia de la tierra:

La casi totalidad de los productores, aún cuando son ocupantes históricos de la región, no son propietarios sino que trabajan tierras fiscales. Por tratarse de una región de clima muy riguroso las unidades económicas que requiere una familia tipo para su sustento son de grandes dimensiones.

¹ Servicio Nacional de Economía y Sociología Rural, 1986 : 6.

Minería:

La explotación minera tiene gran importancia socioeconómica en la Puna y tuvo su auge principal durante la ocupación española. Existen datos sobre explotación minera en la zona de Cochinoca (plata y oro) en beneficio de los conquistadores con anterioridad al año 1600¹.

La actividad se caracteriza por una marcada irregularidad, especialmente a nivel de grandes empresas, y en las últimas décadas se observa una marcada caída en la captación de mano de obra. El puneño trabaja en minería como obrero contratado (tanto en su provincia como en otras del país) o como autónomo (lavadores de oro y estaño). Con ayuda del CFI se ha desarrollado en los últimos años el "Plan Aurífero" destinado a lavadores de oro).

Otras fuentes de ingreso:

De gran importancia son las distintas fuentes de empleo público (personal de servicios de las escuelas, estafeta, registro civil, agentes sanitarios, policías). Otros ingresos se registran por tenencia de muy pequeños almacenes, comercio de artesanías, contrabando, transporte de personas en camionetas. En las inmediaciones de Abra Pampa se ha desarrollado la ganadería vacuna.

Esquema de centralidad y de zonación de la Puna jujeña según sus características económicas

Tradicionalmente se considera a la Puna como una altiplanicie muy uniforme en sus diversos aspectos. Ello demuestra lo poco conocida que es esta porción del territorio nacional en la que alrededor de dos tercios de su superficie está dada por elevaciones montañosas y valles. Hay diversidad en el paisaje, estilos de vida, desarrollo y actividades económicas sobre las que se hará referencia.

Se han distinguido 11 zonas diferentes en la Puna jujeña. Entre las principales aglomeraciones de población humana se reconocen las siguientes categorías:

Centros primarios: En esta categoría se incluyen las ciudades de San Salvador de Jujuy y Salta, que si bien están fuera del

¹ Vergara, 1961 : 263-264.

territorio analizado, funcionan como polos de atracción para la población puneña. Los centros primarios están caracterizados por poseer todo tipo de servicios, como ser: sede de los poderes legislativo y judicial provincial, asiento de guarniciones militares, importante desarrollo del comercio y la industria, transporte de pasajeros urbano e interurbano, de carga por ferrocarril y carretera, telecomunicaciones, hospitales, oficinas públicas representantes del gobierno nacional, central de policía, energía eléctrica, agua potable y cloacas.

Centros secundarios: La Quiaca (11.576 habitantes según el censo de 1991) y Abra Pampa (5.397 habitantes) pertenecen a esta categoría. Es probable que en un futuro no muy lejano se pueda sumar Susques. La infraestructura es aquí bastante compleja sin llegar a ser completa: hay, en cada caso, servicios tales como un hospital, escuelas secundarias, comisaría, estación de frecuencia modulada, televisión por cable, servicio de transporte de pasajeros interurbano, agua potable, electricidad, teléfono, etc. Estas pequeñas ciudades, con algunas calles asfaltadas y verdaderos barrios, están dirigidas por una intendencia municipal de la cual dependen las comisiones municipales del departamento del que son cabecera. Son subse de algunas reparticiones públicas provinciales.

Centros terciarios: Poblaciones, habitualmente con alrededor de 300 habitantes, que proporcionan los servicios básicos en forma limitada o elemental: se trata de prestaciones precarias en su mayor parte y consistentes en un puesto sanitario; electricidad (restringida a unas cuatro horas por día); servicios de auto-transporte de pasajeros restringidos o inexistentes; teléfono de funcionamiento precario, radio policial o de gendarmería, servicio deficiente de agua potable, registro civil, comisión municipal, etc. Entre las localidades puneñas pertenecientes a este grupo figuran: Santa Catalina, Yavi, Cieneguillas, Cusi Cusi, Abdón Castro Tolay (Barrancas), etc.

De menor importancia relativa son la mayoría de las pequeñas comunidades donde trabaja el Programa APAPC. Se trata de nucleamientos de alrededor de diez viviendas en torno a una escuela a la que, en ocasiones, se suma un puesto de salud, el edificio de una capilla y una cancha de fútbol. En torno a este núcleo central, el grado de dispersión de las viviendas suele ser muy importante, de hasta más de diez kilómetros. Los caminos se reducen a sendas y habitualmente son recorridos a pie o, menos frecuentemente, parcialmente en bicicleta. En la mayoría de los casos los vecinos están agrupados en centros vecinales cuya función principal es la de servir de nexo y portavoz para la realización de gestiones ante los organismos oficiales. Las distintas actividades económicas de cada uno de los miembros de

las familias, especialmente el pastoreo (con permanencia en los puestos o estancias) y las migraciones estacionales fuera de la comunidad (por lo general a la zafra azucarera, el tabaco o recolección de frutas y verduras) implican movilidad y habitación de distintos sitios a lo largo del año.

1.- Zona de El Angosto, La Ciéneqa, Cabrería, Casira, Piscuno, San Francisco: Zona limítrofe con Bolivia, en el ángulo noroeste de la provincia. Es la zona puneña con mayores similitudes culturales con las imperantes al otro lado de la frontera en el país vecino. El idioma quechua es de uso habitual. No tiene centros primarios, secundarios ni terciarios: son pequeños centros de servicios que, debido a las distancias y dificultades en las comunicaciones, son un tanto independientes para la toma de decisiones. En cuanto a la economía se caracteriza por un manejo generalizado, aunque no muy avanzado de sistemas de riego para la práctica de la agricultura que ocupa un lugar preponderante. También se practica la ganadería, minería en pequeña escala (lavado de oro), y permanece vigente una tradición en artesanías textiles y alfareras (en Casira especialmente).

2.- Zona de la Cuenca del Río Miraflores: Por aquí corren las vías del ferrocarril, que es una importante fuente de empleo y medio para la comercialización de productos como la carne. Es la zona de mayor concentración de población. Posee dos centros secundarios: Abra Pampa y La Quiaca y otros tantos terciarios: Yavi y Cochínoca. Muchos servicios, el comercio es muy intenso y la productividad escasa. Es la zona donde más ha perdurado la influencia española, no se habla quechua y poco subsiste de la tradición indígena. No hay desarrollo minero ni artesanal de importancia. La ganadería es, en algunos lugares, intensiva (vacunos, camélidos, ovinos).

3.- Zona de Cusi Cusi: Incluye a las localidades de Santa Ana, Tiomayo, Cusi Cusi, Lagunillas del Farrallón, Loma Blanca, Misa Rumi, Ciéneqa Grande y Paicón: Cusi Cusi es el centro, de tipo terciario, de la zona en crecimiento. Se habla quechua y la religión mayoritaria es la evangélica, a diferencia del resto de la Puna jujeña donde prevalece el catolicismo. Las actividades económicas presentes son la ganadería, minería en pequeña escala y un poco de agricultura (menos que en la Zona 1). Mucho comercio. En Cusi Cusi, Paicón y Aguas Calientes se siembran truchas. Las artesanías tienen escasa presencia.

4.- Zona de Pirquitas: Incluye Pirquitas, Oros mayo, Ajedrez, Galán, Guadalupe, San Pedro, Sol de Mayo, Santo Domingo, Rosario de Coyaguayma. Pirquitas tiene rango de centro terciario y es el centro de la zona. Hasta el día de hoy, a pesar del cierre de