

AGRICULTURA PREHISPANICA Y LA COMUNIDAD, HOY EN LA QUEBRADA DE RACHAITE. PROVINCIA DE JUJUY, ARGENTINA

Marta Ottonello y Bárbara Ruthsatz

En un trabajo anterior (Ottonello, M. y B. Ruthsatz, 1982) estudiamos las características físicas y ambientales de la cuenca de Guayatayoc en la Puna de Jujuy y la instalación humana actual y prehispánica inmediatamente anterior a la conquista. La comparación entre ambos tipos de instalaciones revela diferencias notables en el patrón de asentamiento y en el comportamiento económico dentro de una región que muestra una indudable continuidad étnica.

La instalación actual es predominantemente dispersa y, con una economía básicamente pastoril de animales de origen europeo. Por el contrario la instalación prehispánica tardía reconstruida arqueológicamente se caracteriza por un patrón de asentamiento aglomerado y una economía agropecuaria en la cual la agricultura jugó un papel sino predominante, por lo menos equivalente a la cría de animales autóctonos. La explicación de estas diferencias se interpretó como el resultado de profundos cambios históricos que desarticularon la sociedad y en consecuencia las pautas de vida tradicional. Por el contrario, se cuestionó la explicación ambientalista que supone la existencia de significativos cambios ambientales que habrían provocado una determinante sustitución de la actividad agrícola en favor de la pastoril y la consecuente dispersión de la población.

El objetivo de este trabajo es reforzar la hipótesis propuesta analizando las posibilidades reales de una reactivación de la actividad agrícola sobre la base del estudio de un caso e indicar algunas recomendaciones preliminares para un mejor aprovechamiento de los recursos regionales. Consecuentes con la hipótesis de trabajo sabemos que esto no es suficiente y que resta aun por definir un programa de desarrollo integral que permita orientar un cambio en favor de mejores condiciones de vida en esta región.

1. LA LOCALIDAD DE RACHAITE: UN CASO DE ESTUDIO EN LA CUENCA DE GUAYATAYOC.

1.1. Localización y características generales.

El caso elegido es la localidad de Rachaite (22° 50'S y 66° 10'W). Está ubicada en el área central de la cuenca de Guayatayoc y cercana a su divisoria occidental (fig. 1, N° 23). La quebrada de Rachaite se abre a la llanura de la cuenca a unos 30 km al SW de Abra Pampa, contando la distancia sobre el camino hasta Puerta Capilla. Desde esta localidad hasta Rachaite faltan alrededor de 20 km más remontando la quebrada. La comunicación se establece hacia el W con Coranzulí, que es una importante región de cría de llamas, y hacia el E con Abra Pampa. El camino, con breves interrupciones estivales, se mantiene transitable todo el año.

Rachaite está ubicada en la cabecera del río homónimo a 3.700 m, donde el fondo más o menos plano del valle se ensancha formando un pequeño bolsón de 1 km de ancho y alrededor de 4 km de largo. Los varios afluentes tienen carácter de torrentes llevando en su mayoría agua durante todo el año, en verano debido a las lluvias relativamente abundantes que se precipitan sobre las laderas expuestas al E de la Sierra de Quichagua, en invierno alimentados por agua de deshielo, ya que las cumbres circundantes sobrepasan los 4.500 m.

1.2. La elección de la localidad de Rachaite en relación con los objetos propuestos.

La elección de la instalación de Rachaite como caso de estudio en la cuenca de Guayatayoc respondió a dos circunstancias:

- 1) la importante actividad agrícola actual dentro de las características económicas generales de la cuenca.
- 2) la práctica de la agricultura en tierras que fueron cultivadas por la población prehispánica. En Rachaite se reutilizan sectores de terrazas de cultivo y obras de riego antiguas en mayor escala que en otros sitios visitados.

La coincidencia de la localización de instalaciones modernas en las cercanías de poblados antiguos es un hecho general en toda la cuenca, pero la reocupación de tierras de cultivo antiguas es menos frecuente. Esto se debe en gran medida, tal como hemos visto, al estado actual de decadencia de la agricultura más que a una imposibilidad de practicarla. La perduración de la costumbre de cultivar la tierra en Rachaite refuerza esa opinión pero al mismo tiempo distingue a esa localidad de la mayoría de las instalaciones humanas dentro de la cuenca con marcado predominio pastoril.

En realidad la total valoración del alcance de la actividad agrícola en la cuenca de Guayatayoc requeriría más extensas investigaciones de campo. Los censos agropecuarios no contienen información sobre cultivos ya que su finalidad es registrar las actividades productivas, y en la cuenca, la cosecha, cuando existe, es únicamente destinada al consumo familiar. En consecuencia la falta de información general, la ubicación protegida de las tierras de cultivo, la indiferencia y aun la reticencia de la población local que minimiza la importancia de esa actividad, exigirían prospectar hasta el rincón más

escondido para alcanzar una evaluación exacta. La propia localidad de Rachaite puede ejemplificar esta situación. La actividad agrícola no se consigna en los censos agropecuarios, los primeros contactos con los pobladores no indican mayores diferencias en los hábitos de vida, al llegar nada la distingue de cualquier otra localidad ni se sospechan las verdes y florecidas parcelas que encierra en su interior.

1.3. La instalación prehispánica de Rachaite en el Período Tardío.

1.3.1. Los restos arqueológicos de la Quebrada del río Rachaite y quebradas adyacentes.

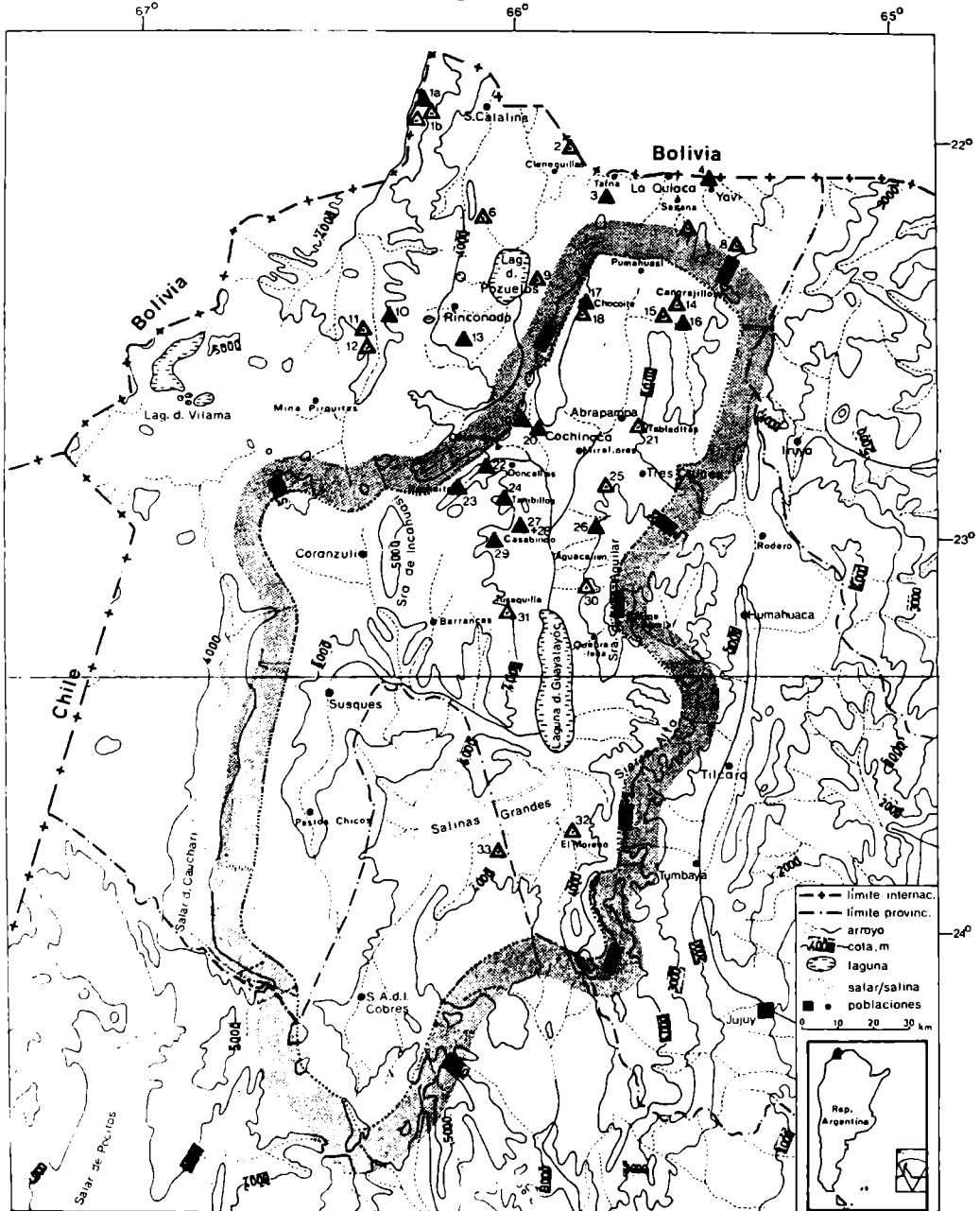
En la quebrada de Rachaite existe un conjunto de sitios arqueológicos de distinto tamaño y características que fueron contemporáneos entre sí (Período Tardío y comienzos del Período Hispano-indígena). Estos sitios parecen haber estado funcionalmente relacionados entre sí y por lo tanto deben haber constituido una única unidad socio-económica.

Los restos arqueológicos ocupan los cursos de los ríos Rachaite y Quichagua que confluyen para formar el río Doncellas, importante curso de agua que penetra hacia el fondo de la cuenca endorreica y desemboca en la gran laguna central de Guayatayoc. La región comprendida por las cuencas de los ríos Rachaite y Quichagua configura, en el borde occidental de la cuenca de Guayatayoc, uno de los sectores más favorables para la instalación humana. Aquí, la población antigua fijó su instalación en correspondencia con el máximo aprovechamiento de los recursos naturales y de las características topográficas. Los restos son más importantes sobre el río Rachaite y están constituidos por:

- 1) Un poblado conglomerado que cubre arroximadamente dos hectáreas y media de superficie. Los restos predominantes son las viviendas construidas unas contiguas a las otras y las tumbas ubicadas sobre los bordes de la instalación cerca de las habitaciones y en las paredes rocosas que encuadran la instalación, protegiéndola. Desde el punto de vista cronológico este sitio corresponde a finales del Período Tardío, arroximadamente entre el 1300 y 1700 D.C. (Ottonello 1973, p. 59).
- 2) Terrenos destinados a la actividad agrícola reconocibles por la existencia de laderas niveladas en terrazas y cuadros de cultivo, obras de riego y otras construcciones necesarias. Los terrenos preparados para la agricultura se presentan en forma discontinua pero tienden a circunscribirse en cuatro localizaciones bien definidas:
 - a) en las cercanías del poblado conglomerado sobre el curso ascendente del río Rachaite hasta la desembocadura del arroyo de Casti.
 - b) en Puraira en el curso inferior del río Rachaite donde se relevaron algunas construcciones precarias, "puestos agrícolas", y silos para el almacenaje de excedentes de producción agrícola.
 - c) en el curso superior del río Quichagua que presenta restos de terrazas preparadas de producción agrícola.

d) en las cabeceras del río Rachaite donde se relevaron terrenos preparados para la agricultura, un pequeño núcleo de habitaciones de tipo permanente, obras de riego, silos y construcciones precarias, "puestos agrícolas".

Figura 1.



- ▲ sitios arqueológicos de instalaciones agroalfareras sin o.
- ▲ conocida asociación a restos de cuadros o terrazas de cultivos.
- divisoria de aguas de la cuenca de Guuatayoc-Miraflores.

Referencias Figura 1

Sitios arqueológicos de instalaciones agroalfareras. El signo (☉) indica sitios con conocida asociación con restos de cuadros y terrazas de cultivo.

La localidad de *Rachaite*, elegida como caso de estudio, corresponde al N° 23.

La mayoría de los sitios arqueológicos de instalaciones agroalfareras se encuentran en la cuenca de Guayatayoc-Miraflores (área delimitada por la divisoria de aguas). Los restantes sitios arqueológicos indicados en el mapa corresponden a la región de Yavi (2, 3, 4, 5, 7, 8), al río Grande de San Juan y tributarios (1, 10, 11, 12) y a la cuenca de la laguna de Pozuelos (6, 9, 13). La región de Yavi y del curso medio del río Grande de San Juan presentan condiciones ambientales mucho más benignas que las de la cuenca de Guayatayoc; ambas son cuencas hidrográficas abiertas pertenecientes al sistema del Pilcomayo. La cuenca endorreica de la laguna de Pozuelos presenta en términos generales características ambientales similares a las de la cuenca de Guayatayoc-Miraflores.

- 1 (☉) La ciénaga, Pampa Grande, Pucapampa, San Juan Mayo, etc. Lehmann Nietsche 1902; Debenedetti 1930; Krapovickas y Cigliano 1962/3). Peñas o Esquinas Blancas (Krapovickas y Cigliano 1962/3). Vilcaparo (Debenedetti 1930).
- 2 Calahoyo (Boman 1908; Debenedetti 1930).
- 3 (☉) Pueblo Viejo (Ruthsatz, prospección).
- 4 (☉) Yavi Chico (Boman 1908; Krapovickas 1968; 1973).
- 5 Puesto Colorado (Krapovickas, prospección).
- 6 Yoscaba (Boman 1908; Debenedetti 1930).
- 7 Cerro Colorado (Krapovickas 1977).
- 8 Agua Chica (Togo 1973).
- 9 Pozuelos (González 1963).
- 10 (☉) San Pedro (Márquez Miranda 1941).
- 11 Quirquinchos (Boman 1908).
- 12 Abra de la Laguna (Boman 1908).
- 13 (☉) Rinconada (Boman 1908; Lanzone y Suetta 1970).
- 14 Cangrejillos (Boman 1908; von Rosen 1957).
- 15 Río Colorado (Krapovickas, prospección).
- 16 (☉) Cangrejos (Krapovickas, prospección).
- 17 (☉) Chocoite (Krapovickas y Ottonello, prospección).
- 18 (☉) Mayinte (Krapovickas y Ottonello, prospección).
- 19 (☉) Queta (Boman 1908).
- 20 (☉) Cochino (Boman 1908).
- 21 (☉) Tabladitas (Ottonello, prospección).
- 22 (☉) Agua Caliente de Rachaite (Vignati 1938; Ottonello 1973).
- 23 (☉) Rachaite (Ottonello y Ruthsatz, prospección).
- 24 (☉) Surugá, Tinte, Taranta y Tinata (Boman 1908; Casanova 1938).
- 25 Lumara (Boman 1908).
- 26 (☉) Quimilcán (Krapovickas, prospección).
- 27 (☉) Casabindo (Lehmann Nietsche 1902; Boman 1908; von Rosen 1957).
- 28 (☉) Sayate y Quebrada de Rumiarcó (Boman 1908).
- 29 (☉) Surugá (Boman 1908; Casanova 1938).
- 30 (☉) Abrolaite (Krapovickas et al. 1979).
- 31 Tusaquillas (Boman 1908).
- 32 El Moreno (Boman 1908).
- 33 Huancar (Boman 1908).

Si bien con el único apoyo de la metodología arqueológica es difícil establecer detalladamente el funcionamiento de todo este conjunto, parece evidente que el poblado conglomerado dependía en cierta medida para su abastecimiento de la producción que se obtenía en Puraira, Quichagua y Rachaite. O sea que la distribución de la población y de las tierras de cultivo está señalando un aprovechamiento regulado e integral de la producción total. En relación con lo expuesto Rachaite presenta algunas características de interés. Existen restos de un pequeño núcleo de habitaciones conglomeradas permanentes pero también hay una cantidad muy significativa de habitaciones transitorias, "puestos agrícolas", algunos de ellos muy próximos a las viviendas estables. En este caso no se puede pensar que estos refugios correspondieran a las mismas familias radicadas allí. En consecuencia, podemos suponer que en Rachaite existió una población estable muy escasa y una cantidad variable de personas seguramente procedentes del centro mayor (Agua Caliente de Rachaite), que llegarían en determinadas épocas en función de las actividades agrícolas. Dado que todas las tierras agrícolas de Rachaite permitieron el cultivo bajo riego, la productividad debió ser muy alta en relación con las características del área. Por lo tanto existe una gran desproporción entre la posible cantidad de habitantes permanentes y esa alta productividad, de modo que podemos suponer que los excedentes agrícolas debieron ser muy importantes.

1.3.2. Sitios con terrazas de cultivo antiguas en Rachaite.

En las cabeceras del río Rachaite identificamos diez sectores (fig. 2) de terrenos preparados para la actividad agrícola cuyas características son las siguientes:

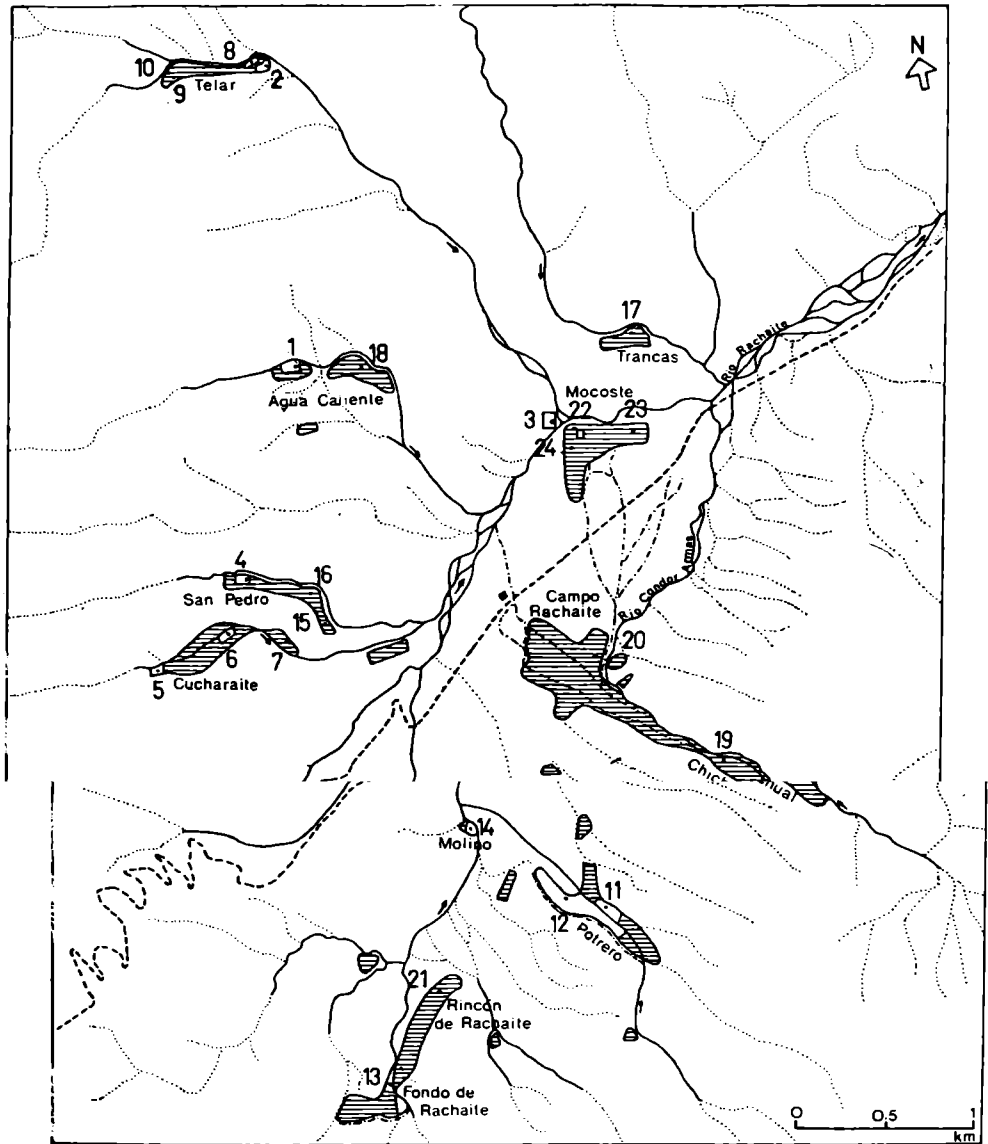
1) "Chijual" - "Campo Rachaite" - "Cóndor Armas".

Es el sitio más extenso e importante pues contiene el único núcleo de viviendas que se ha podido reconocer en forma segura en toda la localidad. El sitio ocupa la quebrada del río Cóndor Armas, la parte llana donde éste confluye con el de Rachaite ("Campo Rachaite") y un sector algo elevado del extremo occidental de la quebrada de Cóndor Armas que mira a la quebrada principal ("Chijual") Dentro de este sector identificamos terrazas de cultivo y restos de viviendas.

Los restos de trabajos agrícolas sobre la margen izquierda de la quebrada, cubren la mitad de la ladera a lo largo de aproximadamente 7 km. La ladera de la margen derecha presenta pocos restos de terrazas. En la parte llana, "Campo Rachaite", en lugar de terrazas hay cuadros. Los cuadros ocupan sólo una parte del antiguo cono de deyección. Su delimitación es muy borrosa ya que las hileras de piedras que los dividen están destruidas. Por esa razón es difícil estimar su verdadera extensión.

A lo largo de la quebrada de Cóndor Armas se observan dos canales que corren en el mismo sentido que las terrazas de cultivo. Ambos son antiguos, uno reutilizado y el otro abandonado. El canal reutilizado corre a poca altura sobre el cauce del río Condor Armas. Se utiliza para regar los cuadros de "Campo

Figura 2.



arroyo
camino
acequia

terrazas antiguas
" actualmente trabajadas
escuela

1 - 24: muestras de suelo

Rachaite". El otro canal se inicia en dos represas que se encuentran muy alejadas del área de cultivo. Estas represas no fueron prospectadas. La línea del canal marca el límite superior del terreno de ladera aterrazado. Formalmente los canales se presentan como escalones artificiales formados por paredes con relleno interno. Este relleno sirvió para nivelar el escurrimiento y sobre él no se encuentra ningún revestimiento de piedra que haya servido para evitar la pérdida de agua por infiltración. El canal superior, para compensar los accidentes topográficos, en parte se eleva y en partes corre adosado a la pared de roca.

Cincuenta o sesenta años atrás la familia Zárate, que en ese tiempo detentaba la tenencia de la tierra de toda la comunidad, había reacondicionado el canal superior a fin de regar el sector de terrazas. Este reacondicionamiento implicó también la reutilización de las represas. En la actualidad los descendientes mantienen sólo en uso el canal inferior para regar un mínimo sector de cuadros en "Campo Rachaite" donde tienen su domicilio.

Sobre la margen izquierda, entre las terrazas, en un hueco natural de la roca se encuentra un silo y restos de otro. Sobre la margen derecha de Cóndor Armas y a una altura considerable se observa otra construcción similar.

El sector de viviendas ocupa el extremo norte de la lomada que limita por el W el área de cultivos descripta anteriormente. El lugar donde se encuentran las ruinas es una loma de laderas suaves. Hay poco más de una docena de recintos. En la única ladera abrupta se han encontrado unos pocos vestigios de tumbas en cuevas tapiadas. No se ha podido identificar con certeza el tipo de habitación, pero poseen plantas rectangulares y presentan bastante diversidad de tamaño, hecho que sugiere unidades de tipo compuestas como las predominantes en Agua Caliente de Rachaite. En la lomada de enfrente, río por medio, existe otro núcleo aun más pequeño.

2) "Potrero".

Las terrazas de cultivo presentan una distribución similar a las de "Cóndor Armas" - "Campo Rachaite". Las terrazas se encuentran sobre la quebrada de Potrero y los cuadros en la parte llana. Existen dos tomas de agua antiguas, actualmente reutilizadas.

3) "Molinos".

Se trata de un sector muy reducido de terrazas sobre una ladera con inclinación suave..

4) "Rincón - Fondo Rachaite".

Desde el punto de vista topográfico y ambiental se trata de lugares diferentes. Se agrupan porque existe continuidad en los restos. Las terrazas de "Rincón" están ubicadas sobre una ladera bastante extendida. Probablemente haya existido un canal antiguo, hoy transformado en sendero de pastores. "Fondo Rachaite" es un lugar muy cerrado y protegido donde se encuentra una de las principales nacientes del río Rachaite. Las terrazas forman un semicírculo. Existen restos de varias acequias.

5) "Cucharaité".

Las terrazas de cultivo acompañan el recorrido del arroyo sobre ambos márgenes. Entre ellas se observan algunas habitaciones precarias muy rústicas. Existen acequias y una toma de agua moderna o antigua reutilizada.

6) "San Pedro"

Las terrazas adoptan una disposición levemente curva siguiendo la ladera. Se encuentran al fondo de la quebrada de San Pedro en un sector alto y protegido. Existen algunas habitaciones precarias entre las terrazas. Hay numerosas acequias. En partes las terrazas están delimitadas por cercas de pirca quizás para proteger los cultivos del viento y de los animales tal como se hace actualmente.

7) "Agua Caliente"

Las terrazas de cultivo se extienden desde la mitad de la quebrada hacia las nacientes y adoptan una forma de anfiteatro de curvatura muy cerrada. Existen varias plantas de habitaciones precarias y numerosas acequias. En la parte alta del sector cubierto por terrazas, existen dos represas. Una, circular, es de paredes de piedra y de aproximadamente seis metros de diámetro. Se puede observar la salida del agua a nivel de una terraza. La segunda represa se encuentra prácticamente en las nacientes según información del poblador Sabino Abalos. No fue prospectada. También en este sitio existen restos de murallas de pirca alrededor de las terrazas de cultivo.

8) "Telar"

También aquí las terrazas se encuentran muy internadas dentro de la quebrada. Es el sector más alejado de la quebrada principal de todos los prospectados. Observamos viviendas de construcción precaria, acequias, una de ellas claramente vinculada a un ojo de agua permanente y una toma de agua del río que aún hoy es utilizada para regar algunos pocos cultivos. Existe en las inmediaciones una gran cueva con numerosos motivos rupestres utilizados en la actualidad para resguardar el ganado.

9) "Mocoste".

Se observan cuadros de cultivo frente a la quebrada principal sobre una pendiente suave a orillas del río principal, margen derecha.

10) "Trancas".

Existe un sector bastante pequeño de terrazas muy cerca de la desembocadura de la quebrada de Trancas en la de Rachaite. Ocupan un sector bajo de la ladera inmediata al río Trancas. Se encuentran bastante destruidas por la acción erosiva del río. Quebrada adentro en una zona de difícil acceso, existe una cueva dentro de la cual hay dos pequeñas construcciones en forma de horno con puertas. Presumimos que se trata de silos por su morfología pero no encontramos ningún indicio asociado. El lugar se conoce localmente con el nombre de "Cuchiloma". En la desembocadura de la quebrada de Trancas sobre una piedra plana a media ladera se observaron pictografías.

En la comarca de Rachaite han existido entonces dos tipos de campos de cultivo. En parte se cultivaba en cuadros, más o menos extensos, ubicados en los conos de deyección de los afluentes mayores del río Rachaite. Las subdivisiones

de estos campos consistían solamente en hileras de piedras grandes. Llegando a la mayor extensión de este tipo se encuentra al sur de la escuela actual en "Campo Rachaite".

Más frecuentemente las terrazas son afirmadas por murallas de contención. Según las características de las laderas varía el contorno y el ancho de la terraza. Son más estrechas cuanto mayor es la pendiente y viceversa. Si se trata de laderas laterales al valle, las terrazas corren paralelamente a lo largo de las laderas. En las cabeceras siguen la curvatura de las pendientes y toman el aspecto de peldaños de un anfiteatro.

Los campos cultivados suben desde los 3.600 m en el fondo del río principal hasta los 3.850 m ("Agua Caliente"). Casi todos se encuentran expuestos al N, NE o E. La pendiente de las laderas cultivadas oscila entre unos 10° y unos 30°. Por su ubicación en quebradas relativamente abruptas y estrechas están bien protegidos contra los vientos fríos y secos del suroeste en invierno y contra heladas tardías y tempranas. Su situación corresponde al escalón altitudinal más propicio de toda la región.

En todos los lugares se han encontrado o restos antiguos o construcciones modernas de acequias, lo que permite decir que el cultivo bajo riego fue factible en todos los sectores. La vegetación natural actual que cubre los sitios con terrazas antiguas pertenece a la Provincia Fitogeográfica de la Puna y está dominada por arbustos. Siempre están presentes los dos arbustos más típicos de este escalón altitudinal: la tolilla (*Fabiana densa*) y la chijua (*Baccharis boliviensis*). Los acompañan especies que indican condiciones térmicas particularmente favorables en la región, como son los arbustos *Buddleja hieronymi*, *Fabiana denudata*, *Mutisia hamata* (chinchircoma blanca) y el cardón *Trichocereus poco*. Otras leñosas señalan la presencia de estratos húmedos a relativamente poca profundidad, como son la queñoa (*Polylepis tomentella*), la muña muña (*Satureja parvifolia*) y la flor de carnaval (*Cassia hookeriana*). La benignidad climática de estos lugares queda demostrada además por la presencia actual de rosas, durazneros y manzanos en "San Pedro" y "Telar".

1.4. La instalación humana actual.

La instalación humana actual es dispersa. Los pobladores ocupan tierras arrendadas y fiscales. La comunidad se compone de diecinueve familias. Siete familias ocupan tierras fiscales, las restantes detentan tierras en calidad de arriendo. Las doce familias arrendatarias ocupan diez tenencias. Una sola tenencia (Mocoste) ha sido repartida entre los hijos del arrendatario que han elegido seguir viviendo en Rachaite. Existe otra tenencia (Agua Caliente) en vías de subdivisión aún no concretada. Nos ocuparemos en adelante solamente de las familias arrendatarias que fueron las que estuvieron en contacto con nosotros durante los trabajos de campo.

Las familias arrendatarias, predominantemente de tipo nuclear, totalizan setenta y

cuatro personas con un promedio de alrededor de seis personas por familia, cifra bastante superior a la de 3 - 3,9 conocida para el área (Difrieri 1961, p. 271). La población en edad activa es de 44%. La proporción de varones y mujeres en edad activa es bastante pareja, situación que no es habitual en un área que se caracteriza por la migración, predominantemente masculina.

1.5. *Las tenencias.*

En 1835 el gobierno provincial prohibió la venta y enajenación de localidades y terrenos pertenecientes a las comunidades indígenas en toda la provincia. Hacia 1904 o 1905 el gobierno vuelve a autorizar la venta de esas tierras. En 1912 se firman las primeras escrituras correspondientes a tierras de ambas márgenes de la quebrada de Rachaite. Esta gran extensión se dividió en cinco grandes fracciones que son de oeste a este las que siguen: 1) Alto Rachaite propiedad de Felipe Tito; 2) Bajo Rachaite propiedad de Martín Zárate correspondiente a las tierras que ocupa la actual comunidad arrendataria de Rachaite; 3) Agua Caliente de Rachaite de Roso Abalos; 4) Doncellas de Rufino Abalos; y 5) Doncellas - Casti de Angel Mercado.

En el año 1941 Martín Zárate transfiere su propiedad a Fidencia Mercado Vda. de Mercado, heredera de la propiedad de Doncellas - Casti.

En 1949 por un Decreto del Poder Ejecutivo de la Nación se autoriza la expropiación de tierras de la Puna de Jujuy. En la lista correspondiente al Departamento de Cochino de las cinco propiedades que nos interesan, se menciona únicamente la de Alto Rachaite con una extensión de 1.935 has. valuadas en \$ 1.700.

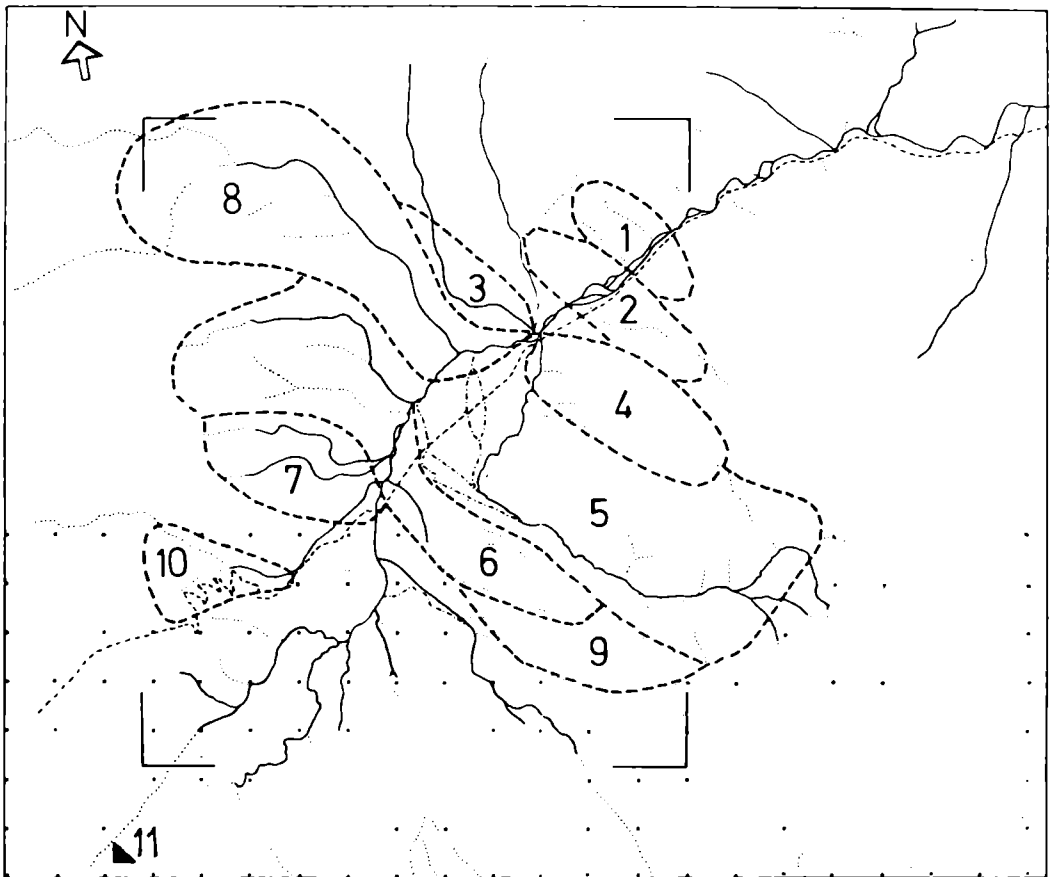
En la actualidad la situación es la siguiente: tierras fiscales correspondientes a la expropiación de Alto Rachaite expropiada en 1949 y tierras en arriendo correspondientes a la propiedad de Bajo Rachaite unida a la de Doncellas - Casti. Con respecto a las dos restantes propiedades de la Quebrada de Rachaite, pero que quedan fuera del ámbito de la localidad de Rachaite, sabemos que la de Agua Caliente de Rachaite se mantiene en la familia Abalos y se halla actualmente en sucesión. Respecto de la de Doncellas no tenemos conocimiento de su situación actual.

Los límites de las tenencias arrendadas suelen coincidir con las líneas de cumbres que separan las quebradas laterales entre sí. En términos generales pero no absolutos, cada tenencia corresponde a cada una de las quebradas laterales que desembocan a ambos lados de la quebrada principal de Rachaite. En cada tenencia hay tierras correspondientes a tres niveles: el superior en las nacientes de los cursos de agua que confluyen al río principal, el medio y el inferior sobre las desembocaduras de los ríos laterales sobre la playa del principal (fig. 3).

La información acerca del origen y reconocimiento de estos repartos no fue clara, pero sabemos que la actual propietaria recibió la propiedad ya repartida. Suponemos por lo tanto que el reparto fue decisión del primer propietario, Martín Zárate, cuyos descendientes aún residen allí (fig. 4).

Figura 3

MAPA DE TENENCIAS ACTUALES EN LA LOCALIDAD DE RACHAITE



- arroyo
- camino
- . - . - . acequia

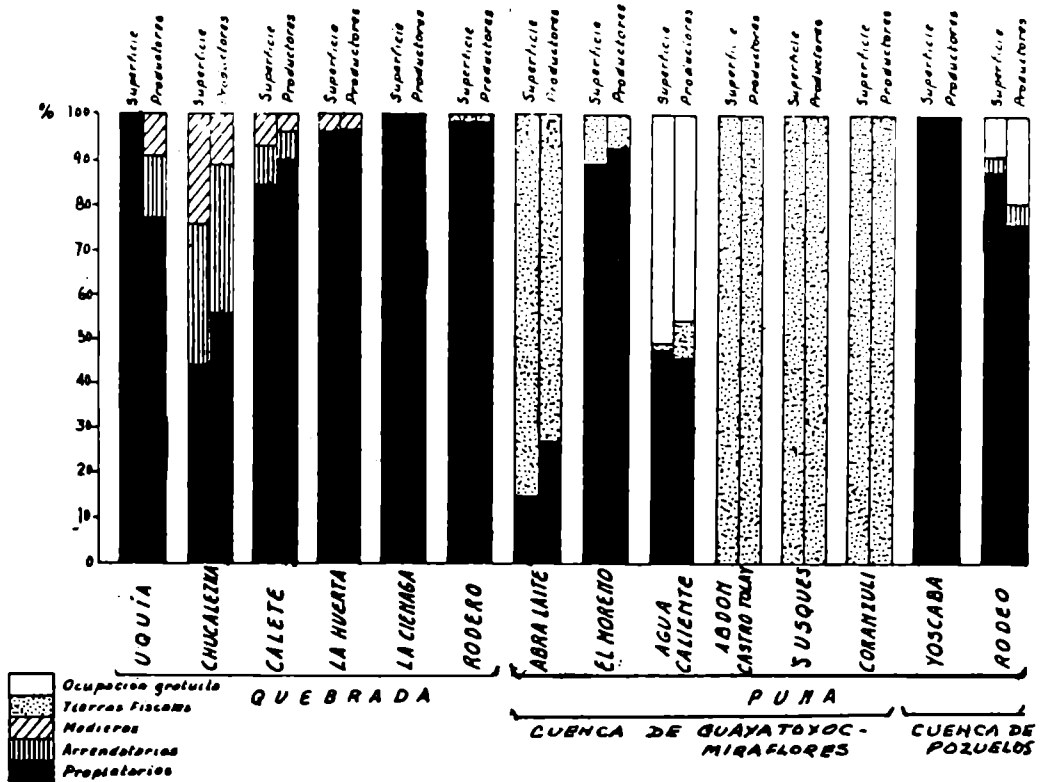
- Mapa de
- terrazas antiguas

0 — 1 km

- 1) Colpayo.
- 2) Ciénaga pelada.
- 3) Trancas.
- 4) Campo Rachaite I.
- 5) Campo Rachaite II.
- 6) Campo Rachaite III.
- 7) Potrero Nuevo.
- 8) Mocoste.
- 9) Chuznullo.
- 10) Cabrería.
- 11) En proceso de subdivisión
(Agua Caliente, fuera del mapa)

Figura 4

DISTRIBUCION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA



Distribución de la tenencia de la tierra en Quebrada de Humahuaca y Puna en base a un muestre de localidades entre las que se encuentra Agua Caliente de Rachaite.

Obsérvese el predominio de tierras fiscales en las localidades de la cuenca de Guayatayoc-Miraflores (con excepción de El Moreno), en comparación con el neto predominio de propietarios en la quebrada de Humahuaca. Fuente de datos: Pahissa Campá, Ma. E. 1972.

Localidades:

Uquia	2.800 m.s.n.m.	23 18 S/65 21 W.
Chucalezna	2.800 m.s.n.m.	23 16 S/65 22 W.
Calete	3.100 m.s.n.m.	23 14 S/65 22 W.
La Huerta	2.900 m.s.n.m.	23 14 S/65 02 W.
La Ciénaga	2.700 m.s.n.m.	23 25 S/65 17 W.
Rodero	3.400 m.s.n.m.	23.02 S/65 19 W.
Abralaite	3.650 m.s.n.m.	23 11 S/65 52 W.
El Moreno	3.550 m.s.n.m.	23 52 S/65 48 W.
Agua Caliente R.	3.640 m.s.n.m.	22 50 S/66 10 W.
Abdon Castro Tolay	3.640 m.s.n.m.	23 22 S/66 14 W.
Susques	3.675 m.s.n.m.	23 25 S/66 29 W.
Coranzulí	4.100 m.s.n.m.	23 02 S/66 24 W.
Yoscaba	3.600 m.s.n.m.	22 11 S/66 07 W.
Rodeo	3.500 m.s.n.m.	22 17 S/65 55 W.

Tabla 1: Correspondencia entre tenencias actuales y sitios arqueológicos.

Tenencia	Nº de ocupantes	Puestos agrícolas	Cultivos en el área del domicilio	Agua de riego	Sitios arqueológicos
1) Colpayo	8	-	sí	Ojo de agua. Represa moderna	-
2) Ciénaga Pelada	10	-	escasos (*)	Río Cóndor y río Rachaite	Restos arqueológicos escasos (no prospectados)
3) Trancas	2	-	no (*)	-	Trancas
4) Campo Rachaite I	7	-	escasos (*)	Río Cóndor	-
5) Campo Rachaite II	5	-	sí (*)	Río Cóndor Acequias antiguas	Chigual, Campo Rachaite, Cóndor - Armas
6) Campo Rachaite III	10	Agua Caliente y Maicula(*)	sí (*)	Río Cóndor y Arroyo Agua Caliente	Campo Rachaite y Agua Caliente
7) Potrero Nuevo	6	Medio Pilo Antiguo San Pedro(*)	sí (*)	Vertiente Filo Antiguo, Arroyo Cuchaite, represas modernas	San Pedro y Cuchaite
8) Mococte	7	Telar(*)	sí	Río Mococte y Cóndor; ojos de agua	Mococte y Telar
	4	Telar (*)	sí(*)	Río Mococte y Cóndor; ojos de agua	Mococte y Telar
	2	Telar (*)	sí	Río Mococte y Cóndor; ojos de agua	Mococte y Telar
9) Chuzñullo	6	Chuzñullo	-	Ojos de agua y represa moderna.	-
10) Cabrera	7	-	sí	Ojos de agua y represa moderna	-

(*) Indica la existencia de restos de tierras de cultivo antiguas en áreas con cultivos actuales.

Nota: Los sitios arqueológicos de Potrero y Rincón-Fondo Rachaite (no mencionados en el cuadro) se encuentran dentro de tierras fiscales. El primero corresponde a la tenencia de Potrero; el segundo a la de Villa Rosales. En ambas tenencias existen cultivos en áreas arqueológicas reutilizadas siendo los de Potreros muy importantes por su extensión.

1.6. *Las características de la actividad agrícola actual*

Como en toda la Puna la actividad agrícola es reducida aunque en Rachaite comparativamente su difusión es relativamente importante. La actividad más común es el cultivo de hortalizas y de algunos cereales en las inmediaciones de las casas. Estas huertas tienen muy poca extensión, pero representan la manera más difundida de cultivar plantas útiles.

Lo interesante en Rachaite es el hecho de que la mayoría de las familias están cultivando terrazas antiguas que se encuentran alejadas y donde combinan la actividad agrícola con el pastoreo de animales. No existe una correspondencia exacta entre los límites de las tenencias y la localización de los sitios arqueológicos pero existe una cierta relación ya que antes como ahora ha prevalecido la idea de tomar a las quebradas laterales como unidades naturales de instalación y explotación (Tabla 1). Si estos campos han sido cultivados sin interrupción durante los siglos pasados o si se trata de una recuperación de cultivos anteriormente abandonada no se ha podido aclarar.

1.6.1. El manejo de los campos.

Por lo general las terrazas reutilizadas están bastante alejadas de las viviendas, por eso se han construido "puestos". Estos pueden ser muy precarios como en "Telar" o "Agua Caliente" o constituir una verdadera casa como en "San Pedro", según la importancia que se ha dado a la actividad agrícola. La familia que cultiva las terrazas de "San Pedro" trató durante un tiempo de vivir exclusivamente de la agricultura, pero se observa un creciente abandono de esta empresa por parte de la generación joven.

Todos los cultivos son regados, en parte usando las mismas acequias y tomas de agua antiguas, en parte trazando nuevos canales, más simples, sin refuerzo de piedras laterales. Los campos mejor mantenidos son los de "San Pedro", donde además existen dos grandes represas modernas con diques de contención hechos de tierra.

Los trabajos de cultivo se realizan todos a mano, no se usa ningún tipo de maquinaria. Las herramientas más difundidas son la pala, la azada, la hoz y el pico.

La preparación de los campos para la siembra comprende la roturación de la tierra hasta unos 30 cm, el aporte de abono natural, su incorporación y el riego previo.

Después de la siembra se espera el nacer de las plántulas que se produce, según el cultivo, al término de una a cuatro semanas (Tabla 2). Recién en ese momento empieza el riego continuo o periódico conforme con las necesidades del cultivo. Se deja de regar alrededor de un mes antes de la cosecha.

Aparte de la rotación algo arbitraria, es muy común el uso del barbecho, que puede durar entre dos y cuatro años y sirve para el "descanso" y mejoramiento del suelo ya que se incorpora abono durante ese lapso. Como abono se usa únicamente abono natural como el estiércol de ovejas y cabras.

Tabla 2: Los cultivos de la población de Rachaite: Manejo y rendimiento.

cultivo	providencia de la semilla	abono natural	fecha de la siembra	fecha de la cosecha	comienzo del riego*	rendimiento en kg /20 m ² /ha
papa ("vallista")	local, Iruya, Sta Victoria	sí	1 oct.	abril	30 días	15-20 7.500-10.000
papa ("Sta. Fe")	?	sí	1 nov.-dic.	feb.-mar.	20 días	20-25 10.000-12.500
haba ("grande")	local, Humahuaca	no	20 jul.	abril	30 días	semilla: 10 5.000
haba ("chica")	local, Humahuaca	a veces	1 sept.	abril	30 días	semilla: 12 6.000
oca	local	no	15 sept.	abril	20 días	12 6.000
maíz	Iruya, Sta. Victoria, Coranzulí, San Isidro	sí	1 oct.	abril	20-25 días	choclo: 10 5.000
quinua	-local	sí	1 nov.	fin d. mar.	7 días	5 2.500
trigo ("aleman")	local	sí	15 sept.	mar.-abr.	15-20 días	15 7.500
cebada	local	sí o a veces	1 nov.-nov.	fin de abr.	10 días	10 5.000
alfalfa	?	?	?	dos cortes al año: en enero y marzo	-	peso fresco 20/corte 10.000

1.6.2. Las plantas cultivadas

La variabilidad de los cultivos es muy grande y depende en parte de las costumbres de cada familia. Hay que acentuar especialmente la gran importancia que la población de Rachaite da a las especies indígenas como la oca y la quinoa, hecho que de ninguna manera es común en la Puna argentina, aunque todavía es muy tradicional en el altiplano de Perú y Bolivia.

Los cultivos más difundidos se encuentran registrados en la tabla 2 que presenta además algunas características de su manejo y rendimiento. En la cercanía de las casas se siembran varias hortalizas tales como la cebolla, la arveja, la lechuga y la acelga.

La información corresponde a comunicaciones verbales recogidas entre los pobladores. No quedaban dudas de que entendían su oficio ya que las observaciones fueron muy precisas. Sólo los datos acerca del rendimiento parecen algo exagerados, sobre todo si se los compara con la información proporcionada por el informe de Pahissa (1972), que se basa en estadísticas más generales.

Casi todos los cultivos parecen madurar más lentamente en la Puna que en los vecinos valles de acceso. Lo mismo ha demostrado Pahissa comparando datos de "El Moreno" y "Abralaite" con lugares de la quebrada de Humahuaca (fig. 5). Si este hecho se debe al uso de otras variedades o a las temperaturas inferiores a mayor altura es tema que habría que investigar más en detalle.

Los cultivos de plantas forrajeras como la alfalfa y las variedades de la cebada son relativamente escasos y mal manejados, sea por falta de conocimiento o por desinterés. La actividad agrícola de Rachaite sirve principalmente para la alimentación adicional de la población humana.

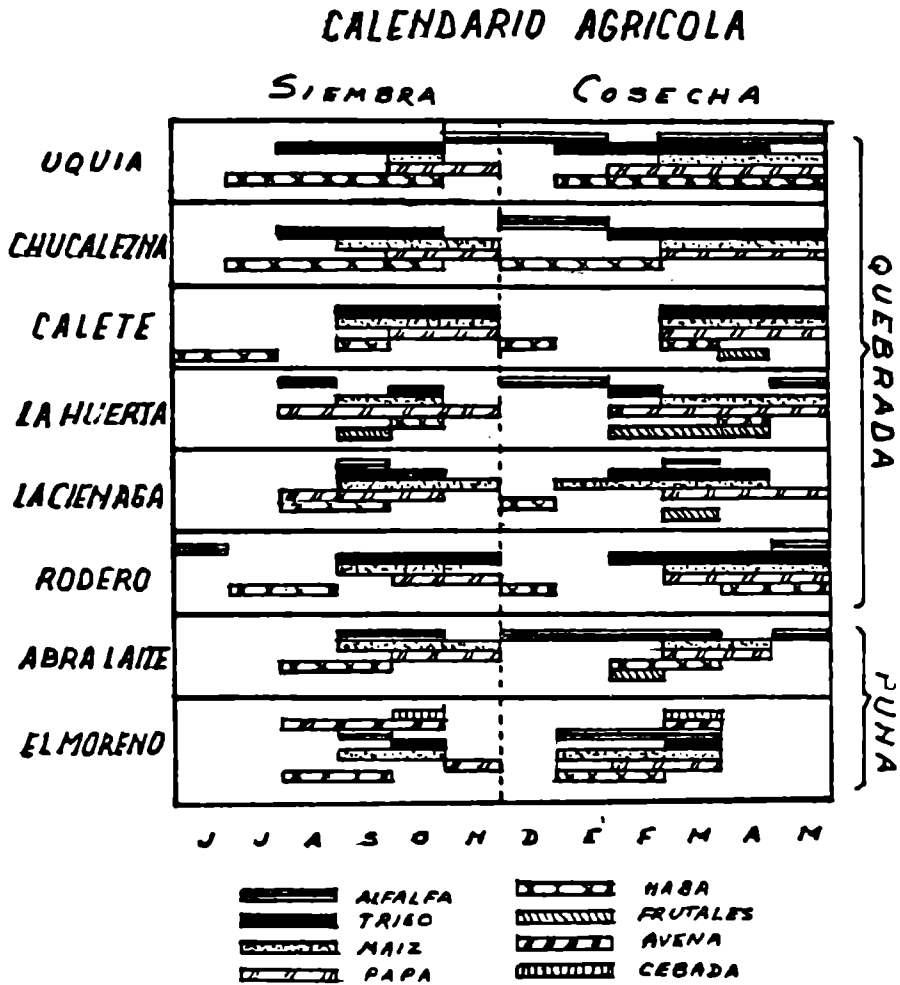
1.6.3. La calidad de los suelos.

Aparte del peligro de heladas tardías y de la temporaria escasez de agua de riego, hay otro factor limitante para la actividad agrícola: la alimentación mineral de las plantas. Desde tiempos remotos se conoce el uso del estiércol de los animales como abono para los campos. Con éste se agrega principalmente material orgánico que sirve de base para los procesos de la mineralización del nitrógeno, tan importante, ya que las plantas lo pueden asimilar únicamente en forma de mineral como el amonio o el nitrato. Otro efecto del abono natural es el mejoramiento de la estructura del suelo por un aumento de su capacidad de campo (cantidad de agua que puede retener un suelo contra la fuerza de la gravitación), de aireación y de estabilidad de agregados, como defensa contra la acción de la erosión.

Para conocer la calidad de los suelos, el efecto del abono y de los años de barbecho, se juntaron muestras de suelo de tres categorías diferentes:

- 1) de terrazas con cultivos actuales,
- 2) de campos en "descanso" desde algunos años atrás,
- 3) de terrazas antiguas abandonadas hace mucho tiempo.

Figura 5.



Calendario agrícola. Fechas aproximadas de siembra y cosecha de algunos cultivos en un muestreo de localidades de la Puna y Quebrada de Humahuaca. Fuente de datos: Pahissa Campá, Ma. E. 1972.

Localidades:

Uquí	2.800 m.s.n.m.	23 18 S/65 21 W.
Chucalezna	2.800 m.s.n.m.	23 16 S/65 22 W.
Calete	3.100 m.s.n.m.	23 14 S/65 22 W.
La Huerta	2.900 m.s.n.m.	23 14 S/65 02 W.
La Ciénaga	2.700 m.s.n.m.	23 25 S/65 17 W.
Rodero	3.400 m.s.n.m.	23 02 S/65 19 W.
Abra laite	3.650 m.s.n.m.	23 11 S/65 52 W.
El Moreno	3.550 m.s.n.m.	23 52 S/65 48 W.

Las muestras se tomaron en la semana del 17 al 22 del mes de febrero, es decir en pleno verano, después de una época muy lluviosa que permitió interrumpir el riego artificial. Las muestras provienen de los 30 cm superiores que corresponden a la profundidad normal de la roturación. Los resultados de los análisis químicos y granulométricos figuran en la tabla 3.

Se trata de suelos sumamente arenosos con bajo porcentaje de limo y arcilla. El material madre es de origen volcánico, antiguo y fuertemente metamorfizado. La reacción es levemente ácida y la cantidad de carbonatos presentes debe ser ínfima porque no se pudo observar ninguna reacción con ácido clorhídrico. El contenido de los elementos calcio (Ca), magnesio (Mg), potasio (K) y fósforo (P) es satisfactorio hasta muy bueno. La única deficiencia marcada se observa para el material orgánico y el nitrógeno (N).

Comparando los resultados de las tres categorías de suelos se llega a la conclusión de que el único resultado seguro consiste en un aumento de material orgánico y nitrógeno total en las terrazas actualmente en uso, debido al efecto del cultivo y la incorporación de abono natural. Ya que no existen otras deficiencias la iniciativa para el mejoramiento de los suelos debería concentrarse en un aporte de material orgánico y aumento del contenido de nitrógeno sea por abono natural o artificial.

No se han podido realizar análisis de la calidad del agua de riego, pero tomando en cuenta la poca cantidad de sodio (Na) y magnesio (Mg) en las muestras de todos los campos, se puede deducir que los torrentes no traen muchas sales ya que no se observó ninguna acumulación en los suelos regados.

1.7. Las características de la actividad pastoril actual

En el presente trabajo hemos buscado sobre todo evidencias acerca de la actividad agrícola y en segundo lugar de la pastoril.

La población de Rachaite vive principalmente de la cría de ovejas, cabras, llamas y vacas basada en el pastoreo de los campos naturales que la rodean. El animal más abundante es la oveja. La predominancia de cabras se considera un signo de pobreza. Una familia rica, en cambio, se destaca por la gran cantidad de llamas y algunas vacas que les pertenecen. El burro ya casi no tiene función alguna. El traslado de gente y materiales a lugares como por ejemplo Abra Pampa se realiza preferentemente con camiones o en bicicleta.

Existen censos agropecuarios de la localidad de Rachaite del año 1973, pero hay que interpretarlos con cuidado porque muchas veces contienen errores voluntarios e involuntarios, debido a la información parcial de los pobladores. De estos censos se puede extraer una aproximación de la cantidad de animales que tiene una familia.

Animales	Oveja	Cabra	Llama	Vaca	Burro
Máximo de cabezas	90	200	70	9	25
Término medio de cabezas	40	30/40	20	5	10/15
Mínimo de cabezas	5/10	15/20	5	3	2/3

Tabla 3. Análisis de distribución de tamaño de partículas

Muestra	pH	C	M.O.	N	Cationes extractables			Na	F. extract.	arcilla	limo	arena
					%	Ca	Mg					
Cultivo actual:												
1 habas	6.4	0.92	1.84	0.092	148	25	8	5	0.64	10	12	78
2 oca	6.3	1.40	2.80	0.123	200	30	18	4	+5.1	7	13	80
3 trigo	6.3	1.12	2.24	0.111	156	30	16	6	3.44	7	17	78
campo en descanso:												
4	6.4	1.10	2.20	0.081	191	25	15	5	0.83	12	20	68
5	6.2	0.82	1.64	0.063	217	30	16	4	1.92	12	13	75
6	6.0	0.50	1.00	0.057	122	30	14	3	1.44	7	15	78
7	6.0	0.37	0.74	0.033	108	23	14	3	1.92	7	10	83
8	6.2	0.90	1.80	0.078	165	35	16	3	1.60	10	15	75
9	6.2	0.80	1.60	0.078	130	35	14	3	1.68	7	18	75
10	6.3	0.38	0.76	0.045	122	28	10	3	0.99	7	13	80
11	6.1	0.55	1.10	0.054	148	20	17	4	1.23	12	15	73
12	6.1	0.35	0.70	0.036	104	15	18	3	2.80	7	10	83
13	6.0	0.45	0.90	-	174	38	17	4	1.84	10	15	75
14	6.0	0.35	0.70	-	174	33	18	5	+5.1	10	17	73
terrazza abandonada:												
15	6.4	0.38	0.76	0.036	225	48	30	6	1.76	27	15	58
16	6.2	0.28	0.56	0.033	117	28	14	3	1.84	10	12	78
17	6.0	0.30	0.60	0.036	108	13	14	3	1.92	10	10	80
18	6.2	0.68	1.36	0.051	161	33	16	6	1.29	15	15	70
19	6.1	0.22	0.44	0.036	95	5	20	3	3.31	7	10	83
20	6.1	0.33	0.66	0.039	95	10	20	3	1.64	5	10	85
21	6.2	0.10	0.20	0.024	104	20	16	3	1.64	10	10	80
22	6.2	0.30	0.60	-	165	43	44	8	2.72	12	18	70
23	6.1	0.40	0.80	-	117	30	34	5	3.60	10	17	73
24	5.8	0.38	0.76	-	122	25	43	4	4.36	10	12	78

La relación entre animales y pobladores o animales y tenencia de tierras en hectárea no dio resultados razonables para una evaluación de la economía y de la carga sobre los campos.

Cada familia practica el pastoreo únicamente en sus tenencias. No existen campos de uso común. La mayor parte del campo es sumamente pobre y debe producirse durante cada invierno una marcada escasez de alimento para los animales. La siembra de forrajeras, sobre todo alfalfa, por falta de experiencia ha tenido malos resultados.

1.8. Otras actividades de la población de Rachaite

Aparte de la venta de los productos ganaderos, la población de Rachaite tiene pocos otros ingresos. Existe la venta de la madera de queñoa, el único árbol de la Puna, ya bastante escaso en la región. También en Rachaite parece estar en disminución, ya que los árboles vistos por nosotros, estaban dañados por el excesivo corte de las ramas grandes. La regeneración de esta especie es muy lenta, aunque posible por medio de rebrotes que salen de la base de los troncos vivos. La madera se vende como leña a regiones que carecen de ella a través de intermediarios que la vienen a buscar desde Abra Pampa.

En muchas casas existen telares donde se practica el tejido pero no tenemos información sobre si los productos llegan a la venta o si sirven únicamente para el autoconsumo. En la Puna es común que teja el hombre sin embargo, en Rachaite pudimos observar a una mujer trabajando siempre en un telar grande como lo hacen habitualmente al aire libre.

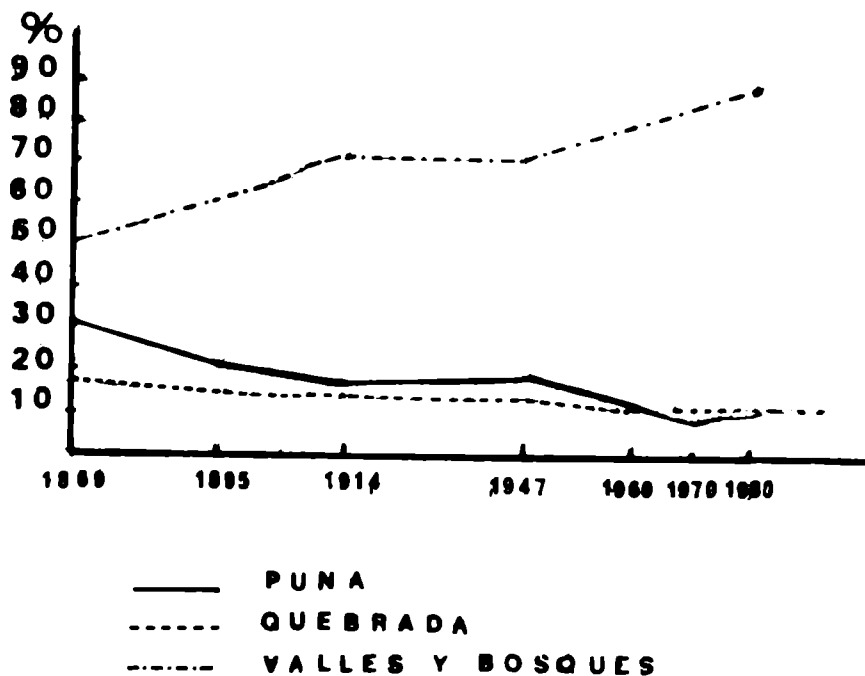
No buscamos información sobre actividades fuera de las agropecuarias o de las relacionadas con ellas, pero tuvimos la impresión de que la gente de Rachaite no sale mucho de su localidad en busca de otros ingresos, como por ejemplo, la zafra o la minería, o sea que es una comunidad bastante conservadora.

2. EVALUACION TENTATIVA DE LA SITUACION ACTUAL AGROPECUARIA DE LA POBLACION DE LA PUNA Y SUGERENCIAS PARA UN POSIBLE MEJORAMIENTO

La mayor parte de la población de la Puna vive en condiciones sumamente pobres y hasta francamente deficientes. Esta situación provoca un creciente abandono de la tierra del altiplano en dirección a los centros mineros de la región, que rápidamente se encuentran saturados de mano de obra, y un movimiento temporario o definitivo hacia la parte baja y próspera de la provincia y otras vecinas donde por lo general entran en desventajosa competencia con la población local (fig. 6). Para agravar aún más la situación son los hombres de la generación activa los que abandonan el altiplano dejando arriba a sus padres, mujeres y niños.

Figura 6.

CANTIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE HABITANTES EN LA PROVINCIA DE JUJUY
SEGUN LOS CENSOS NACIONALES DE 1869, 1895, 1914, 1947, 1960, 1970 y 1980



Valles y bosques. Los valles corresponden a regiones bajas, templadas y húmedas que ocupan especialmente el S.E. de la provincia. Los bosques corresponden a las laderas orientales de los cordones montañosos que limitan la puna por el este; estas laderas reciben importantes precipitaciones que descargan los vientos húmedos del Atlántico.

Quebrada. Se refiere a la Quebrada de Humahuaca, estrecha hendidura que comunica el valle de San Salvador de Jujuy con la Puna y que constituye uno de los accesos naturales al altiplano.

Puna. Altiplanicie por encima de los 3.500 m.s.n.m. Es continuación en la Argentina del altiplano o boliviano. Se caracteriza por grandes cuencas endorreicas y numerosos cordones montañosos que la cruzan en dirección generalmente norte-sur.

Obsérvese en el gráfico la notable estabilidad de la población de toda la provincia en el período 1914-1947 y la declinación de la población de la puna y de la quebrada en coincidencia con un marcado aumento de la misma en las regiones orientales de bosques y valles a partir de 1947.

2.1. *La actividad pastoril*

El manejo de los campos naturales es deficiente. Existe el continuo peligro del sobrepastoreo y en consecuencia de la activación de la erosión hídrica y eólica. Falta por completo una economía de almacenamiento de forrajes para el invierno y para los años desfavorables. Tampoco existe un control efectivo de las enfermedades domésticas, ni una práctica de mejoramiento por selección de razas locales.

Cada campesino trata de tener el máximo de animales sin considerar su calidad ni el daño que pueden producir a su campo. Esta situación se relaciona con el sistema de venta de los productos, lanas y cueros, que se realiza a través de compradores que van con camiones de pueblo en pueblo. La mayoría de los campesinos tiene sólo un conocimiento muy vago de los precios del mercado y poca posibilidad de llevar sus productos directamente a los centros de comercialización. Por esta razón dependen de los compradores quienes les imponen los precios con el consiguiente beneficio ínfimo para los vendedores.

Un programa de mejoramiento con respecto a la actividad pastoril debería abarcar los siguientes aspectos:

- 1) Disminución de la cría de cabras y ovejas en favor de la llama, animal más valioso por su lana y la falta de competencia con otras regiones más productivas. Además de estas ventajas, la llama es un animal que no daña la superficie del suelo ni la capa de vegetación natural pues camina apoyando la almohadilla, o sea la parte blanda de sus patas. Por el contrario, las cabras y ovejas caminan hincando sus uñas hecho que favorece la erosión tanto por la destrucción del suelo como por el corte de la cubierta de vegetación natural.
- 2) Lucha contra las enfermedades de los animales domésticos.
- 3) Selección de animales de mayor calidad de lana, cuero o carne. Separación de las llamas según colores de lanas. Control de cruzamiento.
- 4) Manejo controlado de los campos de pastoreo: subdivisión en potreros, pastoreo rotativo, descanso de los campos no anegados en invierno.
- 5) Producción de forrajeras. Reserva de las ciénagas para el pastoreo invernal.
- 6) Organización racional de la comercialización de productos.
- 7) Estimulación para la fabricación de productos elaborados de lana, cuero u otros regionales en forma de una pequeña industria como trabajo artesanal con ubicación en la Puna misma.

2.2. *La actividad agrícola*

Si bien los cultivos nunca van a alcanzar una gran importancia debido a las condiciones climáticas, la agricultura juega un papel complementario para la alimentación humana y animal. La falta de vitaminas en la dieta común de la población es muy grande y podría ser compensada con verduras cultivadas en huertas. El cultivo de forraje-

ras bajo riego podría solucionar el problema de escasez de pasto durante los meses de invierno.

Cierta actividad agrícola es factible, aunque restringida a un escalón altitudinal y a la necesidad de agua de riego. El caso de la población de Rachaite aporta las pruebas de esta afirmación. La cosecha de cultivos a temporal es demasiado insegura y poco provechosa, aunque no imposible usando especies alimenticias y forrajeras adaptadas.

Para un plan de mejoramiento habría que tener en cuenta los siguientes aspectos:

1) Selección de variedades adaptadas.

El bajo rendimiento general y las repetidas malas cosechas tienen su raíz no únicamente en las condiciones climáticas adversas y las deficiencias del manejo, sino en gran medida en el uso de variedades foráneas no adaptadas al ambiente de la Puna. Hasta cierto punto los pobladores son conscientes de esta situación pero por falta de otra semilla en los comercios vuelven a comprar variedades de Santa Fe o de la provincia de Buenos Aires. Su propia producción normalmente no alcanza para poder dejar una cierta cantidad de semilla, granos o tubérculos para el próximo año. La producción, comercialización y distribución de semilla regional es muy deficiente, aunque existen algunos centros en las quebradas de acceso, por ejemplo en Iruya y Santa Victoria, a donde la gente va a adquirir semilla de maíz o tubérculos de papa. Hay que llegar a la conclusión de que anteriormente se deben haber usado variedades más adaptadas para la zona, aunque menos productivas, que permitieron cultivar en muchos lugares hoy abandonados.

2) Lucha contra enfermedades y plagas de las plantas cultivadas.

El conocimiento de la población acerca de una posible lucha contra enfermedades y plagas de las plantas cultivadas es muy deficiente. Sobre todo en las áreas alejadas de los centros urbanos, como Abra Pampa o La Quiaca, se observa una casi total falta de información al respecto. Ni el uso de insecticidas comunes les resulta familiar. Los cultivos más atacados por plagas suelen ser el haba y la papa. Según las afirmaciones de los pobladores, se usa como única medida para su combate la de dejar los campos afectados algunos años en descanso. A veces se aplica también un cierto tipo de roturación de los cultivos pero de una manera muy poco consciente de sus posibles ventajas.

3) Introducción de abono artificial.

Sin dejar de lado el uso del abono natural que desarrolla su efecto a largo plazo, habría que lograr un moderado y racional uso de abonos artificiales, sobre todo para compensar el déficit de nitrógeno de los suelos.

4) Modernización de los métodos de cultivo.

Sin caer en el error de creer que una mecanización significa la solución ideal, sería seguramente provechoso analizar si no se pueden aplicar métodos y herramientas modernas que aliviarían y racionalizarían el trabajo manual de la preparación de la tierra, siembra, trabajo de aporte y cosecha de los cultivos y la instalación de nuevas terrazas o reacondicionamiento de las existentes.

5) Conservación de las variedades genéticas.

Esta región de los Andes forma parte del centro genético de varias plantas culti-

vables, que adquirieron importancia en la zona misma, como la oca, la quiñoa o el ulluco, y también fuera de la región, como la papa. Otras se han adaptado perfectamente como el maíz. Estas especies muestran una amplia gama de formas y variedades, que son muy importantes para los genetistas, ocupados en mejorarlas en cuanto a sus caracteres genéticos. Las variedades de esta región tienen por un lado un rendimiento bajo, pero por otro son muy resistentes ante condiciones climáticas desfavorables y contra enfermedades y ataque de plagas. Si la población dejara de cultivar estas plantas, se perderían rápidamente variedades genéticamente valiosas.

Para realizar estas medidas que tienen como objetivo el mejoramiento de las condiciones de vida de la población puneña y la detención del despoblamiento actual, se necesita además de una ayuda técnica y financiera una intensa actividad educativa.

BIBLIOGRAFIA

- Boman, E. 1908: *Antiquités de la région andine de la République Argentine et du désert d'Atacama*. Tomo 2, 389-948 París.
- Casanova, E. 1938: Investigaciones arqueológicas en Sorcuayo. *Anales del Museo de Ciencias Naturales de Buenos Aires*. 39, 423-456. Buenos Aires.
- Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas*. 1970. Presidencia de la Nación Argentina, Secretaría del Consejo Nacional de Desarrollo. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Buenos Aires.
- Censo Nacional de Población y Vivienda*. Serie B. Características generales - Jujuy, Rca. Argentina, 1980. Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas; Subsecretaría de Programación Económica. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Buenos Aires.
- Debenedetti, S. 1930: Chulpas en las cavernas de San Juan Mayo. *Notas del Museo Etnográfico* 1, 1-50. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- De Fina, A. L., A. J. Carbosky y L. J. Sabella 1960: Difusión geográfica de cultivos índices en las Provincias de Jujuy y Salta y sus causas. Instituto de Suelos y Agro-tecnia (INTA), *Publicaciones* Nº 67. Buenos Aires.
- Difrieri, H. 1961: Estructura y movimiento de población. En: *Argentina, Suma de Geografía* 7, cap. 4, 197-331. Peuser, Buenos Aires.
- Estructura demográfica y ocupacional de la Provincia de Jujuy. *Documento de Trabajo* Nº 2, 1970.
- Gandarillas, H. 1971: Los cultivos andinos en el Altiplano de Bolivia. 2a. ed. Sociedad Ingeniera Agronómica de Bolivia. *Boletín Técnico* 3.
- González, A. R. 1963: Problemas arqueológicos de la Puna. En: *Volumen de Homenaje a Pedro Bosch Gimpera en el 70º aniversario de su nacimiento*. México.
- Krapovickas, P. 1965: La cultura de Yavi. Una nueva entidad cultural puneña. *Etnia* 2, 9-10. Olavarría, Provincia de Buenos Aires.
- , 1968: Subárea de la Puna Argentina. *Actas y Memorias del 37º Congreso Internacional de Americanistas* 2, 235-271. Buenos Aires.
- 1973: Arqueología de Yavi Urico. *Revista del Instituto de Antropología*, Universidad de Córdoba. Tomo IV.

- , 1977: Arqueología de Cerro Colorado. *Obra del Centenario del Museo de La Plata*. Tomo II. Antropología. La Plata.
- , y Cigliano, E. 1962/63: Investigaciones arqueológicas en el valle del río Grande de San Juan. *Anales de Arqueología y Etnología* 17/18, 71-118. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- , y M. Ottonello. 1973: Tipos de instalación prehispánica en la Puna oriental. Informe, *Subsidio* N° 275/E 72 del CONICET, Buenos Aires.
- ; A. Castro; M. Pérez Meroni y R. Crowder, 1979: La instalación humana en Santa Ana de Abralaité. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. Tomo XIII. Nueva Serie. Buenos Aires.
- Lanzone, L. y J. M. Suetta, 1970: Nuevos aportes para el estudio del asentamiento humano en la Puna de Jujuy. Revisión del Pucará de Rinconada. *Antiquitas* 19, 1-10. Facultad de Historia y Letras. Universidad del Salvador, Buenos Aires.
- Lehmann Nietzsche, R. 1902: Catálogo de las antigüedades de la Provincia de Jujuy. *Revista del Museo de La Plata* 11, 1-48. La Plata.
- Madrazo, G. y M. Ottonello. 1966: Tipos de instalación prehispánica en la región de la Puna y su borde. *Monografías* 1, 71 pág. Olavarría, Provincia de Buenos Aires.
- Márquez Miranda, F. 1941: La arqueología de la Puna argentina a través de nuevos hallazgos, *27º Congreso Internacional de Americanistas*. Lima.
- Ottonello, M. 1973: Instalación, economía y cambio cultural en el sitio tardío de Agua Caliente de Rachaite. *Publicaciones* 1, 23-68. Jujuy.
- y B. Ruthsatz 1982: Environment, human settlement and agriculture in the Puna de Jujuy, Argentina. A case study of land —use change—. *Mountain Research and Development*. Vol. 2, N° 1.
- Pahissa Campá, Ma. E. 1972: Los usos de la tierra en la Puna de Jujuy y Quebrada de Humahuaca. Informe final de la beca para graduados de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- Rosen, E. von 1957: Un mundo que se va. *Opera Lilloana* 1, 307p. Tucumán.
- Ruthsatz, B. y C. Movia 1975: *Relevamiento de las comunidades vegetales de las estepas andinas del Noroeste de la Provincia de Jujuy (República Argentina)*. Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 127 p. Buenos Aires.
- Soruco, C. y J. Freidenberg 1970: Recursos y trabajo en Alfarcito. *Emía* 11, 1-7. Olavarría, Provincia de Buenos Aires.
- Togo, José 1973: Prospección arqueológica en el Departamento de Santa Victoria, Provincia de Salta. *Actualidad Antropológica*. Volumen 12. Olavarría.
- Vignati, M. A. 1938: Novissima veterum. Hallazgos en la Puna jujeña. *Revista del Museo de La Plata*, Nueva Serie, Tomo 1. Buenos Aires.