

LAS SOCIEDADES AGRICOLAS DEL PERIODO TARDIO
EN LA QUEBRADA DEL TORO Y ALEDAÑOS

(PROVINCIA DE SALTA)

POR RODOLFO A. RAFFINO

ABSTRACT

The present paper deals with the development of hydraulic agriculture among harvesting societies who dwelled in the Quebrada del Toro area and neighbourhood during the XIII and XIV centuries A. D., in the second half of the late period of cultural development. As a result of the newly acquired agricultural techniques, an ecological adjustment took place with a consequent demographi explosion which necame on of the main features of the aborinal cultural development.

In the middle of the XV century, the ecological adjustment was damaged, probably by low yield of tilling lands due to back of irrigation waters; this agricultural setback caused the depopulation of depending urban centers like Santa Rosa de Tastil, Morohuasi and Puerta de Tastil.

I. INTRODUCCION

En el presente trabajo queremos ofrecer los resultados de nuestras investigaciones sobre el ajuste ecológico cultural logrado por las sociedades agrícolas durante la segunda mitad del período tardío en la región comprendida por las quebradas del Toro y sus confluientes, dentro del Dpto. de Rosario de Lerma en la Provincia de Salta.

Desde el punto de vista geofísico esta región, que se encuentra surcada en forma oblicua por la Quebrada del Toro, está incluida dentro del ámbito llamado "prepuna", en la región de la Cordillera Oriental de la Provincia de Salta y el borde oriental del altiplano puneño (lámina I). El límite N está determinado por la ladera S de la Cuesta

de Muñano. Como límite S consideramos a la localidad de Puerta de Tastil, ubicada sobre el tramo medio de la Quebrada del Toro. Hacia el E la ladera occidental de la Sierra del Chañi y, finalmente, por el W el cordón montañoso del Nevado de Acay.

La Quebrada del Toro se erige como el accidente físico más significativo de la comarca; es un valle transversal de unos 100 km de longitud y de sentido oblicuo de NW a SE. Su cabecera N se ubica al pie de la Sierra de Tres Cruces, sobre el paraje llamado Punta Ciénaga, a 3200 m s.n.m. y a los 24° 10' Lat. S. y 65° 53' Long. W. Su extremidad meridional se conecta con el Valle de Lerma, a 1 km al S de la estación Virrey Toledo del Ferrocarril Gral. Belgrano, a 1450 m s.n.m. y a los 24° 53' Lat. S y 65° 40' Long W.

Sobre la Quebrada del Toro confluyen una serie de quebradas laterales de menor extensión, entre éstas se destacan las del Rosal y de Morohuasi, que desembocan sobre la margen izquierda de la principal. Sobre el flanco derecho las laterales más importantes son las quebradas de las Cuevas y de La Costa. El río Toro se comporta como un río antecedente y es el colector principal de un sistema hidrográfico constituido por la Quebrada del Toro y sus afluentes, este sistema forma la cuenca imbrífera del río Rosario.

Entre las quebradas laterales mencionaremos la de Las Cuevas; ésta se comporta como un típico valle transversal, posee 32 km de longitud y un sentido NW a SE. Su nacimiento se ubica al pie de la Cuesta de Muñano, en su extremidad meridional desemboca sobre la Quebrada del Toro a la altura de la localidad de Puerta de Tastil. En la actualidad esta quebrada es la vía de paso obligado para las comunicaciones entre los valles del occidente de Salta y el altiplano puneño.

La Quebrada de Morohuasi presenta un sentido original casi paralelo a la del Toro, tornándose posteriormente normal a la misma. Tiene una extensión de 20 km. Su nacimiento descansa bajo la ladera suboccidental del Nevado del Chañi (6.241 m s.n.m.). En su extremo meridional se conecta con la Quebrada del Toro, luego de torcer su rumbo hacia el W, sobre el paraje llamado Ojo de Agua.

Finalmente mencionaremos a la Quebrada de La Costa, cuyos rasgos físicos la asemejan a un elevado y árido interfluvio. Su nivel de base se encuentra siempre por encima de los 3400 m. Tiene una longitud de 22 km y un sentido ondulante de NE a SW separando las quebradas del Toro y de Las Cuevas. En su tramo medio, en las proximidades de la Estación ferroviaria de Cachiñal, se ubica la divisoria de aguas; la pendiente S presenta una inclinación hacia la Quebrada de Las Cuevas, la restante desemboca en Punta Ciénaga.

En general la región se caracteriza por poseer un fuerte clima continental cuyos rasgos definitorios están determinados por la altitud, la fuerte radiación solar, el tipo de suelo arenoso-pedregoso de mala conductibilidad térmica y los cordones montañosos que la flanquean e impiden el pasaje de los vientos del W y E. En base estos componentes las consecuencias inmediatas para el régimen climático son:

- a) Gran calentamiento de la superficie del suelo durante el día y enfriamiento intenso por la noche (oscilación diurna-nocturna).
- b) Marcado contraste entre la temperatura sol-sombra.
- c) Elevado índice de heladas.
- d) Bajísimo índice de precipitaciones anuales, las pocas lluvias se producen durante la época estival (semestre octubre-marzo) alcanzando excepcionalmente el coeficiente de 100 mm anuales. Dentro de la escala de caracteres de Knoche y Borzacov (1947) las precipitaciones pueden ser consideradas de carácter "escaso" en el verano y "nulas" durante el semestre invernal. Las mismas se producen en forma de lluvia en las zonas bajas y granizo o nieve en las altas.
- e) La velocidad anual de los vientos alcanza una media oscilante entre 1,3 a 5,6 km/h, con un carácter de "ventolina".
- f) La temperatura media del semestre octubre-marzo es de 10,1 15° C, con un carácter "fresco suave". En el semestre abril-setiembre oscila entre los 5,1 a 10° C, con un carácter "frío moderado-fresco".
- g) La humedad relativa anual es de índice bajo, su media oscila entre 36 a 50 %, con un carácter "seco-húmedo".
- h) En términos generales el clima puede denominarse del tipo "cálido-moderado" para el cuatrimestre estival y "frío" para los meses restantes.

Con respecto a las medias estimadas, debemos tener presente su relatividad, en especial índice de precipitaciones anuales. De acuerdo a nuestras propias observaciones, efectuados en 4 temporadas consecutivas, creemos que el índice que consignan las tablas es algo elevado. De todas maneras la importancia de las precipitaciones para el desarrollo de los cultivos actuales, y con seguridad también los arqueológicos, no radica en los factores cuantitativos sino en la regularidad con que se producen durante el cuatrimestre estival. En la actualidad las características climatológicas hacen que la comarca sea esencialmente apta para el cultivo de los tubérculos microtéricos y algunas leguminosas de crecimiento y desarrollo estival.

Dentro del esquema fitogeográfico de la República Argentina de Angel L. Cabrera (1956) la región se incluye dentro del "Dominio andino", abarcando el sector oriental de la "Provincia puneña"; con una vegetación dominante del tipo estepa arbustiva. Fries (1905) considera a la misma dentro de lo que denomina "Provincia andina subtropical"; en su haber florístico menciona una asociación xerofítica de vegetales adaptados a las extremas condiciones de la aridez del suelo. La flora presente es la típica vegetación xerófila de la puna y su borde, entre la que sobresalen la yareta (*Azorella yareta*), el cardón (*Trichocereus* y *Cereus*), la tola (*Lepidophyllum*), el carrizo (*Sporobulus*) y la yaretila (*Anthobryum*), cuyo habitat está generalmente muy extendido. En las proximidades de los cursos de agua y zonas de mayor humedad se observan cojines de gramíneas duras (*Stipa ichu*), cortaderas (*Cortadeira argentea*) y otras gramíneas de corte menor que crecen aprovechando las delgadas capas de humus existentes.

II. ANTECEDENTES ARQUEOLOGICOS

Las primeras referencias arqueológicas de la Quebrada del Toro fueron proporcionadas por Eric Boman (1908) y Eric von Rosen (1957); ambos investigadores formaron parte de una expedición que visitó la región en los meses de mayo a setiembre de 1903. Boman menciona una serie de yacimientos arqueológicos, entre ellos los de Puerta de Tastil, Morohuasi y Tastil (Santa Rosa de Tastil), considerando que entre estos 3 existen una serie de similitudes que los harían ser contemporáneos entre sí (*op. cit.*, 381). En otra parte de su obra Boman evidencia la posibilidad que los "villorios" (el autor los denomina así) de Puerta de Tastil, Morohuasi y Santa Rosa de Tastil podrían situarse cronológicamente en los alrededores de la época de la conquista española, siendo muy factible que, aún en tiempos posteriores a esta, continuaron habitándose por grupos indígenas.

El segundo de los autores Eric von Rosen nos ha dejado una exquisita narración, tal vez de menor carácter científico que la de Boman, pero digna de ser considerada. En el transcurso de su obra se refiere a las ruinas y restos arqueológicos de Morohuasi (el autor lo llama Ojo de Agua). Este yacimiento parece encontrarse muy relacionado con el sitio de producción agrícola Pie del Paño.

Inexplicablemente ninguno de estos investigadores menciona la existencia de sitios de cultivo. Esta falta de información nos hace suponer

que ninguno de los yacimientos que ocupan estas páginas fueron vistos por los integrantes de la expedición, probablemente debido a que los mismos se encuentran algo apartados de la ruta seguida por Boman y von Rosen.

Los planos efectuados por Boman fueron utilizados hace algunos años por Madrazo y Ottonello (1966) para la elaboración de un trabajo arqueológico teórico en el que se refieren de manera esquemática a los sitios de las quebradas del Toro y de Las Cuevas. En esta contribución tampoco hay referencias sobre la existencia de los sitios de producción agrícola arqueológicos.

El último aporte científico para la arqueología de esta comarca ha sido brindado por los trabajos que desde el año 1967 viene realizando la División Antropología de esta casa en el centro urbano de Santa Rosa de Tastil y cuyos resultados parciales se han dado a conocer en su oportunidad por Cigliano (1968), Raffino (1968) y en la obra inédita interdisciplinaria donde se consideran varios aspectos de interés para el desarrollo del presente trabajo (Cigliano y otros; en prensa).

III. OCUPACION PREHISPANICA. SITIOS DE PRODUCCION AGRICOLA

A. PIE DEL PAÑO

Es el más grande de los sitios de cultivo arqueológico de la comarca. Está ubicado en el sector central de la Quebrada de Morohuasi (Lám. I, 1), a los $24^{\circ} 15'$ Lat. S y $65^{\circ} 47'$ Long. W, a 3200 m s.n.m. Las ruinas están emplazadas sobre un amplio cono de deyección que se desprende de la vertiente suboccidental del Cerro Paño y ocupan todo el ancho de la quebrada. La pendiente del terreno posee un sentido E-W, oscila entre el 5-10 %.

Las características de Pie del Paño están dadas por la presencia de unas 550 hectáreas de canchones de cultivo diseminados en la superficie del cono de deyección. La disposición de los cuadros es longitudinal al eje de la pendiente. Sobre la parte más elevada del cono pueden observarse restos de algunas acequias muy destruidas, están evidenciadas por simples excavaciones efectuadas en el piso; también sobre este sector se observan algunos "ojos de agua". Ambos elementos han estado probablemente relacionados con el riego de los cultígenos.

Los canchones son de forma variada; la superficie de cada uno puede oscilar entre los 25 hasta los 200 m² (Lám. IV). En ellos se obser-

van una serie de aberturas ubicadas en las partes altas y bajas. Indudablemente estas aberturas han estado funcionalmente relacionadas con el riego, de esta forma, favorecida por la misma pendiente del terreno, el agua podía ser regulada según las necesidades y transportada por los diferentes sectores.

Las pircas que separan a los canchones son muy irregulares y toscas, parecen ser simplemente el producto de la limpieza del terreno. No sobrepasan nunca los 0,80 m del suelo, carecen de mortero y su tamaño es muy variado.

En algunos sectores reducidos los recintos de cultivos pueden emplazarse también en forma transversal al eje de la pendiente (Lám. III). En estos casos las aberturas se ubican más uniformemente, adosándose a las paredes laterales del canchón. En los lugares donde la pendiente es más pronunciada (10 %) los canchones carecen de aberturas, sus paredes marcan desniveles pronunciados entre los cuadros contiguos, aproximándose a lo que específicamente se conoce con el nombre de "terrazza de cultivo". Esta disposición alcanza un coeficiente que no supera el 10 % del total de las ruinas.

Cada cierta cantidad de cuadros de cultivo se observan construcciones mejor terminadas de forma subcircular, éstas aparecen diseminadas entre los canchones, carecen de entrada y sus diámetros oscilan alrededor de los 2 m. Las paredes pueden ser dobles, nunca superan el metro de altura, el sedimento cultural es muy pobre y poco profundo, no se ha hallado en ellos indicios de techumbre. En menor proporción que los recintos subcirculares se observan también pequeñas construcciones de forma subrectangular de paredes de piedras. Están muy bien terminados y poseen el piso empedrado.

Sobre el sector SW, se observa la presencia de un pequeño basural ubicado en las proximidades de un par de construcciones muy destruidas. Esta zona es la más próxima al curso del río Morohuasi, ha sido reutilizada por los pobladores actuales que han dificultado la determinación fehaciente del tipo de instalación en el sector. De todas formas, de acuerdo a la poca superficie que ocupan, estimamos que el patrón de instalación no debió diferir del establecido para el resto de las ruinas.

Excavaciones

Los sondeos estratigráficos efectuados en Pie del Paño se concentraron sobre 4 recintos subcirculares, uno subrectangular y el pequeño basural. Se efectuaron además 2 sondeos dentro de los canchones con resultado negativo.

Recinto subcircular 1: (Lám. V) Está ubicado en el sector central de las ruinas. Posee 3 m de diámetro y carece de entrada. Las paredes tienen 0,30 m por 0,40 m de espesor, están inclinadas hacia adentro. El sedimento era muy pobre, proporcionó sólo algunos restos de alfarería. No se halló fogón y, como parece ser común a todos los sitios del período tardío en la región, no se encontró huellas de techo. Los fragmentos de alfarería exhumados son:

Tipo	Número
Negro pulido.....	7 frags.
Rojo pulido.....	10 »
Tosco	10 »
Total.....	<u>27</u> »

Basural 2: Se encuentra alojado dentro de una construcción circular de 3 m de diámetro. Proporcionó restos óseos de camélidos y la siguiente cerámica: (Lám. III)

Tipo	Número
Negro pulido.....	5 frags.
Rojo pulido.....	5 »
Tilcara negro sobre rojo.....	1 »
Tosco	9 »
Total.....	<u>20</u> »

Recinto subcuadrangular 3: Está ubicado a 20 m al SW del basural 2. Las paredes de este recinto son dobles y están muy bien construidas, poseen 0,40 m de altura. La construcción tiene 1,60 m de lado, posee el piso empedrado. La entrada se orienta hacia el E, tiene 0,50 m de ancho y está delimitada por un umbral de piedras planas. No se hallaron indicios de techo ni de fogón. El sedimento cultural poseía sólo 0,20 m.

Tipo	Número
Negro pulido.....	2 frags.
Rojo pulido.....	6 »
Santamariano	1 »
Tosco	21 »
Total.....	<u>30</u> »

Recinto circular 4: Está ubicado en el sector central; posee 2,60 m de diámetro y sus paredes son simples. Solamente proporcionó 4 fragmentos de alfarería tosca. No se encontró fogón ni huella de techo.

Recinto subcircular 5: Está ubicado en el sector SW; posee 1,80 m por 1,60 m de diámetro, carece de entrada. No se hallaron huellas de techo ni de fogón; proporcionó la siguiente alfarería:

Tipo	Número
Negro pulido.....	3 frags.
Rojo pulido.....	1 »
Tilcara negro sobre rojo.....	1 »
Tosco.....	39 »
Total.....	44 »

Recinto subcircular 6: Está ubicado en el sector central. Tiene un diámetro E-W de 1,90 m y N-S de 1,80. Las paredes son simples, de 1,60 m de altura y 0,40 m de espesor. No proporcionó restos culturales.

Tipología de la alfarería

1. Negro pulido: Pasta de cocción oxidante, textura porosa, algo desmigable y con burbujas de aire. Fractura irregular, antiplástico fino. Espesor de las paredes de 5-8 mm.

Superficies: ambas están pulidas y pintadas en gris oscuro.

Formas: se han obtenido sólo fragmentos, éstos denotan vasijas globulares de tamaño mediano y base plana.

2. Rojo pulido: Pasta de buena cocción oxidante, color ladrillo y antiplástico fino, textura compacta, fractura irregular. Superficie externa alisada y pintada en rojo diluido, puede estar peinada. La interna está tratada de la misma forma.

Formas: vasijas pequeñas y medianas de cuello estrangulado, borde evertido o recto. Base plana.

3. Tosco: Ha sido subdividido en 2 variedades:

- a) Pasta de cocción oxidante. Semicocida con núcleo de color gris y paredes rojo ladrillo. Antiplástico mediano; fractura irregular y textura porosa, con burbujas de aire. Paredes muy espesas (14-16 mm).

Superficies toscamente alisadas de color rojo ladrillo. Formas subglobulares, siluetas restringidas. Base plana; asas oblicuas y asimétricas, en correa, aplicadas con remache interior.

- b) De pasta similar a la anterior. Espesor de paredes de 9 a 12 mm. La superficie externa presenta un peinado ejecutado toscamente. Color gris rojizo.

Formas: Se observan ollas utilitarias subglobales con asas aplicadas en remache y base plana; siluetas restringidas.

4. Tilcara negro sobre rojo: Esta representado por los fragmentos exhumados dentro de los recintos subcirculares; éstos corresponden a los clásicos pucos con decoración interna en paneles entrelazados de color negro sobre el fondo rojo.
5. Santamariano: Solamente exhumamos un fragmento. Se trata de una alfarería de textura porosa y desmigable y fractura irregular. Está pintada de un color crema desleído y decorada en líneas negras. Este tipo también aparece en los 3 centros urbanos.

Los tipos Negro pulido, Rojo y Tosco obtenidos en Pie del Paño son similares a los descritos en Santa Rosa de Tastil, que fueron también exhumados en Morohuasi de los basurales 1 y 2. En este aspecto hemos optado por mantener la denominación original propuesta por Cigliano.

La alfarería Tilcara negro sobre rojo es originaria de la subárea arqueológica de la Quebrada de Humahuaca, dentro de ésta y en el yacimiento de Juella, Cigliano (1967) con el auxilio de los fechados radiocarbónicos, ubicó a esta alfarería en el 1300 ± 120 A.D. En la región que nos ocupa en tipo Tilcara negro sobre rojo aparece con significativa regularidad en Morohuasi, Santa Rosa de Tastil y Puerta de Tastil. En Santa Rosa de Tastil los fechados que se poseen lo ubican jalonadamente entre el 1340 y 1430 de la era cristiana; de esta forma la presencia de los fragmentos Tilcara negro sobre rojo en Pie del Paño apoya la hipótesis sobre la ubicación temporal del sitio, a la vez que plantea nuevamente la posibilidad de establecer vinculaciones entre los centros urbanos y Pie del Paño.

Finalmente consideramos al tipo Santamariano, que por su escasa proporción parece ser intrusivo en Pie del Paño; la alfarería Santamariana, que está presente también en Santa Rosa de Tastil y Morohuasi presenta rasgos decorativos no típicos del Valle de Santa María. Está representada por ollas pequeñas de base cóncava, cuello estrangulado, borde evertido y asas simétricas pequeñas, de forma auricular. Están ausentes las urnas para enterratorios. La decoración de estas ollitas es en base a líneas geométricas de color negro sobre fondo crema, con el agregado de campos o paneles rojos que se ubican en la zona de las asas.

Consideraciones funcionales sobre la instalación

En base a los datos obtenidos de las investigaciones realizadas en Pie del Paño no dudamos en considerar a este yacimiento como un sitio exclusivo de cultivo, ocupado por una escasa población temporal, a cuyo cargo se encontraba la ejecución de las tareas específicas. En este aspecto, el análisis funcional del tipo de instalación es bastante elocuente, a saber:

- a) El único indicio de la existencia de unidades de vivienda está proporcionado por algunos de los recintos subcirculares dispersos entre los cuadros de cultivo. Con la particularidad que la escasísima cantidad de restos culturales y orgánicos que ha proporcionado su excavación y la repetida ausencia de fogón determinan la posibilidad que estos recintos hayan sido “puestos” de ocupación transitoria y no vivienda permanente.
- b) La hipótesis que algunos de estos recintos subcirculares pudieran tal vez ser utilizados como silos o graneros de almacenamiento es insostenible. La existencia de silos o graneros ha sido mencionada en repetidas oportunidades dentro de la literatura arqueológica, en especial en la Quebrada de Humahuaca, por autores como Ardissonne (1932), Gatto (1932) y Casanova (1934). Si bien es cierto que en la actualidad en la Quebrada de Morohuasi se utilizan pozos cilíndricos para almacenar los tubérculos de papa luego de ser cosechados, arqueológicamente esta hipótesis funcional no ha podido ser comprobada por el hecho de no haber hallado ni un solo resto vegetal en los 4 recintos subcirculares excavados por nosotros. Además se debe destacar que la estructura de estas construcciones nunca llega a parecerse a los pequeños silos semisubterráneos con techo en forma de bóveda descriptos en el sitio de cultivo de Coctaca, en la subárea de la Quebrada de Humahuaca.
- c) Mucho más dificultosa se ofrece la interpretación funcional de los recintos subrectangulares construidos con paredes dobles y piso de piedras planas. Aparecen muy esporádicamente en zonas elevadas con respecto a los canchones y asociados generalmente a un recinto subcircular contiguo. En líneas generales éstos mantienen algunas similitudes con las unidades que Madrazo (1969: 23) excavó en el sector “Media quebrada”, en el sitio de cultivo de Alfarcito; aunque, a diferencia de los recintos de Pie del Paño, en Alfarcito las unidades

aparecen intercomunicadas con otros recintos que han sido utilizados como viviendas. En Pie del Paño los recintos subrectangulares pueden estar adosados con otros, de forma subcircular, pero no existe intercomunicación entre ellos.

En Pie del Paño la excavación de una de estas construcciones proporcionó insuficientes elementos de juicio como para conocer su función. Creemos de todas formas que no han sido lugares de vivienda sino, tal vez, depósitos.

La hipótesis funcional sobre el tipo de instalación de Pie del Paño se encuentra reforzada también por la ausencia de algunos elementos del patrimonio cultural, entre ellos los instrumentos de molienda, morteros, manos y afines; éstos, sumados a la falta de restos vegetales y de silos o graneros confirman la idea de que el producto de las cosechas era transportado inmediatamente y almacenado en otro lugar. Finalmente, tampoco hemos hallado en Pie del Paño sitios de enterratorios humanos, construcciones o algún otro elemento del patrimonio no vinculado específicamente con las prácticas de cultivo.

B. POTRERO

Es el segundo de los sitios de cultivo de la comarca. Está ubicado a poco menos de 4 km al N de Pie de Paño, sobre el sector septentrional de la Quebrada de Morohuasi, dentro del paraje llamado Puerta de Potrero (Lám. I, 2). Los canchones de cultivo están emplazados manteniendo las mismas características generales que Pie del Paño. Han sido construidos sobre un faldeo de escasa pendiente, con inclinación E-W, que parte de la ladera occidental del Cerro Paño. Están ubicados en forma longitudinal a la pendiente.

Los cuadros ocupan una superficie de 80 hectáreas. Sobre el sector más elevado del faldeo se observan una serie de manchones de vegetación algo más intensa que indican la presencia de "ojos de agua". No se han hallado restos de acequias. Las pircas que separan los canchones están toscamente construidas. No se ha hallado otro tipo de construcción a excepción de los canchones de cultivo.

La alfarería recolectada en superficie pertenece al tipo Tosco, ya mencionado al referirnos a Pie del Paño. A excepción de ese tipo no hemos hallado otros restos culturales.

Consideraciones funcionales

El emplazamiento de los canchones de cultivo en Potrero respondió, obviamente, a las buenas condiciones que ofreció este lugar para el desarrollo de las prácticas agrícolas. En Potrero los indicios de ocupación o de viviendas transitorias son nulos, probablemente la proximidad entre este sitio y Pie del Paño determinó que los mismos controladores de los cultivos de Pie del Paño se encargaran también del mantenimiento de Potrero.

Entre los sitios Pie del Paño y Potrero se extiende, separándolos el Abra de Morohuasi; esta es una zona excesivamente elevada y árida que no permitió, de acuerdo a sus rasgos geomorfológicos, los asentamientos agrícolas. Es evidente que para la implantación de un sitio de cultivo han intervenido una serie de factores determinantes, entre ellos los básicos han sido las condiciones geomorfológicas. La adopción de tierras potencialmente aptas para la agricultura dependió primariamente de las posibilidades topográficas que ellas ofrecían. De esta forma podemos explicarnos la separación que existe entre Potrero y Pie del Paño, como así también la ubicación espacial de los centros de producción y de consumo prehispánicos de la comarca.

A pesar de las pocas evidencias arqueológicas obtenidas en Potrero, creemos que éstas son lo suficientemente significativas, teniendo en cuenta la naturaleza del yacimiento, para permitirnos ubicarlo cronológicamente junto a Pie del Paño. En favor de esta hipótesis juegan las similitudes existentes entre las instalaciones y la cerámica.

C. PIE DEL ACAY

Este es el tercer sitio con cuadros de cultivo prehispánicos de la región. Está ubicado sobre la vertiente Nororiental del Cerro Acay, a los 24° 18' Lat. S y 66° 8' Long W, a 4150 m s.n.m., sobre una amplia planicie aluvial con pendiente hacia el E. Su acceso es posible a lomo de mula desde el paraje La Encrucijada, ubicado en la cabecera septentrional de la Quebrada de Las Cuevas (Lám. I, 4). Está separado del centro urbano de Santa Rosa de Tastil por 15 km (menos de 3 horas de marcha).

Entre las características de Pie del Acay pueden considerarse cuadros de cultivo de forma subrectangular, dispuestos longitudinal o transversalmente al sentido de la pendiente. La superficie que ocupan es de unas 200 hectáreas (Lám. VII). Hacia el W de las ruinas, sobre el sector que hemos denominado "Tolaba", los pobladores

actuales han reutilizado unas 10 hectáreas de los cuadros prehispánicos.

En el plano correspondiente (Lám. VI) se observa la disposición de los canchones dentro del sector central; las pircas que los delimitan son simples acumulaciones de piedras, tienen hasta 3 m de ancho por uno de altura. Los recintos poseen entradas y salidas ubicadas en lugares estratégicos y relacionadas con la pendiente en los lados menores de los rectángulos. Cruzando en forma longitudinal a los canchones pueden observarse 3 canales rodeados de pircas y de unos 3 m de ancho; a partir de estos canales se desprenden las acequias antiguas y modernas. Las acequias antiguas se distinguen con cierta facilidad en virtud a que han sido construidas con piedras grandes. Las modernas poseen menos tamaño y recorrido, a la vez que no están construidas con piedras. Como es de imaginar la erosión y el arrastre han destruido y sepultado una gran parte de las acequias prehispánicas, conservándose sólo algunos tramos visibles. Las tomas se localizan, con alguna dificultad, en los canales; no hemos hallado indicios de represas (Lám. VII).

En el sector N se observan los únicos indicios arqueológicos de sitios ocupacionales. Se trata de 2 pequeños recintos de forma cuadrangular y 4 circulares separados entre sí por unos 30 m, a excepción de 2 circulares que están adosados.

Excavaciones

Recinto rectangular 1: Está bien construido con paredes dobles de piedra, de 1 m por 0,80 m y entrada hacia el NE. Posee 7,80 m² de superficie. Sobre el ángulo W se localizó el fogón, con algunos restos óseos de camélidos. Proporcionó la siguiente alfarería:

Tipo	Número
Tosco	19 frags.
Santa Rosa de Tástil borravino sobre naranja.	2 »
Rojo pulido.....	1 »
Negro pulido.....	1 »
Inclasificados	1 »
Total.....	24 »

Recintos circulares 2 y 3: Son 2 construcciones adosadas de 1,20 m de diámetro y paredes dobles de 0,60 m de altura. El sedimento cultural era de 0,30 m de espesor, su excavación no proporcionó ningún resto cultural ni orgánico. Estos recintos no han sido habitaciones.

Dentro de este mismo sector fueron efectuados sondeos dentro de un cuarto recinto que resultó también estéril.

Tipología de la alfarería

Dentro del recinto rectangular se produce la aparición de los tipos Tosco, Negro pulido y Rojo pulido descriptos en Pie del Paño y cuyo registro se observa en Santa Rosa de Tastil, Morohuasi y Puerta de Tastil. En cuanto al Santa Rosa de Tastil borravino sobre naranja, ha sido extraído por primera vez de los basurales y tumbas del sitio tipo; en Morohuasi se lo ha obtenido de la estratigrafía efectuada en el basural 2 (gráfico 2, 7). En los 2 centros urbanos este tipo está representado con coeficientes que oscilan alrededor del 5 % de las muestras; aunque en Santa Rosa de Tastil aparece con mayor continuidad que en Morohuasi (obsérvese por ejemplo dentro del gráfico 1, correspondiente al basural 1 de Morohuasi, donde está ausente). Es importante destacar que esta cerámica no está presente en los sitios arqueológicos de la región que pertenecen a otros períodos culturales, sino que se trata de un elemento exclusivo de los yacimientos del período tardío. Los rasgos técnicos de la alfarería borravino sobre naranja son:

Pasta de cocción oxidante, textura homogénea y compacta, fractura irregular, antiplástico fino y color grisáceo.

Superficies de color naranja o a veces rojo mate; sobre éste se ha efectuado una decoración en borravino en base a bandas ondulantes de unos 2 cm de ancho, éstas no llegan a cubrir la base.

Formas:

Solamente está representado por pocos hemisféricos de base cóncava y borde simple, rectos o bien levemente invertidos. Estos pocos son similares a los del tipo La Poma negro sobre rojo.

Hipótesis funcional y correlaciones

Como puede observarse, Pie del Acay no ofrece mayores alternativas que modifiquen o alteren la problemática arqueológica de la co marca. Es evidente que estamos frente a otros sitio, funcional y exclusivamente vinculado a la producción agrícola que fue habitado por

una escasísima población. A este respecto solamente un recinto ha proporcionado datos concretos que lo permiten considerar como una unidad habitacional simple. En relación al total de las ruinas solamente se observan 3 ó 4 construcciones que pueden ser consideradas como probables unidades de vivienda; el resto de las construcciones prehispánicas de Pie del Acay deben ser atribuidas exclusivamente a canchones o cuadros de cultivo.

Independientemente de los elementos arquitectónicos básicos de Pie del Acay, existen otros componentes del patrimonio cultural que, de la misma forma a lo ocurrido en Pie del Paño, están ausentes; son ellos los instrumentos de molienda, restos vegetales, sitios de almacenamiento y afines. La ausencia de estos elementos certificará nuevamente que los productos agrícolas obtenidos serían inmediatamente transportados a otro lugar para su ulterior procesamiento y consumo.

Utilizando como patrón de comparación al registro de la alfarería y las consideraciones vertidas formulamos la hipótesis que condiciona la existencia de Pie del Acay al centro urbano consumidor de Santa Rosa de Tástil, ubicado a poco menos de 15 km al S del sitio de producción agrícola.

Pie del Acay demuestra nuevamente la importancia que tuvo la topografía para la implantación de un sitio de cultivo durante el período tardío. Entre la llanura aluvial donde se emplazan los canchones, portadora de un suave declive que posibilitó la distribución del agua, y Santa Rosa de Tástil no existe, por lo menos dentro de la comarca aledaña a la Quebrada de Las Cuevas, otro lugar que reúna sus condiciones geomórficas.

También creemos importante destacar que Pie del Acay mantiene con Pie del Paño y Potrero grandes similitudes en lo referente a los rasgos geomórficos esenciales. No obstante ello, esta preferencia en la utilización de conos de deyección y llanuras aluviales con cierta pendiente por parte del indígena no torna incompatible la posibilidad que otros sitios, geomórficamente diferentes a Pie del Acay, Pie del Paño y Potrero hayan sido utilizados para las prácticas agrícolas y que, a consecuencias de reutilizaciones posteriores, o actuales, se haya perdido su registro. Dentro de estos probables lugares pueden mencionarse algunos sectores fértiles de las márgenes de las quebradas de Las Cuevas y Tástil.

D. CERRO LA AGUADA

Está ubicado sobre la margen izquierda de la Quebrada de La Costa, a 3 700 m s.n.m., en la vertiente oriental del Cerro La Aguada (Lám. I. 3). Se trata de un yacimiento cuyas características lo apartan considerablemente de los 3 sitios de cultivo anteriores. La instalación se compone de unos 40 recintos de vivienda de forma circular de unos 3 m de diámetro, están contruidos con paredes de piedras y emplazados sobre una pequeña terraza sobre la margen derecha de arroyo (Lám. VIII). Estos recintos pueden aparecer de 2 formas: aislados o intercomunicados de a 2. Hasta el sector donde se encuentran estas viviendas llega un verdadero sistema de acequias para conducir el agua. Estas acequias se desprenden de un canal principal que fue tomado de una represa ubicada río arriba (letras D y E del plano). Sobre la margen opuesta del arroyo, a unos 100 m del sitio ocupacional, se levantan las pircas del despedrado que delimitan los cuadros de cultivo. La superficie que ocupan no supera las 70 hectáreas, emplazándose sobre un cono de deyección de poca pendiente (5 %) cortado por torrenteras que bajan desde el Cerro La Aguada.

La parte más elevada de la terraza presenta un conjunto de recintos donde se observa una planificación muy armónica (B del plano) con canchones de forma rectangular provistos de aberturas para el agua. Aquí se puede observar perfectamente el recorrido de las acequias: éstas penetran en los cuadros y corren pegadas a los muros frontales. Una vez que recorren los canchones, y ya sin la protección de los muros, las acequias comienzan a remontar el cono de deyección en procura de las tomas de agua; a partir de este lugar comienza a hacerse dificultoso seguir las. Este sector tiene aproximadamente una hectárea.

Sobre las cotas inferiores al nivel del sector B, y ya ocupando una mayor extensión, se encuentran los restantes cuadros de cultivo (C). Estos tienen formas más irregulares y son alargados y longitudinales a la pendiente. En general dentro de este sector no se observa la armonía del anterior, tampoco hemos hallado restos de acequias.

A 50 m al N de los sectores B y C comienzan las edificaciones actuales compuestas por 3 núcleos familiares que han reutilizado los cuadros de cultivo arqueológico, e incluso las acequias más bajas.

Excavaciones

Los trabajos de excavación fueron efectuados dentro del sector S (A), orientándose sobre 2 recintos subcirculares medianos y 2 pequeños.

Recinto Subcircular 1: Posee 1,10 m de diámetro N-S y 1,80 E-W, las paredes están construidas con piedras pequeñas. El recinto posee 1,20 m de profundidad y fue utilizado como depósito o silo. La tapa estaba formada por 4 lajas de gran tamaño ensambladas. Su excavación proporcionó una gran vasija de tipo Tosco.

Unidad 3: Posee 4 m de diámetro N-S y 3,80 m E-W. Las paredes son dobles, de 0,80 m de altura por 0,70 m de espesor; la entrada del recinto está ubicada hacia el E, comunicándolo con otro contiguo de similares características. Dentro del recinto se efectuó una trinchera en la parte central que resultó muy fructífera entre los 0,30-0,80 m de profundidad, proporcionando manos de moler, restos óseos de camélidos y carbón. El fogón se halló en el centro de la habitación.

Tipo	Número
Tosco.....	49 frags.
Negro pulido.....	14 »
Gris grabado.....	1 »
Rojo grabado.....	2 »
Alisado.....	16 »
Tricolor.....	6 »
Total.....	88 »

Se obtuvieron además 2 fragmentos de pipas de cerámica gris pulida.

Unidad 4: (Lám. V) Está ubicada en el SW del sector A. Posee 3,40 por 3,80 m de diámetros y paredes dobles de 0,70 m de espesor y 0,50 m de altura. Dentro de este recinto se efectuó una trinchera radial que proporcionó 3 capas fértiles de 0,20 m cada una. El piso estaba por debajo del nivel de las paredes, no se hallaron huellas de fogón.

	Tipo	Número
Capa I	Tosco.....	11 frags.
	Alisado.....	2 »
	Total.....	13 »
Capa II	Tosco.....	29 »
	Alisado.....	2 »
	Total.....	31 »
Capa III	Tosco.....	6 »

Dentro de la capa III se obtuvieron además una mano de moler circular, un pulidor de cerámica y escasos restos óseos de camélidos. De una recolección superficial se obtuvieron los siguientes fragmentos:

Tipo	Número
Tosco	143 frags.
Rojo grabado.....	50 »
Alisado	23 »
Gris grabado.....	5 »
Negro sobre crema.....	6 »
Tricolor	4 »
Inclasificados.....	10 »
Total.....	241 »

Tipología de la alfarería

1. Rojo grabado: Pasta de cocción oxidante, núcleo gris claro. Con burbujas de aire, Textura compacta, antiplástico fino-mediano. Espesor de las paredes de 6,8 mm.

Superficies pulidas y de color rojo. La externa está decorada en las proximidades del borde; la decoración es a base de líneas grabadas en surco rítmico que circundan toda la pieza, por debajo se destacan campos triangulares a veces incisos, otras grabados (Lám. IX; 1 y 2). Borde recto con labio plano. Formas de vasos cilíndricos, de paredes verticales con base plana y pucos hemisféricos.

2. Alisado: Pasta de cocción oxidante, núcleo semicocido con manchones de color gris. Textura variable de compacta a desmigable. Fractura irregular, antiplástico burdo. Espesor de las paredes de 3,5 mm.

Superficies alisadas sin decorar, de color rojo claro. Formas subglobulares (Lám. IX; 8).

3. Tosco: Pasta oxidante de textura porosa y fractura irregular. Antiplástico muy burdo. Color rojo claro.

Superficies alisadas con tosquedad, sin decoración. Bases planas, remachadas toscamente. Fondo cóncavo. Bordes de 2 tipos: rectos y evertidos. Labio engrosado, puede ser plano o levemente convexo.

Si diferencian 2 formas: a) recipientes subcilíndricos de gran tamaño, a veces troncocónicos. Espesor de paredes de hasta 21 mm. Una de estas piezas fue hallada dentro del silo

descripto. *b*) Recipiente subglobulares de base plana y cuello estrangulado. Borde evertido. Espesor de paredes de 9 mm.

4. Tricolor: Pasta de muy buena cocción oxidante y antiplástico fino. Textura compacta; fractura regular. Color amarillo rojizo. Espesor de las paredes de 6 mm.

Superficies pulidas y pintadas de color crema a veces, en otras gris. En la externa sobre este color se efectúa la decoración en campos de color rojo y líneas geométricas negras. (Lám. IX; 3 y 4).

Formas de pequeño tamaño, bordes invertidos y labio recto. Asas pequeñas, en mamelón y aplicadas sin remache.

5. Gris grabado: Pasta de cocción reductora. Color gris. Textura compacta, fractura irregular. Antiplástico fino. Espesor de las paredes de 8 mm.

Superficies pulidas, de color gris parduzco. La externa presenta el mismo tipo de decoración que el Rojo grabado (Lámina IX, 5).

Formas similares al tipo Rojo grabado.

6. Negro pulido: Pasta de cocción reductora. Color gris oscuro. Textura porosa, fractura irregular; presenta burbujas de aire. Antiplástico mediano. Espesor de paredes de 9 mm. Superficies pulidas, sin decoración. Del mismo color de la pasta.

Formas: ollitas pequeñas con cuello estrangulado. Borde levemente evertido y labio plano. Bases planas; asas pequeñas, verticales, en correa, aplicadas sin remache interior. (Lám. IX; 9).

Los fragmentos de pipas hallados son de cerámica; corresponden al tubo de la pipa. La pasta está semicocida, es de color gris con una textura poroso-compacta y antiplástico mediano. Fractura irregular. Uno de los fragmentos presenta pulimento, los restantes alisados; carecen de decoración. Espesor de las paredes de 9 mm (Lám. IX; 7).

Hipótesis funcional y correlaciones

La alfarería perteneciente a los tipos Rojo grabado y Gris grabado con decoración a base de surcos rítmicos que circundan el contorno de la pieza y campos triangulares es, dentro del grupo de los fragmentos con decoración, la que aparece con mayor porcentaje de popularidad. Los hallazgos de alfarería gris grabada con decoración fueron dados a conocer por primera vez en la región por Boman (*op.*

cit., 324) para el yacimiento de El Gólgota, ubicado en el tramo medio de la Quebrada del Toro. Los fragmentos de cerámica gris grabada fueron hallados junto a inhumaciones efectuadas sobre una barranca, en la margen derecha de la quebrada. Estos restos fueron muy escasos, de El Gólgota se poseen pocas referencias.

Creemos que esta cerámica gris grabada presenta muchas similitudes con la alfarería de la fase III de la cultura de La Candelaria, que ha sido ubicada por Heredia (1970) alrededor del 600 A.D. Dentro del Valle de Lerma también se ha observado la presencia de este tipo de cerámica. Se trataría de una variedad local de la cerámica Candelaria que Calandra (1970) denomina Roja pulida con decoración. En virtud de la proximidad existente entre la región que nos ocupa y el Valle de Lerma es factible poder establecer relaciones, de la misma manera la región de los bosques occidentales, donde parece haber tenido su asiento la cultura Candelaria, y el Valle de Lerma deben haber mantenido, como lo demuestra la alfarería, relaciones culturales.

Al S del Valle de Lerma, en la localidad de Ampascachi, Menghín y Laguzzi (1967) dan a conocer el hallazgo de unos pucos con decoración incisa, estableciendo: "La decoración de estos vasos se limita al borde, formando una faja de 2-4 cm de ancho y está efectuada mediante incisión de simples guardas después de la cocción. Se trata de una alfarería con cierta semejanza al tipo Candelaria" (*op. cit.*, 26). Una muestra radiocarbónica obtenida en Ampascachi ubica a esta cerámica en el 590 ± 120 A.D., este fechado concuerda con las estimaciones de Heredia para la fase III de Candelaria.

El tercer tipo con decoración, esta vez pintada de motivos geométricos, que hemos llamado Tricolor (negro y rojo sobre crema) está representada en Cerro La Aguada por algunos fragmentos obtenidos en la estratigrafía de la unidad 3 y en superficie. Estos fragmentos presentan similitudes con la alfarería que Calandra ha obtenido en el Valle de Lerma y denominado Condorhuasi, variedad local. Los hallazgos de alfarería Condorhuasi en la región de la Quebrada del Toro se efectuaron por primera vez en el yacimiento de Las Cuevas por Cigliano (1970: 101) y por nosotros en Potrero Grande, en la cabecera N de la quebrada. Ambos sitios pertenecen al período temprano; del sitio de Las Cuevas se posee un fechado radiocarbónico que la ubica en el 255 ± 30 de la era cristiana. Los fragmentos de alfarería Condorhuasi de Cerro La Aguada presentan mayores afinidades con los del Valle de Lerma que con los de los 2 sitios tempranos de la Quebrada del Toro. De todas formas lo significativo se desprende al vislumbrar

que la alfarería de tradición Condorhuasi posee en la región una antigüedad que se remonta a la segunda centuria de la era cristiana, pudiendo llegar, a través de lo demostrado en Cerro La Aguada, a las postrimerías del período cerámico temprano.

Finalmente, como resultado de una recolección superficial se han obtenido algunos fragmentos que pueden ser atribuidos al tipo Santamariano, pero la escasez con que han aparecido y las condiciones del hallazgo hacen que por el momento no sean considerados.

Es evidente que los elementos culturales obtenidos en Cerro La Aguada contribuyen a separarlo de los patrones comunes que hemos integrado de los 3 sitios de cultivo del período tardío. En primer lugar el tipo de instalación que ofrece Cerro La Aguada difiere notoriamente del observado en Pie del Paño, Potrero y Pie del Acay; frente a la constante ausencia de sitios de vivienda permanente observada en los sitios de cultivos del tardío, Cerro La Aguada permite la determinación de un patrón de asentamiento completo. El yacimiento puede ser dividido en 2 sectores funcionalmente distintos: el de la margen derecha del río, ocupado por los recintos de vivienda circulares agrupados en un pequeño poblado. La morfología de estas construcciones se basa en la utilización de la piedra y puede ser de 2 tipos: recintos circulares de unos 3 m de diámetro aislados o intercomunicados de a 2 que han sido viviendas; recintos subcuadrangulares donde se observan muchos instrumentos de molienda y construcciones subcirculares pequeñas que son verdaderos cilindros de piedra con tapas de laja, éstos han sido silos de almacenamiento. Hasta este sector llega un verdadero sistema de acequias tomadas río arriba.

En la otra margen del río se observan los cuadros de cultivo de forma irregular y contruidos con paredes de piedras. Dentro de éstos existe un pequeño sector (B) donde existen elementos comprobatorios del empleo del regadío artificial, efectuado por medio de acequias tomadas río arriba. Dentro de los canchones de cultivo no se observan unidades habitacionales, como tampoco silos.

Independientemente de las diferencias existentes entre los tipos de instalación, el registro de la alfarería de Cerro La Aguada es diferente del de Pie del Paño, Potrero y Pie del Acay y sus vinculaciones culturales deben ser buscadas por el momento en el Valle de Lerma y las selvas occidentales meridionales. Estas vinculaciones se fundamentan en la presencia de una alfarería gris y roja grabada, junto a un tercer tipo, tricolor que pueden ser atribuidos a las tradiciones Candelaria, fase III y Condorhuasi variedad del Valle de Lerma respec-

tivamente. En base al fechado radiocarbónico dado a conocer por Menghín y Laguzzi en Ampascachi ubicaremos tentativamente a la alfarería mencionada en los alrededores del 600 A.D. De esta manera colocaremos a Cerro La Aguada dentro de ese momento del desarrollo.

CENTROS URBANOS

La existencia de los sitios de producción agrícola Pie del Paño, Pie del Acay y Potrero, habitados por una escasísima población temporal no tendría fundamentación si con ellos no estuviese relacionado algún centro consumidor lo suficientemente grande como para absorber la producción que de éstos se extraía. Entre Pie del Paño, Pie del Acay y Potrero, pueden totalizarse unas 800 hectáreas de canchones de cultivos de las cuales, a la luz de las comparaciones con la producción agrícola actual de la comarca, con un régimen climático menos benigno, se puede obtener una producción capaz de abastecer anualmente a unos 2000 habitantes. Sobre este ajuste ecológico volveremos más adelante.

Ante la ausencia de núcleos de población asociados *in situ* a los sitios de cultivo, nuestros objetivos se desviaron hacia los centros urbanos cercanos que, a pesar de haber dado muestras que sus pobladores contaron con el aporte básico de la agricultura demostrado por la gran variedad de cultígenos obtenidos de las excavaciones, no presentan, en sus respectivos lugares de emplazamiento, sitios que puedan ser atribuidos a campos de cultivos. Estos núcleos urbanos o centros consumidores son Morohuasi, Santa Rosa de Tastil y Puerta de Tastil.

A. MOROHUASI

Se encuentra ubicado sobre ambas márgenes de la Quebrada del Toro, en la confluencia de esta quebrada y la de Morohuasi, a los 24° 20' Lat. S y 65° 49' Long. W, a 2900 m s.n.m. y a 24 km al N. de la estación ferroviaria de Puerta de Tastil. Las ruinas ocupan en la actualidad unas 4 hectáreas, están dispuestas en 2 secciones: una ubicada sobre la margen izquierda del río que corresponde al sitio ocupacional, agrupado en un conglomerado sin sistema defensivo; otra, sobre la margen opuesta, que corresponde al cementerio. El sitio de vivienda abarca un área rectangular de 350 m en sentido E-W y 100 m N-S; está emplazado sobre un faldeo con 30 % de pendiente cuyo sector más deprimido se ubica al W, muy próximo al río. Por el S un espón serrano lo separa de la Quebrada de Morohuasi.

Las unidades de vivienda están emplazadas en toda la superficie del faldeo. A comienzos de siglo Boman menciona un total de 300 recintos de forma rectangular (*op. cit.*, 335); von Rosen considera que en el momento de su apogeo Morohuasi pudo contar con unas 500 casas (*op. cit.*, 152). Nosotros hemos contado unos 50 recintos que se mantienen en regular estado de conservación, los restantes están muy deteriorados. Contrariamente a la opinión de Boman hemos observado que la forma rectangular no es frecuente, en general se aprecia un acondicionamiento de las construcciones a la topografía y la asociación de recintos, generalmente 2, para componer unidades de vivienda (Lám. X).

No existe un aglutinamiento de construcciones, como en Santa Rosa de Tastil; sólo en el sector central se aprecia cierta densidad. Dentro del sector W (Lám. X; B) se localizan los basurales. Se trata de varios montículos artificiales que pueden poseer hasta 2,50 m de altura; éstos han proporcionado cerámica, tejidos, cordeles, desperdicios de talla, carbón, restos óseos de camélidos, carnívoros, felinos y mamíferos menores; fragmentos de artefactos de madera, restos de marlos de maíz, granos sueltos y calabazas. Hacia este sector convergen varias callejuelas sobreelevadas con respecto al nivel de las habitaciones, a consecuencias de la depositación de la basura. Pueden estar pirca-das en algunos tramos con paredes simples de piedras. Recorren el sitio en sentido ondulante; su trayecto no es caprichoso, generalmente se dirigen hacia los basurales o al río.

Todas las unidades habitaciones han sido construidas con paredes de piedras sin argamasa y con entradas delimitadas por umbrales; interiormente se observa el deflector y, a veces, el fogón rodeado por un pequeño círculo de piedra como en la U.H. 1 (Lám. III).

Sobre la otra margen del río se observa el sitio de los entierros (C del plano). Se trata de un verdadero cementerio construido con cierta planificación; está emplazado sobre una colina 30 m por sobre el nivel del río. En ella se observan excavaciones, probablemente las efectuadas por Boman y también algunas más recientes. Dispuestos en la cima y los faldeos del cerro se observa un verdadero aglutinamiento de pequeños recintos circulares construidos con paredes de piedra; su diámetro puede oscilar entre los 0,80 - 2 m. Todo el lugar está muy revuelto, siendo imposible calcular con exactitud el número de cistas, probablemente haya más de un centenar.

Excavaciones

Unidad de vivienda 1: (Lám. III) Está ubicada en el centro del sector A; se compone de 3 recintos intercomunicados por una entrada única. Posee una superficie de 90 m². Lo interesante de la excavación de esta unidad fue el hallazgo de más de 200 granos de maíz carbonizados (Lám. XI); éstos estaban ubicados sobre el intermuro central a 0,25 m de profundidad y pegados al pequeño círculo de piedras que rodeaba al fogón. Además de los granos de maíz se obtuvieron numerosos fragmentos de alfarería perteneciente a los tipos Tosco peinado y Rojo pulido.

Tumba 1: Está ubicada en el sector SW del cementerio. Es un recinto circular de 1,20 m de diámetro, de su excavación se obtuvieron 2 esqueletos incompletos y muy revueltos. Solamente se exhumaron 2 cráneos en regular estado de conservación. Ambos presentaban deformación artificial del tipo tabular erecta. El ajuar funerario se componía de los siguientes elementos: una manopla de madera, 2 cinceles de cobre, un plato de madera fragmentado de fondo plano y varios fragmentos de madera.

Tumba 2: Se encuentra ubicada al S del cerro; posee 1,80 m de diámetro E-W y 1,70 m N-S, su profundidad fue de 0,70 m. Los restos obtenidos estaban en muy mal estado de conservación; pertenecían a 3 individuos por lo menos, estando muy revueltos e incompletos. Entre los restos óseos figuraban un cráneo con restos de pintura facial roja, aparentemente presentaba deformación artificial; 12 vértebras de un individuo juvenil, un esternón de adulto, 2 húmeros de diferentes individuos y numerosas costillas. El ajuar estaba integrado por fragmentos de calabazas pirograbadas con restos orgánicos en su interior, restos de madera, una de ellas con una pequeña excavación utilizada para hacer fuego y una pequeña vasija perteneciente al tipo Tilcara negro sobre rojo.

Además de estos recintos se excavaron 2 de los basurales del sector W, uno de ellos, de 2 m de profundidad proporcionó 10 capas fértiles de 0,20 m cada una, obteniéndose gran cantidad de huesos de guanaco, llama y alpaca (*Lama* sp.), carnívoros (*Canis familiaris* var. *tastilensis*), puma (*ge. sp. indet.*); fragmentos de útiles de madera, tarabitas, lanzaderas para telar, astiles de flechas, mangos de cucharas, platos de madera y cucharones. La alfarería y los textiles fueron los elementos más populares, ambos aparecieron con mayor proporción en las capas

VIII y IX. La representación porcentual de la alfarería se ofrece en el gráfico 1. El segundo basural, de menor potencialidad, proporcionó los tipos de cerámica representados porcentualmente en el gráfico 2; fragmentos de marlos de maíz, madera, textiles y numerosos restos de camélidos (Lám. V).

TECNOLOGÍA

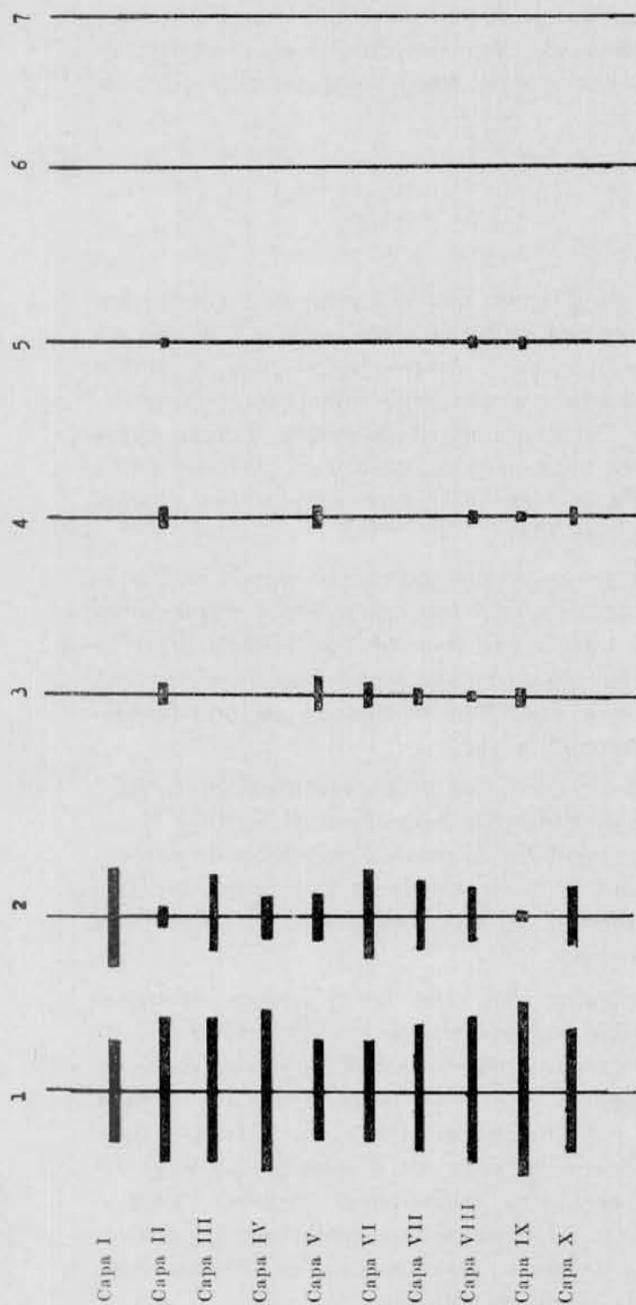
a) *Alfarería:*

La mayoría de los tipos de alfarería que han proporcionado los basurales de tumbas de Morohuasi ya son conocidos para nosotros, en virtud a que su registro se ha obtenido dentro de los sitios de cultivo ya analizados. La cerámica sujeta a estas consideraciones es la perteneciente a los tipos Tosco, Negro pulido, Rojo pulido, Tilcara negro sobre rojo, Borravino sobre naranja y Santamariano. A éstos deben agregárseles los tipos La Poma negro sobre rojo y Puco tipo puneño, que hacen su aparición en este sitio.

La cerámica La Poma negro sobre rojo está representada exclusivamente por pucos hemisféricos de base cóncava y borde simple cuya superficie externa ha sido tratada con una capa de pintura de color rojo mate; sobre ésta se ha efectuado una decoración en negro que forma una banda ondulante de unos 2 cm de espesor que une alternadamente el borde con la base de la pieza.

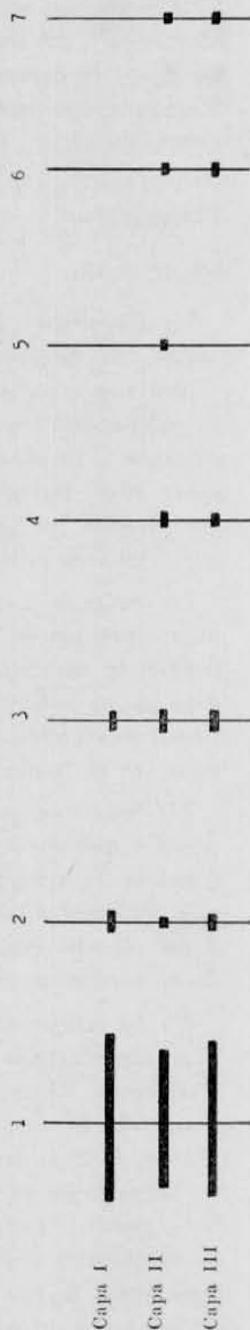
El Puco tipo puneño es el típico vaso chato subcilíndrico de base plana y paredes levemente evertidas. En Santa Rosa de Tastil y Morohuasi se les agrega otra variedad: la de pucos o escudillas de paredes más abiertas. El tratamiento de la superficie está ejecutado en base a un alisado externo e interno; no hay decoración. El color varía desde oscuro al rojo amarillento.

En los gráficos 1 y 2 pueden observarse las relaciones estratigráficas cuantitativas de la alfarería obtenida de los basurales 1 y 2 de Morohuasi. El mayor porcentaje, alrededor de 60-70 % por capa, corresponde al tipo Tosco peinado, siguiéndolo sucesivamente el Rojo pulido, 15-25 % por capa, y Negro pulido, 5-15 % por capa. Los tipos restantes están representados, en general, por porcentajes menores del 5 %, aunque, como es natural, estas popularidades pueden variar si se consideran como muestra a las piezas que componen los ajuares funerarios, donde los tipos decorados pueden alcanzar idénticas magnitudes porcentuales que la alfarería utilitaria.



Tamaño de la muestra: 200 fragmentos.

Gráfico Nro. 2. Moroluasi; basural Nro. 2.



Tamaño de la muestra: 120 fragmentos.

Tipos: 1, tesco picinado; 2, rojo pulido; 3, negro pulido; 4, tilcara negro sobre rojo; 5, poco tipo puneño; 6, la Poma negro sobre rojo

b) *Textiles:*

De acuerdo al análisis preliminar, efectuado por la Lic. Rolandi, dentro de los fragmentos de textiles exhumados de los basurales de Morohuasi pueden mencionarse:

1. Cordeles: Están formados por 2, 3, y hasta 8 cabos. A su vez muchos de estos cabos pueden estar formados por otros más pequeños. En una misma sogá se ha variado el color de los cabos, dándoles al cordel un aspecto policromo, en éstos prevalecen las tonalidades castañas y natural (crema).
2. Tejidos: Entre los fragmentos de tejidos pueden considerarse 2 variedades; una de hilado grueso que ha sido tejida flojamente, rasgo muy típico del período tardío. El hilado grueso puede presentar una costura que lo une a otro tejido. Esta variedad es muy similar a otras muestras obtenidas en los basurales de Santa Rosa de Tastil. Los fragmentos de tejido hilado grueso aparecen dentro de las capas III y IV del basural 1.

La segunda variedad de tejido está constituida por un hilado algo más fino que la anterior. Los fragmentos corresponden a una tela rayada de colores castaño oscuro, natural, rojo y azul verdoso; aparecen dentro de la capa VII del basural 1.

Las 2 variedades de tejidos son de estructura "Plain wave" o tejido simple y plano; tipo faz-urdimbre sube-uno, bajo-uno. Estos tipos se corresponden ampliamente con los de Santa Rosa de Tastil.

c) *Instrumentos de molienda:*

Estos artefactos adquieren particular interés para nosotros. Ante la significativa ausencia observada en los sitios de producción agrícola, en Morohuasi, Santa Rosa de Tastil y Puerta de Tastil se encuentra una bastísima cantidad de instrumentos de molienda. En algunos recintos la abundancia de estos elementos presuponen la existencia de lugares específicos para efectuar las tareas de molienda.

Tipológicamente pueden ser clasificados en: piedras para moler planas, de tipo comunal y gran tamaño; morteros medianos y pequeños de superficie cóncava; manos para moler por percusión y por fricción, éstas últimas son de gran tamaño y aparecen asociadas a las piedras comunales.

B. SANTA ROSA DE TASTIL

Ubicado en lo alto de una elevada meseta, dominando visualmente varios kilómetros a la redonda, el centro urbano prehispánico de Santa Rosa de Tastil se emplaza a 16 km al NW de la estación ferroviaria de Puerta de Tastil, a los 24° 27' Lat. S y 65° 57' Long. W. En relación con los sitios de cultivo, Santa Rosa de Tastil se encuentra a unas 3 horas de marcha de Pie del Acay y a 4 horas de Pie del Paño. Con respecto a los restantes centros urbanos de la comarca, solamente está separado por 3 horas de marcha de Morohuasi y por 2 horas de Puerta de Tastil (Lám. I).

El contexto cultural, patrimonio de Santa Rosa de Tastil, es vastísimo; su integración ha merecido la realización de una investigación especial en la que han intervenido varios especialistas. En estas páginas aislaremos algunos de los componentes del contexto, a fin de correlacionarlos con los de Morohuasi y concretar las similitudes existentes entre ambos centros urbanos.

De Santa Rosa de Tastil se han analizado 5 muestras radiocarbónicas (cuadro I), éstas ubican concretamente el momento de su desarrollo entre el 1336 y 1430 A.D. Es decir que el origen, apogeo y decadencia de este núcleo urbano debe temporalizarse dentro de un lapso de 150 años, período relativamente corto teniendo en cuenta la importancia alcanzada y aún más como para considerar a Santa Rosa de Tastil como un yacimiento extendible a todo el ámbito del período tardío. Más objetivamente creemos que momentáneamente debemos definirlo como un centro urbano de la última y media centuria del período tardío, cuyo momento de despoblación se produjo unos 50 años antes de la expansión incaica en el NW argentino, periodificada dentro del llamado Segundo Período Estatal Expansivo por González (1963: 22). De suceder análogo proceso en los 2 centros urbanos vecinos, Morohuasi y Puerta de Tastil, hipótesis que sostenemos en virtud de los elementos afines existentes entre ellos, estaríamos frente a la posibilidad de subdividir regionalmente el esquema general de periodificación. No obstante, hasta el presente de nuestras investigaciones en la región nos faltan aún por determinar muchos de los elementos básicos para encarar este tema.

CUADRO 1 *

Sitio	Antigüedad	Edad
Nº 1	530 ± 30	1439 ± 41
Basural 1-capa I,	580 ± 36	1396 ± 43
» IV	650 ± 45	1336 ± 50
» VII	635 ± 30	1349 ± 41
Nuez	620 ± 60	1362 ± 73

Boman (*op. cit.*, 378) calcula para Santa Rosa de Tastil unos 300 recintos de vivienda para albergar a unas 3000 personas; en base a nuestras observaciones estimamos correcto este cálculo, aunque se debe destacar que los recintos se encuentran agrupados en unidades habitacionales de formas complejas y dimensiones variadas, acondicionadas a la naturaleza del terreno donde se emplazan. Cada unidad de vivienda puede estar integrada desde 2 a 4 recintos intercomunicados, cada uno de éstos con diferente interpretación funcional. Santa Rosa de Tastil pudo contar durante su "climax" con unas 320 a 330 unidades de vivienda que albergaron a igual cantidad de "familias tipo" o "unidades domésticas"¹.

De acuerdo a las estimaciones de Madrazo y Ottonello (*op. cit.*, 31) el tipo de instalación ha sido definido como "aglutinamiento"; en él no se observa sistema defensivo a excepción de la propia naturaleza del terreno. Desde el punto de vista del patrón de poblamiento Santa Rosa de Tastil mantiene con Morohuasi una serie de elementos afines, a saber:

- a) La arquitectura se basó exclusivamente en la utilización de la piedra sin argamasa.
- b) Las callejuelas están sobreelevadas en relación al nivel de las habitaciones; hecho producido a consecuencia de la acumula-

* Las muestras radiocarbónicas fueron registradas por Cigliano en su trabajo inédito.

¹ El término « unidad doméstica » proviene de Gordon Hadden (1967) y fue utilizado para designar a un grupo familiar, poseyendo mayor amplitud que el de « familia tipo ». Para este autor una « unidad doméstica » puede estar integrada por la unidad familiar más los allegados inmediatos, como las mancebas etc. De esta forma el número de integrantes de la familia aumentaría.

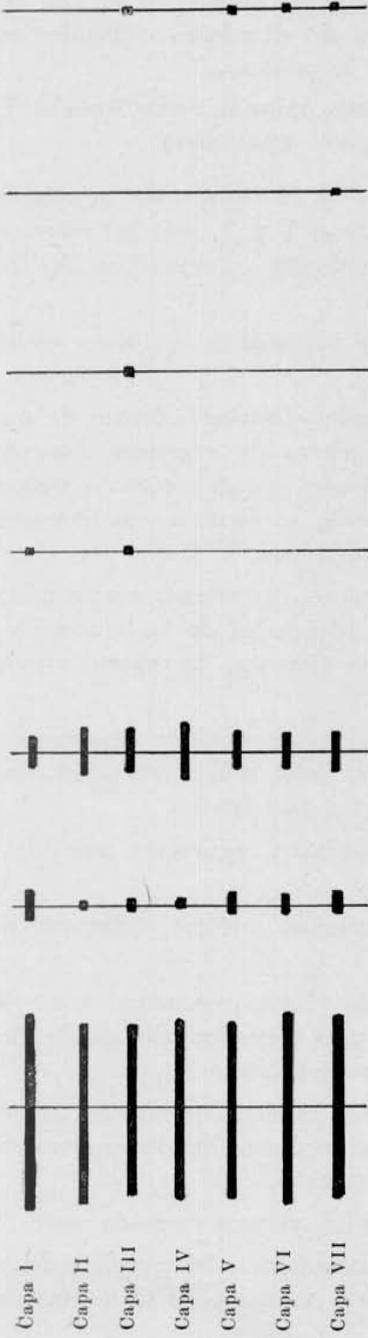
ción de la basura arrojada desde las viviendas. Estas vías comunican los diferentes sectores de la población y convergen sobre una callejuela central.

- c) Los basurales se ubican estratégicamente sobre espacios libres de construcciones. Los más grandes pueden estar ubicados fuera de la población.
- d) Un sitio central, libre de construcciones, donde convergen las callejuelas, posee unos 900 m² y con seguridad fue el asiento del mercado o plaza.
- e) Unidades habitacionales integradas por 2 o más recintos intercomunicados.
- f) Construcciones específicamente destinadas para efectuar, dentro de ellas, las tareas de molienda de los cultígenos.

En oposición a estas afinidades existentes en lo referido a la planificación urbana, existe entre Santa Rosa de Tastil y Morohuasi una disimilitud que debemos considerar; se trata de la ausencia, dentro del primero, de un lugar específico de enterratorio. A pesar del notable desarrollo urbanístico y de las exigencias que planteó la elevada densidad de población de Santa Rosa de Tastil, casi 3 veces más grande que Morohuasi, los enterratorios humanos fueron practicados dentro de recintos circulares asociados a las viviendas; dentro de estas características pueden contabilizarse unas 130 tumbas excavadas. Fuera de los límites del centro urbano, a un kilómetro al W, se ha encontrado una estación de arte rupestre (Raffino, 1968) donde se encuentran unos 35 recintos circulares de paredes de piedra conteniendo inhumaciones. Este sitio, desde un punto de vista cuantitativo, no reviste mayor importancia si pretendemos compararlo con las 300 tumbas alojadas en el núcleo urbano, pero bien podría indicarnos que las posteriores exigencias, planteadas por el aumento demográfico de Santa Rosa de Tastil, obligó a sus pobladores a provocar esta separación que no solamente pudo producir una real alteración de su ritual sino además, un paso adelante en un proceso de desarrollo urbanístico.

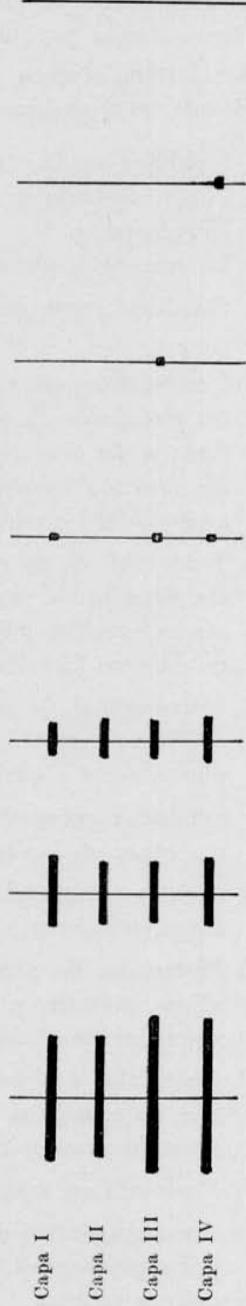
Morohuasi no parece haber sufrido un proceso similar, a través del análisis arqueológico parece entreverse que el problema de las inhumaciones se resolvió desde su origen: su cementerio se ubica río por medio, separado del núcleo urbano. ¿A qué se deben atribuir estas diferencias existentes entre ambos centros? ¿Son sencillamente un simple matiz cultural propio o local? ¿O entre Santa Rosa de Tastil y Morohuasi existe un leve diacronismo imposible de detectar

Gráfico Nro. 3. Sanía Rosa de Tastil; Basural 1, sondeo 1.



1, Tosco peinado ; 2, rojo pulido ; 3, negro pulido ; 4, tilcaers negro rojo ; 5, puco puneño ; 6, santamariano
7, S. R. borravino sobre naranja

Gráfico Nro. 4. Santa Rosa de Tastil : Basural 4.



1, Tosco peinado ; 2, negro pulido ; 3, rojo pulido ; 4, tilcara nsrgo rojo ; 5, puco puneño ; 6, la Poma negro/rojo
7, Santa Rosa Borravino sobre naranja

por el momento? Entre estas dos posibilidades planteadas nos inclinamos, enarbolando la gran cantidad de afinidades culturales existentes entre ambos yacimientos, por la primera.

En lo referente al resto del patrimonio cultural, Santa Rosa de Tastil y Morohuasi mantienen las siguientes afinidades:

- a) Similitud cuali y cuantitativa en el registro de la alfarería. Puede observarse en los gráficos 1 y 2, correspondientes a Morohuasi, y 3 y 4, correspondiente a Santa Rosa de Tastil las relaciones porcentuales.
- b) Similitud entre las técnicas y variedad de tejidos y cordeles-rías.
- c) Enterratorios de tipo secundario, efectuados dentro de recintos circulares de paredes de piedra sin argamasa. Los restos óseos están muy revueltos, parecen indicar sucesivos entierros de carácter secundario. Además, se observa una persistente ausencia del cráneo de los individuos.
- d) Evidencias de un culto del cráneo, demostrada por la existencia de pintura roja en la región facial de los cráneos y en representación, dentro del arte rupestre, de cráneos provistos de adornos faciales y tocados.
- e) Instrumental de madera: manoplas, cucharas, tenedores, cuchillones, tarabitas de atalaje, cajas, palas para telar, husos, platos, arcos y astiles compuestos para flechas.
- f) Calabazas pirograbadas con idéntica decoración asociada como ajuar en los enterratorios.
- g) Objetos de metal, cinceles, pinzas, torteros, colgantes, punzones, sonajeros y adornos.
- h) Materiales de piedra: molinos planos comunales, morteros y afines, torteros y pulidores para cerámica. Puntas de flecha pequeñas de obsidiana de base escotada.
- i) Materiales de hueso: punzones, cornetas (realizadas sobre tibias de camélidos y decoradas mediante incisiones circulares), espátulas, topos, tarabitas y torteros.
- j) Presencia en ambos sitios de las mismas razas de maíz.
- k) Ausencia, dentro de los dos yacimientos, del complejo del rapé y las pipas para fumar. Faltan también los elementos de la cultura incaica.

C. PUERTA DE TASTIL

Ha estado originariamente ubicado sobre la confluencia misma de las quebradas del Toro y de Las Cuevas, en el paraje más estratégico de la comarca; a los 24° 31' Lat. S y 65° 52' Long. W y a 2200 m s.n.m. De la misma forma que en Santa Rosa de Tastil, las ruinas de Puerta de Tastil se emplazan sobre una meseta de unos 200 m de altura por sobre el río; el acceso es muy dificultoso. En la actualidad poco es lo que se conserva de las ruinas de Puerta de Tastil. Solamente persisten unos 10 recintos de forma irregular muy próximos entre sí. En general el tipo de estas construcciones recuerda a las unidades habitacionales de Morohuasi.

El sitio estuvo originalmente ubicado sobre un espolón de poca consistencia ubicado en el vértice de unión de ambas quebradas; este espolón ha sido destruido paulatinamente por los ríos Toro y de Las Cuevas mediante un proceso de erosión que parece haberse intensificado en los últimos años, debido a que, desde principios de siglo, época en que Boman lo visitó, hasta el presente, se han perdido casi un 90 % de las construcciones.

Ante la imposibilidad de efectuar excavaciones, haremos una breve referencia de las observaciones de Boman y a nuestras prospecciones. Este autor menciona una cantidad de 100 recintos de vivienda (*op. cit.*, 354) es decir es bastante más pequeño que Morohuasi en lo que respecta a la densidad de población. Dentro del sector central se encuentran las unidades de vivienda; no están aglutinadas sino que constituyen un conglomerado algo más disperso que Morohuasi. A unos 50 m al N se observa un conjunto de recintos de forma rectangular que probablemente deben haber sido corrales.

A unos 200 m al N, separados por un profundo barranco, se localizan 6 recintos circulares pequeños de paredes de piedras que contienen inhumaciones, aunque en la actualidad solamente pueden observarse 2, este sitio es uno de los más afectados por la erosión; con seguridad correspondió al sitio de enterratorios.

En el momento de su apogeo Puerta de Tastil pudo contar con unos 150 a 200 recintos de vivienda, aunque no sabemos si éstos estaban asociados en unidades habitacionales de 2 o más recintos intercomunicados.

El contexto que puede ser reconstruido de Puerta de Tastil es similar al de Morohuasi y Santa Rosa de Tastil. En cuanto a su ubicación

cronológica, la aparición de los tipos Tilcara negro sobre rojo y La Poma negro sobre rojo es elocuente y útil como para ubicarlo momentáneamente junto a los 2 sitios vecinos. Los elementos afines que pueden observarse entre Puerta de Tasil, Morohuasi y Santa Rosa de Tasil son:

- a) Similar registro de la alfarería; a los 2 tipos mencionados debe agregárseles el Tosco y Santamariano.
- b) La arquitectura se basa en el empleo de la piedra sin argamasa. El patrón de poblamiento constituye un conglomerado sin sistema defensivo a excepción de la naturaleza del terreno. El emplazamiento de ha efectuado en un lugar muy estratégico, sobre la confluencia de 2 quebradas.
- c) Enterratorios efectuados dentro de recintos circulares pequeños de paredes de piedra. Los esqueletos aparecen muy revueltos, indicando inhumaciones de carácter secundario.
- d) Dentro de los materiales que ilustra Boman se observan punzones de hueso y cornetas decoradas con incisiones circulares.
- e) Puntas de flechas de obsidiana de base escotada. Gran variedad de instrumentos de molienda.
- f) Ausencia de elementos pertenecientes a la cultura incaica, de pipas para fumar y del complejo de rapé.

Estos son los elementos que han podido recatarse de Puerta de Tasil, desafortunadamente este yacimiento se ha perdido definitivamente para el registro arqueológico. En base a lo expuesto consideramos que no ofrece riesgos considerarlo tentativamente contemporáneo a Morohuasi y Santa Rosa de Tasil. A pesar de ello no será considerado en el estudio comparativo que intentaremos aquí.

Puerta de Tasil fue el más pequeño de los 3 centros urbanos, su densidad de población ha sido inferior a la de Morohuasi, posiblemente la mitad. Es probable que la importancia de Puerta de Tasil residió básicamente en la ubicación estratégica con que contó. Desde lo alto de la meseta donde se emplazan las ruinas puede observarse el Cerro Morohuasi por el N, mientras que hacia el S se domina visualmente varios kilómetros de la Quebrada del Toro.

IV. CULTIGENOS

Casi todos los restos de cultígenos que integraban la dieta de este momento del período tardío han sido hallados en los centros urbanos de Morohuasi y Santa Rosa de Tastil. En ninguno de los sitios de cultivo investigados hemos podido obtener restos de esta naturaleza, Cerro La Aguada también está sujeto a estas consideraciones.

A pesar de las escasas posibilidades de conservación que poseen, varios son los restos vegetales que se han podido exhumar de los basurales, habitaciones y tumbas. No obstante, hay ciertos cultígenos, como las diferentes variedades de tubérculos microtéricos, que dada su extrema perescibilidad no han podido ser obtenidos, pero que indudablemente han sido uno de los cultígenos más importantes que integraron la dieta arqueológica.

En la actualidad las diferentes variedades de papas constituyen el principal cultígeno en la región. Esta particularidad está demostrada en virtud a la gran adaptabilidad que poseen estas especies a las condiciones climáticas imperantes, básicamente a las extremas oscilaciones diurnas-nocturnas y a la escasez de agua. En franca oposición a la adaptabilidad de los tubérculos microtéricos, el maíz (*Zea mays*; dif. var.) ha sufrido un paulatino retroceso productivo, supeditado básicamente por la falta de agua para el riego. En la actualidad, sobre 70 hectáreas cultivadas, solamente media hectárea corresponde a maíz. Sin embargo esta degradación actual no oblitera la demostración arqueológica: la gran variedad de razas de maíz obtenidas en las ruinas de Morohuasi y Santa Rosa de Tastil comprueba la suposición que que este fue el cultígeno esencial desarrollado en los sitios de producción agrícola Pie del Paño, Potrero y Pie del Acay.

De acuerdo al análisis efectuado en los restos de maíz hallados por Cámara Hernández (1969, com. pers.): "dada la diversidad de formas observadas en las muestras, se deduce que el grado de variabilidad de los maíces de los que proceden los restos era bastante elevado, lo que supone una agricultura desarrollada, con formas que pueden haberse cultivado obedeciendo a usos determinados del maíz". Los restos de maíz obtenidos en Morohuasi y Santa Rosa de Tastil pertenecen a las siguientes razas:

- a) "Morocho"; se trata de un maíz duro de granos grandes, tan anchos como largos. Sus restos se exhumaron en la U.V. 1 y basural 2 de Morohuasi y en Santa Rosa de Tastil.

- b) "Pisingallo"; es una maíz duro y reventador, los granos son algo más pequeños que la variedad anterior. Los restos provienen de la U.V. 1 de Morohuasi.
- c) "Perla o Rosita" es una variedad cultivada actualmente en los Valles Calchaquíes. Se trata de un maíz duro que revienta a temperaturas elevadas, sus granos son pequeños. Apareció dentro de la U.V. 1 de Morohuasi y en Santa Rosa de Tastil.
- d) "Capia"; es un maíz más blando y harinoso que las razas anteriores. Se lo halló también dentro de la U.V. 1 de Morohuasi.
- e) Uno de los granos de la muestra, obtenido dentro de la U.V. 1 de Morohuasi, presenta un ápice con arrugas que son muy típicas del maíz dulce llamado actualmente "Chulpi" en la Quebrada de Humahuaca.

Entre los restos de maíces obtenidos en Santa Rosa de Tastil por Cigliano (*op. cit.*) debe considerarse la raza llamada "Rosero o miniatura". Dentro de las muestras de maíces hay restos que demuestran hibridaciones con otras y que momentáneamente, y a consecuencias de la falta de maíces actuales para su comparación, no pueden ser atribuidos a ninguna variedad en particular. Desde el punto de vista cuantitativo, el mayor porcentaje de los maíces obtenidos corresponde a los duros, en especial a las razas "Morocho" y "Pisingallo".

De las excavaciones efectuadas en Santa Rosa de Tastil se han obtenido otros restos vegetales, a saber: nueces (*Juglaris australis*), achiras (*Canna compacta*), porotos (*Phaseolus vulgaris*) y calabaza (*Cucurbita pepo*). Las síntesis completa de los hallazgos de restos vegetales dentro de los 2 núcleos prehispánicos se expone en el cuadro 2.

Como puede observarse, es muy completa la lista de vegetales que se posee, con seguridad ésta podría ser ampliada si consideramos a los tubérculos microtéricos, que han sido también elementos económicos básicos; entre ellos la papa tetraploide (*Solanum tuberosum*), la oca (*Oxalis tuberosa*), el ulluco (*Ullucus tuberosa*) y otros.

La mayor cantidad de restos vegetales provienen de las unidades habitacionales 1 de Morohuasi y 75 de Santa Rosa de Tastil. Dentro de la última fueron encontrados 6 pequeños silos excavados en el piso con restos de marlos y semillas de maíz y porotos (Cigliano, 1968: 18) que estaban asociados a instrumentos de molienda. Dentro de la unidad de vivienda 1 de Morohuasi los restos de semillas carbonizadas estaban asociados a un fogón y a instrumentos de molienda.

CUADRO 2

Vegetal	Yacimiento	Procedencia
Maíz (<i>Zea mays</i>)		
« Morocho »	Morohuasi. S. R. Tastil	U. V. 1-b. 1
« Pisingallo »	Morohuasi	U. V. 1
« Perla o Rosita »	S. R. Tastil. Morohuasi	»
« Capia »	Morohuasi	»
« Chulpi »	Morohuasi	»
« Rosero o Miniatura »	S. R. Tastil	
Nuez (<i>Juglaris australis</i>)	»	Tumbas 92 y 93
Poroto (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	»	U. V. 72
Achira (<i>Canna compacta</i>)	»	Tumba 92
Calabaza (<i>Cucurbita pepo</i>)	Morohuasi. R. S. Tastil	Basurales y tumba

V. TECNICAS AGRICOLAS

Como corolario del análisis arqueológico efectuado sobre los sitios de producción agrícola surge la inevitable necesidad de demostrar, o bien por lo menos plantear, cuáles han sido las técnicas agrícolas aplicadas por las sociedades del período tardío. Para ello, teniendo en cuenta la significativa cantidad de elementos recogidos en los sitios de producción arqueológicos, nuestro propósito se orientó a interpretarlos, enarbolando como patrón comparativo a las técnicas actuales, practicadas por las comunidades agrícolas de las quebradas de Morohuasi y del Acay, asentadas sobre los sitios de cultivo arqueológicos.

Consideramos que el primer juicio, de carácter técnico evolutivo y realizado "a posteriori" de las observaciones sobre los lugares de producción se encuentra ya tácitamente formulado: las asociaciones agrícolas de las postrimerías del período tardío habían superado la etapa, — dicho esto con un mero sentido tecnológico —, de la agricultura "a temporal", irremediamente no condicionada al halago de los recursos hidráulicos y, por consecuencia víctima de cualquier cambio climático. No obstante, paralelamente a ello, no creemos factible poder hablar aún del empleo de técnicas agrícolas fundamentadas en una irrigación artificial bien desarrollada, practicada mediante el empleo de recursos hidráulicos avanzados, como lo serían las represas para el agua, canales empedrados, utilizados para el abastecimiento de los dis-

tintos sectores y campos de cultivo planificados, a los efectos de posibilitar una agricultura hidráulica.

Ninguna de estas 2 técnicas pueden ser atribuidas a los sitios de la región estudiada. Tanto Pie del Paño como Pie del Acay, los 2 sitios más claros pertenecientes a la segunda mitad del período tardío, como Cerro La Aguada, cronológicamente anterior, demuestran que sus productores se preocuparon esencialmente por solucionar el problema de la distribución del agua que bajaba de los cerros vecinos a los canchones; es decir, desde un punto de vista técnico, por practicar una agricultura con riego basada en aguas de avenida. Esta categoría técnica, que puede ser considerada como intermedia entre la agricultura "*a temporal*" y la "*irrigación por canales*", será denominada por nosotros de "*irrigación con aguas de avenida*" y estuvo apoyada en el respeto de 2 principios fundamentales, a saber:

- a) La utilización de tierras topográficas y potencialmente aptas para el cultivo, provistas de una mínima pendiente que favoreciera la distribución del agua. Este principio ha sido demostrado arqueológicamente.
- b) La condición que dentro de estos parajes se gozara de una cierta garantía de humedad mínima anual. Este principio es demostrable no sólo arqueológicamente sino también a través del estudio de la climatología actual; tanto Pie del Paño, como Pie del Acay son parajes que, a consecuencias de encontrarse al amparo de los cerros más elevados de la comarca, gozan de una notoria supremacía en el índice de precipitaciones pluviales anuales, sobre todo en los referidos a las vertientes y manantiales que se producen como consecuencia de los deshielos.

En base a la adopción de estos 2 criterios fundamentales las sociedades agrícolas orientaron sus objetivos en la implantación de un sistema provisto de un incipiente desarrollo de las técnicas de irrigación; podríamos denominarlo tal vez "*pseudo irrigación*", que consistió en la distribución, hacia los diferentes sectores cultivados, de las fuentes de aguas producidas a consecuencia de las precipitaciones pluviales acaecidas en las alturas vecinas. Para tal fin se utilizaron rudimentarios pero efectivos canales o acequias, unas veces de piedras otras no, contruidos a partir de las vertientes y canchones de cultivo limitados con paredes de piedras y provistos de aberturas para el paso del agua.

Esta técnica de "pseudo irrigación", que hemos llamado de "*irrigación con aguas de avenida*", ha sido la que proporcionó la base fundamental de la producción agrícola; de acuerdo a lo observado en Cerro La Aguada parece poseer una antigüedad mayor a lo que tradicionalmente conocemos como período tardío y es, con la lógica pauperización producido por la degradación climática, la que se continúa practicando dentro de los relictos fértiles de la comarca. No obstante creemos oportuno enfatizar que, como complemento de la agricultura de "*irrigación con aguas de avenida*", por su propia naturaleza el sistema "*a temporal*" continuó siendo practicado durante las temporadas climáticas benignas.

VI. LA POBLACION ACTUAL Y PREHISPANICA; ESTUDIO COMPARATIVO

La región de la Quebrada del Toro y sus alrededores cuenta actualmente con una población estable de 927 habitantes¹, diseminados en 1600 kilómetros cuadrados; esta relación determina una densidad de población de aproximadamente 0,6 habitantes por kilómetro cuadrado. Estos pobladores se encuentran agrupados en pequeños núcleos asentados sobre las márgenes fértiles de las quebradas del Toro, de Las Cuevas, de Morohuasi y del Acay. Las fuentes económicas de estos grupos están reducidas, básicamente, a la agricultura y ganadería, complementadas, en menor escala por la producción textil; hacia estas tareas puede asignarse un 60 % de la población. El 40 % restante se encuentra absorbido por actividades extraagrícolas: el ferrocarril, la administración pública (correo, telégrafo, policía) y la minería que es practicada en pequeña escala. Es decir que un 60 % de la población total de la comarca (aproximadamente 550 personas) basa actualmente su subsistencia en los recursos agrícolas. El 40 % restante de la muestra no es considerado en los cálculos comparativos efectuados.

Con referencia a la producción agropecuaria, casi todos los recursos obtenidos son consumidos localmente. Solamente una pequeña parte de la producción es destinada para el trueque con alimentos foráneos (azúcar, arroz, etc). Sólo se cultivan en la actualidad en la región unas 70 hectáreas, de las cuales casi 50 corresponden a alfalfa y las 20 restantes a los tubérculos microtérminos y las leguminosas. El maíz es cultivado en una bajísima proporción.

¹ Los datos demográficos han sido obtenidos en la Dirección de Estadística e Investigaciones Económicas de la Provincia de Salta.

Este es el panorama económico extendible a todo el ámbito de la Quebrada del Toro y sus aledaños. Con el propósito de plantear un estudio comparativo entre la actualidad y el siglo XIV munido de más objetividad hemos aislado un sector de la Quebrada de Morohuasi. En éste hemos estudiado una comunidad que basa su subsistencia en la agricultura, la ganadería y la producción textil. Todo el recurso agrícola está volcado íntegramente al abastecimiento local, a excepción de una parte de la producción textil que es utilizada para las prácticas del trueque.

El microambiente seleccionado se encuentra ubicado en el tramo medio de la Quebrada de Morohuasi sobre el sitio de cultivo que hemos llamado Pie del Paño. Está poblado por tres familias que han reutilizado una pequeña parte de los cuadros de cultivos arqueológicos, desarrollando allí las prácticas agrícolas. La familia Ríos se compone en la actualidad de 11 personas, cuatro de las cuales son adultas y los siete restantes niños (cuatro de ellos menos de 10 años). El área cultivada por ese grupo alcanza las seis hectáreas, cuatro sembradas con alfalfa y las dos restantes de papas, habas y arvejas. Para las prácticas agrícolas, el señor Ríos (62 años) ha reutilizado una pequeña parte del sector W. de los antiguos canchones de cultivo, que es el más próximo al curso del Río Morohuasi. Es importante mencionar que toda la parcela cultivada por la familia Ríos es regada artificialmente; el regadío se realiza por medio de pequeños canales o acequias excavados en el piso y sin pircar que parten a lo largo del curso del río.

Para ejecutar las tareas de arado y siembra de la tierra se utiliza solamente el "palo cultivador"; el mecanismo consiste en practicar un pequeño sondeo en la tierra y depositar dentro la semilla. La recolección se realiza manualmente, en ella intervienen todos los integrantes de la familia y a veces, los vecinos y parientes. En la actualidad el cultivo se ejecuta en forma rotativa; es decir, se cultiva una parcela durante una temporada, dejándose descansar la tierra durante una o dos temporadas. Este proceso de descanso de la tierra está condicionado, básicamente, por la escasez de agua para regar toda la parcela que se trabaja. Además la rotación de las tierras está determinada porque entre las tres familias existe un acuerdo con el propósito de regular o distribuir el agua proporcionalmente.

Los tubérculos de papa, una vez recolectados, son depositados dentro de pozos de forma cilíndrica que pueden estar delimitados con paredes de piedra o no. Las semillas de haba y arveja son guardadas dentro de las viviendas de la familia. El maíz no es cultivado actual-

mente por ninguna de las tres familias observadas, según Ríos esto radica en la escasez de agua para el riego.

La familia Marcelino está integrada por diez personas, cuatro adultas y seis menores de 15 años. Posee sus campos de cultivo en los terrenos aledaños al Río Morohuasi. Solamente cultiva cinco hectáreas, de las cuales sólo media hectárea está destinada a la papa y las restantes a la alfalfa. El señor Marcelino (65 años) nos expresó que el cultivo de la papa se torna cada vez más dificultoso por la escasez de humedad. Dentro de sus terrenos cuenta solamente con una acequia muy pequeña. Desde hace ya varios años esta familia ha dejado de cultivar maíz.

La tercer familia, de apellido Mamaní, posee sus terrenos en una zona intermedia entre las dos primeras; está integrada por dos adultos y cinco niños. Este grupo solamente produce alfalfa. Ante nuestro requerimiento, el señor Mamaní (60 años) nos expresó la imposibilidad de producir otro cultígeno debido a la sequedad del terreno. Solamente cultiva cuatro hectáreas, todas de alfalfa.

De los tres grupos estudiados es la familia Ríos la que ha proporcionado datos concretos referentes a la producción agrícola, en especial a un cultígeno que nos interesa: la papa. Los productos de las cosechas están presentados en el cuadro siguiente:

CUADRO 1

Producto	Area cultivada	Bolsa	Kgs. aproximados
Papa.....	$\frac{1}{2}$ hectárea	20	1000-1200

Con el producto de esta cosecha la familia Ríos obtiene alimentos por seis meses aproximadamente; durante este lapso completan su dieta con el haba, la carne de oveja y cabra (productos obtenidos también localmente) y algunos alimentos comprados o intercambiados como el arroz y los fideos.

El terreno cultivado en la actualidad por las tres familias alcanza las 15 hectáreas, cifra que resulta demostrativa de la pauperización económica actual; sobre todo si recordamos que el sitio Pie del Paño posee rastros de cultivos arqueológicos por más de 500 hectáreas, atribuibles a las postrimerías del período tardío. La disminución del área cultivada entre los dos momentos, siglo XIV y la actualidad, es nada menos que del 97 %.

De acuerdo a los datos obtenidos de nuestros informantes y a las observaciones efectuadas en los sistemas de regadío arqueológicos y actual no dudamos en atribuir este abandono de las tierras de cultivo a la falta de agua. Esta causa se encuentra perfectamente probada no solamente dentro de la Quebrada de Morohuasi sino en toda la región. En los sitios Pie del Paño y Pie del Acay se utilizan actualmente sectores de canchones arqueológicos en una proporción menor que el 5 % del total de las ruinas (Lám. II). El área cultivada en la actualidad coincide siempre con los sectores más próximos a los cursos de agua que se mantienen activos. En Pie del Acay esta disposición puede observarse sin ninguna dificultad: hay un verdadero sistema de acequias para el riego (Lám. VI y VII), la mayoría de ellas son arqueológicas; de este sistema, las acequias más bajas se han reutilizado para el riego de un pequeño sector de cultivos actuales.

Como sabemos, durante las postrimerías del período tardío existieron en la comarca tres núcleos urbanos o centros de consumo; fueron ellos Santa Rosa de Tastil, Morohuasi y Puerta de Tastil. Tomando como punto de partida el número de unidades habitacionales de los dos primeros, es factible intentar un hipotético cálculo de la densidad de población en un momento ideal del tardío; para ello y utilizando los registros radiocarbónicos de Santa Rosa de Tastil, colocaremos el climax de este centro urbano y de Morohuasi en los finales del siglo XIV. Entre los dos yacimientos pueden totalizarse unos 1100 recintos de vivienda; considerando como patrón de instalación a 2,5 recintos por unidad de vivienda podrían establecerse unas 440 unidades habitacionales para otros tantos grupos familiares. Si consideramos a cada "familia tipo" o "unidad doméstica" integrada por cinco personas (estimación que consideramos mínima) arribamos, como producto de estos dos parámetros, a un cifra de 2200 habitantes. Si incluyéramos el tercer centro urbano del momento, Puerta de Tastil, cuya cantidad de unidades habitacionales no ha podido ser comprobada en virtud de su mal estado de conservación, podemos hacer una estimación global de 2500 a 3000 habitantes. Esta magnitud representaría una densidad de población aproximada de 1,6 habitantes por kilómetro cuadrado, es decir casi tres veces mayor que la actual.

En base a estas aproximaciones teóricas de la densidad de población para el área tomada como referencia, podemos elaborar una serie de cuadros comparativos que vinculen la demografía y la producción agrícola ganadera del siglo XIV y la actualidad, a saber:

CUADRO 2

Momento	Población aproximada	Densidad, población	Hectárea cultivadas
S. XIV d. C.	2500-3000	1,6	800
1970 d. C.	927	0,6	70

Como puede observarse, es muy significativa la disminución de la densidad de población entre los dos momentos, ésta alcanza un coeficiente relativo del 63 % (cuadro 3).

CUADRO 3

	S. XIV	Año 1970	% S. XIV	% 1970	Disminución
Población...	2500-3000	927	100 %	37 %	63 %
Ha cultivada	800	70	100 %	8,7 %	91 %

Proporcionalmente a esta disminución del coeficiente demográfico se observa también una notoria disminución del número de hectáreas cultivadas entre los dos momentos; ésta alcanza un coeficiente relativo del 91 %. Asimismo la disminución del 63 % del coeficiente demográfico puede sufrir una alteración mayor si consideramos que en la actualidad se ha producido una ruptura del equilibrio entre los parámetros —población y hectáreas de cultivo—. Esto se explica de la siguiente forma: en el segundo momento, es decir, la actualidad, solamente un 60 % de la población se dedica a producir recursos agrícolas locales; el 40 % restante basa su subsistencia en recursos aportados por fuentes externas, determinándose como consecuencia una alteración de la disminución proporcional de los parámetros correspondientes a población y hectáreas de cultivo. En otras palabras: de los actuales 927 habitantes de la comarca, unos 550 están dedicados a la agricultura. De esta forma los cuadros 2 y 3 sufren una alteración; la población agrícola ha sufrido entre los dos momentos una disminución relativa del 83 %; mientras que el número de hectáreas cultivadas ha disminuido proporcionalmente con un coeficiente relativo del 91 %.

De tal manera, la disminución de los recursos agrícolas y del índice demográfico se producen, tal como era previsible, proporcionalmente (cuadro 4 y gráfico 5).

CUADRO 4

	S. XIV	Año 1970	% S. XIV	% 1970	Disminución
Población...	2500-3000	500	100 %	17 %	83 %
Ha cultivada	800	70	100 %	8,7 %	91,3 %

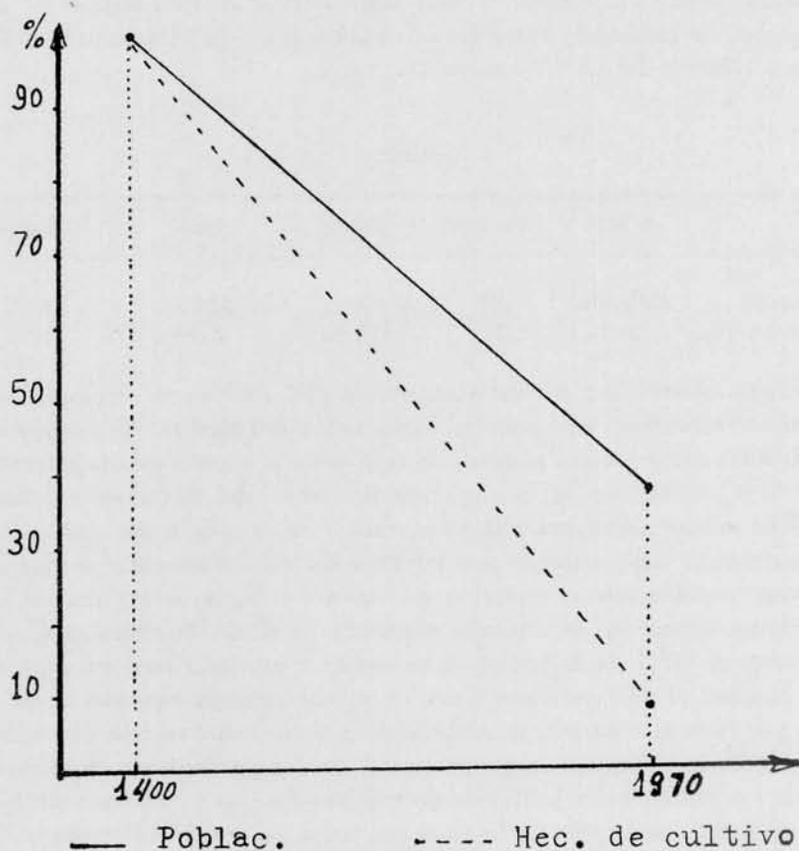


Gráfico 5. — Poblac, - - - - Hec. de cultivo

Vamos a intentar otro cálculo relativo de la densidad de población del siglo XIV, pero en ese caso tomaremos como punto de partida el número de hectáreas cultivadas en Pie del Paño, Pie del Acay y Potrero y su comparación con la producción agrícola actual. De acuerdo a los

datos obtenidos en las tres familias de Morohuasi se deduce que: un área de 11 hectáreas cultivadas puede proveer alimentos anuales a un número aproximado de 21 personas. De esta aproximación puede extraerse que para cada hectárea de cultivo, irrigada artificialmente, viven aproximadamente dos personas durante un año. Si proyectamos esta relación al siglo XIV podemos deducir que las 800 hectáreas cultivadas durante ese momento han proporcionado una producción agrícola capaz de abastecer a unos 1600 habitantes.

CUADRO 6

Disminución porcentual de hectareas cultivadas entre los dos momentos

Sitio	S. XIV	Año 1970	Disminución
Pie del Paño.....	500 ha	15 ha	97 %
Pie del Acay.....	200 »	2,5 »	98 »
Potrero.....	80-100 »	—	100 »

Por supuesto, la dieta actual de las tres familias de Morohuasi está completada con la carne de oveja, cabra y los productos externos como el arroz y los fideos. Pero también la dieta arqueológica estuvo reforzada por los aportes extraagrícolas; entre ellos la caza, que se practicó en gran medida, conjuntamente con la cría de la llama realizada en praderas naturales. La importancia de estos recursos se comprueba a resultado de las excavaciones efectuadas por nosotros en los centros urbanos del momento. En sus basurales se observa gran cantidad y variedad de restos óseos de camélidos (llama, alpaca y vicuña), carnívoros (perros), felinos (pumas), aves y mamíferos menores. Todos estos recursos, desaparecidos la mayoría de ellas en la actualidad, han ampliado el caudal económico del siglo XIV. A tal punto que creemos factible elevar el coeficiente demográfico de 1600 habitantes que basaron su subsistencia en la agricultura, a los 2500-3000 que fueron consignados tomando como referencia la cantidad de unidades habitacionales para "familias tipo" o "unidades domésticas" dentro de los centros urbanos; y aún más si consideramos que la potencialidad productiva de la tierra debe haber sido mayor durante el siglo XIV que en la actualidad; desafortunadamente esta última es una presunción que, momentáneamente, no podemos comprobar.

Recogiendo las distintas magnitudes establecidas a lo largo de esta exposición podemos configurar un cuadro comparativo final, a saber:

CUADRO 7

Centro urbano	N° unidades habitacionales	Población estimada	Sitios de cultivo	Subsistencia agrícola
S. R. Tastil,	} 440	2500-3000	P. del Paño	800 ha-1600 hab.
Ojo de Agua,			P. del Acay	
P. de Tastil,			? hab.	

Sintetizando lo expuesto concluiremos este capítulo con una comparación final de la simbiosis económico-demográfica del siglo XIV y la actualidad:

- a) La población agrícola del sector septentrional de la Quebrada del Toro y sus aldeaños ha sufrido una disminución aproximada del 83 %; ésta se produce a partir de las postrimerías del período tardío.
- b) Esta pauperización demográfica parece haber sido la consecuencia directa de una seria deficiencia en el ajuste económico, que comenzó a producirse poco antes de la penetración incaica en la comarca. En los 3 sitios de producción agrícola y en los centros urbanos asociados no se han hallado elementos incaicos, asimismo los registros radiocarbónicos han ubicado al momento final de Santa Rosa de Tastil en el 1439 ± 41 A.D.
- c) Resulta complicado explicar las causas que provocaron la ruptura del ajustamiento económico del final del período tardío. De la misma manera que ha resultado dificultoso explicar la extinción de los centros ceremoniales del período clásico dentro de las áreas mesoamericanas y peruana. En nuestra región el móvil parece residir, descartada la hipótesis bélica, en la degradación paulatina del ambiente físico, producida a consecuencia de la disminución progresiva de las precipitaciones pluviales, la falta de agua necesaria para el riego de los cultivos y el consecuente empobrecimiento de la tierra. Estas causas habrían determinado el paulatino abandono de la región por parte de las comunidades agrícolas.

- d) De la misma forma que el óptimum del ajustamiento económico posibilitó la explosión demográfica que caracterizó a este momento del período tardío; la ruptura de este ajuste determinó la degradación demográfica que persiste en la actualidad.
- e) Tanto en la actualidad, como en épocas prehispánicas, las bases de la explotación agrícola radica en la búsqueda y adaptación de tierras potencialmente aptas para la implantación de un rudimentario pero efectivo sistema de riego artificial con aguas de avenida. Este sistema determina la utilización de zonas amplias, provistas de cierta pendiente y ubicadas en las proximidades de zonas altas, a partir de las cuales se canalizaba el agua del deshielo. Los recintos de cultivo guardan entre sí lineamientos generales en lo referente a la arquitectura. Se construyeron acequias que pudieron formar sistemas armónicos; pero esta disposición no es obstáculo que excluya definitivamente la agricultura "*a temporal*"; por el contrario, es evidente que ésta se practicó, como se lo hace hoy día, durante temporadas propicias. Tal afirmación parece comprobarse cuando se observa, dentro de los sitios de producción agrícola, la presencia de muchos recintos de forma y disposición irregular, donde no existen elementos comprobatorios de riego.

VII. SINTESIS FINAL

De lo expuesto en el transcurso de estas páginas podemos sintetizar una serie de conceptos generales, a saber:

- a) Dentro de los sectores septentrionales y medio de la Quebrada del Toro y aledaños existieron, durante el momento final del período tardío, 3 centros urbanos y 3 sitios de producción agrícola. Estos estuvieron geográficamente separados entre sí, pero entre ellos tuvo lugar una estrecha vinculación que posibilitó un eficiente ajuste económico-demográfico, a resultado del cual se puede explicar la elevada densidad de población que se registra en los núcleos de población.
- b) El emplazamiento de los lugares de producción agrícola estuvo invariablemente condicionado a las posibilidades topográficas que ofreció la comarca, en especial a la existencia de un substractum apto para el desarrollo de un sistema agrícola.

mixto de “*irrigación con aguas de avenida*”, practicado en temporadas de escasas precipitaciones pluviales, y/o “*a temporal*” llevado a cabo en temporadas más benignas. Esta combinación de ambos sistemas de agricultura estuvo inevitablemente condicionado por las variaciones climáticas que precedieron a cada cosecha.

- c) La agricultura practicada en base al regadío con aguas de avenida está evidenciada, en determinados sectores de los campos de cultivo, por la presencia de sistemas de canchones o cuadros emplazados armónicamente, provistos de entradas y salidas para el agua y por pequeños canales colectores para el riego de los que se desprenden acequias. No se han hallado evidencias de construcciones utilizadas como represas para el agua.

Otros sectores de los campos de cultivo ofrecen disposiciones más heterogéneas, donde no se observan elementos comprobatorios del empleo de regadío artificial, siendo muy factible que en ellos se practicara una agricultura “*a temporal*”.

No obstante la comprobación arqueológica de la existencia de 2 técnicas de cultivo, no creemos que el empleo de una de ellas sea excluyente de la otra, sino que ambas se han practicado simultáneamente, dependiendo, como ocurre en la actualidad, de las variaciones climáticas.

- d) Dentro de los sitios de producción agrícola Pie del Paño, Potrero y Pie del Acay no se han hallado elementos comprobatorios de una ocupación humana considerable; solamente unos pocos recintos, de forma circular y pequeños, demuestran indicios ocupacionales, no permanentes sino transitorios, llevada a cabo evidentemente por los individuos encargados de los trabajos agrícolas. Faltan además, siempre dentro de los campos de cultivo, los indicios comprobatorios de la realización de las tareas de post-cosecha; como los silos o graneros para el almacenamiento de los cultígenos y los instrumentos de mollienda. Esta ausencia certifica el inmediato transporte de los productos hacia los centros poblados, donde eran procesados antes de su consumo.
- e) Ante la ausencia de un población estable que habitara los lugares de producción agrícola se buscaron, entre los núcleos urbanos arqueológicos de la comarca, los responsables de la

administración y distribución de los recursos obtenidos. El registro de la cerámica de los 3 sitios de producción agrícola fue utilizado de esta forma para vincularlos con 3 poblados contemporáneos: Santa Rosa de Tastil, Morohuasi y Puerta de Tastil. Estos tres yacimientos están ubicados a escasos kilómetros de los sitios de cultivo. El primero de ellos: Santa Rosa de Tastil, ha sido perfectamente ubicado cronológicamente, por medio de los fechados radiocarbónicos, entre los años 1336 y 1430 de la era cristiana. En cuanto a Morohuasi y Puerta de Tastil, poseen un idéntico contexto y similar tipo de instalación a Santa Rosa de Tastil; a pesar de no poder contar con el aporte de los fechados radiocarbónicos, han sido ubicados por nosotros como contemporáneos y dependientes entre sí.

De acuerdo a estas similitudes consideramos que entre los centros urbanos de consumo y los sitios de producción agrícola existieron vínculos de dependencia que posibilitaron un eficaz equilibrio ecológico; este ajuste fue la base fundamental que condicionó el aumento demográfico acaecido en la comarca durante las prostrimerías del siglo XII y siglo XIV de la era cristiana.

- f) Este ajuste ecológico sufrió en determinado momento un resquebrajamiento producido a consecuencia de la paulatina degradación del ambiente físico; determinando de esta forma el ulterior abandono de estos centros urbanos unos 30 años antes de la llegada, a la comarca, de la cultura incaica. En favor de esta hipótesis resultó muy útil el conocimiento de la fecha de despoblación de Santa Rosa de Tastil, conjuntamente con la falta de elementos incaicos en los 2 centros urbanos restantes.
- g) En ninguno de los centros urbanos prehispánicos, ni en los sitios de producción agrícola, han sido hallados elementos culturales pertenecientes a otro período anterior o posterior al tardío final. Todo el contexto cultural que gira alrededor de ellos ha sido perfectamente aislado y definido por los especialistas como integrante de este período del desarrollo cultural prehispánico del NW argentino.

CUADRO 8

Ubicación temporal de los centros urbanos y los sitios de cultivo de la Quebrada del Toro y aldeaños

Fecha	Muestra radiocarbónica	Periodo	Centro urbano	Sitio de cultivo
1480		INCAICO	Punta Ciénaga	—
1439	S. R. Tastil			
1396	»		Puerta Tastil	Pie del Paño
1362	»	TARDÍO	Morohuasi	Potrero
1349	»		S. R. Tastil	Pie del Acay
1336	»			
590	Ampascachi	MEDIO	Co. La Aguada	Co. La Aguada

Los sitios que pertenecen a otros períodos culturales en la región responden a patrones bien diferenciados del de Santa Rosa de Tastil, Morohuasi y Puerta de Tastil. Así es el caso de Cerro La Aguada, cuyo tipo de instalación y contexto es definitorio al respecto. Cerro La Aguada cuenta en su haber con algo menos de un centenar de hectáreas de cultivo, separadas, río por medio, de un sitio habitacional compuesto por unos 40 recintos de forma circular, construidos con paredes de piedras. Su patrón de asentamiento es diametralmente opuesto al de los núcleos urbanos de las postrimerías del período tardío. De la misma manera, su registro cerámico, compuesto por tipos que presentan marcadas similitudes con la alfafería de la fase III de la Cultura de La Candelaria y Condorhuasi del Valle de Lerma, no concuerda con el de los sitios del tardío. De esta forma el patrimonio que evidencia Cerro La Aguada ofrece sobrados elementos como para colocarlo fuera de la estructura integrada por los centros de producción y de consumo posteriores a él. En base a las correlaciones formuladas, *Cerro La Aguada ha sido colocado tentativamente por nosotros en los alrededores del 600 de la era cristiana.*

Finalmente, también a modo tentativo hemos pretendido efectuar una reconstrucción hipotética de las posibilidades demográficas determinadas por las fuentes de producción agrícola y extra-agrícola durante el siglo XIV A.D. Para tal fin, hemos proyectado hasta ese momento un conjunto de variables dependientes entre sí: el clima, la producción agrícola y la densidad de población actual. En forma pa-

ralela a este proceso hemos intentado un esbozo demográfico, utilizando como punto de referencia a otros parámetros distintos: el registro de las unidades ocupacionales para "unidades domésticas", obtenido en 2 de los núcleos urbanos estudiados, de Santa Rosa de Tastil y Morohuasi. Del futuro avance de este tipo de investigación en nuestro NW y, en especial, del imprescindible aporte que deben brindarnos disciplinas auxiliares, con las cuales no hemos podido contar nosotros, dependerá el reajuste y afinamiento del estudio aquí presentado.

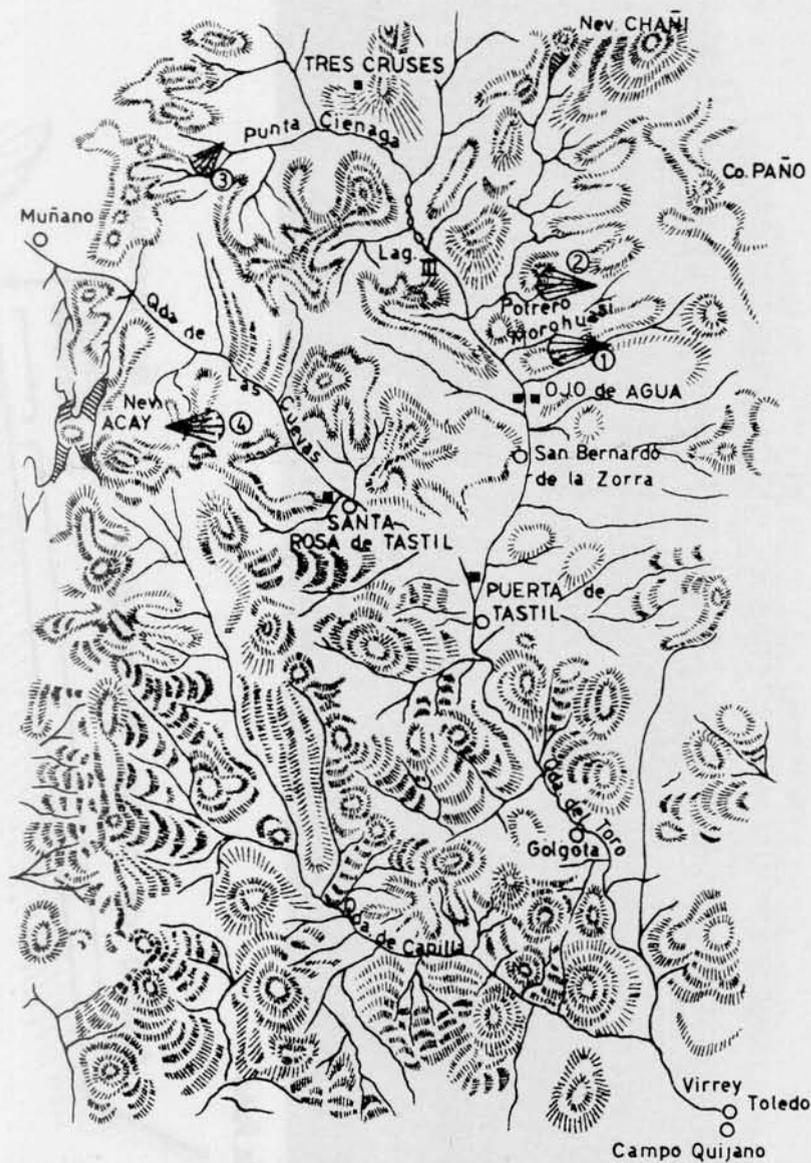
BIBLIOGRAFIA

- AMBROSETTI, J. B. 1906. *Exploración arqueológica en Pampa Grande*. Rev. de la Univ. de Buenos Aires, vol. 6, n° 1, Buenos Aires.
- ARDISSONE, R. 1932. *Coctaca*. Anal. Soc. Argentina de Est. Geográficos, t. III, n° 1, Buenos Aires.
- 1937. *Silos de la Quebrada de Humahuaca*. Relaciones de la Soc. Argentina de Antropología, t. I, Buenos Aires.
- ARMILLAS, P. 1949. *Notas sobre los sistemas de cultivo en Mesoamérica*. Anal. Inst. Nac. de Antropología e Historia, n° 3, Méjico D. F.
- BEALS, R. 1960. *Discusión sobre el symposium de las civilizaciones de regadío*. Estudios Monográficos 1, Unión Panamericana, Washington D. C.
- BENNETT, W. 1963. *The Andean highlands an introduction plants domestication*. Handbook of Southamerican Indians, vol. 11, pp. 4-5, Washington D. C.
- BOLSI, A. 1968. *Ecología humana del altiplano*. Actas del XXXVII C.I.A., Argentina.
- BOMAN, E. 1908. *Les antiquités de la région andine de la République Argentine et du Désert d'Atacama*, París.
- CABRERA, A. 1956. *Esquema fitogeográfico de la República Argentina*. Rev. del Museo de la Plata, t. VIII, n° 33, La Plata.
- 1968. *Ecología vegetal de la Puna*. Colloquium Geographicum, Band 9, Ferd. Dummlers Verlag, Bonn.
- CALANDRA, H. A. 1970. *Arqueología de zona meridional del Valle de Lerma*. Informe mecanografiado presentado al CONICET.
- CÁRDENAS, M. 1968. *La Puna boliviana*. Actas del XXXVII C.I.A., Argentina.
- 1969. *Manual de plantas económicas de Bolivia*. Imprenta Lothus, Cochabamba.
- CASANOVA, E. 1934. *Observaciones preliminares sobre la arqueología de Coctaca*. Actas del XXV C.I.A., t. II, Buenos Aires.
- 1936. *El altiplano andino*. Historia de la Nación Argentina, t. I, Buenos Aires.
- 1941. *El yacimiento arqueológico de Angosto Chico*. Rel. Sociedad Argentina de Antropología, vol. III, Buenos Aires.
- CATALANO, L. 1927. *Datos hidrológicos del desierto de Atacama*. Dir. Gral. Minas, Geología e Hidrología, n° 35, Buenos Aires.

- CIGLIANO, E. 1967. *Investigaciones antropológicas en el yacimiento de Juella*. Rev. Mus. La Plata, t. VI, La Plata.
- 1968. *Sobre algunos vegetales hallados en el yacimiento arqueológico de Santa Rosa de Tastil*. Rev. Museo de La Plata, VII, La Plata.
- 1970. *Problemas referentes al sitio arqueológico de Las Cuevas*, Depto. Rosario de Lerma, Prov. de Salta, en *Relaciones de la Soc. Argentino de Antropología*, t. I (N. S.), Buenos Aires.
- CIGLIANO, E. y otros. 1972. *Santa Rosa de Tastil, una ciudad prehispánica en la Provincia de Salta*. En prensa.
- COLLIER, D. 1960. *Desarrollo de la civilización en la costa de Perú*. Estudios Monográficos, n° 1, Unión Panamericana, Washington D. C.
- DEBENEDETTI, S. 1918. *Las ruinas prehispánicas de Alfarcito*. Fac. de Fil. y Let., Univ. Nac. Buenos Aires, n° 18, Buenos Aires.
- DIFRIERI, H. A. 1948. *Las ruinas del Potrero de Payogasta*. Actas del XXVIII C.I.A., pp. 599-604, París.
- ENGEL, F. 1966. *Geografía humana, prehistoria y agricultura precolombina de la Quebrada de Chilca*. Ofic. de Promoc. y desarrollo, Univ. Agraria, Lima.
- 1969. *Nota referente a la agricultura del Perú precolombino*. Mesa Redonda de Cienc. prehistóricas y antropológicas, t. II, Perú.
- FRIES, R. E. 1905. *Zur Kenntnis der alpinen flora in Nördlichen Argentinien*. Soc. Cient. Upsaliensis, t. I, pp. 1-205, Upsala.
- GATTO, S. 1932. *Un granero o silo en la Quebrada de Coctaca*. Actas del XXV C.I.A., t. II, La Plata.
- GONZÁLEZ, A. R. 1962. *Cultural development in Northwestern Argentina*. Smith. Misc. Collec., vol. 136, 1, Washington D. C.
- GONZÁLEZ, A. y PÉREZ, J. 1963. *Area andina meridional*. Actas del XXXVI C.I.A., vol. 1, Sevilla.
- 1968. *Una nota de etnobotánica del NW. argentino*. Actas del XXXVII C.I.A., vol. 2, Argentina.
- GRESLEBIN, H. 1929. *Tipo de cámara sepulcral en la Quebrada de Coctaca*. Rev. Soc. Argentina Cienc. Naturales, t. IX, Buenos Aires.
- HADDEN, G. 1967. *Un ensayo de demografía histórica de etnología en Huánuco. Visita de la Provincia de León de Huánuco. Inigo Ortiz de Zúñiga, Visitadoa*. Fac. de Let. y Educación, Huánuco.
- HEREDIA, O. 1970. *Subárea de las selvas occidentales*. Tesis presentada en la Univ. Nac. de Córdoba.
- KRAPOVICKAS, P. 1959. *Arqueología de la puna Argentina*. Anal. Arqueol. y Etnol., ts. XIV-XV, Mendoza.
- 1968. *Subárea de la puna Argentina*. Actas del XXXVII C.I.A., t. II, Argentina.
- KRAPOVICKAS, P. y CIGLIANO, E. 1963. *Investigaciones arqueológicas en el Río Grande de San Juan*. Anal. Arqueol. y Etnol., Mendoza.
- KNOCHE, W. y BORZACOV, W. 1947. *El clima de la República Argentina*. Soc. Argentina de Est. Geográficos, t. VI, Buenos Aires.

- LATCHAM, R. 1936. *La agricultura precolombina de Chile y países vecinos*. Santiago de Chile.
- LAFON, C. R. 1956. *Nuevos descubrimientos de El Alfarcito*. Inst. Antropol., Fac. Fil. y Let., VIII, parte I, Buenos Aires.
- 1964. *Ensayo sobre cronología e integración de la Cultura Humahuaca*. RUNA, vol. IX, Buenos Aires.
- MADRAZO, G. 1965. *Misión arqueológica a Caspalá*. ETNIA, 1, Olavarría, Argentina.
- 1969. *Reapertura de la investigación en alfarcito*. Monografías, n° 4, Olavarría, Argentina.
- MADRAZO, G. y OTONELLO, M. 1965. *Arqueología del NW. argentino: una interpretación funcional para el período tardío*. ETNIA, vol. 2, Olavarría, Argentina.
- 1966. *Tipos de instalación prehispánica en la región de la puna y su borde*. Monografía, n° 1, Olavarría, Argentina.
- MÁRQUEZ MIRANDA, F. 1937. *La agricultura aborigen de la Provincia de Salta*. Rev. Soc. Argentina de Antropología, vol. 1, pp. 149-171, Buenos Aires.
- MENGHIN, O. y LAGUZZI, J. 1967. *Excavaciones en Ampascachi*. Anal. Arqueol. y Etnol., t. XXII, Mendoza.
- PALERN, A. 1952. *La civilización urbana*. Historia Americana, t. 2, pp. 184 ss., Méjico.
- 1954. *Ea distribución del regadío en el área central de Mesoamérica*. Ciencias Sociales, Unión Panamericana, vol. V, n° 26, Washington D. C.
- 1955. *La secuencia de la evolución cultural de Mesoamérica*. Bol. Bibliog. de Antropol. Americana, t. XVII, pp. 205-233.
- 1960. *La base agrícola de la civilización Mesoamericana*. Estud. Monográficos, Unión Panamericana, n° 1, Washington D. C.
- PALERN, A. y WOLFF, E. 1956. *A Small irrigation system in the Walley of Teotihuacán*. American Antiquity, vol. 21, n° 4, Menasha.
- PARODI, L. 1935. *Relaciones de la agricultura prehispánica con la agricultura argentina actual*. Anal. Acad. Nac. Agron. y Veter., vol. 1, pp. 115-167, Buenos Aires.
- PÉREZ, J. 1958. *Subárea de Humahuaca*. Actas del XXXVII C.I.A., Argentina.
- PROHASKA, F. 1961. *Algunos aspectos del clima de la alta cordillera y de la puna Argentina*. Bol. Inst. Geográfico, vol. 8, 30, Mendoza.
- RAFFINO, R. 1968. *Contribución al estudio de los petroglifos de la Quebrada de Tastil*. Rev. Mus. de La Plata, t. VII, La Plata.
- 1969. *Nota preliminar sobre dos nuevos sitios incaicos del NW. argentino*. ETNIA, n° 10, Olavarría, Argentina.
- 1970. *El yacimiento arqueológico de Cerro El Dique*. «Itá Aripí», Depart. Antropol. y Folklore, Concordia, Entre Ríos, Argentina.
- REGAL, A. 1945. *Política hidráulica del imperio incaico*. Rev. Univ. Cat. de Perú, X-II, n°s 2-3, pp. 75-110, Lima.
- ROWE, J. 1963. *Urban settlement in ancient Perú*. NAWPA PACHA, n° 1, Berkeley, California.

- ROSEN, E. 1957. *Un mundo que se va*. Inst. « Miguel Lillo », Univ. Nac. de Tucumán, n° 1, Tucumán.
- SALAS, A. 1945. *El antiguo de Ciénaga Grande*. Fac. Fil. y Let., serie A, t. V, Buenos Aires.
- SANDERS, W. 1968. *Hydraulic Agriculture, economic symbiosis and the evolution of states in central Mexico*. Anthropological Archaeology in the Americas; The Anthropol. Societ. of Washington.
- SCHAEDEL, R. 1970. *Patrones de poblamiento del altiplano sur peruano, una hipótesis sobre la urbanización subdesarrollada*. ETNIA, n° 10, Olavarría, Argentina.
- STEWART, J. 1960. *Algunas aplicaciones del symposium de las civilizaciones de regadío*. Est. Monog. Unión Panamericana, n° 1, Washington, D. C.
- SUKTA, J. 1967. *Construcciones agrícolas prehispánicas de Cactuca*. Antiquitas, n° 4, Buenos Aires.
- TORD, J. DE. 1969. *El regadío en el área andina central, ensayo de distribución geográfica*. Rev. Española de Antropología Americana, vol. IV, Madrid.
- WITFOGEL, K. 1960. *Aspectos del desarrollo de las sociedades hidráulicas*. Estudios Monográficos, Unión Panamericana, n° 1, Washington D. C.
- WOLFF, E. 1959. *Some of the shaking earth*. Univ. of Chicago Pres., Chicago.



SITIOS DE CULTIVO ARQUEOLOGICOS



CENTROS URBANOS ARQUEOLOGICOS

1 - Pie del Paño

2 - Potrero

3 - La Aguada

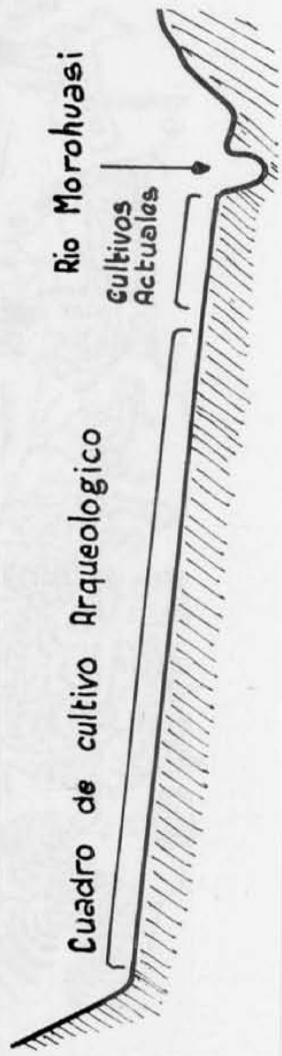
4 - Pie del Acay

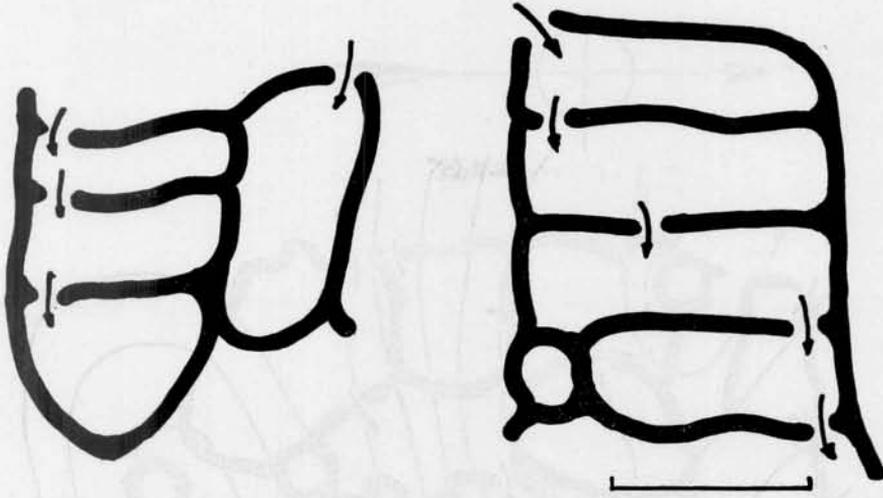
10 0 10 km.

ESCALA

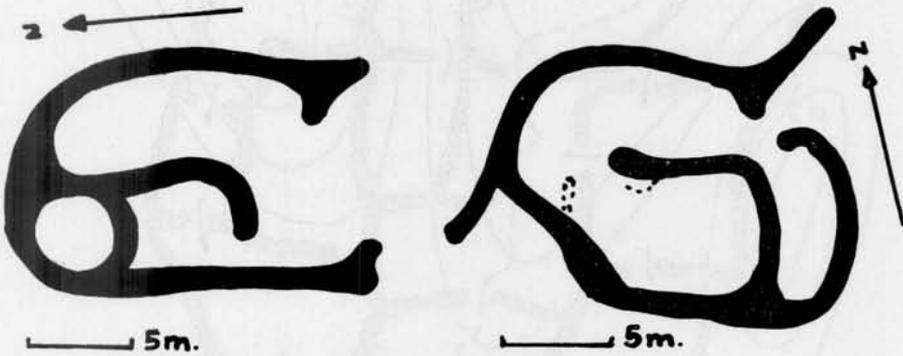


Ca. Paño



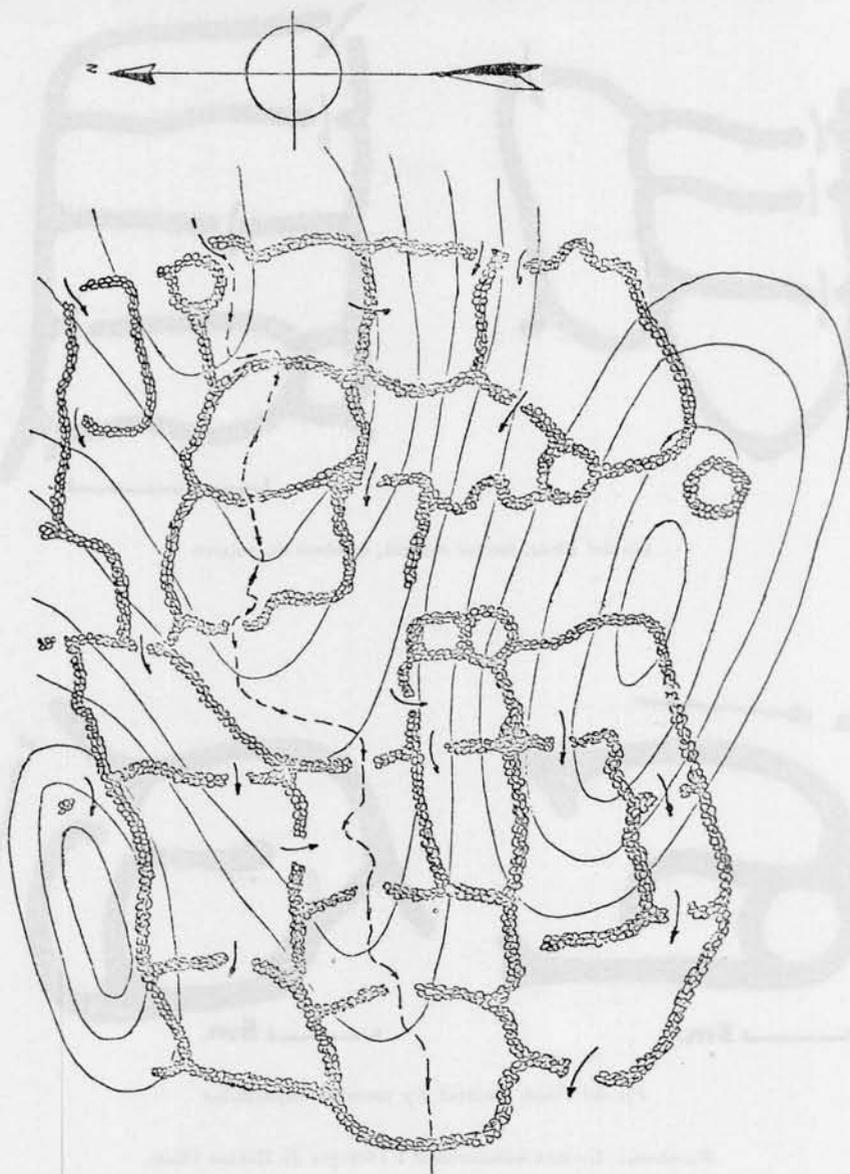


Pie del Paño. Sector central, enadros de cultivo



Pie del Paño. Basural 2 y recintos adyacentes

Morohuasi. Unidad habitacional 1 (dibujos de Héctor Díaz)



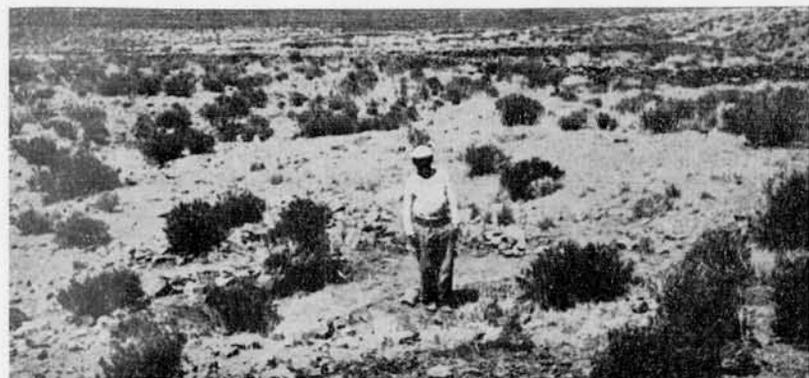
Plano de los cuadros de cultivo ; sitio « Pie del Paño ». Escala, 1 cm : 6 m



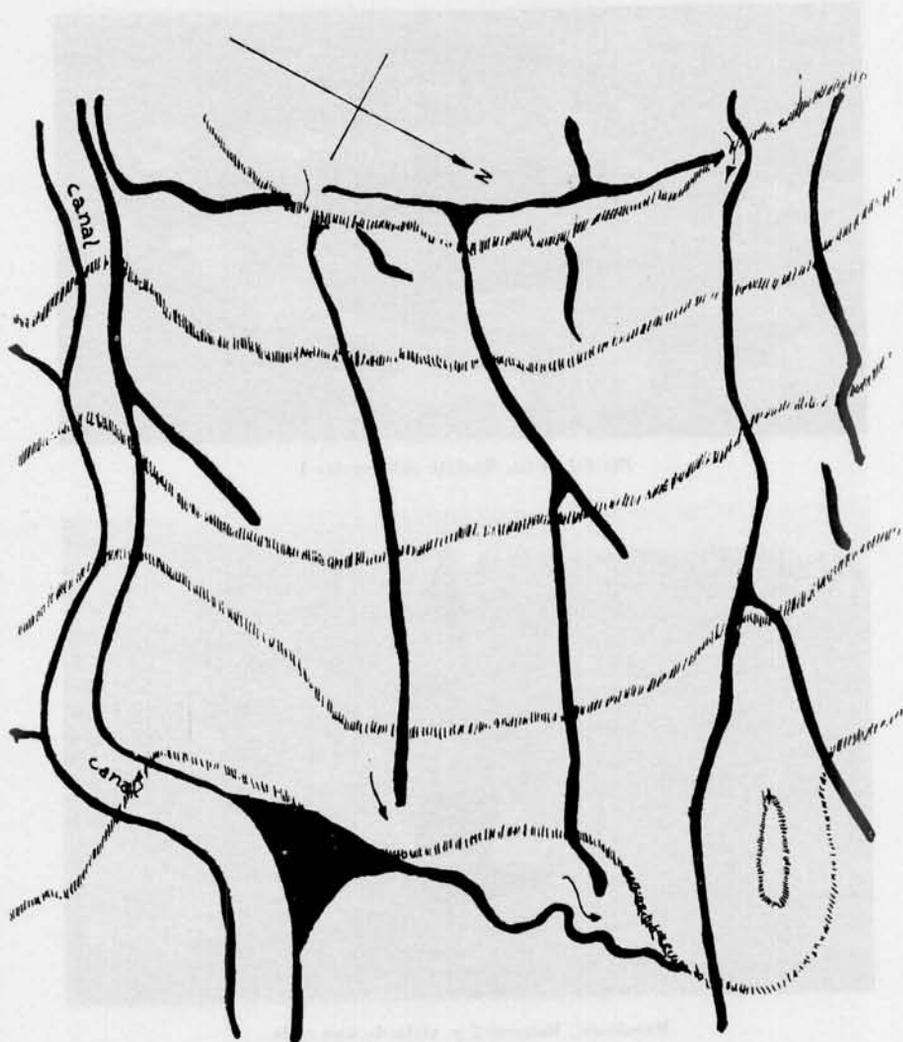
Pie del Paño. Recinto subcircular 1



Morohuasi. Basural 2 y vista de una calle



Cerro La Aguada. Recinto circular 4



0 Esc. 50m.

Pie del Acay. Distribución de los canchones de cultivo en el sector central

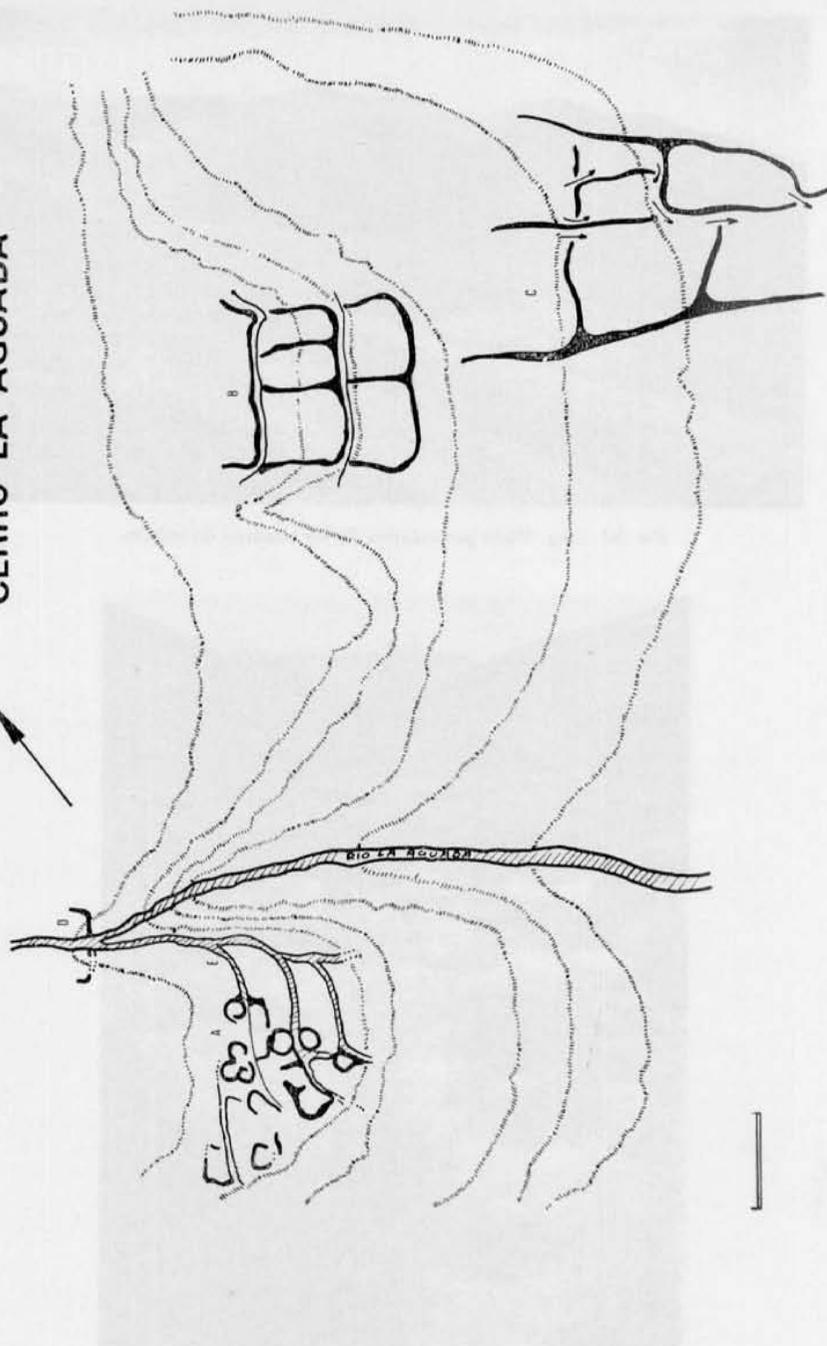


Pie del Acay. Vista panorámica de los cuadros de cultivo

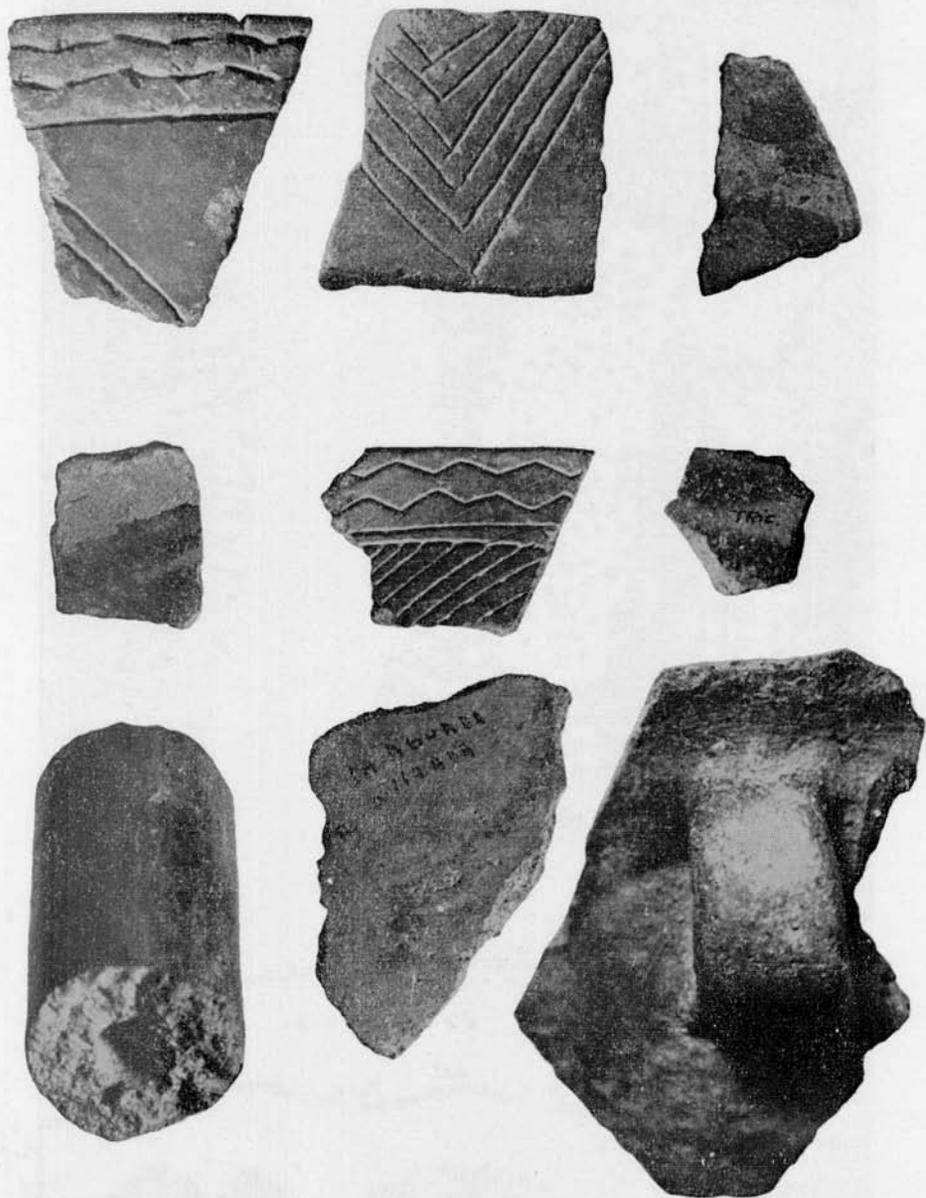


Pie del Acay. Vista de una acequia en el sector S.

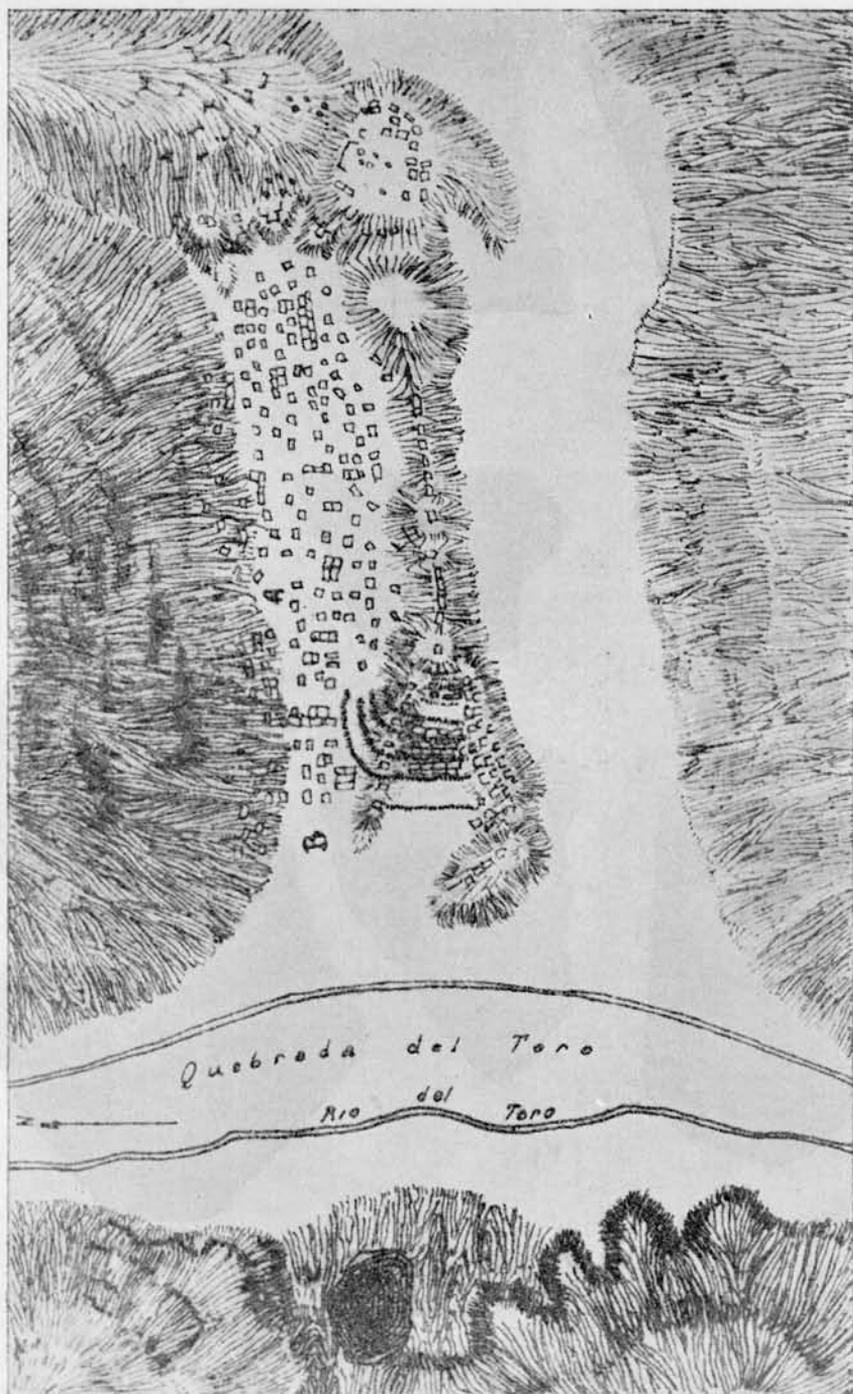
CERRO LA AGUADA



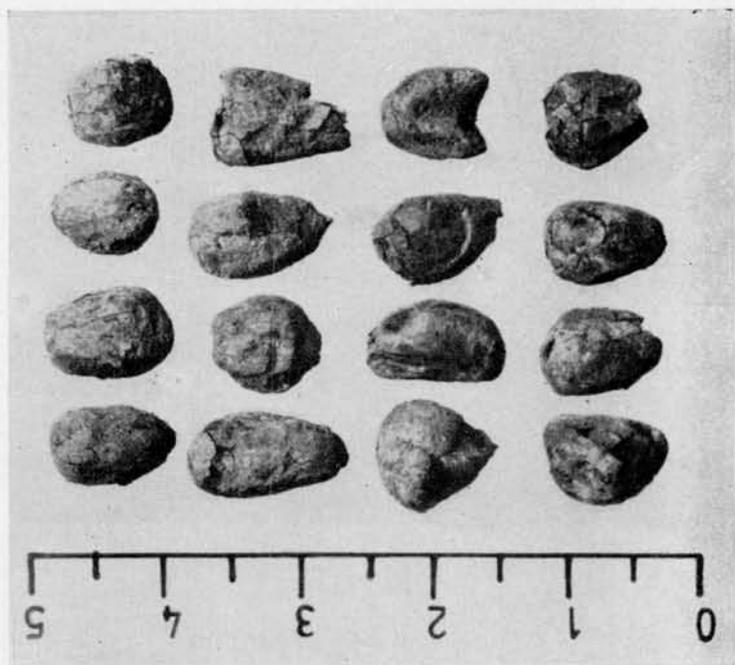
Cerro La Aguada. Planta del yacimiento



Cerro La Aguada. Tipos de alfarería



Morohuasi. Plano de las ruinas según Boman : A, recintos de vivienda ; B, basurales
C, Cementerio



Morrohuasi. Marlos de maíz y granos exhumados
en el basural 2 y unidad 1

