

ISSN 0376-2149

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO
REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA
(NUEVA SERIE)

Tomo VIII

Antropología 61

ANALISIS PRELIMINAR DE LOS ASENTAMIENTOS
PREHISPANICOS DE LAGUNA BLANCA (CATAMARCA)
MEDIANTE EL USO DE LA FOTOGRAFIA AEREA

Por

María Ester Albeck y María Cristina Scattolin

LA PLATA
REPUBLICA ARGENTINA

—
1984

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS ASENTAMIENTOS PREHISPANICOS DE LAGUNA BLANCA (CATAMARCA) MEDIANTE EL USO DE LA FOTOGRAFIA AEREA

Por

María Ester Albeck (*)
María Cristina Scattolin (**)

RESUMEN

En este trabajo se intenta explicar el por qué de la elección de un sitio para el asentamiento humano, tratando de interpretarlo sobre bases medioambientales, que son las que dan sustento a cualquier posterior elaboración cultural.

En la zona de Laguna Blanca, puna catamarqueña, existen numerosos vestigios de trabajos agrícolas prehispánicos. Es de notar que la base de la economía actual reside fundamentalmente en actividades ganaderas, practicándose la agricultura en una escala mínima.

El análisis de las fotografías aéreas de la región ha permitido una caracterización preliminar de las estructuras agrícolas prehispánicas y de las generalidades ambientales del área. Se ha prestado interés primordial al emplazamiento de las antiguas superficies agrícolas y a la disponibilidad de agua, recurso fundamental en una región prácticamente desierta. Mediante la discriminación de zonas se pueden establecer las condiciones para el asentamiento elegidas en la antigüedad y que son en parte coincidentes con las requeridas en el momento actual. Es indudable que la presencia de un mayor grado de humedad en la falda oriental de la Sierra de Laguna Blanca es el principal factor que ha incidido en el establecimiento humano desde épocas prehispánicas.

El análisis de los materiales arqueológicos provenientes de la zona de estudio ha permitido profundizar el conocimiento de las particularidades del desarrollo temporocultural del asentamiento humano precolombino.

(*) Becaria CONICET. División Arqueología. Museo de La Plata.

(**) Becaria CIC de la U.N.L.P. División Arqueología. Museo de La Plata.

INTRODUCCION

La técnica de la fotografía aérea aplicada a la arqueología es un recurso que ha sido reconocido como de efectivo valor, sin embargo, no se ha utilizado en nuestro país con la frecuencia que merecería, a pesar de su gran eficacia y aplicabilidad en el tratamiento de los hechos que nos conciernen y por su fácil y económico manejo en relación con la gran cantidad de información que puede proporcionar. Los pocos proyectos arqueológicos que utilizan el análisis aerofotográfico, lo incluyen en sus planes como una técnica prospectiva inicial con variados propósitos como la identificación de yacimientos arqueológicos, el relevamiento de sitios, el parcelamiento de áreas, etc. Su alcance puede ir mucho más allá de los clásicos primeros pasos de la investigación arqueológica y extenderse a la etapa de análisis de los datos o de chequeo de los mismos en el terreno, si logramos encontrar la manera de extraer de la fotografía aérea la información apropiada al problema arqueológico que nos proponemos resolver.

Mediante el análisis de fotografías aéreas intentamos en este trabajo obtener una respuesta a las cuestiones referentes al aprovechamiento del medio natural vigente en épocas prehispánicas. A la vez se brinda un aporte a la arqueología argentina al tratar un área de gran interés como es la de Laguna Blanca que ha dado lugar a interrogantes de diversa índole entre los arqueólogos interesados en problemas del Noroeste Argentino.

AREA DE ESTUDIO

La región de Laguna Blanca ($66^{\circ} 57'$ Long. O y $26^{\circ} 38'$ Lat. S) se ubica al N del departamento de Belén, provincia de Catamarca, en la porción austral de la Puna Argentina (Fig. 1). Se trata de un bolsón de origen tectónico cuya dirección general es N-S "con una longitud máxima de 30 km y un ancho correspondiente de 18 km. Las partes bajas están ocupadas por lagunas" . . . "Es un terreno llano, con inclinación muy suave que converge hacia las lagunas" (Turner, 1973, p. 15). Está totalmente delimitado por serranías, entre las que se destacan el Nevado de Laguna Blanca al O, y el cordón Tierras Coloradas-Moradito al E. La depresión es asimétrica, con su cota menor en el poniente, próximo al pie oriental de la Sierra Laguna Blanca.

El Nevado de Laguna Blanca se eleva por encima de los 5.000 m.s.n.m. y la cota menor de la cuenca está entre los 3.400 y 3.500 m.s.n.m. (Hoja 11 d, Carta Geológico Económica de la Dirección Nacional de Geología y Minería). La Laguna Blanca se halla en la parte centro-occidental del bolsón y su espejo de agua varía considerablemente según la época del año y entre un año y otro.

Por la falda oriental de la sierra bajan una serie de ríos que en el verano vierten sus aguas en el río La Cuesta, pero que la mayor parte del año se presentan secos en

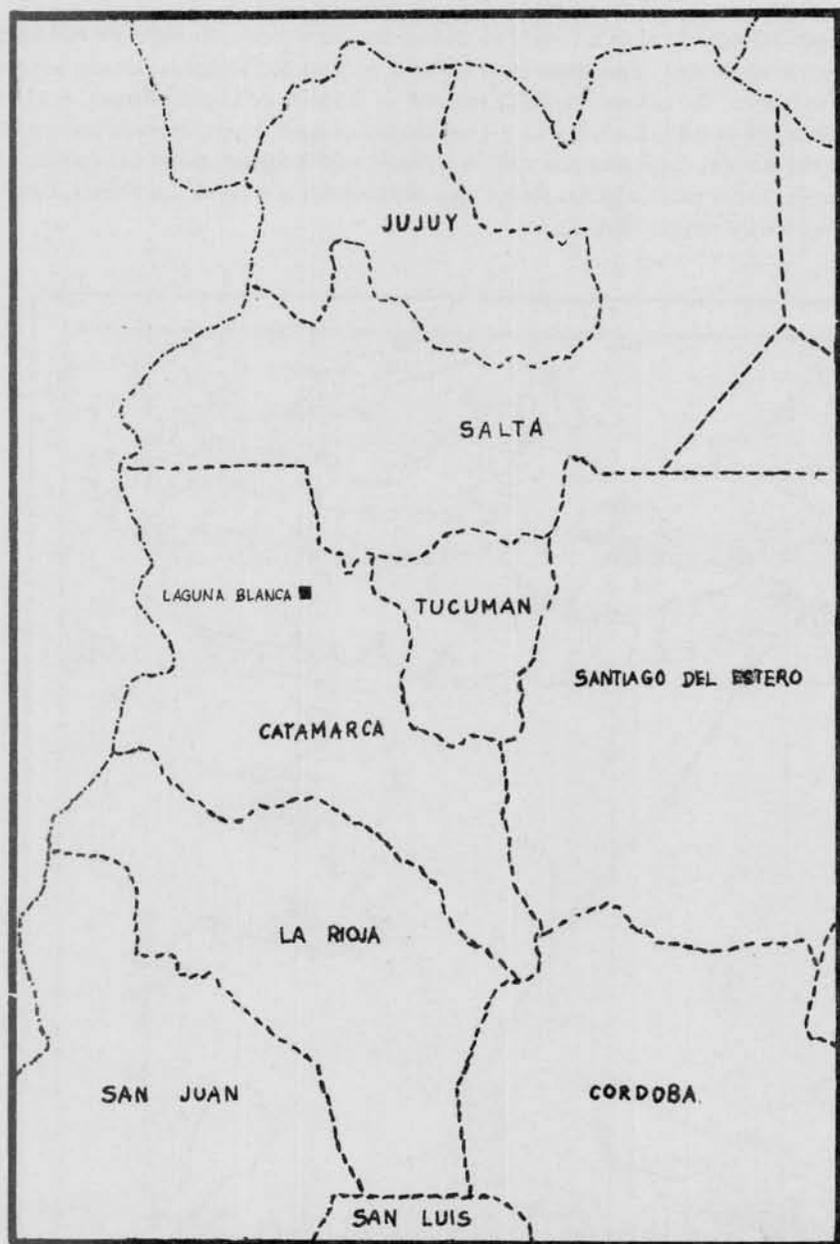


Fig. 1: Ubicación del área de estudio.

su curso inferior. El río La Cuesta es uno de los principales afluentes de la Laguna Blanca; el otro curso importante es el río Río, al Este de la cuenca, en una zona de extrema aridez. En cuanto a la falda oriental de la Sierra de Laguna Blanca, es el sector más húmedo del bolsón. Por su disponibilidad de agua, proporcionada por los deshielos del nevado, concentra casi toda la población de la región. La misma comprende numerosas localidades, algunas de las más importantes son las de La Puerta, Laguna Blanca y Corral Blanco (Fig. 2).

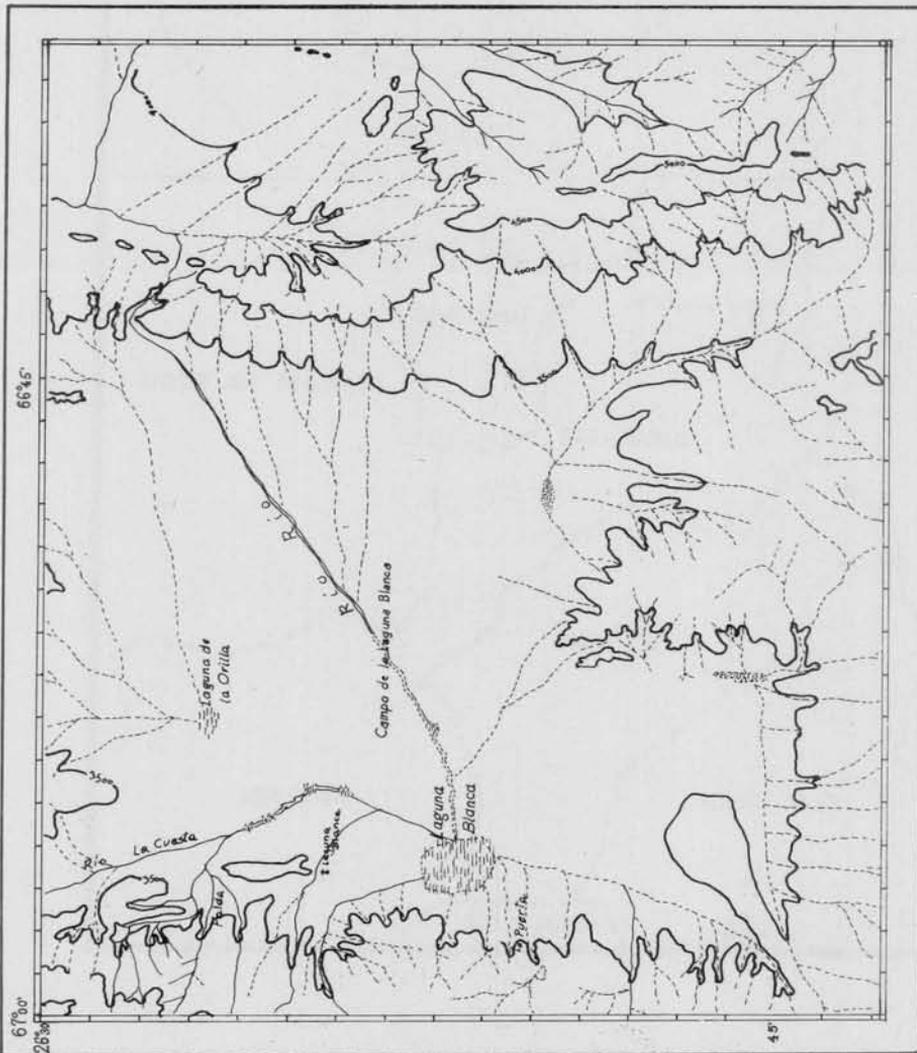


Fig. 2: Sector del bolsón de Laguna Blanca (según Carta Geológico-Económica, Hoja II d, Escala 1:200.000).

El clima es frío y seco, con gran amplitud térmica diaria, escasas lluvias, que se producen principalmente en el verano (Cabrera, 1976) y fuertes vientos, sobre todo en la época invernal. El tipo de vegetación dominante es la estepa arbustiva, encontrándose también estepa halófila y herbácea y vegas (Cabrera, op. cit.).

La actividad económica de los pobladores actuales está centrada en la ganadería. En forma paralela se practica una agricultura muy rudimentaria orientada a satisfacer parcialmente las necesidades de cada grupo familiar. El principal producto derivado de la cría de animales es la lana, casi exclusivamente de llama, destinada a proveer de materia prima a las tejedoras artesanales del departamento de Belén. Para consumo local de carne se crían cabras, ovejas y vacunos. Se utilizan caballos y burros para el transporte. La existencia de grandes vegas con pastos permanentes, hacen muy propicia la cría del ganado en una región caracterizada por una extrema aridez.

El acceso a Laguna Blanca se realiza por la Ruta Nacional N° 53 que une el Eje de Hualfín con Antofagasta de la Sierra.

ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

La región fue visitada en oportunidad de las V y VI expediciones a cargo de V. Weisser, financiadas por Benjamín Muniz Barreto en los años 1923 y 1924. Estas expediciones tenían como fin recuperar materiales arqueológicos del Noroeste Argentino. Dichos materiales se encuentran depositados en la División Arqueología del Museo de La Plata y son los que permiten establecer una asignación cultural tentativa a las estructuras arqueológicas que tratamos en este trabajo.

En 1953 J. Cáceres Freyre y A. R. González efectuaron un reconocimiento del área con interés antropológico y arqueológico (González, 1954; Cáceres Freyre, 1956). En 1954 A. R. González realizó excavaciones en la zona cuyos resultados fueron presentados de manera general en 1960 (González, 1960). Existen numerosas referencias aisladas de la localidad pero no un trabajo específico (González, 1956 a; 1959; 1963; González y Nuñez Regueiro, 1960). Recientemente hemos efectuado viajes de prospección que nos han permitido intensificar nuestro conocimiento sobre la región.

Los materiales arqueológicos de Laguna Blanca pertenecientes a la colección B. Muniz Barreto, provienen de inhumaciones halladas en forma aislada o en cementerios. Entre estos últimos se encuentran los de "Rodeo", "Aguadita", "Sur de Corral Blanco" y "Cementerio Viejo". Las tumbas aisladas aparecen dispersas entre antiguas estructuras agrícolas, como las de la Falda, o sin presentar asociación con otros vestigios arqueológicos, como en "Camino a Rumimontón", "Cerca del Campamento Viejo", y "Sudoeste de E. Guerra", siguiendo la denominación de Weisser (Weisser, 1923 y 1924).

El tipo de enterratorio más frecuente es la tumba individual con paredes de lajas y planta oval o circular que presenta a menudo tapa de lajas. Existe una gran mayoría de inhumaciones con ajuar integrado por elementos cerámicos, metálicos y líticos. Son frecuentes los adornos, en especial los collares de cuentas de malaquita y laminillas de oro, cobre y plata. Los elementos cerámicos también son abundantes y nos importan como indicadores culturales ya que permiten referirlos a materiales arqueológicos conocidos de áreas aledañas.

La cerámica arqueológica de Laguna Blanca se integra en tres grupos principales (González, 1960): un grupo Ciénaga, uno Condorhuasi y el tercero con cerámica gris-negro pulida con motivos zoomorfos y antropomorfos al pastillaje, que posee afinidades tipológicas decorativas con Candelaria (González, 1959) y que es el más numeroso. Existen, además, escasos materiales correspondientes al momento incaico.

Los asentamientos prehispánicos se ubican, en su mayor parte, sobre los conos de deyección en la falda oriental de la Sierra de Laguna Blanca, siendo Corral Blanco la única excepción al encontrarse sobre un pequeño fondo de valle entre el pie de la sierra, al O, y el borde montañoso septentrional del bolsón.

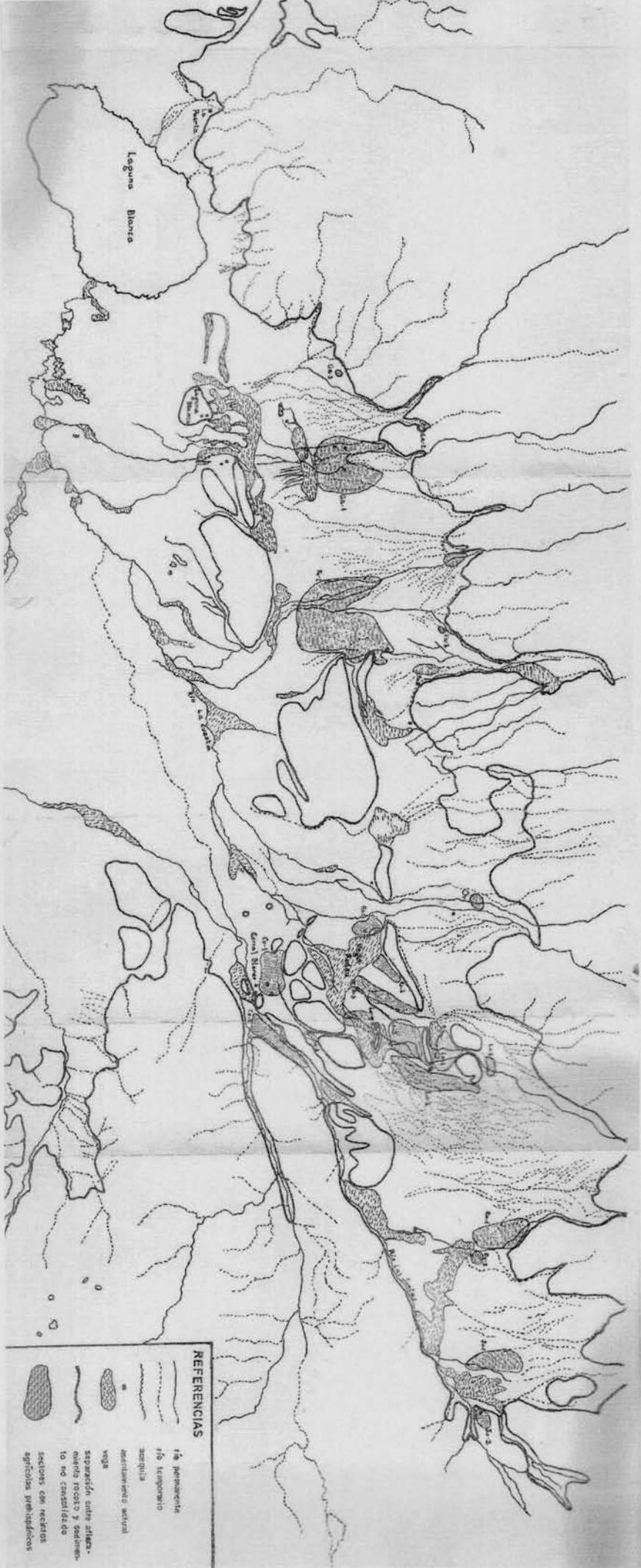
Las estructuras arqueológicas, delimitadas por pircas bajas, pueden agruparse en dos categorías funcionales: recintos habitacionales y recintos de siembra. Los primeros tienen planta circular, diámetro relativamente pequeño y mayor cantidad de restos arqueológicos en superficie. Los campos de cultivo, en cambio, engloban superficies mayores y el contorno generalmente adopta formas angulares; fueron definidos como agrícolas debido a la presencia de vestigios de pueblos agroalfareros en el área, al gran número de construcciones existente, su emplazamiento en lugares cercanos a las fuentes de agua y la misma práctica de cultivo en recintos en la actualidad en la región.

DESARROLLO DEL TRABAJO

Las estructuras agrícolas antiguas se asientan sobre terrenos con características peculiares. En este sentido el interés principal fue, por lo tanto, conseguir la más amplia información sobre tales terrenos que son el sustrato natural en que se encuentran. Con este objetivo se siguieron una serie de pasos que condujeron a obtener desde los básicos datos geográficos de la zona de interés hasta la distinción de un conjunto de unidades menores del paisaje.

Sobre los fotogramas originales (escala 1:50.000, Dirección Nacional de Geología y Minería) se levantó un mapa planimétrico en el que se representaron la red de drenaje, los asentamientos actuales y los arqueológicos, (Fig. 3). Asimismo, las partes correspondientes a los afloramientos rocosos se discriminaron de aquellas con sedimentos no consolidados. Estas últimas son las que dan asiento a las estructuras arqueológicas y a los establecimientos actuales. En razón de esto el trabajo se acentuó

Fig. 3: Ubicacion de los sectores de cultivo prehispánicos en el area occidental del bolsón de Laguna Blanca según fotografías Plan N.O.A. 1
Geológico-Minero, escala 1:50.000 (El N, hacia la derecha del mapa).



REFERENCIAS

-  río permanente
-  río temporal
-  barranca
-  acantilamiento actual
-  vega
-  separación entre afloramiento rocoso y sedimento no consolidado
-  sectores con vegetación agrícola predominante

en el área pedemontana, intensificando en la misma la representación del drenaje. Aun así, la presencia de afloramientos transversales a la pendiente de los conos de deyección y sobre grandes áreas de sedimento fue un factor que afectó el asentamiento humano pues actuaron como barreras para el escurrimiento del agua.

En la parte correspondiente al sedimento se observó, tanto en los fotogramas originales como en sus ampliaciones x 6 (escala 1:8300):

- 1) La textura: para diferenciar la granulometría del material, presencia o ausencia de vegetación, etc.
- 2) El diseño de drenaje: con objeto de considerar la ubicación que tienen los asentamientos en relación con los cursos; en este sentido se prestó interés especial a los cursos portadores de agua.
- 3) Tonalidad: fue tomado como un aspecto dependiente del factor humedad y del tipo de suelo.
- 4) El diseño de vegetación: considerado de la misma manera que el anterior.

Se efectuaron mediciones de las superficies que ocupaban las áreas con recintos y de la pendiente toda vez que fue posible.

Se distinguieron 8 sectores de ocupación arqueológica: Ganadería, La Falda, Chuipiyaco, Rodeo, Loma Negra, Corral Blanco, Rumimontón y Las Juntas. En general, fue el criterio de separación-proximidad el que permitió la distinción. Sin embargo, en el caso de Rodeo-Loma Negra la disposición de los grupos de recintos no permite su aplicación, por lo tanto, allí la delimitación es arbitraria y en algún caso fue necesario tener en cuenta la denominación usada por los lugareños. Así llamamos Rodeo a todo el sector que circunda a la vega del mismo nombre. Los varios grupos de recintos distribuidos en forma irregular que se hallan inmediatamente al N de Rodeo fueron englobados en el sector que denominamos Loma Negra. Los sectores Loma Negra y Rodeo están separados del de Corral Blanco por una extensa zona de vegas a la que se yuxtapone por el E una serie de afloramientos rocosos sin evidencias de vestigios arqueológicos.

LOS SECTORES

Ganadería

Unos 4 km. al N del borde septentrional de la Laguna Blanca se encuentra la zona que denominamos Ganadería (Fig. 3), en ella el área más importante ocupada por los antiguos recintos de siembra (Ga-1) se puede inscribir dentro de un rectángulo de 1,5 km de largo (E-O) por 1 km de ancho (N-S). Existen además dos grupos menores ubicados contra la falda del cerro, algo alejados del conjunto principal y emplazados hacia el SO (Ga-2) y hacia el S (Ga-3).

Ga-1: Se halla en el área pedemontana ocupando varios conos de deyección contiguos desde la sierra hasta una vega transversal a la pendiente general del terreno que se encuentra en la porción distal de los conos. El agua proviene principalmente de la quebrada que queda inmediatamente al Oeste del área de interés. El arroyo que corre por un solo cauce al transitar por la zona serrana, se divide en varios brazos al abandonarla, conformando posteriormente dos cursos con agua permanente que llegan hasta la vega al pie de la pendiente. Los demás cauces del sector son secos, transportando agua solamente en la época de lluvias. En cuanto a la textura de la superficie de interés, observable en la fotografía aérea, existen diferencias en la tonalidad debidas seguramente a variaciones en la granulometría del sedimento y en el grado de humedad presente en el suelo. Son claramente diferenciables también las superficies con cubierta vegetal de aquellas que se encuentran desnudas. La tendencia general de emplazamiento de las estructuras agrícolas prehispánicas en este sector es ubicarse en las extensiones entre los cauces, siendo por esto escasas en la parte central donde el diseño de irrigación es más denso. También suele ser habitual que aparezcan en las superficies con mayor cobertura vegetal, de ahí que a menudo se encuentren en las hondonadas, más protegidas, donde existe una mayor acumulación de material detrítico fino y un mayor tenor de humedad. Los recintos, en su mayor parte, tienen forma aproximadamente cuadrangular existiendo otros de forma poligonal; con frecuencia se hallan alineados en sentido longitudinal a la pendiente general del cono, aunque también aparecen agrupados. Es de notar la diferencia de tonalidad del sedimento interior de los recintos con respecto al terreno circuntante, dentro de ellos es más claro que en el exterior, posiblemente por acumulación de sedimento y por falta de vegetación natural. Es probable que los más modernos sean los que presenten el tono más claro. Los establecimientos actuales en el sector Ga-1, los mayores de toda Laguna Blanca, pueden distinguirse fácilmente de los antiguos por tener una tonalidad más oscura ocasionada por el riego; el agua es llevada por acequias desde los cursos cercanos.

Ga-2 y Ga-3: Los dos pequeños núcleos Ga-2 y Ga-3, de extensión muy reducida, comprenden recintos de forma variada, a diferencia de los de Ga-1, su contorno es menos nítido y por lo tanto más difíciles de indentificar en la fotografía aérea.

Falda

Esta zona se halla 1,5 km al N de Ganadería. La superficie ocupada por el núcleo principal de recintos (Fa-1) tiene aproximadamente 1,75 km de N a S y 1,5 km de E a O y se ubica en la mitad inferior de dos conos de deyección adyacentes. Se encuentran además tres núcleos menores contra la falda del cerro (Fa-2, Fa-3 y Fa-4).

Fa-1: Los conos sobre los que se asienta Fa-1 son mucho más extensos que los descriptos para Ganadería y mientras que en este último sector los recintos se esparcen sobre toda la pendiente, en la zona de la Falda sólo se encuentran en la parte

central e inferior de la faja pedemontana. El agua que surca este sector proviene de dos quebradas diferentes, la que se encuentra inmediatamente al Oeste tiene su curso dividido en dos brazos permanentes y la que se halla más al SO posee uno solo. Los cursos temporarios no son comunes, al menos en el sector en el que se ubican las antiguas superficies de cultivo; son frecuentes, en cambio, en la faja superior del pedemonte contra la falda de los cerros. Existen numerosos relictos de antiguos cauces poco nítidos surcando la mayor parte de los conos de deyección nombrados. A menudo son aprovechados estos accidentes para la instalación de los recintos de siembra arqueológicos. En esta zona también es notable la correspondencia entre las áreas con un tapiz vegetal más denso y la presencia de estructuras agrícolas. En la parte más baja de la pendiente se encuentra una pequeña vega originada al acumularse el agua contra un cerro transversal ubicado al pie del pedemonte. Los recintos de siembra no llegan hasta la vega, como en el caso de Ganadería, sino que se interrumpen algo antes de alcanzar el sector pantanoso. Esta zona se halla más densamente poblada de recintos que la descrita anteriormente. En su mayor parte son aproximadamente cuadrangulares aunque existen también formas redondeadas y poligonales. La mayoría de los recintos se encuentra nucleada, a más de aparecer alineados o aislados. De cualquier manera la disposición general es longitudinal a la pendiente. Hay además núcleos de construcciones menores que muy probablemente correspondan a habitaciones, dispersas entre los campos de siembra. Es de notar la diferencia de tonalidad existente entre la superficie interna de los recintos y el terreno circuntante.

Fa-2, Fa-3 y Fa-4: Los tres núcleos menores presentan características disímiles. Al menos en lo que respecta a Fa-2, los recintos adoptan una forma circular. Fa-3 y Fa-4 no se distinguen fácilmente en la fotografía aérea.

En la parte media del cono aparecen además, asentamientos actuales ubicados entre los antiguos sectores de siembra.

Chuipiyaco

Ch: Esta zona se halla inmediatamente al Oeste del sector de Rodeo que describiremos más abajo. El área ocupada por los recintos agrícolas es muy restringida, asentándose sobre un cono de deyección originado por la coalescencia de los sedimentos aportados por tres cauces al abandonar la sierra, uno de los cuales se encuentra seco en la actualidad. A mitad de la pendiente se forma una vega de contorno irregular orientada de manera longitudinal. A esta altura el agua transita por tres cauces que se anastomosan libremente y llegan hasta la barrera formada por dos largos afloramientos transversales que determinan una reactivación del cono de deyección al pasar por una abertura en la barrera, para luego abrirse en un nuevo cono. Los asentamientos prehispánicos son muy escasos y se ubican en la porción media del cono superior. Los recintos son de forma cuadrangular y circular con gran variación en el tamaño y forma de distribución, apareciendo en forma agrupada o aislada.

Rodeo

Unos 5 km al N de la Falda y a 2 km al SO de Corral Blanco se halla Rodeo. Como anotáramos anteriormente, no es fácil hacer una distinción neta entre este sector y el que denominamos Loma Negra, ya que se encuentran grupos de recintos distribuidos en forma irregular en la parte intermedia entre estos dos sectores. Denominamos Rodeo al área que circunda la vega homónima en su porción meridional. En ella distinguimos tres zonas con estructuras agrícolas, una al S de la vega (Ro-1) y dos al NO de la misma (Ro-2 y Ro-3).

Ro-1: Se asienta sobre el cono inferior descrito al tratar Chuipiyaco. El agua, al traspasar la barrera rocosa, se divide en dos cursos principales, uno que fluye hacia el S y otro que escurre hacia nuestra zona de interés. El área ocupada por los recintos tiene un diámetro de 250 m y se encuentra más densamente poblada que los tratados anteriormente. No hemos notado una distribución preferencial de los antiguos campos de cultivo; la superficie es bastante homogénea y esto probablemente sea la causa de la relativamente alta densidad del asentamiento. Los recintos adoptan formas cuadrangulares y poligonales y en su mayor parte se encuentran aglutinados. No existen diferencias remarcables entre el tono del sedimento externo e interno de los recintos.

Ro-2: Este sector tiene aproximadamente 700 m de largo por 160 m de ancho, orientados con rumbo NNO a SSE en el sentido de la pendiente. Se ubica sobre el flanco SO de un cono de deyección que nace en forma análoga al de Ro-1. Los recintos se ubican al pie de un afloramiento longitudinal que los limita lateralmente. No existen en la actualidad cursos de agua permanente ni temporaria, sólo vestigios poco definidos de antiguos cauces. Hay una clara correspondencia entre las zonas con vegetación y los asentamientos prehispánicos. También aquí se han aprovechado, además, las hondonadas longitudinales, relictos de los antiguos cauces, para emplazar los campos agrícolas, de ahí que se presenten alineados. La forma predominante es la poligonal y la circular. Es mínimo el contraste tonal de los recintos.

Ro-3: Ocupa la porción central del mismo cono que contiene a Ro-2. Se ubica en una faja de transición entre un acarreo grueso por un lado, que lo separa de Ro-2 y uno fino por otro, que lo separa de Loma Negra. Los relictos de antiguos cauces son más nítidos que en Ro-2 y aparecen también algunos cauces temporarios. No existen, sin embargo, arroyos permanentes. Un cauce que nace al pie de la Loma Negra y se dirige hacia la parte inferior de este sector es probablemente una acequia por encontrarse allí un asentamiento moderno en momentos de sacarse la fotografía aérea. El puesto se encontraba abandonado en ocasión de nuestra visita a Laguna Blanca. Ro-3 abarca una superficie de aproximadamente 2 km de largo por 200 m de ancho. Distinguimos una zona superior donde los recintos son cuadrangulares y distribuidos en forma alineada, y una parte inferior en donde se encuentran aglutinados y aparece también la planta poligonal. Las zonas con mayor densidad vegetal coinciden con

las áreas de establecimiento humano precolombino. Muchas veces también podemos encontrarles a estas últimas una correspondencia con la presencia de hondonadas longitudinales, especialmente en el sector superior. La tonalidad de los recintos es más clara que la de la zona circundante.

Loma Negra

Bajo este nombre incluimos al núcleo principal (Lo-1), con una densa ocupación de recintos, ubicado al pie de la Loma Negra y a las áreas adyacentes con recintos de cultivo más dispersos (Lo-2, Lo-3, Lo-4 y Lo-5). Loma Negra se halla unos tres kilómetros al O de Corral Blanco. El área más elevada del sector ocupa un pequeño cono de deyección cuyo vértice se encuentra entre dos morros que se levantan sobre la falda, uno de los cuales da el nombre al sector. La parte inferior del cono está limitada por un afloramiento rocoso alargado dispuesto en forma transversal a la pendiente que determina la formación de una vega interpuesta entre el cono y el afloramiento. El agua proviene de una quebrada, sobre la falda de la serranía, al NO del área. El curso se divide en dos al formar el cono de deyección que nos interesa. El brazo septentrional se abre camino por el afloramiento transversal y luego se divide nuevamente en tres cauces que originan una vega que rodea casi completamente un afloramiento ubicado en la porción distal de la falda. Uno de los cauces atraviesa este afloramiento por un angosto pasaje y llega finalmente hasta la Vega Rodeo. El brazo meridional, luego de alimentar la vega al pie de la Loma Negra, tuerce hacia el S salvando la barrera del afloramiento por su extremo. Sigue luego un curso bastante recto hasta formar la acequia descrita para Ro-3. Gran parte de la superficie de este sector, exceptuando los afloramientos rocosos, tiene un denso tapiz vegetal, al menos para los parámetros de la región. No existen mayores diferencias texturales, sólo la parte más septentrional, donde se encuentra Lo-2, marcada con hondonadas longitudinales entre acarreo gruesos, se diferencia claramente del resto del área. Todo el sector de Loma Negra ocupa una superficie de 3 km por 1,5 km aproximadamente. Hay dos asentamientos actuales, uno sobre el borde lateral Sur del cono de la Loma Negra y otro cerca de la vega que se halla al Este del sitio.

Lo-1: Constituye el principal núcleo de recintos. Ocupa prácticamente toda la superficie del pequeño cono de deyección ubicado en la parte más elevada del sector. Las estructuras arqueológicas adoptan en general forma cuadrangular y se encuentran aglutinadas, sobre una superficie de aproximadamente 3,5 ha. Existen, además, recintos circulares menores, probablemente de habitación, dispuestos entre los otros. En esta zona no es muy notable la diferencia de tonalidad entre el exterior y el interior de los recintos, (Fig. 4).

Lo-2: Ocupa una superficie alargada, al N de la Loma Negra, en la que aparecen numerosos relictos de cauces. Estos fueron aprovechados para emplazar los recintos de siembra al igual que en los demás sectores ya descritos, sólo que aquí las hondonadas son más anchas y profundas.



Fig. 4: Vista aérea de los recintos de siembra del sector Lo-1. (El Norte hacia la derecha de la foto).

Lo-3: Ubicado al E de Lo-1; en él se observan también gran número de recintos dispersos sobre el terreno en pendiente que baja hacia la vega que se encuentra más al E. Aquí predomina la forma cuadrangular aunque aparecen algunos irregulares. Entre estos restos se hallan otros más pequeños, sobre todo en la parte central del área, supuestamente, recintos habitacionales.

Lo-4: Ocupa la superficie más baja del área al pie de un pequeño promontorio rocoso. La gran mayoría de las estructuras son cuadrangulares. Algunos de los rectángulos de cultivo más distales se encuentran internados en la zona de vegas, asentados, por lo tanto, en terreno anegadizo.

Lo-5: Se emplaza en una superficie con características semejantes a Lo-2, pero ocupando un espacio mucho más restringido. Los recintos son cuadrangulares.

Corral Blanco

Esta amplia zona se halla al pie de los extremos de los cordones montañosos que limitan el bolsón por el Norte. No se trata de una falda como en los casos anteriores, sino de un pequeño fondo de valle en el que sobresalen algunos afloramientos rocosos y que atraviesan dos arroyos que fluyen hacia el SE. El asentamiento actual es uno de los más importantes del bolsón y se encuentra adyacente a una vega que rodea un promontorio rocoso y que es alimentada por los dos ríos antes mencionados. Al pie de los afloramientos que separan esta área de la de Loma Negra y Rodeo, corre una acequia que aprovecha un cauce natural para derivar el agua hacia los campos modernos ubicados al SO de Corral Blanco.

Para un mejor tratamiento de los datos se han considerado tres subdivisiones:

Co-1: Inmediatamente al S del corral que da nombre a la localidad se halla el núcleo principal de recintos, hoy bastante destruido por estar cerca de las viviendas de los lugareños. En la misma dirección pero algo más alejado se observan una serie de grupos menores esparcidos desordenadamente sobre el terreno. Las construcciones tienen contorno poco definido siendo difícil su identificación en la fotografía aérea. Poseen forma variada: cuadrangular, redondeada y poligonal y se presentan agrupadas o aisladas. Existen además círculos de menores dimensiones que corresponden a las casas habitacionales. No se observa diferencia de tonalidad con respecto al terreno circundante, (Fig. 5).

Co-2: Sobre la margen izquierda del río Las Juntas y al pie de un espolón rocoso, ubicado al Norte del Corral Blanco, se extiende un terreno alargado en dirección NO-SE sobre cuyo perímetro se asientan una serie de estructuras arqueológicas de contorno poco nítido en la fotografía aérea que se distribuyen en varios grupos o aisladamente. Poseen forma muy variada. Se puede, además, observar los restos de una ancha acequia casi sobre la barranca del río Las Juntas que fue descubierta durante nuestras prospecciones y posteriormente identificada en la foto. Exis-



Fig. 5. Parte meridional del sector Co-1. Vista aérea de los recintos de siembra y las unidades habitacionales. (El Norte, hacia arriba de la foto).

te un pequeño grupo de construcciones hacia la margen derecha del río Las Juntas, ya casi sobre la barranca del mismo. La planta de las construcciones es cuadrangular y su contorno algo desvaído, presentando similares características que los anteriormente descritos.

Co-3: Se halla al NO de Corral Blanco. Comprende un núcleo principal donde los recintos se encuentran aglutinados y grupos menores en hileras o aislados. El área ocupada por los mismos es bastante pequeña y la mayor parte se ubica en las cercanías de la acequia moderna. Tienen muy diferentes formas y su contorno se observa poco definido.

Rumimontón

Unos 6 km al NO de Corral Blanco y al pie de un afloramiento rocoso que se alza sobre la falda de la sierra se encuentra Rumimontón. Dos cursos rodean el afloramiento, se unen al pie del mismo y atraviesan una vega para luego llegar a otra ubicada hacia el SE. Sólo el cauce meridional lleva agua permanente. Cercanos a cada una de las vegas se hallan dos grupos de establecimientos actuales.

Ru-1: Es el conjunto más importante de recintos del sector. Se encuentra al SE del promontorio en él pueden distinguirse dos partes: la oriental, cuyas estructuras presentan contornos más nítidos y una tonalidad más clara en su interior y la occidental, que es la más extensa, ocupa una zona donde hay vegetación natural y presenta una tonalidad interna similar a la del terreno circundante. En ambos agrupamientos una gran parte de las construcciones mayores tienen forma cuadrangular y entre ellos es notable la presencia de numerosos círculos pequeños que posiblemente correspondan a las habitaciones. La ocupación es densa y la disposición aglutinada o en hileras. Ocupa una superficie de 1 km por 400 m.

Ru-2: Se ubica al Norte de Ru-1 ocupando una superficie de 200 m de diámetro. Está compuesto de recintos cuadrangulares adosados y entre éstos círculos de menor tamaño. Sus contornos son nítidos y su tonalidad interna no difiere mayormente de la externa.

Las Juntas

Denominamos así a una amplia zona que comprende dos núcleos: Ju-1 y Ju-2.

Ju-1: 'El área ocupada por los antiguos recintos se asienta sobre una parte de un cono de deyección que presenta pocos cauces bien definidos. Al Norte del sector corre un arroyo que vierte sus aguas sobre el río Las Juntas. Ocupa una superficie de 1 km por 300 m. El terreno no se ve totalmente cubierto de recintos, pues estos se disponen en grupos, en líneas o aislados. Son más comunes donde la textura se observa más granulosa debido a la presencia de vegetación. Su aspecto general es similar al de Ru-1 parte occidental, tanto en lo que respecta a la forma y contorno de los recintos

mayores, predominantemente cuadrangulares, como a la presencia, entre ellos, de numerosos recintos circulares pequeños. Hacia el E existe un grupo de rectángulos en los cuales es muy notable la diferencia de tonalidad lo cual hace presumir su utilización en momentos más recientes.

Ju-2: Se trata de un conjunto de construcciones muy diferentes de los descriptos hasta el momento. Se ubica sobre una elevación que se forma entre los ríos que dan lugar al de Las Juntas. Allí mismo están establecidos los actuales pobladores cuyas construcciones ocupan no poca extensión en comparación con otros sitios ya considerados. Las estructuras arqueológicas comprenden recintos de muy diversa forma y tamaño. En general están aislados o en grupos menores. El área ocupada es poco extensa.

UTILIDAD DEL ANALISIS AEROFOTOGRAFICO EN EL DESARROLLO DEL TRABAJO

Sólo mediante la fotografía aérea nos fue posible considerar ciertos aspectos que hasta ahora no se habían tenido en cuenta en el estudio de los problemas agrícolas en la arqueología del NO argentino. En ciertos casos también nos fue posible obtener la información en forma más económica y fácil que por medios tradicionales (por ej. prospección).

En el caso de Laguna Blanca, el análisis aerofotográfico brindó fundamentalmente una clara visión de conjunto que facilitó una mejor interpretación de los datos.

- 1) Fue posible constatar la incidencia que tuvo el diseño de la red hídrica en la selección del lugar de asentamiento agrícola, constituyendo éste el factor primordial.
- 2) Las diferentes tonalidades nos permitieron distinguir variaciones granulométricas en el sedimento. Pudimos observar regularidades en el emplazamiento de las estructuras respondiendo a tales variaciones.
- 3) Logramos determinar las posibles fuentes de agua para el riego de los recintos agrícolas prehispánicos.
- 4) Descubrimos la influencia que los afloramientos rocosos ejercen en la retención de agua y la formación de vegas.
- 5) La instalación agrícola prehispánica coincidió, en gran parte, con la presencia de vegetación natural en el terreno, reflejo seguramente de ciertas condiciones de humedad y tipo de suelo.
- 6) Fue posible realizar mediciones de grandes extensiones de terreno.

Las principales dificultades que hemos encontrado al realizar el trabajo fueron debidas sobre todo a la escala demasiado pequeña de los fotogramas utilizados(*), la falta de topografía para un sector importante de la zona de estudio y la falta de entrenamiento que tenemos los arqueólogos en el análisis aerofotográfico.

Por la experiencia adquirida en esta oportunidad, consideramos que, para fines arqueológicos, un constante interjuego entre prospecciones en el terreno y análisis aerofotográfico permitiría un mejor aprovechamiento de ambos trabajos (González, 1956 b, p. 59). La constatación en el campo es necesaria para comprobar las hipótesis obtenidas de la interpretación de las fotografías aéreas.

CONSIDERACIONES FINALES

El medioambiente y la ocupación humana

El sector occidental del bolsón de Laguna Blanca constituye un área de condiciones ambientales excepcionales en la región, lo que se ve reflejado en la ocupación humana actual y prehispánica. El carácter de excepcionalidad está brindado por una mayor dotación de humedad que lo común en el área. La porción meridional de la Puna, en la que se encuentra Laguna Blanca, se engloba en el área de la Puna Salada o Desértica, según la división que diera Troll (1958) en tres fajas climáticas longitudinales para la zona puneña andina. En lo que respecta al territorio argentino el gradiente de humedad disminuye de N a S y de E a O (Cabrera, 1976). Al encontrarse Laguna Blanca en el sector oriental de la Puna se ve favorecida por un mayor número de precipitaciones. La humedad que viene del Atlántico se descarga sobre las laderas orientales de los cerros y a medida que los vientos avanzan hacia el O se vuelven más secos y sólo los cerros más elevados se ven favorecidos con las precipitaciones. El Nevado de Laguna Blanca funciona como un captor de humedad, permaneciendo con nieve todo el año. Esta se derrite por la acción solar alimentando los arroyos y vertientes que bajan de las serranías, conformando los ejes en torno a los cuales se desarrolla toda la vida de la región. La escasa instalación humana en el sector oriental del Bolsón se debe a la escasez de agua en la ladera que enfrenta a la falda oriental del nevado.

El asentamiento humano prehispánico se realizó fundamentalmente sobre el piedemonte oriental de la sierra. Algunos de los conos de deyección, entre el sinnúmero que conforma la parte baja de la falda, fueron elegidos por los antiguos habitantes como asiento de sus habitaciones y cultivos. El criterio que primó en la selección del lugar de asentamiento fue el acceso al agua. La mayoría de los sectores con recintos agrícolas se ve surcado hoy en día por arroyos que bajan de las serranías. En las pocas excepciones en que esto no ocurre (Ro-2, Ro-3, Ju-1 y la parte N de

(*) Fueron los únicos disponibles

Ga-1) existen, sin embargo, cursos en las cercanías que permitirían captar el agua y derivarla hacia las zonas de cultivo, ya que muy difícilmente haya podido practicarse una agricultura "a temporal" o "de secano" en Laguna Blanca a causa de los rigores climáticos apuntados anteriormente. Es probable que también haya influido la presencia de humedad en el subsuelo; los arroyos que bajan por las quebradas rocosas se insumen al encontrarse con el sedimento de los conos de deyección y sólo una pequeña parte fluye como agua de superficie. Los volúmenes insumidos vuelven a reaparecer en forma de vegas al pie de los conos al hacerse menor la pendiente. También influyen en la presencia de vegas la existencia de afloramientos transversales en las partes bajas que obstaculizan el normal drenaje. El agua se encuentra más cercana a la superficie en las partes inferiores de los conos y coincidentemente se asientan allí la mayor parte de las áreas de cultivo. Sin embargo, son muy escasas las situaciones en las que algunos recintos se internan en las vegas, el exceso de agua de las mismas impide el normal desenvolvimiento de los cultivos.

La altura sobre el nivel del mar, factor limitante para la agricultura en las zonas de grandes alturas (Cardich, 1974) -la cota mínima de Laguna Blanca es superior a los 3.400 m.s.n.m.- no parece afectar mayormente la distribución de los campos arqueológicos ni de los actuales. La zona de Rumimontón y Las Juntas se encuentran a una considerable altura por encima de los sectores de Ganadería y la Falda, sin embargo, la distribución sobre el piedemonte afecta las mismas características (ubicación en mitad inferior de los conos y cercanos a las fuentes de agua y vegas).

La ocupación prehispánica

Recintos habitacionales: A causa de la reducida escala de los fotogramas utilizados para nuestro trabajo (1:50.000 y 1:8.300) nos resultó difícil ubicar las habitaciones arqueológicas. Para identificar las casas-habitaciones como tales es necesario su reconocimiento en el terreno. Los principales criterios que adoptamos para ubicarlas en esa categoría fueron: tamaño, forma y presencia de material arqueológico mobiliario en superficie (cerámica, piedras de moler, etc.). Los recintos habitacionales presentan generalmente una planta circular y tienen un diámetro que oscila entre 2 y 5 m, contrastando con los recintos de siembra que con mayor frecuencia tienen planta rectangular o poligonal y poseen medidas mayores. La presencia, además, de fragmentos cerámicos en superficie o piedras de moler (pecanas, morteros y molinos planos) entre los recintos nos indican los lugares donde se desarrollaron actividades domésticas.

El tipo de vivienda encontrado y su patrón de distribución, disperso entre campos de cultivo, es frecuente en el contexto arqueológico perteneciente a los momentos agroalfareros tempranos en el NO Argentino (González, 1963). Los más conocidos son los de Tafí del Valle en Tucumán (González y Núñez Regueiro, 1960 b), sin embargo, los que presentan mayor afinidad con los de Laguna Blanca son los sitios arqueológicos de la falda occidental de los Nevados del Aconquija (González, 1959; Scattolin, 1982) tanto en forma como en tamaño y distribución.

Recintos de siembra: Las estructuras agrícolas prehispánicas, a diferencia de las habitacionales, son claramente identificables en las fotografías aéreas y en ellas nos hemos basado para su caracterización. Cuatro aspectos, rescatados de la fotografía aérea, fueron tomados en consideración: nitidez, diferencia de tonalidad, forma del contorno y disposición.

- 1) **Nitidez.** Los recintos de siembra pueden aparecer en los fotogramas con contornos más o menos borronados. Esto posiblemente esté en concordancia con el estado de conservación de la pirca de circunvalación que a su vez podría reflejar un uso más o menos reciente de la estructura. Los pircados más nítidos son los que se usan en la actualidad. Sería necesario, igualmente, un estudio en profundidad para corroborar esta hipótesis que podría ser contrastada con los datos aportados por los materiales culturales del lugar.
- 2) **Diferencia de tonalidad.** Es digno destacar que en algunos sectores existe un marcado contraste tonal entre los recintos de siembra y el terreno circundante. Esto puede deberse, creemos, a dos factores: a) una mayor acumulación de material fino dentro del recinto y b) a la presencia o no de vegetación natural. Esto último también podría ligarse al lapso transcurrido desde que se dejaron de trabajar los recintos de siembra y cotejarlo con los datos considerados en el punto 1.
- 3) **Forma del contorno.** Las principales formas que adoptan los recintos agrícolas son la cuadrangular, poligonal y circular. Estas diferencias en la forma no se han podido relacionar, hasta el momento, con factores medioambientales. Creemos, en cambio, que las variaciones son un reflejo de las tradiciones culturales de sus constructores. En esta etapa preliminar de trabajo en la región planteamos la posibilidad de una cronología más reciente para los recintos de planta cuadrangular. Esta hipótesis sólo podrá ser corroborada mediante exhaustivos trabajos de campo.
- 4) **Disposición.** De la descripción de las áreas, efectuada más arriba, se desprende la presencia de tres tipos diferentes de disposición de los recintos de cultivo en la zona de Laguna Blanca. La más común es la agrupación de los recintos que se asocian en números variables, limitando con otros ubicados ya sea más arriba o más abajo en la pendiente o a los costados. Los que con mayor frecuencia presentan este patrón de distribución son los de contorno irregular y cuadrangular. Estos últimos se disponen siempre con sus lados en forma perpendicular y paralela a la pendiente, nunca de manera oblicua. Otro tipo de distribución es el lineal. Se da siempre en sentido longitudinal a la pendiente, a menudo se han aprovechado hondonadas o relictos de antiguos cauces para la ubicación de los recintos, determinándose este tipo de distribución. En este caso los recintos tienen otros que los limitan por arriba y por abajo de la pendiente pero nunca lateralmente. El tercer tipo lo

constituyen los recintos aislados, en los que no existe ningún tipo de contigüidad.

Es indudable que algunos recintos de los observados pueden haber servido funcionalmente como corrales, tal como sucede hoy en día en que algunos de los recintos cercanos a los de siembra se utilizan para guardar los animales. Sólo podemos hablar con seguridad de corrales cuando los recintos se ubican sobre terrenos que son inaptos para las prácticas agrícolas, por ejemplo, sobre un cerro donde es imposible llevar el agua o sobre una superficie rocosa.

Comentario sobre las evidencias arqueológicas

Los restos mobiliarios exhumados en Laguna Blanca corresponden a entidades culturales y conjuntos cerámicos desarrollados durante el período agroalfarero Temprano del NO argentino (González, 1963); Condorhuasi, Ciénaga y cerámica gris-negro pulida. Las dos primeras han sido definidas como culturas (González, 1956 a; 1961-64) cuyo foco de origen fue el Valle de Hualfín (Dpto. Belén, Catamarca) al sur del área que nos concierne. La cerámica gris-negro pulida con decoraciones al pastillaje e incisión de Laguna Blanca que aparece en mayor cantidad que las dos anteriores, no se ha incluido todavía en ningún contexto cultural temprano bien definido, aunque se la ha asociado con materiales pertenecientes a la cultura Candelaria (González, 1959) de la subárea de las Selvas Occidentales. Un conjunto semejante y también procedente de tumbas ha sido hallado en el sitio Tesoro sobre la falda occidental de los Nevados del Aconquija (Dpto. Santa María, Catamarca) (González, 1959; Cigliano, 1959-60, Scattolin, 1982 m.s.). Es muy notable que sobre esta falda se encuentren construcciones agrícolas con un patrón de asentamiento similar a las de Laguna Blanca. Existe además una coincidencia con respecto al material hallado en superficie: en ambas regiones aparecen fragmentos cerámicos correspondientes a los tipos Ciénaga, Condorhuasi y toscó.

No se han hallado en Laguna Blanca evidencias arqueológicas correspondientes al período Medio del Noroeste Argentino que está representado en la subárea valliserana por la cultura de la Aguada.

Los escasos materiales pertenecientes al período Tardío están en asociación con cerámica incaica (Raffino, 1982) y por lo tanto hay que incluirlos en esta última etapa. La ausencia de tipos cerámicos Aguada y la escasa representación de los materiales Tardío-Inca en Laguna Blanca, aún no se ha logrado explicar satisfactoriamente, en gran medida por la falta de investigación arqueológica sistemática. Resulta extraño que una región en la que existió un desarrollo tan intenso durante el período Temprano y que hoy en día también presenta condiciones óptimas para el asentamiento humano, brinde tan poca información arqueológica para un lapso tan prolongado como es desde el período Medio hasta el Incaico.

La Plata, agosto de 1982

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a los Profesores Jorge Gebhard y Juan Carlos Gómez de la Cátedra de Aerofotogeología, Facultad de Ciencias Naturales, UNLP, por su valiosa ayuda en el análisis aerofotográfico; así también al Sr. Stanchuk y al personal de los Departamentos Cartografía y Fotogrametría del Servicio Geológico Nacional por la inapreciable asistencia prestada en la obtención del material de trabajo; y al Sr. Javier Portela Goyena por la colaboración brindada en la ampliación de ciertos sectores de las fotos.

ABSTRACT

The Prehispanic agricultural fields as related to the general environmental conditions of Laguna Blanca, in the dry high plateau (Puna) of Northwestern Argentina, are studied through the analysis of air photographs. Special interest has been paid to their location and the water resources available. The more humid conditions prevailing on the Eastern flank of the Sierra de Laguna Blanca are proposed as the main factor affecting the human settlements since prehispanic times.

BIBLIOGRAFIA

- CABRERA, A. L. 1976. *Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II. Ed. ACME. Bs. As.*
- CACERES FREYRE, J. 1956. *Expedición de la Sociedad Argentina de Americanistas a Laguna Blanca, Catamarca. Rev. Geográfica Americana, N° 242, Año XXIII, Vol. XL, 61-56. Sociedad Geográfica Americana.*
- CARDICH, A. 1974. *Los yacimientos de la etapa agrícola de Lauricocha, Perú, y los límites superiores del cultivo. Relaciones, tomo VII. n. s., Soc. Arg. de Antropología. Buenos Aires.*
 1980. *Fluctuaciones de los límites superiores del cultivo de los Andes. Relaciones, Vol. XIV, n. s., Soc. Argentina de Antropología. Buenos Aires.*
- CIGLIANO, E. M. 1959-60. *Nuevos aportes sobre las primeras culturas alfarero-agrícolas del Valle de Santa María. Acta Praehistorica. Tomos III-IV. Bs. As.*
- DIRECCION NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA. 1962. *Carta Geológico-económica de la República Argentina. Hoja 11 d, Laguna Blanca. Escala 1:200.000.*
 1971. *Plan N.O.A. I Geológico Minero. Fotogramas N° 2767-205-15 a 22. Escala media 1:50.000.*
- GONZALEZ, A. R. 1954. *Investigaciones arqueológicas en el N.O. argentino. Ciencia e Investigación, Tomo 10, N° 7, 322-325.*
 1956 a. *La cultura Condorhuasi del Noroeste Argentino. Apuntes preliminares para su estudio. Rma VII.*
 1956 b. *La fotografía y el reconocimiento aéreo en las investigaciones arqueológicas del N.O. Argentino. Anales de Arqueología y Etnología. Tomo XII, 41-62, Univ. Nac. de Cuyo. Fac. de Fil. y Letras, Mendoza.*
 1959. *Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina obtenidas por el método de radiocarbón, II. Ciencia e Investigación, Vol. 15 N° 6, 184-190.*
 1960. *Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina obtenidas por el método de radiocarbón, IV. Revista del Instituto de Antropología. Univ. Nac. de Córdoba, Tomo I, Córdoba.*
 1963. *Las tradiciones alfareras del Período Temprano del N.O. Argentino y sus relaciones con las áreas aledañas. Congreso Internacional de Arqueología de San Pedro de Atacama. Anales de la Univ. del Norte, N° 2. Antofagasta.*
 1961-64. *La Cultura de la Aguada del N.O. Argentino. Revista del Instituto de Antropología. U.N. Córdoba. Tomos II-III Córdoba.*
- GONZALEZ, A. R. y G. COWGILL. 1975. *Cronología arqueológica del Valle de Hualfin, Catamarca: Argentina. Obtenida mediante el uso de computadoras. Actas I Congreso Arqueología Argentina. pp. 383-404.*
- GONZALEZ A. R. y V. A. NUÑEZ REGUEIRO. 1960 a. *Apuntes preliminares sobre la arqueología del Campo del Pucará y alrededores (Dpto. Andalgalá, Catamarca). Anales de Arqueología y Etnología, Tomos XIV-XV, 115-162. Mendoza.*
 1960 b. *Preliminary report on archaeological research in Tafi del Valle, N.W. Argentine. Akten der 34 Internationalen Amerikanisten Kongress. Viena.*
- GONZALEZ, A. R. y J. A. PEREZ. 1963. *El Area Andina Meridional. Actas del XXXVI Congreso Internacional de Americanistas, vol. I, Sevilla.*
- MARQUEZ MIRANDA, F. y E. M. CIGLIANO. 1961. *Problemas arqueológicos en la zona de Ingenio del Arenal (Prov. de Catamarca, Rep. Argentina) Rev. del Museo de La Plata, Nueva Serie, Sección Antropología. Tomo V, 123-169. La Plata.*
- RAFFINO, R. A. 1982. *Los Incas del Kollasuyu. Ed. Ramos Americana, La Plata.*
- SCATTOLIN, M. C. 1982. *Una prospección arqueológica en el Aconquija. Rev. Novedades del Museo de La Plata. Vol. I, N° 3, Enero.*

m.s. Informe Junio 1982. Elevado a la CIC de la UNLP.

- TROLL, C. 1958. *Las culturas superiores andinas y el medio geográfico. Revista del Instituto de Geografía. Univ. de San Marcos. Lima.*
- TURNER, J. C. 1973. *Descripción Geológica de la Hoja 11 d., Laguna Blanca. Boletín N° 142. Servicio Geológico Minero. Subsecretaría de Minería. Min. de Industria y Minería. Buenos Aires.*
- WEISSER, V. 1923 y 1924. *Diarios y Libretas de campaña pertenecientes a la V y VI expediciones B. Muniz Barreto; depositadas en la División Arqueología del Museo de La Plata, inédito.*