

## APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO AGRÍCOLA EN LA CUENCA DEL RÍO HUASAMAYO (DEPARTAMENTO TILCARA, PROVINCIA DE JUJUY, ARGENTINA)

Natividad M. González<sup>1</sup>

### RESUMEN

La cuenca del Río Huasamayo (departamento Tilcara, provincia de Jujuy) alberga una gran cantidad de construcciones prehispánicas para uso agrícola. El estudio de esta vasta área (15000 ha) se abordó a través de imágenes satelitales y mediante el registro en campo, lo que permitió identificar las características de los espacios destinados a la agricultura y las principales fuentes fluviales para riego. Sobresale la diversidad formal y funcional de las estructuras agrícolas, así como su emplazamiento y la diversidad de matices ambientales que se enfrentan o aprovechan. Se identificaron laderas con arreglos para cultivo a secano, estructuras para la contención del agua asociadas a pictografías y puestos, campos con señales de importante laborío y otros de factura expeditiva.

Se sostiene que el aprovechamiento de esta cuenca en períodos prehispánicos fue a los fines de multiplicar las oportunidades de cosechas exitosas, ya que además de haberse privilegiado la diversidad interna, estos campos ofrecieron también la posibilidad de diversificación en una estrategia territorial amplia.

**Palabras clave:** Agricultura; Suelo; Riego; Diversificación

### ABSTRACT

Huasamayo river basin (Tilcara department, Jujuy province) holds an important number of prehispanic structures for agriculture. This vast area (of 15000 ha) was approached through satellite images and field work, which allowed to obtain an idea of the characteristics of agriculture land and the main irrigation sources. The formal and functional diversity of the agriculture structures arose, and so the location and the environmental conditions they face or make use of. Hillsides with arrangements for unirrigated crops, water retention structures associated with transitory habitation and pictography, fields with important amount of labor and other of expeditious facture were identified.

Here we sustain that the use of the basin at prehispanic period was to multiply the opportunities for successful crops, since the internal diversity was privileged and the fields offered likewise the possibility of diversification at a wider territorial strategy.

**Key words:** Agriculture; Land; Irrigation; Diversification

<sup>1</sup>CONICET-Instituto de Geografía, FFyL, UBA - UNICCS, FHyCS, UNJu - pykari2@yahoo.com.ar

Recibido en junio de 2011; aceptado en septiembre de 2011.

González, Natividad M. 2011. Aprovechamiento del espacio agrícola en la cuenca del Río Huasamayo (Departamento Tilcara, Provincia de Jujuy, Argentina). *La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 7: 97-113. Buenos Aires.

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo se analizan los campos de cultivos que datan de tiempos prehispánicos en la alta cuenca del Río Huasamayo (departamento de Tilcara, provincia de Jujuy, Argentina) haciendo hincapié en las características y diferencias de los distintos tipos de emplazamientos<sup>1</sup>.

Un posible marco de abordaje a estos campos fue aquél que buscaba indicios temporales y elementos culturales en el registro arqueológico (Debenedetti 1918, Lafón 1957; Madrazo 1969; Zaburlín et al. 1994; Tarragó y Albeck 1997); otro lo constituye la comparación entre estos terrenos agrícolas con aquellos que pudieron ser contemporáneos, lo cual permite llegar a datos referidos a la economía, organización de la producción y otros temas relacionados con la agroganadería (Albeck 1992), en tanto que previamente se analizaron y describieron los contextos de las distintas secciones de la cuenca y su relación a la cronología general (González 2009a, 2011). Aquí se propone indagar el aprovechamiento de las características productivas de los distintos terrenos que fueron acondicionados para la producción agrícola en la cuenca del Río Huasamayo.

Para esta tarea se definirán algunos conceptos clave referidos a la constitución del espacio agrícola, se describirán las características ambientales donde se encuentra la cuenca en estudio y las de los principales elementos naturales del proceso productivo agrario (tierra y agua). Luego, se hará una breve descripción de los vestigios agrícolas de la zona de estudio. Posteriormente se enumerarán algunos de los rasgos más característicos de las estructuras agrícolas para ilustrar los factores que, creemos, intervinieron en la creación de este espacio agrícola.

## CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA CUENCA

La cuenca del Río Huasamayo se encuentra al este de la ciudad de Tilcara, en la Quebrada de Humahuaca, entre 2900 y más de 4000 msnm. Este río es tributario del Río Grande, eje de la Quebrada que corre en orientación norte-sur, mientras que las quebradas subsidiarias lo hacen de Este a Oeste. La gran amplitud altitudinal y las diferentes orientaciones y características de las quebradas secundarias producen un escenario natural cuya principal cualidad es la heterogeneidad ambiental: existen laderas de suma aridez, con suelos apenas aprovechados por cardones y airamos, campos amplios con abundante y constante agua o humedad, parajes fríos a grandes alturas, o zonas más bajas tupidas de vegetación.

Las características ambientales van desde la selva montana, a un semidesierto arbustivo, pasando por un mosaico de pastizales (Reboratti et al. 2003). Esto se debe a que la humedad transportada por el aire, procedente en general del Atlántico, debe superar las barreras que imponen las sierras de Zenta y Tilcara por el Este (5100 msnm) y las sierras de Aguilar y Chañi por el Oeste (6200 msnm). Por obra de estas barreras topográficas la humedad es descargada en el extremo sur de la Quebrada o en las cumbres. Sólo en verano se dan condiciones de inestabilidad necesarias para las precipitaciones: en Tilcara y Maimará, la zona más árida de la Quebrada de Humahuaca, los promedios anuales de precipitaciones son de 136 mm y 121 mm respectivamente (Reboratti et al. 2003). Madrazo (1969) ha calculado que en la cuenca del Río Huasamayo las precipitaciones son mayores, alcanzando los 200 mm anuales. Un importante recurso de humedad lo constituyen los bancos de nubes y neblinas.

En cuanto a la temperatura ambiente, el factor más importante es la gran insolación (dada por la transparencia y la sequedad de la atmósfera) que produce altas temperaturas durante el

día, pero durante la noche el calentamiento del suelo no puede ser retenido y es irradiado nuevamente hacia la atmósfera. Esto tiene como consecuencia una acentuada incidencia en las heladas nocturnas, que ocurren entre 160 a 240 días al año (Buitrago y Larrán 1994).

Como es visible, la magnitud y amplitud de la estación seca es tal que las lluvias estivales no llegan a contrarrestar las características típicas de las zonas áridas, apreciables en términos geomorfológicos, edafológicos y fitoregionales.

Si bien en la zona no se dan los factores favorables en términos edafológicos y climatológicos para la producción agrícola, los hombres y mujeres que aquí habitaron (y habitan) han sabido aprovechar las distintas posibilidades para cultivar diversas especies (con variados requerimientos agronómicos) en zonas relativamente cercanas.

Según la caracterización de Albeck (1992) sobre los terrenos aptos para el cultivo en la Quebrada de Humahuaca, la alta cuenca del Río Huasamayo se encuentra en una zona elevada, donde la incidencia de heladas es aún mayor que en el fondo de valle. Por ello, esta área es especial para el cultivo de especies microtérmicas, es decir, aquellas que poseen pocos requerimientos térmicos, como son la papa, oca, olluco y otros tubérculos, quinua, kiwicha y algunas variedades precoces de maíz (entre las especies nativas). En cuanto al fondo de valle, áreas al resguardo de los vientos y heladas, las especies originarias de los Andes con requerimientos térmicos medios (mesotérmicas) que se cultivan son maíces, zapallo, cayote y porotos.

## ANTECEDENTES

Fue a principios del siglo XX cuando Debenedetti visitó la cuenca del Río Huasamayo y descubrió para la arqueología, el sitio

denominado Alfarcito. Asombrado por la magnitud de las construcciones, ya que los antiguos habitantes de "...la parte más antigua del vecino Pucará de Tilcara (...) no habían dejado (...) un pedazo de aquel suelo sin ponerlo en condiciones favorables para la agricultura..." (Debenedetti 1918:19 y 7). Caracterizó las viviendas y refugios que contenían sólo algunas capas de ceniza, evidenciado su frugal habitabilidad, y logró realizar una clara (y novedosa) descripción del sistema de riego de las parcelas. A partir de las excavaciones rescató un centenar de piezas cerámicas, material lítico, madera y una decena de cráneos humanos. La similitud entre la alfarería de Alfarcito con la proveniente de La Isla (Tilcara), lo llevó a postular una mayor antigüedad para ambos asentamientos respecto del vecino Pucará.

Cuarenta años después Lafón (1957) exploró nuevamente la cuenca con el objetivo de obtener datos para aclarar la cronología, su asociación cerámica y para comprobar si los campos de cultivo de la zona de Alfarcito eran contemporáneos a la ocupación del Pucará de Tilcara. En su investigación identificó tres represas, canalizaciones y acequias de importancia y realizó varias excavaciones (una de las cuales -DS1- colinda con aquéllas de Debenedetti), cuyos hallazgos comprenden una casa semi-subterránea con techo en falsa bóveda, alfarería hispánica, *incaizante* y bicolor, restos humanos y puntas líticas. Según sus conclusiones, las construcciones y los restos de Alfarcito serían anteriores a los del Pukara de Tilcara, por lo que la cuenca del Río Huasamayo habría abastecido a una población agrícola dispersa allí asentada.

En 1969 Madrazo, también ocupado en estudiar la cronología y sus asociaciones cerámicas, realizó una importante y profunda investigación en el área. Retomó y amplió la tipología de viviendas efectuada por Debenedetti y la relacionó con los tipos alfareros que logró aislar. La descripción y croquis de la cuenca

que publicó son muy ricos y claros y los datos relacionados con las estructuras para la producción agrícola arrojan luz sobre las investigaciones anteriores, sobre todo en cuanto a la ubicación de las excavaciones. Estableció el Momento Agroalfarero Antiguo, al cual pertenecen los sitios excavados por Debenedetti (1918) (es decir, A y B) y Lafón (1957) (DSI), identificado con los tipos tricolores Alfarcito e Isla, Alfarcito bicolor y monocromos (negro y gris pulidos). El resto de la cuenca, según sus consideraciones, pertenecería al Período Tardío (por la presencia de estilos bicolors Hornillos y Tilcara), caracterizado por la habitación en viviendas transitorias entre los cuadros de cultivo, estableciendo así la relación entre este sitio y el Pukara de Tilcara.

Finalmente, en la década de 1980 Albeck y su equipo emprendieron investigaciones en el área que se basaron en prospecciones, relevamiento de estructuras agrícolas y sistemas de irrigación y excavaciones (Albeck 1989, 1992-93; Seca y Albeck 1993; Zaburlín *et al.* 1994). Detectaron un área entre campos de cultivo que estaría vinculada con actividades domésticas, donde lograron tomar dos muestras de carbón, la primera fechada en  $2020 \pm 100$  AP, asociada con puntas líticas, cerámica monocroma (gris y negra) y fragmentos de pipas de cerámica gris pulida atribuibles a la tradición alfarera San Francisco, propia de la región baja de la provincia de Jujuy. La segunda muestra, también de carbón, se dató en  $1970 \pm 70$  AP, en un contexto que contenía un grano de maíz junto a cuero, una valva de molusco y material lítico (Tarragó y Albeck 1997).

## ESPACIO AGRÍCOLA

La noción de paisaje es una herramienta conceptual que puede brindar un punto de partida en la tarea de abordar un espacio agrícola. Una de las características del paisaje es que se constituye por las experiencias y acciones que son llevadas a cabo allí, por lo que

se define como un territorio creado a través de lo vivido y significado (Ingold 1993). Los paisajes se conforman por lugares (aunque no son un cúmulo de estos) que se caracterizan por las experiencias y las clases de actividades que allí se realizan. En base a estas experiencias (que se sitúan en lugares-centro) es factible delimitar los límites de un paisaje (Ingold 1993).

Estas consideraciones proponen abordar un espacio geográfico (en el sentido del aspecto físico del paisaje) en torno a la experiencia de lo vivido allí, atendiendo a las actividades que le dan la unidad y lo han conformado como tal.

Otra conceptualización que brinda utilidad para este trabajo es la identificación de los espacios hidráulicos efectuada por Barceló quien los define como:

“...el resultado de tres factores técnicos forzosamente articulados: el acuífero (...), las pendientes favorables al transporte de agua y las parcelas irrigadas (...) Pero hay otro factor más decisivo. Se trata de las estimaciones que ha hecho el grupo constructor campesino sobre el tamaño del perímetro irrigado necesario para su reproducción social...” (Barceló 1996b:75).

En esta definición es posible identificar los siguientes elementos:

- Elementos naturales.
- Factores técnicos.
- Trabajo campesino comunitario o grupal.
- Necesidades estimadas.

Si se amplía este concepto para que abarque, además, los procesos de mantenimiento y creación de suelos, un espacio agrícola estaría compuesto por elementos del ambiente natural articulados por factores técnicos (irrigación, manejo de suelos, administración de especies cultivadas, etc.), donde se plasman las estimaciones de las necesidades comunitarias relacionadas a dicho espacio. Es altamente probable que las necesidades comunales (o familiares) no se satisfagan únicamente con los productos que se obtienen de este espacio,

pero son tenidas en cuenta en la planificación anual de los requerimientos alimenticios.

Se propone entonces entender al espacio agrícola como aquel que cumple con los objetivos de producción de alimentos a través de la agricultura y que posee una clara intervención humana en términos de infraestructura, así como otros relacionados con aspectos culturales más amplios, como los rituales. Por lo tanto, atendiendo a los procesos que crean paisajes, se propone abordar el espacio agrícola de la cuenca del Río Huasamayo como un conjunto de acciones dirigidas hacia el objetivo de obtener productos alimenticios, para el cual se aprovecharon las posibilidades y características que el ambiente natural ofrecía. Aunque con los datos que se poseen todavía no es posible acceder a una cronología absoluta, las características observadas se pueden relacionar con necesidades puntuales: en momentos de sequía se habrían intensificado los trabajos de canalización del agua o privilegiado las laderas donde es posible aprovechar la humedad ambiente.

## RIEGO Y SUELO

Los elementos del entorno natural constitutivos del espacio agrícola se engloban en la tierra y el agua, más los cultivos (es decir el material genético modificado y adaptado por hombres y mujeres). Sin embargo, existe una diferencia entre los elementos naturales (tierra y agua) de aquellos ya manejados o elaborados (suelo y riego). Esta distinción permite poner en relieve que la producción agrícola conlleva técnicas y procesos que producen un cambio en el ambiente natural donde se desenvuelven (allende aquellos naturales que también modifican el ambiente, por ejemplo procesos de creación de suelos).

El proceso agrícola puede graficarse esquemáticamente como una serie de círculos concéntricos cuyo centro se corresponde

con la planta (los cultivos) y los otros anillos representan los elementos suelo y riego, siendo el trabajo (tanto en términos individuales como comunitario), el eje que los articula por medio de las tareas que se dirigen hacia el objetivo de conseguir el buen desarrollo del cultivo, en relación a su sanidad, los parámetros temporales, dimensionales y nutritivos, entre otros.

Los componentes del esquema se articulan en primer lugar a través de la relación plantas/suelo en el momento de decidir qué especies sembrar y dónde hacerlo (emplazamientos productivos<sup>2</sup>). Dichos componentes responden a las necesidades alimenticias (e.g. familiares y comunitarias, ceremoniales y económicas) y también a características climáticas, altitudinales y otros condicionantes naturales.

Respecto al manejo del suelo, Rengifo (1990 en Schulte 1996) lo caracteriza como un proceso de crianza a partir de la concepción andina que califica a la relación entre el agricultor con la naturaleza como afectiva-recíproca, ya que se la considera como un ente vivo. Esta imagen permite reconocer procesos técnicos allende el evento constructivo de, por ejemplo, un bancaleo o un muro de contención, dado que remite a técnicas con una profundidad temporal que trasciende al agricultor o el período de cultivo<sup>3</sup>. En este trabajo se verán ejemplos de manejo del suelo en relación a las construcciones agrícolas, quedando fuera los procesos de abono, rotación y otras maneras de reincorporar y mantener la fertilidad del suelo.

En tanto que una segunda relación se da entre los cultivos y el agua. Esta relación define un espacio irrigado o hidráulico tanto en términos tecnológicos -por la presencia de canales, tomas, etcétera- como en la planificación de la hidratación de los cultivos.

Siguiendo a Barceló (1996a), se recalca que el espacio irrigado es una opción social

donde se plasma la estimación del espacio agrícola necesario según las decisiones y proyecciones de la comunidad y el grupo familiar.

Si bien se hizo referencia a las redes de riego, es necesario incorporar a la noción de espacio hidráulico el cultivo a secano, es decir la provisión de humedad en terrenos donde es imposible o no viable el riego por medio de canales. Las especies que se aprovechan en terrenos a secano suelen tener necesidades hídricas mínimas y se sitúan en lugares que permitan el acceso a la humedad ambiente por diversas formas (por las raíces a través del suelo, por las hojas y tallos).

En la bibliografía dedicada a la agricultura tradicional andina no se suele tratar el tema del cultivo a secano, quizás porque no ha llamado tanto la atención como los grandes aterrizados o por suponerse precario. Se propone que este sistema de cultivo es en realidad muy preciso ya que cuenta con un gran bagaje de conocimiento y sobre todo que es viable de ser estudiado. Albeck (1995) ha tratado esta problemática y recalca que la hipótesis de cultivo a temporal en las tierras altas jujeñas ha sido planteada anteriormente (Boman 1908 y Otonello 1973 en Albeck 1995), aunque "... [sus] observaciones en el terreno no (...) permiten apoyar la idea de un momento en el pasado con cultivo 'a temporal'..." (Albeck 1995:264).

Uno de los principales problemas respecto a la identificación del sistema de cultivo a secano es que los dispositivos técnicos de los que se vale se relacionan con el manejo del suelo y no con el del agua, por lo que pueden confundirse o pasar desapercibidos. Algunas técnicas consisten en la apertura de la porosidad del suelo, el aprovechamiento de la condensación de la humedad ambiente o laderas con baja insolación, entre otras posibles.

## **METODOLOGÍA**

La cuenca en estudio ocupa una vasta área (15000 ha) por lo que en primera instancia se abordó a través de imágenes satelitales. Por medio de este soporte fue posible hacer una recorrida de toda la cuenca con una buena calidad de imagen. En base a estas imágenes se obtuvo información sobre las características de las estructuras agrícolas y de riego. Las características formales de cada estructura agrícola se incluyeron en una tabla general que permitió el cálculo de índices estadísticos, para obtener las dimensiones de la estructura tipo de cada sección (González 2009b, 2011).

Como criterio de segmentación del territorio, con el fin de hacerlo asible al análisis, se dividió la cuenca en macro unidades: al norte Ovejería; Casa Colorada, Rupasca y Chilcar-Bajo Charabozo en la zona central y Chilcaguada hacia el sur<sup>4</sup>.

Estas macro unidades se caracterizan por ser amplias secciones fácilmente identificables dentro la cuenca y por tener una relación directa con alguna fuente de riego permanente. Además se sumó, como excepción, el Cerro Alfarcito Norte (en la zona central), que a pesar de no poseer relación directa y natural con ninguna fuente fluvial, cuenta con numerosos vestigios arqueológicos para la agricultura e incluso una posible represa sobre su cima.

Esta investigación se efectuó en el marco de la Tesis de Licenciatura. En salidas periódicas al campo, entre los meses de agosto de 2008 a enero de 2009, se recorrieron al azar estas macro unidades y se reconocieron parcelas de cultivo, canales, represas, puestos de habitación transitoria y despedres asentados en fichas que registraban las dimensiones y características formales y relaciones contextuales. Esta información complementó la provista por las imágenes satelitales, dado que brindó importantes datos cualitativos ya

que permitió comparar los sectores en cuanto a las características constructivas, los datos del material de superficie, identificación de acequias, registro de líquenes, pasos de agua y estructuras sólo apreciables *in situ* (González 2011).

## LOS CAMPOS

La alta cuenca del Río Huasamayo posee una forma general de abanico que se despliega desde el oeste, en la confluencia de los arroyos internos (en la denominada Garganta del Diablo); hacia el este, donde se registran las mayores alturas (Figura 1). Esquemáticamente existen dos secciones: la oriental compuesta por las abruptas laderas de la Serranía de Tilcara y la parte superior de estos cerros y los terrenos hacia el occidente, los cuales presentan gran diversidad en cuanto a alturas, pendientes, orientación y cantidad y disposición de los arroyos.

Es en la sección oeste donde se encuentran los campos de cultivo y la mayoría de los vestigios arqueológicos, diseminados entre laderas, mesetas y algunos cerros o lomadas

internas. Hacia el norte se localiza la zona de Ovejería que colinda con el límite de la cuenca; el terreno está surcado por arroyos y huaicos<sup>5</sup> marcados por el escurrimiento del agua, debido a la pendiente que es de suave a moderada hacia el oeste (de 7% a 14%), el suelo es pedregoso y tiene poca capacidad de absorción.

Existen dos fuentes importantes de agua que forman un arroyo presente durante todo el año. Es probable que las estructuras agrícolas arqueológicas se hayan abastecido para el riego desde estas fuentes (hoy solo existe un canal abandonado que proviene de una de ellas), dadas las condiciones de la pendiente y la disposición de los cursos de agua, lo que conferiría al sector una importante posibilidad de irrigación.

Los campos en esta sección están poco delimitados; siendo largas parcelas dispuestas aleatoriamente y donde se encuentran varios ronques<sup>6</sup> circulares alineados aunque el suelo no presenta evidencias de una importante inversión de trabajo en su limpieza, sino que sólo se han agrupado las piedras de mayor tamaño.

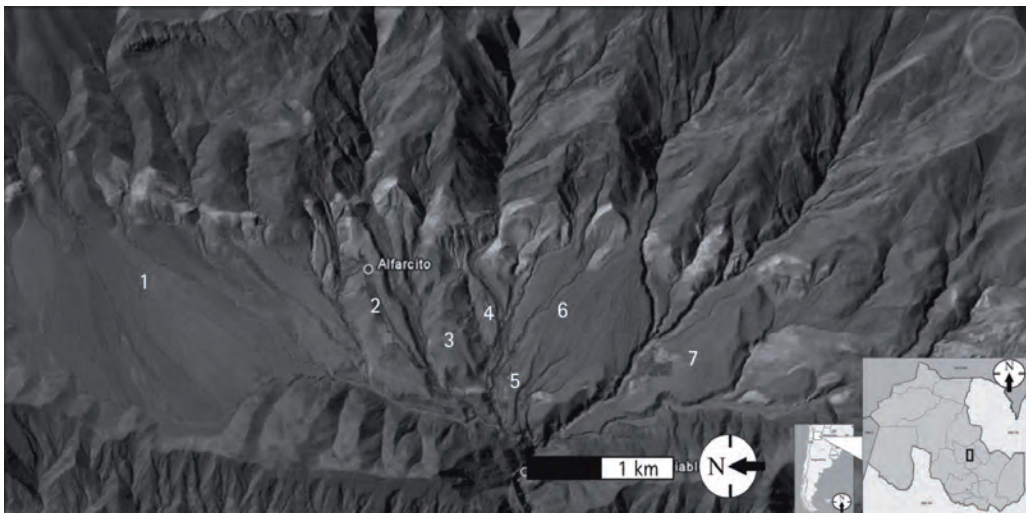


Figura 1. Vista general de la alta cuenca del Río Huasamayo. 1= Ovejería; 2= Casa Colorada; 3= Cerro Alfarcito Norte; 4= Rupasca; 5= Chilcar; 6= Bajo Charabozo; 7= Chilcaguada.

En cuanto a la irrigación, se halló sólo una acequia principal, hoy casi destruida, que deriva de un arroyo que no posee agua actualmente. Sin embargo hay ciertas estructuras que podrían haber funcionado como represas, aunque para la retención del líquido y no su almacenamiento. En estas se ha constatado la presencia de petroglifos asociados a puestos de habitación, que Lafón, en 1969, ya notifica en mal estado.

En un conglomerado de recintos separados de los campos por el cauce del arroyo de Ovejería, se halló abundante material en superficie (alfarería ordinaria fragmentada y un objeto metálico), mientras que en el resto de la zona el material estaba depositado en despedres y en los puestos de habitación dispersos.

Al sur de Ovejería se encuentra Casa Colorada, ambos lugares constituyen una misma finca privada y entre ambos existe una zona que no presenta campos ni otras construcciones pretéritas. Casa Colorada se encuentra sobre una meseta que en dirección este a oeste tiene una pendiente general suave (entre 7% y 10%), en su vertiente Sur es fuerte (30%) y moderada en la norte (15%), que permite el ascenso peatonal<sup>7</sup>. Posee una amplia gama formal de estructuras dedicadas al cultivo, algunas bajo uso actual.

Las estructuras agrícolas se encuentran sobre la meseta y en su ladera norte, con importantes diferencias formales entre ambos sectores, en cuanto al aprovechamiento del espacio, la limpieza del terreno (visible en los despedres) y las características constructivas. Las razones de estas diferencias se escapan según los datos que se obtuvieron en esta investigación, ya que la diferencia en las características constructivas debería ser cotejada con excavaciones y dataciones, que excedían las posibilidades de trabajo de campo.

En la porción superior de la meseta hay, hacia el este, gran cantidad de estructuras

aterrazadas que están dispuestas de manera que favorecen el fluir del agua de riego; en esta sección, pero en una ladera interna, con insolación norte, hay estructuras agrícolas que muestran un uso menos cuidado del terreno, como si simplemente se hubiera aprovechado este espacio con posibilidades de irrigación.

A la altura de la cota 3240 msnm se emplaza una represa alimentada por una acequia que surge de un arroyo originado en las alturas. En la actualidad todas las parcelas (pequeños campos) cultivadas están situadas en cotas menores, pero existen estructuras agrícolas arqueológicas a alturas mayores (20 m aproximadamente). Las secciones de redes arqueológicas todavía visibles son los pasos entre los campos, que aprovechan la contigüidad de los mismos. Están delimitadas por tabiques en los muros de contención y la mayoría presenta un leve acanalado en la parcela inferior para direccionar la circulación del agua.

Madrazo excavó en el área y reporta una gran cantidad de material y de puestos de habitación, situación que contrasta con la actual, ya que se han identificado dos puestos, ambos sin material (Madrazo 1969). Esta disminución del registro estaría relacionada con la fuerte intervención antrópica que hay en esta zona.

Hacia el sur se encuentra la zona central denominada Alfarcito. Allí se hallan la escuela de alternancia N°352, varias casas, corrales, campos y el cementerio<sup>8</sup>. Esta zona está surcada por numerosos arroyos que delimitan secciones internas con características propias; así se encuentra el Cerro Alfarcito Norte (denominado así por Madrazo 1969), el cual se identifica nítidamente dentro de la cuenca. En este cerro, que no posee acceso directo a ninguna fuente de riego fluvial, se encuentran en las laderas y en la cima numerosas construcciones para el laboreo agrícola. Las laderas sur, oeste y norte, de pendiente muy pronunciada (más del 45%), están surcadas por muros transversales de diversa longitud (desde unos 15 m hasta apenas



1 m de largo) dispuestos de manera paralela los más largos o alternada los más pequeños.

En la parte superior del cerro, con una pendiente general moderada (de 20%) se han identificado amplios campos, puestos transitorios de habitación y un recinto circular, interpretado como una represa ya que posee un recinto semicircular adosado y un orificio de salida del agua, aunque no se presenta en toda el área alguna acequia con la que tenga relación.

En la ladera suroriental se localizó el sitio Los Colorados SI excavado por Lafón (1957) donde halló cuatro grandes cántaros, uno de los cuales poseía restos humanos en su interior y una punta pedunculada de obsidiana. Las otras vasijas contenían cenizas y fragmentos de alfarería ordinaria.

Al norte del cerro, en la zona de Rupasca, se encuentra una pequeña lomada (Loma Norte según Madrazo 1969) delimitada por dos arroyos de importancia. El cauce del arroyo Norte tiene agua todo el año y en el perfil de esta loma afloran muros transversales, que evidencian construcciones prehispánicas, hoy enterradas.

El terreno de este sector ha sido aprovechado con intensidad: en las laderas hay muros paralelos que delimitan largas pasarelas, en tanto que toda la parte superior, de una pendiente general moderada (de un máximo de 14%) contiene campos muy trabajados en cuanto a su limpieza y disposición, ocupando toda la superficie. Las parcelas, además, tienen una estructuración interna que permite el fluir del agua a modo de "S", delimitadas por muros que se conectan alternadamente con el perímetro.

Se identificó un canal semicircular a plano, excavado en la arena, que se compone de dos tramos que confluyen en el paso hacia una parcela. Además se encuentran canales entre los campos de cultivo. No hay puestos de habitación, aunque sí alfarería en superficie; fragmentos ordinarios,

monocromos rojos y decorados con líneas gruesas y líneas gruesas paralelas.

Hacia el sur y el oriente se encuentran Chilcar y Bajo Charabozo, que poseen características que los distinguen claramente uno del otro y en relación a la cuenca en general, pero se toman como una macro-unidad dado que son irrigados principalmente por el mismo arroyo.

En Chilcar se localizaron las excavaciones de Debededetti (1918) (sitios A y B), de Lafón (1957) (sitio DS1), de Madrazo (1969) y de Zaburlín *et al.* (1994) (sitio Juj-Til 41). Todos ellos señalan contextos de habitación de los cuales se han exhumado alfarería (de los tipos Alfarcito ordinario, gris pulido, tricolor y bicolor; Isla tricolor y los bicolores N/R Hornillos y Tilcara), lítico y restos humanos; todavía se registra abundante material en superficie, ordinario y muy fragmentado. Su forma general es de una meseta con pendiente suave a moderada (índices menores al 14%), sobre la que se encuentran los campos de cultivo, de características similares a los de Rupasca, tanto en el aprovechamiento del espacio como en relación a su forma interna; en las laderas también se presentan muros transversales, aunque aquí no delimitan pasarelas.

Las evidencias de riego están presentes en canales entre parcelas, similares a los ya descritos. Además hay una sección de canal excepcional, sobre el terreno, delimitado por piedras planas que forman las paredes del mismo, visible por más de 70 m.

La sección de Bajo Charabozo es un terreno uniforme con una pendiente general moderada (de 16% a 17%); el terreno pedregoso, similar al de Ovejería, esta surcado por huaicos y los campos, que se ubican aleatoriamente, son largos (desde 50 m a más de 100 m en algunos casos) y acompañan, en su forma, el fluir de la escorrentía. Madrazo (1969) excavó en la zona, puntualmente en Banda'i Morrito (en el Este de Bajo Charabozo); halló alfarería (estilos

Alfarcito ordinario -colores ladrillo, marrón claro y oscuro-, Tilcara N/R y decoradas con pinturas rojas) y restos óseos de auquénidos y cenizas. En la zona hay puestos de habitación, algunos muy pequeños y otros de mayores dimensiones; se ha localizado un conjunto compuesto por al menos tres recintos de 4 m<sup>2</sup> cada uno, articulados por muros perimetrales que delimitan amplias áreas al aire libre y dos posibles parcelas de cultivo o corrales. No se han identificado canales de riego en esta sección.

Cabe destacar que desde Bajo Charabozo se obtiene una visión panorámica única de la cuenca y de los lugares de acceso (en la Garganta del Diablo y a la altura de Ovejería) (González 2011) así como del vecino Pukara de Huichairas.

Finalmente, hacia el sur se encuentra Chilcaguada. Esta zona es irregular, rodeada por pendientes abruptas y arroyos que se sitúan varios metros debajo de la meseta donde se encuentran los campos agrícolas; tiene una pendiente general moderada (15%). Hay dos secciones con parcelas arqueológicas, la meseta, y una ladera al sur de la misma. En la meseta se distinguen dos grupos: hacia el oeste los campos son largos y sinuosos, ya que acompañan las oscilaciones del terreno; los del este son de forma rectangular y están más limpios, también se encuentran alineaciones de piedras bajas transversales a la pendiente que delimitan largas secciones. En la ladera sur, que posee una fuerte pendiente (23%), se encuentran pequeñas terrazas escalonadas que ocupan todo el terreno aprovechable, aquí se produce una importante concentración de nubes que aportan humedad en época estival.

Los puestos de habitación son amplios, de muros bien consolidados, con abundante alfarería en superficie (fragmentos con líneas finas, algunas paralelas) asociados a ronques y, en algunos casos, a canales

de paso entre las parcelas. En esta zona no se han efectuado excavaciones.

## **CARACTERÍSTICAS DEL USO DEL ESPACIO AGRÍCOLA EN LA CUENCA DEL RÍO HUASAMAYO**

En lo descrito sobresale la diversidad formal y funcional de las estructuras agrícolas, así como su emplazamiento y las condiciones ambientales que enfrentan o aprovechan los grupos humanos. Al considerar el acceso, la densidad y la disposición como variables que muestran preferencias y usos fue posible sopesar ciertos factores que se habrían privilegiado en relación al uso de los terrenos productivos en las diferentes secciones de la cuenca (González 2009a). Se adelanta que esta diversidad habría sido el motor que impulsó el aprovechamiento de esta cuenca para fines agrícolas, en términos de ampliar las condiciones productivas.

En relación a las variables mencionadas se aprecian las siguientes diferencias:

*1. Emplazamiento: se verifican estructuras con fines agrícolas en terrenos con aptitudes y características muy diferentes.*

Al respecto se pueden citar los terrenos que se encuentran en Chilcar, que poseen la menor altitud de la cuenca (2900 msnm) y ofrecen abrigo contra los vientos en las encajonadas quebradas y huaicos. Cabe recordar que Chilcar ha estado ocupado al menos desde inicios de la era (Zaburlín *et al.* 1994; Tarragó y Albeck 1997) en contextos asociados a campos donde se cultivarían especies tales como el maíz, porotos y otras especies mesotérmicas (Albeck 1992; González 2007).

En contraposición, los terrenos que se encuentran en Bajo Charabozo (y en Zanjás o San Gregorio) y Ovejería ofrecen

una altura aproximada de 3300 a 3400 msnm que brinda la posibilidad de cultivos microtérnicos, como quinua, kiwicha y tubérculos (papas y ollucos) (Albeck 1992-1993; González 2007). Además los terrenos pedregosos son los aptos para el cultivo de ollucos y tubérculos, ya que precisan de un buen escurrimiento del agua para obtener sus condiciones de sanidad.

Otro factor que resulta aprovechable según donde estén emplazados los campos es la insolación. Si bien en el hemisferio Sur los terrenos que reciben mayor insolación son los que se orientan hacia el norte, por lo que suelen ser los destinados para la agricultura, existen campos donde se ha privilegiado otro factor. Un ejemplo de esto lo constituyen los campos de la ladera sur de Chilcaguada que, por su ubicación, aprovechan los vientos cargados de humedad que hacen su entrada a la cuenca por esta zona; la densidad de campos allí es alta, por lo que este recurso debe haber sido de gran importancia, ya que además es una zona lejana y de difícil acceso (respecto a la zona central de Alfarcito); al respecto cabe recordar que en Chilcaguada los puestos de habitación son más amplios y de mejor factura que los de la zona central (Casa Colorada y el Cerro Alfarcito Norte), quizás evidenciando una necesidad de permanencia más prolongadas y/o de mayor cantidad de personas.

Por su parte Casa Colorada posee variaciones internas ejemplificadoras respecto al aprovechamiento de la luz solar, ya que sus laderas sur y oeste no poseen ninguna clase de estructura, mientras que la ladera norte (de menor inclinación que la sur, pero similar a la del Oeste) tiene construcciones importantes: un grupo de cuadros dispuestos en forma reticulada y con despedres de piedra menuda, que conforman terrenos para el cultivo cuidados y al parecer apreciados dadas las

posibilidades de irrigación y su orientación. Como ya se mencionó, estas diferencias constructivas deben ser analizadas en profundidad mediante excavaciones.

2. *Aprovechamiento discrecional del espacio: hay secciones donde el terreno ha sido utilizado en su totalidad así como espacios que con similares cualidades no poseen tales indicios.*

El sector central de la cuenca ha sido el más utilizado tanto antiguamente, según lo demuestra la gran concentración de campos, como en la actualidad (González 2007). En Rupasca se aprovechó cada porción del terreno: la parte superior de esta pequeña lomada está totalmente construida y adaptada para la siembra y sus laderas poseen muros transversales que forman largas pasarelas de 1 m de ancho (aproximado), donde sería posible cultivar, evidenciando la importancia de esta sección en el pasado.

La ladera sur de Chilcaguada, por la gran concentración de estructuras constituye otro ejemplo de terrenos intensamente aprovechados.

Por otro lado, ya se ha mencionado que entre Ovejería y Casa Colorada hay un espacio que no posee estructuras arqueológicas. Esta ausencia no parece estar relacionada con la producción agrícola, ya que este terreno es similar al de Ovejería y, si bien carece de una fuente de riego de importancia como las cinco principales secciones, sí ofrece posibilidades -en cuanto a las cotas de altura<sup>9</sup>- de extender canales.

3. *Trabajo invertido: hay estructuras de carácter expeditivo y otras que muestran una gran inversión de trabajo, tanto en relación a la construcción como al mantenimiento.*

Es difícil y complejo cuantificar el trabajo del pasado y no se pretende aquí tal análisis, sino sólo subrayar que en la cuenca del Río

Huasamayo hay zonas donde se aprecia un cuidado minucioso del terreno y de las estructuras para la agricultura y otros donde se habría cultivado en simples arreglos de piedra, de factura expeditiva.

Como ya se mencionó, donde mejor se aprecia el mayor cuidado y aprovechamiento de la superficie cultivable es en Rupasca cuyos campos poseen una estructuración interna planificada (con una buena limpieza y numerosos despedres de piedra menuda) y donde las laderas están acondicionadas para el cultivo.

El opuesto se ilustra con Bajo Charabozo, donde las estructuras se emplazan como largas cintas<sup>10</sup> oscilantes que acompañan el escurrimiento del agua superficial con simples alineamientos de piedra longitudinales, a la vez que hay espaciados y pequeños agrupamientos de piedra dispuestos transversalmente en relación a la pendiente general, que contendrían y controlarían dicho escurrimiento.

Estas diferencias muestran una posible sectorización que podría resumirse en zonas preferidas para la agricultura como son Chilcar, Rupasca, Casa Colorada y algunas secciones aledañas a los cursos de agua y aquellos terrenos que parecen haber sido aprovechados en circunstancias especiales (por ejemplo en años lluviosos o en épocas de seca), como son el Cerro Alfarcito Norte, la sección oeste de Chilcaguada, Bajo Charabozo y quizás también Ovejía.

*4. Humedad ambiente: las diferentes formas internas de la cuenca y su orientación respecto a los principales vientos causan una gran concentración de nubes y humedad en algunos lugares.*

Madrazo menciona que "...en Alfarcito se producen a veces, sobre todo en el período estival, nieblas que suelen ser bastante

persistentes y que constituyen un factor favorable para los cultivos..."(Madrazo 1969:12).

Si bien la mayor parte de la superficie con estructuras y arreglos para la agricultura está relacionada con una fuente principal de riego, el Cerro Alfarcito Norte constituye un llamativo ejemplo de lo contrario. Su particularidad radica en que a pesar de no presentar evidencias de estar alimentado para el riego, sí posee parcelas para el cultivo, puestos de habitación e incluso una posible represa sobre su cima. Por otro lado, en sus laderas se construyeron muros transversales de una gran diversidad formal; se propone que aquellos en las laderas sur y suroeste<sup>11</sup> habrían sido utilizados para aprovechar la condensación de la humedad ambiente, ya que son arreglos bajos y pequeños que forman apenas unos montículos sobre los cuales habrían podido crecer un pocas plantas (sobre todo papas o quinua).

La ladera sur de Chilcaguada, ya descrita también es otro ejemplo de aprovechamiento de la humedad ambiente.

*5. Irrigación: se identificaron un total de veintiséis fuentes fluviales para riego; sin embargo, hay siete que se originan por encima de la cota de 4100 msnm, son permanentes (aunque registran variaciones estacionales) y definen espacios hidráulicos complejos – las macro unidades ya descritas. Las trece restantes se forman sobre la ladera oeste, son de carácter secundario y registran su mayor caudal en los meses estivales. Estas diferencias originan variaciones en las posibilidades ciertas de riego a lo largo del año.*

Respecto a las redes de riego arqueológicas, las secciones de canales que todavía se aprecian son pocas; en Chilcar se halló un ejemplo único: el cauce de un canal estructurado por tabiques de piedras sobre el suelo, visible a lo largo de 78 m; en Rupasca se identificó una

sección de canal en negativo sobre el suelo de arena en forma de “Y”, que presentaba en la unión una pequeña ollada por la acción del agua, de 8 m de longitud. En tanto que Madrazo (1969) comenta que en las laderas de esta loma (Loma Norte según sus anotaciones) se encontraban importantes canales que descendían de los arroyos permanentes que la circundan; mientras que en Chilcar identificó una “...acequia que nace no ya en el cerro sino en el cauce del río un poco más arriba de la [antigua] Escuela...” (1969:13) que habría sido la dibujada por Greslebin (Debenedetti 1918:10-11) compuesta de una toma y once derivaciones al interior de la red.

En Ovejería se encontró otro sistema de riego compuesto por una estructuras elípticas (en forma de “U”) con las que se retendría el agua. Se diferencian estas estructuras de una represa en sentido convencional ya que son abiertas en su parte superior, desde donde proviene el agua, no presentan un canal de salida y tampoco tienen indicios de haber evacuado el fluido por la parte superior del muro de contención por efecto de inundación, ya que el sedimento interior posee un ligero decantamiento hacia el centro. Es posible, aunque debería verificarse, que el agua se haya absorbido y dadas las características del suelo pedregoso, haya circulado pendiente debajo de manera natural.

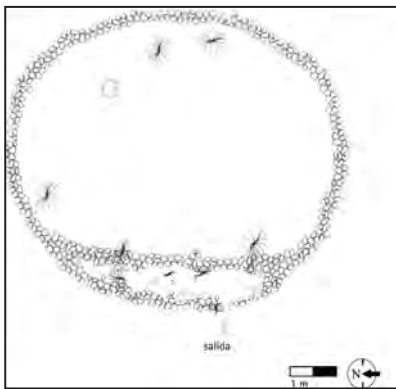


Figura 2. Represa en la cima del cerro Alfarcito Norte.

Estas estructuras, como ya se mencionó, se relacionan con grandes petroglifos y puestos.

En el Cerro Alfarcito Norte se halló un recinto circular (Figura 2), interpretado como una represa; tiene un semicírculo adosado (que podría haber funcionado como cámara de decantación<sup>12</sup>) y cavidad de salida, aunque sin un canal de alimentación. Lafón menciona una represa que podría ser esta misma<sup>13</sup>, en cuyas “...proximidades desembocan los restos del trazado de una acequia que baja desde lo más alto de la Quebrada de Rupasca...” (Lafón 1957:46), la que colinda hacia el sur. Actualmente estos restos han desaparecido y no existe relación natural con ninguna fuente fluvial de agua.

Lo expuesto, sintetizado en la Tabla 1, muestra que la cuenca presenta secciones que posibilitan afrontar de diferente manera las dificultades y riesgos para el cultivo. En efecto, se encuentran campos ubicados a una elevada altura relativa (en la cima del Cerro Alfarcito Norte, sobre Rupasca, Casa Colorada y Chilcaguada) y otros que se emplazan contiguos a los lechos de los arroyos (en Chilcar, Ovejería y Bajo Charabozo).

Esta alta cuenca presenta, además, la posibilidad de multiplicar los terrenos para la producción en relación a aquellos fuera de la misma, ya que poseen diferentes condiciones respecto a los terrenos del fondo de valle (en Tilcara) o de las otras quebradas tributarias (Huichaira, Juella y otras intermedias).

## CONCLUSIONES

En este trabajo se analizó la alta cuenca del Río Huasamayo desde una óptica que privilegió los criterios o factores que pudieron haber regido las elecciones de cultivar en estos campos. En una primera instancia de acercamiento se aprecia que existen lugares y condiciones que han sido aprovechados de

Sección / Característica	Ovejera	Casa Colorada	Cerro Alfarcito Norte	Rupasca	Chilcar	Bajo Charabozo	Chilcaguada
Geoforma	planicie con pendiente	meseta sobreelevada	cerro interno	meseta sobreelevada	meseta sobreelevada	planicie con pendiente	meseta sobreelevada
Emplazamiento	gran altitud	altitud media	altitud media	baja altitud	baja altitud	gran altitud	gran altitud
Aprovechamiento del espacio	moderado	en ladera Norte	en laderas	intenso	intenso	moderado	en ladera Sur
Trabajo invertido	-	-	estructuras expeditivas	gran inversión	gran inversión	estructuras expeditivas	gran inversión
Humedad ambiente	-	-	muros en laderas Sur y Suroeste	-	-	-	terrazas en ladera Sur
Irrigación	estructuras en forma de U	-	represa	canal "Y". Acequias de importancia	canal con tabiques	-	-
Diversificación	respecto a quebradas tributarias	sobreelevado respecto a arroyos	sobreelevada de arroyos y cultivo a secano	respecto a fondo de valle	respecto a fondo de valle	-	sobreelevado respecto a arroyos
Estructuras asociadas (a)	petroglifos, puestos	puestos	puestos	-	puestos, sitios Deb. A y Deb. B	puestos	puestos
Estructuras asociadas (a)	petroglifos, puestos	puestos	puestos	-	puestos, sitios Deb. A y Deb. B	puestos	puestos

Tabla 1. Principales características de los terrenos agrícolas en la cuenca del Río Huasamayo. (a) = Estructuras no agrícolas asociadas. Deb.= sitios excavados por Debenedetti (*sensu* Madrazo 1969)

manera diversa. En esta vista panorámica llama la atención que en la cuenca se configura un mosaico donde las intervenciones antrópicas se encuentran de manera concentrada en algunos lugares y en otras son apenas visibles.

Teniendo en cuenta las variables de acceso, densidad y disposición de las estructuras se pudo apreciar qué recursos habrían sido de importancia en cada sector. Por ejemplo, se sugiere que con los campos de Chilcaguada y el Cerro Alfarcito Norte se aprovechaban especialmente los bancos de nubes. En el caso del Cerro Alfarcito Norte cabe destacar la doble funcionalidad de los muros para la contención de la escorrentía y captación de la humedad ambiente, documentada también en

Bolivia por Rist y San Martín (1991). Por otro lado Rupasca y Chilcar muestran cualidades especiales para la producción agrícola como lo son el abrigo de los vientos, abundante agua para el riego y menor altitud; situaciones que se traslucen en la gran concentración de estructuras y el aprovechamiento máximo del espacio.

En cuanto al riego, las redes en general presentan mala conservación ya que sólo son visibles los pasos entre las parcelas –los canales citados son la excepción. Las principales diferencias entre las posibles redes de riego radicaría en el nivel de trabajo invertido, ya que en algunos lugares no parecen ser tan necesarias: en las cintas de Bajo Charabozo o

del oeste de Chilcaguada el agua fluiría apenas contenida; en tanto que en la sección central y en Ovejería se trata de verdaderas estructuras de canalización o contención, que evidencian planificación.

El tema de la cronología ha sido tratado en otro artículo y en este se ha preferido analizar otros parámetros. Sin embargo, es necesario mencionar que según los datos bibliográficos la recolección de superficie y la liquenometría efectuadas (González 2009b; 2011) las estructuras agrícolas de mayor antigüedad serían las de Ovejería, el cerro Alfarcito Norte y Casa Colorada, en este orden; seguidamente se ubicarían Bajo Charabozo y Chilcar y al final de la secuencia se hallarían Chilcaguada y Rupasca. Los datos de alfarería de investigaciones precedentes (Debededetti 1918; Lafón 1957; Madrazo 1969; Zaburlín *et al.* 1994; Nielsen 1997; Tarragó y Albeck 1997) y de nuestra recolección superficial (menos precisa y confiable, pero más amplia espacialmente) indican que en Ovejería y Chilcar estarían en producción desde el Formativo hasta el momento Hispano-Indígena inclusive; quizás a principios de Período de Desarrollos Regionales I (Nielsen 2001) se construyeron las estructuras en Casa Colorada y del cerro Alfarcito Norte, luego en Bajo Charabozo y finalmente en Chilcaguada, que pertenecería al Período de Desarrollos Regionales e II Inka, inclusive. La información relacionada a Rupasca es contradictoria, ya que los líquenes la situarían en contemporaneidad con Chilcaguada, pero según la alfarería de superficie correspondería al PDRI.

En lo expuesto es visible que esta cuenca presenta secciones que posibilitan afrontar dificultades y riesgos de diferente manera. La conceptualización de diversificación de los riesgos ha sido muy trabajada en los estudios del agro andino (Rist y San Martín 1991; Schulte 1994), pero escapa a los propósitos de este trabajo, dado que

acá se propone la noción de multiplicar las oportunidades<sup>14</sup>, imagen que permite apreciar las estructuras para la producción agrícola y sus ubicaciones, desde una óptica que permite atender a los factores que pudieron haber regido las elecciones de cultivar en cada sección de la cuenca.

En este sentido, la multiplicación de las condiciones ambientales para la producción y los posibles factores adversos habrían dado a esta cuenca un valor adicional, ya que no sólo se privilegió el uso de la diversidad interna de las condiciones micro-ambientales, sino que también, al estar inmersa dentro de un espacio productivo más amplio, estos terrenos ofrecían la posibilidad de diversificación productiva en una estrategia territorial amplia.

## NOTAS

1. Una versión preliminar de este trabajo fue expuesta en las X Jornadas de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales, San Salvador de Jujuy, en mayo de 2011.
2. La planificación a nivel territorial comunal se enmarcaría dentro de esta relación.
3. Tanto en relación a su pasado –por el bagaje de conocimiento puesto en juego– como respecto al futuro, dado que se espera que el dispositivo perdure un cierto tiempo.
4. Para las denominaciones se tomó como referencia el plano que efectuó Madrazo (1969:7), el que identifica de manera clara las distintas secciones de la cuenca.
5. Voz local que designa la escorrentía y arroyos menores.
6. Voz local sinónimo de despedre.
7. En Casa Colorada hay otro camino, para tránsito vehicular, que asciende por el oeste y atraviesa la meseta hasta su extremo de mayor altitud, por el este.

8. Parte de estos terrenos constituyen una finca privada, aunque la circulación por los mismos no está restringida.

9. Las cotas de altura (o la línea de rigidez) definen las posibilidades de expansión física de una red de riego (Barceló 1996a).

10. Llamamos cintas a largas estructuras (de más de 30 m de largo), que tienen una relación de su lado longitudinal 3 ó 4 veces mayor al transversal.

11. Los muros de la ladera norte delimitan secciones de terreno que podrían ser irrigadas por medio de canales ya que son espacios amplios y con una inclinación suave, aunque los mismos no se han identificado todavía.

12. Albeck identificó en Potrero (Casabindo, Jujuy) una estructura similar, aunque la autora tampoco tiene claras evidencias de la funcionalidad de la misma (1993:Figura 14).

13. Sus descripciones de las distintas localizaciones, así como el esquema de la cuenca son muy confusos, por lo que tomamos estos datos con cautela.

14. El término oportunidades alude a las posibilidades de eludir riesgos o sucesos adversos.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Teresa Cardozo que confió en mí al abrirme las puertas de la Comunidad Ayllu Mama Qolla, quienes me permitieron acceder a sus tierras.

Este artículo se elaboró a partir de la investigación para la Tesis de Licenciatura, que fue dirigida por el Dr. Axel Nielsen, quien me ha enriquecido en muchos aspectos de mi formación, obviamente sin ser responsable por mis errores.

Agradezco, finalmente, a los evaluadores, quienes han sugerido cambios, mejorando el texto final.

## BIBLIOGRAFÍA

Albeck, M. E.

1989. *Análisis aerofotogramétrico de áreas agrícolas en la cuenca del Guasamayo*. Ms. Informe PIA 4-2050-89, Buenos Aires, CONICET.

1992. El ambiente como generador de hipótesis sobre dinámica sociocultural prehispánica en la Quebrada de Humahuaca. *Cuadernos* 3: 95-106.

1992-93. Áreas agrícolas y densidad de ocupación prehispánica en la Quebrada de Humahuaca. *Avances en Arqueología* 2: 56-77.

1993. *Contribución al estudio de los sistemas agrícolas prehispánicos de Casabindo*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

1995. Tecnología agrícola e hidráulica en Casabindo, Prov. de Jujuy, Argentina. *Hombre y Desierto* 9, *Actas del XIII Congreso de Arqueología Chilena*, Tomo I, pp. 317-322. Antofagasta.

Barceló, M.

1996a. El diseño de espacios irrigados en Al-Andalus: un enunciado de principios generales. En *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*, editado por Barceló, M., H. Kirchner y C. Navarro, pp. 51-74. Sierra Nevada 95/ El legado andalusí, Granada.

1996b. Saber lo que es un espacio hidráulico y lo que no es o al-Andalus y los feudales. En *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*, editado por M. Barceló, H. Kirchner y C. Navarro, pp. 75-90. Sierra Nevada 95/ El legado andalusí, Granada.

Buitrago, L. y M. Larrán

1994. *El Clima de la provincia de Jujuy*. Cátedra de Climatología y Fenología Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy.

Debenedetti, S.

1918. Las ruinas prehispánicas de El Alfarcito (Departamento de Tilcara, Provincia de Jujuy). *Publicaciones de la Sección Antropológica* 18: 1-34.

González, N.

2007. *Prácticas de la producción agrícola en Alfarcito, relacionadas con los cultivos andinos*. Informe Beca de Investigación para la Promoción de la Investigación para Alumnos de la Universidad Nacional de Jujuy.

2009a. Aproximación al estudio de la producción agrícola prehispánica en Alfarcito (Jujuy, Argentina). *Pacarina* 6, en prensa.



- 2009b. *Producción agrícola prehispánica en El Alfarcito, Dpto. Tilcara*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy.
2011. Estructuras prehispánicas y agricultura en la cuenca del Huasamayo (Tilcara- Jujuy). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, en prensa.
- Ingold, T.  
1993. The temporality of landscape. *World archaeology* 25 (2):152-174.
- Lafón, C.  
1957. Nuevos descubrimientos en El Alfarcito. *Runa* 8 (1):43-59.
1969. Dos noticias de arqueología Humahuaca. *Etnia* 9:15-20.
- Madrazo, G.  
1969. Reapertura de la investigación en Alfarcito (Provincia de Jujuy, República Argentina). *Monografías* 4:1-70.
- Nielsen, A.  
1997. *Tiempo y cultura material en la Quebrada de Humahuaca. 700- 1650 d.C.* Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
2001. Evolución social en Quebrada de Humahuaca (AD 700-1536). En *Historia argentina prehispánica*, editado por E. Berberían y A. Nielsen, tomo 1, pp. 171-264. Editorial Brujas, Córdoba.
- Reboratti, C., J. C. García Codrón, M. E. Albeck, H. Castro y M. Arzeno  
2003. Una visión general de la Quebrada. En *La Quebrada*, coordinado por C. Reboratti, pp. 17-46. La Colmena, Buenos Aires.
- Rist, S. y J. San Martín  
1991. *Agroecología y saber campesino en la conservación de suelos*. Universidad Mayor de San Simón, AGRUCO, Cochabamba.
- Schulte, M.  
1996. *Tecnología agrícola altoandina. El manejo de la diversidad ecológica en el Valle de Charazani*. Plural Editores, La Paz.
- Seca, M. y M. E. Albeck  
1993. *Las variables ambientales y los sitios agrícolas prehispánicos de la cuenca del Guasamayo*. Ms. Informe final PID 31600, Buenos Aires, CONICET.
- Tarragó, M. y M. E. Albeck  
1997. Fechados radiocarbónicos para el sector Medio de la Quebrada de Humahuaca. *Avances en Arqueología* 3:101-129.
- Zaburlin, M. A., H. Mamani, S. Dip y M. E. Albeck  
1994. Juj Til-41: Alfarcito. Variaciones sobre un clásico. *Actas del XI Congreso de Arqueología Argentina*, Tomo XIII (3/4): 71-86. San Rafael.
- <sup>1</sup>Natividad María González es egresada de la carrera de Antropología de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy. Este trabajo forma parte de sus tesis de licenciatura, defendida en diciembre de 2009. Actualmente es becaria doctoral de CONICET (Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UBA), investigando sobre estrategias referidas al uso de recursos naturales en la Puna jujeña. Además participa en la Unidad de Investigación en Comunicación, Cultura y Sociedad de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy.