



**COMECHINGONIA
VIRTUAL**

Revista Electrónica de Arqueología

Año 2012. Vol. VI. Número 2: 223-241

www.comechingonia.com

Minería en los Nevados de Cachi durante el siglo XX. El caso de El Apunao

Recibido el 27 de junio de 2012. Aceptado el 10 noviembre de 2012

Cristian Jacob

Instituto de Arqueología, Universidad de Buenos Aires

zamapurro@yahoo.com.ar

Ivan Leibowicz

Instituto de Arqueología, Universidad de Buenos Aires

pinocarriaga@hotmail.com

Resumen

Presentaremos aquí el resultado de investigaciones realizadas en el sitio El Apunao, ubicado a 4800 msnm en los Nevados de Cachi, Salta, Argentina. Reutilizando estructuras de épocas inkaicas se instaló allí un campamento minero que habría funcionado brevemente durante la década de 1940. Analizaremos entonces los materiales allí encontrados y cómo esta ocupación se relaciona con un contexto más amplio como el de la actividad minera en la Argentina de aquellos tiempos, donde durante, y en los años previos a la Segunda Guerra Mundial, se desarrollaron explotaciones o exploraciones destinadas a responder a la demanda de minerales de las potencias participantes en la contienda.

Palabras claves: Minería, Nevado de Cachi, Valle Calchaquí, capitalismo.

Abstract

We present results of research carried out in the Apunao, located at 4800 masl in the Nevados de Cachi, Salta Province, Argentina. In this place, historical miners reusing Incan architecture to install a mining camp briefly during the 1940s. Our goal is analyze the archaeological data from the Apunao, in order to understand its correlate with the

historical mining context in Argentina. A place where years during or before the Second World War, were developed mining operations to supply the demand of countries in the war.

Key words: *Mining, Nevado de Cachi, Calchaquí Valley, capitalism.*

Introducción

Este trabajo nace a partir de investigaciones insertas dentro del proyecto “Actividades y paisajes rituales Inkas en los Andes del Sur”, dirigido por los Dres. Acuto, Félix (CONICET) y Troncoso, Andrés (Universidad de Chile). Las mismas se orientaron en un primer momento, tanto en el sitio El Apunao, como en la zona de el Nevado de Cachi en general, a dilucidar la naturaleza de la ocupación inkaica en dicho macizo montañoso y su relación con las estrategias de dominación desarrolladas por el Imperio Inka en la región del Valle Calchaquí Norte (Acuto 1999; Acuto et al. 2004; Leibowicz y Jacob 2007; Jacob y Leibowicz 2011).

El sitio El Apunao, protagonista de este relato, se encuentra ubicado en los Nevados de Cachi, valle Calchaquí Norte, Provincia de Salta, a 4800 msnm (Figura 1), en las coordenadas 24°59'05'' de latitud Sur y 66°19'05'' de longitud Oeste. Fue edificado sobre un pequeño circo glaciario localizado en una quebrada inferior entre los cerros Meléndez y el Pilar de las Pailas (Figura 2), y dadas sus propiedades espaciales, astronómicas y arquitectónicas, habría revestido características ceremoniales en tiempos inkas (Jacob y Leibowicz 2011; Jacob et al. 2011). Es importante tener en cuenta que en la cumbre del Cerro Meléndez se ha documentado la presencia de parapetos de forma circular y un rectángulo ceremonial de posible filiación inkaica de 12,2 por 6,3 m (Vitry 2008). Asimismo, cabe destacar que en la actualidad el acceso a la mencionada cumbre por el camino Inka que pasa por El Apunao y luego continua por el filo de la montaña, se encuentra bastante complicado por los constantes derrumbes, los cuales hacen al mismo discontinuo y de difícil tránsito (Ceruti 2009).

Sin embargo, y en relación a la temática que desarrollaremos en este trabajo, más allá del objetivo primario que nos condujo hacia esta zona, distintas referencias bibliográficas, el testimonio de los baqueanos que nos acompañaron en algunos de los ascensos, los recuerdos de los pobladores locales, así como los materiales muebles e inmuebles identificados en las distintas campañas

realizadas, nos empujaron a ampliar el horizonte de nuestras pesquisas e incluir dentro de nuestra agenda a las posibles ocupaciones, relacionadas con algún tipo de actividad minera, que habrían tenido lugar a mediados del siglo XX.



Figura 1. Ubicación geográfica de El Apunao.

En primer lugar, podemos mencionar que El Apunao es conocido actualmente entre los baqueanos de la zona como “el campamento minero”, relacionando este apelativo con una posible utilización que pudo haber tenido el

asentamiento durante la década de 1940. Walter Tolaba y Celestino Martínez, quizás los máximos conocedores de esta geografía, siempre lo llamaron de ese modo, tanto al momento de conducirnos hacia el sitio como al referirse a él en cualquier tipo de conversación.

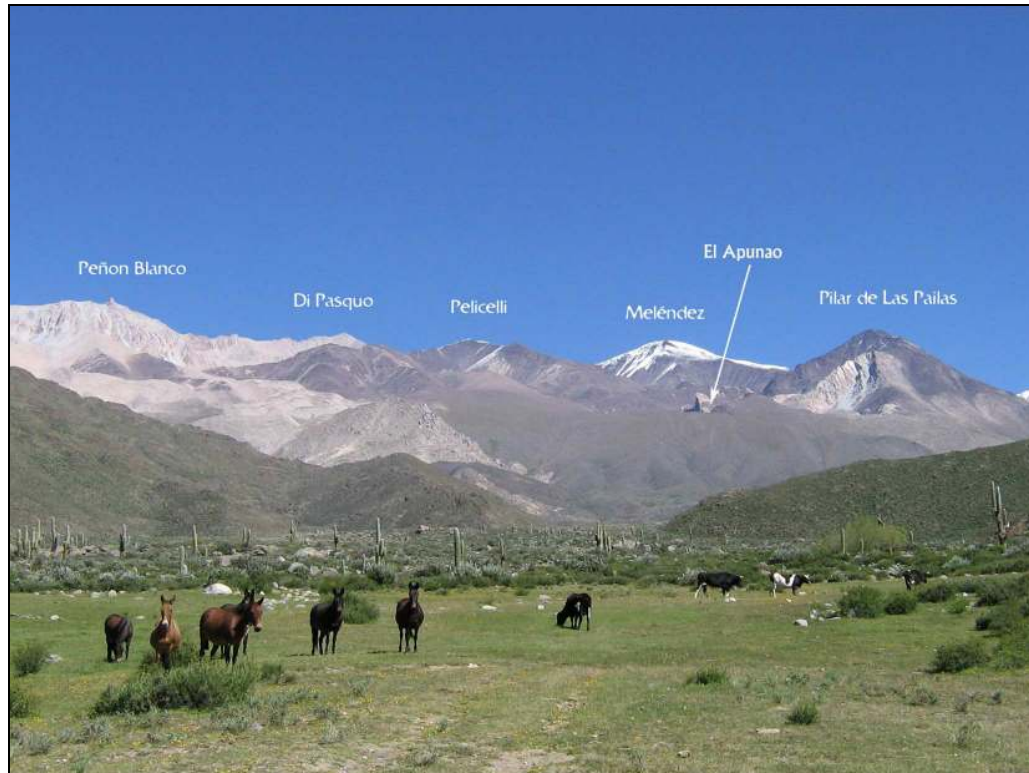


Figura 2. Vista general del Nevado de Cachi.

En esta dirección, Vitry (2008) destaca el testimonio de un veterano poblador de Las Pailas, el cual al referirse al sitio comenta que “se trata de una explotación o exploración minera del año 1940”, empresa en la cual se habrían extraído pegmatitas portadoras de tantalita y columbita (Vitry 2008: 87). Eso fue reafirmado por nuestra propia experiencia en la zona, donde distintos pobladores de la comunidad de Las Pailas, nos comentaron que sus padres y abuelos “sabían subir a los cerros a recolectar minerales”, tareas que efectuaban con la ayuda de tropillas mulares. Lamentablemente, al momento de escribir este artículo, no contamos con mayor información que ésta acerca de las actividades desarrolladas por los antiguos pobladores de la zona en aquella época. Sin

embargo, creemos que nuevos trabajos, aun en proceso, podrán echar luz sobre este tema en futuro cercano.

Por su parte, el geólogo Miguel Galliski subraya que se tiene conocimiento de la existencia de tantalita, columbita y bismuto en la sierra de Cachi desde el año 1940 a partir de un descubrimiento efectuado por pastores locales (Galliski 1999: 347). Dicho autor indica que la Compañía Minera Anzotana comenzó con las tareas de exploración y explotación de yacimientos de tantalita y bismuto en la zona, con 5 campamentos (Tres Tetas, El Quemado, El Peñón, Anzotana y Santa Elena) ubicados entre la localidad de La Poma y las sierras de Cachi, en 1942. Estas labores tuvieron su apogeo en los años 1943-44, siendo Santa Elena donde se produjo la mayor extracción de mineral, y finalizaron abruptamente en el año 1945 (Galliski 1999: 347). Asimismo, este autor menciona que la extracción de pegmatitas en el distrito El Quemado fue de rajo a cielo abierto y que en las pegmatitas de "Tres Tetas y La Elvirita se hicieron además galerías en dirección de corto desarrollo y chiflones respectivamente" (1999: 347).

De acuerdo a las referencias que brinda el mencionado geólogo, consideramos que la zona de El Apunao, donde hemos desarrollado nuestras investigaciones, se encuentra al sur del área nuclear explotada por Anzotana y es aquella identificada como el sector El Morado-Peñas Blancas, donde se localiza el abra El Morado y convergen las quebradas de las Arcas y de Concho Chico (Galliski 1983).

Excavaciones en el sitio

A continuación describiremos las principales características de los dos sectores de edificaciones que conforman El Apunao (Figura 3) y los resultados obtenidos en las tareas de excavación realizadas en tres estructuras localizadas en uno de dichos sectores.

El primero de ellos, denominado Complejo Ushnu, cuenta con una plataforma de 9 x 7 m adosada a un promontorio rocoso (Figura 4A). La misma se encuentra rellena y aplanada artificialmente, y tiene un nivel escalonado y enlajado en su interior. Al pie de esta plataforma se halla una singular estructura rectangular. Esta es una suerte de baño de 1.05 x 0.88 m, con el piso enlajado y una canaleta de drenaje de 10 cm de ancho (Figura 4B). Este sector del sitio, claramente relacionado con los rituales inkaicos efectuados en el mismo, no

cuenta con indicios de haber sido reocupado en épocas recientes (Jacob y Leibowicz 2011). Sin embargo, es importante tener en cuenta que desde la mencionada plataforma parte un camino, de posible filiación incaica (Figura 5), que nos conduce a unos 500 metros hasta la boca de un pequeño y derrumbado socavón.

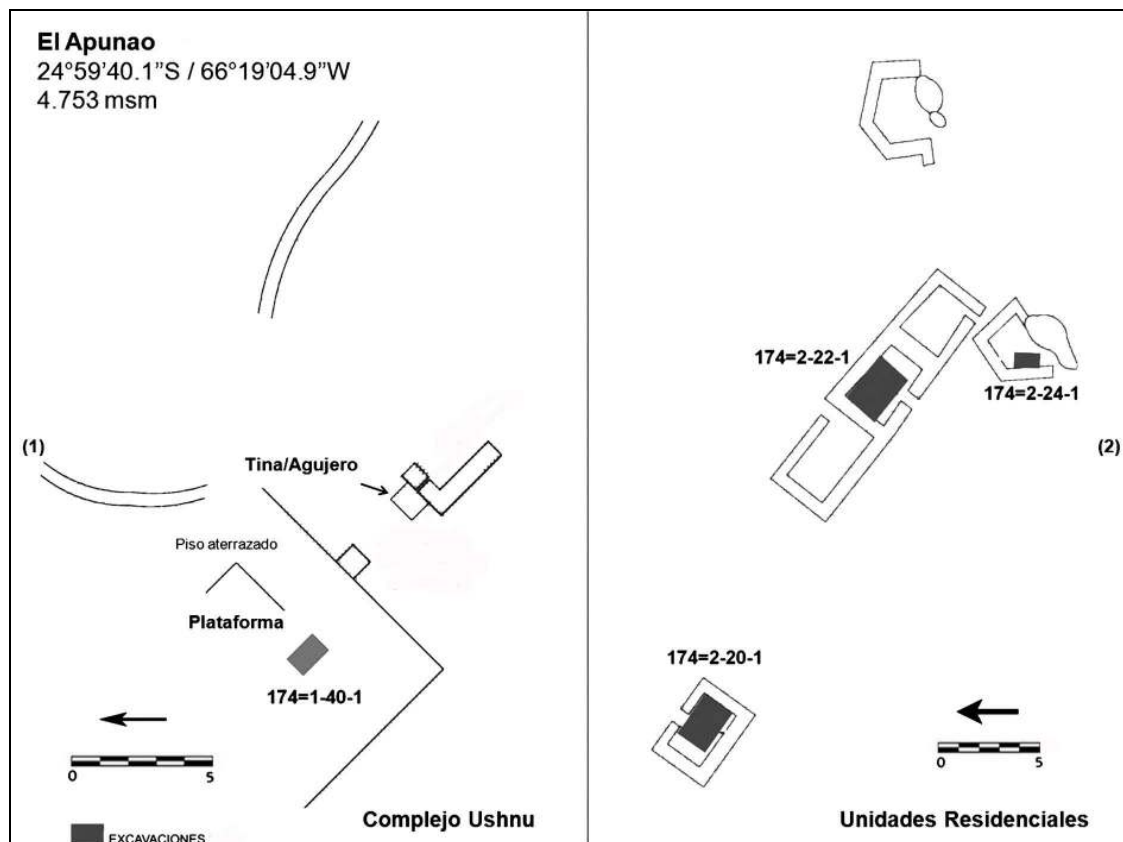


Figura 3. Plano de los dos sectores de El Apunao.

El segundo sector edificado del sitio, el de las Unidades Residenciales, cuenta con seis recintos, tres de los cuales se encuentran formando parte de un mismo complejo. Encontramos ejemplos de este tipo de conjuntos de recintos, de forma rectangular, representados a lo largo y a lo ancho de todo el Tawantinsuyu (Williams 2000). Mientras dos de los recintos cuentan con una forma semicircular, las otras cuatro estructuras, de planta rectangular, presentan entre sus principales características piedras canteadas, ángulos rectos, vanos de ingreso

trapezoidales y escalones de neto corte inkaico. Por otra parte, se evidencia la reutilización del sitio en tiempos modernos en la construcción de una de las estructuras semicirculares y en la reconstrucción parcial de las demás. La diferencia de técnicas constructivas, modernas y prehispánicas es notable, siendo un claro ejemplo de este punto la elección de las rocas que forman parte de las paredes (Figura 6). Hasta un metro de altura, promedio, observamos la presencia de piedras canteadas o al menos con sus caras elegidas, a partir de esa altura, las rocas que forman parte de los muros hoy en pie se caracterizan por su variabilidad, por su falta de selección y por la rusticidad en su colocación. Consideramos que aquellas personas que reutilizaron estos espacios en el siglo XX construyeron sobre los muros inkas preexistentes, agregando algunas hileras de piedra y techando las estructuras.

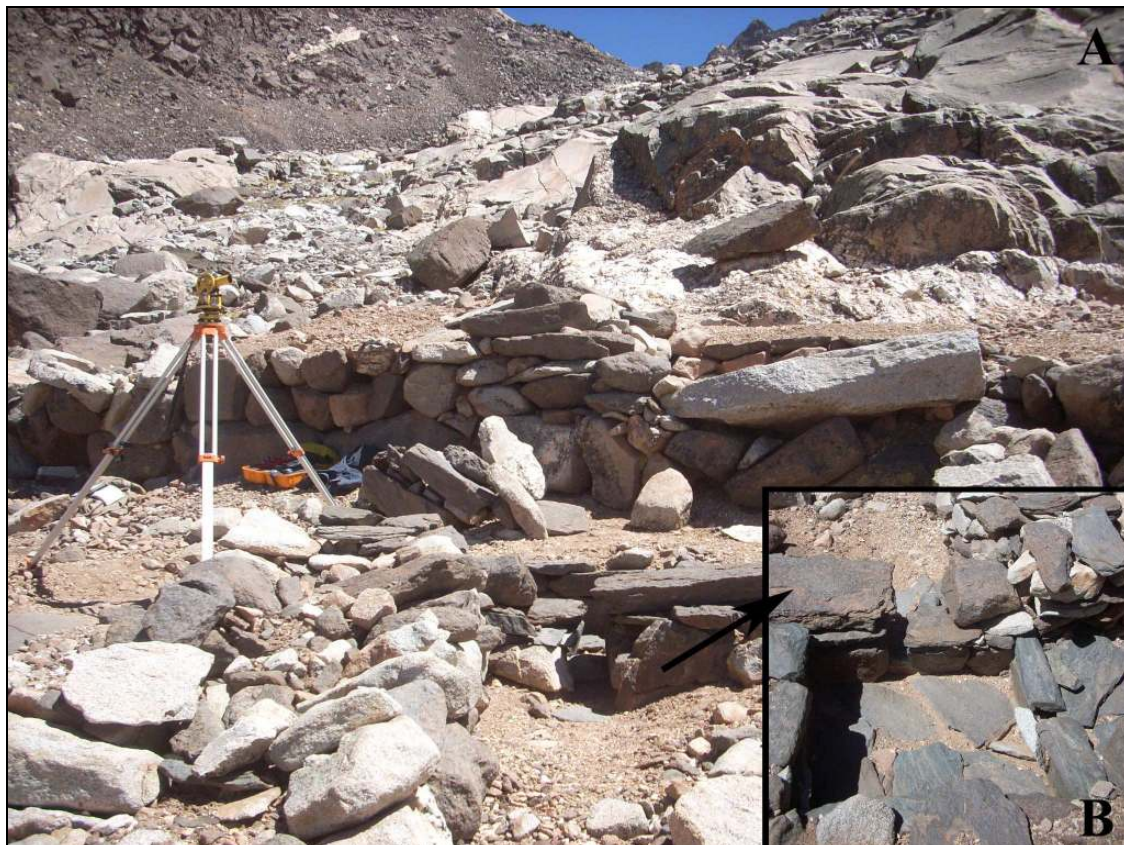


Figura 4. A: Plataforma edificada sobre un promontorio rocoso. B: Baño con piso enlajado.



Figura 5. Camino que conduce al socavón.

En este sector, se realizaron excavaciones en dos de los recintos de planta cuadrangular, los denominados 20 y 22. Como se observa en la Figura 3, se excavó gran parte de la superficie de los mismos, planteando cuadrículas de 2 x 2 m. También se realizó un sondeo de 1 x 1 m en otra de las habitaciones, el recinto 24, cuya planta es irregular, contando sólo con tres paredes.



Figura 6. A: Arquitectura Inka y reutilizaciones modernas en el R 20 de El Apunao. B: Muro R 21 y 22. C: Angulo recto, característico de la arquitectura inkaica en el R 20. D: Vano del R 20.

El primero de los recintos excavados (R 20) se encuentra en solitario y alejado del resto del conjunto, a unos 10 m de distancia. Se destaca a nivel arquitectónico por las rocas canteadas utilizadas en su construcción y la calidad de factura de sus vanos, y cuenta como característica saliente con un piso preparado de lajas que cubría la totalidad de la cuadrícula. Una vez removidas estas lajas encontramos por debajo de ellas una distribución homogénea de rocas pequeñas que formaban la base en donde se apoyaría más tarde el piso de lajas

(Figura 7). Cabe destacar la existencia de pisos pavimentados en los recintos, si bien existe con anterioridad, es considerada característica de épocas incaicas (Raffino 1981: 77). Por su parte, los hallazgos realizados en las excavaciones corresponden sin duda a tiempos modernos, destacándose entre los mismos: fragmentos de goma, maderas de álamo, un peine, dos fragmentos de textiles, un clavo y un carozo de durazno (*Prunus pérsica*).



Figura 7. Excavación en el R 20, donde se observa el piso enlajado.



Figura 8. Excavación en el R 22, donde se observa una botella de alcohol y la lata.

En otro de los recintos (R 22), aquel que ocupa el centro del conjunto de tres habitaciones mencionado anteriormente, se planteó, al igual que en la otra estructura, una cuadrícula de 2 x 2 m y se descendió estratigráficamente por niveles artificiales de diez centímetros. Si bien entendemos que la forma de la estructura, su vano de acceso, su técnica constructiva corresponden a tiempos inkas, es importante mencionar que la calidad de la factura de la misma es inferior al R 20. Esto se pone de manifiesto principalmente en las rocas seleccionadas para construir los muros. Las mismas no son canteadas sino que solo cuentan con sus caras interiores planas. Los materiales recuperados aquí fueron un fragmento de alambre, maderas de álamo, un fragmento de un resorte metálico, una botella de alcohol puro marca Jornet, cerrada con un corcho y conteniendo aun líquido en su interior, una botella de alcohol puro marca Sams, tres maderas del tipo listón de los cajones de frutas, restos óseos de un roedor pequeño, una lata rectangular de 1 litro de capacidad, un fragmento textil del

tipo arpillera, un clavo, una cinta roja y un cigarrillo armado (Figuras 8 y 9). Se intentó limpiar la capa de óxido que recubre la lata, con el fin de obtener información sobre su contenido, pero dicha empresa resulto imposible. En cuanto a las botellas de alcohol, si bien no hemos podido recopilar datos sobre la de marca Sams, es importante destacar que Jornet Hnos. fue una destilería fundada en 1898 en Tucumán, que obtenía sus productos a partir de la destilación de la melaza de caña de azúcar (Fiora 1923).



Figura 9. Algunos de los materiales recuperados en el R 22. A: Botella de alcohol Jornet y su corcho. B: Botella de alcohol Sams. C: Lata rectangular.

Se decidió también practicar un sondeo de 1 x 1 m en otro de los recintos (R 24), debido a que su forma (semicircular) y su técnica constructiva, rustica y de muro simple, eran diferentes a las de los demás. Identificamos sobre la pared SE de dicha habitación una estructura de depositación en donde se rescataron carozos de durazno (*Prunus pérsica*) y fragmentos óseos de guanaco (*Lama guanicoe*) y evidencia de combustión como cenizas y sedimento termoalterado.

Además, en dicho recinto, que consideramos como posiblemente construido en el siglo XX se hallaron restos de madera de cardón y de álamo, alambre y latas.



Figura 10. Restos de maderas hallados en el R 20.

Las maderas y alambres (Figura 10) encontrados en todas las estructuras nos indican claramente que, para los momentos históricos, los recintos estuvieron techados, y que pudieron servir para la habitación y pernocte de, dada su limitada capacidad, un pequeño grupo de personas. Asimismo todos de los materiales hallados, como carozos de durazno (*Prunus pérsica*), latas, botellas, clavos, etc. se corresponden indudablemente con este tipo de ocupación moderna.

Estamos en condiciones de afirmar entonces, a partir de la evidencia material recuperada en El Apunao, que nos encontramos ante una reocupación del asentamiento efectuada en algún momento del siglo XX. Consideramos que la misma se encuentra íntimamente relacionada con el apelativo de “campamento minero” con el cual se conoce al sitio en la zona. Esto indicaría dicha ocupación

habría tenido lugar durante la etapa de exploración y explotación minera que vivió la zona de Cachi, durante el primer lustro de la década de 1940.

Actividad minera en las sierras de Cachi dentro de un contexto mundial

Creemos que las actividades mineras que tuvieron lugar en estas serranías salteñas no pueden comprenderse cabalmente sin tener en cuenta un contexto más amplio, que excede la escala regional y nacional, como lo es la Segunda Guerra Mundial. Es importante tener en cuenta que una vez superado el período conocido como “la gran Depresión” (1930-1934), y a partir del rearme de las grandes potencias industriales del hemisferio Norte, comenzaron a funcionar en nuestro país con mayor intensidad pequeñas explotaciones metalíferas y no metalíferas. En 1939, con el inicio de la Segunda Guerra Mundial, y ante la creciente demanda de minerales por parte de los países participantes, comenzó en la Argentina un período propicio para las tareas de exploración y explotación de los recursos energéticos y minerales, o elementos químicos considerados estratégicos (cromo, hierro, vanadio, uranio, wolframio, tantalita y columbita entre otros).

Este panorama de la producción minera a escala nacional en los años post gran depresión y durante la misma guerra, es acorde con los datos que aporta Galliski (1983, 1999) sobre las actividades desarrolladas por la Compañía Minera Anzotana en las serranías de Cachi y La Poma. En el tiempo que dicha compañía operó en la región se produjo la mayor acumulación (a 1983) de niobio y tantalio de la Argentina, alcanzando su producción en el lapso 1943-45 las diez toneladas de concentrados de columbita (Galliski 1983).

La tantalita y columbita son elementos imprescindibles para la fabricación de componentes electrónicos. De esta manera, los minerales que se recogían en estos yacimientos salteños contaban con una importancia crítica para la producción de distintos dispositivos como los transistores de los equipos de comunicación de los barcos y submarinos participantes de la contienda bélica.

Sin embargo, este auge de la producción minera argentina se marchitó rápidamente, dado que, aun antes del fin de la guerra, los países compradores de minerales y fundamentalmente Estados Unidos abandonaron todo interés por los minerales argentinos (Sommi 1956). De este modo “muchas explotaciones importantes redujeron sus actividades a la mínima expresión, o simplemente

fueron abandonadas, convirtiéndose nuestro país en importador de productos mineros que durante la guerra exportaba” (Sommi 1956: 27). Así queda de manifiesto que tanto las potencias extranjeras como la, tradicionalmente poco apegada al desarrollo industrial, burguesía nacional no tuvieron interés alguno en desarrollar la minería argentina más que por la necesidad de contar con productos estratégicos durante los períodos de guerra, quedando claramente demarcado el papel de la Argentina dentro de la división del trabajo impulsada por el imperialismo a nivel mundial.

Mineros en los Nevados de Cachi

Si bien Galliski (1983) señala que en la zona de Cachi y La Poma las exploraciones y explotaciones mineras realizadas a comienzos de la década de 1940 fueron llevadas adelante por la Compañía Minera Anzotana, es significativo tener en consideración que en muchas de las explotaciones mineras de la época, a lo largo de todo el país, las compañías no realizaban una explotación directa de las minas sino que la misma se efectuaba de tres maneras: por contrato, a cuenta y riesgo de los mineros y por pirquineros (Sommi 1956: 282).

Sin embargo, y a pesar de la existencia de un par de explotaciones a cielo abierto (Galliski 1999) consideramos, y tanto la memoria de los pobladores locales como la magnitud y marginalidad de la instalación apuntalan esta interpretación, que en El Apunao (ubicado al sur de las principales operaciones de la compañía) la explotación debió darse de acuerdo a alguna de estas dos últimas opciones. Es decir que aquellas personas que habitaron las alturas de los Nevados de Cachi, mas no sea estacionalmente, lo hicieron a riesgo y cuenta propia y no fueron directamente contratados por empresa alguna. A su vez, las características físicas del único y pequeño socavón (ubicado a 500 metros del sitio) que hemos localizado, como su escasa profundidad y su irregular factura, nos indican una extracción del mineral de tipo artesanal, realizada con herramientas tradicionales como martillo, barretas, pico y pala, elementos utilizados desde épocas coloniales (Ezquerro del Bayo 1847). Desde allí, los mineros debieron trasladar el mineral extraído en bruto, hacia el sitio para el correspondiente lavado y procesamiento.

Por otra parte, intentando imaginar la vida de estos mineros a 4800 msnm y la historia relacionada con la ocupación de este espacio a lo largo del tiempo, es

importante tener en cuenta que más allá de las inclemencias climáticas (fuertes vientos de más de 100 km/hora, temperaturas inferiores a 15 grados bajo cero), la zona ofrece distintas posibilidades para la subsistencia, pudiendo pasar allí largos períodos sin tener que depender de un constante suministro de provisiones desde el pueblo de Cachi. En primer lugar el sitio está emplazado a escasos metros de un manantial que da origen al Río Las Arcas (el cual riega la principal área de tierras agrícolas de la región), lo que le garantiza un constante suministro de agua, tanto para el consumo humano, como para el anteriormente mencionado lavado de los minerales extraídos en el cercano socavón. Asimismo existen distintas especies animales como guanacos (*Lama guanicoe*), vicuñas (*Vicugna vicugna*), chinchillones (*Lagidium viscacia*), plausibles de ser cazados, yareta (*Azorella compacta*) y cuerno de vaca para utilizar como combustible, y distintas hierbas como poposa (*Xenophyllum poposum*) y muña muña (*Satureja parvifolia*) fundamentales al momento de realizar infusiones que ayuden a mitigar los efectos de la altura. No obstante, cabe mencionar que mas allá de la altura y la distancia con los centros poblados, el aislamiento dista de ser tal, ya que los pobladores actuales de la zona, acostumbrados a la vida en la montaña, ascienden tranquilamente desde Cachi a El Apunao en 2 jornadas (en casos extremos pueden hacerlo de una sola vez) y el descenso se realiza en una jornada.

En relación a estos puntos nos parece importante indicar que mientras la localización de El Apunao permite el asentamiento humano, las condiciones para el ganado no son favorables. No existen en el sitio y sus alrededores próximos vegas donde pastores pudieran llevar a sus animales. Estas condiciones sí se manifiestan en otro sitio con características inkaicas, la llamada Casa del Inka, ubicada a 4400 msnm en la orilla de una gran vega con abundantes pasturas. Allí también encontramos desechos actuales como fragmentos de vidrio de distintos objetos (vasos, botella de ginebra, alcohol fino, etc.), una botella de cerveza Quilmes, un pequeño frasco de perfume, vainas servidas de fusil Mauser, etc. (Jacob y Leibowicz 2011: 78). Creemos entonces que las condiciones de El Apunao no fueron las más propicias para el asentamiento de pastores, mas teniendo en cuenta la inmediatez de locaciones mucho más adecuadas para dichos menesteres.

Discusión y conclusiones

Consideramos que la ocupación moderna detectada en El Apunao, de acuerdo a la evidencia recolectada por los trabajos arqueológicos realizados en el sitio, es consistente con el escenario planteado para la actividad minera en la Argentina, donde explotaciones o exploraciones de diverso tamaño, desarrolladas durante los años de la Postdepresión y de la Segunda Guerra Mundial para responder a la demanda de minerales de las potencias participantes, contaron con una duración efímera. De este modo es posible observar cómo el capitalismo, en su incesante expansión, en su constante búsqueda y cooptación de recursos naturales y humanos, alcanzó de un modo tal vez indirecto, a poblaciones y lugares vistas como marginales o ajenas a este fenómeno.

Asimismo pudimos comprobar cómo este evento, aun con una duración acotada, y ocurrido hace más de 60 años, ha quedado impreso en la memoria colectiva de los pobladores locales y como se ha perpetuado en el tiempo a través de la denominación de este espacio en las alturas como “campamento minero”. De este modo, este espacio es mencionado, es conocida su ubicación relativa por mucha de la gente que habita Cachi y alrededores en la actualidad, por más que la mayoría de la gente jamás haya llegado hasta él.

En cuanto a las características espaciales del asentamiento podemos afirmar que, si bien existen diferencias a nivel arquitectónico entre los distintos recintos relevados, consideramos que las mismas corresponden a su utilización en tiempos del Tawantinsuyu, y que las mismas no se relacionan con diferencias al interior del grupo de trabajadores mineros que ocupó el sitio durante los años '40 del siglo pasado. De hecho, la homogénea cultura material hallada en las distintas estructuras excavadas, relacionada con distintos tipos de actividades como el consumo de alcohol, de comida y de tabaco, el aseo personal, el uso y/o reparación de prendas de vestir, entre otras, apoya esta idea.

Sin embargo, creemos que sí pudieron existir diferencias funcionales entre los recintos. Por ejemplo, el recinto 24, construido probablemente en el siglo XX y donde hallamos restos de una estructura de combustión y una mayor densidad de elementos que pueden ser considerados como desechos, pudo funcionar como una cocina. Mientras que los otros recintos, de acuerdo a su tamaño, los

restos de techumbre y los diferentes elementos pertenecientes a la vida cotidiana allí encontrados, pudieron ser utilizados con fines residenciales.

Intentamos en esta líneas realizar una primera aproximación, mediante el abordaje de distintos tipos de evidencia, a un espacio que a primera vista, a lo largo de su historia e incluso en la actualidad, puede parecer geográfica y sensorialmente alejado de los avatares de la sociedad de consumo pero que no permaneció completamente ajeno a la constante expansión del sistema capitalista.

Agradecimientos

Agradecemos a Félix Acuto por haber depositado su confianza en nuestra investigación. A Walter "Patacón" Tolaba y Celestino "Sapito" Martínez por su guía y colaboración en las alturas calchaquíes. A todos aquellos que participaron en los trabajos de campo: José Luis Mendes, Claudia Amuedo, Marisa Kergaravat, Alejandro Ferrari, Ezequiel Gilardenghi, Maximiliano Tello, Tom Besom.

Bibliografía citada

Acuto, F.

1999. Paisaje y dominación: La constitución del espacio social en el Imperio Inka. En *Sed non Satiata. Teoría Social en la Arqueología Latinoamericana Contemporánea*. A. Zarankin, y F. Acuto (editores), pp. 33-75. Ediciones del Tridente, Buenos Aires.

Acuto, F., Aranda, C., Jacob, C., Luna, L. y M. Sprovieri

2004. El impacto de la colonización Inka en la vida social de las comunidades del Valle Calchaquí Norte. *Revista Andina* 39:179-201.

Ceruti, M. C.

2009. Relevamiento arqueológico en el Nevado de Cachi: Cumbre Meléndez y Quebrada de la Hoyada (Provincia de Salta). *Actas del VI Congreso Argentino de Americanistas* Tomo 2: 17-32. Sociedad Argentina de Americanistas. Buenos Aires.

Ezquerria del Bayo, J.

1847. *Elementos de laboreo de minas*. Imprenta de los Tribunales, Santiago, Chile.

Fiora, A.

1923. Ensayo sobre materias primas nacionales para la fabricación de explosivos y otros artefactos de guerra. *Chemia, Revista del Centro de Estudiantes del Doctorado en Química* 13-14: 131-172.

Galliski, M. A.

1983. Distrito minero El Quemado, Deptos. La Poma y Cachi, Provincia de Salta II. Geología de sus pegmatitas. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* XXXVIII (3-4): 340-380.

1999. Distrito pegmatítico El Quemado, Salta. En *Recursos Minerales de la Republica Argentina*. E. O. Zappettini (editor), pp.347-350. SEGEMAR, Buenos Aires.

Jacob, C.e I. Leibowicz

2011. Montañas sagradas en los confines imperiales. Nevado de Cachi, Salta-Argentina. *Revista Haucayapata. Investigaciones arqueológicas del Tahuantinsuyo* 2: 71-90.

Jacob, C., R. Moyano, F. Acuto e I. Leibowicz

2011. Quilca del cielo: Valle Calchaquí, Salta, Argentina. *Boletín APAR* 3 (10): 348-350.

Leibowicz, I. y C. Jacob

2007. Historias de altura. Un poco más cerca del Qosqo. *XVI Congreso de Arqueología Argentina* Tomo II, número especial de revista *Pacarina*, pp. 539-544.

Raffino, R.

1981. *Los Inkas del Kollasuyu*. Ramos Americana Editora. La Plata

Sommi, L. V.

1956. *La minería argentina y la independencia económica*. Editorial Raigal, Buenos Aires.

Vitry, C.

2008. *El Nevado de Cachi*. Palloni Ediciones, Rio Cuarto.

Williams, V.

2000. El Imperio Inka en la Provincia de Catamarca. *Intersecciones en Antropología* 1: 55-78