



Centro de Estudios de Arqueología Histórica
Universidad Nacional de Rosario



Teoría y Práctica de la Arqueología Histórica
Latinoamericana | Año X, Volumen 12 | 2021

Revista del Centro de Estudios de Arqueología Histórica,
Facultad de Humanidades y Artes,
Universidad Nacional de Rosario
<https://teoriaypracticaah.unr.edu.ar/index.php/index>
<https://rephip.unr.edu.ar/handle/2133/14804>

ISSN en línea: 2591-2801

ISSN versión impresa: 2250-866X

Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Catalina Teresa Michieli (ID.: <https://orcid.org/0000-0002-9081-2146>). Hilario: estudio de las ruinas de una instalación metalúrgica promovida por Domingo F. Sarmiento

HILARIO: ESTUDIO DE LAS RUINAS DE UNA INSTALACIÓN METALÚRGICA PROMOVIDA POR DOMINGO F. SARMIENTO

HILARIO: STUDY OF THE RUINS OF A METALLURGICAL FACILITY PROMOTED BY DOMINGO F. SARMIENTO

Catalina Teresa Michieli*

Resumen

Este trabajo es el resultado de la primera etapa de un proyecto más amplio cuyo objetivo es estudiar y conservar las ruinas de una instalación metalúrgica ubicada en la localidad de Hilario (Departamento Calingasta, Provincia de San Juan, Argentina). Esta instalación estaba dedicada a la fundición de plomo argentífero para la obtención de plata y fue promovida por Domingo F. Sarmiento durante su desempeño como Gobernador de la Provincia de San Juan y Presidente de la Nación Argentina, entre 1862 y 1874, como parte de su política de desarrollo e impulso de la actividad minera en el país.

Palabras clave: Sarmiento, Hilario, metalurgia, plata, San Juan

Abstract

This work presents the results of the first stage of a larger project whose objective is to study and preserve the ruins of a metallurgical facility located in the town of Hilario, (Calingasta Department, San Juan Province, Argentina). This facility was dedicated to the smelting of silver lead to obtain silver and was promoted by Domingo F. Sarmiento during his performance as Governor of the Province of San Juan

* Centro de Investigaciones Precolombinas (CIP), Argentina. teresa.michieli@gmail.com

and President of the Argentine Nation between 1862 and 1874, as part of his policy of development and promotion of mining activity in the country.

Keywords: Sarmiento, Hilario, metallurgy, silver, San Juan

Introducción

En 2018, motivado por el interés de conservar las “ruinas de Hilario” y, a la vez, definir apropiadamente el objetivo de su construcción y la realidad de su funcionamiento, se presentó un anteproyecto ante el Ministerio de Turismo y Cultura del Gobierno de la Provincia de San Juan avalado por la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de San Juan (Argentina). Este anteproyecto, de desarrollo progresivo, delineaba distintas etapas generales que podrían cumplirse una vez que los resultados de la inmediata anterior confirmaran su necesidad y factibilidad.

En la primera etapa (llevada a cabo en enero y febrero de 2019) se decidió realizar el diagnóstico del estado de las ruinas y su ambiente, el estudio de sus antecedentes históricos fidedignos y la prospección arqueológica tanto superficial como subterránea (Figura 1). Para conocer si quedaban restos de construcciones cubiertas por el arrastre de sedimentos del cerro a cuyo pie están emplazadas, se aprovechó la oportunidad para que prestigiosos geofísicos realizaran diversas mediciones a fin de considerar la posibilidad de la existencia subterránea de parte de estas instalaciones¹.

Los profesionales en arqueología e historia se abocaban a la prospección, documentación y muestreo de las ruinas y sus alrededores. Los profesionales geofísicos realizaron su tarea de mediciones y relevamiento subterráneo en la zona ubicada entre las ruinas y la banquina de la Ruta Nacional N° 149, con una superficie de aproximadamente 1,50 ha; aplicaron diferentes técnicas de prospección: magnetometría, sísmica y gravimetría, de tal modo que se hicieron 10.000 lecturas de magnetismo continuo y 457 estaciones de microgravimetría que se contrastaron con perfiles de tomografía sísmica para su estudio posterior.

Ubicación y estado actual de las ruinas; sus causas

El sitio “ruinas de Hilario” se ubica en el Departamento Calingasta, localidad de Hilario sobre la margen derecha del Río de los Patos (a 1.476 m.s.n.m.) e inmediatamente al costado oeste de la Ruta Nacional N° 149 (que une las localidades de Villa Calingasta y Barreal). Según las coordenadas geográficas los vértices de este espacio son: noreste $31^{\circ}28'4.88''S/69^{\circ}23'55.68''W$; noroeste $31^{\circ}28'4.60''S/69^{\circ}24'4.37''W$; sudoeste $31^{\circ}28'10.95''S/69^{\circ}24'4.73''W$; sudeste $31^{\circ}28'11.26''S/69^{\circ}23'59.55''W$.

Abarca una superficie ligeramente superior a las 5 ha, aunque las ruinas de la instalación minera propiamente dicha, y algunas de construcción posterior, sólo se encuentran sobre el extremo oriental, al pie del cerro, y cubren una superficie de aproximadamente una hectárea a lo largo de 230 m del costado occidental de la ruta. El resto del solar es llanura revenible de la margen del río.

El cerro sobre el que se apoya está constituido por las estribaciones occidentales de la Sierra del Tontal (cordón del sistema orográfico denominado “Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza”). A esta latitud la parte más alta es el Cerro Hilario de 3.555 m.s.n.m. a 12 km al este del sitio; las aguas de las eventuales y fuertes precipitaciones pluviales estivales desaguan por sendas quebradas secas ubicadas hacia el norte (Quebrada del Carrizalito) y hacia el sur (Arroyo de la Quebrada de Hilario) del sitio, por lo cual a él sólo llegan los arrastres de las estribaciones inmediatas.



Figura 1. Vista de parte de las ruinas de Hilario y trabajo de geofísica

Estas dos quebradas no dan acceso a la zona de minas que se encuentra sobre la Sierra del Tontal y por detrás del área sur del Cerro Hilario. Para unir ambos puntos el camino actual e histórico, de aproximadamente 25 km de longitud, es únicamente siguiendo el cauce del Arroyo de la Quebrada del Carrizal, que desemboca en la margen derecha del Río de los Patos a 12 km al sur del sitio. En esta quebrada, de cauce temporario, amplia y abierta, surgen manantiales que permiten la instalación de puestos agropecuarios que sirven como lugares de descanso y aprovisionamiento de pastos y agua en el empinado camino hacia la zona de minas que sube, en 25 km de extensión, más de 1.500 m de altura.

Las ruinas se encuentran, a su vez, en el extremo septentrional de la zona cultivable de la localidad de Hilario. Algunas fincas, de escasa extensión, siguen hacia el norte. La irrigación de estas propiedades se realiza por medio de una acequia que atraviesa las ruinas longitudinalmente. Según la mensura catastral realizada en 2013 se trata de una servidumbre de ramo privado (sin responsabilidad del Departamento de Hidráulica) con una superficie aproximada de 393 m².

Esta acequia, su monda o limpieza anual, la huella trazada por el interior del predio para el acceso a la misma, los desbordes que se producen y la alta y pertinaz maleza que genera constituyen, junto con la revenición² propia del terreno donde están construidas, el agente de mayor deterioro de las ruinas por capilaridad.

Los arrastres de material sólido desde la falda del cerro cercana, provocados por las precipitaciones pluviales, han sido constantes en la historia del lugar, pero no en forma de fuertes avenidas o aludes. Estos arrastres fueron frenados por las paredes longitudinales del establecimiento en capas sucesivas que quedan a la vista en perfiles y cortes y, al parecer, cubriendo algunos de los sectores del mismo. La construcción de la Ruta Nacional N° 149 sobre esta acumulación de arrastre, con su terraplén y defensas, han contribuido a frenar y desviar estos arrastres en las últimas épocas.

El otro gran agente de deterioro de la instalación y ruinas es el antrópico, tanto del pasado como en la actualidad. A la afectación que producen las acciones de monda de la acequia que la atraviesa se agregan las construcciones posteriores para habitación que no sólo se han integrado al lugar e incluso han ocupado y transformado parte de las ruinas, sino también su destrucción por el fuego y la sustracción de vigas de rollizo de los techos para su utilización en otros lugares.

También como agente antrópico deben citarse las obras realizadas con sentido de buena voluntad pero sin conocimiento ni fiscalización, como es el hecho del desmonte irracional y descontrolado de la flora, ya sea natural o de cultivo. Como ejemplo conspicuo debe citarse la extracción de una gran planta de retamo (*Bulnesia retama*) que se encontraba hasta 2017³ dentro de las ruinas de una de las habitaciones más grandes y vistosas ya que poseía paredes con aberturas ojivales y una gran chimenea. Esta especie es conocida por su alta capacidad de fijar suelos y su extracción provocó que el mismo cediera y se derrumbara la chimenea, poniendo también en sumo peligro de derrumbe a las paredes restantes.

Antecedentes históricos

Tanto en la bibliografía histórica local como en la conciencia popular, se considera que las “ruinas de Hilario” constituyen el recuerdo físico y patente de una instalación de beneficio (o fundición) de metales (en este caso plata) que mandó construir Domingo Faustino Sarmiento en su tarea de fomentar la minería del país. Esta instalación estaba, en su mayor parte, construida con adobes. Sin embargo el sustento histórico y documental de tal conocimiento se basó en general en aisladas y descontextualizadas menciones de historiadores tradicionales que dieron lugar a apreciaciones erradas en cuanto a los objetivos de la construcción del sitio, de su funcionamiento, de su rendimiento y de su situación medio-ambiental (es decir, con respecto al ambiente y al medio político, social y económico en que estaba inmerso).

Los vanos y sucesivos intentos de conservar, restaurar y/o “poner en valor” este sitio fracasaron por el apresuramiento de planificar, desde el inicio, lo que debería haber sido el resultado final, una vez realizado su estudio histórico y físico. En cambio, algunos pasos concretos que permiten ahora ejecutar trabajos reales en el solar vinculado con la instalación minera fueron:

- 1)- la declaración como “Monumento Histórico Provincial” por Ley Provincial N° 7.750 sancionada en noviembre de 2006 (incorporada por el Digesto en la Ley Provincial N° 411-F, Art. 57° a 60°);
- 2)- la declaración de utilidad pública y sujeto a expropiación por Ley Provincial N° 8.283 sancionada en julio de 2012;
- 3)- la mensura catastral realizada en agosto de 2013;
- 4)- la toma de posesión por parte del Estado Provincial realizada el 22 de marzo de 2017.

La instalación según Domingo F. Sarmiento

La proyección y construcción del establecimiento para beneficio o fundición del mineral extraído de la Sierra del Tontal fue una idea que Sarmiento desarrolló y trató de poner en práctica desde el

inicio de su actuación en el Gobierno de la Provincia de San Juan (entre 1862 y 1864) como uno de los puntos fundacionales de todas las acciones encaradas para el incentivo de la minería provincial. Para su concreción, por Decreto del 14 de febrero de 1862 creó la Diputación de Minas; y por otro del 11 de marzo dispuso la expropiación de sitios y recursos naturales (agua, leña, etc.) en beneficio de la minería mientras que por otros de mayo y agosto creó la Inspección General de Minas y estableció disposiciones reglamentarias sobre el particular (Larraín, 1906, p.384-385).

Como Gobernador de San Juan, expresaba en 1862 en el discurso inaugural del actual Colegio Nacional, la importancia del aprendizaje sobre técnicas y laboratorios vinculados con el beneficio de los metales para formar los futuros beneficiarios de la actividad minera. Para eso en San Juan se hallaba Francisco Ignacio Rickard⁴, quien iba a participar en la capacitación a través de la cátedra de Química y Metalurgia, con el equipamiento técnico que había hecho traer desde Chile y con el que había dotado al nuevo establecimiento (Sarmiento, t. XXI, p.143-144). Según él mismo relataba, las huellas de los antiguos canales de riego que se veían sobre las márgenes del Río de los Patos le sirvieron para elegir el lugar de la instalación de las fundiciones de Hilario en 1863 (Sarmiento, t. VII, p. 308). La relación no resulta caprichosa si se tiene en cuenta que la fuerza hidráulica era la necesaria para el tratamiento del mineral y la extracción y fundición del metal.

Anteriormente ya había encomendado al inglés Francisco Ignacio Rickard la misión de estudiar las potencialidades mineras de San Juan (Sarmiento, t. VII, p. 336; t. XXX, p. 234) e informarse en Europa de las nuevas tecnologías y de las posibilidades de conseguir inversores para su proyecto. Para eso lo había nombrado “Inspector de Minas”, aunque el título no existía (Sarmiento, t. XXX, p. 224; Benavídez de Albar Díaz, 2007, p. 37, 80-81).

Con motivo de la Inauguración de la Escuela Sarmiento, en 1865 el Gobernador de San Juan, Camilo Rojo, escribió a Sarmiento (en ese momento en Nueva York) que había recibido noticias de Rickard desde Buenos Aires y desde Mendoza, luego de llegar de Inglaterra. Desde Mendoza tomó el camino de Uspallata para pasar por Hilario. Según afirmaba, había ya formado una compañía inglesa (“Compañía de la Plata”) con un capital nominal de un millón de pesos y traía buenos operarios y fundidores (Sarmiento, t. XXIX, p. 358).

Mientras tanto, *The Standard* (o *Buenos Aires Standard*, periódico en inglés publicado en Buenos Aires) anunciaba que, según noticias de San Juan, las minas estaban listas para iniciar su producción; que las nuevas máquinas de amalgamación estaban funcionando y que ya se habían remitido más de ochocientas onzas de plata en barra al Banco “River Plate” y que para comienzos de 1866 se habrían beneficiado unos quinientos cajones (aproximadamente 136 toneladas) de mineral que rendirían unas doce mil libras esterlinas; éstas alcanzarían para pagar a los antiguos accionistas que no se habían incorporado a la nueva compañía (Sarmiento, t. XXIX, p. 358).

Mientras permanecía en Nueva York en 1866, Sarmiento se enteraba de los supuestos avances en la actividad minera de San Juan en manos de Rickard a través del periódico *The Standard* que recibía por correo desde Buenos Aires, lo que lo llevaba a escribir cartas al diario local *El Zonda* quejándose de su falta de información.

Aclaraba que Rickard ya había conseguido poner en funcionamiento las turbinas para oxigenar el plomo y que se habían obtenido quinientos cajones de mineral (unas 136 toneladas). Además ya habría fundido una cantidad de plomo argentífero que exportaría sin purificar (copelar) aunque tuviese ladrillos refractarios construidos en el lugar (Sarmiento, t. XXIX, p. 93 y 100).

Apenas comenzada su presidencia (1868) Sarmiento encargó a Rickard el estudio de los recursos minerales de la Nación, así como armar una colección mineralógica con destino a la Exposición de Cór-

do que se realizaría en 1871. En 1869 fue enviado a Inglaterra para conseguir inversionistas. Todas estas acciones fueron destacadas tanto por la prensa (por ejemplo el periódico *El Nacional* en agosto de 1869 al comentar el informe publicado por Rickard) como por el Gobernador de Córdoba, Félix de la Peña (Sarmiento, t. XLI, p. 8; t. L, p. 7, 8, 277-278).

Todavía en 1876, ya como Senador Nacional, Sarmiento hablaba de la existencia en San Juan de dos compañías inglesas que trabajaban minas, mientras que las del Tontal no estaban produciendo, porque, a pesar de tener una gran maquinaria en el lugar, faltaban los ingenieros y hombres capacitados así como el capital necesario (Sarmiento, t. XX, p. 113).

La instalación según Francisco Ignacio Rickard

Mientras tanto en su “Informe sobre la minería de San Juan” (que, reimpresso como separata en 1888, era un capítulo de su obra sobre el diagnóstico de la minería en la República Argentina enviado a hacer durante la presidencia de Sarmiento entre 1868 y 1869), Rickard introducía el tema aclarando que hasta ese momento, y a pesar de las posibilidades que el territorio argentino brindaba, esta actividad no se había desarrollado (Rickard, 1888, p. 3).

Con respecto a las minas de la Sierra del Tontal, ubicadas en el costado occidental de este cordón, señalaba con acierto que tenían mejor acceso desde Uspallata (en Mendoza) por lo plano de la zona y la facilidad de abrir camino carretero, al menos hasta el sitio de Hilario. Distinto era el caso del acceso a la ciudad de San Juan, a pesar de que en línea recta la distancia era mucho menor (Rickard, 1888, p. 3). Según este autor, los depósitos metalíferos del Tontal habían sido descubiertos por un chileno en 1860 y quedaron abandonados hasta la gobernación de Domingo F. Sarmiento (1862) cuando mandó hacer un reconocimiento y evaluó de los mismos. De acuerdo con las excelentes posibilidades que se presentaban se formó en San Juan una Sociedad Anónima para construir hornos y máquinas de amalgamación y traer desde Europa operarios y maquinarias (Rickard, 1888, p. 3-4).

La “Sociedad de Minas de San Juan”, cuyo principal establecimiento para el beneficio de los metales era Hilario, recibió la protección del Gobierno Nacional con una subscripción de 120 acciones por valor de doce mil pesos fuertes (Larraín, 1906, p. 85). Sin embargo, dichas tareas resultaron muy complicadas por las dificultades de la falta de caminos y de la poca disposición de los obreros locales para ese tipo de tarea, lo que dio por resultado la disolución de la Sociedad y la compra de las acciones por el mismo Rickard con vistas a hacer un proyecto privado hasta que pudiera conseguir armar otra sociedad con fuertes inversores ingleses. Continuó entonces con la construcción de la instalación de beneficio en Hilario, donde las condiciones eran favorables fundamentalmente por la importante provisión de agua y leña (Rickard, 1888:4; Benavídez de Albar Díaz, 2007, p. 87-88).

El establecimiento comenzó a funcionar a fines de 1865. Mientras tanto seguían en actividad las minas del Tontal y se habían descubierto las del Castaño, a 18 leguas al norte (aproximadamente 75 km), con un mineral argentífero que mejoraba el del Tontal; según Rickard había más de 100 minas en producción con gran cantidad de obreros y mineros. Se iba acopiando el mineral y en los diez meses que funcionó el establecimiento de Hilario se fundió y amalgamó gran parte de este mineral. Mucho más salió por Chile a otros establecimientos (Rickard, 1888, p. 4). Sin embargo a fines de 1866 cesó la actividad en Hilario; entre otras, la causa principal fue el problema del transporte entre minas y establecimientos, por lo que el mineral quedó acopiado en las minas. Las instalaciones de Hilario podían procesar 200 quintales diarios, y sólo se hacían 60 quintales, aunque se debían pagar los sueldos fijados a los empleados y operarios traídos de Europa. La realidad política del momento agravó la situación y las minas e instalaciones

fueron abandonadas (Rickard, 1888, p. 4-5).

Hacia fines de siglo la Guía Geográfica Militar detallaba que la actividad de las 128 minas del Tontal, 63 de Castaño Viejo y 28 de Castaño Nuevo estaba casi completamente paralizada; las causas eran el poco precio de la plata, el escaso rinde del oro y la dificultad para el transporte (Guía Geográfica, 1902, p. 26) mientras que señalaba que en Hilario existía el más antiguo de los dos molinos hidráulicos de la zona de Barreal. El molino, con basamento de piedra, de propiedad de Ramón Castañeda, estaba en funcionamiento y podía producir hasta 500 kg de harina por día, poseía instalaciones muy deterioradas que, si se arreglaban, podían ser habitables (Guía Geográfica, 1902, p. 28, 80, 172 y 228).

Aún después de que cesara la actividad de Hilario, Rickard afirmaba que en el Tontal seguían explotándose cinco minas en forma privada: *Mina Señor* (con 9 personas), *Mina Señorita* (con 6 personas), *Mina Delirio* (con 3 personas), *Mina Colón* (con 8 personas) y *Mina Carmen Alta* (con 29 personas). Esta última era la más importante y con mayor producción; él mantenía la esperanza de que en un eventual restablecimiento de Hilario esta mina iba a ser la que aportara la mayor cantidad de mineral para beneficiar (Rickard, 1888, p. 5-8).

Aunque no estuviera activo y, habiendo funcionado sólo diez meses, describía el “establecimiento de fundición y amalgamación de Hilario” como el más grande del país en su tipo. Afirmaba que su maquinaria, de primera clase, había sido construida por la firma “Taylor e hijos” de Londres y consistía en parte de toneles o barriles por el sistema de Freyberg y en parte de tinas del sistema americano los que eran capaces de beneficiar 200 quintales de metal crudo en sólo 24 horas. La energía motriz se lograba por una turbina hidráulica con caída de diez metros y el agua pasaba por tubos de hierro batido de 30” de diámetro; generaba una fuerza de 95 HP (Rickard, 1888, p. 10).

La mayor parte del establecimiento estaba destinado a las fundiciones y a depósitos (leña, carbón, flujos o fundentes). Los flujos o fundentes que se depositaban eran los provenientes del mineral del Castaño que se utilizaban para “beneficiar los metales secos y refractarios del Tontal” (Rickard, 1888, p. 4). El terreno ocupado era de tres cuadradas (aproximadamente 5 ha)⁵; las casas de los peones, administración y alojamientos estaban fuera del establecimiento, sobre otra calle (Rickard, 1888, p. 10).

El sistema de fundición era muy similar al francés de Pontgibaud en el cual los metales se mezclaban en distintas proporciones y se calcinaban en un horno de reverbero pero con distintos compartimentos para ahorrar combustible. Luego el metal escorificado se fundía en hornos de manga, llamados Castillo, con tres toberas (es decir un horno con entradas de aire a través de tubos largos o pasadizos). Estos hornos tenían una gran capacidad de fundición ya que podían procesar 160 quintales en 24 horas con 60 quintales de carbón como combustible y seis operarios divididos en dos turnos. Para suplir el viento se utilizaba un ventilador circular de 5 pies (1,52 m) de diámetro y 1.800 revoluciones por minuto movido por una turbina de 25 HP; el aire se conducía por todo el establecimiento a través de canales subterráneos (Rickard 1888, p. 11).

Hilario contaba con tres hornos de reverbero (con uno de refina y dos de manga castellano) y los productos de fundición eran sólo dos: plomos argentíferos y escoria (los que debían ser luego purificados en ollas de hierro y refinados en copelas -copelados-). Los depósitos podían contener hasta 20.000 quintales en compartimentos numerados para cada clase de metal. Poseía también un laboratorio químico completo y un cuarto de pesar con balanzas de precisión y otras grandes para pesar la plata en barra y estamparle el peso y la pureza. El laboratorio de ensayos de fundición poseía hornos en miniatura con capacidad de realizar cien ensayos por días, además de talleres, herrería y carpintería (Rickard 1888, p. 11).

En el establecimiento se depositaban grandes cantidades de leña de algarrobo (*Prosopis sp*) y retamo (*Bulnesia retama*) para producir el carbón que era el combustible principal; la leña de esas especies

locales tenían rendimiento del 30% de carbón. También en el lugar se fabricaban los ladrillos refractarios que eran necesarios para los hornos; se hacían con las gredas refractarias locales. Resultaban de muy buena calidad y su costo representaba sólo el 5% de los que se importaban de Chile o Europa (Rickard, 1888, p. 12).

Alrededor del establecimiento (en la playa del río) existían potreros para el alimento del ganado caballar y mular usado para el transporte, además de una estancia que la firma poseía en Calingasta para el mismo fin (Rickard, 1888, p. 12).

Contemporáneamente a la construcción y escasos meses de funcionamiento de Hilario, existían otros dos establecimientos de amalgamación en sus cercanías. Al sur estaba “La Sorocayense” con un sistema de beneficio diferente que había sido traído de “Sorocoyo” (aparentemente una localidad de Bolivia) y hacia el norte se había construido otro (“La Verdad”) en 1862 con una vida efímera (Rickard, 1888, p. 8-10 y 12-13, Larraín, 1906, p. 386).

En la obra completa de Rickard sobre las posibilidades de la minería en el país se publicaron los planos de algunos establecimientos. A Hilario le corresponden los planos N° 4 y 5. En el plano N° 5 se dibujan los cortes vertical y horizontal de las máquinas de amalgamación y turbinas del establecimiento de Hilario en una escala de 3/16 de pulgada de pie inglés sin otras especificaciones.

El plano N° 4 corresponde al plano ideal del establecimiento de Hilario con escala gráfica de 100 pies ingleses (Rickard, 1869, p. 188). Según la escala, las construcciones abarcarían 4,5 hectáreas aproximadamente. Sin embargo este plano no posee especificaciones técnicas y sólo marca en su extremo superior izquierdo, un curso de agua sobre cuya margen comenzarían las construcciones sin señalar si se trataba del río o del arroyo. Sin embargo, las ruinas que se conservan actualmente no se corresponden con el plano; en el terreno no hay huellas de otras construcciones, el río se encuentra a más de 900 metros y el arroyo a 150 m aproximadamente de distancia de las ruinas.

Aunque el establecimiento llevaba un año sin funcionar, en la Exposición Universal de París de 1867 Rickard presentó muestras de “plomo argentífero procedente de la mina de Hilario”, “mineral emparrillado preparado en el hornillo de reverbero”, “carbón de palo de algarrobo y de retamo empleado en el ingenio de las minas de Hilario y Castaño” y “tierras y ladrillos refractarios extraídos de las mismas localidades” por lo que obtuvo una Mención Especial (La República Argentina en la Exposición [sic]..., 1868, p. 167-168). En tanto en la Exposición Nacional de Córdoba de 1871 hizo lo propio en el pabellón de San Juan con muestras de plata de las minas del Tontal (Igarzábal, 1872, p. 97-98).

Las observaciones realizadas durante la prospección

A pesar de las incongruencias encontradas entre las afirmaciones de Rickard y la realidad, durante el relevamiento se pudo identificar, además de las ruinas conocidas, otras que pasaron desapercibidas y que coinciden con algunas de las expresiones vertidas en sus escritos. Uno es el basamento del molino hidráulico para trapiche y/o producción de energía (Figura 2), construido con piedra, ladrillo y algo de adobe; posee mortero y algo de revoque de *hormigón empobrecido* (igual que el encontrado en la chimenea que se derrumbó y que formaba parte de la habitación con aberturas ojivales). Según la documentación de fines del siglo XIX (Guía Geográfica, 1902, p. 28, 80, 172 y 228) allí habría funcionado un molino harinero, aunque no existen restos ni huellas de las construcciones vinculadas con el funcionamiento de una instalación de este tipo en sus alrededores. Al parecer siempre funcionó como trapiche minero y generador de energía, con una caída de por lo menos 10 m, lo que coincide con la descripción que ofrecía Rickard (1888, p. 10).



Figura 2. Basamento de la instalación hidráulica para trapiche y/o generación de energía

Se observaron las bocas de varios sectores de túneles subterráneos realizados con ladrillos cocidos que no presentan marcas de hollín y que posiblemente fueran los conductos de aire o toberas para los hornos (Figura 3).



Figura 3. Boca de uno de los túneles subterráneos

Hacia el extremo sur del predio se identificó la base de un horno de ladrillos, con sus ceniceros. Está construido con una planta cuadrangular de aproximadamente 3 m de lado con anchas paredes de adobe de entre 83 y 86 cm, cuyo interior se encuentra cocido como ladrillo. Cerca del anterior se encuentra un pozo revestido con ladrillos refractarios (Figura 4), de 1,94 m de diámetro interno y 1,13 m de profundidad, con fondo cóncavo; está ubicado dentro de un recinto de forma rectangular (de 3,36 x 4,25 m de lado) con paredes de piedra de 1,20 m de ancho y una abertura de planta trapezoidal que mira hacia el oeste. Podría tratarse de un horno para fabricar carbón que se mantuvo disimulado y conservado por estar cubierto y fortalecido por el crecimiento en sus orillas de grandes plantas de retamo (*Bulnesia retama*).



Figura 4. Pozo revestido con ladrillos refractarios

Una vivienda (que cubría una superficie de 26,50 x 9 m y está casi totalmente destruida) se ubica en el sector occidental de las ruinas y en el límite del terreno revenible; si bien es antigua, no parece corresponder a la época y estilo de construcción de las ruinas del antiguo establecimiento de fundición. Inmediatamente al norte de esta vivienda se encuentra una explanada de aproximadamente las mismas dimensiones realizada sobre un basamento de piedra, que la aleja del terreno revenible sobre el que se encuentra. De la ocupación de la vivienda proceden las especies arbóreas y frutales que se encuentran plantadas a su alrededor en muy mal estado de conservación.

Conclusiones

Si bien existe documentación de la creación y primeros años del establecimiento para beneficio de mineral de Hilario, la misma es escasa y confusa. No se puede establecer el plano real de la instalación, el lugar que ocupaban las máquinas de amalgamar y los laboratorios, así como tampoco los constructores de las instalaciones. Mucho menos se ha conseguido saber sobre el destino de las mismas en los años posteriores a su cierre en 1866.

Lo que resulta indudable y documentalmente probado, es que fue propiciada, y en gran parte mantenida, por el Gobierno (Provincial y/o Nacional) bajo el interés y directo mandato de Domingo Faustino Sarmiento. De tal modo fue la única empresa minera con apoyo gubernamental de la provincia, ya que todas las otras eran totalmente privadas. Ambas, Hilario y los emprendimientos privados, tuvieron casi el mismo destino: el cierre total o temporario a los pocos años por las dificultades inherentes a la situación política general de la provincia, los vaivenes en los precios de los metales y del financiamiento extranjero, la falta de personal capacitado y el problema de los accesos para llevar materiales de construcción y maquinarias y sacar lo producido. Sin embargo, lo que diferencia a la instalación de Hilario de las privadas es que aparenta haber sido realizada con la intención de mostrar cómo se podía trabajar en minería más que en conseguir grandes rendimientos o largos períodos de producción. En este caso se puede pensar que Hilario fue en realidad una especie de maqueta a tamaño natural, construida en un lugar altamente visible, para impulsar el interés en explotar los recursos minerales de la Provincia.

Notas

¹ Intervinieron en este trabajo: Dra. Cristian del Rosario Espejo de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes UNSJ (historia); Sr. Carlos. E. Gómez Osorio (arqueología); Dr. Salah Saleh del National Research Institute of Astronomy and Geophysics, El Cairo, Egipto (geofísica aplicada); Ing. Mario Giménez y Dr. Federico Lince Klinger del Instituto Geofísico-Sismológico “Ing. Fernando Volponi” (UNSJ) y su equipo profesional: Dra. Silvina Nacif, Ing. Gemma Acosta, Lic. Marcelo González, Dra. Flavia Leiva (geofísica).

² Se conoce con este nombre el ascenso del nivel freático por capilaridad hasta la superficie o cerca de ella en años hidrológicos ricos, lo que hace aumentar la humedad del suelo y anega sectores de escaso drenaje afectando los cultivos y obras de infraestructura.

³ Estas tareas se realizaron cuando el predio ya estaba bajo la declaración y control patrimonial.

⁴ Francisco Ignacio Rickard, inglés, figura indistintamente como Ingeniero o Mayor; era miembro de la Real Sociedad de Geografía y Geología de Inglaterra.

⁵ Las referencias a cuadra en los siglos XVII a XIX corresponden a cuadras cuadradas. Tres cuadras cuadradas equivalen a poco más de 5 ha, que es justamente el tamaño del predio actualmente delimitado en la expropiación.

Referencias bibliográficas

Benavidez de Albar Díaz, M. (2007). *Oro y plata en San Juan. Minería. Protagonistas y vínculos 1890-1930*. San Juan, EFU.

Guía Geográfica Militar de la Provincia de San Juan. (1902). Buenos Aires, Instituto Geográfico Militar.

- Igarzábal, R. S. (1872). *Informe sobre la Exposición Nacional en Córdoba prrsentado [sic] al Gobierno de San Juan*. Buenos Aires, Imprenta La Unión.
- Larraín, N. (1906). *El país de Cuyo. Relación histórica hasta 1872, publicada bajo los auspicios del Gobierno de San Juan*. Buenos Aires, Imprenta de Juan A. Alsina.
- La República Argentina en la Esposición [sic] Universal de 1867 en París. (1868). Buenos Aires, Imprenta del Porvenir.
- Sarmiento, D. F. (1885-1903). *Obras de D. F. Sarmiento publicadas bajo los auspicios del Gobierno argentino*. Ed. por A. Belin Sarmiento. Buenos Aires. <https://casanataalsarmiento.cultura.gob.ar/biblioteca-digital/obras-sarmiento/obras-completas/>
- Rickard F. I. (1869). *Informe sobre los distritos minerales, minas y establecimientos de la República Argentina 1868-1869*. Buenos Aires, Ministerio del Interior.
- Rickard F. I. (1888). *Informe sobre los distritos minerales, minas y establecimientos de la Provincia de San Juan 1868-1869*. San Juan, El Ciudadano.

Recibido: 13 de Diciembre 2020

Aceptado: 27 de Abril 2021