

INFORME DE SENSIBILIDAD ARQUEOLÓGICA PROYECTO CERRO PUNTA NEGRA.

CONSTRUCCIÓN HOSTERÍA CLUB HOUSE.

DEPARTAMENTO DE TUNUYÁN, PROVINCIA DE MENDOZA.

Dr. Gustavo F. Lucero

Introducción

El siguiente “Informe de Sensibilidad Arqueológica” fue realizado a solicitud de Uco Los Tres Valles SRL mediante el Ing. Rubén Rijavec para el desarrollo del proyecto Cerro Punta Negra en el Departamento de Tunuyán, Provincia de Mendoza.

En el mes de noviembre de 2016 se efectuó un relevamiento superficial en el polígono correspondiente a la región del proyecto. Se presenta información vinculada con aspectos generales de arqueología, los resultados de las revisiones realizadas y una estimación de la sensibilidad arqueológica de estos espacios con respecto a las obras a desarrollar.

Consideraciones generales sobre la Arqueología y marco legal

La arqueología es la ciencia que permite conocer a nuestros antepasados por medio de sus restos materiales. Estudia a las sociedades pasadas a partir de los elementos que usaron sus integrantes con el fin de comprender los comportamientos de estas sociedades y las relaciones con su entorno. Resumimos las actividades de esta ciencia en: relevamiento-prospección, excavación, análisis y comunicación. Todas ellas se llevan a cabo aplicando metodologías específicas; los materiales objeto de estudio son considerados “Bienes Patrimoniales Culturales”, propiedad de todo el conjunto de la sociedad.

Los bienes patrimoniales están protegidos por marcos legales en distintas escalas institucionales. Estas normas penan la destrucción, el robo, el comercio, la alteración, la tenencia y expoliación de estos bienes patrimoniales. Las normas más importantes que protegen el patrimonio arqueológico y paleontológico son: Ley Nacional N° 25743 y Decreto Reglamentario N°1022/04 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico Nacional; Ley Provincial N° 6034/93 y sus modificatorias del Patrimonio Cultural la Provincia de Mendoza y su Decreto Reglamentario 1882/09. En este caso específico aplica la Ley Provincial 8400 (en especial referencia el Art. N°5), declarando al área de interés público en los términos de la Ley 6.045.

Antecedentes y breve descripción geográfica.

El registro patrimonial de la provincia de Mendoza abarca, a nivel general, evidencias arqueológicas portables y evidencias fijas en el paisaje, es decir bienes patrimoniales Muebles e Inmuebles. Estos últimos pueden incluir, fundamentalmente, elementos arquitectónicos, pinturas y grabados rupestres. El enfoque a adoptar para el tratamiento de estas evidencias es diferente. La interceptación de evidencias patrimoniales inmuebles durante las tareas de exploración puede canalizarse mediante dos alternativas: una relocalización de la actividad de la menor magnitud posible, o una remediación cuyas condiciones deben evaluarse para cada caso particular. En el caso de las evidencias portables, tales como artefactos y ecofactos arqueológicos (líticos, cerámicos, óseos, entre otros), se pueden tomar diversas medidas orientadas a mitigar el impacto de este emprendimiento. La geomorfología brinda criterios clave para estimar la presencia de material arqueológico en superficie o estratigrafía.

El área de relevamiento arqueológico involucra el ingreso al cajón de los Arenales y el sector de confluencia entre los arroyos Arenales y Grande (33°36'55.79"S - 69°30'22.18"O; 2.680-2.600 msnm). Se localiza a 1 km al oeste del refugio Alférez Portinari de la Gendarmería Nacional (2.533 msnm) y 10 km al este del paso del Portillo (4.350 msnm) que desde el siglo XVII hasta el XX constituyó una de las principales rutas utilizadas para trasladar ganado a Chile desde Mendoza (Cortegoso et al. 2010). La explotación y tráfico de ganado vacuno hacia la vertiente occidental se remonta desde la época colonial. Antes de la fundación de la ciudad de Mendoza, en 1561, los españoles reconocieron las abundantes pasturas de los valles de Uco y Jaurúa. Desde mediados del siglo XVII se generó una creciente demanda de ganado a las ciudades cuyanas y de productos derivados como el sebo y los cueros (Cortegoso et al. 2010). El arreo de ganado a través de la cordillera siempre fue una empresa riesgosa. Además del trabajo que suponía engordar y herrar a los animales, se debía enfrentar el peligroso cruce de dos divisorias y del río Tunuyán, como así también construir y mantener refugios y corrales para evitar que los temporales provocaran pérdidas de ganado (Michieli 1994; Cortegoso et al. 2010).

Durante el siglo XVIII se mantiene una situación de conflicto de puelches y pehuenches sobre los establecimientos ganaderos, quienes comerciaban el ganado robado y el cimarrón que capturaban. Durante el siglo XIX, las guerras de la independencia y civiles, influyeron en la integración con el mercado chileno afianzando la ganadería comercial destinada a satisfacer la demanda trasandina (Cortegoso et al. 2010). Además de servir para la producción ganadera, las estancias de los valles de Uco y Jaurúa se especializaron en la invernada del ganado vacuno traído desde distintos puntos de la pampa, proliferando la cantidad de potreros plantados de alfalfa que eran utilizados para recuperar y engordar el ganado. Es probable que las décadas comprendidas entre 1830 y 1870 hayan sido las de mayor utilización del paso del Portillo, que seguía siendo uno de los pasos principales para el comercio legal y el contrabando hacia Chile (Richard Jorba et al. 2006). Sin embargo, La integración de la economía mendocina en el mercado nacional resquebrajó los antiguos vínculos con el mercado chileno. El favorable precio del ganado en los mercados europeos disminuyó la rentabilidad de la venta en dicho mercado, posibilitando que el capital acumulado en la ganadería de exportación contribuyera a la

reconversión vitivinícola que dominó el escenario económico local desde la década de 1880 (Cortegoso et al. 2010).

El relevamiento de sitios arqueológicos prehispánicos e históricos del Área Natural Protegida El Manzano Histórico y valle del arroyo Grande (departamento de Tunuyán) se inició hace más de una década. Es una área de importancia cultural y patrimonial donde se han obtenido registros correspondientes al período agroalfarero temprano-medio de la secuencia regional (Durán et al. 2004). También se han registrado corrales y estructuras menores en el camino desde el Manzano Histórico hacia el Portillo que han sido vinculados con el tráfico de ganado hacia Chile (Cortegoso et al. 2010).

Finalmente, se destaca la importancia del área desde un punto de vista simbólico ya que posiblemente la ruta de arrieros fuera atravesada por el Gral. Don José de San Martín en enero de 1823 en su regreso de la gesta libertadora de América.

El Proyecto se localiza en un ambiente cordillerano o de montaña, donde la altitud provoca diferencias significativas en la distribución de las precipitaciones en ambas vertientes cordilleranas. Por encima de los 2.500 msnm las precipitaciones promedio llegan a los 400 mm anuales (Norte 2000), lo que permite el desarrollo de una estepa arbustiva con un estrato arbóreo en el que se destacan sobre todo molles. En algunos sectores se presentan matorrales húmedos de *Junellia scoparia* y *Colliguaya integerrima*, entre otras especies. Desde allí hasta los 3.000 msnm dominan las comunidades de nanofanerófitos representadas por *Adesmia pinifolia*, *A. schneiderii*, *A. obovata* y pastizales de *Poa holciformis* y de *Stipa sp.* En las partes altas de las montañas se desarrollan comunidades de pulvinadas con *Adesmia subterranea*, *A. hemisphaerica* y *Poa holciformis*, entre otras (Roig et al. 2000; Cortegoso et al. 2010).

La síntesis sobre antecedentes arqueológicos presentada indica la amplitud temporal y espacial de las ocupaciones humanas en la región donde se efectuarán las obras del proyecto. Esto implica, en términos generales, que cualquier actividad de remoción de sedimentos puede generar afectaciones a bienes del patrimonio cultural y que cualquier tipo de observación sobre la sensibilidad arqueológica superficial está supeditada a la presencia de material en contexto estratigráfico. Sin embargo, es necesario también considerar y evaluar los grados de afectación que los espacios han sufrido previamente, a lo largo del tiempo como el desarrollo de caminos, turismo sin control y las actividades económicas pecuarias a lo largo de la historia.

Metodología de trabajo

El relevamiento se realizó siguiendo un enfoque distribucional, es decir, estudiando las propiedades del registro arqueológico en la superficie del terreno, participando dos investigadores de la misma. Para la arqueología distribucional, la unidad básica de muestreo se denomina Transecta y consiste en examinar superficies controladas del terreno siguiendo trayectos geo-referenciados (Borrero *et al.* 1992; Ebert 1992). Este método ofrece información sobre variaciones en la densidad, diversidad y distribución del material

arqueológico superficial, así como sobre las características sedimentarias y el grado de impacto antrópico observable en los espacios muestreados. Esta metodología es adecuada para el muestreo sistemático y eficiente de amplias zonas, aunque se encuentra limitada por las condiciones de visibilidad de superficie. A lo largo de las transectas se establecieron puntos de control teniendo en cuenta la visibilidad en función de la cobertura vegetal.

La información es ordenada a partir de sectores de análisis basados en puntos de escombreras existentes. Para la determinación del riesgo de afectación patrimonial arqueológica de los distintos espacios se utilizaron las siguientes categorías:

- Riesgo de Afectación Arqueológica Alto: contextos que presenten concentraciones de material arqueológico en superficie o estructuras. En un sentido distribucional estas concentraciones se denominan sitios arqueológicos (*sensu* Borrero *et al.* 1992). Se contempla también la existencia de depósitos sedimentarios que puedan contener material en estratigrafía (depósitos eólicos, reparos rocosos).
- Riesgo de Afectación Arqueológica Medio: contextos que sólo presentan hallazgos dispersos y en los cuales no se verifica la presencia de sitios arqueológicos, o distancia relativa a ellos. Pueden tener o no depósitos sedimentarios potencialmente fértiles.
- Riesgo de Afectación Arqueológica Bajo: contextos para los que no se registran hallazgos arqueológicos, pero que potencialmente pueden tenerlos por antecedentes patrimoniales. No contienen depósitos sedimentarios potencialmente fértiles.
- Riesgo de Afectación Arqueológica Nulo: esta categoría define espacios que, por distintas razones geomorfológicas o de impacto antrópico reciente, básicamente no pueden presentar hallazgos arqueológicos, ni presentan antecedentes patrimoniales. Se restringe a elementos del paisaje con un impacto antrópico y/o natural total que haya removido depósitos potencialmente fértiles desde un punto de vista arqueológico.

Resultados

El relevamiento arqueológico se efectuó en un sector correspondiente al ingreso al cajón de los Arenales y a la confluencia entre los arroyos Arenales y Grande (33°36'55.79"S - 69°30'22.18"O; 2.680-2.600 msnm). Se tomaron 28 puntos de control (Figura 1) cuyas características particulares se describen en el presente apartado.

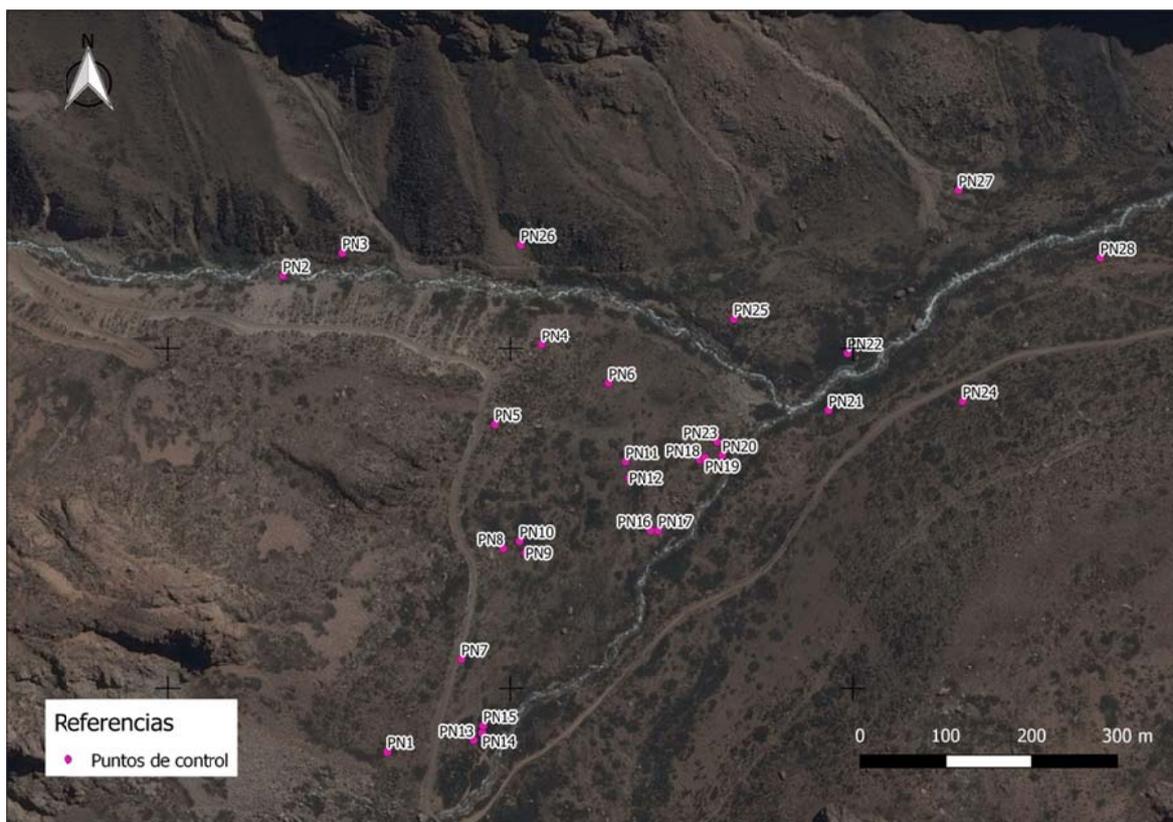


Figura1. Distribución de los puntos de control en el área de relevamiento arqueológico.

PN1 (69°30'37.41"O / 33°37'9.86"S)

Punto ubicado en la margen izquierda del arroyo Arenales, aproximadamente a ocho metros de un puente, en el ingreso al cajón de los Arenales. Se trata de un bloque acondicionado con pirca semicircular. Visibilidad alta. Se observó tizne sobre el bloque y material moderno en superficie (chapas de metal, vidrio). Riesgo de afectación: alto.



Figura 2. Punto de control 1.

PN2 (69°30'42.06"O / 33°36'51.63"S)

Punto ubicado en acarreo sobre la margen derecha del arroyo Grande. Visibilidad baja. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: bajo.

PN3 (69°30'39.37"O / 33°36'50.80"S)

Punto ubicado sobre la margen derecha del arroyo Grande. Visibilidad baja. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: bajo.

PN4 (69°30'30.35"O / 33°36'54.32"S)

Punto ubicado en acarreo sobre la margen derecha del arroyo Grande. Visibilidad baja. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: bajo.

PN5 (69°30'32.52"O / 33°36'57.36"S)

Punto ubicado en acarreo sobre la margen derecha del arroyo Grande. Visibilidad baja. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: bajo.

PN6 (69°30'27.24"O / 33°36'55.82"S)

Punto ubicado entre la margen derecha del arroyo Grande y la margen izquierda del arroyo Arenales. Visibilidad media. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: bajo.

PN7 (69°30'34.08"O / 33°37'6.30"S)

Sector ubicado en la margen izquierda del arroyo Arenales, a 5 m de un camino secundario que une la ruta provincial 94 con el arroyo. Se observó una estructura pircada simple cuadrangular. La construcción, posiblemente usada como corral, presenta doble muro de 1 m de alto y 70 cm de espesor, aproximadamente. Visibilidad alta. Se registró material en superficie (madera y hueso quemados). Riesgo de afectación: alto.



Figuras 3 y 4. Punto de control 7.

PN8 (69°30'32.13"O / 33°37'2.12"S)

Punto ubicado en la margen izquierda del arroyo Arenales. Se observó un bloque acondicionado con estructura pircada. Esta última ha sido desarmada y el espacio se ha utilizado como letrina. Visibilidad media. Se registró material en superficie (microlasca de cuarzo y herradura). Riesgo de afectación: alto.

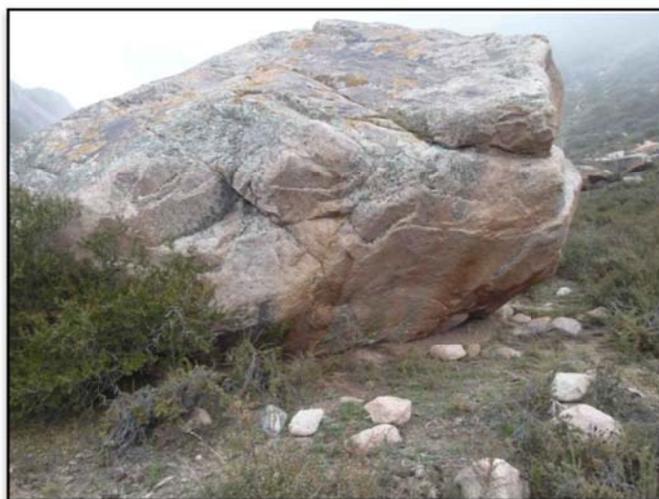


Figura 5. Punto de control 8.

PN9 (69°30'31.13"O / 33°37'2.31"S)

Punto ubicado en la margen izquierda del arroyo Arenales. Se trata de un bloque acondicionado con rocas de gran tamaño. El espacio ha sido el utilizado como letrina. Visibilidad media. Se observó material moderno en superficie (vidrio y huesos). Riesgo de afectación: alto.



Figuras 6 y 7. Punto de control 9.

PN10 (69°30'31.39"O / 33°37'1.85"S)

Punto ubicado en la margen izquierda del arroyo Arenales. Se registró un refugio natural sin acondicionamiento. Visibilidad baja. Se observó escaso material en superficie (huesos). Riesgo de afectación: alto.

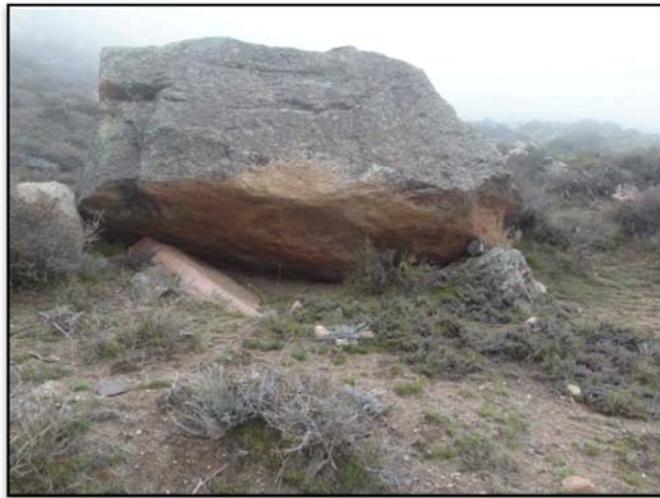


Figura 8. Punto de control 10.

PN11 (69°30'26.44"O / 33°36'59.44"S)

Punto ubicado en la margen izquierda del arroyo Arenales. Se trata de un bloque acondicionado mediante un pircado rectilíneo. Visibilidad baja. Se observó escaso material en superficie (huesos). Riesgo de afectación: alto.



Figura 9. Punto de control 11.

PN12 (69°30'26.44"O / 33°36'59.44"S)

Punto ubicado en la margen izquierda del arroyo Arenales. Se observó un bloque acondicionado mediante un pircado semicircular. Visibilidad baja. No se registró material en superficie. Riesgo de afectación: alto.



Figuras 10 y 11. Punto de control 12.

PN13 (69°30'33.54"O / 33°37'9.43"S)

Sector ubicado al sureste de la ruta provincial 94. Se trata de una estructura pircada múltiple de forma cuadrangular y compuesta por dos recintos. La estructura mide aproximadamente 8 m de largo y 9 m de ancho. Se observó el empleo de cemento para amurar rocas. Algunas de las paredes han colapsado hacia el interior de los recintos. Visibilidad nula. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: nulo.



Figura 12. Punto de control 13.

PN14 (69°30'33.16"O / 69°30'33.16"O)

Sector ubicado al sureste de la ruta provincial 94. Se trata de una estructura pircada simple de forma cuadrangular. Las paredes han colapsado. Las dimensiones aproximadas son 3 m de largo y 4 m de ancho. Visibilidad nula. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: nulo.



Figuras 13 y 14. Punto de control 14.

PN15 (69°30'33.12"O / 33°37'8.89"S)

Punto ubicado al sureste de la ruta provincial 94. Se trata de una estructura pircada simple semicircular. Visibilidad baja. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: nulo.



Figura 15. Punto de control 15.

PN16 (69°30'25.43"O / 33°37'1.47"S)

Punto ubicado en la margen derecha del arroyo Arenales. Se trata de un bloque acondicionado con estructura pircada semicuadrangular. Visibilidad baja. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: alto.



Figura 16. Punto de control 16.

PN17 (69°30'25.09"O / 33°37'1.47"S)

Punto ubicado en la margen derecha del arroyo Arenales. Se trata de una estructura pircada simple colapsada. Visibilidad nula. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: alto.



Figura 17. Punto de control 17.

PN18 (69°30'23.20"O / 33°36'58.74"S)

Punto ubicado en la margen derecha del arroyo Arenales. Se observó un afloramiento acondicionado con estructura pircada de forma semicircular. Visibilidad media. Se registró carbón moderno en superficie. A 3 m de la estructura se ha realizado una remoción de suelo para toma de agua que pudo haber afectado la conservación de la misma. Riesgo de afectación: alto.



Figuras 18 y 19. Punto de control 18.

PN19 (69°30'22.97"O / 33°36'58.66"S)

Punto ubicado en la margen derecha del arroyo Arenales. Se trata de un bloque acondicionado con estructura pircada de forma irregular. Visibilidad baja. No se observó material en superficie. Se encuentra a 2 m de la remoción de suelo para toma de agua, la cual pudo haber afectado la conservación de la estructura. Riesgo de afectación: alto.

PN20 (69°30'22.19"O / 33°36'58.58"S)

Punto ubicado en la margen derecha del arroyo Arenales. Se trata de un bloque acondicionado con estructura pircada de forma oval. Visibilidad alta. Se observó carbón moderno en superficie. La estructura se localiza a 10 metros de las obras iniciadas. Riesgo de afectación: alto.

PN21 (69°30'17.35"O / 33°36'56.90"S)

Sector de pendiente pronunciada ubicado al sureste de la ruta provincial 94. Se observó una estructura pircada simple rectilínea, posiblemente para señalar límites de terrenos modernos. Visibilidad media. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: nulo.



Figura 20. Punto de control 21.

PN22 (69°30'16.50"O / 33°36'54.73"S)

Sector donde se ubica un refugio natural emplazado en la margen izquierda del arroyo Grande. Se toman coordenadas a unos 100 metros desde la margen derecha del arroyo. Riesgo de afectación: alto.



Figura 21. Punto de control 22.

PN23 (69°30'22.41"O / 33°36'58.06"S)

Área ubicada en la margen derecha del arroyo Arenales. Se trata de un sector amplio de 760 m² aproximadamente, donde se realizaron tareas de remoción de suelo y la construcción de una estructura metálica. Se registraron huellas de ingreso de máquinas. No se observó material arqueológico en superficie ni estratificado en el sector. No obstante, no se descarta que la construcción haya alterado bienes patrimoniales ya que alrededor de la obra se observaron rocas de mediano y gran tamaño apiladas de manera desordenada. No es posible evaluar si estas piezas fueron parte de alguna estructura debido a que fueron removidas de su posición original.



Figuras 22 y 23. Punto de control 23.

PN24 (69°30'11.29"O / 33°36'56.58"S)

Punto en localizado en una pendiente abrupta al sureste de la ruta provincial 94. Visibilidad media. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: nulo.

PN25 (69°30'21.64"O / 33°36'53.36"S)

Punto ubicado en zona de confluencia de los arroyos Grande y Arenales. Visibilidad baja. Se observó en superficie material de acarreo. Riesgo de afectación: medio.

PN26 (69°30'31.27"O / 33°36'50.53"S) - PN27 (69°30'11.43"O / 33°36'48.53"S)

Estos puntos se ubican en la margen izquierda del arroyo Grande. Delimitan un segmento correspondiente al antiguo camino de arrieros utilizado para el tránsito histórico hacia Chile. Este espacio coincide con la traza proyectada para la construcción de una telesilla de esquí. Visibilidad media. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: alto.



Figura 24. Punto de control 26-27.

PN28 (69°30'5.01"O / 33°36'51.14"S)

Punto ubicado en la margen derecha del arroyo Grande. Se trata de un refugio natural. Visibilidad media. No se observó material en superficie. Riesgo de afectación: alto.

Conclusiones y recomendaciones

El sector de relevamiento es de importancia patrimonial y arqueológica, ya que se encuentra en un punto geográfico estratégico, en la intersección de dos caminos hacia el alto valle del río Tunuyán hacia el oeste, vinculados al tránsito histórico humano y ganadero hacia la vertiente de Chile. Es un sector de conectividad entre ambas vertientes cordilleranas. Además, posee un valor patrimonial simbólico e inmaterial por encontrarse encuadrado en un área que fue testigo del regreso del Gral. San Martín de las campañas libertadoras.

El trabajo de campo permitió identificar puntos y sectores de interés patrimonial, destacándose numerosas instalaciones humanas con diferentes tipos de acondicionamientos del espacio. En función a las obras proyectadas y de acuerdo a la metodología adoptada, el 58% de los puntos de control posee riesgo de afectación alto, el 4% riesgo medio, el 19% riesgo bajo y el 19% riesgo nulo. Por otro lado, se registró un sector alterado por el inicio de actividades de construcción civil que implicaron el movimiento de suelos. Esta situación imposibilitó evaluar la existencia de bienes del patrimonio cultural en el área y/o el posible grado de impacto sobre los mismos.



Figura 25. Grados de riesgo de afectación en los puntos de control realizados.

En función a los antecedentes revisados y al relevamiento arqueológico efectuado se concluye que la totalidad del área posee en general un grado de riesgo de afectación alto. De acuerdo a lo expuesto se proponen las siguientes recomendaciones:

- Todo movimiento, extracción de material o hallazgo fortuito que ponga en riesgo bienes del patrimonio cultural deberá ser informado a la autoridad de aplicación provincial, Dirección de Patrimonio Cultural, conforme a art. 7 Anexo 1 DR. 1882/09 de la Ley de Patrimonio Cultural.
- En el área correspondiente al punto de control 23 (PN23) es imprescindible no continuar con las obras proyectadas hasta que se realice un estudio arqueológico más exhaustivo que permita evaluar la potencialidad arqueológica y el posible grado de alteración de este espacio, así como el riesgo de afectación sobre las instalaciones circundantes al mismo.
- Cualquier tipo de movimiento de suelos en los puntos de control con riesgo alto señalados en el presente documento necesitará del monitoreo por parte de arqueólogos con permisos correspondientes, otorgados por la Dirección de Patrimonio Cultural. En estos sitios será necesario profundizar los estudios, realizar sondeos y proponer un plan de rescate si fuera necesario.
- Es imprescindible realizar charlas de inducción o sensibilización sobre la importancia de los bienes patrimoniales arqueológicos, orientada a operarios y jefes de obra.
- Debido a la importancia de las áreas en función a los antecedentes volcados en el presente informe se recomienda que la autoridad de aplicación en la materia sea organismo dictaminante en el marco de los procedimientos de impacto ambiental.

Mendoza, noviembre de 2016.

Referencias citadas

Borrero, L. A., J. L. Lanata, y B. Ventura. 1992. Distribuciones y Hallazgos Aislados en Piedra del Aguila. En L. A. Borrero y J. L. Lanata (eds.), *Análisis Espacial En La Arqueología Patagónica*, 9-20. Buenos Aires: Editorial Ayllu.

Cortegoso, V., V. Durán, O. Pelagatti y G. Lucero 2010. La cría y tráfico de ganado mayor como factores de cambio ambiental en la cordillera central y piedemonte oriental de Mendoza (siglos XVII a XX). Una aproximación arqueológica e histórica. En *Condiciones paleoambientales y ocupaciones humanas durante la transición Pleistoceno-Holoceno y Holoceno de Mendoza*, editado por M. Zárate, A. Gil, y G. Neme, pp. 277–308. 1° ed. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Durán, V., A. Rey y G. Campos 2004. *Informe sobre los trabajos arqueológicos realizados en el Área Natural Protegida El Manzano Histórico. Mendoza*. Inédito.

Ebert, J. I. 1992. *Distributional Archaeology*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Michieli, C. T. 1994 *Antigua Historia de Cuyo*. Ansilta Editora, San Juan.

Norte, F. 2000. Mapa climático de Mendoza. En *Argentina. Recursos y Problemas Ambientales de la Zona Árida. Primera Parte. Provincias de Mendoza, San Juan y La Rioja. Tomo I.*, editado por E. Abraham y F. Rodríguez Martínez, pp. 25–28. GTZ, IDR (Univ. Granada), IADIZA., Mendoza.

Richard Jorba, R., E. Pérez Romagnoli, P. Barrio, y I. Sanjurjo 2006. *La región vitivinícola argentina. Transformaciones del territorio, la economía y la sociedad, 1870-1914*. Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.

Roig, F., E. Martínez Carretero, y E. Méndez 2000. Vegetación de la provincia de Mendoza. En *Argentina. Recursos y Problemas Ambientales de la Zona Árida. Primera Parte. Provincias de Mendoza, San Juan y La Rioja*, editado por E. Abraham y F. Rodríguez Martínez, pp. Tomo I: 63–64. GTZ, IDR (Univ. Granada), IADIZA., Mendoza.