ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“MEJORAMIENTO RUTA 68: SANTIAGO - PEAJE LO PRADO”



ANEXO 3.14 – Línea de Base Arqueológica

FECHA	20.10.2026	VERSIÓN	0
DOCUMENTO	Anexo 3.14 – Línea de Base Arqueológica		
CODIFICACIÓN	677-TU-MA-AN-EIA03-047-0		
ELABORACIÓN	GAC		
REVISIÓN	ESPECIALISTA MEDIO AMBIENTE Noelia Barco		
	GERENTE TÉCNICO Eduardo Barrios		
APROBACIÓN	GERENTE GENERAL José Ricardo González		

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 5
2 OBJETIVOS 7
2.1 Objetivo general 7
2.2 Objetivos específicos 7
3 ÁREA DE ESTUDIO 7
4 MÉTODO 10
4.1 Revisión de antecedentes arqueológicos 10
4.2 Revisión de cartografía digital y planificación de la prospección 11
4.3 Prospección arqueológica 11
4.4 Elaboración de Informe 12
4.5 Clasificación de registros arqueológicos 12
4.6 Factores de prospección arqueológica 13
5 RESULTADOS 14
5.1 Resultados de la Revisión Bibliográfica 14
5.1.1 Marco Geográfico y Paleoambiental 14
5.1.2 Antecedentes de la prehistoria 15
5.1.3 Revisión Proyectos Cercanos Ingresados al SEIA 24
5.1.4 Revisión Catastro MOP 28
5.1.5 Monumentos Nacionales con Declaratoria 31
5.2 Resultados de prospección arqueológica 37
6 CONCLUSIONES 50
7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-2 Coordenadas polígono Ruta 68 obra lineal 9
Tabla 3-3 Coordenadas polígonos Mina Lo Aguirre 9
Tabla 4-1. Campañas de prospección. 11
Tabla 5-1. Hallazgos arqueológicos registrados en el SEIA. Coordenadas UTM Datum WGS84. 24
Tabla 5-2. Registros arqueológicos a menos de 10 km del proyecto según Catastro MOP 1995. 30
Tabla 5-3. Monumentos Nacionales con Declaratoria a menos de 5 km del proyecto. 31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Ubicación del proyecto. 6
Figura 3-1. Área de Influencia del Proyecto. 8
Figura 5-1. Ubicación Hallazgo Identificado en Proyectos SEIA. 27
Figura 5-2. Registros arqueológicos del catastro MOP a menos de 10 km del área de influencia. 29
Figura 5-3. Monumentos Nacionales con Declaratoria en cercanías del proyecto 36
Figura 5-4. Tracks de prospección arqueológica. 38
Figura 5-5. Tracks de prospección arqueológica, detalle sector Peaje Lo Prado a Río Mapocho – oeste del Proyecto 39
Figura 5-6. Tracks de prospección detalle urbano – este del Proyecto 40
Figura 5-7. Accesibilidad. 41
Figura 5-8. Visibilidad. 41
Figura 5-9. Posible obstrusividad 43
Figura 5-10. Zonas No Prospectables 44
Figura 5-11. Zonas No Prospectables en el sector Este del Proyecto 45
Figura 5-12 Zonas No Prospectables en el sector Oeste del Proyecto. 46
Figura 5-13. Ejemplo de zonas No Prospectables. 47
Figura 5-14. Ejemplos de zonas No Prospectables vistas en imagen satelital. 48
Figura 5-16. Sectores sin acceso temporal. 49
Figura 6-1. Vista al norte en dirección a donde debiese de estar CNLO-1 50

ÍNDICE DE ANEXOS

Apéndice 3.14-1. Tracks de prospección arqueológica.

Apéndice 3.14-2. Puntos de Control Fotográfico.

Apéndice 3.14-3. Puntos No Prospectable.

1 INTRODUCCIÓN

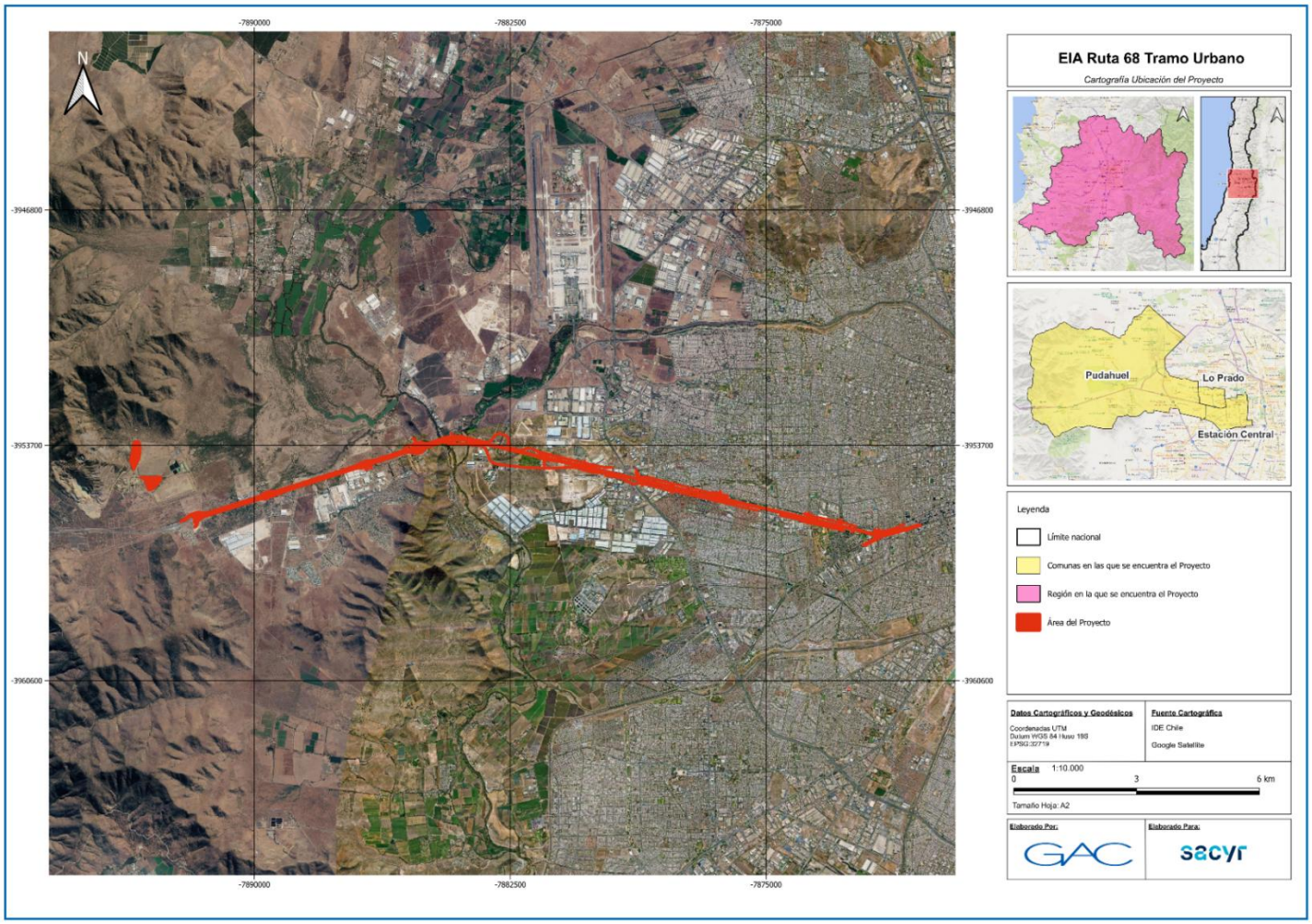
El siguiente informe arqueológico se desarrolla en el marco del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Mejoramiento Ruta 68: Santiago - Peaje Lo Prado”, en adelante el “Proyecto”, ubicado administrativamente entre las comunas de Pudahuel, Lo Prado y Estación Central (entre el Peaje Lo Prado y Metro Pajaritos), dentro de la Región Metropolitana de Santiago. Dado que en distintos sectores la Ruta 68 presenta condiciones de operación tensionadas, con sobrecarga en períodos de alta demanda, congestión y demoras que afectan su capacidad, seguridad y nivel de servicio, se hace necesario avanzar en su ampliación y mejoramiento, particularmente en el tramo urbano, a fin de adecuar la infraestructura existente a los requerimientos actuales y futuros del corredor, cuya materialización es impulsada por el Ministerio de Obras Públicas en atención a la necesidad de mejorar las condiciones de capacidad, operación y seguridad de este corredor. Su desarrollo se inserta en un corredor vial existente, respecto del cual se contemplan intervenciones orientadas a mejorar su capacidad, operación y condiciones de seguridad, junto con adecuaciones necesarias para su relación con la vialidad local y el entorno urbano inmediato.

El titular del proyecto es la Sociedad Concesionaria Ruta 68 a la Costa S.A (en adelante SACYR).

El objetivo de este informe consiste en dar cuenta de la existencia o no de elementos de valor arqueológico o patrimonial al interior del Área de Influencia (AI) del Proyecto, recorriendo su extensión mediante una inspección visual arqueológica. Esta metodología da cumplimiento a las exigencias estipuladas en la Ley de Monumentos Nacionales N°17.288 y la Ley N°19.300 sobre bases generales del Medio Ambiente según la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental “Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA” (SEA, 2012), el documento técnico “Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico” (SEA 2024) y la Guía de Procedimiento Arqueológico (CMN, 2022).

A continuación, se presenta una figura con el emplazamiento del Proyecto.

Figura 1-1. Ubicación del proyecto.



Fuente: elaboración propia.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Describir de forma detallada el patrimonio arqueológico presente en el área de emplazamiento de las obras, partes y acciones del proyecto. En base a lo anterior, se definirá el grado de intervención sobre el componente arqueológico y se propondrán las medidas adecuadas para su protección y/o manejo.

2.2 Objetivos específicos

- Definir el área de influencia del proyecto para el componente arqueológico en base a las características del proyecto y las obras, partes y acciones proyectadas.
- Efectuar una caracterización arqueológica, tanto superficial en terreno como en gabinete.
- Establecer un Área de Estudio para justificar las caracterizaciones superficiales de terreno.
- Evaluar el valor patrimonial de los registros identificados dentro del área de intervención del Proyecto.

3 ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto se emplaza en la zona central, al oeste de la zona urbana del Gran Santiago, y al este de la cordillera de la costa. Las obras lineales se encuentran tantos en sectores públicos, como privados, estos últimos destinados a actividades agrícolas (reforestación), o zonas sin uso específico actual. En esta última categoría se aprecian muchos sectores con una gran acumulación de basura, edificios habitacionales irregulares, sectores de acopio temporal, y zanjas de dimensiones considerables. En los sectores de actual uso particular se encuentran bandejones, aceras, parques, cruces vehiculares, zonas de reforestación, estacionamientos, entre otros.

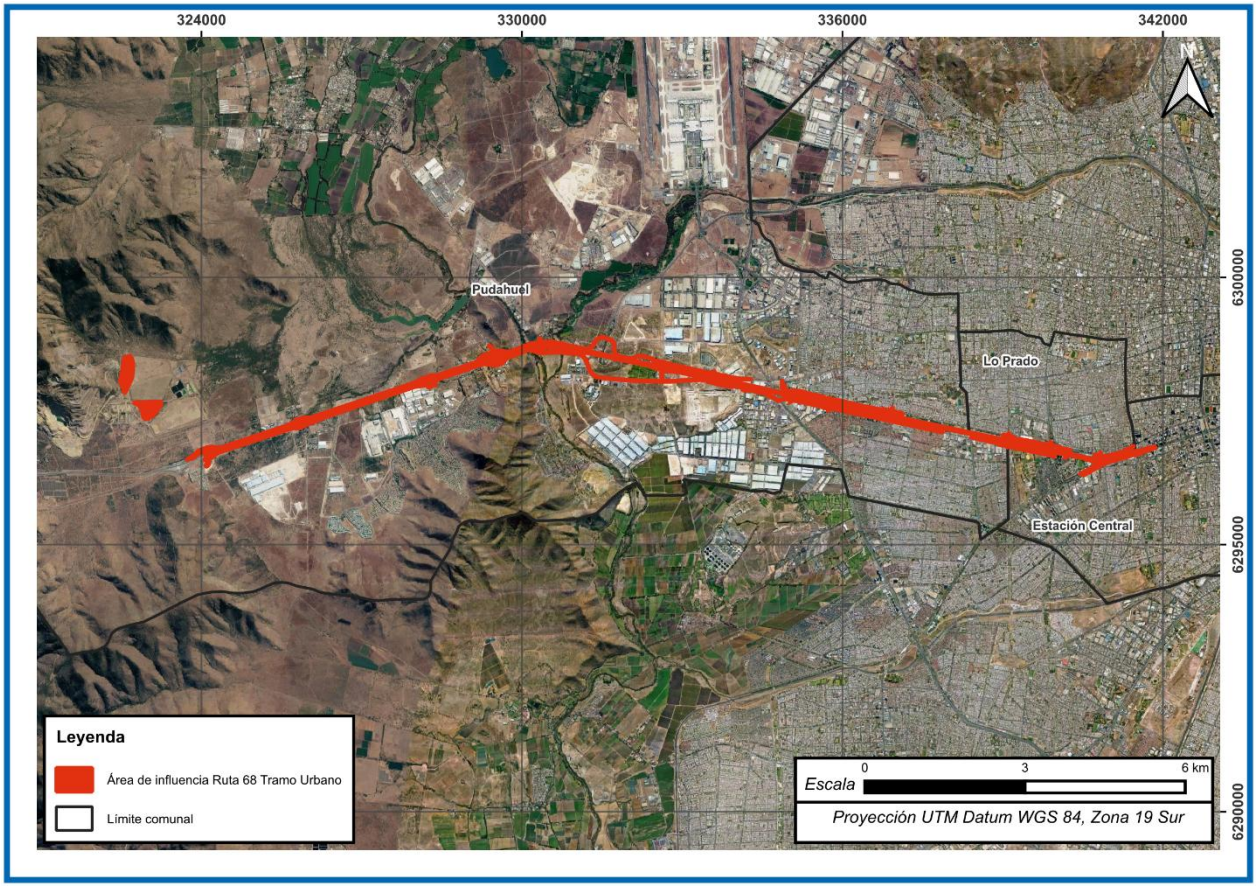
De acuerdo con la Guía áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026) y la guía de Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico (SEIA 2024), para el presente Proyecto se definió un **área de estudio** que considera la ubicación de las partes, obras y acciones que alteren la superficie del suelo en el que se encuentre emplazado, y que durante la inspección superficial se identifiquen depósitos arqueológicos.

El área cubierta por las obras del Proyecto (ver Figura 3-1) involucra la afectación directa de 180 ha de superficie, las que incluye infraestructura existente, con una longitud aproximada de 18,3 km y un ancho promedio de 250m. De esta superficie, 127 ha (equivalentes a un 71% del Área de Influencia del Proyecto) corresponden a obras existentes y en operación, altamente disturbadas y con escasas probabilidades de contener registros arqueológicos. Por lo tanto, el área con potencial arqueológico que será considerada para la definición y justificación del Área de Estudio del componente Arqueología y para el cálculo de cobertura corresponde a 53 ha (29% del Área de Influencia del Proyecto).

El área descrita anteriormente se utiliza para justificar la cobertura de los trabajos de prospección y de estudios ambientales patrimoniales, sin embargo, no corresponde al Área de Influencia del componente, ya que, durante la ejecución de las obras durante la Etapa de Construcción, se considera como parte de los Factores Generadores

de Impacto (en adalente “FGI”) la intervención de zonas pavimentadas, llegando a intervenir el subsuelo natural en algún momento con maquinaria liviana y pesada con escarpe de hasta 30 cm (ver *Capítulo 1, acápite 1.11.4.4 Movimientos de tierra*), pudiendo comprometer la integridad de posibles hallazgos arqueológicos existentes en la estratigrafía. Por lo tanto, estas zonas no quedan exentas de medidas preventivas o de protección del Patrimonio Cultural durante la Etapa de Construcción. Por lo tanto, el Área de Influencia del componente de Arqueología comprende e incluye la ubicación de las partes, obras y acciones que alteren la superficie del suelo en el que se encuentre emplazado, y que durante la inspección superficial puedan identificarse depósitos arqueológicos, en la totalidad de las Obras del Proyecto.

Figura 3-1. Área de Influencia del Proyecto.



Fuente: elaboración propia

Tabla 3-1 Coordenadas polígono Ruta 68 obra lineal

Vértices	*Coordenadas UTM WGS 84, huso 19*	
	Este	*Norte*
01	339946	6296870
02	337771	6297233
03	332547	6298344
04	330925	6298637
05	332648	6298063
06	334012	6298119
07	331012	6298699
08	329199	6298419
09	331252	6298293
10	337883	6297100
11	335237	6297841
12	339914	6296695
13	334963	6297719
14	327088	6297728
15	323806	6296645
16	325920	6297215
17	333876	6297982
18	340640	6296426
19	341481	6296747

Fuente: elaboración propia

Tabla 3-2 Coordenadas polígonos Mina Lo Aguirre

Vértices	*Coordenadas UTM WGS 84, huso 19*	
	Este	*Norte*
01	323245	6297613
02	322590	6297871
03	322672	6298053
04	322715	6298246
05	322710	6298443
06	322671	6298535
07	322600	6298516
08	322546	6298452
09	322517	6298254
10	322472	6298060
11	322546	6297876
12	323204	6297674
13	322904	6297662
14	322732	6297655
15	322832	6297592
16	322884	6297507
17	322964	6297349
18	323129	6297451

Fuente: elaboración propia

4 MÉTODO

El desarrollo del presente estudio contempló 4 etapas sucesivas. La primera, relacionada con el trabajo de gabinete inicial para la revisión de antecedentes arqueológicos, cuyo posterior análisis permitió desarrollar la segunda etapa de revisión de la cartografía del proyecto y planificación de la etapa de terreno. La tercera etapa consistió en la ejecución del trabajo de terreno por medio de una prospección arqueológica. Finalmente, la cuarta etapa contempló a la elaboración del presente informe.

4.1 Revisión de antecedentes arqueológicos

Esta primera etapa contempló un análisis bibliográfico de los antecedentes de la prehistoria de la zona en la que se inserta el área de influencia del Proyecto, una revisión de antecedentes arqueológicos específicos del área de estudio y de los Monumentos Nacionales con declaratoria.

Se consultaron fuentes bibliográficas especializadas, tales como revistas científicas, artículos de congresos, memorias de grado e informes de investigaciones arqueológicas. Adicionalmente se revisó información

proveniente de Líneas de Base de proyectos cercanos[1], del catastro de sitios arqueológicos de cuencas priorizadas elaborado por el MOP (1995) y de la lista de Monumentos Nacionales con declaratoria, elaborada por el Consejo de Monumentos Nacionales[2].

4.2 Revisión de cartografía digital y planificación de la prospección

Se realizó una revisión de la cartografía proporcionada por el titular por medio del programa Google Earth Pro con la finalidad de determinar las condiciones físicas y de emplazamiento del área donde se emplazarán las obras del proyecto. Con la información obtenida de la revisión de antecedentes y de la cartografía, se procedió a diseñar un método de prospección adecuado.

4.3 Prospección arqueológica

La prospección arqueológica se diseñó mediante un recorrido pedestre, intensivo, sistemático y dirigido, de las zonas consideradas con potencial arqueológico, dejando de lado aquellas áreas que se pueden evidenciar en la imagen satelital como intervenidas y en operación (intervención de maquinaria, parques, cementación, con edificios habitacionales, etc.), priorizando los sectores que no contaron con la evidencia fehaciente de intervención antrópica. Se considera sistemático ya que en sectores se pueden trazar transectas paralelas de 25m de intensidad, mientras que en otros (cerros, laderas, orillas de tránsito vehicular) no se consideró óptimo trazar este tipo de transectas, por lo que se decidió un análisis de transectas dirigidas, manteniendo una intensidad de 25m.

Tabla 4-1. Campañas de prospección.

Campaña	Fechas	Participantes	Profesión
Primera campaña	30 de marzo a 02 de abril	Josué Jerez Rivera	Arqueólogo
Segunda campaña	13 de agosto	Josué Jerez Rivera	Arqueólogo

Fuente: elaboración propia

La primera campaña de prospección se planificó para completar dos tareas: primero, respaldar con evidencia fotográfica la intervención antrópica de aquellos sectores no considerados útiles para la prospección pedestre debido a su escaso potencial arqueológico; y segundo cubrir las zonas propuestas como prospectables. Se ocuparon 4 días de trabajo en terreno.

La segunda campaña de prospección se diseñó para cubrir el terreno que no contó con acceso en la campaña anterior.

[1] www.sea.gob.cl

[2] www.monumentos.gob.cl

Adicionalmente, se contemplaron acciones de control generales, tales como la observación selectiva y/o a distancia de elementos particulares del paisaje, microrruteo en torno a los posibles registros mediante un recorrido concéntrico con intensidad de 10 m; seguimiento parcial de rasgos lineales para determinar continuidad/orientación y transectos perpendiculares y paralelos de control.

Se tomaron fotografías en puntos de control a lo largo y ancho de toda el área del proyecto, consignándose una coordenada de referencia y fotografías con distintas orientaciones. Los resultados completos se encuentran en el Apéndice 3.14-2 Puntos de Control.

Para la geo-referenciación de los sitios arqueológicos se utilizaron equipos navegadores GPS (Global Position System), formato de posición UTM, Huso 19, datum WGS84. Para el registro se utilizó diario de campo y fotografía digital del entorno o emplazamiento de los sitios arqueológicos y de detalle de los materiales y/o características constructivas.

4.4 Elaboración de Informe

Esta etapa consiste en el procesamiento tanto de la información relevada en terreno como de la obtenida durante la revisión de antecedentes, presentándose la metodología empleada y los resultados obtenidos, en base a los lineamientos establecidos en la Guía de Procedimiento Arqueológico del CMN[3].

4.5 Clasificación de registros arqueológicos

La prospección fue diseñada considerando un enfoque metodológico denominado "Arqueología Distribucional" (Ebert 1992, Borrero et al. 1992). En éste, el registro arqueológico es considerado como un *continuum* en el que la unidad de registro es el artefacto. De esta forma, se generan puntos de distinta concentración de materiales arqueológicos, donde los picos de mayor densidad se denominarán "sitios" y los de menor densidad se denominarán "hallazgos aislados" (Dunnell y Dancey 1983).

Esta metodología considera una estrategia mixta, sistemática y dirigida, buscando material arqueológico tanto en los lugares donde se espera encontrarlo como en los que no. Esto es de especial relevancia si consideramos que la actividad humana genera tanto lugares de uso intensivo como otros de escasa recurrencia.

Sobre la base de a lo anteriormente expuesto y los criterios técnicos del Consejo de Monumentos Nacionales establecidos en la "Guía de estándares mínimos del Patrimonio Arqueológico[4]" y en la "Guía de procedimiento arqueológico[5]", se establecen dos categorías de registros arqueológicos: Hallazgo Aislado y Sitio Arqueológico.

- **Hallazgo Aislado**: Corresponde a una evidencia cultural mínima (1 a 5 elementos) en un diámetro aproximado de 20 metros, sin asociación con otros materiales.

[3] https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/guia_de_procedimiento_arqueologico_0.pdf

[4] https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/images/articles-51685_archivo_01.pdf

[5] https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/guia_de_procedimiento_arqueologico_0.pdf

- **Sitio Arqueológico**: Corresponde a evidencias culturales que cuentan con más de 5 elementos en un diámetro aproximado de 20 metros. Las categorías excluidas en la definición de hallazgo aislado deben ser consideradas como sitio.

4.6 Factores de prospección arqueológica

La elaboración de un diseño de prospección requiere contar con la información que permita tomar decisiones que conduzcan a la selección de la técnica más apropiada para el reconocimiento de materiales arqueológicos. Para ello se debe considerar todos aquellos factores que afectan la probabilidad de descubrimiento, los que pueden ser clasificados en dos categorías: “La primera de ellas consiste en todos aquellos factores que el arqueólogo no controla directamente (características de los materiales arqueológicos y ambiente del área de estudio) e involucra abundancia, agrupamiento, obstrusividad, visibilidad y accesibilidad” (Gallardo y Cornejo 1986).

- **Abundancia**: corresponde a la frecuencia o cantidad de hallazgos arqueológicos dentro de un área determinada.
- **Agrupamiento**: El agrupamiento es el grado en que los materiales arqueológicos se encuentran espacialmente agregados o dispersos en un área determinada.
- **Obstrusividad**: es una característica propia de los materiales arqueológicos referida a sus atributos para sobresalir o contrastar con el medio, lo que los hace más “sensibles” para ser descubiertos por una técnica específica.
- **Visibilidad**: dice relación con el grado de dificultad que presentan las características y variabilidad del medio ambiente en el área de estudio para que un observador sea capaz de detectar materiales culturales sobre o bajo el terreno.
- **Accesibilidad**: dice relación con el grado de dificultad para acceder al área de estudio y moverse dentro de la misma. Se encuentra vinculada a las restricciones impuestas a la movilidad del observador para alcanzar un determinado lugar.

La segunda categoría de factores que afectan la probabilidad de descubrimiento de los materiales arqueológicos comprende los factores que pueden ser controlados por el investigador, es decir, las técnicas y estrategias de prospección.

- **Intensidad**: corresponde a la cantidad de esfuerzo dedicado a la inspección del área. Puede ser medida por el espacio de separación entre los miembros del equipo de campo, la separación entre cada una de las transectas imaginarias recorridas por el investigador o el número de personas/días por unidad de área inspeccionada.
- **Técnica de inspección**: corresponde a las decisiones respecto de la forma en que se efectúa el recorrido (pedestre, lineal, zigzagueante, etc.).

5 RESULTADOS

5.1 Resultados de la Revisión Bibliográfica

5.1.1 Marco Geográfico y Paleoambiental

El área de estudio se localiza dentro de la porción geográfica conocida como Chile Central la cual se extiende desde los 31° S (río Choapa), hasta los 35° S (río Maule), abarcando una superficie de alrededor de 63.000 km^2. Corresponde a un territorio bastante angosto, con distancias promedio de 120 a 200 km entre la Cordillera de los Andes y la línea de costa en el Océano Pacífico (Falabella y Planella, 1988-1989). El Proyecto se ubica en la zona oeste de la cuenca central del Gran Santiago, llegando a los pies de la ladera Este del cordón montañoso de la cordillera de la costa, siendo cruzado por el Río Mapocho y el Estero Colina hacia el sector Oeste del Proyecto. Al sur del AI del Proyecto, se acercan las faldas del Cerro Lo Aguirre, quedando entremedio de la Ruta 68 y el cordón montañoso Santa Elena hacia el sur-suroeste.

La zona de intervención del Proyecto corresponde a planicies de valle, con un gran historial de intervenciones inmobiliarias, desde parques, estacionamientos y zonas de acceso público, a calles, basurales, infraestructura vial, etc., incluyendo los costados de la Carretera Ruta 68, con pocos sectores con baja intervención antrópica debido a la naturaleza de la construcción de dicha Ruta, con nivelados de rellenos, bermas erosionadas y canales repletos de basura subactual.

Hacia el final del Pleistoceno (aproximadamente 11.500 años a.p.) las condiciones habrían sido más frías y húmedas que las presentes; mientas que durante el Holoceno Temprano habrían llegado a ser similares a las actuales. Posteriormente, hacia los 8.500 se instalarían condiciones más áridas, las que habrían dado paso a condiciones similares a las actuales entre los 6.200 y 4500 años a.p. Desde este momento en adelante, las condiciones se habrían mantenido, aunque con cierta variabilidad, dando paso a fases de mayor (2.000 años a.p.) o menor (1.300-700 a.p.) humedad (Maldonado, De Porras, Zamora, Rivadeneira y Abarzúa 2016).

Los análisis de polen realizados en la Laguna de Aculeo (34°S) sugieren que durante el Holoceno Tardío Chile Central habría experimentado una variabilidad climática de alta frecuencia, probablemente asociada al fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENSO), cambios climáticos a escala decenal y centenaria, además de una fuerte degradación del paisaje en los últimos siglos. Entre los 2500-700 años AP habrían dominado las hierbas (Gramineae, Chenopodiaceae, Compositae, Euphorbiaceae, Umbelliferae) junto con taxones de humedales y acuáticos y algún grado de árboles y vides. Estos taxones indican condiciones de humedad, bosques densos, suelos húmedos, una alta variabilidad de precipitaciones. Entre los 700-100 AP, los porcentajes de taxa arbórea aumenta, mientras las hierbas declinan y/o desaparecen, lo que indicaría condiciones más secas y levemente más cálidas (Villa-Martínez, Villagrán y Jenny, 2004).

Actualmente, esta área es considerada como una zona biogeográfica, puesto que presenta características que, en general, son compartidas en toda su extensión. Corresponde a una zona mesomórfica de clima mediterráneo con grandes oscilaciones térmicas en el interior, las que en el litoral son minimizadas por la acción reguladora del océano (Falabella y Planella, 1988-1989).

El ecosistema de carácter templado mesomórfico puede ser entendido como una gran zona de ecotono, puesto que se localiza entre los caracteres xeromórficos del norte y los higromórficos de Chile austral Sudamericano. Esta región se califica fitogeográficamente como de tipo mediterráneo, debido a que gran parte de sus componentes vegetales de precordillera son semejantes a la vegetación europea, es decir, arbustos de tipo espinoso o de hojas coreáceas. Hacia el norte de esta gran área tienden a predominar las estepas espinosas, mientras hacia el sur se da un mayor desarrollo de los matorrales coreáceos. En los cerros altos de la cordillera de la costa y en las quebradas de gran humedad invernal, suelen desarrollarse bosques esclerófilos (Quintanilla, 1983).

No puede dejar de mencionarse que esta es la región más intervenida de nuestro país, por tanto, uno de los ecosistemas más alterados (Quintanilla, 1983), con ocupaciones constantes desde épocas prehispánicas hasta tiempos modernos, pasando por poseer predios agrícolas y habitacionales, y luego industriales, a lo largo de los últimos 2000 años sin interrupción.

Los depósitos son fluviales y aluviales, actuales y subactuales, de sedimentos no consolidados, en las terrazas bajas se registran depósitos de ripios, gravas y arenas, los suelos son de composición variable, destacando un primer horizonte de gravas y arenas, y luego suelos de gravilla y limos. Respecto de las rocas presentes en la zona, indica que predominan las intrusiones de andesitas y basaltos, además de cuarzo y rocas graníticas, así como también rocas de tipo sedimentario (Jackson y Thomas 1994).

5.1.2 Antecedentes de la prehistoria

<u>El Período Arcaico</u>

La periodificación del Arcaico nace de la propuesta de Cornejo y colaboradores (1998) a partir de los contextos estudiados por los autores en el Cajón del Maipo y las evidencias provenientes de otros sitios de la región, planteándose su división en cuatro momentos diferentes: Arcaico I, II, III y IV.

El Período Arcaico I (11000 a 9000 años AC) se caracteriza por evidenciar contextos de cazadores recolectores arcaicos en momentos durante los cuales se registra aún la presencia de grupos paleoindios. Las fechas de los sitios Caverna Piuquenes y El Manzano 1 serían contemporáneas a Tagatagua, pero sin evidencias de megafauna extinta, registrándose sólo contextos con artefactos expeditivos manufacturados a partir de materias primas locales.

El Arcaico II (9000 a 7000 años AC) se encuentra representando en caverna Piuquenes, el nivel Arcaico II de El Manzano 1, El Manzano 3, en el Precerámico I de Punta Curaumilla y en el nivel inferior de Cuchipuy. Se caracteriza por la caza orientada a la fauna moderna y recolección de vegetales, aparecen elementos diagnósticos como las puntas de proyectil pedunculadas, además de algunas manos de moler pequeñas y de planta circular.

El Arcaico III (6000 a 3000 años AC) se evidencia en los niveles del Arcaico III de El Manzano 1, el nivel arcaico del Caletón Los Queltehues, en el Arcaico III del alero la Batea 1, en los niveles medios de Cuchipuy, en el Precerámico II de Punta Curaumilla y en el nivel arcaico de Taguatagua. Se reemplazan las puntas lanceoladas pedunculadas por puntas triangulares de bases rectas, cóncavas o convexas, aumenta considerablemente la importancia de la

molienda lo que se expresa en la cantidad y tamaño de las manos, incorporándose herramientas de hueso como los punzones.

El Arcaico IV (3000 a 400 años AC) se ha registrado en los niveles arcaicos más tardíos de La Batea 1, el sitio Santa Inés y los niveles precerámicos I y II de LEP-C. No se cuenta con elementos muy diagnósticos para este momento, pero destaca la contemporaneidad que se da en sus momentos más tardíos con los primeros sitios del PAT (Cornejo et al., 1998).

La particularidad de este período está dada principalmente por un cambio en la movilidad de los grupos, dándose el paso de una movilidad residencial a una movilidad logística (Cornejo 2010). Los estudios muestran la existencia de sitios de carácter más esporádico (Las Cortaderas 2 y 3, La Paloma y Condominio 1) que se relacionarían con campamentos cuya ocupación es más intensa como en los sitios Las Morrenas 1 y Caletón Los Queltehues (Galarce y Peralta, 2003). Lo anterior da cuenta de este tipo de movilidad logística, donde se utilizaron locaciones esporádicas y transitorias vinculadas a las rutas de tránsito utilizadas por dichos grupos.

La movilidad logística disminuiría los eventos en que se desplaza el grupo completo, privilegiando la formación de grupos de tareas para acceder a lugares con recursos específicos. Lo anterior podría estar relacionado a un incremento en la importancia de los vegetales. Evidencias pueden ser encontradas en Las Morrenas 1 y El Plomo, donde se ha reportado la presencia de Chenopodium cuyos restos presentan rasgos morfológicos de domesticación (Planella et al, 2005; 2011). Ambos sitios se encuentran sobre los 2000 m.s.n.m., lo que hace poco probable el cultivo de este cereal en las inmediaciones de los sitios. Se ha propuesto que dada su ubicación cerca de los pasos transcordilleranos y el registro de cultígenos en sitios igualmente tempranos del lado argentino, es más probable que estos grupos hayan obtenido los cultivos en el marco de sus amplios circuitos de movilidad (Falabella et al., 2016).

Por otro lado, en la zona de Rungue-Montenegro, fueron también estudiados una serie de sitios, de los cuales sólo uno arrojó fechas correspondientes a este período. Loma La Vainilla 1 posee una ocupación fechada el 695 y 392 años cal. a.C. y sería parte de un patrón contextual donde se incluye la presencia de un bloque de piedras tacitas y dos sectores de dispersión de desechos en torno a los bloques; uno más extenso compuesto sólo por material lítico, y otro más pequeño pero asociado directamente al bloque con presencia de material cerámico y lítico. Se presume que los sitios Llanos de Rungue 6 y Los Valles 4 (también parte de este patrón), podría tener una ocupación del Arcaico IV, la cual no pudo ser fechada (Cornejo y Saavedra, 2017).

El paso del Arcaico al Período Alfarero Temprano no significó necesaria o inmediatamente un cambio sustancial en el modo de vida de los cazadores-recolectores. Ejemplo de ello es el caso de los cazadores-recolectores tardíos los cuales habrían coexistido paralelamente con los horticultores semisedentarios del PAT, específicamente en la zona precordillerana y cordillerana de Chile Central hasta tiempos históricos. Los cazadores-recolectores se habrían asentado principalmente en aleros, mientras que los horticultores semi-sedentarios y productores de alfarería se encontrarían en asentamientos al aire libre. Los primeros conservarían la tecnología lítica de tradición arcaica y portarían vasijas cerámicas no producidas por ellos, sino obtenidas desde diferentes poblaciones productoras. Los horticultores producirían grandes cantidades de alfarería y su tecnología lítica sería mucho más expeditiva que la de sus vecinos (Cornejo y Sanhueza, 2003).

Se estima que el modo de vida cazador recolector y horticultor habrían coexistido hasta el 900 d.C., puesto que en tiempos posteriores los grupos agricultores Aconcagua habrían reducido la disponibilidad de territorio para estos grupos (Cornejo y Sanhueza, 2003).

Los grupos cazadores recolectores del PAT corresponderían a pequeñas bandas que utilizan una serie de aleros como parte de sus circuitos de movilidad, concentrándose en quebradas secundarias y lugares relativamente escarpados de las laderas de los cerros. Se trata principalmente de campamentos de tarea específicas, cuya tecnología lítica fue dotada de un énfasis curatorial (Cornejo y Sanhueza, 2003).

El registro más temprano de alfarería se encuentra en el sitio Punta Curaumilla 1, con fecha de 800 a.C. Esta fecha se escapa del rango propuesto, donde la presencia de alfarería se habría vuelto más frecuente hacia el 300 a.C. y su uso generalizado hacia el cambio de milenio (Sanhueza y Falabella, 1999-2000). Las condiciones locales para la producción de alfarería son óptimas, en tanto existen materias primas abundantes y de buena calidad, además de un clima apropiado. Estos factores permiten pensar en que esta tecnología se podría haber desarrollado localmente, sin embargo, no existen evidencias del proceso de experimentación, por lo que no se puede descartar que el conocimiento acerca de la producción alfarería haya sido adquirido por traspaso de experiencias entre grupos locales y vecinos (Sanhueza y Falabella, 1999-2000; Falabella et al., 2016).

Como resultado de estas investigaciones, a los grupos que habitaron la zona desde las primeras evidencias de alfarería y cultígenos hasta la consolidación y generalización de su uso, se les denominó Comunidades Alfareras Iniciales. Los sitios donde estos contextos fueron registrados son: Curaumilla 1 y 2, LEP-C, Arévalo 1, ENAP-3 en la costa y Radio Estación Naval, Valle Verde, Lenka Franulić, Lonquén y La Granja concentración 2 en el interior (Sanhueza y Falabella, 1999-2000; 2001; 2003; Sanhueza et al., 2010; Falabella et al., 2016).

Posteriormente, hacia el 200 d.C. comienzan a manifestarse las principales unidades arqueológicas definidas para estos momentos, Bato y Llolleo, las cuales presentan diferencias notorias entre sí, tanto a nivel de ornamentación corporal, como en prácticas funerarias y énfasis en las distintas actividades económicas. Las poblaciones Bato serían más móviles y dependientes de los recursos silvestres, a diferencia de los grupos Llolleo que se muestran como poblaciones más sedentarias y con una mayor dependencia de los recursos cultivados (Sanhueza et al., 2003). Los grupos humanos de este período se asentarían principalmente en las cercanías de los cursos de agua, ocupando sólo marginalmente los espacios distantes de éstos (Sanhueza et al., 2007).

Si bien, tanto los asentamientos Bato y Llolleo se enmarcan dentro de lo que se define como asentamiento disperso (puesto que carecen de aldeas y lugares centrales), existe bastante variabilidad en ellos. El estudio a nivel de localidad realizado en Valdivia de Paine, Águila y Colonia Kennedy, permite apreciar la interdigitación entre éstos dos grupos, aunque también las diferencias en la preferencia por ciertos lugares, las dimensiones y potencia de sus ocupaciones (Falabella, Cornejo, Correa y Sanhueza, 2014).

Complejo cultural Llolleo

Los asentamientos de los grupos Llolleo se encuentran distribuidos tanto en el interior (curso medio del río Aconcagua, cuenca de Santiago y Rancagua, con sus respectivas precordilleras) como en la zona costera (desembocadura del río Maipo), tendiendo a agruparse de forma consistente en torno a cursos de agua menores y terrenos favorables para el desarrollo de la horticultura (Sanhueza *et al.* 2003, 2007; Falabella *et al*. 2012).

Estos asentamientos habrían sido ocupados por una o pocas unidades familiares que cohabitaban un mismo espacio, que practicaban una economía de autoabastecimiento y no presentaban mayores jerarquías sociales (Falabella 2000a, Sanhueza *et al*. 2003). La dieta de los grupos Llolleo ha sido asociada al consumo de maíz (*Zea mays*) y poroto (*Phaseolus sp.),* cultivos que requieren estadías más permanentes para el cuidado dedicado de las siembras y cosechas (Sanhueza *et al.* 2003). Esta dieta se vio complementada a su vez con la recolección de vegetales silvestres de distintas estaciones y la caza de guanacos, aunque esta última práctica parece haber tenido una importancia menor según lo sugiere la escasa presencia de puntas de proyectil en los sitios estudiados (Falabella et al. 1995, Sanhueza *et al.* 2003). La importancia de los productos cultivados se ve reflejada en la presencia de artefactos destinados al procesamiento de recursos vegetales, entre los que destacan los molinos cóncavos con canales de molienda definidos (Vásquez, 2000).

Por su parte, la alfarería característica de este complejo cultural revela un alto grado de experticia tecnológica. Los productos cerámicos se caracterizan por sus colores monocromos (café o negro), entre los que se encuentran ollas alisadas, jarros pulidos y ollas achatadas que pueden presentar decoración incisa en el cuello, mamelones en el cuerpo y asas y/o decoraciones modeladas antropomorfas, zoomorfas o fitomorfas. La alfarería parece jugar un rol importante tanto en la vida cotidiana de estas poblaciones, como contenedores para la preparación, consumo y almacenaje de alimentos y bebidas, como también, en el ámbito ritual, apareciendo como ofrendas en contextos funerarios (Falabella y Planella, 1991; Venegas *et al*. 2011).

En general el complejo Llolleo se caracteriza por ser un conjunto social conformado por comunidades menores, sin embargo, parece haber operado a distintos niveles de integración social, incorporando ocasiones periódicas de reunión colectiva que habrían permitido activar una identidad grupal. Lo anterior se ve reflejado principalmente en el hallazgo del sitio La Granja en la cuenca de Rancagua, el cual presenta más de mil unidades de pipas recuperadas (algunas de las cuales presentan evidencias del uso de sustancias con propiedades psicoactivas), una mayor representatividad de jarros y el entierro de grandes bolones de río que han sido vinculados al ámbito ritual (Falabella y Sanhueza, 2005, 2006; Planella, Belmar, Quiroz y Estévez, 2012).

Complejo cultural Bato

El complejo Bato comparte parcialmente la distribución espacial de los grupos Llolleo en el interior, considerando influencias en el valle de Aconcagua, cuenca de Santiago y precordillera del Maipo (Venegas *et al*. 2011). Su aparición en el contexto arqueológico de la zona parece ser anterior al complejo Llolleo, iniciándose en torno al comienzo de nuestra era y perdurando hasta al menos el año 1000 d.C (Sanhueza *et al.* 2003). La subsistencia de los grupos Bato se encuentra basada mayoritariamente en la caza y recolección de recursos silvestres, sin embargo, estas prácticas se ven complementadas con el cultivo de productos como la quínoa y el maíz (Rivas y González, 2008). En la costa, esta dieta se ve complementada a su vez con el consumo de recursos marinos, pero estos no llegan a ser elementos predominantes de la dieta de las poblaciones (Falabella *et al.* 2007).

En cuanto al instrumental lítico, los sitios asociados al complejo Bato suelen presentar una cantidad abundante de puntas de proyectil, situación que sugiere la importancia de la caza para la subsistencia de estas poblaciones (Planella y Falabella, 1987; Falabella y Stehberg, 1989). Los instrumentos de molienda, en tanto, no son tan abundantes y presentan morfologías que no parecen adecuadas para la producción de grandes cantidades de harinas (molino plano y mano discoidal plana) (Sanhueza *et al*. 2003).

Por su parte la alfarería, al igual que en el complejo Llolleo, presenta un alto grado de experticia tecnológica. El contexto cerámico característico de los grupos Bato se define por la presencia de ollas, en general de cuellos cortos, que pueden tener asa cinta o asa mamelonar. Junto a estas, las vasijas pulidas se ven representadas por jarros que por lo general no tienen asas, vasijas asimétricas con golletes tipo regadera y vasijas con cuerpos tubulares con cuellos largos y angostos. La decoración más representativa de los sitios del interior (cuenca del Mapocho) responde al tipo incisa lineal punteada en distintas configuraciones, donde campos geométricos tienden a delimitar áreas punteadas. Además, se ha observado la presencia de vasijas con decoraciones de pintura roja en franjas convergentes y la utilización de la técnica negativa en superficies rojas o sobre la superficie natural, que luego es pintada roja. (Planella y Falabella, 1987, 1988, 1989; Sanhueza *et al.* 2003).

Esta producción alfarera parece tener un rol relevante en el contexto doméstico, pero no así en el contexto funerario, ya que el patrón fúnebre no contempla la presencia de ofrendas cerámicas asociadas a los entierros. Este patrón Bato se caracteriza por la utilización de los mismos espacios vinculados a la vivienda para la depositación de los cuerpos, los cuales son situados directamente en la tierra en posición flectada o hiperflectada (mediante el uso de amarres o enfardados), en posición decúbito lateral o ventral. Las ofrendas registradas son escasas y se asocian a la presencia ocasional de restos de moluscos, fragmentos óseos de camélidos, pipas y otros instrumentos y/o adornos personales como cuentas, pendientes y/o tembetás. Los tembetás, de forma preferentemente discoidal con alas, confeccionados en piedra o cerámica se encuentran incluidos tanto como ajuar in situ como también dentro del contexto asociado a la basura doméstica producida en los sitios habitacionales (Planella y Falabella, 1987; Sanhueza *et al*. 2003).

Periodo Intermedio Tardío (PIT)

El PIT se caracteriza por la reorganización de las relaciones sociales hasta ahora conocidas, introduciendo cambios en casi todas las prácticas y manifestaciones culturales. Ejemplos de lo anterior se observan en la transformación de los adornos personales, las técnicas de producción y manejo de cultivos y animales, las materias primas utilizadas, las formas y decoraciones de la alfarería, los instrumentos líticos y los ritos mortuorios, los que ahora se desplazan fuera de la residencia conformando verdaderos cementerios (Sanhueza, Latorre, Correa y Cornejo, 2010).

Los grupos encargados de llevar a cabo estos cambios han sido identificados en la literatura como parte del complejo cultural Aconcagua. Distintos lugares de Chile Central han sido asociados a estos grupos, extendiéndose por la cordillera, el sector sur de la cuenca de Santiago y ciertos sectores de la cuenca de Rancagua y el río Aconcagua. Una gran cantidad de sitios habitacionales Aconcagua coinciden espacialmente con sitios tanto Llolleo como Bato, manifestando solo un leve desplazamiento espacial de los focos de concentración de basuras respecto al periodo anterior.

El emplazamiento de los sitios residenciales tiene relación con la cercanía a buenas fuentes de agua, en zonas de poca pendiente como planicies aluviales o terrazas fluviales, zonas asociadas a cerros isla como Collipeumo y Ruinas de Chada y lugares de mejor aprovechamiento agrícola como el sector oriental del cordón de Chacabuco, precordillera del río Maipo y río Clarillo (Hermosilla *et al.* 2003; Cornejo y Simonetti, 1992). También se observa una preferencia por zonas cercanas a recursos naturales de caza, recolección y obtención de materias primas líticas como es el caso del valle de Lampa, próximo a los cerros de la cordillera de la costa (Pavlovic, 2000b).

Además de sitios permanentes, se registran lugares de pernocte en abrigos rocosos de la cordillera andina, sugiriendo un movimiento estacional del grupo familiar o grupos de tarea específicos (Las Quiscas en la Dehesa, Lo Valle en Montenegro, Alero Novillo Muerto, Los Llanos) (Pavlovic *et al*. 2000).

Para los grupos Aconcagua, la actividad hortícola adquiere gran relevancia, situación que se ve reflejada en la localización de los asentamientos, el tamaño de los granos utilizados y el incremento significativo de molinos y manos de moler (Belmar y Quiroz, 2003b). En sitios habitacionales como Huechún 3, Puangue y Villa Cardenal Silva Henríquez se han registrado grandes cantidades de molinos de canal amplio y manos sub-rectangulares biconvexas apropiadas para la producción a mayor escala de harina de maíz (Giglio, 2012).

En cuanto a la alfarería asociada a los grupos Aconcagua, se observa un énfasis en la presencia de vasijas abiertas tipo escudillas y pucos y jarros de mayor volumen, fabricados con la implementación de nuevas técnicas de manufactura y decoración. Se distinguen tres tipos de vasijas conocidas como Aconcagua Salmón, Rojo engobado y Pardo Alisado de estilos muy distintivos (Massone, 1978, 1980). La decoración de las vasijas se lleva a cabo mediante la utilización de figuras geométricas, motivos abstractos, predominando el uso de pintura negra sobre el color natural de la pieza. Estos diseños siguen reglas definidas y su configuración varía según se trabaje con pucos, escudillas, jarros, vasos u ollas y presenten o no engobe (Falabella 2000b).

A nivel del artefactual lítico, los sitios tienden a compartir el patrón tecnológico de puntas de proyectil triangulares con aletas, utilizadas posiblemente en la tecnología de arco y flecha. A estos elementos se le suman además, aunque en escasa proporción, objetos como flautas de piedras, pendientes y torteros líticos (Falabella *et al.* 2003).

La ritualidad de estos grupos se ha visto manifestada en diferentes contextos. A nivel doméstico se han constatado eventos fundacionales con ofrendas en el sitio Blanca Gutiérrez en Lampa y contextos asociados al consumo de alucinógenos en el sitio Familia Fernández (RML015) de la misma localidad (Gaete, 1993). A nivel comunal, en tanto, la expresión organizacional más clara de estos grupos se observa en su trato de lo funerario. A diferencia de complejos culturales anteriores, los grupos Aconcagua segregan espacialmente los ritos funerarios, los que tienden a centralizarse en los valles del interior. Los cementerios, ubicados en rinconadas o pie de monte, se configuran mediante túmulos formados por la acumulación de tierra y piedras, congregando a individuos provenientes de más de una unidad corresidencial. Las dimensiones de estos espacios varían según localidad, teniendo cementerios con pocos túmulos como Huechún-1 hasta otros muy extensos como El Valle de Chicauma con 102 túmulos o el de Hacienda Lliu Lliu en Olmué con 300 túmulos (Stehberg, 1981; Sánchez, 1993, 1995).

<u>Periodo Tardío: El Inca en Chile Central</u>

A mediados del siglo XV las poblaciones que habitaron la zona central de Chile experimentaron la llegada de grupos vinculados con el estado Incaico o Tawantinsuyo, quienes instalaron enclaves en distintos puntos estratégicos de la zona. Lo anterior ha sido interpretado como parte de una política centralizada del estado Inca, quien dirigiría desde el Cusco la integración de grandes extensiones territoriales en los Andes del Sur. La presencia del Inca en la zona ha sido atestiguada por su influencia tanto en sitios de congregación social, sitios habitacionales, cementerios y santuarios de altura.

Algunas de las evidencias más visibles de la presencia Inca en el territorio son la construcción de edificaciones conocidas como Pucaras, las que se caracterizan por la presencia de segmentos amurallados ubicados en las cumbres y mesetas de algunos cerros. Su construcción y uso ha sido comúnmente interpretado como una zona defensiva o “fortaleza”, no obstante, su reevaluación ha revelado una complejidad mayor asociada al uso de estos espacios para actividades públicas y/o religiosas especialmente vinculadas al culto estatal de las huacas o lugares sagrados (Stehberg, 2006; Pascual, 2010). Para la Zona Central encontramos construcciones como el Pucara de Chena, ubicado en la cumbre conocida como Puntilla de Cucara, a 20 km al sur de Santiago. Su arquitectura consiste en un conjunto de nueve recintos situados en la cumbre del cerro, todos ellos rectangulares y de tamaño mediano, a excepción de R-1, que es de mayor tamaño y R-9, que posee una morfología semicircular. Además, destaca la presencia de dos muros perimetrales, ubicados en las laderas del cerro, a distinta altura cada uno (González 2016). En asociación contextual con estos muros, se ha identificado además una gran cantidad de material cultural, principalmente fragmentaría cerámica tardía.

También en la zona de estudio encontramos el Cerro Collipeumo, igualmente definido como una fortaleza debido a su emplazamiento y presencia de muro perimetral y estructuras (Stehberg, 1976; Troncoso *et al*. 2010). Otro sitio de características similares es Ruinas de Chada, que ha sido interpretado como un centro administrativo asociado al control de la población local y la producción agrícola, aunque estudios recientes dan cuenta de una complejidad mayor ligada a su arquitectura. (Planella y Stehberg 1997).

A estos sitios en cerros se le deben agregar además los adoratorios de altura ubicados en los cerros El Plomo y Peladeros (Mostny, 1957; Cabeza y Tudela, 1987). De estos destaca principalmente El Plomo por la presencia de una *capaqcocha* encontrada en una de las estructuras de la cumbre en excelentes condiciones de conservación, recuperando de esta el cuerpo casi intacto de un niño. Entre los materiales asociados a este hallazgo se recuperaron además textiles, metales, hojas de coca y concha de mullo, además de elementos orgánicos como restos de pelos, uñas y plumas.

Aparte de los pucaras, en Santiago destacan los contextos fúnebres asociados a la presencia Inca. Entre estos destacan los enterramientos de La Reina, correspondientes a tumbas de una posible élite incaica cuyos individuos fueron sepultados en cámaras funerarias acompañados por un ajuar que incluía metales, queros de madera, e incluso andas o rampas.

Otra de las evidencias más notorias de la presencia Incaica en la Zona Central corresponde a la presencia de contextos fúnebres como los que se observan en La Reina (Mostny, 1947; Stehberg, 1976ª). Este cementerio registra tumbas de una posible élite incaica cuyos individuos fueron sepultados en cámaras funerarias acompañados por un ajuar de metales, queros de madera e incluso andas o rampas. Se trata del contexto más exclusivo conocido en la región, sin embargo, también se registran otros cementerios en el valle como Quilicura, Conchalí, Carrascal, Quinta Normal y Matucana. En estos se observan entierros similares a La Reina aunque sin estructuras, solo cuerpos extendidos asociados a estilos cerámicos Diaguita-Inca e incluso, en algunos, La Paya del Noroeste Argentino. Esto se replica a su vez de forma aún más local en sitios con cerámica Aconcagua en Plaza Italia, Marcoleta, Bandera, Catedral y Compañía, en pleno centro de Santiago (Stehberg y Sotomayor, 2012).

Como lo sugiere la evidencia expuesta, la llegada del Inca a la zona no parece responder exclusivamente al interés de un monarca sino más bien a una estrategia estatal donde las acciones ideológicas y económicas estuvieron cargadas de eficacia política y simbólica. Se llevaron a cabo instalaciones que permitieron la articulación con los sistemas locales como redes viales, construyeron centros administrativos y adoratorios, intensificaron la producción económica mediante la implementación de canales, acequias, vegetales y animales domésticos, minería y tráfico de bienes (Sánchez 2001, 2003, 2010).

Antecedentes Históricos del área

La llegada de los españoles a la zona Central se produjo en la cuarta década del siglo XVI. Se mencionan 2 expediciones iniciales, la primera de Diego de Almagro saliendo desde Cuzco en 1535 y llegando a Quillota en 1536, para dirigirse luego a la costa y regresando por el camino del Inca hasta Puangue y Melipilla, para llegar finalmente a Talagante y el Mapocho. La segunda estuvo al mando de Pedro de Valdivia y salió también desde Cuzco en 1540, luego de ingresar por Copiapó, alcanzó el valle del Aconcagua, para lo que utilizó el camino que cruzaba por Curimón, Chacabuco y Colina. En 1541 se instaló en La Chimba, situada en la ribera norte del río Mapocho (De Ramón 2015:15).

La ciudad de Santiago se fundó el 12 de febrero de 1541 bajo el nombre de Santiago de la Nueva Extremadura, en honor del santo apóstol patrono de España (Rodríguez 2010). Se llevó a cabo siguiendo un ritual que se incorporaría a las Leyes de Indias, el que se solemniza con la celebración de una misa “*desde este momento el valle del Mapocho queda consagrado, y la ciudad parte bajo el amparo divino*” (Irarrázaval 1985:24).

La consolidación de la ciudad fue un proceso extenso, al menos durante los siguiente diez años la ciudad pareció un campamento efímero. Santiago comenzó a desarrollarse cuando la guerra de la conquista se trasladó al sur; se asignaron los solares vacíos y hacia la segunda mitad del siglo XVI no habían más de doscientas casas y se calculaba que vivían ochocientos españoles y unos tres mil indios y mestizos, la mayor parte instalados en rancherías que comenzaron a extenderse hacia la Chimba, tras el convento de San Francisco y al extremo poniente de ésta en el sector que se conoció como Chuchunco (Rodríguez 2010).

Por el sector oeste de la ciudad, y hacia el suroeste los pueblos de grupos prehispánicos pudieron mantener cierta autonomía, y representaban el conjunto de tierras al que tenían derecho sus antepasados, y en donde podían habitar y disponer de recursos. Es posible que estos asentamientos hayan generado algunas evidencias arqueológicas similares a las de los tiempos prehispánicos. En la cuenca del Maipo se pueden mencionar los pueblos de indios de Talagante, Maipo, Tango, Pomaire, Pico, Melipilla, entre otros. Si bien es un periodo poco estudiado arqueológicamente, se cuenta con algunos antecedentes que establecen la existencia de yacimientos asociados a este periodo (Pinto, 1976).

El desarrollo de la ciudad se enfrentó a múltiples desafíos, entre ellos destacan los desastres naturales provocados por desbordes de ríos y terremotos. En el primer caso, se explica por crecidas del Mapocho producto de deshielos o lluvias que desembocaban en las calles de la ciudad. Por estar en un país sísmico, los terremotos fueron frecuentes. Desde 1575 se registraron varios de gran magnitud, aunque el más destructivo ocurrió en 1647, donde murió un cuarto de la población de Santiago, situación posteriormente agravada por el duro invierno y la proliferación de epidemias. A lo anterior se suma la crisis económica producto de la baja de precios

de productos chilenos en el mercado de Lima, la devaluación de la moneda por parte de la Corona y el posterior alzamiento del pueblo Mapuche en 1655 que obligó a los vecinos a asistir a la guerra o a financiarla. "*La ciudad tenía entonces alrededor de cinco mil habitantes y sus "términos" o confines, abarcaban los corregimientos de Quillota, Aconcagua, Santiago, Melipilla, Colchagua y Maule*" (Rodríguez 2010:66).

Durante la segunda mitad del siglo XVII se produjeron importantes cambios sociales, evidenciados en un recambio en la nobleza, reemplazándose la antigua nobleza fundacional, por comerciantes y funcionarios de la corona. La ciudad se fue convirtiendo en la más numerosa del país, atrayendo permanentemente nuevos habitantes (Rodríguez 2010).

En el siglo XVIII se repone del temblor de mayo ocurrido en 1647, los conventos continúan creciendo y la construcción de un importante sistema de regadío permite mantener parque y plazas. Destacan obras como el puente de Cal y Canto, los Tajamares, los árboles del paseo del Tajamar y de la Cañada; también el nuevo camino a Valparaíso que sale por la calle San Pablo y la construcción de la Casa de Moneda y la Catedral Nueva (Irarrázaval 1985).

En el siglo XIX se producen dos expansiones. "*A finales de la primera mitad del siglo XIX se produce la primera expansión importante de Santiago con la urbanización de la "antigua chacra de Diego García de Cáceres, que comprende 222 cuadras entre las actuales calles Brasil y Apóstol Santiago, la antigua Cañada y los Tambillos del Inca*" (Irarrázaval 1985: 51). La segunda, se produce luego de que Benjamín Vicuña Mackenna asume como intendente en 1872, quien presenta por primera vez un proyecto general para Santiago. Se realizan las avenidas Oriente, Vicuña Mackenna Sur (Alameda de los Monos, luego Avenida Matta y Avenida Blanco). Se canalizó el río Mapocho, se organiza un servicio de tranvías y se amplía la red de agua potable.

"*En la segunda mitad del siglo XIX la casa urbana evoluciona grandemente, con la incorporación de nuevos materiales y adelantos técnicos. En lo esencial se mantiene la espacialidad de la casa de patios, con un buen aprovechamiento del suelo y con la edificación continua. Lo interesante es el resultado que se logra con el uso del ladrillo, del acero, del vidrio, del agua y el gas por cañería y de la electricidad… Por otro lado la ciudad debe recibir a los nuevos habitantes llegados del campo para trabajar en las industrias. Para ello se construyen viviendas más económicas en los barrios de Recoleta, Independencia, Quinta Normal, Plaza Yungay, San Diego, Avenida Matta. Estas casas de superficie menor tienen los mismos elementos espaciales de las grandes casas en torno a la Plaza de Armas*" (Irarrázaval 1985:61). Durante el siglo XX, luego de cuatro siglos de vida, Santiago crece desmesuradamente, perdiendo el orden espacial que se había conseguido mantener durante el reino de Chile hasta la República portaliana.

Antecedentes arqueológicos específicos del área

Además de la evidencia cultural de pueblos originarios durante períodos históricos, poco se conoce de la zona más que las leyendas e historias que quedan en la memoria social y oral. Esto se debe a que el área fue utilizada desde la llegada del español y el crecimiento de la ciudad de Santiago como sector agrícola a lo largo de los últimos 4 siglos (Gallardo, 2020). Se conoce al sector sur del Proyecto (Maipú) por las batallas relacionadas con la disputa realista-criolla que dio paso a la Independencia de Chile, siendo sellado con el famoso el abrazo de

Maipú. Luego, en el siglo XX el área fue utilizada para fines de estudio agrícola y luego como zona de sacrificio durante la dictadura cívico-militar.

5.1.3 Revisión Proyectos Cercanos Ingresados al SEIA

Se realizó una revisión de los antecedentes disponibles en la página web del Servicio de Evaluación Ambiental de todos los proyectos con información de localización validada ubicados a menos de 5 km del área de influencia del presente proyecto. Lo anterior, dio como resultado el análisis de los proyectos ingresados desde el 2010, entre los que se cuentan aprobados, desistidos, y no admitidos a tramitación.

Como resultado de la revisión se obtuvo un total de 19 hallazgos arqueológicos registrados en 9 proyectos cercanos (ver Tabla 5-1). El más cercano, fue identificado a 20m del AI, en el ingreso al cementerio Canaan, que consiste en restos de un asentamiento histórico tardío. Este sitio fue excavado mediante pozos de sondeo el año 2006, con materialidad asociada a periodos históricos tardíos (Proyecto Ampliación Canaan Anexo 7 Arqueología Adenda Complementaria).

Otro sitio registrado en las cercanías del Proyecto se encuentra a 25m y es denominado CNLO-1 que corresponde a 10 fragmentos cerámicos, y la medida tomada fue de cierre perimetral y monitoreo arqueológico. Aquí vale agregar que, al momento de acercarse a la zona delimitada, no se pudo observar a simple vista el cercado perimetral comprometido.

Los demás sitios registrados en un radio de 5km se encuentran a al menos 60 m del AI, por lo que no se consideran en cercanía inmediata al Proyecto.

Tabla 5-1. Hallazgos arqueológicos registrados en el SEIA. Coordenadas UTM Datum WGS84[6].

Sitio	UTM Este	UTM Norte	Descripción	Distancia	Proyecto
Sitio Arqueológico SLA	323.741	6.298.235	Cerámica Aconcagua y restos humanos.	752 m	Subestación seccionadora Lo Aguirre Etapa 1
CNLO-1	327.993	6.298.252	10 fragmentos cerámicos.	187 m	Línea alta tensión Lo Aguirre- Cerro Navia “Modernización sistema de transmisión”
LM1	330.951	6.298.178	Taller lítico	321 m	Centro de Distribución

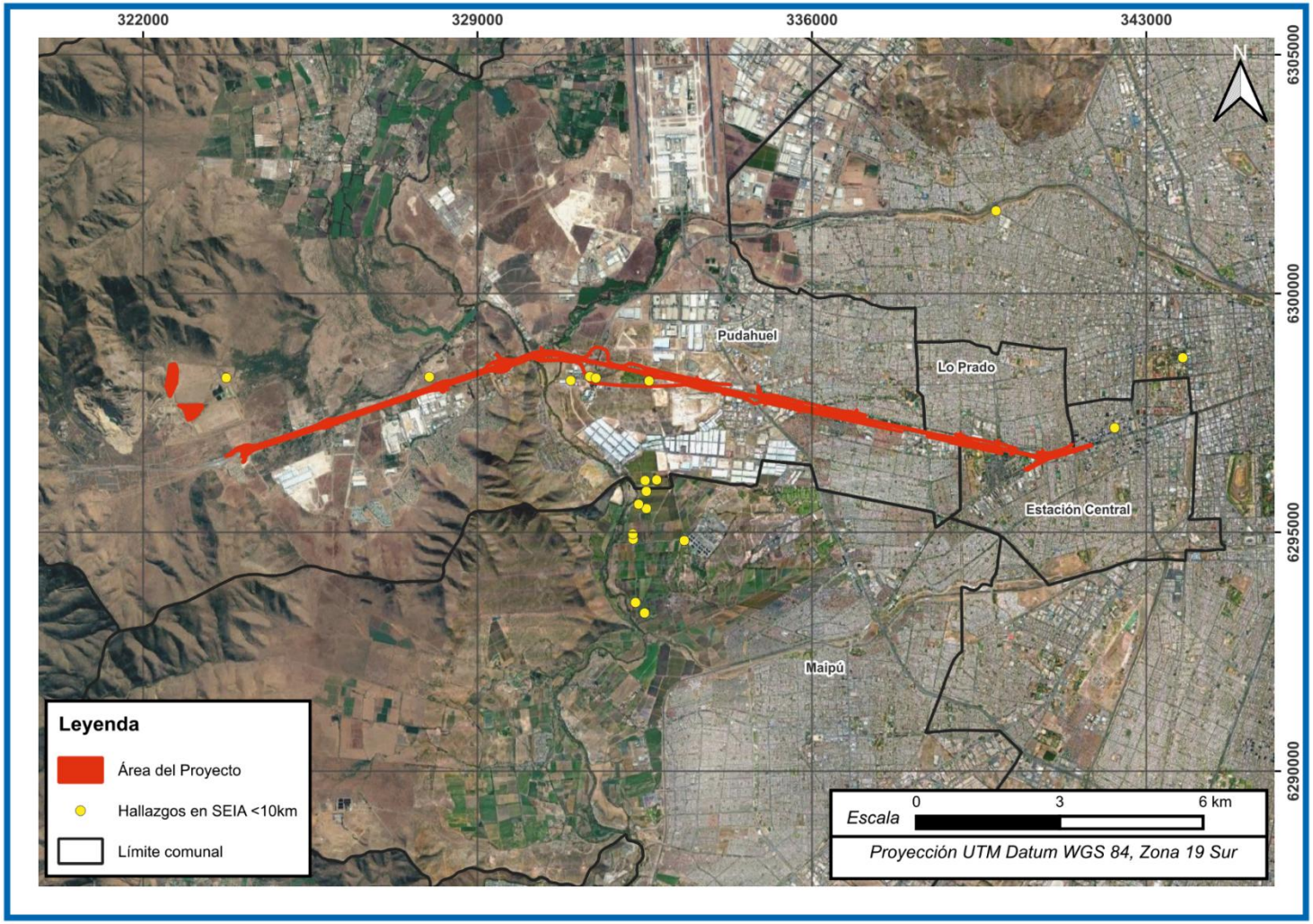
[6] Cabe mencionar que algunas de las coordenadas fueron reproyectadas desde PSAD56 a WGS84 mediante el transformador de datum del IGM, con la finalidad de hacerlas comparables a las del área del proyecto.

Sitio	UTM Este	UTM Norte	Descripción	Distancia	Proyecto
					Mayorista Las Mercedes
Cementerio Canaan	332.592	6.298.168	Sitio de asentamiento indígena histórico, hallazgos de materialidades históricas, vidrios, metales, loza y fragmentos cerámicos.	17 m	Ampliación Cementerio Camino a Canaán
PCV_SA01	331.352	6.298.260	Estructuras históricas asociadas a material cultural	63 m	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
PCV_HA01	332.309	6.293.529	Desecho lítico	4,5 km	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
PCV_HA02	332.498	6.293.310	Desecho lítico	4,7 km	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
PCV_HA03	331.480	6.298.229	Fragmento de piedra horadada	94 m	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
PCV_HA04	332.752	6.296.097	Cerámica histórica	1,9 km	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
PCV_HA05	332.259	6.294.855	Desecho lítico	3,2 km	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
PCV_HA06	332.538	6.295.496	Fragmento de cerámica histórica	2,5 km	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
PCV_HA07	332.511	6.296.084	Desecho lítico	2 km	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
PCV_HA08	332.536	6.295.857	Desecho lítico	2,2 km	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
PCV_HA09	332.374	6.295.587	Desecho lítico	2,4 km	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68

Sitio	UTM Este	UTM Norte	Descripción	Distancia	Proyecto
PCV_HA10	332.252	6.294.965	Desecho lítico	3 km	Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68
Cerámica 1	333.329	6.294.826	Borde cerámico monocromo	3,1 km	Planta Solar La Farfana
Edificio Concón	342.340	6.297.186	Basural histórico	596m	Edificio Concón
Estación Matucana	343.766	6.298.655	Entierros	2,6 km	Estación Quinta Normal Línea 5
Carrascal 1	339.857	6.301.730	Entierros	4,7 km	Puente El Carrascal

Fuente: SEIA.

Figura 5-1. Ubicación Hallazgo Identificado en Proyectos SEIA



Fuente: elaboración propia

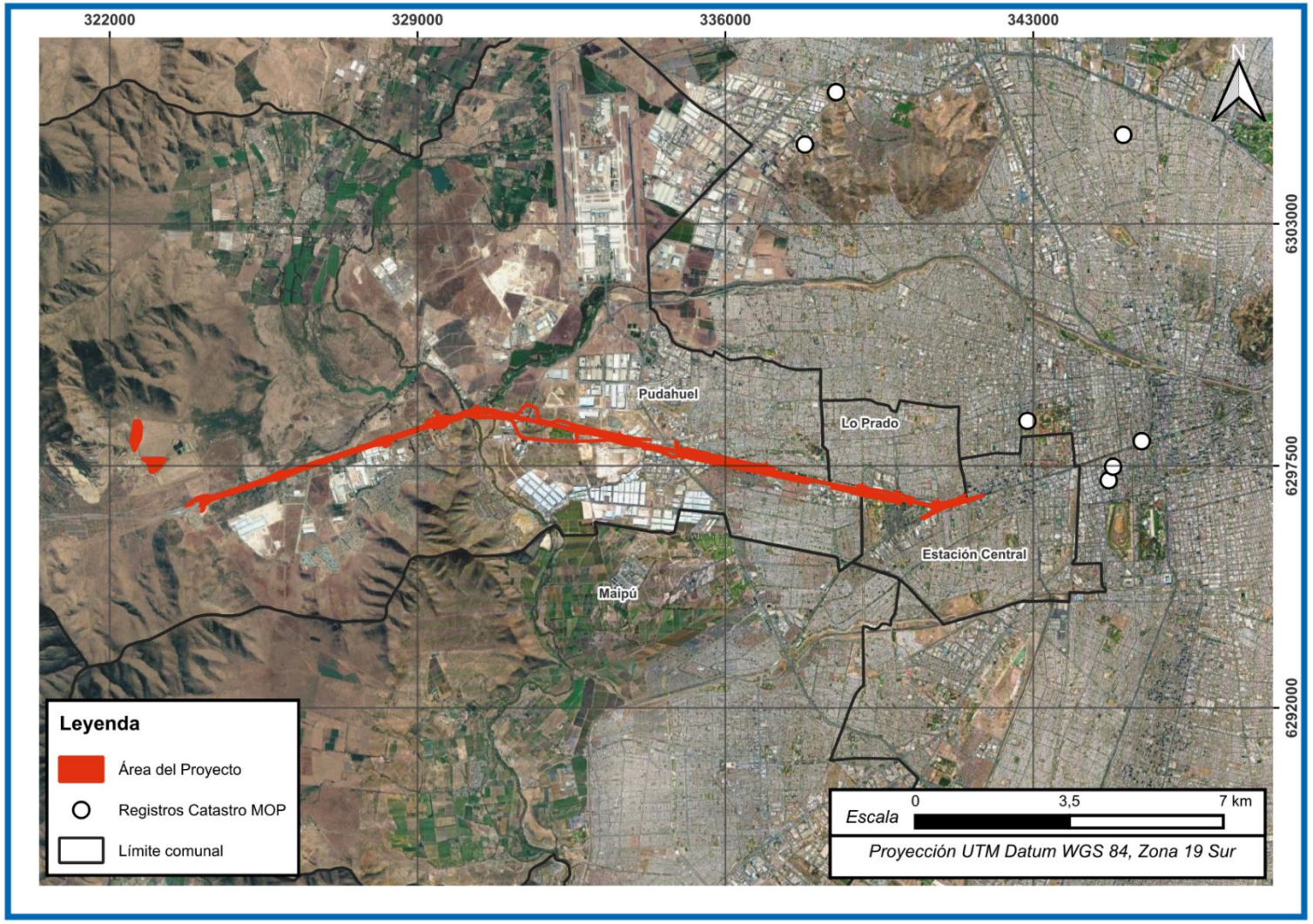
5.1.4 Revisión Catastro MOP

Se revisó el Estudio de Ubicación de Restos Arqueológicos en las Cuencas Priorizadas elaborado por el Ministerio de Obras Públicas en conjunto con la Unidad Técnica de Medio Ambiente y CEC Consultores Ltda., entre los años 1993 y 1995 (UTMA-MOP). Se contempló la Región Metropolitana en su totalidad, pero sólo se consideraron para el análisis aquellos sitios emplazados a menos de 10 km del área de influencia del proyecto. Para su denominación se conservó el código de registro original, además del nombre con el que fue identificado. Debido a que el datum original de la información es PSAD56, se efectuó la transformación a WGS84 a fin de presentar las coordenadas en el mismo sistema.

Los registros ubicados a 10 km o menos del área de influencia del presente proyecto son 7 (Figura 5-2) y se detallan en la Tabla 5-2. Ninguno de los sitios se encuentra al interior del área del proyecto, estando el más cercano a 2,18 km. Se trata del sitio Quinta Normal, de carácter habitacional.

Se presenta a continuación la distribución de los registros y su descripción de acuerdo con la información aportada por el Catastro MOP de 1995.

Figura 5-2. Registros arqueológicos del catastro MOP a menos de 10 km del área de influencia



Fuente: elaboración propia

Tabla 5-2. Registros arqueológicos a menos de 10 km del proyecto según Catastro MOP 1995.

Código	Nombre	UTM Este	UTM Norte	Tipo	Descripción	Período	Bibliografía	Distancia (km)
13119	Quinta Normal	342869	6298520	Habitacional	Depósito de materiales arqueológicos, sin estructuras	Alfarero Temprano	Stehberg, 1976	2183,71
13112	Calle Catedral	344719	6297170	Cementerio	Rescate arqueológico durante faenas de construcción	Incaico	Latcham, 1928, 1976	3275,03
13111	Bandera 237	344819	6297480	Cementerio	Rescate arqueológico durante faenas de construcción	Alfarero Temprano	Mostny, 1963, 1971	3417,73
13115	Marcoleta	345469	6298060	Cementerio	Sin información	Inca	Baytelman, 1970; Mostny, 1971	4187,51
131121	Parcela 24 Quilicura	337809	6304800	Cementerio y Habitacional	Sector habitacional Aconcagua e inca, cementerio inca (1 tumba)	Alfarero Tardio e Inca	C. González & A. Rodríguez, 1991	7179,61
131120	Quilicura	338519	6305990	Cementerio	Tumbas individuales	Inca	Stehberg, 1976	8549,35
13113	Conchalí	345049	6305020	Cementerio	Sin información	Incaico	Berdichewsky, 1969, 1970; Stehberg, 1974	8921,56

Fuente: Catastro MOP 1995.

5.1.5 Monumentos Nacionales con Declaratoria

Se realizó una revisión del catastro de Monumentos Nacionales publicado por el Consejo de Monumentos Nacionales. Se consideró un radio de análisis de 5 km desde el área de influencia del proyecto, abarcando las comunas de Estación Central, Pudahuel y Lo Prado. El cruce de información dio como resultado la presencia de 58 elementos dentro del radio considerado, de estos 46 corresponden a la categoría Monumento Histórico, 11 a Zona Típica o Pintoresca y 1 Santuario de la Naturaleza. El más cercano, corresponde al monumento histórico Escuela de Artes y Oficios a 1,92km del proyecto (Figura 5-3). Los detalles de estos monumentos se detallan en la Tabla 5-3.

Tabla 5-3. Monumentos Nacionales con Declaratoria a menos de 5 km del proyecto.

Código ID Monumentos Nacionales	Categoría de Monumento Nacional	Denominación oficial	Comuna	Decreto	Distancia al Proyecto (km)
00416_MH_13106	Monumento Histórico	Escuela de Artes y Oficios	Estación Central	Decreto Supremo 379	1,92
01351_MH_13106	Monumento Histórico	Catedral Evangélica de Chile	Estación Central	Decreto 588	1,93
00411_MH_13106	Monumento Histórico	Ex Pabellón de la Exposición de París	Estación Central	Decreto Supremo 131	2,39
00330_MH_13106	Monumento Histórico	Conjunto de Edificios de la Estación Central de Ferrocarriles o Estación Alameda	Estación Central	Decreto Supremo 614	2,55
00181_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Parque Quinta Normal	Santiago	Decreto Supremo 556	2,6
01157_MH_13101	Monumento Histórico	Invernadero de la Quinta Normal	Santiago	Decreto 279	2,71
00528_MH_13101	Monumento Histórico	Edificio del Museo Nacional de Historia Natural	Santiago	Decreto Supremo 69	2,76
00807_MH_13101	Monumento Histórico	Edificio de la ex Dirección General de Aprovisionamiento del Estado	Santiago	Decreto Exento 447	2,81
00914_MH_13101	Monumento Histórico	Consultorio Externo del Hospital San Juan de Dios	Santiago	Decreto Exento 949	2,82

Código ID Monumentos Nacionales	Categoría de Monumento Nacional	Denominación oficial	Comuna	Decreto	Distancia al Proyecto (km)
01187_MH_13101	Monumento Histórico	Estadio Víctor Jara	Santiago	Decreto 483	2,97
01040_MH_13106	Monumento Histórico	Maestranza de Ferrocarriles San Eugenio y edificaciones anexas	Estación Central	Decreto Exento 2050	3,01
00286_MH_13101	Monumento Histórico	Escuela Normal N°1	Santiago	Decreto Supremo 2701	3,02
00794_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Lucrecia Valdés, Adriana Cousiño, Hurtado Rodríguez y calles aledañas	Santiago	Decreto Exento 217	3,11
00832_MH_13101	Monumento Histórico	Edificios del Club Hípico	Santiago	Decreto Exento 523	3,3
00833_MH_13101	Monumento Histórico	Edificios del Club Hípico	Santiago	Decreto Exento 523	3,31
00834_MH_13101	Monumento Histórico	Edificios del Club Hípico	Santiago	Decreto Exento 523	3,34
01039_ZT_13106	Zona Típica o Pintoresca	Maestranza de Ferrocarriles San Eugenio y edificaciones anexas	Estación Central	Decreto Exento 2050	3,38
01041_MH_13106	Monumento Histórico	Maestranza de Ferrocarriles San Eugenio y edificaciones anexas	Estación Central	Decreto Exento 2050	3,41
01042_MH_13106	Monumento Histórico	Maestranza de Ferrocarriles San Eugenio y edificaciones anexas	Estación Central	Decreto Exento 2050	3,43
01047_MH_13106	Monumento Histórico	Maestranza de Ferrocarriles San Eugenio y edificaciones anexas	Estación Central	Decreto Exento 2050	3,46
00584_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Conjunto Virginia Opazo	Santiago	Decreto Supremo 780	3,5
01044_MH_13106	Monumento Histórico	Maestranza de Ferrocarriles San Eugenio y edificaciones anexas	Estación Central	Decreto Exento 2050	3,52
01045_MH_13106	Monumento Histórico	Maestranza de Ferrocarriles San Eugenio y edificaciones anexas	Estación Central	Decreto Exento 2050	3,55
01046_MH_13106	Monumento Histórico	Maestranza de Ferrocarriles San Eugenio y edificaciones anexas	Estación Central	Decreto Exento 2050	3,57

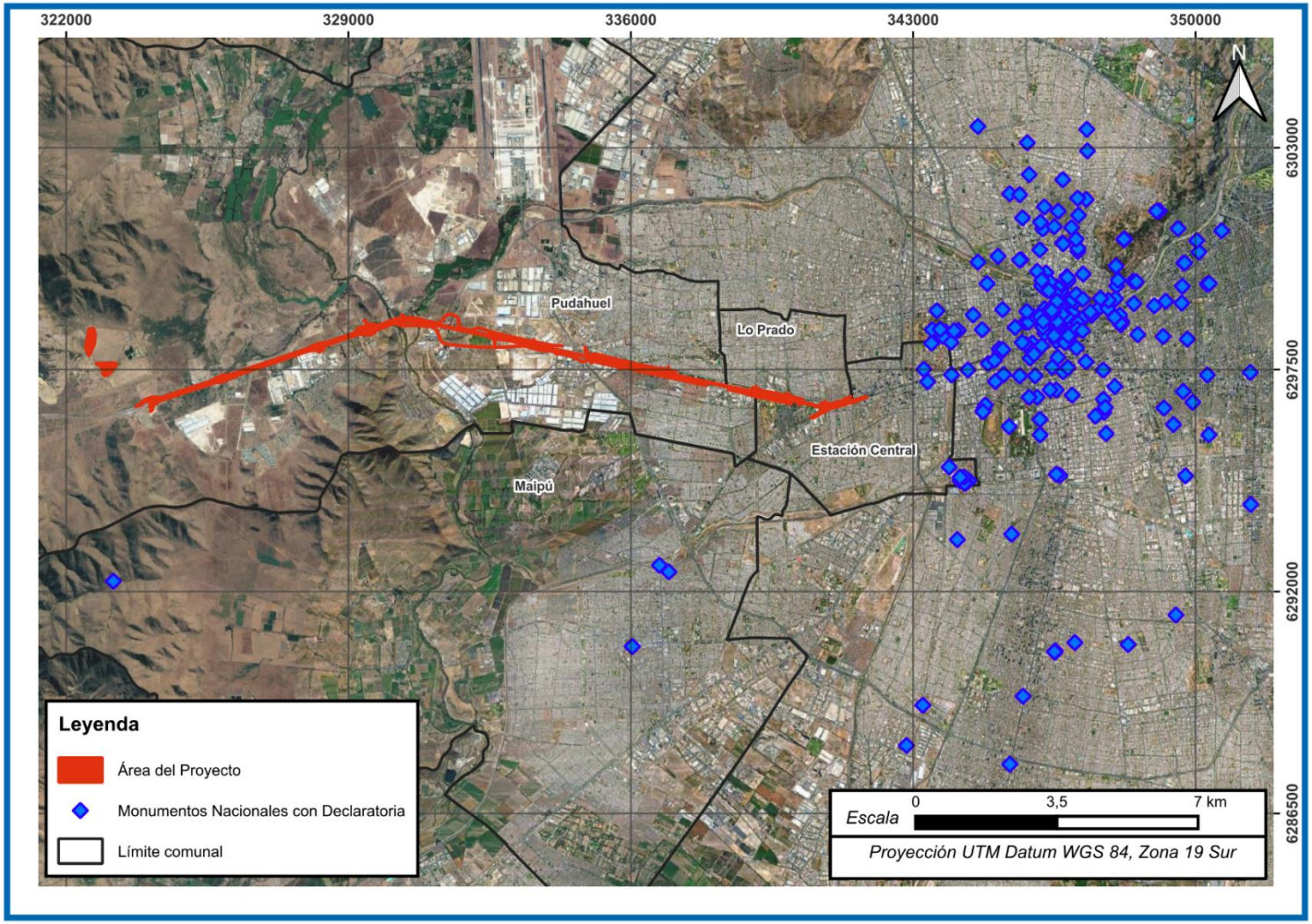
Código ID Monumentos Nacionales	Categoría de Monumento Nacional	Denominación oficial	Comuna	Decreto	Distancia al Proyecto (km)
00582_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Sector Casonas Av. República	Santiago	Decreto Supremo 780	3,6
01043_MH_13106	Monumento Histórico	Maestranza de Ferrocarriles San Eugenio y edificaciones anexas	Estación Central	Decreto Exento 2050	3,6
01559_MH_13101	Monumento Histórico	Casa de Ignacio Domeyko	Santiago	Decreto 255	3,63
01119_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Sector que indica de los Barrios Yungay y Brasil de Santiago Poniente	Santiago	Decreto 43	3,64
00583_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Sector Pasaje República - General García	Santiago	Decreto Supremo 780	3,67
00470_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Sector calle Enrique Concha y Toro	Santiago	Decreto Supremo 276	3,85
00476_MH_13101	Monumento Histórico	Teatro Carrera	Santiago	Decreto Supremo 487	3,86
01361_MH_13101	Monumento Histórico	Palacio Elguín	Santiago	Decreto 195	3,94
00835_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Sector Club Hípico y Parque O'Higgins	Santiago	Decreto Exento 523	4
00556_MH_13101	Monumento Histórico	Iglesia de San Lázaro	Santiago	Decreto Supremo 21	4,22
01569_SN_13119	Santuario de la Naturaleza	Quebrada de La Plata	Maipú	Decreto 44	4,24
01521_MH_13121	Monumento Histórico	Casas de André Jarlán y Pierre Dubois	Pedro Aguirre Cerda	Decreto 132	4,4
00214_MH_13101	Monumento Histórico	Basílica de El Salvador	Santiago	Decreto Supremo 933	4,41

Código ID Monumentos Nacionales	Categoría de Monumento Nacional	Denominación oficial	Comuna	Decreto	Distancia al Proyecto (km)
00516_MH_13101	Monumento Histórico	Ex Arsenales de Guerra	Santiago	Decreto Supremo 722	4,42
01679_MH_13101	Monumento Histórico	Sede de la Fundación de Ayuda Social de las Iglesias Cristianas (FASIC)	Santiago	Decreto 509	4,46
01549_MH_13101	Monumento Histórico	Sede Social de la Agrupación Nacional de Empleados Fiscales (ANEF)	Santiago	Decreto 346	4,54
00329_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Calle Dieciocho	Santiago	Decreto Supremo 126	4,54
00612_MH_13119	Monumento Histórico	Casa y Parque de la Quinta de Las Rosas de Maipú	Maipú	Decreto Exento 325	4,59
00269_MH_13101	Monumento Histórico	Palacio Cousiño y Jardines	Santiago	Decreto Supremo 76	4,6
00515_MH_13101	Monumento Histórico	Antigua Escuela Militar	Santiago	Decreto Supremo 722	4,62
01699_MH_13101	Monumento Histórico	Casa Valdés Bustamante	Santiago	Decreto 71	4,62
01700_MH_13101	Monumento Histórico	Casa San Ignacio 85	Santiago	Decreto 71	4,62
01698_MH_13101	Monumento Histórico	Edificio Eguiguren Yrarrázaval	Santiago	Decreto 71	4,63
00859_MH_13101	Monumento Histórico	Iglesia de San Ignacio	Santiago	Decreto Exento 817	4,66
00146_MH_13101	Monumento Histórico	Palacio de la Ex-Nunciatura Apostólica	Santiago	Decreto Supremo 1185	4,69
00334_MH_13101	Monumento Histórico	Ex Casa Rivas, conocida también como la antigua Ferretería Montero	Santiago	Decreto Supremo 662	4,7
00527_MH_13119	Monumento Histórico	Cerro Primo de Rivera o Los Pajaritos	Maipú	Decreto Supremo 66	4,72

Código ID Monumentos Nacionales	Categoría de Monumento Nacional	Denominación oficial	Comuna	Decreto	Distancia al Proyecto (km)
01359_MH_13101	Monumento Histórico	Teatro Parque Cousiño (ex Humoresque)	Santiago	Decreto 135	4,72
00145_MH_13101	Monumento Histórico	Palacio Pereira	Santiago	Decreto Supremo 1185	4,77
01156_ZT_13101	Zona Típica o Pintoresca	Sector delimitado por Av. Viel, Av. Matta, Av. Rondizzoni y calle San Ignacio	Santiago	Decreto 207	4,79
00062_MH_13101	Monumento Histórico	Iglesia Santa Ana	Santiago	Decreto Supremo 3861	4,84
00624_MH_13101	Monumento Histórico	Palacio Matte	Santiago	Decreto Exento 329	4,93
01379_MH_13101	Monumento Histórico	Consultorio N°1 Doctor Ramón Corbalán Melgarejo	Santiago	Decreto 291	4,94
00122_MH_13101	Monumento Histórico	Palacio de La Alhambra	Santiago	Decreto Supremo 723	5

Fuente: elaboración propia.

Figura 5-3. Monumentos Nacionales con Declaratoria en cercanías del proyecto



Fuente: elaboración propia

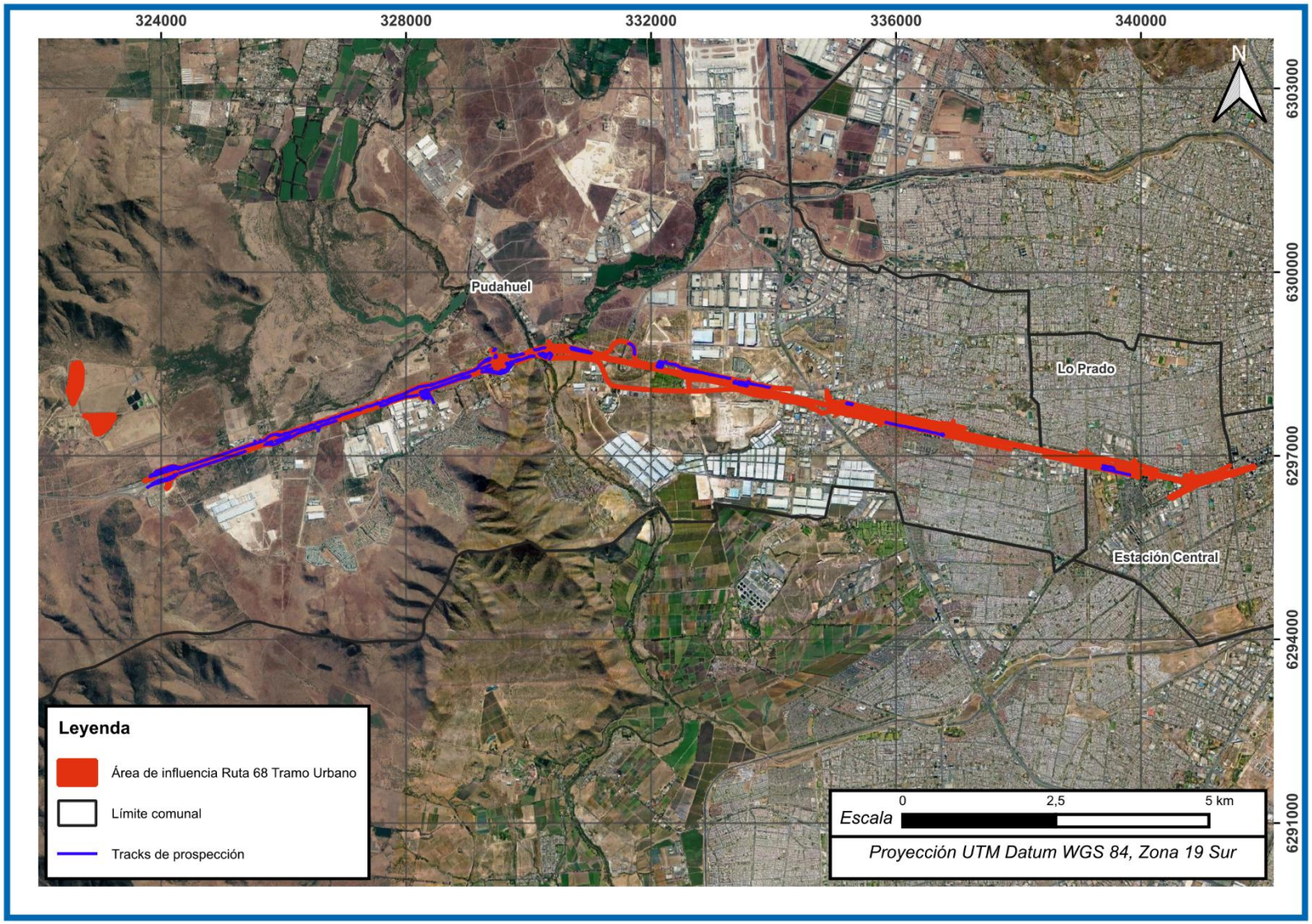
5.2 Resultados de prospección arqueológica

Se realizó una inspección arqueológica que abarcó la mayoría de las zonas consideradas prospectables, cumpliendo además con el respaldo correspondiente a las zonas consideradas previamente como “No Prospectables”. La prospección consistió en un barrido pedestre de oeste a este a lo largo de la obra lineal mediante transectas paralelas (cuando fue posible). El diseño de las transectas consideró una intensidad de 25 m y en aquellos sectores de polígonos irregulares se buscó la prospección dirigida, desviando el trayecto pedestre según lo ameriten barreras naturales o artificiales.

Se efectuaron dos campañas de prospección arqueológica, abarcando prácticamente la totalidad del trazado. Fue realizada por el arqueólogo titulado Josué Jerez Rivera los días 30 y 31 de marzo y 01 y 02 de abril (4 días), y el 13 de agosto. Se cubrió de forma pedestre 36 ha, equivalente al 88% del Área de Estudio (Figura 5-4). Esta primera campaña también fue acompañada del respaldo fotográfico de aquellos sectores que se sospechaban intervenidos y disturbados de tal forma que la prospección arqueológica pedestre careciera de sentido. Estas zonas equivalen a un 77% del AI del Proyecto (139ha). Es así como se tiene una cobertura total del 88%. Las zonas no prospectadas y sin respaldo de carácter “no prospectable” corresponden a zonas donde el acceso durante la primera campaña no fue posible, debido a dificultad en los ingresos y por motivos de seguridad.

El Apéndice 3.14-1. Tracks de prospección arqueológica contiene el archivo KMZ con los tracks depurados correspondientes a las campañas 1 y 2.

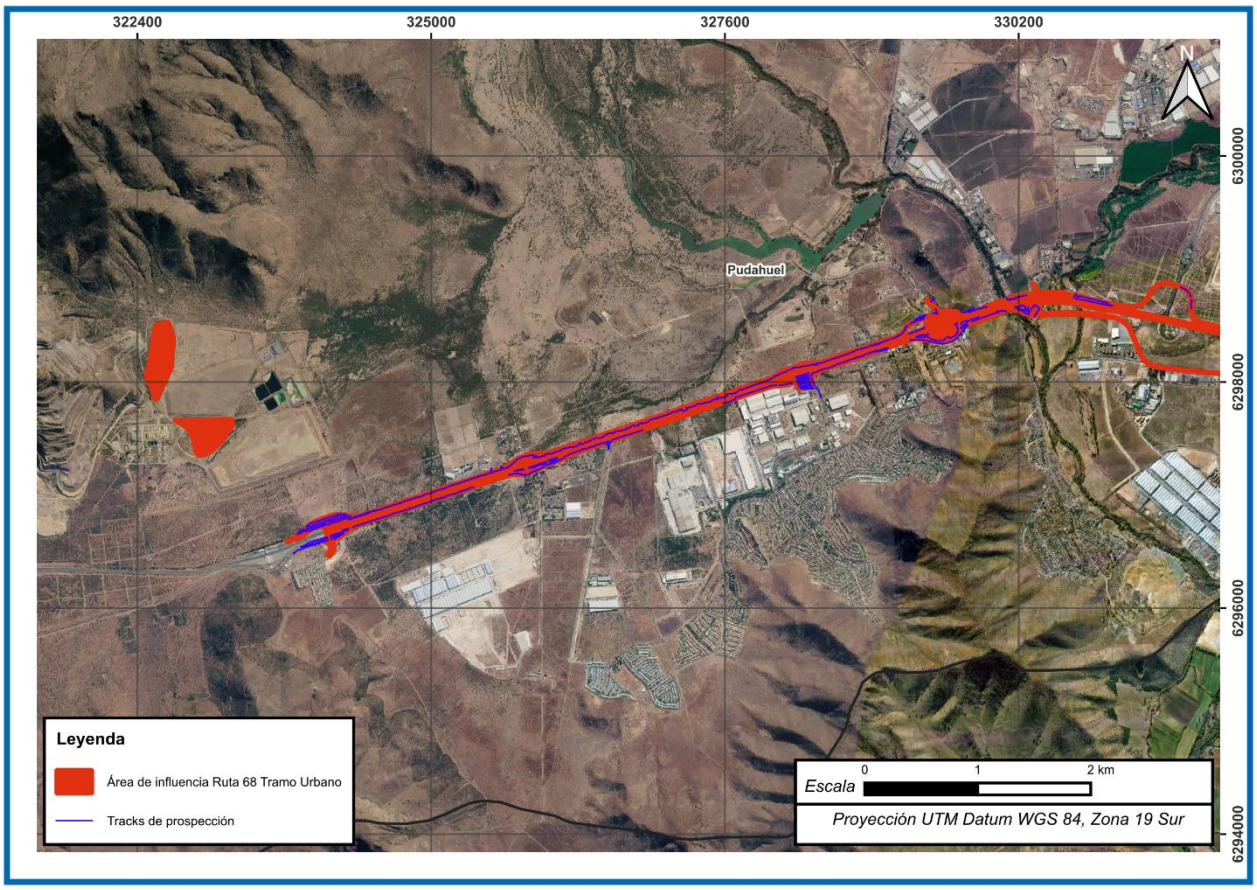
Figura 5-4. Tracks de prospección arqueológica



Fuente: elaboración propia

La Figura 5-5 presenta el detalla de los tracks de prospección realizados en el sector Oeste, zona menos urbanizada y con mayor posibilidad de prospecciones pedestres.

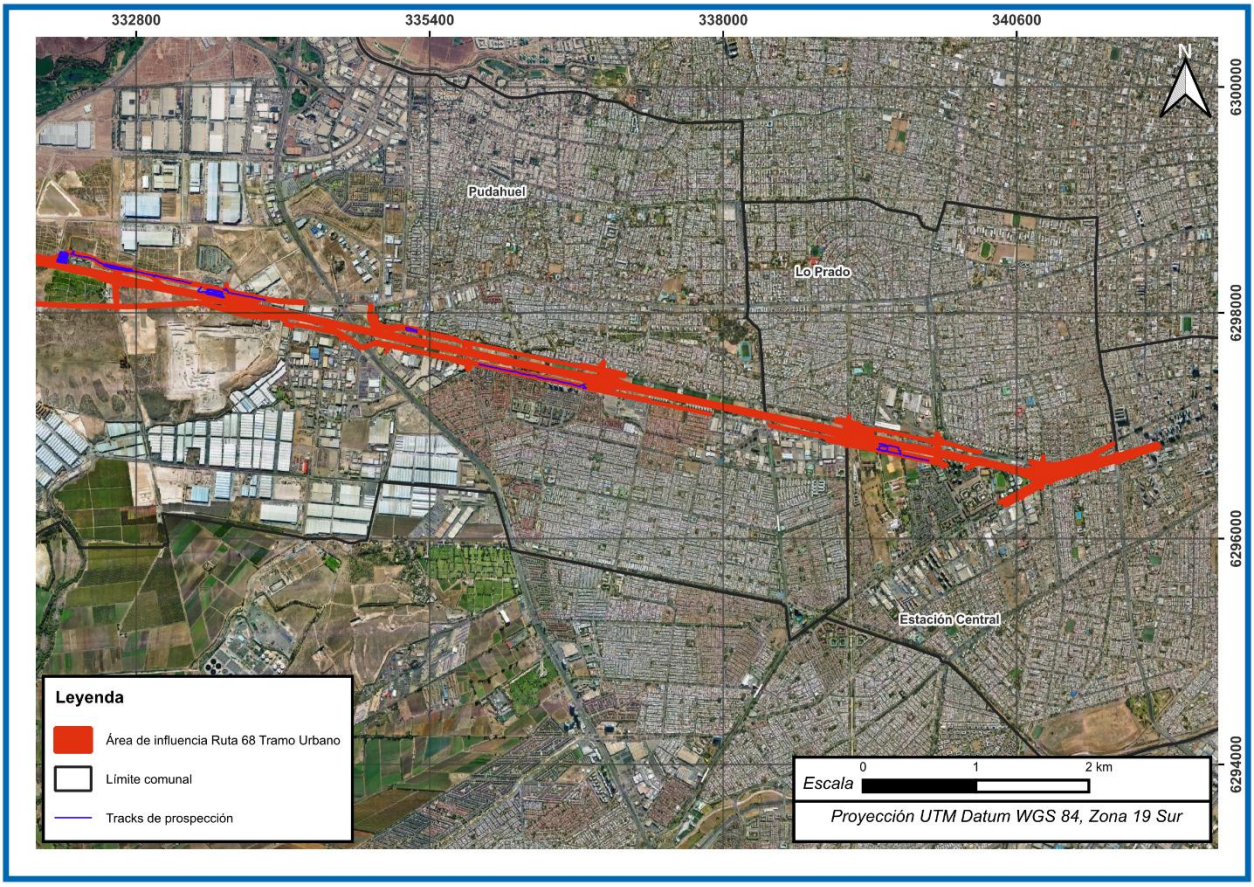
Figura 5-5. Tracks de prospección arqueológica, detalle sector Peaje Lo Prado a Río Mapocho – oeste del Proyecto



Fuente: elaboración propia

La Figura 5-6 presenta el detalle del sector Este, con gran cantidad de áreas intervenidas y no prospectables.

Figura 5-6. Tracks de prospección detalle urbano – este del Proyecto



Fuente: elaboración propia.

La zona a prospectar consistió mayormente de planicies de valle, con escasa vegetación o vegetación frondosa (arbustos y árboles). La accesibilidad varió de buena a mala, donde en sectores el ingreso fue fácil y expedito, en otros sectores el ingreso fue largo y con un alto costo en tiempos de espera, mientras que otros sectores el acceso fue difícil a tal punto de considerarse un riesgo para el especialista, como son estructuras viales tales como “orejas” o “salidas mariposa”, donde los sectores en medio de las vías vehiculares presentaban un acceso libre pero complicado de cruzar por la alta concurrencia de vehículos a velocidades por sobre lo que se pudiese considerar seguro para un peatón.

Figura 5-7. Accesibilidad.

	
Vista del acceso en el sector oeste del AI, sectores públicos.	Vista del acceso a sectores adyacentes a la Ruta 68, acceso público
	
Vista de accesos denegados por falta de autorizaciones. Sector de Polpaico, oeste del AI.	Vista de zanjas que rodean grandes cantidades de predios, haciendo imposible el cruce.

Fuente: Registro de terreno.

Con respecto a la visibilidad (Figura 5-8), esta fue media-baja, con una gran cantidad de pastizal, árboles (espinos, pinos y eucaliptos) y basura subactual que impedían la visualización tanto hacia adelante como hacia el piso, pero en otros sectores la ausencia de vegetación frondosa no significó una mejora en la visual ya que estos sectores se encontraban cubiertos de vegetación seca (pastos y hojas caídas), de escombros o aún más basura subactual. En pocos sectores (extremo oeste principalmente) hubo una visibilidad buena o alta.

Figura 5-8. Visibilidad.

	
Vista del sector Oeste, vereda sur, del AI, con una visibilidad alta, el único sector con este factor positivo.	Vista de la visibilidad general a lo largo de la ruta y sus vías vehiculares asociadas (caleteras, calles locales, etc.)
	
Vista de la visibilidad en sectores de árboles.	Vista de la visibilidad en sectores con árboles.

Fuente: Registro de terreno.

La obstrusividad no fue posible medirla con certeza debido a la falta de material arqueológico, sin embargo, debido a los matices y colores de la basura subactual y de la vegetación menor se podría considerar que la obstrusividad podría ser media a baja ya que incidirían estas características en una alta dificultad de distinguir e identificar material arqueológico.

Figura 5-9. Posible obstrusividad

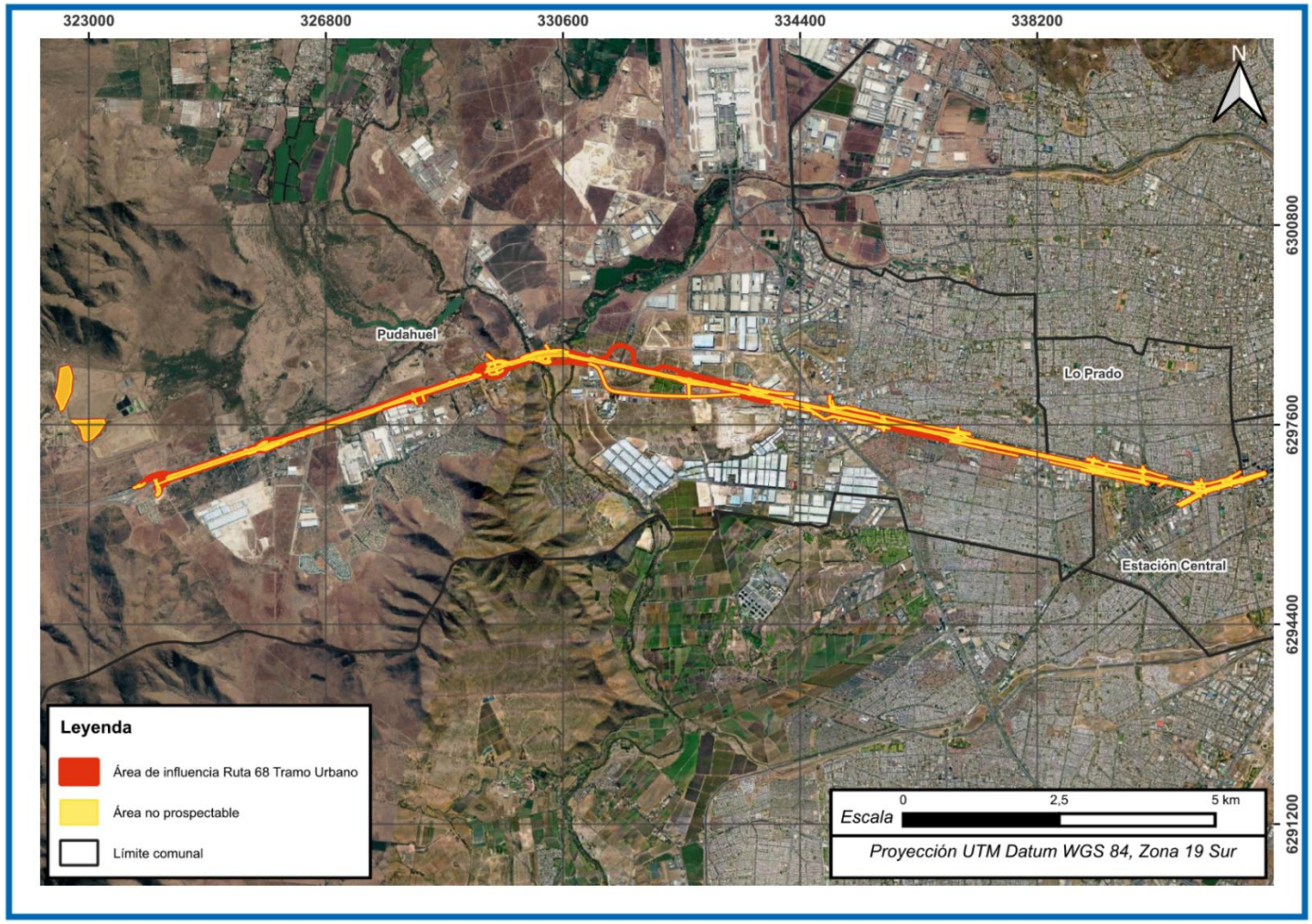
	
Vista de los matices y colores del suelo y la vegetación depositada encima.	Vista de los sedimentos y rocas de forma general en el AI revisado.
	
Vista de acumulaciones de basura y vegetación descartada.	Vista de basura acumulada de forma general.

Fuente: Registro de terreno.

En el Apéndice 3.14-2 Puntos de Control, se entregan las coordenadas y fotografías de los diferentes puntos de control que describen visualmente los distintos sectores del proyecto, mediante fotografías con distintas orientaciones y enfoques, mientras que en el Apéndice 3.14-3 No Prospectables se entregan los puntos considerados No Prospectables con su debido respaldo fotográfico.

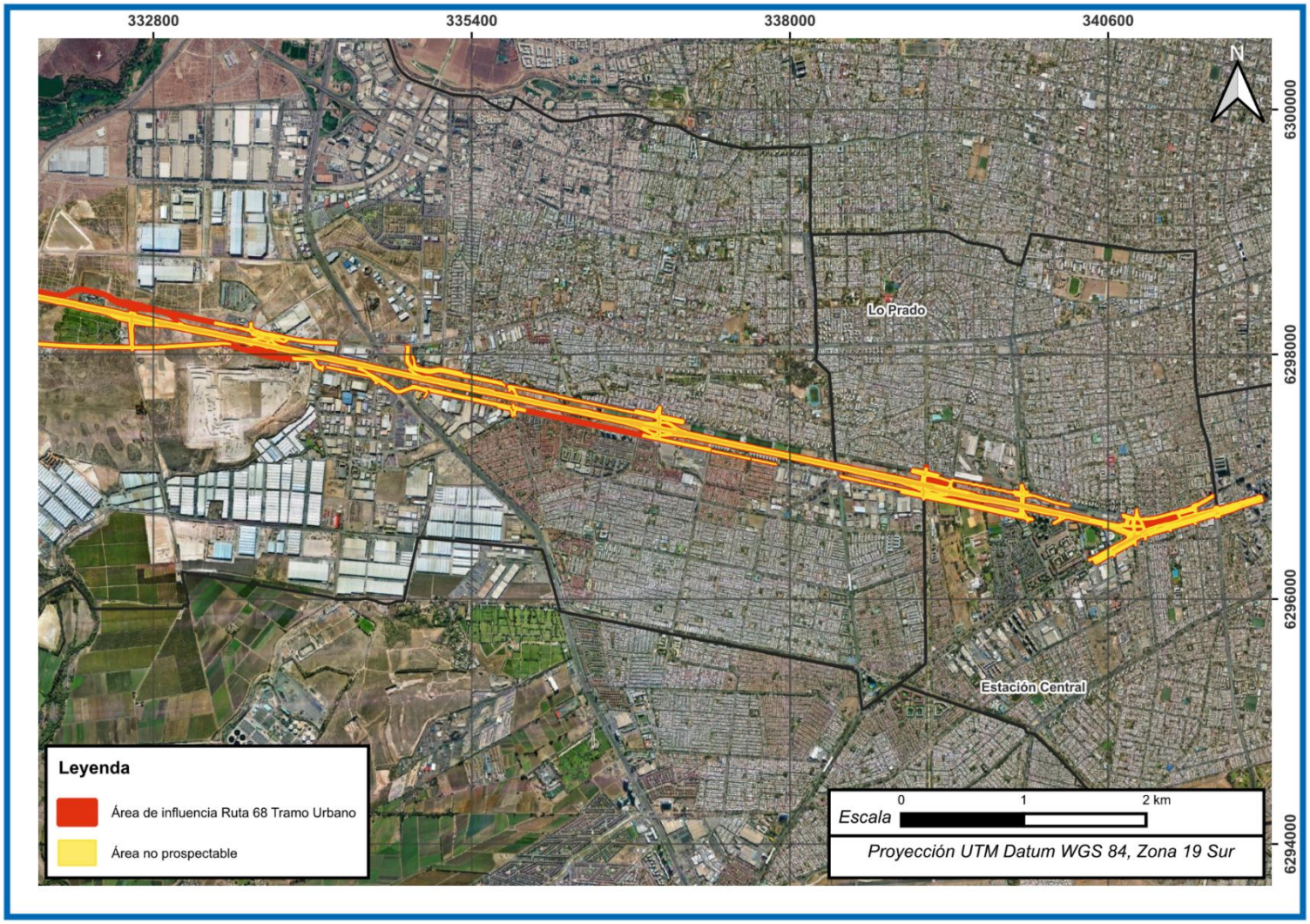
A continuación, se muestran las zonas consideradas No Prospectables.

Figura 5-10. Zonas No Prospectables



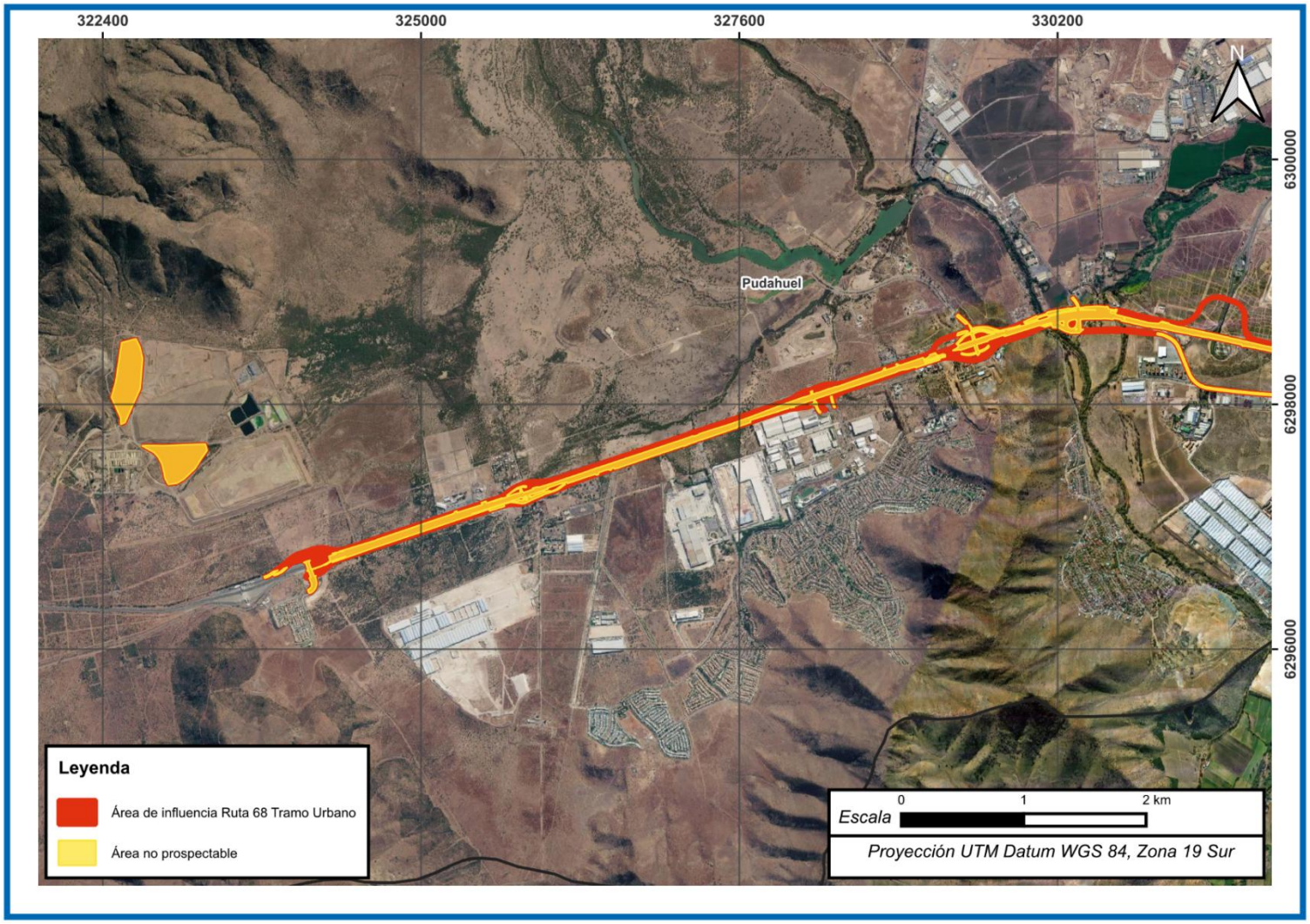
Fuente: elaboración propia.

Figura 5-11. Zonas No Prospectables en el sector Este del Proyecto



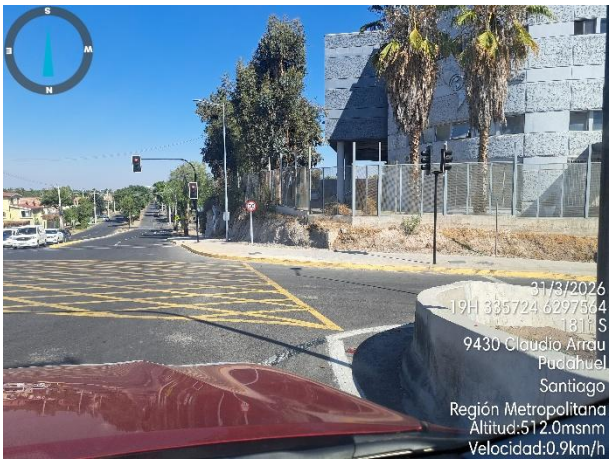
Fuente: elaboración propia.

Figura 5-12 Zonas No Prospectables en el sector Oeste del Proyecto



Fuente: elaboración propia.

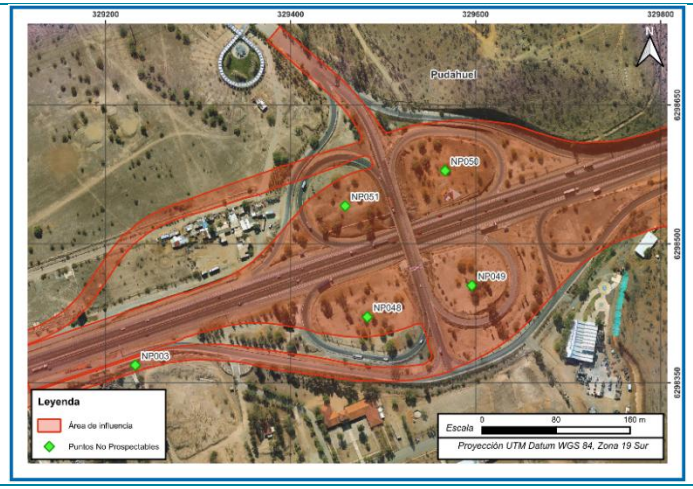
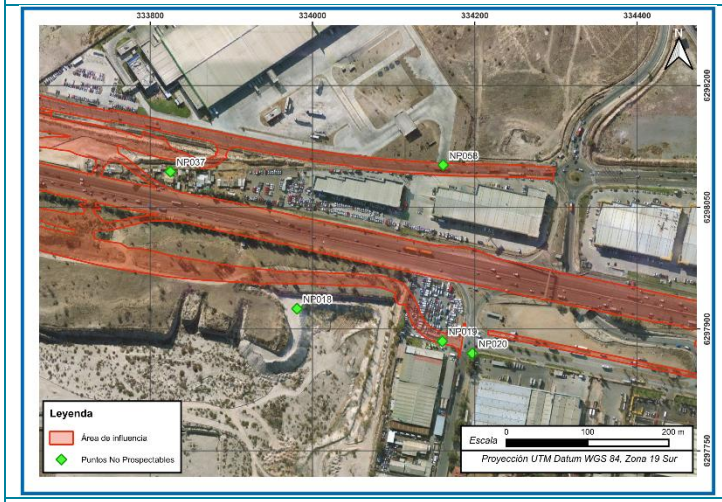
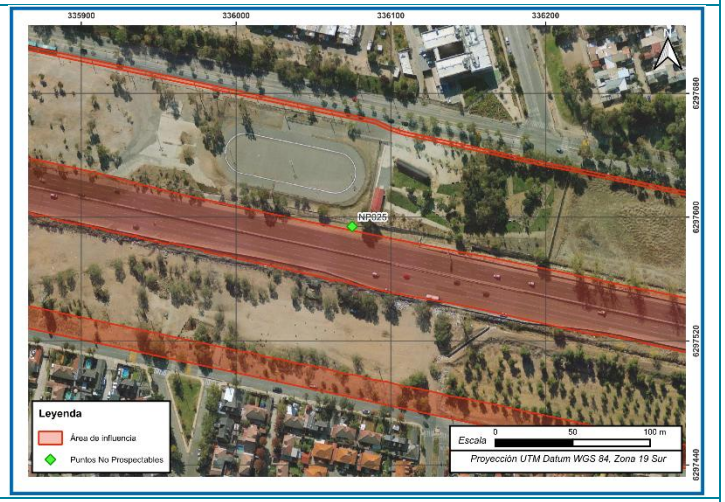
Figura 5-13. Ejemplo de zonas No Prospectables.

	
No Prospectable 002, con una clara y evidente intervención antrópica.	No Prospectable 023, sin suelo natural.
	
No Prospectable 056, una plaza con suelo intervenido.	No Prospectable 031, sin suelo natural observable.

Fuente: Registro de terreno.

En sectores como NP005 no se pudo tomar la fotografía correspondiente debido a la negativa de los dueños de los predios para tomar fotografías, y la imagen satelital es suficiente para demostrar una intervención importante (Figura 5-14). En el Apéndice 3.14-3. Puntos No Prospectables, para aquellos sectores donde no fue posible la fotografía in situ, se adjuntan imágenes satelitales y, si es posible, también imágenes de la modalidad Street View de Google y datan del año 2025.

Figura 5-14. Ejemplos de zonas No Prospectables vistas en imagen satelital

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Vista de los NP 05, 06 y 10, situados en emplazamientos habitacionales y recreacionales.</td>
<td>Vista de los NP 48, 50 y 51, sectores de baja seguridad para el especialista, y un nivel alto de intervención antrópica.</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Vista del NP 18, con una clara explotación del suelo natural.</td>
<td>Vista del NP25, con un parque público en el lugar.</td>
</tr>
</table>

Fuente: registro de terreno.

Figura 5-15. Sectores sin acceso temporal.

	
Vista del PC 098, con zanjas que dificultan el paso a un predio de ENEA.	Vista del PC 175, con una toma en situación ilegal al costado.

Fuente: Registro en terreno.

6 CONCLUSIONES

A partir de la revisión bibliográfica de antecedentes arqueológicos del área del Proyecto, el análisis del catastro de sitios arqueológicos elaborados por el MOP y de información disponible en líneas de base de proyectos cercanos al área de influencia, se puede concluir que no existen hallazgos arqueológicos previamente registrados al interior del área de influencia del Proyecto.

No se identificaron Monumentos con Declaratoria a menos de 5 km de distancia ni hallazgos previamente registrados por el castro MOP a la misma distancia. Por otro lado, el análisis del SEIA a 5km de distancia arrojó la existencia de sólo 4 sitios arqueológicos, tres de connotación Histórica y uno prehispánico.

Figura 6-1. Vista al norte en dirección a donde debiese de estar CNLO-1

	
Vista en dirección NW, hacia donde debiese de estar CNLO-1.	Vista Norte.

Fuente: Registro en terreno, PC 154.

Se realizó una inspección visual a cargo del arqueólogo titulado Josué Jerez Rivera los días 30 y 31 de marzo y 01 y 02 de abril (4 días), de la totalidad del área de influencia del Proyecto, lográndose cubrir un total de 28,9ha de forma pedestre -19% del AI-, mientras que un 68% del AI del Proyecto (unas 103,5 ha) se considera No Prospectable, esto es, intervenidos y disturbados de tal forma que la prospección arqueológica pedestre carece de sentido. Es así como se tiene una cobertura total del 87%, por sobre el mínimo requerido por la autoridad (80%). Las zonas no prospectadas y sin respaldo de carácter “no prospectable” corresponden a zonas donde el acceso durante la primera campaña no fue posible, ya sea por los dudosos y sinuosos ingresos, como por elementos antrópicos de seguridad.

Los factores de prospección tuvieron una evaluación regular y baja, debido a la naturaleza del área, alrededor de una vía o arteria principal para el constante ingreso y éxodo hacia y desde Santiago, con mucha basura antrópica (basura cotidiana subactual) y vegetativa (vegetación abandonada o depositada de forma natural), además de arbustos y árboles frondosos en ciertos sectores.

La inspección arqueológica visual no arrojó registro de elementos patrimoniales en el AI del Proyecto, y aquellos sitios registrados en los alrededores del Proyecto no implican un impacto para el Proyecto y viceversa.

Finalmente, de encontrarse hallazgos arqueológicos no previstos durante la etapa de construcción u operación del proyecto, se deberá proceder a la detención de cualquier obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y dar aviso inmediato al CMN, de acuerdo a lo establecido en los artículos N°23 y N°26 de la Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales.



Josué Jerez Rivera

Arqueólogo

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Belmar, C. y L. Quiroz. (1999). Informe de Flotación: Sitios Hospital y Radio Estación Naval Proyecto FONDECYT 1970910.

Belmar, C., L. Quiroz y V. Reyes (2010). ¿Las comunidades alfareras iniciales de la zona central son solamente cazadoras-recolectoras? Una pregunta enunciada desde el registro carpológico del sitio Estación Quinta Normal, Línea 5 del Metro de Santiago. Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Tomo II, pp.: 1179-1189.

Berdichewsky, B. (1963). Culturas Precolombinas de la Costa Central de Chile. Separata de la Revista Antropología 1, 17-33.

– (1964). Arqueología de la desembocadura del Aconcagua y zonas vecinas de la costa central de Chile. Actas del III Congreso Internacional de Arqueología Chilena, pp. 69-104. Santiago.

Borrero L., J. Lanata y B. Ventura. 1992. *Análisis Espacial en la Arqueología Patagónica.* Buenos Aires: Ediciones Ayllu.

Castelletti, J. y M. García. (2007). Detección y caracterización de fuentes prehispánicas de aprovisionamiento lítico a través de indicadores geológico-arqueológicos en el Cordón de Chacabuco (Chile Central). Revista Clava 6:47-58.

Castillo, C. 2019. Informe Análisis Malacológico Pozos de Sondeo Proyecto Inmobiliario Independencia 560-Maruri 561 (Comuna de Independencia-Región Metropolitana).

Ciprés Consultores. (2002). Informe Final Proyecto Plan de Rescate y Evaluación del Patrimonio Arqueológico Enlace Rancagua, By Pass Rancagua. Universidad de Chile.

Consejo de Monumentos Nacionales 2020. Guía de Procedimiento Arqueológico. https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/guia_de_procedimiento_arqueologico_0.pdf

Cornejo, L. (2010). Arqueología de cazadores recolectores en Chile Central: una síntesis de lo avanzado, las limitaciones y aspiraciones. Werkén 13: 69-84.

Cornejo, L. y P. Galarce. (2004). Avances en el estudio de la lítica de sociedades tardías de Chile Central. Chungara 36: 783-797

– (2010). C Index: Dimensioning the expedient/curative continuum in lithic technology. Chungara 42 (2): 393-404.

Cornejo, L. y M. Saavedra. (2014). Historia ocupacional de las piedras tacitas (morteros múltiples en rocas) del transecto Rungue-Montenegro (Cordón de Chacabuco, Chile Central) En Actualizaciones en el estudio de las Piedras Tacitas. Belmar, C., L. Contreras y O. Reyes (Eds.) Serie Monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología. Santiago. (En Prensa).

Cornejo, L. y L. Sanhueza. (2003). Coexistencia de cazadores recolectores y horticultores tempranos en la cordillera andina de Chile Central. Latin American Antiquity 14 (4): 389-407.

− (2010). “North and south: hunter-gatherer communities in the Andes mountains in Central Chile”. Latin American Antiquity 22 (4): 487-504.

Cornejo, L. y Simonetti, J. (1992). Asentamientos prehistóricos en los Andes de Chile central: tradición y flexibilidad. Clava, 5: 81-98.

Cornejo L., M. Saavedra y H. Vera. (1998). “Periodificación del arcaico en Chile central: una propuesta”. Boletín de La Sociedad Chilena de Arqueología 25: 36-39.

Cornejo L., F. Falabella y L. Sanhueza. (2003/2004). “Patrón de asentamiento y organización social de Aconcagua de la cuenca del Maipo”. Revista Chilena de Antropología 17: 77-104.

Duarte, P. 2001. Razón de identidad histórica y posibilidades de expresión en el espacio público de Independencia. Revista de Urbanismo (4). doi:10.5354/0717-5051.2011.11803

De Ramón, A. 2015. Santiago de Chile (1541-1991). Historia de una Sociedad Urbana. Editorial Catalonia, tercera edición.

Dunnell R. y W. Dancey**.** 1983. The Siteless Survey: A Regional Scale Data Collection Strategy. En *Advances in Archaeological Method and Theory*, Vol. 6: pp. 267-287. Edited by M. Schiffer. Nueva York: Academic Press.

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

Falabella, F. (2000). El sitio arqueológico de El Mercurio en el contexto de la problemática cultural del periodo Alfarero Temprano en Chile Central. Actas Segundo Taller de Arqueología de Chile Central (1993). Extraído de http://www.arqueologia.cl/actas2/Falabella.pdf

Falabella, F. (2000). El estudio de la cerámica Aconcagua en Chile Central: Una evaluación metodológica. Actas XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Contribución Arqueológica 5, Tomo 1: 427-458.

Falabella, F. y M. T. Planella. (1980). Secuencia cronológico cultural para el sector de desembocadura del río Maipo. Revista Chilena de Antropología 3: 87-106.

− (1982). La problemática molle en Chile central. Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena, pp.33-52. Santiago: Editorial Kultrun.

− (1988-1989). Alfarería temprana en Chile Central: un modelo de interpretación. Paleoetnológica 5: 41-64.

− (1991).Comparación de ocupaciones precerámicas y agroalfareras en el litoral de Chile central. Actas XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Tomo 3: 95-112. MNHN, SCHA, Santiago

Falabella, F. y Sanhueza, L. (2005, 2006). Interpretaciones sobre la organización social de los grupos Alfareros Tempranos de Chile Central: Alcances y Perspectivas. Revista Chilena de Antropología, 18: 5-33.

Falabella, F. y R. Stehberg. (1989). Los inicios del desarrollo agrícola y alfarero: zona central (300 a.C. a 900 d.C.). En Prehistoria (Cap. XIV), editores Jorge Hidalgo, Virgilio Schiappacasse, Hans Niemeyer, Carlos Aldunate, Iván Solimano (eds.), pp.: 295-311. Editorial Andrés Bello, Santiago.

Falabella, F., M.T. Planella, E. Aspillaga, L. Sanhueza y R. Tykot. (2007). Dieta en las sociedades alfareras de Chile Central. El aporte de los isótopos estables. Chungara 39, 5-28

Falabella, F., L. Cornejo, I. Correa y L. Sanhueza. (2014). Organización espacial durante el período Alfarero Temprano en Chile central: un estudio a nivel de localidad. En: Distribución espacial en sociedades no aldeanas: del registro arqueológico a la interpretación social. Serie Monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología Nº4: 51-88.

Falabella, F., D. Pavlovic, M. Planella y L. Sanhueza. (2016). Diversidad y heterogeneidad cultural y social en Chile Central durante los períodos Alfarero Temprano e Intermedio Tardío (300 años a.C. a 1450 años d.C.) Capítulo VIII pp:365-400. En Prehistoria en Chile desde sus Primeros Habitantes hasta los Incas. Editorial Universitaria

Falabella, F., Aspillaga, R., Morales, M, Dinator, I. y Llona, F. (1995-96). Nuevos antecedentes sobre los sistemas culturales en Chile Central sobre la base de análisis de composición de elementos. Revista Chilena de Antropología, 13: 39-59.

Gaete, N. (1993). R.M.L. 015 “Familia Fernández”. Análisis de un contexto Aconcagua atípico en Chile Central. Boletín Museo Regional de la Araucanía, 4(11): 249-262.

Galarce, P. (2004). Variabilidad interlocal en secuencias de reducción lítica: conjuntos cordilleranos de Chile Central. Chungara 36 (Volumen especial tomo 1): 77-87.

Galarce, P. y P. Peralta (2003). Organización tecnológica lítica y movilidad de grupos cazadores recolectores en asentamientos cordilleranos del Arcaico tardío en Chile Central. Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena, pp. 435-443. Ediciones Escaparate, Concepción.

Gallardo, F. y L. Cornejo. 1986. El diseño de la prospección arqueológica: un caso de estudio. Chungara 16-17: 409-420.

Giglio, A. (2012). Paleoetnobotánica en un Contexto Ceremonial del Valle de Aconcagua. Caso de Estudio de Villa Cardenal Raúl Silva Henríquez. Memoria para optar al título de Arqueología, Universidad Internacional SEK, Santiago.

González, P., J. Tamblay. 2011. Reconocimiento arqueológico anteproyecto copropiedad industrial en parcelas 12 y 13 del ex Fundo La Vilana (parcelación Fundo Lo Pinto). DIA Copropiedad Parque Industrial Norte. https://seia.sea.gob.cl/archivos/ec5_Anexo_N_2_Estudios_y_Memorias.rar consultado septiembre de 2022.

Hermosilla, N. 2009. Estudio Arqueológico DIA Ampliación de Planta T-100 de Praxair.

Irarrázaval, r. 1985. Santiago: Un plan para una ciudad armoniosa. Ediciones Universidad Católica de Chile.

Jara, J. (2012). Alfarería en grupos Cazadores Recolectores Tardíos de Chile Central. Memoria para optar al título de Arqueóloga Universidad de Chile.

Jofré, D. 2002. Análisis e Interpretación del Material Lítico del Sitio Valle Verde, Colina. Informe de Práctica Profesional Universidad de Chile.

Lavín, C. 2015. La Chimba (Del Viejo Santiago). Noche Unánime Editores.

Madrid, J. (1983). Los chiquillanes indígenas ambulantes del cajín del Maipo. Boletín de Prehistoria de Chile 9: 15-61.

Maldonado, A., M.E. De Porras, A. Zamora, M. Rivadeneira y A.M. Abarzúa. (2016). El escenario geográfico y paleoambiental de Chile. En Prehistoria en Chile desde sus primeros habitantes hasta los Incas: 23-70 pp. Editorial Universitaria.

Massone, M. (1978). Los Tipos Cerámicos del Complejo Cultural Aconcagua. Tesis de Licenciatura en Arqueología y Prehistoria, Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago.

Massone, M. (1980). Nuevas consideraciones en torno al complejo Aconcagua. Revista Chilena de Antropología, 3:75-85.

Mimica, G. 2021. Informe Prospección Arqueológica Proyect Scala Data Center Campus, Región Metropolitana.

Miranda, C. (2008). Alteración intencional de materias primas líticas: el tratamiento térmico, una práctica tecnológica entre cazadores recolectores tardíos de Chile Central. Memoria para obtener el título de Arqueólogo Universidad de Chile.

Monleón, J. (1979). Alfarería temprana en la zona central de Chile. Actas del VII Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Altos de Vilches 1977) 1, 291-301.

Pavez, J. 2020. Informe Arqueofaunístico. Pozos de sondeo Sitio Independencia 560-Maruri 561, Comuna de Independencia, Región Metropolitana.

Pavez, J 2019. Informe de materiales vítreos. Pozos de sondeo Sitio Independencia 560-Maruri 561, Comuna de Independencia, Región Metropolitana.

Pavlovic, D. (2000). Las casas de la gente del valle: El asentamiento habitacional de la cultura Aconcagua en la cuenca superior del río Aconcagua: una primera aproximación sistemática a sus características y relaciones. Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, 30:17-29.

Pavlovic, D. 2012. Informe caracterización del patrimonio cultural. Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Inmobiliario Edificio Independencia Olivos. http://seia.sea.gob.cl/archivos/Anexo_3_Informe_arqueologico.pdf

Pavlovic, D., Troncoso, A., González, P. y Sánchez, R. (2000). El sitio RMI 008- Blanca Gutiérrez y su aporte a la comprensión de los sistemas de asentamiento y subsistencia de la cultura Aconcagua en Lampa, valle central de Chile. Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Contribución Arqueológica 5, Tomo II: 169-189.

Peralta, P. y C. Salas. (2004). Funcionalidad de asentamientos cordilleranos durante el Arcaico Tardío y el Agroalfarero Temprano (Chile Central). Chungara, volumen especial: 923-933.

Planella, M.T. y F. Falabella. (1987). Nuevas Perspectivas en torno al período alfarero temprano en Chile Central. Clava 3: 43-110.

Planella, M. T., F. Falabella, A. Deza y A. Román. (1991). Proposición de fases en los contextos alfareros tempranos de la región litoral de Chile central. En Actas XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena, pp.: 113-30. Santiago: MNHN, SCHA.

Planella, M. T., L. Cornejo y B. Tagle. (2005). Alero Las Morrenas 1: evidencias de cultígenos entre cazadores recolectores de finales del período Arcaico en Chile central. Chungara 37(1): 59-74.

Planella, M.T, McRostie, V. y Falabella, F. (2010) El aporte arqueobotánico al conocimiento de los recursos vegetales en la población alfarera temprana del sitio El Mercurio. Actas XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Tomo II, pp. 1255-65. Ediciones Kultrún, Valdivia.

Planella, M.T., R. Scherson, y V. McRostie. (2011). Sitio El Plomo y nuevos registros de cultígenos iniciales en cazadores del Arcaico IV en Alto Maipo, Chile Central. Chungara 43 (2): 189-202.

Planella, M.T., F. Falabella, C. Belmar y L. Quiroz. (2014). Huertos, chacras y sementeras. Plantas cultivadas y su participación en los desarrollos culturales de Chile central. Revista española de Antropología Americana 44 (2): 495-522.

Quintanilla, V. (1983). Biogeografía de Chile. Instituto Geográfico Militar, Colección Geografía de Chile, Vol. III. Santiago de Chile

Quiroz, L. y C. Belmar. (2004). Estrategias de explotación de recursos vegetales: Evidencia arqueobotánica de tres sitios de la región central de Chile: Radio Estación Naval, El Cebollar y Lonquén (E80-4). Chungara. Volumen especial: 1109-1119.

Ramírez J., N. Hermosilla, A. Jerardino y J. Castilla (1991). Análisis bio-arqueológico preliminar de un sitio de cazadores recolectores costeros: Punta Curaumilla-1, Valparaíso. Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena, pp.: 81-95. Santiago

Rivas, P.. y González, J. (2008). Las Brisas- 3, sitio agroalfarero temprano en Santo Domingo. Clava, 7: 27- 49. V Región, Chile.

Rodríguez, H. 2010. De campamento a ciudad 1541-1646. En Santiago de Chile Catorce Mil Años. Edición Bicentenario.

Saavedra, M., L. Cornejo y J. Arnello. (1991). Investigaciones arqueológicas en la precordillera de la cuenca de Santiago. Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena, pp.: 131-136, Santiago

Sánchez, R. (1993). Prácticas mortuorias como producto de sistemas simbólicos. Boletín Museo Regional de la Araucanía, 4(11): 263-278.

Sánchez, R. (1995). Cultura material, arte, monumentos y cuerpos en el espacio. Prácticas mortuorias del complejo cultural Aconcagua. Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungara Revista de Antropología Chilena 36, Tomo 1: 365-372.

Sánchez, R. 2003. Anexo D Aspectos Culturales y Arqueológicos. DIA Proyecto Valle Grande.

Sanhueza, L. (2000). Período agroalfarero temprano en el interior de Chile central: una visión desde la cerámica. Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, pp.: 541-570. Copiapó

Sanhueza L. y F. Falabella. (1999-2000). Las comunidades alfareras iniciales en Chile Central. Revista Chilena de Antropología 15: 29-47.

− (2003). Las comunidades alfareras iniciales de Chile central: continuidades y cambios desde el Arcaico Tardío a las sociedades hortícolas y alfareras. Actas del Cuarto Congreso Chileno de Antropología, pp.: 1405-1410.

− (2007). Hacia una inferencia de las relaciones sociales del complejo Llolleo durante el período Alfarero Temprano de Chile central. Procesos Sociales Prehispánicos en el Sur Andino: la Vivienda, la Comunidad y el Territorio. A. Nielsen, M.C. Rivolta, V. Seldes, M. Vásquez y P. Mercolli Compiladores. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.

− (2010). Analysis of Stable Isotopes: From the Archaic to the Horticultural Communities in Central Chile. Current Anthropology 51(1):127-136.

Sanhueza L., L. Cornejo y F. Falabella. (2007). Patrones de asentamiento en el período Alfarero Temprano de Chile Central. Chungara 39 (1): 103-116.

Sanhueza L., F. Falabella, L. Cornejo y M. Vásquez. (2010). Periodo alfarero temprano en Chile central: nuevas perspectivas a partir de estudios en la cuenca de Rancagua. Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, pp.: 417-426.

Sanhueza L., M. Vásquez y F. Falabella. (2003). Las sociedades alfareras tempranas de la cuenca de Santiago. Chungara 35 (1): 23-50.

Shoot, M. (1993). The Leavitt Site: a Parkhill Phase Paleo-Indian Occupation in Central Michigan. Memoirs of Museum of Anthropology 25. University of Michigan, Ann Arbor.

− (1994). Size and form in the analysis of flake debris: review and recent approaches. Journal of Archaeological Method and Theory. 1 (1): 69-110

Shott, M. y P. Sillitoe. (2005). Use life and curation in New Guinea experimental used flakes. Journal of Archaeological Science 32: 653-663.

Silva, J. (1964). Investigaciones arqueológicas en la costa de la zona central de Chile, una síntesis cronológica. Arqueología de Chile central y áreas vecinas. III Congreso Internacional de Arqueología Chilena, pp. 263-273. Santiago.

SITUS. (2010). Estándares mínimos de registro del Patrimonio Arqueológico. CNCR – CMN.

Stehberg. R. (1976). Un Sitio Habitacional Alfarero Temprano en el Interior de la Quinta Normal, Santiago, datado en 180 años A.C. En Homenaje al Dr. Gustavo le Paige , S J pp.: 127-146.

Stehberg, R. (1997). El hombre y su medio en el período Holoceno temprano (5000-10000 AP): Caverna Piuquenes, Cordillera andina de Chile Central. XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Copiapó).

Stehberg, R. y A. Pinto. (1980). Ocupaciones Alfareras Tempranas en Quebrada El Salitral del Cordón de Chacabuco. Revista Chilena de Antropología N°3, pp.: 57-73, Santiago.

Stehberg, R., J. Blanco, R. Labarca, G. Rojas, E. Aspillaga y C. Belmar. (2012). Caverna Piuquenes: Aproximaciones a las adaptaciones humanas al medio cordillerano del Aconcagua. Pleistoceno Tardío al Holoceno Medio (11.500-7.000 AP). Publicación Ocasional N°62 Museo Nacional de Historia Natural

Vásquez, M. (1999). Informe de Síntesis Análisis de Material Lítico Proyecto FONDECYT 1970910.

Vásquez, M. (2000). Contexto lítico de molienda en el sitio arqueológico El Mercurio, Periodo Alfarero Temprano de Chile Central. Actas Segundo Taller de Arqueología de Chile Central (1993). Extraído de http://www.arqueologia.cl/actas2/Vasquez.pdf

Vásquez, M., L. Sanhueza, y F. Falabella. (1999). Nuevos fechados para el período Agroalfarero Temprano en la cuenca de Santiago: Presentación y discusión. Boletín Sociedad Chilena De Arqueología 28, 9-18.

Venegas, F., Ávalos, H. Y Saunier, A. (2011). Arqueología e Historia del Curso Medio e Inferior del Río Aconcagua. Ediciones Universitarias de Valparaíso, Valparaíso.

Villa-Martínez, R., C. Villagrán y B. Jenny. (2004). Pollen evidence for late-Holocene climatic variability at Laguna Aculeo, Central Chile (lat. 34°S). The Holocene 14 (3), 363-369.