ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO

“PARQUE HÍBRIDO EÓLICO, SOLAR Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA LAS QUINTAS (PHLQ)”

CAPÍTULO 3.4.1. ARQUEOLOGÍA

2026

Sustentable S.A.
Asesoría y Gestión Ambiental
www.sustentable

Proyecto PARQUE HÍBRIDO EÓLICO, SOLAR Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA LAS QUINTAS (PHLQ)
Informe de Línea de Base Arqueológica

San Pedro (Provincia de Melipilla, Región Metropolitana) y Litueche (Provincia de Cardenal Caro, Región de O'Higgins)



Sebastián Avilés
Lárnaca Consultores
Agosto de 2025

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 1
2. OBJETIVOS 1
3. MARCO LEGAL 2
3.1. Ley Nº17.288. Ley de Monumentos Nacionales (1970) 2
3.2. Ley Nº19.253. Ley Indígena (1993) 2
3.3. Ley N°19.300. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (1994) 3
4. METODOLOGÍA 4
4.1. Definición de conceptos: área de estudio (AE) y área de influencia (AI) 4
4.2. Revisión de antecedentes 4
4.3. Trabajo de terreno 5
4.4. Elaboración de informe 6
5. RESULTADOS 6
5.1. Revisión documental de antecedentes arqueológicos del área de estudio 6
5.1.1. Antecedentes de la prehistoria e historia de la zona 6
5.1.1.1. Periodo Paleoindio (13.000 a 10.000 a.C.) 6
5.1.1.2. Periodo Arcaico (10.000 a 300 a.C.) 6
5.1.1.3. Periodo Alfarero Temprano (PAT) (300 a.C. – 1.200 d.C.) 7
5.1.1.4. Periodo Intermedio Tardío (PIT) (1.200 d.C. – 1.450 d.C.) 9
5.1.1.5. Período Tardío (PT) (1.450 d.C. – 1.536 d.C.) 10
5.1.1.6. Período Histórico (1536 – 1950 d.C.) 11
5.1.2. Antecedentes específicos de las comunas de Litueche y San Pedro 11
5.1.3. Antecedentes del Sistema de Evaluación Ambiental (SEA) 13
5.1.4. Sitios arqueológicos registrados en Catastro del Ministerio de Obras Públicas 19
5.1.5. Monumentos nacionales con declaratoria 19
5.2. Resultados de terreno 19
5.2.1. Área de estudio (AE) 19
5.2.3. Resultados de la prospección arqueológica 36
5.2.3.1. Validación de los EP al interior del AE del Proyecto 36
5.2.3.2. Registro de nuevos EP y definición del AI de Patrimonio Cultural 38
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 39
REFERENCIAS CITADAS 41

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

ANEXOS

ANEXO 1. FICHA DE REGISTRO DE ELEMENTO PATRIMONIAL.....47

ANEXO 2. CERTIFICADOS DE LICENCIATURA O TÍTULO DE LOS PARTICIPANTES DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.....51

ANEXO 3. ARCHIVO KML PROYECTO PARQUE HÍBRIDO LAS QUINTAS. LBA 59

ANEXO 4. ARCHIVO SHAPEFILE PROYECTO PARQUE HÍBRIDO LAS QUINTAS. LBA.....60

1. INTRODUCCIÓN

Se presentan a continuación los resultados de la revisión de antecedentes y de la inspección visual arqueológica, realizadas para la Línea de Base Arqueológica (LBA) del Proyecto Parque Híbrido Eólico, Solar y Almacenamiento de Energía Las Quintas (PHLQ) (en adelante, El Proyecto), del titular PLAN 8. El Proyecto se emplaza en la Depresión Intermedia de la zona central de Chile, en dos comunas: San Pedro, (Provincia de Melipilla, Región Metropolitana), y Litueche (Provincia de Cardenal Caro, Región de O'Higgins).

Las actividades realizadas en terreno tuvieron como objetivo, en primer lugar, evaluar la posible presencia de elementos patrimoniales de valor arqueológico, prehispánico e histórico, a través de la inspección visual superficial. La metodología implementada se llevó a cabo considerando las guías de procedimiento arqueológico diseñadas por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) (CMN 2022, 2024).

En segundo lugar, la finalidad del presente estudio es plantear medidas para el adecuado resguardo de potenciales elementos patrimoniales que puedan ser detectados, permitiendo así la realización del Proyecto que el titular busca llevar a cabo en el área inspeccionada.

El trabajo de terreno fue realizado a partir de dos campañas. La primera, ejecutada entre el 21 y 27 de julio del 2025, a cargo de la arqueóloga Valentina Barrera, con el apoyo de la arqueóloga Catalina Painel y los licenciados en antropología con mención en arqueología Nicolás Andrade e Ivana Cerda. Mientras que la segunda campaña, realizada los días 04 y 05 de agosto del 2025, estuvo a cargo del licenciado en antropología con mención en arqueología Gabriel Moya, con el apoyo de la arqueóloga Mariagonzalo Cataldo y los licenciados en antropología con mención en arqueología Cristian Benavides y Sofía Navarro (ver Anexo 3).

2. OBJETIVOS

1. Presentar la metodología empleada en la revisión de antecedentes, de la inspección visual arqueológica y del trabajo de gabinete.
2. Presentar los resultados de la revisión de antecedentes arqueológicos realizada de manera previa al trabajo de terreno.
3. Caracterizar el AE y las variables que inciden en la prospección arqueológica (accesibilidad, visibilidad y obstrusividad).
4. Presentar los resultados obtenidos a partir de la inspección arqueológica, en cuanto a la presencia o ausencia de EP.
5. Establecer un área de influencia (AI) del Proyecto, sobre el componente cultural, en caso de detectarse nuevos EP.
6. Sugerir las medidas necesarias para la adecuada protección del patrimonio cultural tangible presente dentro del AEe del Proyecto, en caso de ser pertinente.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

3. MARCO LEGAL

Todo proyecto que implique tanto la construcción en superficie, como la intervención en el subsuelo, comporta la posibilidad de poner en riesgo el patrimonio cultural, sobre todo los sitios arqueológicos, considerando su ubicuidad en territorio nacional. A lo anterior se suma el hecho de que, es habitual que los sitios arqueológicos pasen desapercibidos para el ojo inexperto, ya que muchas veces se componen de restos o fragmentos dispersos de cultura material.

No obstante, todo sitio arqueológico posee un alto valor científico y cultural, considerándose monumento nacional, por lo que debe ser protegido.

En Chile existen principalmente tres cuerpos legales que protegen el patrimonio cultural:
1. Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales.
2. Ley 19.253 sobre Pueblos Indígenas.
3. Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

3.1. Ley Nº17.288. Ley de Monumentos Nacionales (1970)

Reconoce la calidad de monumento nacional a los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas cuya conservación interesa a la historia, el arte o a la ciencia. Establece los procedimientos generales para la investigación de los mismos y crea el Consejo de Monumentos Nacionales, órgano competente para la protección, promoción y fiscalización de los monumentos nacionales.

El Decreto Supremo Nº484, correspondiente al reglamento de la Ley Nº17.288, regula la investigación de sitios arqueológicos, es decir, las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos o privados. Este decreto señala las normas que regulan la autorización del CMN para realizar dichas investigaciones, y el destino de los objetos o especies encontradas.

La Ley Nº20.021, de 2005, modifica la Ley Nº17.288, en cuanto crea una nueva figura penal, otorgando carácter de delito a la afectación de bienes patrimoniales: “La apropiación de un monumento nacional, constitutiva de los delitos de usurpación, hurto, robo con fuerza en las cosas, o robo con violencia o intimidación en las personas, así como su receptación, se castigará con pena de multa de cincuenta a doscientas unidades tributarias mensuales, además de la pena privativa de libertad que corresponda de acuerdo a las normas generales. Tratándose del hurto, si no fuere posible determinar el valor del monumento nacional, se aplicará la pena de presidio menor en sus grados mínimo a máximo”.

3.2. Ley Nº19.253. Ley Indígena (1993)

Esta norma declara que es deber del Estado promover las culturas indígenas, que forman parte del patrimonio de la nación (artículo 7), así como promover las expresiones artísticas y culturales, y asegurar la protección del patrimonio arquitectónico, arqueológico, cultural e histórico indígena (artículo 28). Esta ley regula, además, la relación entre sitios arqueológicos y comunidades indígenas (artículo 29).

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

3.3. Ley N°19.300. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (1994)

Reconoce el patrimonio cultural como parte del medioambiente (artículo 2).

El Decreto Supremo N°40/12, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de la Ley Nº19.300, establece y califica la incorporación del patrimonio cultural tangible en las líneas de base de los estudios de impacto ambiental (artículo 10). Esta Ley considera al patrimonio cultural como parte del "medio ambiente", al incluir en éste los elementos socioculturales y sus interacciones. Así, el patrimonio cultural queda sometido también al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

La Ley Nº19.300 fue complementada por el Reglamento del SEIA. El titular de un proyecto o actividad que se someta a dicho sistema lo hará presentando una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley y en los artículos siguientes de este Título, en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

El artículo 10 del Decreto Supremo N°40 señala que el titular deberá presentar un EIA si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará:
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquéllos definidos por la Ley Nº17.288.
b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

4. METODOLOGÍA

4.1. Definición de conceptos: área de estudio (AE) y área de influencia (AI)

Es importante describir las diferencias entre área de estudio (AE) y área de influencia (AI) definidas recientemente por el Servicio de Evaluación Ambiental, con el propósito de unificar los criterios técnicos para la determinación y descripción de las AI (SEA 2026).

Se entiende por AE a toda la extensión de un proyecto, que incluye sus partes, obras y acciones; mientras que el AI contempla sólo las áreas donde se encuentren los objetos de protección (OP).

Por su parte, el AI es el espacio geográfico en que se predice la ocurrencia de impactos ambientales a generar por un proyecto o actividad. Fuera de sus límites, las características ambientales permanecen inalteradas respecto de la condición base; por lo que un AI representa exclusivamente la extensión de impactos sobre un OP receptor. Para su delimitación se deben identificar los factores generadores de impactos o FGI, los componentes ambientales receptores de impactos y sus interacciones, por lo que un mismo proyecto puede tener numerosas AI (SEA 2026). Los FGI son definidos como las partes, obras y acciones de un proyecto o actividad, capaces de generar impactos ambientales en cualquiera de sus fases de construcción, operación y cierre; mientras que los componentes ambientales receptores de impactos son, en nuestro caso, todo material tangible de patrimonio cultural. Por su parte, los objetos de protección (OP) corresponden a un elemento del medio ambiente que el legislador busca proteger (patrimonio cultural, flora, fauna, suelo), ya sea a través de una norma de carácter ambiental, o un permiso ambiental sectorial (PAS) o la creación de un área protegida (*Op. Cit.*).

Las etapas para determinar las AI son:

- Descripción del proyecto y sus FGI.
- Análisis cartográfico del área afectada.
- Identificación y caracterización de los OP.
- Aplicación de metodologías para la predicción de impactos.

La predicción de impactos sobre el OP de patrimonio cultural estará entonces definida por la determinación del AI, toda vez que se defina la presencia de EP y sus características dentro del AE de un proyecto.

4.2. Revisión de antecedentes

Una primera etapa del estudio fue llevada a cabo de manera previa a la realización de la campaña de terreno, y consistió en la revisión de los antecedentes del AE, de la prehistoria e historia local, a partir de libros y revistas especializadas de arqueología e historia.

Por otra parte, se revisaron los resultados obtenidos por otras inspecciones arqueológicas llevadas a cabo al interior o en el área cercana al Proyecto, para lo cual se consultaron los informes disponibles en la página del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Se llevó a cabo también una revisión de los posibles sitios arqueológicos presentes al interior o en el área cercana al Proyecto, para lo cual se consultó el catastro de sitios arqueológicos del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para la Región de O'Higgins (UTMA-MOP 1994).

Finalmente, se llevó a cabo una revisión de los posibles monumentos nacionales emplazados al interior o en el área cercana al Proyecto, para lo cual se consultó la nómina de monumentos nacionales del CMN de agosto de 2024.

Tanto para la revisión de los proyectos cercanos ingresados al SEA, como para la revisión de los sitios arqueológicos y monumentos nacionales cercanos, se consideró un radio de 25 km, tomando en cuenta el AE completa del Proyecto.

4.3. Trabajo de terreno

Una segunda etapa del trabajo conducente a la realización del presente informe implicó trabajo de terreno, consistente en prospección arqueológica. Este concepto se define como la inspección visual y pedestre de un área establecida, cuyo objetivo es descubrir la eventual existencia de restos culturales del pasado en superficie. Esencialmente, esta técnica se aplica para detectar, localizar y caracterizar mediante la descripción de evidencias materiales, un lugar de actividad humana del pasado, señalando –si es posible- su funcionalidad y adscripción cronológica y cultural.

En cuanto a las condiciones que inciden en la detección de elementos arqueológicos, prehispánicos o históricos, en terreno, se consideraron y evaluaron las siguientes variables, ajenas al control del arqueólogo (Gallardo y Cornejo 1986):
a) Accesibilidad: condiciones del área de influencia que facilitan o restringen la movilidad del observador para alcanzar un determinado lugar.
b) Visibilidad: grado de dificultad que presenta el medio ambiente para que un observador pueda detectar materiales culturales presentes sobre la superficie.
c) Obstrusividad: es una característica propia de los materiales arqueológicos, que los hace resaltar en su entorno. Esto depende tanto de las características propias del ambiente en que se encuentren los materiales como del grado de agrupamiento en que se presenten los mismos.

La prospección arqueológica del AE del Proyecto se llevó a cabo con el apoyo de equipo GPS y cámara fotográfica digital. Las coordenadas tomadas en terreno se registraron en Datum WGS84, siendo los datos guardados en el navegador GPS posteriormente procesados a través de los programas computacionales GPS *Trackmaker*, *Basecamp* y *Google Earth.* Posteriormente, se elaboraron salidas cartográficas, utilizando el programa *ArcGIS 10.3*.

El GPS permitió, por una parte, la localización de los lugares que fueron sometidos a esfuerzos de inspección. En segundo lugar, sirvió para llevar un registro de los lugares efectivamente prospectados; esto se hizo marcando el *track* o camino recorrido a lo largo de los lugares prospectados. Una tercera utilidad prestada por este instrumento fue el registro de *waypoints,* a fin de señalar aquellos lugares donde se tomaron fotografías de las áreas efectivamente prospectadas, así como de los sectores que no pudieron ser

inspeccionados debido a su excesiva pendiente, y de los elementos patrimoniales registrados, en caso de aplicar.

4.4. Elaboración de informe

Finalmente, la última fase del trabajo consistió en la elaboración del presente informe, dando cuenta de los resultados de la revisión de antecedentes y de la campaña de terreno. Junto con ello, se procesaron los *tracks* y *waypoints* registrados en terreno, a fin de generar las salidas cartográficas del presente informe.

5. RESULTADOS

5.1. Revisión documental de antecedentes arqueológicos del área de estudio

5.1.1. Antecedentes de la prehistoria e historia de la zona

Los antecedentes de investigación de la zona central de Chile son prolíficos, especialmente los relacionados con el desarrollo de los grupos alfareros hasta tiempos históricos. A continuación, se presentan los antecedentes bibliográficos desde el Paleoindio hasta los tiempos republicanos de la zona delimitada por las cuencas del Aconcagua al norte y el río Maule hacia el sur (Falabella 2022).

5.1.1.1. Periodo Paleoindio (13.000 a 10.000 a.C.)

Hacia fines del Pleistoceno, en la fase inicial del poblamiento del territorio central de Chile, existían grupos cazadores de animales de gran tamaño, cuya mayor evidencia se encuentra en la cuenca de Tagua Tagua. El sitio Tagua Tagua 1, en las orillas de la ex laguna, se define como un campamento residencial con restos de grandes mamíferos y otros animales junto con instrumentos líticos asociados al procesamiento de presas talladas sobre materias primas diversas, aludiendo a la alta movilidad de estos grupos (Núñez *et al.* 2016). En el sitio Tagua Tagua 2 también se registraron huesos de fauna extinta, herramientas líticas y tres puntas de proyectil cola de pescado asociadas a restos de mastodonte, sugiriendo que se trataría de un campamento especializado en la caza y procesamiento intensivo de las presas (Núñez *et al.* 1994).

5.1.1.2. Periodo Arcaico (10.000 a 300 a.C.)

Cornejo y colaboradores (1998) proponen una división del período en cuatro etapas, basándose principalmente en la evidencia estudiada de los sitios El Manzano 1, El Manzano 2, La Batea 1 y Caletón Los Queltehues, todos ubicados en el Cajón del Maipo.

El **Arcaico I** sólo se encuentra representado en los sectores cordilleranos por ocupaciones de cazadores recolectores que utilizaban herramientas líticas como puntas de proyectil pedunculadas (Cornejo *et al.* 1998; Vilches y Saavedra 2000). Debido a los cambios climáticos y la desaparición de la megafauna, se incorporaron otros animales al repertorio de caza, como zorros, guanacos, roedores y aves, complementado con la recolección de

plantas salvajes y moluscos (Jackson *et al.* 2012). Los sitios asociados a estas evidencias se encuentran en la cordillera de los Andes, cercanos al río Aconcagua.

Ejemplo del **Arcaico II** es el sitio Caverna Piuquenes, que fue descrito como un campamento base estacional con restos de huesos de guanaco y vizcachas (Labarca 2005) junto con herramientas líticas y plantas silvestres (Belmar *et al.* 2005). En la zona del Tinguiririca se encontraron entierros en túmulos en el sitio La Patagüilla, con fechados de 9.240 a 8.590 años a.C. (Tagle y Del Río 2006). También se han registrado manos de molienda como parte de las tareas para el procesamiento de cereales silvestres (Cornejo *et al.* 1998).

El **Arcaico III** se caracteriza por el reemplazo de las puntas de proyectil lanceoladas por puntas triangulares de diferentes bases, junto con el aumento de los implementos de molienda y punzones de hueso (*Op. Cit.*).

El **Arcaico IV** no presenta características que lo destaquen; sin embargo, se nota una diferencia estratigráfica en los sitios La Batea 1 y El Manzano 1. Al mismo tiempo, en los valles aledaños se ubican los primeros asentamientos alfareros (*Op. Cit*).

5.1.1.3. Periodo Alfarero Temprano (PAT) (300 a.C. – 1.200 d.C.)

La incorporación del cultivo de plantas y la manufactura de alfarería se desarrolló cerca de los 1.000 años a.C., con las denominadas "Comunidades Alfareras iniciales" (Sanhueza y Falabella 1999-2000). Algunos de los sitios que presentan evidencias de estos grupos son La Granja (ribera del río Cachapoal), Curaumilla 1 y 2, Valle Verde y Lonquén, con restos de quinua y productos silvestres. También se registraron herramientas de carácter expeditivo y elementos tallados en materias primas de grano fino (Sanhueza *et al.* 2003). En el sitio La Granja se fechó una ocupación entre los 110 a 500 años d.C. y otra fase extensiva hasta los 1.100 años d.C. (Falabella 2022).

La alfarería de este período se caracteriza por ser de paredes delgadas, decoración con pintura roja o pintura roja sobre engobe color crema. Si es que presentan asas, éstas son de tipo mamelonar (Sanhueza *et al.* 2003). Estos estilos cerámicos se identifican con dos unidades culturales claramente diferenciadas: Complejo Cultural Bato y Complejo Cultural Llolleo. Ambas entidades habitaron los valles, donde no se encuentran referencias respecto a la ocupación arcaica para esta zona (Sanhueza *et al.* 2007). Por su parte, los grupos que habitaron la cordillera desde el Arcaico se mantuvieron en el modo de vida cazador-recolector, y tuvieron contacto con los grupos de los valles (Cornejo *et. al.* 2003).

Cada complejo cultural tiene características que los definen. El complejo Llolleo (200 a 1.100 años d.C.) se caracteriza por la horticultura de maíz, poroto, quinua y zapallo (Planella *et al.* 2014). Su cerámica se caracteriza por vasijas monocromas de paredes alisadas o pulidas, junto con decoraciones como el inciso reticulado, pintura roja y aplicaciones de hierro oligisto; ocasionalmente se presentan vasijas de borde reforzado y modelados zoomorfos (Sanhueza y Falabella 2009). Entre los elementos líticos encontrados en diferentes sitios se encuentran aquellos expeditivos manufacturados en materias primas locales como andesita y basalto. Por otra parte, están los instrumentos líticos que se asocian con el procesamiento de cereales, granos y otros vegetales en molinos cóncavos con canales definidos (Vásquez 2000). Los estudios de isótopos en el Cementerio de Cuchipuy en individuos del PAT y Arcaico se correlacionan con lo anterior, ya que la muestra de restos

humanos de este período marca el consumo de maíz, una diferencia sustantiva con las poblaciones del Arcaico que contienen isótopos relacionados con plantas silvestres y productos del mar (Falabella *et al.* 2008).

Uno de los sitios destacados de la Región de O´Higgins es La Granja, en la cuenca del Cachapoal, donde se recuperaron diferentes materiales junto con estructuras de bolones de río, áreas de quema y morteros partidos. Uno de los rasgos característicos es la concentración de pipas confeccionadas en cerámica y utilizadas para el consumo de tabaco. Esta práctica está asociada a momentos de reunión de diferentes grupos Llolleo como una forma de integración social mayor (Falabella *et al.* 2001), junto con la adquisición de una tecnología específica vinculada con las materias primas y manufactura de estos elementos (Belmar *et al.* 2016).

La mayoría de los sitios Llolleo encontrados a lo largo de la zona central son de tipo residencial con zonas de actividades cotidianas y domésticas de dimensiones reducidas, cercanos a fuentes de agua y aptos para el cultivo (Falabella 2022).

Los enterratorios Llolleo en adultos se presentan en posición decúbito lateral con ofrendas funerarias de vasijas cerámicas, piedras horadadas y morteros, además de cuentas de collar; este último elemento habría estado asociado a entierros de mujeres e infantes (Sanhueza 2013). Los infantes eran inhumados en urnas con ajuares similares a los adultos (Sanhueza *et al.* 2003). Las diferencias de ajuares y ofrendas entre individuos no parecen tener un carácter jerárquico, sino que, más bien, habrían estado asociadas a las tareas de los individuos. Estas áreas funerarias se encuentran asociadas a los espacios domésticos, como los encontrados en el sitio El Mercurio (Falabella 2000).

El sitio Rosario Río se encuentra en la zona media del río Cachapoal, donde se recuperaron cerámicas con incisos reticulado oblicuo y pintura roja, así como cerámica negra pulida y cuentas de collar en las ofrendas. Se tienen fechados de dos momentos. El primer componente, también denominado inicial, comprende desde el 90 ± 150 a.C. hasta 150 ± 200 d.C. El segundo tiene fechados que lo ubican entre el 420 ± 110 y 710 ± 90 d.C. A su vez, se han detectado zonas habitacionales y funerarias conjuntas con urnas cerámicas para infantes y entierros en posición decúbito lateral (Cáceres *et al.* 2000). En las cercanías de Rancagua se encuentra el sitio Punta Cortez, que ha sido definido como uno de los lugares iniciales del PAT, con un fechado de 270 ± 125 d.C. (Cáceres *et al.* 1995).

Por otra parte, el Complejo Cultural Bato ocupó los mismos lugares que el complejo Llolleo. Se ha definido como grupos de unidades familiares cultivadores de quinua y una dieta basada en la caza y recolección (Falabella 2022; Rivas y González 2008). Las materialidades estudiadas incluyen una abundancia de puntas de proyectil bifaciales y la producción cerámica de ollas, vasijas pulidas y jarros de cuello angosto con decoraciones incisas lineal-punteada o pintura roja en franjas (Falabella y Planella 1988-1989).

Las áreas domésticas también fueron utilizadas como lugar de enterratorio, en las que los individuos no suelen estar acompañados por grandes ajuares. Los hallazgos presentan fragmentos cerámicos, valvas de moluscos o adornos personales llamados tembetás. Estos últimos fueron confeccionados en piedra o cerámica y presentan una forma discoidal con aletas (Sanhueza *et al.* 2010). Uno de los sitios destacados de Bato es Chuchunco (Doñihue), que presenta cerámicas con decoración en bandas y pintura con hierro oligisto. Llama la atención el hallazgo de nódulos de arcilla en estado bruto y otros componentes que son

parte de la cadena operativa de la alfarería (Latorre *et al.* 2010). Otros dos sitios con enterratorios funerarios particulares son Chamico y Parcela Alliende, que tienen un individuo dentro de un camélido (Falabella 2022).

5.1.1.4. Periodo Intermedio Tardío (PIT) (1.200 d.C. – 1.450 d.C.)

Para este período se observan cambios tecnológicos y culturales, que se explican a través de diferentes causas. Algunas de ellas son la llegada de poblaciones de otras latitudes (Falabella 1994), la influencia de culturas del norte (Cornejo 1997) y también cambios climáticos (Ávalos *et al.* 2000). En particular, el cambio en el estilo cerámico se da en su decoración externa, donde se comenzó a utilizar los tipos bicromos (rojo sobre blanco/crema) y tricromos (rojo y negro sobre engobe blanco). Uno de los sitios de la zona que presentan esta evidencia es Camarico Las Pataguas, de cronología preincaica (Cáceres *et al.* 1995).

Para la zona central se habla de la continuidad de ocupación por parte de los grupos Aconcagua, especialmente en las cercanías de los ríos Aconcagua y Maipo. En el valle del Cachapoal la presencia es menor, especialmente expresado en la evidencia cerámica, que no presenta en esta zona las mismas características que definen a la cultura Aconcagua (Cáceres *et al.* 1995, 2000; Sanhueza *et al.* 2007).

En el caso de la alfarería Aconcagua, destacan pucos y escudillas con decoraciones en negro y rojo (Falabella 2022), con tratamiento de superficie alisado o pulido (Prieto 2004). El tipo Aconcagua Salmón está relacionado a sectores funerarios de túmulos y contextos domésticos (Durán y Massone 1979); la pasta de esta cerámica se caracteriza por poseer una mezcla de arcillas locales de color anaranjado, café y rojizo (Falabella *et al.* 2002). En cuanto a sus características externas, puede presentarse de manera monocroma sin decoración o con decoraciones geométricas en color negro. Estas últimas se observan en bandas tripartitas denominadas trinacrio (Massone 1980).

En cuanto a la forma de vida de los grupos Aconcagua, se continúa en grupos pequeños cercanos a cursos de agua y la importancia del cultivo del maíz aumenta. La evidencia arqueológica se asocia a molinos y manos de moler para el procesamiento de los granos. En cuanto al consumo de animales, se registra el aumento del consumo de guanaco (Falabella *et al.* 2016), en donde la caza se realizó con puntas de proyectil pequeñas con base escotada para su uso con arco (Falabella 2022). También se registra la presencia de obsidiana, por lo que se infieren redes de intercambio regional, especialmente con grupos cazadores-recolectores del sector cordillerano (Madrid 1977; Cornejo *et al.* 2003).

Los enterratorios están asociados a túmulos con piedra y tierra en forma circular o elíptica con entierros individuales o colectivos, con pocas ofrendas, destacando vasijas que son dispuestas al lado o boca abajo cubriendo la cabeza del individuo, puntas de proyectil, partes de guanacos y adornos corporales como aros o collares. Uno de los sitios destacados se encuentra en el valle de Chicauma, en el que se identificaron diferencias dependiendo de la edad y sexo en los ajuares asociados a las prácticas simbólicas de estos grupos (Sánchez 1995). Entre ellas, destacan las oposiciones binarias en las vasijas y modos de entierro, así como un consumo mayor de maíz por parte de los hombres (Falabella *et al.* 2008), interpretado como parte de la participación en intercambios y otras actividades vinculadas al poder (Planella *et al.* 2010).

5.1.1.5. Período Tardío (PT) (1.450 d.C. – 1.536 d.C.)

La llegada de la influencia incaica a los valles centrales marca el cambio al Período Tardío, donde los modos de vida de los grupos locales se ven altamente afectados. Uno de los indicadores más frecuentes para hablar de la influencia incaica es la cerámica con la aparición del estilo Diaguita Inca y la influencia de patrones Diaguita en la alfarería local, como en los tipos Aconcagua Tricolor y Aconcagua Rojo Engobado (González 2003; Sanhueza 2001). Además, fueron traídos tipos cerámicos propios del imperio, como el inca cuzqueño, inca provincial, inca mixto e inca local (Cantarutti y Mera 2002). Se incorporaron nuevas formas de vasijas, como aríbalos, jarros con asa diagonal, así como también platos y ollas con pedestal. En el ámbito de la decoración, destacan los decorados geométricos en colores rojo, negro, blanco y ocre (Uribe 1999-2000).

Para la zona del Cachapoal se ha identificado un pucara de este periodo: el Cerro Grande de La Compañía, que se encuentra en un cerro isla de Graneros, lo que permite tener una visión completa de los valles y angosturas de las cercanías. Se han obtenido fechados de 1.310 d.C. (680 ± 75 A.P.), 1.380 d.C. (610 ±80 A.P.) y 1.440 d.C. (550 ±60 A.P). Presenta estructuras circulares y depósito de material asociado a actividades domésticas (Planella *et al.* 1992). La ocupación incaica se diferencia por su estilo Inca Provincial, con plazas interiores, estructuras aisladas en la cumbre y *collcas*. En cuanto a la evidencia cerámica, se registró estilo diaguita-inca y Aconcagua con influencia incaica, aunque en proporciones bajas (Planella y Stehberg 1994). Los mismos autores plantean que "Todo lo anteriormente expuesto, sumado a las evidencias con elementos con influencia incaica en otros sitios de la cuenca -Rengo, Coínco, Doñihue- permiten plantear que el territorio que conforma la cuenca de Rancagua, al norte y sur del río Cachapoal, estuvo en proceso de conquista y colonización a través de poblaciones sujetas al aparato estatal incaico" (Planella y Stehberg 1994: 75-76).

El cerro Tren Tren presenta un complejo funerario de infantes junto con ofrendas cerámicas de forma inca, textiles, conchas y cuentas de collar. Estos enterratorios se encuentran en un alero rocoso sellado intencionalmente con piedras (Stehberg y Rodríguez 1989). Otras evidencias semejantes en la zona se ubican en la Hacienda Chillihue (Coínco), con un entierro acompañado de elementos cerámicos incaicos (Cáceres *et al.* 1995), mientras que en el sitio Camarico Las Pataguas se hallaron 23 individuos con cuentas de piedra, láminas de cobre y cerámica con motivos incaicos (Cáceres *et al.* 2000).

La cerámica de este período es variada, incluyendo los tipos inca local, correspondiente a morfologías y decoración de origen cuzqueño, pero con manufactura local, lo que impacta en las proporciones y la manera de aplicar la decoración. Por otro lado, el tipo Inca Mixto alude al tipo cuzqueño, pero presenta otros motivos. También existe la presencia de cerámica con formas y decoración Diaguita y diaguita-Inca, pero en menor proporción que en el área del Mapocho y el Maipo (Dávila *et. al.* 2018).

Falabella (2022) plantea la región como una zona de frontera mediada por relaciones de alianza y enfrentamiento con las diferentes poblaciones locales hacia el sur, estableciendo fronteras diversas en el ámbito social, económico, político y geográfico (Dillehay y Netherley 1988).

5.1.1.6. Período Histórico (1536 – 1950 d.C.)

Pedro de Valdivia ingresó al valle del Aconcagua en 1541 con una hueste de más de 20 hombres. Los asentamientos utilizados durante este viaje y el posterior poblamiento de la ciudad conquistada fueron aquéllos anteriormente habitados por la población local, al igual que toda la infraestructura agrícola de la época (De Ramón 2007). Bengoa (2016) menciona que las tierras fueron repartidas entre los españoles para su explotación agrícola y también para labores mineras. Luego del proceso de conquista y la construcción de los primeros asentamientos españoles, se implementó la encomienda, medida colonial económica para la explotación de los recursos a partir de la mano de obra indígena. En el caso chileno, el tributo en trabajo se vio intensificado por la imposibilidad de pagar en dinero, lo que benefició a los conquistadores en el lavado de oro, principalmente (Morán 1998).

Don Pedro de Miranda, parte de la comitiva que acompañó a Pedro de Valdivia, obtuvo tierras cercanas al Cachapoal en 1550 en la Hacienda Copequén, cercano al actual Coínco, junto a otras tierras que hoy comprenden la localidad de Lo Miranda en las cercanías del Cachapoal (Lacoste y Salas 2019). Durante la segunda mitad del siglo XVIII, los pueblos de indios de la zona se enfrentaron al escaso acceso a los recursos y tierras, formando el pueblo actual de Coínco (Henríquez *et al.* 2018).

A principios del siglo XIX, el ejército español se enfrentó con las tropas patriotas en el marco de la Independencia de Chile. En 1814 los patriotas perdieron en la Batalla de Rancagua e inicia la etapa de la Reconquista (Amunátegui 1851). Finalmente, cuando el ejército chileno obtuvo la independencia, Bernardo O´Higgins le dio a Rancagua la categoría de ciudad. Desde 1830 en adelante, la ciudad comenzó a desarrollarse urbanísticamente, construyéndose la Alameda, el alumbrado público y la instalación de los primeros diarios de la zona. Una de las características principales de la zona es la explotación de la Mina El Teniente, que comenzó en 1905 (Miranda 2002).

Se realizaron excavaciones arqueológicas en la Casa 324 en el marco del FONDART N°222588, “Contexto sociocultural de las botellas de gres de Coínco”. Las botellas de este material fueron importadas durante el siglo XIX y también producidas en la ciudad de Valparaíso para contener agua, cerveza y ginebra. En el caso del sitio identificado en Coínco, se registró un basural con una concentración de botellas de gres junto con otras de vidrio, cerámicas de tradición indígena, monedas y clavos (Henríquez *et al.* 2018).

En la Plaza de Los Héroes de Rancagua se recuperaron diferentes evidencias de la ocupación del área desde el PAT hasta tiempos históricos, entre ellos cuentas de vidrio, adornos de concha, loza europea y vidrios. También se rescató un área de entierros de cronología colonial (Henríquez 2003).

5.1.2. Antecedentes específicos de las comunas de Litueche y San Pedro

Para la zona donde se emplaza el Proyecto, específicamente las comunas de Litueche y San Pedro no existen investigaciones desarrolladas en el marco de proyectos del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (Fondecyt).

A la llegada de los españoles, Litueche era conocido originalmente como Pucalán, nombre mapuche por el cual se referían numerosos caciques, como Topocalma, Palloquililica y

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

Guablauquen. A comienzos del siglo XVII, el gobernador local favoreció al capitán Lorenzo Núñez de Silva con terrenos de Pucalán, quien estableció una estancia y una capilla, nombrada Capilla de San Lorenzo de Pucalán. En 1750, su nombre cambió a Capilla del Rosario de Pucalán, que luego se restringiría sólo a El Rosario. Finalmente, para ser diferenciada de otros sectores con nombre similar, se agregó el apelativo "Lo Solís", denominándose entonces como "Rosario de Lo Solís". Esto le habría otorgado el mismo apelativo a la localidad (Valenzuela 1984).

Para 1867, la comuna es descrita como un departamento de 300 habitantes, con iglesia y parroquia, oficina de registro civil, estafeta y una escuela gratuita (Astaburoaga 1867).

En 1909, por ley de la República, la localidad se constituyó como comuna, con el nombre de "El Rosario". Finalmente, en 1975, el nombre de la comuna cambió a su actual denominación, "Litueche", propuesto por el entonces Departamento de Ciencias Antropológicas y Arqueológicas de la Universidad de Chile a la Comisión Nacional de la Reforma Administrativa de Chile (CONARA). El vocablo Litueche viene del mapudungún "lüg" (blanco), "tue" (tierra) y "che" (gente), por lo que significa "gente de la tierra blanca", debido a que el caolín es uno de los recursos más característicos de la zona (www.litueche.cl).

Por su parte, la comuna de San Pedro es una de las 5 comunas que conforman la Provincia de Melipilla y su centro urbano se ubica a 40 km al sur del centro urbano de Litueche, conformando parte de la cuenca de Santiago. La comuna fue ocupada desde momentos tempranos; por ejemplo, el sitio "La Piedra de la Pisada", en Llancay, posee evidencias materiales que hablan de ocupaciones arcaicas de grupos cazadores recolectores (Ilustre Municipalidad de San Pedro 2020).

Entre 1544 y 1546, Pedro de Valdivia encomendó, entro otros, el sector de San Pedro, a Inés de Suárez, para el cultivo de trigo y la extracción de metales en lavaderos de oro. Posteriormente, hacia el siglo XVII, se observa un auge agrícola, con lo cual se produjo un desplazamiento de la población hacia la zona. Sin embargo, aparentemente la zona de San Pedro nació de eventos más bien circunstanciales, cuando tropas españolas derrotadas en la batalla de Maipú se dirigían hacia al puerto de Matanzas con la esperanza de embarcar rumbo a Perú. Sin embargo, no lo lograron y se quedaron en la zona, principalmente en Loica y Quincague, conformando por lo tanto las principales familias de la futura comuna de San Pedro. San Pedro fue la primera comuna productora y exportadora de trigo de Chile hacia California, además de su larga reputación como productora de frutillas, que mantiene hasta la fecha (Devia 2012).

Por su parte, al igual que la comuna de Litueche, el ámbito eclesiástico fue determinante en la conformación de identidad de la comuna. En 1640, el doctor Fray Bernardo Carrasco de Saavedra fundó la doctrina de Santo Domingo de Pucanquén y, en 1680, se nombró como párroco de la iglesia de San Pedro o Fray Martin Bolívar, a cargo de sacerdotes jesuitas que, con el pasar del tiempo, darían origen a la comuna de San Pedro. En 1883, luego de una reestructuración de límites político-administrativos, el sector occidental del antiguo departamento de Rancagua pasó a formar parte del departamento de Melipilla. Hacia 1891, se creó la Municipalidad de Loica, con las subdelegaciones San Pedro y Loica, ambas del departamento de Melipilla. Finalmente, fue en 1930 cuando la comuna de Loica pasó a denominarse comuna de San Pedro (Ilustre Municipalidad de San Pedro).

5.1.3. Antecedentes del Sistema de Evaluación Ambiental (SEA)

Con el fin de evaluar la posible presencia de elementos patrimoniales dentro del AE del Proyecto, se revisaron todos los proyectos ubicados a 25 km o menos de distancia de su trazado. De los 16 proyectos registrados dentro de dicho radio, todos cuentan con informe de inspección arqueológica. Sin embargo, sólo cuatro dan cuenta de resultados positivos en presencia de hallazgos arqueológicos (CSW 2021; Dávila 2017; INERCO 2014; WSP 2021, 2022a y 2022b) (ver Tabla 1).

Tabla 1. Proyectos ubicados a 25 km o menos del AE del Proyecto.

N	Tipo de estudio, mes/año y condición	Título del proyecto	Titular	Autor de informe arqueológico	Número de elementos patrimoniales registrados	Distancia al AE
1	DIA 08-2024 Aprobado	Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 kV Loica-Portezuelo	Colbún S.A.	WSP Ambiental (2022a)	12	0 a 36 km al sur
2	DIA 08-2022 Desistido	Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 kV Loica-Portezuelo	Colbún S.A.	WSP Ambiental (2022b)	11	0 a 36 km al sur
3	DIA 01-2022 No calificado	Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 kV Loica-Portezuelo	Colbún S.A.	WSP Ambiental (2021)	25	0 a 36 km al sur
4	EIA 07-2022 Desistido	Parque Fotovoltaico Andino Occidente I	Parque Fotovoltaico Andino Occidente SpA	Tebal (no se indica año)	0	0 a 6 km al SE
5	EIA 09-2019 Aprobado	Ampliación Tranque de Regulación Matancilla	Agrícola Huenchún Limitada	INERCO (2014)	7	8,5 km al SW
6	DIA 04-2024 No calificado	Actualización Parque Eólico Cardonal	Statkraft Eólico S.A.	WSP Ambiental (2024a)	0	10 km al SW
7	DIA 05-2024 No calificado	Actualización Parque Eólico Manantiales	Statkraft Eólico S.A.	WSP Ambiental (2024b)	0	10,7 km al sur
8	DIA 05-2024 No calificado	Actualización Parque Eólico Los Cerrillos	Statkraft Eólico S.A.	WSP Ambiental (2024c)	0	13,3 km al sur
9	DIA 11-2021 Aprobado	Parque Fotovoltaico Llancay	Solar TI Treinta y Cuatro SpA	INERCO (2021)	0	14,5 km al NE
10	DIA 02-2019 Aprobado	Parque Eólico Litueche	Parque Eólico Litueche SpA	Cristian Dávila (2017)	2	15 km al sur
11	DIA 12-2017 Aprobado	Parque Eólico Los Cerrillos	Statkraft Eólico S.A.	Víctor Bustos (2016)	0	15,2 km al SW

N	Tipo de estudio, mes/año y condición	Título del proyecto	Titular	Autor de informe arqueológico	Número de elementos patrimoniales registrados	Distancia al AE
12	DIA 10-2019 Aprobado	Ampliación Tranque San Vicente	Agrícola Arrayanes SpA	Ángel Cabezas (2018)	0	17 km al SW
13	DIA 01-2022 Aprobado	Parque Fotovoltaico Andino Las Pataguas	Parque Fotovoltaico Andino Las Pataguas SpA	CSW Consultores Ambientales (2021)	2	17,5 km al norte
14	DIA 12-2021 Aprobado	Lirio Solar	CVE Proyecto Veinticinco SpA	Earth Archaeological Consultant (2021)	0	19,8 km al norte
15	DIA 06-2025 Aprobado	Energética Solar El Membrillo	Energética Solar El Membrillo SpA	INERCO (2024)	0	22 km al este
16	DIA 01-2022 Desistido	Parque Solar Fotovoltaico Olona	Cereceda Energía SpA	ENVIS SpA (2021)	0	23 km al sur

Fuente: Servicio de Evaluación Ambiental (www.sea.cl).

El Proyecto Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 kV Loica-Portezuelo fue ingresado tres veces al SEA, por lo que presenta tres informes de caracterización arqueológica. En los tres se presentan sitios arqueológicos y hallazgos aislados detectados a lo largo del AE del Proyecto, sumando un total de 15 sitios arqueológicos (SA) y 10 hallazgos aislados (HA) (WSP 2021, 2022a y 2022b) (ver Tabla 2). De éstos, sólo uno (LO-HA15) se encuentra dentro del AE del Proyecto, específicamente en el sector SE del trazado, a 70 m aproximadamente al NE de la Ruta G-866-H (ver Tabla 3 y Fotos 1 a 3).

Tabla 2. Elementos patrimoniales registrados en LBA del Proyecto Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2.220 kV Loica-Portezuelo.

N	Nombre	Tipo de hallazgo	Dimensiones	Coordenadas UTM Datum WGS84 Datum 19H		Adscripción cultural	Materiales presentes	Distancia del AE
				UTM E	UTM N			
1	LO-SA02	SA	4,09 m²	257.278	6.223.164	Histórica	Pirca predial	11,5 km al sur
2	LO-SA05	SA	339,40 m²	254.376	6.214.298	Histórica	Pirca predial	20,2 km al sur
3	LO-SA06	SA	34,45 m²	254.200	6.214.231	Histórica	Pirca predial	20,3 km al sur
4	LO-SA07	SA	141,75 m²	257.050	6.206.468	Prehispánica	Concentración de fragmentería cerámica, monocroma	26 km al sur
5	LO-SA08	SA	4 m²	263.894	6.229.616	Indeterminada	Horno de carbón	2,2 km al sur
6	LO-SA09	SA	132,1 m²	256.497	6.221.547	Prehispánica	Concentración de lascas de materia prima basáltica	13,2 km al sur
7	LO-SA10	SA	10.630 m²	256.553	6.222.010	Histórico	Sitio arqueológico multicomponente. Amplia dispersión de cerámica de data histórica, junto a instrumentos líticos	12,8 km al sur

N	Nombre	Tipo de hallazgo	Dimensiones	Coordenadas UTM Datum WGS84 Datum 19H		Adscripción cultural	Materiales presentes	Distancia del AE
				UTM E	UTM N			
8	LO-SA11	SA	300 m²	256.523	6.221.409	Histórica	Pirca predial	13,3 km al sur
9	LO-SA12	SA	100 m²	256.526	6.221.708	Histórica	Pirca predial	13 km al sur
10	LO-SA13	SA	260 m²	255.480	6.216.994	Histórica	Pirca predial	17,6 km al sur
11	LO-SA14	SA	400 m²	255.501	6.216.976	Histórica	Pirca predial	17,3 km al sur
12	LO-SA15	SA	150 m²	255.010	6.214.931	Histórica	Pirca predial	19,29 km Sur
13	LO-SA16	SA	4 m²	258.121	6.225.795	Histórica	Plataforma pircada	9,1 km al sur
14-15	LO-HA06/07	HA	1 m²	255.320	6.216.119	Prehispánica	Un instrumento unifacial de dorso alto y un guijarro con extracciones	18,1 km al sur
				255.328	6.216.010			
16-17	LO-HA08/09	HA	1 m²	255.375	6.216.114	Prehispánica	Una lasca primaria en materia prima de grano grueso y un núcleo	18,1 km al sur
				255.377	6.216.117			
18	LO-HA04	HA	1 m²	259.386	6.197.758	Prehispánica	Núcleo de materia prima riolítica	33,9 km al sur
19	LO-HA05	HA	1 m²	256.498	6.221.268	Prehispánica	Dos lascas secundarias en materias primas distintas	13,4 km al sur
20	LO-HA10	HA	1 m²	255.396	6.216.295	Prehispánica	Una lasca primaria en materia prima de grano grueso.	18 km al sur
21	LO-HA11	HA	1 m²	255.391	6.216.204	Prehispánica	Un instrumento unifacial	18 km al sur
22	LO-HA12	HA	1 m²	255.433	6.216.474	Prehispánica	Una lasca en materia prima de grano grueso	17,8 km al sur
23	LO-HA13	HA	1 m²	255.453	6.216.676	Prehispánica	Un instrumento unifacial de dorso alto elaborado en una materia prima de grano grueso	17,6 km al sur
24	LO-HA14	HA	1 m²	255.457	6.216.714	Prehispánica	Un guijarro con negativos de extracciones	17,6 km al sur
25	LO-HA15	HA	1 m²	265.816	6.231.399	Prehispánica	Un instrumento con retoque bimarginal	Dentro

Fuente: adaptado de WSP Ambiental (2021, 2022a y 2022b).

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

Tabla 3. Elemento patrimonial LO-HA15.

Nombre	Dimensiones	Coordenadas UTM Datum WGS84 Datum 19H		Materiales presentes	Emplazamiento	Estado de conservación
		UTM E	UTM N			
LO-HA15	1m²	265.816	6.231.398	Instrumento lítico con retoque bimarginal. Sin otras evidencias cercanas	En llanura, a cielo abierto, con pendiente que varía de llano a suave (0-8º). Área con vegetación arbustiva, abierta y alta pedregosidad.	Sin alteraciones observables

Fuente: WSP Ambiental (2021).



Foto 1. Vista general del hallazgo LO-HA15.
Fuente: WSP Ambiental (2021).



Foto 2. Detalle de LO-HA15.
Fuente: WSP Ambiental (2021).



Foto 3. Detalle de extracciones de LOHA15
Fuente: WSP Ambiental (2021).

Por su parte, los sitios hallados en el marco del Proyecto "Ampliación Tranque de Regulación Matancilla" dan cuenta de ocupaciones prehispánicas de época alfarera e histórica (ver Tabla 4). Se realizó una ampliación de línea de base, sondeando los sitios Matancilla 2, Matancilla 1 y Concentración 1. Estos sondeos demostraron la presencia de abundante material lítico conformado por lascas, desechos de retoque y de desbaste bifacial, sobre distintas materias primas (andesita, basalto, cuarzo, obsidiana y sílex); mientras que el material cerámico correspondería a los componentes Alfarero Temprano, Alfarero Tardío e Histórico (INERCO 2014).

Tabla 4. Elementos patrimoniales registrados en LBA del Proyecto Ampliación Tranque de Regulación Matancilla.

N	Nombre	Tipo de hallazgo	Dimensiones	Coordenadas UTM Datum WGS84 Datum 19H		Adscripción cultural	Materiales presentes	Distancia al AE
				UTM E	UTM N			
1	Matancilla 1	SA	4.700 m²	253.418	6.229.886	Prehispánica/histórica	Concentración cerámica prehispánica junto a evidencias de material histórico	9 km al SW
2	Matancilla 2	SA	2.250 m²	253.499	6.230.300	Prehispánica	Dispersión de material cerámico y lítico	8,9 km al SW
3	Concentración 1	SA	200 m²	253.677	6.229.391	Prehispánica	10 fragmentos cerámicos	9,2 km al SW
4	H0	HA	1 m²	253.860	6.229.905	Sin información	Sin información	8,7 km al SW
5	H1	HA	1 m²	253.602	6.229.556	Prehispánica	Percutor lítico	9,2 km al SW
6	H2	HA	1 m²	253.668	6.229.535	Prehispánica	Un derivado de talla primaria	9,1 km al SW
7	H3	HA	1 m²	253.517	6.230.400	Histórica	1 fragmento cerámico	8,8 km al SW

Fuente: INERCO (2014).

En el marco del Proyecto "Parque Eólico Litueche", durante las prospecciones realizadas, se encontraron dos elementos patrimoniales, consistentes en un sitio arqueológico y un hallazgo aislado (ver Tabla 5).

Tabla 5. Elementos patrimoniales registrados en LBA del Proyecto Parque Eólico Litueche.

N	Nombre	Tipo de hallazgo	Dimensiones	Coordenadas UTM Datum WGS84 Datum 19H		Adscripción cultural	Materiales presentes	Distancia del AE
				UTM E	UTM N			
1	Loma Larga	SA	250 m²	253.682	6.224.520	Prehispánica	Concentración de fragmentos cerámicos	12,6 km al SW
2	Hallazgo Aislado 1	HA	1 m²	252.789	6.221.802	Prehispánica	Lasca secundaria sobre basalto	15 km al SW

Fuente: Dávila (2017).

Finalmente, en el marco del Proyecto "Parque Fotovoltaico Andino Las Pataguas", se detectaron dos sitios arqueológicos, correspondientes a una piedra tacita y una estructura (ver Tabla 6).

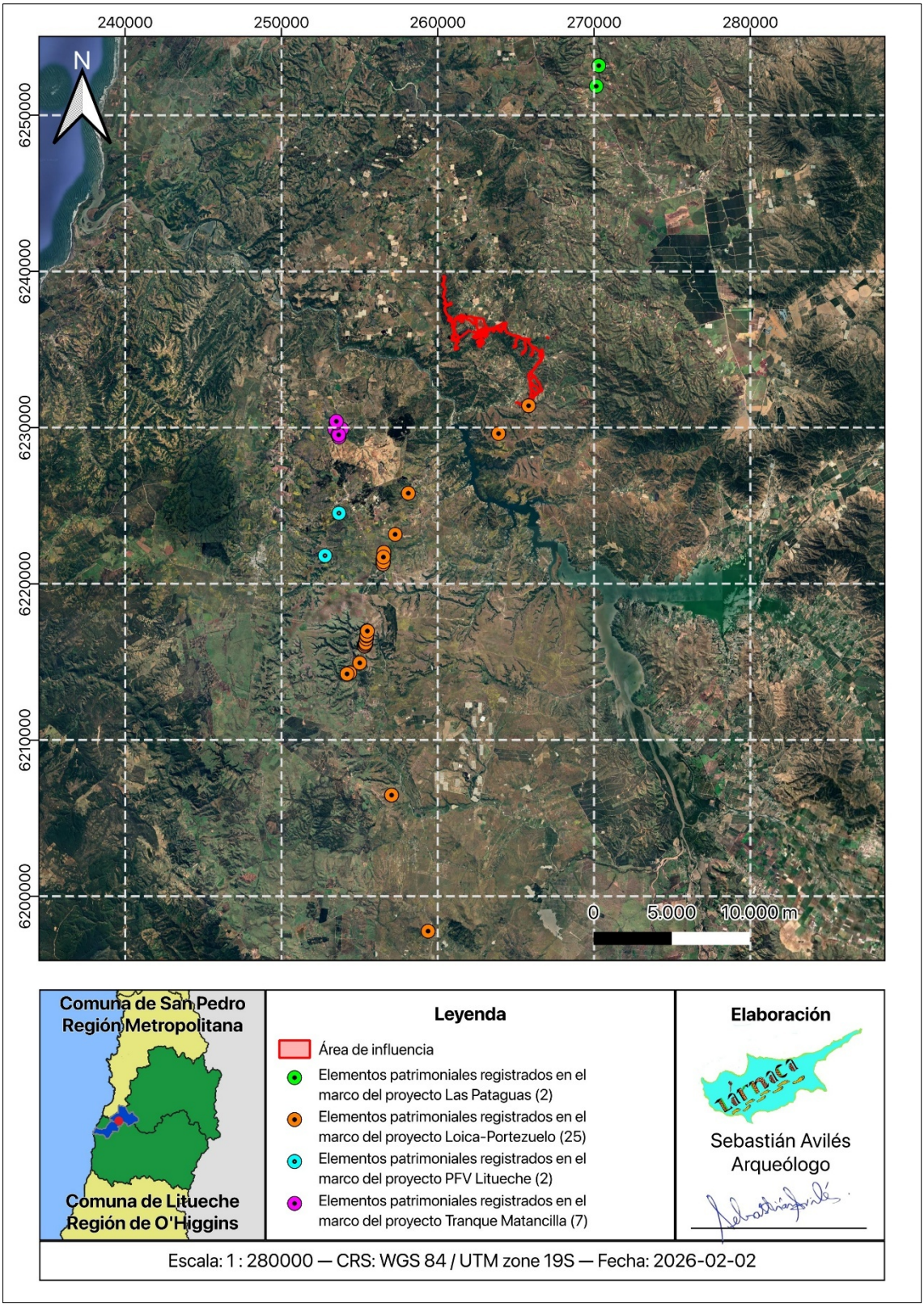
Tabla 6. Elementos patrimoniales registrados en LBA del Proyecto Parque Fotovoltaico Andino Las Pataguas.

N	Nombre	Tipo de hallazgo	Dimensiones	Coordenadas UTM Datum WGS84 Datum 19H		Adscripción cultural	Materiales presentes	Distancia del AE
				UTM E	UTM N			
1	LP01	SA	12 m²	270.309	6.253.170	Prehispánica	Bloque de piedra con 4 agujeros culturales	17,6 km al norte
2	LP02	HA	96 m²	270.151	6.251.856	Histórico	Estructura con un horno	16,2 km al norte

Fuente: CSW Consultores Ambientales (2021).

En total, los informes citados dan cuenta de 36 elementos patrimoniales dentro de un radio de 25 km desde los límites del trazado del Proyecto (ver Figura 1).

Figura 1. Elementos patrimoniales reportados dentro de un radio de 25 km del AE del Proyecto.



Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

5.1.4. Sitios arqueológicos registrados en Catastro del Ministerio de Obras Públicas

La revisión del catastro de sitios del Ministerio de Obras Públicas (MOP) (UTMA-MOP 1994) permitió constatar la ausencia de elementos patrimoniales dentro de un radio de 25 km a partir del trazado del Proyecto en toda su extensión. El más cercano corresponde a "La Leonera", de 253 a.C. (Arcaico Tardío), emplazado a 41 km al SW del AE del proyecto.

Tabla 7. Detalle de EP reportado por el MOP.

Nombre	Tipo de hallazgo	Dimensiones	Coordenadas UTM Datum WGS84 Datum 19H		Adscripción cultural	Materiales presentes	Referencia	Distancia del AE
			UTM E	UTM N				
La Leonera	SA	S/I	356.881	6.234.485	Prehispánica	Restos líticos asociados a un fogón	Briceño et al. 1984	41 km al SW

Fuente: Catastro UTMA-MOP 1994.

5.1.5. Monumentos nacionales con declaratoria

De acuerdo con los archivos del CMN, se registran dos monumentos dentro de un radio de 25 km o menos respecto del trazado del Proyecto (ver Tabla 8).

Tabla 8. Monumentos nacionales con declaratoria ubicados a 25 km o menos del AE.

Categoría[1]	Comuna	Denominación oficial	Componente(s)	Distancia al AE
MH	San Pedro	Iglesia de Loica	Arquitectura neoclásica cuyo rasgo más distintivo es un patio delantero conformado por un atrio y área de encuentro	4,6 km al NE
SN	Navidad	Bosque de Calabacillo de Navidad	Alta biodiversidad de bosque de macroalga parda *Macrocystis pyrifera* (calabacillo)	24,7 km al oeste

Fuente: www.monumentos.cl

5.2. Resultados de terreno

5.2.1. Área de estudio (AE)

El Proyecto se ubica, en términos político-administrativos, en las comunas de San Pedro (Provincia de Melipilla, Región Metropolitana) y Litueche (Provincia de Cardenal Caro, Región de O'Higgins). Se trata de un terreno de uso agrícola, cruzado por pendientes y quebradas, con una altitud que fluctúa entre 210 y 438 msnm.

El AE del Proyecto Parque Híbrido Las Quintas, está definido por obras que se despliegan en un espacio geográfico terrestre y comprenden un gran polígono que abarca obras areales y obras lineales como: área de paneles, aerogenerador, SE + BESS, SE Loica, instalación de faenas, zona de acopio temporal, botadero, plataforma, centros de transformación, línea de baja tensión, línea de media tensión soterrada, línea de media tensión abierta, línea de alta

[1] MH: monumento histórico; SN: santuario de la naturaleza.

tensión, torres de alta tensión y los caminos de servicio. La inspección visual arqueológica se realizó sobre la totalidad del área donde se emplazarán las FGI del proyecto, diseñando las transectas de prospección en relación con éstas (ver Figura 2, Tabla 9 y Anexo 2).

Tabla 9. Coordenadas referenciales del AE del Proyecto.

Vértice	Datum WGS84, Huso 19K	
	Coordenada E	Coordenada N
1	265.647	6.231.043
2	265.497	6.231.147
3	261.111	6.234.969
4	260.875	6.235.622
5	260.448	6.237.502
6	260.377	6.237.938
7	260.269	6.239.158
8	260.338	6.239.691
9	260.468	6.239.691
10	267.114	6.235.785
11	266.675	6.232.344

Fuente: Elaboración propia con datos aportados por el Titular.

El entorno natural donde se emplaza el AE del Proyecto corresponde a la "formación de matorral espinoso del secano costero", que se encuentra dentro de una región mayor denominada "Del Matorral y Bosque esclerófilo" (Gajardo 1994). Es caracterizada como una vegetación homogénea sobre lomajes de pendientes suaves y en extensas superficies planas de secano, constituida por arbustos dispersos dominados por el espino (*Acacia caven*), acompañado de especies esclerófilas. Es una formación de carácter secundario, resultado de la intervención antrópica del paisaje.

Esto es concordante con lo observado en terreno, donde abunda la vegetación de espinos principalmente, además de eucaliptus y una cubierta superficial de herbáceas (ver Foto 4 a 27, Figura 3, Tabla 10 y Anexo 2). Como veremos más adelante, esto implicó inconvenientes para el desarrollo de la inspección visual.



Foto 4. Vista general de sector SW del AE. Orientación este. PRF-01.



Foto 5. Vista general de sector SW del AE. Orientación oeste. PRF-02.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 6Vista general de sector oeste del AE. Orientación SE. PRF-03.



Foto 7. Vista general de sector NW del AE. Orientación NE. PRF-04.



Foto 8. Vista general de sector NE del AE. Orientación oeste. PRF-05.



Foto 9. Vista general de sector este del AE. Orientación sur. PRF-06.



Foto 10. Vista general de sector SE del AE. Orientación norte. PRF-07.



Foto 11. Vista general de sector SE del AE. Orientación norte. PRF-08.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 12. Vista general de sector este del AE. Orientación este. PRF-09.



Foto 13. Vista general de sector centro oeste del AE. Orientación NW. PRF-10.

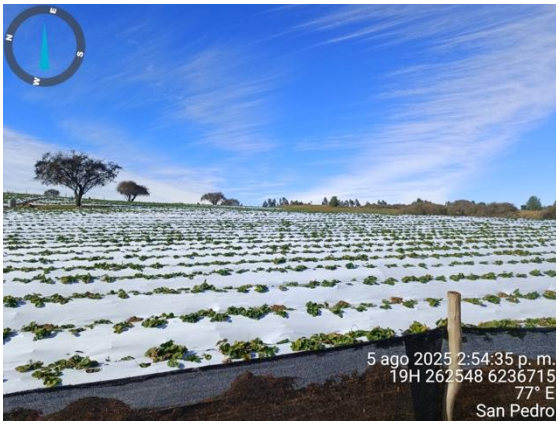


Foto 14. Vista general de sector centro oeste del AE. Orientación este. PRF-11.



Foto 15. Vista general de sector centro oeste del AE. Orientación SW. PRF-12.



Foto 16. Vista general de sector centro oeste del AE. Orientación SE. PRF-11 y PRF-12.



Foto 17. Vista general de sector centro oeste del AE. Orientación este. PRF-13.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 18. Vista general de sector este del AE. Orientación SE. PRF-14.



Foto 19. Vista general de sector este del AE. Orientación sur. PRF-15.



Foto 20. Vista general de sector central del AE. Orientación norte. PRF-16.



Foto 21. Vista general de sector SE del AE. Orientación norte. PRF-17.



Foto 22. Vista general de sector sur del AE. Orientación oeste. PRF-19.

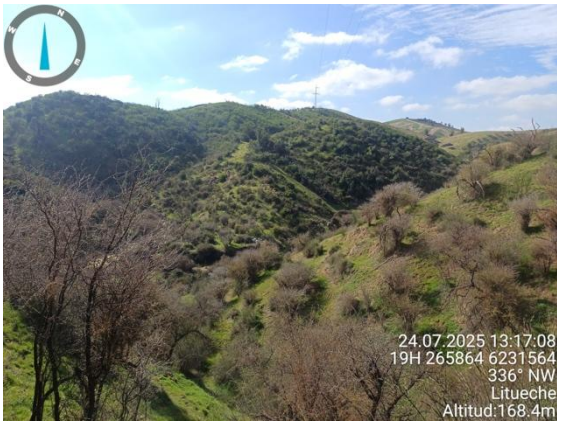


Foto 23. Vista general de sector SE del AE. Orientación NW. PRF-20.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 24. Vista general de sector NW del AE. Orientación oeste. PRF-21.



Foto 25. Vista general de sector de la subestación eléctrica. Orientación NE. PRF-22.



Foto 26. Vista general de sector centro oeste del AE. Orientación norte. PRF-23.



Foto 27. Vista general de sector centro oeste del AE. Orientación SE. PRF-24.

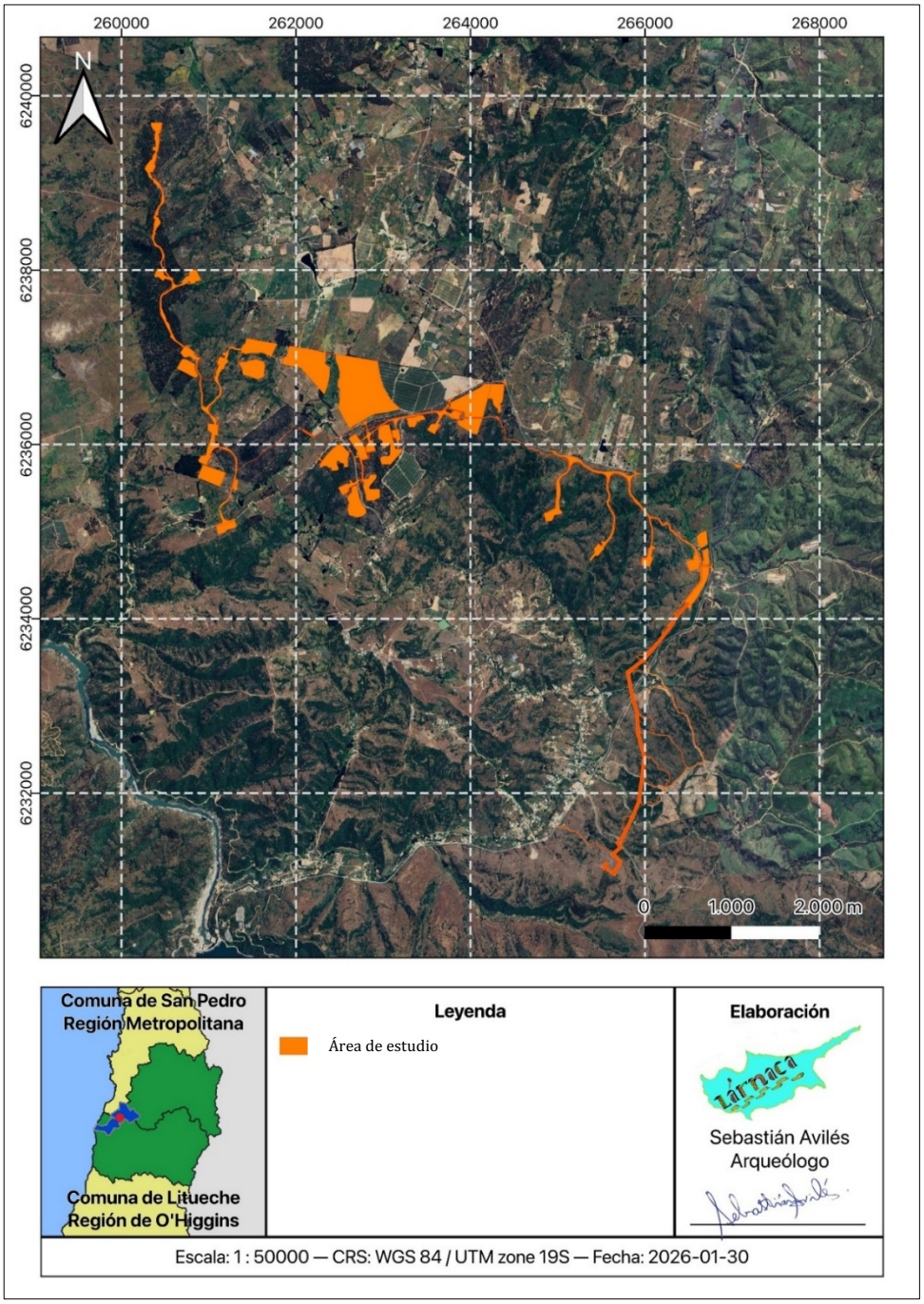
Tabla 10. Puntos de registro fotográfico (PRF) al interior del AE

PRF	Datum WGS84, Huso 19H		Altitud (msnm)
	Coordenada E	Coordenada N	
PRF-01	261.335	6.235.655	316
PRF-02	261.327	6.235.604	321
PRF-03	260.786	6.236.923	402
PRF-04	260.457	6.237.744	438
PRF-05	266.435	6.234.780	214
PRF-06	266.254	6.233.200	153
PRF-07	266.272	6.232.109	209
PRF-08	266.282	6.232.193	212
PRF-09	266.034	6.232.866	184
PRF-10	262.519	6.236.792	281
PRF-11	262.545	6.236.717	286
PRF-12	262.545	6.236.717	286
PRF-13	262.957	6.236.502	295
PRF-14	265.847	6.233.286	166
PRF-15	266.639	6.234.296	194
PRF-16	264.404	6.236.711	281

PRF	Datum WGS84, Huso 19H		Altitud (msnm)
	Coordenada E	Coordenada N	
PRF-17	265.989	6.232.710	175
PRF-19	265.864	6.231.564	124
PRF-20	265.798	6.231.965	140
PRF-21	260.352	6.238.984	140
PRF-22	265.400	6.231.354	154
PRF-23	262.525	6.236.053	287
PRF-24	262.878	6.235.784	278

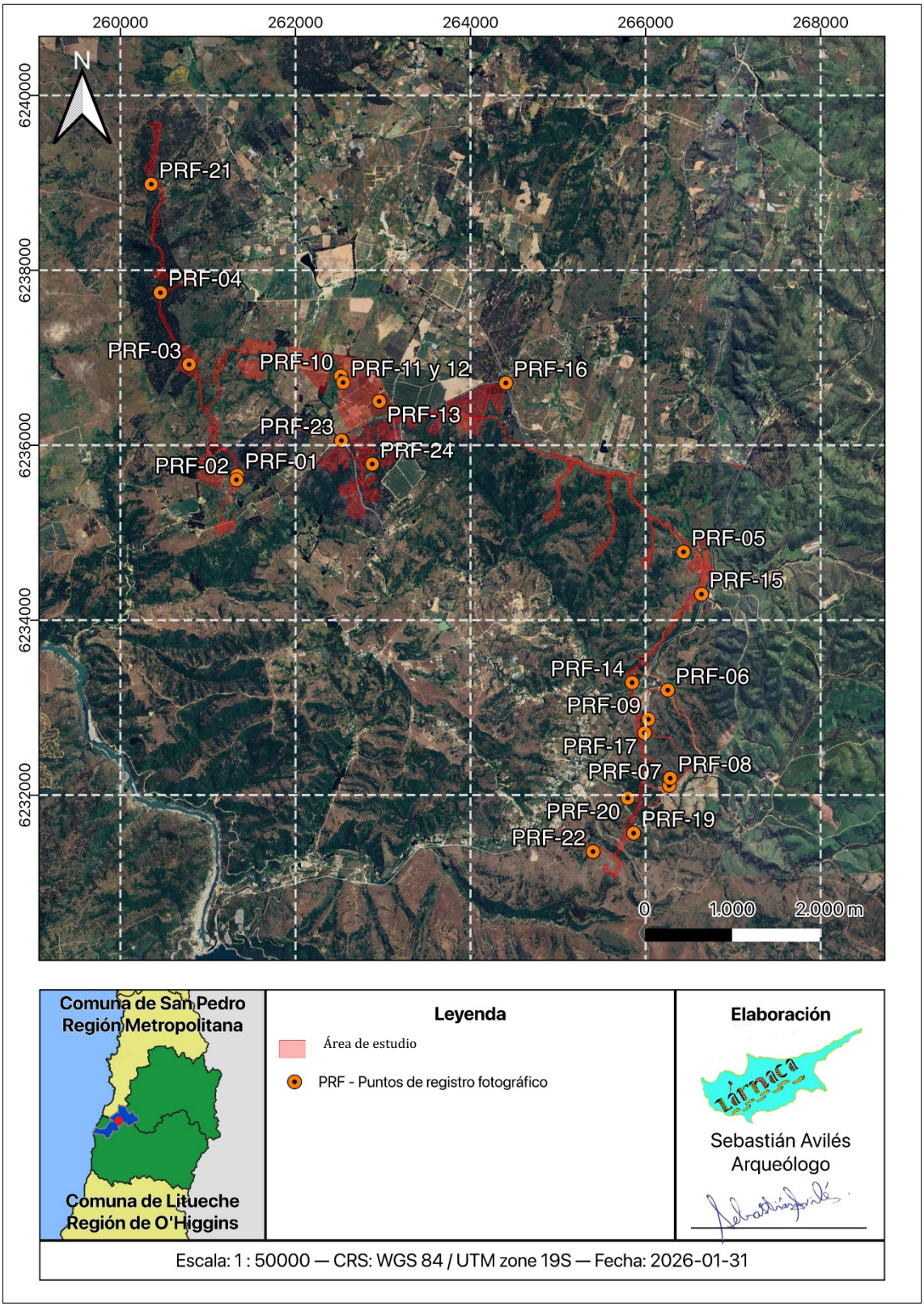
Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Área de estudio (AE) del Proyecto.



Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

Figura 3. Puntos de registro fotográfico (PRF) tomados al interior del AE.

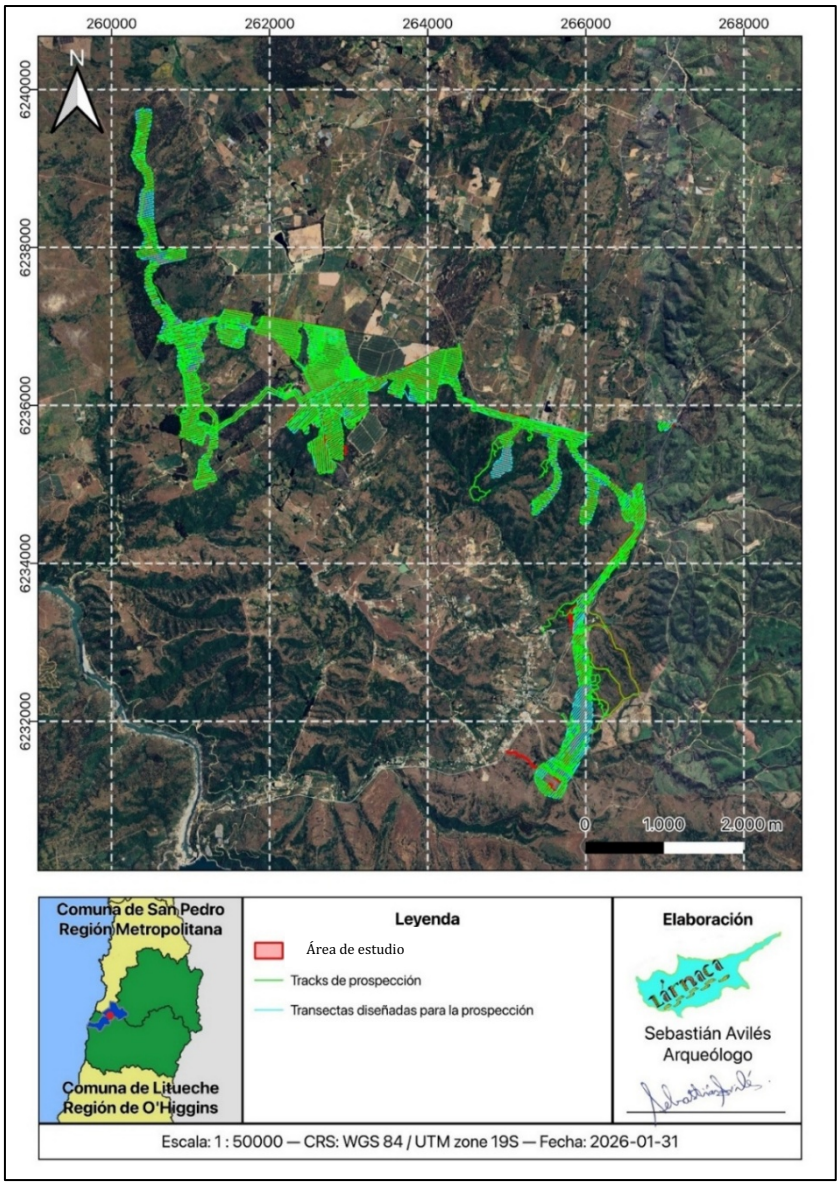


Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

5.2.2. Prospección arqueológica realizada[2]

De manera previa a la campaña de terreno, se diseñaron transectas separadas cada 25 m, dispuestas mayoritariamente en sentido este-oeste, y otras, norte-sur, dependiendo de las características del trazado y la topografía del terreno (ver Figura 4 y Anexo 2). La distancia seleccionada obedece a lo sugerido en la Guía de Procedimiento Arqueológico (CMN 2022), la cual es definida considerando la capacidad de visión máxima de una persona que es de un radio de 25 m de distancia; por lo que, en los casos de transectas cada 25 m, permite intensificar la visibilidad en 12,5 m para cada prospector.

Figura 4. Transectas de prospección diseñadas de manera previa al terreno y *tracks* de prospección efectivamente realizados.



[2] Las transectas diseñadas, al igual que los tracks de prospección resultantes de la inspección visual arqueológica, responden al primer layout del Proyecto, el cual fue posteriormente modificado. Esto no perjudica la cobertura de inspección, dado que originalmente el AE era de mayor extensión. Cabe destacar que en las áreas descartadas del layout, que fueron sometidas a inspección visual arqueológica, no se detectó la presencia de ningún EP.

Considerando que el AE del Proyecto abarca una extensión de 1.894 m^2, las variables que inciden en la prospección arqueológica resultaron ser heterogéneas, dependiendo de las características de cada sector prospectado. Por lo tanto, para cada variable es posible señalar:

Accesibilidad: en general es buena ya que los sectores son de fácil acceso, dada la presencia de caminos vehiculares, aunque durante el desarrollo de las prospecciones pedestres, la presencia de vegetación espinosa y herbácea no permitió el acceso a ciertas áreas. A lo anterior, en ocasiones, se sumó la presencia de pendientes, implicando riesgo de caídas.

Visibilidad: en términos generales es baja a moderada, dado que, en general, la zona presenta una densa vegetación arbórea y arbustiva, acompañada de una cubierta de herbáceas con restos de ramas caídas que impiden la visualización de la superficie. En sectores donde la visibilidad fue moderada, el terreno no presenta árboles y arbustos en alta densidad, por lo que la superficie, si bien aún presenta herbáceas, éstas se encuentran más dispersas y sin presencia de ramas caídas.

Obstrusividad: considerando las características del terreno, donde la cubierta vegetacional no permite la visibilidad de la superficie de las áreas prospectadas, ésta se clasifica como moderada a nula. Se considera nula en los sectores con abundante vegetación arbórea y arbustiva, junto a la cubierta herbácea y ramas caídas, impidiendo totalmente la posibilidad de percibir contrastes ante la eventual presencia de elementos patrimoniales. Esta es una condición del todo normal en zonas de bosque espinoso. Donde se presentó de forma moderada fue en el sector donde se detectó la presencia de material arqueológico (que se describe más adelante), cuya superficie se encontraba despejada con desarrollo de una vegetación incipiente.

En suma, se obtuvo una cobertura total de prospección del 94,93% del AE del Proyecto. Un 4,16% corresponde a áreas no prospectables, mientras que un 0,91% a áreas sin prospectar. Las áreas no prospectables corresponden a zonas con abundante vegetación de árboles y arbustos espinosos, sumado a acumulaciones de ramas caídas propias de este tipo de paisaje boscoso. También se presentaron quebradas, pendientes abruptas, y áreas con trabajos de construcción en curso, con prohibición de acceso (Fotos 28 a 57). Por su parte, las áreas sin prospectar derivan de la modificación del *layout* del Proyecto por parte del Titular, posterior a la realización de la prospección arqueológica. Considerando lo anterior, no se cuentan con fotografías de estas áreas.

Finalmente, se entrega mayor detalle de las áreas no prospectables (NP) y las áreas sin prospectar (ASP) en la Figura 5, las Tablas 10 y 11, y en el Anexo 2.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 28. Vista hacia el SE de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-01.



Foto 29. Vista hacia el NW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-02.



Foto 30. Vista hacia el SW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-03.



Foto 31. Vista hacia el NW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-04.



Foto 32. Vista hacia el NW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-05.



Foto 33. Vista hacia el este de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-06.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 34. Vista hacia el NE de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-07.



Foto 35. Vista hacia el NE de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-08.



Foto 36. Vista hacia el NE de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-09.



Foto 37. Vista hacia el oeste de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-10.



Foto 38. Vista hacia el SW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-11.



Foto 39. Vista hacia el este de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-12.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 40. Vista hacia el NW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-13.



Foto 41. Vista hacia el NW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-14.



Foto 42. Vista hacia el este de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-15.



Foto 43. Vista hacia el este de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-16.



Foto 44. Vista hacia el SW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-17.



Foto 45. Vista hacia el este de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-18.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 46. Vista hacia el norte de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-19.



Foto 47. Vista hacia el SW de área NP dada la presencia de la pendiente abrupta junto a matorral denso. NP-20.



Foto 48. Vista hacia el SW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-21.



Foto 49. Vista hacia el norte de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-22.



Foto 50. Vista hacia el oeste de área NP a causa de un área inaccesible con trabajos de construcción. NP-23.



Foto 51. Vista hacia el este de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-24.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 52. Vista hacia el norte de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-25.



Foto 53. Vista hacia el SW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-26.



Foto 54. Vista hacia el norte de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-27.



Foto 55. Vista hacia el este de área NP a causa de una pendiente abrupta con matorral denso y cubierta de ramas caídas. NP-28.

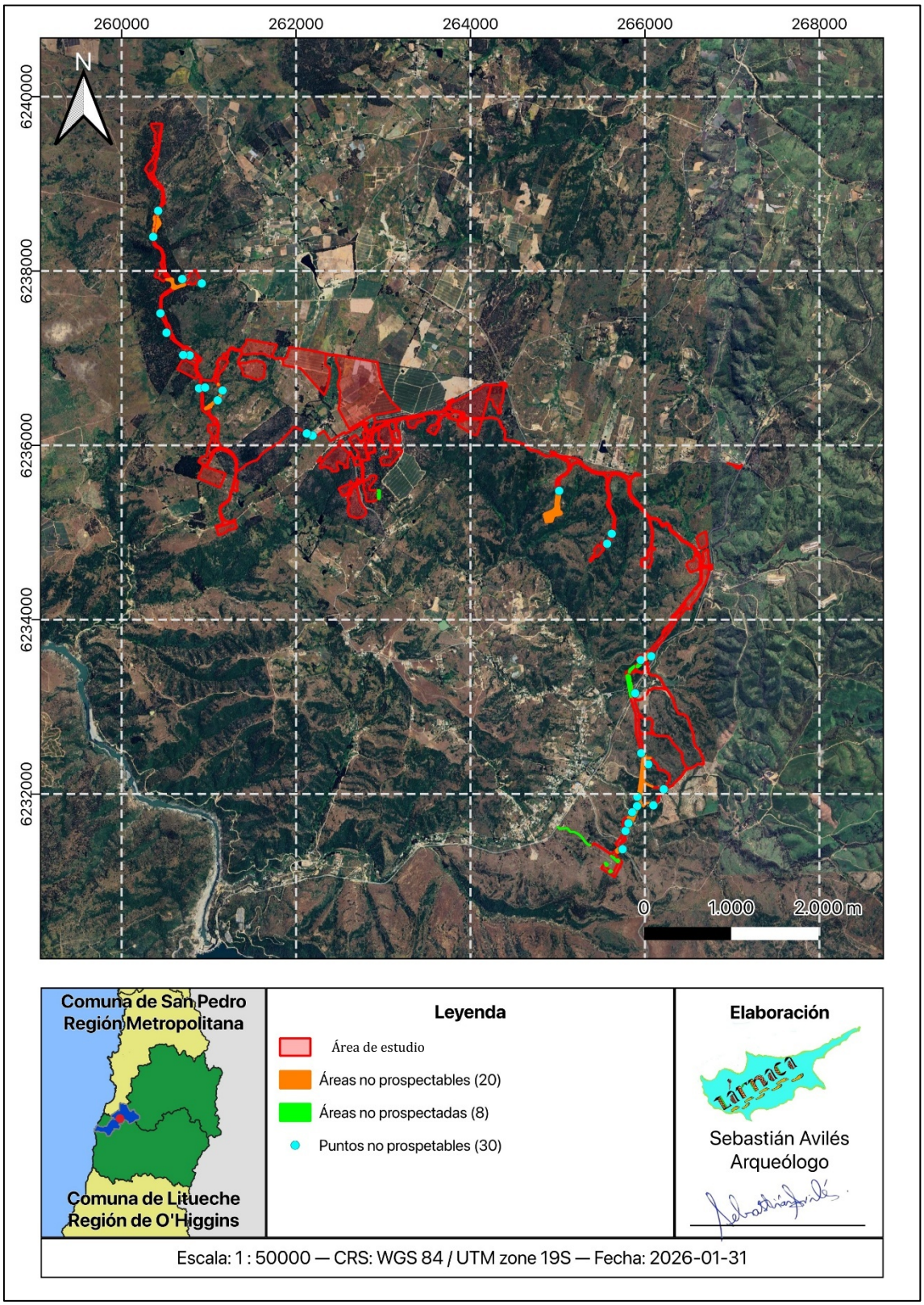


Foto 56. Vista hacia el NE de área NP a causa de la pendiente pronunciada y la abundante vegetación NP-29.



Foto 57. Vista hacia el SW de área NP a causa de la densa vegetación espinosa. NP-30.

Figura 5. Registro fotográfico de áreas NP y ASP al interior del AE.



Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

Tabla 11. Coordenadas del registro fotográfico de áreas NP al interior del AE.

Coordenadas NP	Zona NP[3]	Datum WGS84, Huso 19H		Altitud (msnm)
		Este	Norte	
NP-01	NP01-1; NP01-02; NP01-3; NP01-4; NP01-5, NP01-6; NP01-7; NP01-8; NP01-9	260.420	6.238.690	420
NP-02		260.362	6.238.392	434
NP-03	NP02	260.696	6.237.907	454
NP-04	-	260919	6.237.857	404
NP-05	-	260.445	6.237.514	433
NP-06	-	260.515	6.237.291	393
NP-07	-	260.706	6.237.036	414
NP-08	-	260.781	6.237.032	408
NP-09	-	260.957	6.236.663	380
NP-10	-	260.888	6.236.654	388
NP-11	-	261.158	6.236.629	363
NP-12	NP03	261.102	6.236.516	356
NP-13	-	262.123	6.236.136	287
NP-14	-	262.190	6.236.111	292
NP-15	NP04	265.017	6.235.477	268
NP-16	-	265.620	6.234.986	263
NP-17	-	265.567	6.234.871	264
NP-18	NP05-1	266.073	6.233.580	149
NP-19	NP05-2	265.953	6.233.537	175
NP-20	NP05-3	265.888	6.233.156	134
NP-21	NP-06	265.958	6.232.468	152
NP-22		266.038	6.232.341	149
NP-23		266.216	6.232.055	203
NP-24		265.914	6.231.968	143
NP-25		266.097	6.231.870	193
NP-26		265.911	6.231.861	184
NP-27		265.855	6.231.790	131
NP-28		265.811	6.231.664	151
NP-29		265.777	6.231.576	198
NP-30	NP-07	265.744	6.231.366	182

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Coordenadas referenciales y dimensiones de ASP al interior del AE.

Coordenadas NP	Obra	Dimensiones	Datum WGS84, Huso 19H	
			Este	Norte
NP nuevo - 1	Camino de servicio	2.340 m²	262951	6235439
NP nuevo – 2	Área paneles	2.132 m²	265218	6231551
NP nuevo – 3	Franja de seguridad	7.229 m²	265836	6233294
NP nuevo – 4	Franja de seguridad	1.353 m²	265846	6233435
NP nuevo – 5	Franja de seguridad	1.279 m²	265933	6233478
NP nuevo – 6	Franja de seguridad	1.354 m²	265667	6231246
NP nuevo – 7	LAT y Franja de seguridad	894 m²	265558	6231191
NP nuevo - 8	Franja de seguridad	586 m²	265608	6231110

Fuente: Elaboración propia.

[3] Aquellas coordenadas que no se relacionan con una Zona NP, corresponden a pequeñas áreas a las que no se pudo acceder que, en el archivo kml adjunto, se visualizan como transectas cuyos recorridos están incompletos. Una Zona NP corresponde a áreas mayores sin accesibilidad.

5.2.3. Resultados de la prospección arqueológica

5.2.3.1. Validación de los EP al interior del AE del Proyecto

Durante la realización de las prospecciones, parte del equipo se dirigió a la coordenada geográfica donde se ubicaría el sitio LO-HA15, registrado dentro del AE, en el marco del Proyecto Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 kV Loica-Portezuelo (WSP Ambiental 2021), para su validación.

Se realizó un microrruteo en el sector y se pudo constatar que el área presenta actualmente una cobertura vegetacional densa y es utilizada para el pastoreo de animales, dada la presencia de excrementos recientes. También, se observó una alta pedregosidad, caracterizada por cantos rodados de materia prima similar al material lítico que compone el EP. En este escenario, no se pudo localizar el material de LO-HA15 en la coordenada indicada en el informe de LBA correspondiente. Se presume que tanto la abundante vegetación como el uso del terreno por ganado pudo haber generado una migración del material por pisoteo y su cobertura con la vegetación actual (ver Fotos 58 a 61).

Sin embargo, durante la prospección, a 437 m al oeste de LO-HA15, se constató la presencia de un sitio arqueológico cercado (SA-Cercado), a aproximadamente 240 m al oeste del AE del Proyecto, específicamente de la Torre 17 (ver Tabla 12, Fotos 62 y 63). Personal de la empresa contratista a cargo de la construcción de la subestación eléctrica (SE) del proyecto colindante (Nueva Subestación Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 Kv Loica Portezuelo), indicó la prohibición de acceso al interior del cercado, por lo que los especialistas no ingresaron para su registro, razón por la cual no fue posible identificar su nomenclatura correspondiente. No obstante, en el informe de LBA de este proyecto, no se presentan EP ubicados en este sector (ver Anexo 2), por lo que posiblemente se trate de un SA detectado en el marco del MAP realizado para dicho proyecto..

Tabla 12. Coordenadas georreferenciales de SA-Cercado.

Nombre	Datum WGS84, Huso 19H		Altitud (msnm)	Distancia de las obras más cercanas
	Coordenada E	Coordenada N		
SA-Cercado	265.379	6.231.380	153	Fuera del AE. A 240 m al E de Torre 17

Fuente: Elaboración propia.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl



Foto 58. Fotografía comparativa de la zona de emplazamiento de LO-HA15. Círculo rojo indica zona de la coordenada.



Foto 59. Detalle de las condiciones del suelo con cobertura vegetacional abundante.



Foto 60. Sector de la coordenada de LO-HA15.

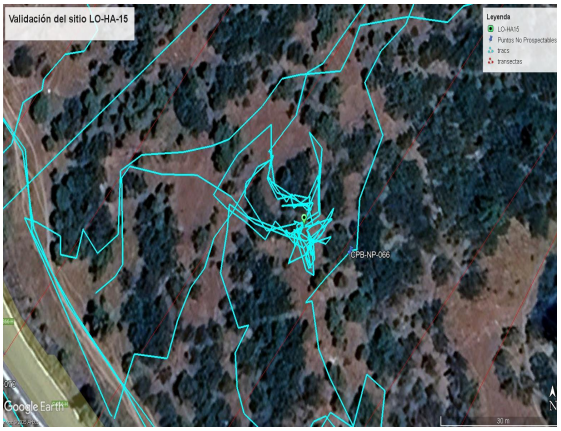


Foto 61. *Tracks* de microrruteo realizado en torno a LO-HA15.



Foto 62. Vista NE de sitio arqueológico cercado.



Foto 63. Vista norte de sitio arqueológico cercado. De fondo, empresa contratista a cargo de la SE.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

5.2.3.2. Registro de nuevos EP y definición del AI de Patrimonio Cultural

Por su parte, la prospección arqueológica realizada arrojó **resultados positivos** en cuanto a la presencia de nuevos elementos patrimoniales. Se trata de **un sitio arqueológico** ubicado a 50 m al este del AE del Proyecto, individualizado con el nombre de PHLQ-SA-01. Corresponde a un área de 471 m² de dispersión superficial de material histórico (probablemente monocomponente), constituido por fragmentos de cerámica de baja temperatura, loza y vidrio. Aparentemente, este sitio habría sido expuesto a raíz de la construcción de dos cortafuegos, retirando sedimento superficial que cubría el sitio.

Respecto a su relación espacial con otros EP, éste se ubica a 1,8 km al norte del área donde se ubicaría el sitio LO-HA15 (que no fue encontrado) y a 1,9 km al norte del sitio SA-Cercado (ver Tabla 13, Foto 64 a Foto 69, Anexos 1 y 2).

Tabla 13. Coordenadas del sitio arqueológico PHLQ-SA-01.

Datum WGS84, Huso 19H			Distancia de las obras más cercanas
Coordenada E	Coordenada N	Altitud (msnm)	
265.921	6.233.225	134	Fuera del AE del Proyecto. A 135 m al NE de la Torre 7 y a 100 m de camino de servicio

Fuente: Elaboración propia.



Foto 64. Vista NE de sitio arqueológico.



Foto 65. Vista NW de sitio arqueológico.





Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

Foto 66. Detalle de fragmento de loza.

Foto 67. Detalle de fragmento de asa mamelonar.





Foto 68. Detalle de fragmentos cerámicos monocromos.

Foto 69. Detalle de base de botella de vidrio.

En síntesis, los EP detectados durante el levantamiento de la LBA se encuentran fuera del AE del Proyecto, por lo que no existirían impactos negativos a causa de las partes, obras y acciones del Proyecto sobre el OP de patrimonio cultural, no existiendo entonces un AI para esta componente.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La revisión de antecedentes bibliográficos, prehispánicos e históricos, así como de los antecedentes del SEA, el catastro de monumentos con declaratoria del CMN y el catastro de sitios arqueológicos declarados por el MOP, permitió constatar, de manera previa a la realización de la campaña de terreno, la presencia de 36 elementos patrimoniales de valor arqueológico y dos monumentos nacionales dentro de un radio de 25 km en torno al Proyecto, de los cuales sólo uno se encuentra al interior del AE, consistente en un hallazgo aislado lítico (LO-HA15). Durante las actividades de inspección arqueológica no fue posible ubicar el material en la coordenada indicada en el informe de LBA correspondiente, posiblemente a causa de agentes tafonómicos, como la presencia de ganado que pasta en el sector, además de la densa vegetación que cubre la superficie.

Respecto a las condiciones de accesibilidad, si bien fueron variables según el sector del AE, que es de gran extensión, se logró acceder a la gran mayoría de las áreas, obteniéndose un 94,93% de cobertura de prospección. Las condiciones de visibilidad y obstrusividad también resultaron heterogéneas, aunque mayoritariamente resultaron regulares a bajas. La vegetación espinosa de árboles, arbustos y una cubierta vegetacional densa, resultó ser el principal agente que impidió la buena visibilidad y, por ende, baja obstrusividad. Por su parte, se generaron nuevas áreas sin prospectar a causa del cambio en el *layout* del Proyecto, sumando 0,91% de sectores sin inspección visual. Al respecto, se recomienda realizar microrruteos en dichas áreas, en el marco de un Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP), previo a la construcción de las obras.

Como resultado de la inspección visual arqueológica superficial, se registró un nuevo sitio arqueológico, que fue denominado PHLQ-SA-01, correspondiente a un área de dispersión

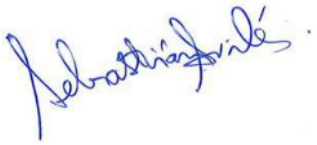
de material histórico (probablemente monocomponente). También, se detectó la presencia de un sitio arqueológico actualmente cercado, con prohibición de acceso, razón por la cual no fue posible ingresar para identificar el material cultural, ni obtener la nomenclatura correspondiente que permitiese saber a qué proyecto corresponde, por lo que para el presente informe se individualizó como "SA-Cercado".

Al respecto, el sitio PHLQ-SA-01, ubicado a aproximadamente 132 m de distancia de la torre de alta tensión 7, y a 100 m de un camino de servicio, se encuentran fuera del AE del Proyecto. Por lo tanto, se recomienda resguardar mediante la implementación de un cerco perimetral (constituido por una malla firme y postes de a lo menos 1,2 m de alto) que considere un buffer de 10 m de radio desde el límite del sitio, junto con la instalación de señalética informativa. Estos elementos de protección cumplen con el estándar mínimo requerido por el CMN. Mientras que, para el sitio SA-Cercado (también fuera del AE del Proyecto, a 240 m al oeste de la Torre 17, del AE del Proyecto), sólo se recomienda respetar la prohibición de acceso señalada en su señalética respectiva.

A partir de lo señalado, se concluye que no existe un AI para el OP de patrimonio cultural, al no encontrarse EP dentro del AE.

Finalmente, considerando que un 5,07% de áreas que no pudieron ser inspeccionadas, sumado a las condiciones desfavorables de visibilidad y obstrusividad que presenta el terreno, además de la presencia de los sitios PHLQ-SA-01 y SA-Cercado, se recomienda implementar Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) durante la fase de construcción del Proyecto, es decir, durante la ejecución de todo tipo de movimientos de tierra que impliquen la intervención del subsuelo. Dicha actividad deberá ser llevada a cabo por un arqueólogo(a) o licenciado(a) en arqueología, quien deberá estar presente durante todas las actividades de movimientos de tierra, tanto mediante maquinaria pesada como por medios manuales, y deberá capacitar al personal de la obra, mediante la impartición de charlas de inducción arqueológica, respecto a la detección temprana de patrimonio arqueológico y la normativa vigente vinculada a su protección.

Además, es importante señalar al titular del Proyecto que, ante la eventual aparición de restos arqueológicos no previstos durante la ejecución de las obras del proyecto, al intervenir el subsuelo, se debe proceder según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, y avisar a las autoridades competentes.



Sebastián Avilés Medina
15.807.486-9
Arqueólogo, Universidad de Chile.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

REFERENCIAS CITADAS

Amunátegui, G. 1851. *La reconquista española: apuntes para la historia de Chile: 1814-1817.* Imprenta Chilena. Disponible en Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-8181.html.

Astaburuega, F. 1867. *Diccionario Jeográfico de la República de Chile*. Nueva York.

Ávalos, H., E. Valenzuela, J. Rodríguez y A. Román. 2000. Arqueología y estratigrafía del Holoceno de Los Molles en Chile central: antecedentes paleoclimáticos. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I, pp. 637-58. Museo Regional de Atacama, Copiapó.

Belmar, C., X. Albornoz, S. Alfaro, F. Meneses, C. Carrasco, L. Quiroz y M.T. Planella. 2016. Reconstruyendo las prácticas fumatorias del sitio La Granja (130 a 1000 d.C., valle del río Cachapoal, VI región, Chile central) a partir de los microfósiles. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 48(1): 53-72.

Belmar, C., R. Labarca, J. Blanco, R. Stehberg y G. Rojas. 2005. Adaptación al medio y uso de recursos naturales en caverna Piuquenes (Cordillera de Chile Central). *Actas el XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 415-423.

Bengoa, J. 2016. *Historia rural de Chile central*, Tomo I: La construcción del Valle Central de Chile. LOM ediciones.

Bustos, V. 2016. *Inspección arqueológica para proyecto "Parque Eólico Cerrillos, Comuna de Litueche".*

Cabezas, Á. 2018. *Anexo D: Arqueología, paisajismo, área de influencia y medio humano, fauna y Fauna íctica. DIA Proyecto Ampliación Tranque San Vicente.*

Cáceres, I., F. Gallardo y P. Miranda. 1995. Prehistoria, asentamiento y paleoecología de la cuenca del río Cachapoal (VI Región). Chile central: Una síntesis. *Gaceta Arqueológica Andina* 24: 173-193.

Cáceres, I., C. Westfall, P. Miranda y C. Carrasco. 2000. Rosario Río: un asentamiento cerámico temprano en Peumo (río Cachapoal-Chile central). *Actas Segundo Taller de Arqueología de Chile Central.*
http://www.arqueologia.cl/actas2/caceresetal.pdf

Cantarutti, G. y R. Mera. 2002. Alfarería del cementerio Estación Matucana. Ensayo de clasificación y relaciones con la cerámica del periodo Inca de Chile Central y áreas vecinas. *Werkén* 3: 147-170.

CMN. 2022. *Guía de procedimiento arqueológico*. Versión PDF descargable en www.monumentos.cl

CMN. 2024. *Criterio de evaluación en el SEIA: caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico*. Versión PDF descargable en www.monumentos.cl

Cornejo, L. 1997. El país de los grandes valles. Prehistoria de Chile Central. J. Berenguer (ed.), *Chile antes de Chile*, pp. 44-57. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

Cornejo, L., F. Falabella y L. Sanhueza. 2003. Patrón de asentamiento y organización social de los grupos Aconcagua en la cuenca del Maipo. *Revista Chilena de Antropología* 17: 77-104.

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.

CSW. Consultores Ambientales. 2021. *Anexo 7 Caracterización Patrimonio Cultural. Declaración de Impacto Ambiental Parque Fotovoltaico Andino Las Pataguas*.

Dávila, C., C. Cortés, A. Martínez, J. Hermosilla, N. Fuenzalida y D. Pavlovic. 2018. Interacción social al sur del Collasuyu. Estudio de contextos alfareros funerarios del período Tardío (1400-1536 DC) en la Cuenca Maipo-Mapocho. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 50(4): 577-590.

Dávila, C. 2017. *Informe Línea Base Arqueológica. Proyecto Parque Eólico Litueche*.

De Ramón, A. 2007. *Santiago de Chile, Historia de una sociedad urbana*. Editorial Catalonia, Santiago.

Dillehay, T. y P. Netherley. 1988. Introducción. T. Dillehay y P. Netherley (eds.). *La frontera del estado inca,* pp. 1-33. BAR Internacional Series, Proceedings 45. Congreso Internacional de Americanistas, Bogotá: Oxford.

Devia, F. 2012. *Historia de la comuna de San Pedro. (Chile).* Municipalidad de San Pedro de Melipilla.

Durán, E. y M. Massone. 1979. Hacia una definición del complejo cultural Aconcagua y sus tipos cerámicos. *Actas del VII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, vol. 1, pp. 243-246. Santiago: Museo Nacional de Historia Natural.

Earth Archaeological Consultant. 2021. *Informe de prospección arqueológica Proyecto Lirio Solar. Anexo 15: Arqueología. Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Lirio Solar".*

Envis. 2021. *Caracterización arqueológica Parque Solar Fotovoltaico Olona.*

Falabella, F. 1994. Dos puntas tiene el camino: antiguas relaciones trasandinas en el centro de Chile y Argentina. F.Mena (ed.), *La Cordillera de Los Andes: ruta de encuentros*, pp. 39-48. Museo Chileno de Arte Precolombino-Banco O´Higgins, Santiago.

Falabella, F. 2000. El sitio arqueológico El Mercurio en el contexto de la problemática cultural del Periodo Alfarero Temprano en Chile Central. *Actas Segundo Taller de Arqueología de Chile Central*. Disponible en https://www.arqueologia.cl/actas2/falabella.pdf

Falabella, F. 2022. El poblamiento prehispánico en épocas hortícolas. M. Canales (ed.), *La sociedad local: Cachapoal, Colchagua y La Costa*. Chile: Lom Ediciones.

Falabella, F., D. Pavlovic, M.T. 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 1.450 años D.C.). Falabella, M. Uribe, L. Sanhueza, C. Aldunate y J. Hidalgo (eds.), *Prehistoria en Chile. Desde sus primeros habitantes hasta los incas*, pp. 285-318. Editorial Universitaria, Santiago.

Falabella, F. y M.T. Planella. 1988-1989. Alfarería temprana en Chile Central: un modelo de interpretación. *Paleoetnológica* 5: 41-64.

Falabella, F., M.T. Planella y B. Tagle. 2001. Pipe e tradizione di fumare nelle societá preispaniche del Periodo Agroceramicolo Precoce nella regione centrale del Chile. *Eleusis Nuova Serie* 5: 137-152.

Falabella, F., M.T. Planella y R. Tykot. 2008. El maíz (*Zea mays*) en el mundo prehispánico de Chile central. *Latin American Antiquity* 19 (1): 25-46.

Falabella, F., L. Sanhueza y E. Fonseca. 2002. Una propuesta sobre la naturaleza de las materias primas de la cerámica Aconcagua Salmón. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 34 (2): 167-189.

Gajardo, R. 1994. *La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica*. Editorial Universitaria, Santiago.

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

González, P. 2003. Patrones decorativos de la cerámica del curso superior del río Aconcagua: su distancia estilística de la cultura Aconcagua. *Actas Cuarto Congreso Chileno de Antropología*, Tomo II, pp. 1427-1431. Colegio de Antropólogos de Chile, Santiago.

Henríquez, M. 2003. *La plaza fundacional, una historia para ser contada: Los hallazgos arqueológicos de la Plaza de los Héroes*. Santiago: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Museo Regional de Rancagua, Fondo de Desarrollo de la Cultura y las Artes.

Henríquez, M., G. Lazzari y P. Díaz. 2018. *Las botellas de gres de Coínco*. Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Proyecto Financiado por el Fondart Regional, Convocatoria 2016, del Ministerio de Las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

Ilustre Municipalidad de San Pedro. 2020*. Plan Municipal de Cultura*. Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Gobierno de Chile. Publicación PDF digital: https://www.cultura.gob.cl/redcultura/wp-content/uploads/sites/69/2023/06/pmc-san-pedro-2020-2024.pdf

INERCO. 2014. *Capítulo 4 Línea Base. Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto ampliación tranque de regulación Matancilla*.

INERCO. 2021. *Anexo Nº25. Caracterización patrimonio arqueológico. Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Parque Fotovoltaico Llancay*.

INERCO. 2024. *Anexo Nº27. Caracterización patrimonio arqueológico. Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Energía Solar Membrillo*.

Jackson, D., C. Méndez y E. Aspillaga. 2012. Human remains directly dated to the Pleistocene-Holocene transition support a marine diet for early settlers of the Pacific coast of Chile. *The Journal of Island and Coastal Archaeology* 7(3): 363-377.

Labarca, R. 2005. Las vizcachas de Piuquenes: evidencia de explotación de roedores durante la transición pleistoceno–holoceno en la cordillera andina de Chile Central. *Werken* 6:63-80.

Lacoste, P. y A. Salas. 2019. *De amores y tradiciones, Lo Miranda y su historia: 1577-2020. Puesta en valor de pipeños, arropes y vinos asoleados de pequeños productores de localidades*

de Lo Miranda y La Gonzalina, en la Provincia de Cachapoal, Región de O´Higgins. Mutrem y Gobierno Regional de Región de O´Higgins.

Latorre, E., I. Correa, L. Sanhueza y E. Fonseca. 2010. Chuchunco: evidencias de un taller alfarero del Período Alfarero Temprano en Chile central. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo 1, pp. 565-574.

Madrid, J. 1977. *Ocupación indígena en el valle superior del río Maipo*. Tesis de Licenciatura en Arqueología y Prehistoria, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad de Chile, Santiago.

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

Miranda, F. 2002. *Historia de Rancagua*. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.

Morán, P. 1998. Encomienda e indios de estancia durante la segunda mitad del siglo XVII. Melipilla, 1660-1681. *Historia* 31:349-382.

Núñez, L., D. Jackson, T. Dillehay, C. Santoro y C. Méndez. 2016. Cazadores-recolectores tempranos y los primeros poblamientos en Chile hacia fines del Pleistoceno (ca. 13.000 a 10.000 años a.p.). F. Falabella, M. Uribe, L. Sanhueza, C. Aldunate y J. Hidalgo (eds.), *Prehistoria en Chile. Desde sus primeros habitantes hasta los Incas*, pp. 285-318. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.

Núñez, L., J. Varela, R. Casamiquela, V. Schiappacasse, H. Niemeyer y C. Villagrán. 1994. Cuenca de Taguatagua en Chile: el ambiente del Pleistoceno superior y ocupaciones humanas. *Revista Chilena de Historia Natural* 67: 503- 519.

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.

Planella, M.T., V. McRostie y F. Falabella. 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*, vol. 2, pp. 1255-1265.

Planella, M.T. y R. Stehberg. 1994. Etnohistoria y arqueología en el estudio de la fortaleza indígena de cerro grande de la Compañía. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 26(1):65-78.

Planella, M.T., R. Stehberg, H. Niemeyer, B. Tagle y C. Del Río. 1992. La fortaleza indígena del cerro grande de La Compañía (valle del Cachapoal) y su relación con el proceso expansivo meridional incaico. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 403-421. Temuco.

Prieto, C. 2004. Las formas cerámicas Aconcagua Salmón en la cuenca del río Maipo: un estudio preliminar intra e intersitios. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 36: 1137-1147.

Rivas, P. y J. González. 2008. Las Brisas-3, sitio Agroalfarero Temprano en Santo Domingo. V Región, Chile. *Clava* 7: 27-49.

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*, vol. 2, pp. 281-290.

Sanhueza, L. 2001. El aríbalo inka en Chile central. *Werken* 2: 47-69.

Sanhueza, L. 2013. *Niveles de integración sociopolítica, ideología e interacción en sociedades no jerárquicas: Periodo Alfarero Temprano en Chile Central*. Tesis de Doctorado, Universidad de Tarapacá/Universidad Católica del Norte, Arica-San Pedro de Atacama.

Sanhueza, L., L. Cornejo y F. Falabella. 2007. Patrones de asentamiento en el Período Alfarero Temprano de Chile central. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 39(1): 103-115.

Sanhueza, L. y F. Falabella. 1999-2000. Comunidades alfareras iniciales en Chile Central. *Revista Chilena de Antropología* 15: 29-48.

Sanhueza, L. y F. Falabella. 2009. Descomponiendo el Complejo Llolleo: hacia una propuesta de sus niveles mínimos de integración. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 41(2): 229-239.

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*, tomo I, pp. 417-426. Ediciones Kultrún, Valdivia.

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

Servicio de Evaluación Ambiental. 2026. Guía áreas de influencia en el SEIA. Segunda edición. Santiago de Chile.

Stehberg, R. y A. Rodríguez. 1989. Ofrendatorio mapuche-incaico en el cerro Tren-Tren de Doñihue. *Museos* 6: 8-11.

Tagle, B. y C. Del Río. 2006. *Túmulos funerarios en cuencas palustres del valle de Tinguiririca*. Ms.

Uribe, M. 1999-2000. La arqueología del Inka en Chile. *Revista Chilena de Antropología* 15: 63-97.

UTMA-MOP. **1994.** *Estudio de ubicación de restos arqueológicos en las cuencas priorizadas*. Ministerio de Obras Públicas. Catastro Región de O'Higgins. CEC Ltda., Santiago, Chile.

Valenzuela, R. 1984. La doctrina en Rapel en el Reino de Chile (1585-1810). *Revista de Estudios Históricos* 28.

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*.

Vilches, F. y M. Saavedra. 2000. Arcaico Temprano en los Andes de Chile Central. Arqueología de Chile Central. *Actas Segundo Taller de Arqueología de Chile Central*. Disponible en https://www.arqueologia.cl/actas2/vilchesysaavedra.pdf

WSP Ambiental. 2024a. *Caracterización ambiental de arqueología. Declaración de Impacto Ambiental "Actualización Parque Eólico Cardonal".*

WSP Ambiental. 2024b. *Caracterización ambiental de arqueología. Declaración de Impacto Ambiental "Actualización Parque Eólico Manantiales".*

WSP Ambiental. 2024c. Caracterización ambiental de arqueología. Declaración de Impacto Ambiental "Actualización Parque Eólico Los Cerrillos".

WSP Ambiental. 2021. *Anexo 6.9 – Caracterización ambiental – Patrimonio cultural. Declaración de Impacto Ambiental "Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 kV Loica – Portezuelo".*

WSP Ambiental. 2022a. *Anexo 2.16 – Caracterización ambiental – Patrimonio cultural arqueológico. Declaración de Impacto Ambiental "Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 kV Loica – Portezuelo".*

WSP Ambiental. 2022b. *Anexo 6.9 – Caracterización ambiental – Patrimonio cultural. Declaración de Impacto Ambiental "Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 kV Loica – Portezuelo*".

www.litueche.cl

www.monumentos.cl

www.sea.gob.cl

ANEXO 1. FICHA DE REGISTRO DE ELEMENTO PATRIMONIAL

FICHA DE REGISTRO DE ELEMENTO PATRIMONIAL			
Denominación	PHLQ-SA-01	**Tipo de elemento**	Sitio arqueológico
Ubicación	Sobre pequeña loma al Oeste de la ruta H-62-G, frente al cruce con la ruta G-868. Comunidad de Quelentaro, comuna de Litueche. Región de O'Higgins		
Descripción	Dispersión superficial de material cerámico de baja temperatura, lozas y vidrios históricos, emplazada en un área sin cobertura vegetal, debido a la apertura de un cortafuegos que ha removido y expuesto el sedimento superficial, dejando al descubierto material cultural arqueológico. Desde un sector de mayor altitud en la esquina NW del predio —donde se intersectan dos cortafuegos en sentido este-oeste y norte-sur, colindantes con el cerco perimetral— se observa que el material parece haber sido arrastrado por las pendientes del cortafuegos hacia el sur y el oeste, siguiendo la dirección del relieve. En el sector sur se registró la mayor densidad de materiales en superficie, con alrededor de 20 fragmentos cerámicos que presentan diversidad de pastas y grosores. Se identificaron también dos fragmentos de loza decorada con motivos florales pintados a mano (tipo *Gaudy Dutch*) y una base de botella de vidrio de tonalidad lila, coloración que resulta de la aplicación de manganeso durante su manufactura para hacer el vidrio transparente, el cual adquiere tonalidades violáceas tras la exposición prolongada a la radiación solar. En el sector oeste, el hallazgo fue más reducido, destacando un único fragmento cerámico de pasta rojiza y superficie alisada, similar a los registrados en el sector sur. Este fragmento fue utilizado para establecer el vértice 1 (V1) del polígono que delimita el sitio. El conjunto cerámico incluye fragmentos de cuerpo, bordes y uniones de asa, algunos con huellas de exposición al fuego (hollín). Se reconocen superficies espatuladas y facetadas, lo que permite sugerir una cronología probablemente histórica. No obstante, no se descarta la presencia de algunos fragmentos de posible origen prehispánico, debido al estado erosionado o sucio de ciertos materiales que dificulta una determinación concluyente. La presencia de lozas decoradas y del fragmento de vidrio refuerza la hipótesis de una cronología mayoritariamente histórica. En la superficie del sitio también se registraron vidrios, lozas subactuales y basura reciente, como envoltorios plásticos, probablemente asociados a la proximidad de la carretera, ubicada a pocos metros del límite del sitio. Es importante señalar que la dispersión del material cultural se concentra exclusivamente en el área removida por el cortafuegos. La inspección visual del terreno adyacente —sin remoción— no evidenció presencia de material en superficie. En este sentido, si bien la alteración del contexto original facilitó el hallazgo, los límites actuales del sitio fueron definidos en función de la dispersión superficial visible, por lo que no pueden considerarse representativos del potencial estratigráfico o subsuperficial real del sitio, que podría extenderse hacia sectores aún no intervenidos.		
Evidencias culturales inmuebles	No se observan		

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

<table>
<tr><td>Evidencias culturales muebles</td><td colspan="4">Cerámica de baja temperatura, loza y vidrio</td></tr>
<tr><td>Asignación cronológica</td><td colspan="4">Histórica (probablemente monocomponente)</td></tr>
<tr><td>Función tentativa</td><td colspan="4">Doméstico</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM Datum WGS84</td><td colspan="4"><table><tr><td colspan="4">Datum WGS84, Huso 19H</td></tr><tr><td>Coordenada</td><td>Este</td><td>Norte</td><td>Altitud (msnm)</td></tr><tr><td>Central</td><td>265.917</td><td>6.233.244</td><td>139</td></tr><tr><td>V1</td><td>265.947</td><td>6.233.240</td><td>134</td></tr><tr><td>V2</td><td>265.924</td><td>6.233.243</td><td>140</td></tr><tr><td>V3</td><td>265.905</td><td>6.233.200</td><td>137</td></tr><tr><td>V4</td><td>265.916</td><td>6.233.210</td><td>134</td></tr><tr><td>V5</td><td>265.924</td><td>6.233.226</td><td>139</td></tr><tr><td>V6</td><td>265.906</td><td>6.233.211</td><td>136</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Dimensiones</td><td colspan="4">471 m²</td></tr>
<tr><td>Relación espacial respecto a otros EP</td><td colspan="4">A 1,8 km al norte del área de emplazamiento del sitio LO-HA15 y a 1,92 km al norte del sitio arqueológico cercado.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Distancia al AEI</td><td colspan="3">A 50 m al este del AE.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Visibilidad</td><td colspan="3">Buena</td></tr>
<tr><td colspan="2">Obstrusividad</td><td colspan="3">Regular</td></tr>
<tr><td colspan="2">Geoforma de emplazamiento</td><td colspan="3">Ladera de cerro</td></tr>
<tr><td colspan="2">Condición de emplazamiento</td><td colspan="3">A cielo abierto</td></tr>
<tr><td colspan="2">Cubierta vegetacional</td><td colspan="3">Vegetación herbácea de baja cobertura (25% aprox.)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Uso de suelo</td><td colspan="3">Cortafuego</td></tr>
<tr><td colspan="2">Localización relativa y accesos</td><td colspan="3">Por la Ruta H-62-G, viniendo desde el norte, antes de llegar a la comunidad de Quelentaro. El acceso al predio se realiza por portón eléctrico de metal. Ingresar al camino de tierra y en el primer desvío doblar a la derecha hasta tranca de madera. Seguir el cortafuego hasta el borde del predio que colinda con la misma ruta</td></tr>
<tr><td colspan="2">Porcentaje de pendiente</td><td colspan="3">30%</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Estado de conservación</td><td colspan="2">General</td><td colspan="2">Regular</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tipo de alteración</td><td colspan="2">Antrópica y natural</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agentes de alteración antrópicos</td><td colspan="2">Maquinaria pesada</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agentes de alteración naturales</td><td colspan="2">Dispersión del material producto de lluvias</td></tr>
<tr><td colspan="2">Observaciones</td><td colspan="3">A unos 40 m al oeste se encuentra una pequeña quebrada estacional que discurre inicialmente con orientación norte-sur y luego este-oeste, cruzando la Ruta H-62-G y rodeando la loma donde se emplaza el sitio.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Registrado por</td><td colspan="3">Nicolás Andrade Bastías</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fecha de registro</td><td colspan="3">30-07-25</td></tr>
<tr><td colspan="5">REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
</table>

	**Foto 1.** Vista NE. Emplazamiento del sector sur del sitio, en cuya ladera se encontró la mayor parte del material cultural.
	**Foto 2.** Vista NW. Emplazamiento del sector oriental del sitio. Donde se ubica la escala se encontró un fragmento cerámico
	**Foto 3.** Detalle de fragmento de borde de cerámica de baja temperatura. La pasta es parda, de superficie rojiza y alisada.
	**Foto 4.** Detalle de fragmento de loza con decoración floral a mano.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

	**Foto 5.** Detalle de fragmento cerámico con inserción de asa.
	**Foto 6.** Detalle de fragmento cerámico con evidencias de hollín.
	**Foto 7.** Detalle de base de botella de vidrio de color violeta.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

ANEXO 2. CERTIFICADOS DE LICENCIATURA O TÍTULO DE LOS PARTICIPANTES DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO

CERTIFICADO DE TITULO / GRADO

La UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO, RUT 73.923.400-K, certifica que según consta en el expediente N° 141/2024.ARQUE correspondiente, se otorgó a don(ña) CATALINA SILVANA PAINEL BERARDINUCCI, RUT 20.039.373-2, el TITULO PROFESIONAL DE ARQUEOLOGA, con fecha 06 DE AGOSTO DE 2024.

Se extiende el presente certificado a pedido del(a) interesado(a), para los fines que estime convenientes.

Código de verificación: YEPAB5ESGE-24

JOSÉ GAETE POLANCO
Director de Análisis y Registro Académico

SANTIAGO, 15 de Noviembre de 2024

Para validar este certificado, ingrese a: http://servicios.uahurtado.cl/certificados/certificados/frmValidaCertificadoExt.aspx

Página 1 de 1

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

Código de Validación CT-HMKXQQQ
Cédula de Identidad N° 20.819.087-3
N° de Registro 7649/2025

UNIVERSIDAD DE CHILE

CERTIFICADO

Certifico que el 24 de junio del 2025 la Rectoría de la Universidad de Chile otorgó a **Cristian Andrés Benavides de la Roza,** el grado de **LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA, CON MENCIÓN EN ARQUEOLOGÍA** aprobado con distinción máxima 6,1.

Osmar Andres Valdebenito Gaete
16.742.997-1
07/07/2025 - 12:15
UNIVERSIDAD DE CHILE
ESTE DOCUMENTO CONTIENE FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA
https://ceropapel.uchile.cl/validacion/verificador
CV: 8fcmkbhguc6xiaddkcbb3mdkwh

Santiago, 7 de julio 2025.

Escala de notas: aprobado 4 - 4.9 aprobado con distinción 5 - 5.9 aprobado con distinción máxima 6 - 7 .
La autenticidad de este certificado puede ser verificada en validador.uchile.cl

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD DE CHILE
Secretaría de Estudios

C E R T I F I C A D O

La Secretaria de Estudios que suscribe certifica que **GABRIEL MOYA JADUE**, Cédula de Identidad N°20.072.084-9, cursó y aprobó la totalidad de las asignaturas establecidas en el Plan de Estudios Decreto Universitario N°0022558/15.09.2008, rectificado por el Decreto Universitario Nº005446/16.03.2009, del Programa de Licenciatura y Carrera de **ANTROPOLOGÍA** dependiente de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile, Decreto Universitario N°007586/19.11.1993, Título V, Párrafo 9º, sobre Egreso y Titulación, artículos 51 y 52, el señor **MOYA** cumplió con las exigencias académicas para obtener el **GRADO DE LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA CON MENCIÓN EN ARQUEOLOGÍA**.

Se extiende el presente certificado a petición del interesado para los fines que estime convenientes.

"Este Secretario/a de Estudios ha verificado que el/la solicitante ha cumplido con las disposiciones señaladas en la Resolución Exenta Nº0101 de 2020 y ha pagado los impuestos correspondientes".

ISABEL MARGOT BARROS INOSTROZA
Firmado digitalmente por ISABEL MARGOT BARROS INOSTROZA
Fecha: 2021.06.24 09:34:30 -04'00'

Isabel Barros Inostroza
Secretaria de Estudios

ROBERTO EDUARDO ACEITUNO MORALES
Firmado digitalmente por ROBERTO EDUARDO ACEITUNO MORALES
Fecha: 2021.06.24 18:28:52 -04'00'

Prof. Roberto Aceituno Morales
Decano

Santiago, 23 de junio de 2021.

Av. Capitán Ignacio Carrera Pinto 1045 - Ñuñoa - Santiago - Chile
Teléfono: (56-2) 29787721 - email: tramites.secretaria@facso.cl - www.facso.uchile.cl

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD DE CHILE
Secretaría de Estudios

C E R T I F I C A D O

La Secretaria de Estudios (S) que suscribe certifica que **IVANNA CAMILA CERDA MORENO**, Cédula de Identidad N°18.862.468-5, cursó y aprobó la totalidad de las asignaturas establecidas en el Plan de Estudios Decreto Universitario N°0022558/15.09.2008, rectificado por el Decreto Universitario Nº005446/16.03.2009, del Programa de Licenciatura y Carrera de **ANTROPOLOGÍA** dependiente de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile, Decreto Universitario N°007586/19.11.1993, Título V, Párrafo 9º, sobre Egreso y Titulación, artículos 51 y 52, la Srta. **CERDA** cumplió con las exigencias académicas para obtener el **GRADO DE LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA CON MENCIÓN EN ARQUEOLOGÍA**.

Se extiende el presente certificado a petición de la interesada para los fines que estime convenientes.

"Esta Secretaria de Estudios ha verificado que el/la solicitante ha cumplido con las disposiciones señaladas en la Resolución Exenta Nº0101 de 2020 y ha pagado los impuestos correspondientes".

Paula Vergara Henríquez
Firmado digitalmente por Paula Vergara Henríquez
Fecha: 2021.11.04 08:48:21 -03'00'

Prof. Paula Vergara Henríquez
Secretaria de Estudios (S)

ROBERTO EDUARDO ACEITUNO MORALES
Firmado digitalmente por ROBERTO EDUARDO ACEITUNO MORALES
Fecha: 2021.11.04 17:03:56 -03'00'

Prof. Roberto Aceituno Morales
Decano

Santiago 03 de noviembre de 2021.

Av. Capitán Ignacio Carrera Pinto 1045 - Ñuñoa - Santiago - Chile
Teléfono: (56-2) 29787721 - email: tramites.secretaria@facso.cl - www.facso.uchile.cl

UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO

CERTIFICADO DE TITULO / GRADO

La UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO, RUT 73.923.400-K, certifica que según consta en el expediente N° 145/2024.ARQUE correspondiente, se otorgó a don(ña) MARIAGONZALO CATALDO VALENZUELA, RUT 17.978.424-6, el TITULO PROFESIONAL DE ARQUEOLOGA, con fecha 05 DE SEPTIEMBRE DE 2024.

Se extiende el presente certificado a pedido del(a) interesado(a), para los fines que estime convenientes.

Código de verificación: HEP2QYMFJI-24

JOSÉ GAETE POLANCO
Director de Análisis y Registro Académico

SANTIAGO, 4 de Noviembre de 2024

Para validar este certificado, ingrese a: http://servicios.uahurtado.cl/certificados/certificados/frmValidaCertificadoExt.aspx

Página 1 de 1

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD DE CHILE
Secretaría de Estudios

C E R T I F I C A D O

La Secretaria de Estudios que suscribe certifica que **NICOLÁS ANDRÉS ANDRADE BASTÍAS**, Cédula de Identidad N°19.489.245-4, cursó y aprobó la totalidad de las asignaturas establecidas en el Plan de Estudios Decreto Universitario N°008626/19.03.2018, modificado por el Decreto Universitario Nº0035837/29.12.2020, del Programa de Licenciatura y Carrera de **ANTROPOLOGÍA** dependiente de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile, Decreto Universitario N°007586/19.11.1993, Título V, Párrafo 9º, sobre Egreso y Titulación, artículos 51 y 52, el Sr. **ANDRADE** cumplió con las exigencias académicas para obtener el **GRADO DE LICENCIADA EN ANTROPOLOGÍA CON MENCIÓN EN ARQUEOLOGÍA**.

Se extiende el presente certificado a petición del interesado para los fines que estime convenientes.

"Esta Secretaria de Estudios ha verificado que el/la solicitante ha cumplido con las disposiciones señaladas en la Resolución Exenta Nº0101 de 2020 y ha pagado los impuestos correspondientes".

ISABEL MARGOT BARROS INOSTROZA
Firmado digitalmente por ISABEL MARGOT BARROS INOSTROZA
Fecha: 2022.01.13 11:01:28 -03'00'

Isabel Barros Inostroza
Secretaria de Estudios

ROBERTO EDUARDO ACEITUNO MORALES
Firmado digitalmente por ROBERTO EDUARDO ACEITUNO MORALES
Fecha: 2022.01.13 16:55:12 -03'00'

Prof. Roberto Aceituno Morales
Decano

Santiago 12 de enero de 2022.

Av. Capitán Ignacio Carrera Pinto 1045 - Ñuñoa - Santiago - Chile
Teléfono: (56-2) 29787721 - email: tramites.secretaria@facso.cl - www.facso.uchile.cl

Folio:000071899

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

CERTIFICADO DE GRADO

Certifico que conforme con la reglamentación de la Universidad, con fecha **23 de junio de 2025** según consta en el expediente correspondiente, se otorgó el **GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN ARQUEOLOGÍA** a **SOFÍA VALENTINA NAVARRO RUIZ**, Número de Identificación **21.301.388-2**, habiendo **APROBADO** los requisitos para su obtención.

MARISOL URRUTIA LATORRE
PRO SECRETARIA GENERAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Santiago de Chile, 01 de agosto de 2025.

La vigencia de este certificado es Indefinida. La autenticidad puede verificarse en **https://www12.uc.cl/validcert/inicio/inicio.jsp**, ingresando el Número de Identificación y el siguiente código de validación: **3211574EF**.

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

Código de Validación CT-ZLKKQQQ
Cédula de Identidad N° 20.231.138-5
N° de Registro 1717/2025

UNIVERSIDAD DE CHILE

CERTIFICADO

Certifico que el 24 de enero del 2025 la Rectoría de la Universidad de Chile otorgó a **Valentina Paz Barrera Retamal, el título de ARQUEÓLOGA**, aprobado con distinción máxima 6,4

Osmar Andres Valdebenito Gaete
16.742.997-1
26/01/2025 - 14:43
UNIVERSIDAD DE CHILE
ESTE DOCUMENTO CONTIENE FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA
https://ceropapel.uchile.cl/validacion/verificador
CV: ft6mbwhtko4pfaddkcbb3m8cca

Santiago, 26 de enero 2025.

Escala de notas: aprobado 4 - 4.9 aprobado con distinción 5 - 5.9 aprobado con distinción máxima 6 - 7 .
La autenticidad de este certificado puede ser verificada en validador.uchile.cl

ANEXO 3. ARCHIVO KML PROYECTO PARQUE HÍBRIDO LAS QUINTAS. LBA

Ver archivo kml adjunto

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl

ANEXO 4. ARCHIVO SHAPEFILE PROYECTO PARQUE HÍBRIDO LAS QUINTAS. LBA

Ver archivo adjunto

Lárnaca Asesorías Arqueológicas Limitada
savilesm@larnaca.cl