



# Patrimonio y Monumentos Nacionales

Secretaría Técnica del Consejo de Monumentos Nacionales de Chile.



**CMN** | CONSEJO DE  
**MONUMENTOS**  
NACIONALES DE CHILE

# PRESENTACIÓN

- Introducción: rol, funciones y labores del Consejo de Monumentos Nacionales.
- Componente arqueológico durante el proceso de evaluación ambiental y sus permisos asociados.
- Proyectos de Hidrógeno Verde y elementos patrimoniales a considerar.
- Experiencias de colaboración público- privada: CMN y proyectos de energía.



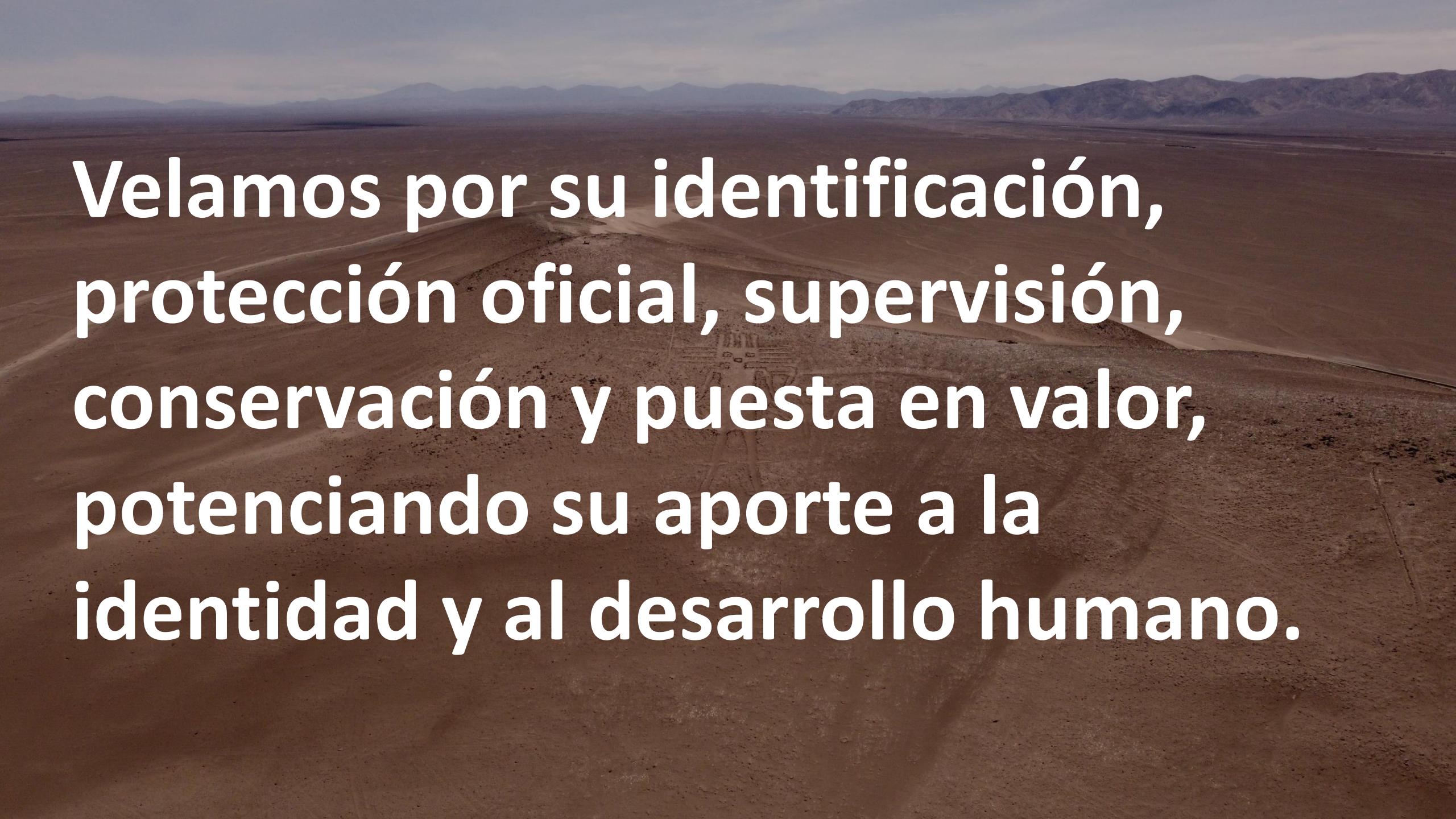
# I. Rol, funciones y labores del Consejo de Monumentos Nacionales.

ERWIN BREVIS VERGARA

SECRETARIO TÉCNICO – CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES

## Misión

Ejercer la protección y tuición del patrimonio cultural y natural de carácter monumental. (Art. 1º Ley 17.288)

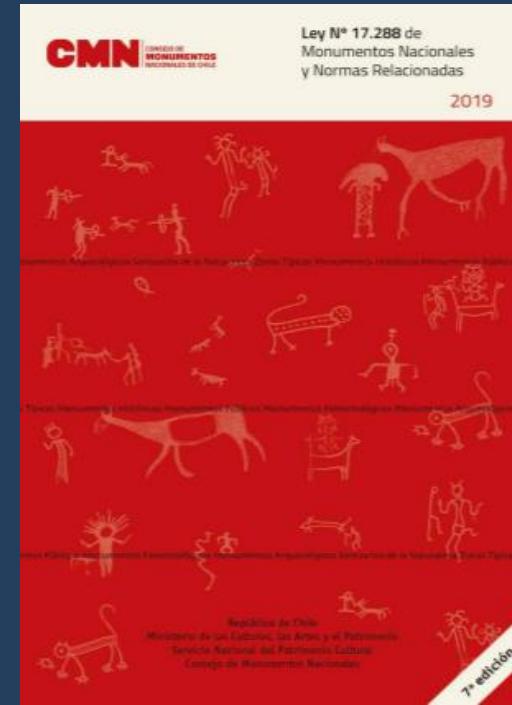
A wide-angle photograph of a desert landscape. In the foreground, there are dry, brown fields with some sparse vegetation. A dirt road or track cuts through the center of the frame. In the background, a range of mountains is visible under a clear, light blue sky.

Velamos por su identificación,  
protección oficial, supervisión,  
conservación y puesta en valor,  
potenciando su aporte a la  
identidad y al desarrollo humano.

# Marco legal

## Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales

## Ley General de Bases del Medio Ambiente N° 19.300 y Decreto Supremo N° 40 (Reglamento del SEA)



**Ley 19300**  
APRUEBA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE  
MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

Fecha Publicación: 09-MAR-1994 Fecha Promulgación: 01-MAR-1994  
Tipo Versión: Última Versión De: 13-AGO-2021 Última Modificación: 13-AGO-2021 Ley 19300  
Última Modificación: 13-AGO-2021 Ley 19300  
URL Corta: <http://biton.cl/2qyv8>

**APRUEBA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE**  
Teniendo presente que el H. Congreso Nacional ha dado su aprobación al siguiente:

Proyecto de ley:

**\*TÍTULO I**  
Disposiciones Generales

**Artículo 1º.** - El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la conservación del patrimonio natural y la actividad del medio ambiente se regulan por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.

**Artículo 2º.** - Para todos los efectos legales, se entenderá por:

- a) Biodiversidad o Diversidad Biológica: la variabilidad de los organismos vivos, que forman parte de todos los ecosistemas terrestres y acuáticos. Include la diversidad genética de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas;
- b) Biotecnología: entendida como la aplicación tecnológica en las líneas sistémicas biológicas de organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos;
- c) Cambio Climático: se entiende como cambio de clima atribuido directamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos similares;
- d) Conservación del Patrimonio Ambiental: el uso y aprovechamiento racionales o la reparación, en su caso, de los componentes del medio ambiente, especialmente aquellos representativos, que han sido declarados como tales representativas, con el objeto de asegurar su permanencia y capacidad de regeneración;
- e) Contaminación: la introducción, en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la

Ley 20417  
Art. PRIMERO N° 1  
D.O. 26.01.2010

## Categorías de Monumentos



**Monumento  
Público (MP)**  
**Art. 17°**

**Santuario de  
la naturaleza (SN)**  
**Art. 31°**

**Monumento  
Histórico(MH)**  
**Art. 9°**



**Zona  
Típica (ZT)  
DS 223 de 2016**



**Monumento  
Paleontológico  
Art. 21°**



**Monumento  
Arqueológico (MA)  
Art. 21°**



Pucara de Quitor, San Pedro de Atacama

# Monumento Arqueológico (MA)

*Son Monumentos Arqueológicos por el solo ministerio de la Ley (no requieren decreto) los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional. Quedan comprendidas también las piezas paleontológicas y los lugares donde se hallaren.*

# ¿Qué es un sitio arqueológico? Y ¿cuál es su importancia?

Espacio físico donde se concentran de restos arqueológicos (partes, ruinas, objetos o conjuntos de objetos).

Su valor radica en que son una **expresión del pasado**, y a partir de éstos, podemos reconstruir parte de la historia, prehistoria de las poblaciones que habitaron nuestro territorio.



COMPLEJO PATRIMONIAL CONFORMADO POR 18 CORRALES DE PESCA DE PIEDRA,  
ANCUD

# ¿Qué es una excavación arqueológica?

Corresponde a la excavación del terreno, a través de pozos de sondeo, una vez detectada la presencia de sitios arqueológicos.

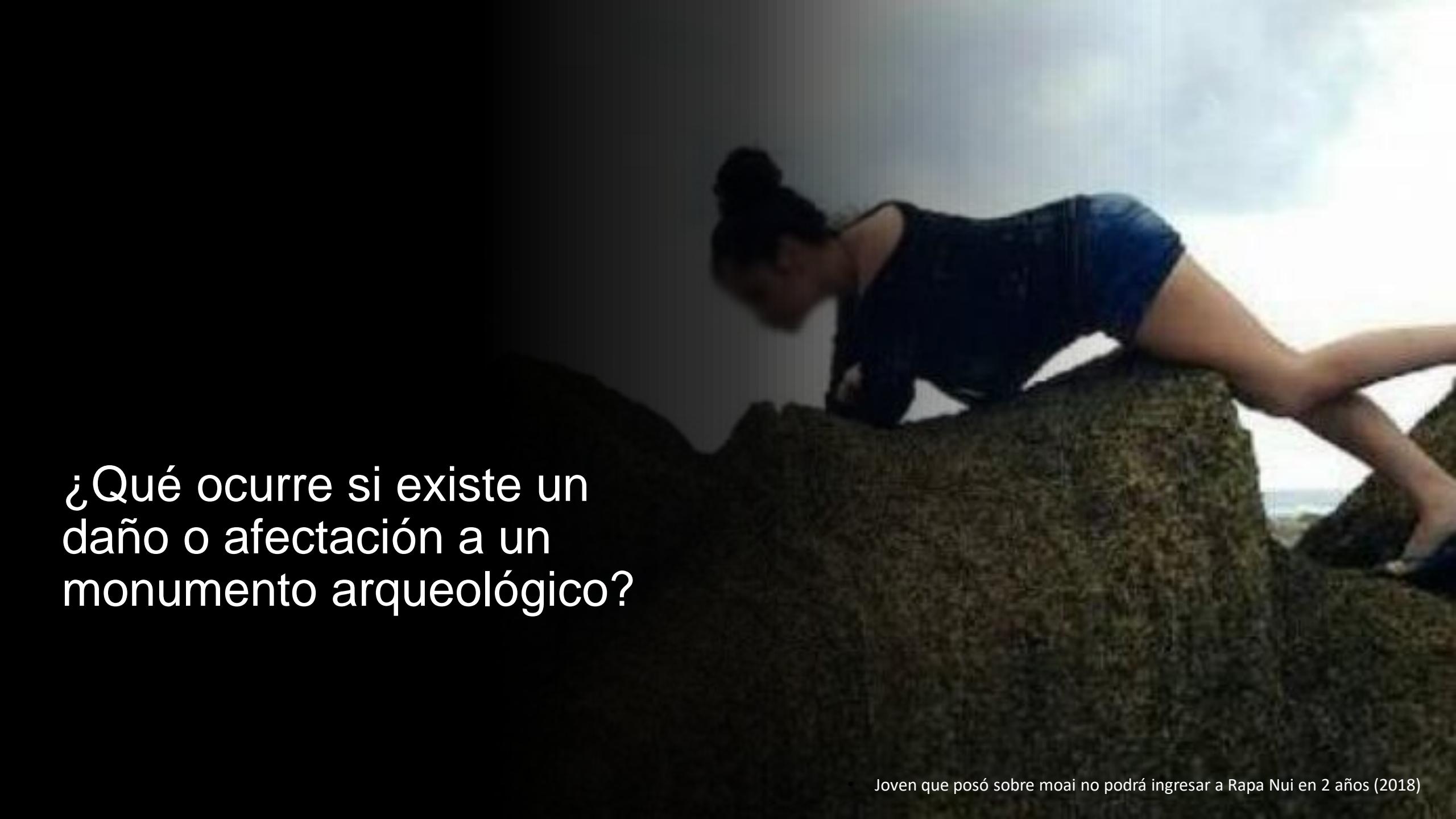
# ¿Se requiere permiso para hacer una excavación arqueológica?

**Sí**, la excavación de cualquier sitio arqueológico implica su intervención, y por ende requiere del permiso del CMN para su ejecución.



Sitio arqueológico El Olivar, La Serena

¿Qué ocurre si existe un daño o afectación a un monumento arqueológico?



• Joven que posó sobre moai no podrá ingresar a Rapa Nui en 2 años (2018)

**Cualquier afectación a los monumentos arqueológicos resulta en su destrucción, a la pérdida de valiosa información, y es considerado un delito según la ley de monumentos nacionales.**  
**(Art. 38°)**



Para evitar lo anterior, la institucionalidad regula los permisos para hacer intervenciones de tipo arqueológico.



## **II. Componente arqueológico durante el proceso de evaluación ambiental y sus permisos asociados.**

GUÍA DE PROCEDIMIENTO ARQUEOLÓGIC

ÁREA DE PATRIMONIO Y DESARROLLO

SUSTENTABLE

## I.- Introducción

## II. Objetivos

## III. Alcances de la Evaluación Arqueológica

## IV. Marco Legal

## V. Evaluación Ambiental:

### 1. Elaboración de la Línea de base : 1.1. Inspección visual

#### 1.2. Caracterización sub-superficial

#### 1.3. Delimitación sub-superficial área protección

### 2. Macrozonas, sus características y problemáticas: 2.1. Macrozona Norte

#### 2.2. Macrozona Centro

#### 2.3. Macrozona Sur

### 3. Medidas de Mitigación

### 4. Actividades de rescate y medidas de compensación.

### 5. Previo a la ejecución del proyecto

### 6. Durante el desarrollo de las obras

### 7. Fiscalización y procesos sancionatorios

## I. INTRODUCCIÓN

La exposición de hoy abordará el tema del Componente Arqueológico durante el proceso de Evaluación Ambiental, abordando los contenidos de la **Guía de Procedimiento Arqueológico** (2020), tanto en la etapa de evaluación misma, sus permisos asociados y los procedimientos a aplicar una vez que la RCA se encuentre aprobada, en relación a la implementación de medidas de compensación, mitigación y/o protección.





**Guía de Procedimiento Arqueológico**

## II. OBJETIVOS

- Promover una mejor protección de los sitios y bienes arqueológicos.
- Otorgar claridad del procedimiento y etapas de tramitación ante hallazgos arqueológicos.
- Explicitar criterios y lineamientos para la solicitud y otorgamiento de permisos relativos a hallazgos arqueológicos.
- Incorporar mejoras en los procesos y en la evaluación de permisos, buscando mayor fluidez a la tramitación.



### III. ALCANCES DE LA EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA

- El componente arqueológico se evalúa generalmente **posterior al diseño de una obra**.
- Dificultades en la ejecución armónica de **ambos componentes**.
- Importancia de la adecuada **coordinación** de los trabajos arqueológicos y el diseño o elaboración de un proyecto

Es fundamental **planificar con tiempo los estudios arqueológicos** y que éstos sean parte de la elaboración de los proyectos desde sus comienzos. Esto permitirá:

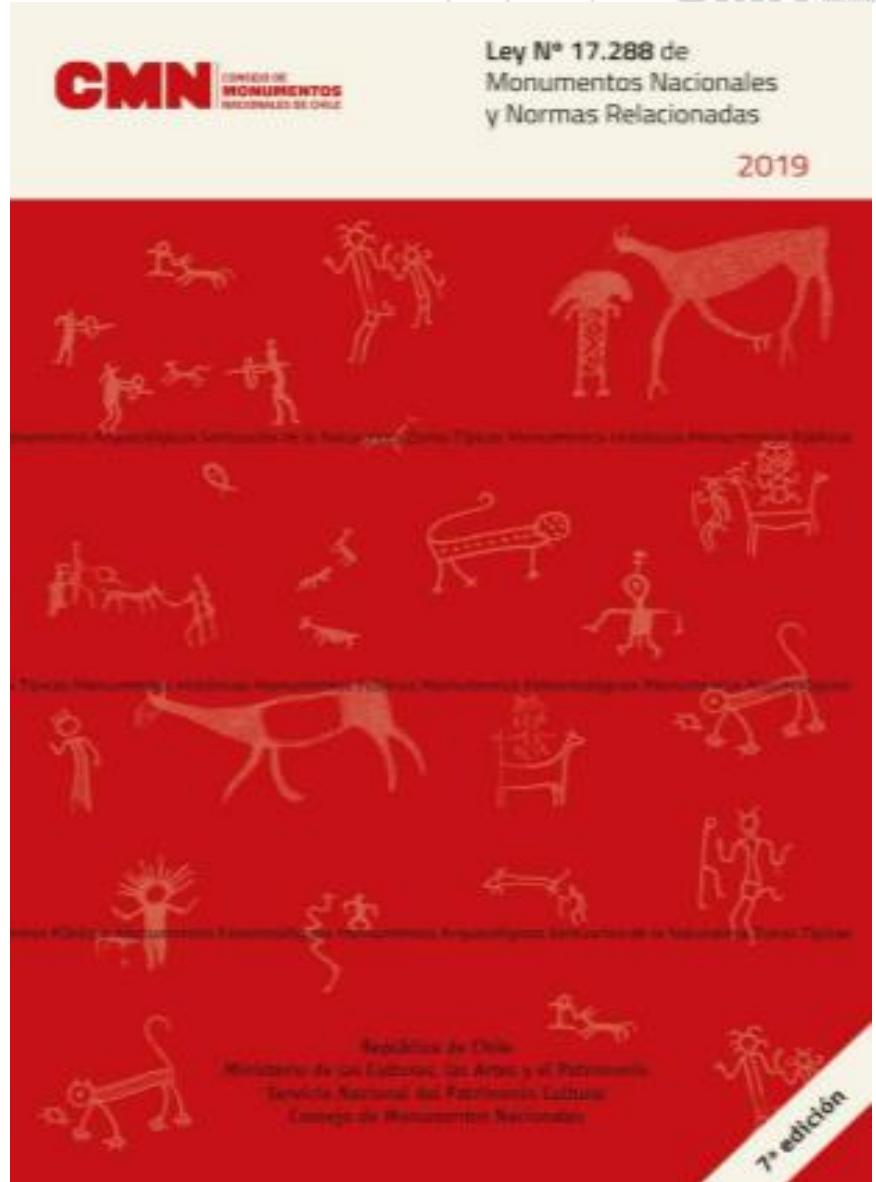
- **Reducir el riesgo** de paralización de una obra en etapa de construcción.
- Optimizar **los tiempos** y recursos de la obra.
- **Planificar mejor** las medidas de protección y/o caracterización o rescate que se requieran para los bienes arqueológicos que se encuentren dentro del área de un proyecto.
- Efectuar una adecuada **protección del patrimonio arqueológico**.

Por ello, la parte más importante del trabajo arqueológico recae en los estudios previos, vale decir, la **inspección visual y revisión de antecedentes**, ya que su adecuado estudio permite prever, organizar, modificar y ponderar las mejores alternativas para el resguardo patrimonial y desarrollo del proyecto.

## IV. MARCO LEGAL

### Ley 17.288 de Monumentos Nacionales

Art. 21º indica que todos los bienes arqueológicos son propiedad del Estado y están protegidos por el solo ministerio de la ley. Cualquier intervención sobre ellos, debe ser autorizada por el Consejo de Monumentos Nacionales y en caso de encontrar este tipo de hallazgos durante cualquier excavación, se debe dar aviso al CMN que determinará los procedimientos a seguir (art. 22º, 23º y 26º). Los permisos de excavación se otorgarán según lo establecido en el Reglamento de excavaciones arqueológicas DS. N° 484/1990.



## Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente

**Art. 11º Letra f) de la Ley y Art. 10º del D.S. 40/2012:** establece que el titular deberá presentar un EIA si su proyecto genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

- a) La magnitud en que se remueva, destruya, excavé, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.
- b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

### Ley 19300

APRUEBA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE  
MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

Fecha Publicación: 09-MAR-1994 | Fecha Promulgación: 01-MAR-1994  
Tipo Versión: Última Versión De : 13-AGO-2021  
Última Modificación: 13-AGO-2021 Ley 21368  
Url Corta: <http://bcn.cl/2qv8B>



#### APRUEBA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE

Teniendo presente que el H. Congreso Nacional ha dado su aprobación al siguiente

#### Proyecto de ley:

#### \*TITULO I Disposiciones Generales

Artículo 1º.- El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.

Artículo 2º.- Para todos los efectos legales, se entenderá por:

a) Biodiversidad o Diversidad Biológica: la variabilidad de los organismos vivos, que forman parte de todos los ecosistemas terrestres y acuáticos. Incluye la diversidad dentro de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas;

a bis) Biotecnología: se entiende toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos;

a ter) Cambio Climático: se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables;

b) Conservación del Patrimonio Ambiental: el uso y aprovechamiento racionales o la reparación, en su caso, de los componentes del medio ambiente, especialmente aquellos propios del país que sean únicos, escasos o representativos, con el objeto de asegurar su permanencia y su capacidad de regeneración;

c) Contaminación: la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la

Ley 20417  
Art. PRIMERO N° 1  
a)  
D.O. 26.01.2010

# Permiso Ambiental Sectorial N° 132: Permiso para hacer intervenciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico

El requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural en la categoría de monumento arqueológico y paleontológico, incluidos aquellos con valor antropológico.

Los contenidos técnicos y formales que el titular del proyecto de intervención debe presentar para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Identificación y descripción general de los sitios arqueológicos o de los yacimientos paleontológicos.
- b) **Descripción de las partes, obras y acciones que puedan afectar los sitios o yacimientos.**
- c) **Caracterización superficial y estratigráfica de los sitios o de los yacimientos.**
- d) Descripción general de los tipos de análisis a realizar a los materiales recuperados;
- e) Propuesta de conservación de los materiales en terreno, laboratorio y depósito temporal, si corresponde.
- f) **Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados.**
- g) Medidas de conservación de los sitios o yacimientos , si corresponde.

## V. EVALUACIÓN AMBIENTAL

Evaluación sectorial:

1. Inspección visual y revisión bibliográfica\*

2 Caracterización arqueológica\*\*

3. Rescate arqueológico

4. Continuidad de obras

*Actividad*

Inspección visual y revisión bibliográfica

Trabajos de caracterización

Trabajos de rescate

Medidas de mitigación:  
1. Prevención  
2. Protección

*Permiso*

Permiso de caracterización

Permiso de Rescate

Constatación de conformidad para dar continuidad a las obras

Evaluación ambiental:

Actividades previas al ingreso al SEIA

Evaluación SEIA

Implementación de medidas de compensación y/o mitigación

# V.1. ELABORACIÓN DE LA LÍNEA DE BASE

Evaluación arqueológica del área del proyecto a partir de una revisión de antecedentes e inspección visual. En algunos casos incluye la evaluación sub-superficial del territorio a partir de la prospección con intervención (pozos de sondeo y/o barrenos).



## **Objetivos de la actividad en el marco de la evaluación ambiental:**

- Determinar la **ausencia o presencia de Monumentos Arqueológicos** (cantidad de hallazgos y/o sitios arqueológicos).
- Determinar las **características de los hallazgos o sitios** arqueológicos detectados.
- Evaluar la necesidad de realizar una ampliación de línea de base mediante **caracterización sub-superficial** (pozos de sondeo, seguimiento completo de rasgos lineales, etc.) de los sitios identificados o del área del proyecto, con el fin de completar el estudio y presentar los antecedentes necesarios para solicitar el PAS Nº 132, según corresponda.
- **Evaluar la magnitud del impacto** que tendrán las obras sobre los sitios arqueológicos.
- Proponer las **medidas de mitigación, protección y/o compensación** respectivas (si es un EIA).

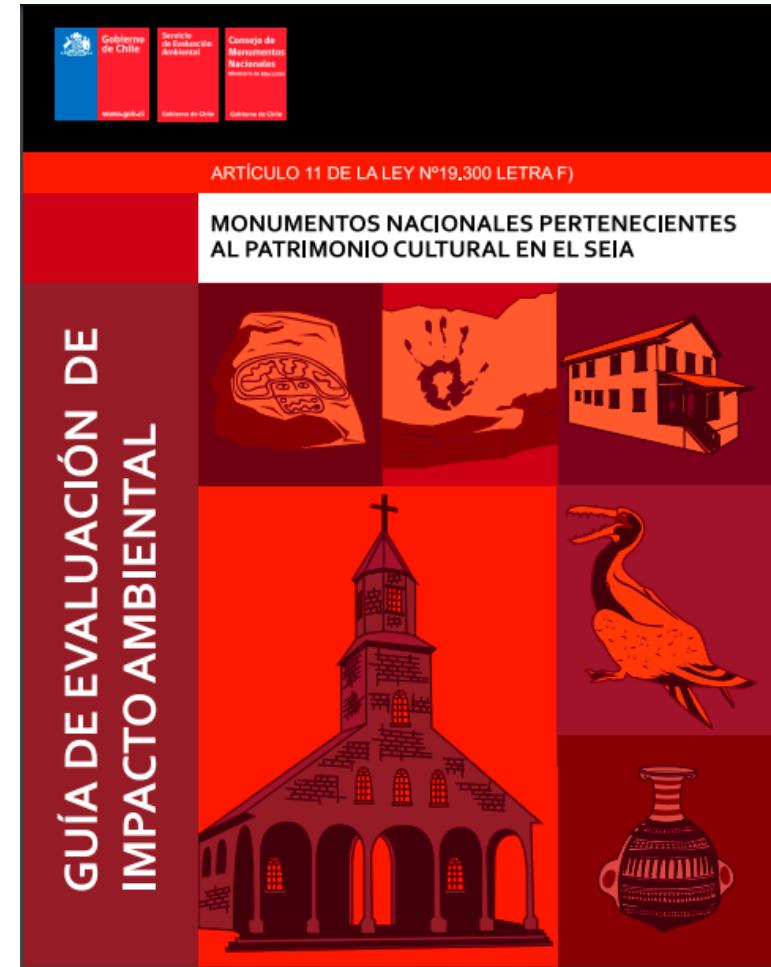
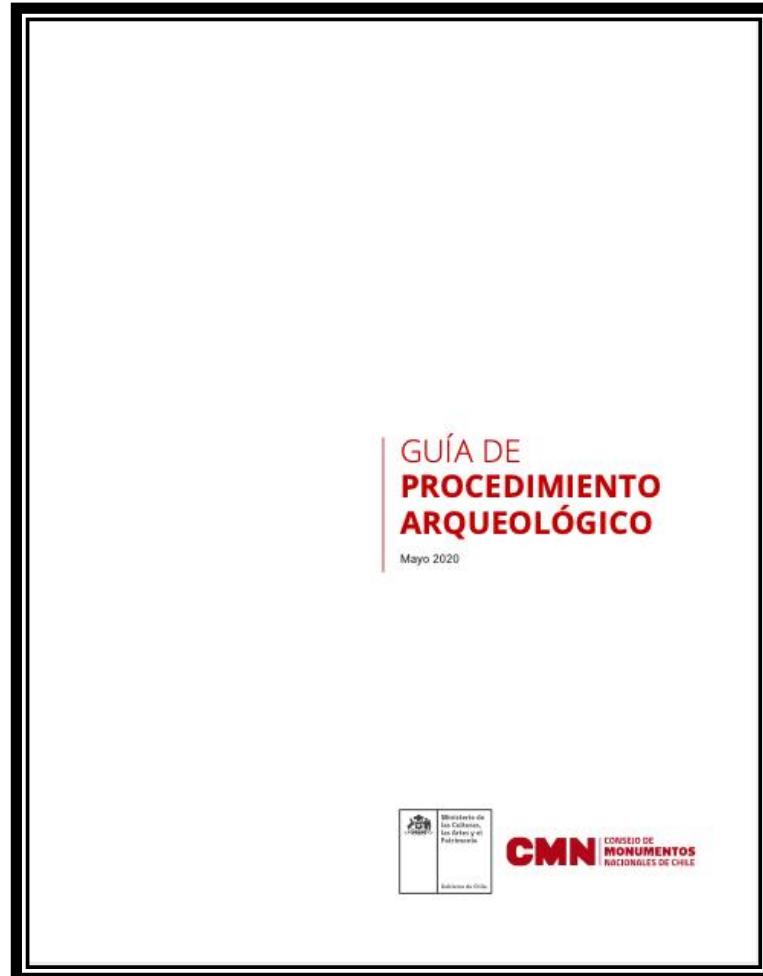
## V.1. 1. Inspección visual

Recorrido sistemático de forma pedestre de la totalidad del área del proyecto, con el fin de detectar o descartar la presencia de hallazgos arqueológicos en superficie.

[https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/guias/guia\\_de\\_procedimiento\\_arqueologico\\_0.pdf](https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/guias/guia_de_procedimiento_arqueologico_0.pdf)

Contenidos del informe:

[http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/guias/guia\\_monumentos\\_060213.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf)



# Contenidos del informe:

Ítem	Descripción
<b>Profesional(es) responsable(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Firma arqueólogo(a) responsable.</li><li>• Individualización del equipo en terreno.</li></ul>
<b>Antecedentes arqueológicos prehispánicos e históricos del área</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión bibliográfica especializada y actualizada</li><li>• Cotejar información con características del emplazamiento del proyecto (evaluar la posibilidad de detectar sitios arqueológicos no superficiales).</li><li>• Conocer si existen MA y/o MH identificados previamente dentro del área del proyecto.</li></ul>
<b>Superficie prospectada y su ubicación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planimetría georreferenciada a escala adecuada y en formato digital (shape y kmz) del trazado proyectado.</li><li>• Área prospectada y área no prospectada.</li><li>• Hallazgos arqueológicos (polígonos y extensión en caso de rasgos lineales).</li></ul>

Ítem	Descripción
<b>Métodos y técnicas de prospección utilizada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distancia entre transectas</li><li>• Equipo de trabajo: Arqueólogo/as o Licenciado/as en Arqueología.</li><li>• Variables del terreno: visibilidad, accesibilidad y obstrusividad.</li><li>• Justificación técnica de áreas no prospectadas.</li></ul>
<b>Registro fotográfico exhaustivo y fichas técnicas de sitios arqueológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro panorámico del área prospectada, detalle de hallazgos arqueológicos.</li><li>• Completar planilla para el registro de sitios arqueológicos del CMN.</li><li>• Tabla con nombre del sitio, tipo de sitio, área, obras que afectarán los sitios y su grado de intervención.</li></ul>
<b>Plan de manejo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detalle de medidas propuestas para la protección de los hallazgos arqueológicos identificados en el área del proyecto.</li></ul>

## V.1.2. Caracterización sub-superficial

Si las obras del proyecto afectarán los sitios arqueológicos identificados, o existe una alta probabilidad de detectar sitios en el subsuelo, se deberá realizar una caracterización mediante pozos de sondeo, con el fin de delimitar el sitio de forma horizontal y vertical.

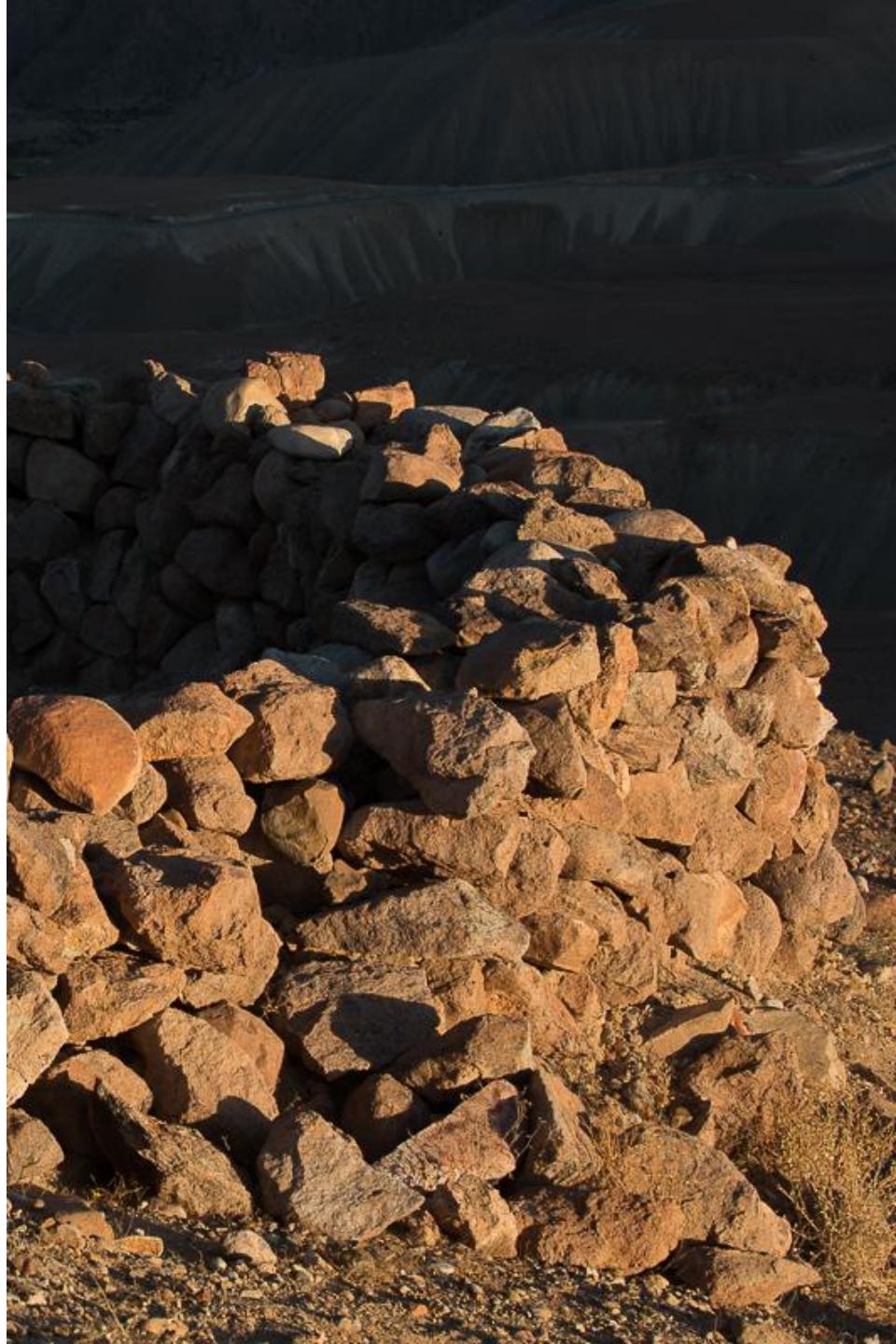
**Los contenidos del Informe ejecutivo de excavación se encuentran disponibles en el documento “Informes Ejecutivos de Excavación y Prospección Arqueológica”**

[https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes ejecutivos de excavacion y prospec  
cion arqueologica.pdf](https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf)

- Para implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7º del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, especificando en plan de trabajo, metodología y distribución de los pozos de sondeo.

## Estándares mínimos del informe ejecutivo:

- a) Carta del titular del proyecto y/o investigador responsable dirigida al ST del CMN.
- b) Firma del/la arqueólogo/a responsable de la intervención (titular del permiso).
- c) Introducción: nombre y ubicación del proyecto, número y fecha del permiso que otorgó CMN, fecha en las que se efectuó el trabajo arqueológico, y un resumen de las actividades realizadas.
- d) Revisión bibliográfica de antecedentes arqueológicos.
- e) Metodología empleada: debe ajustarse a lo aprobado en el oficio del CMN que otorgó el permiso. En caso de que no se pueda cumplir en alguno de sus puntos, se debe ser justificada técnicamente.



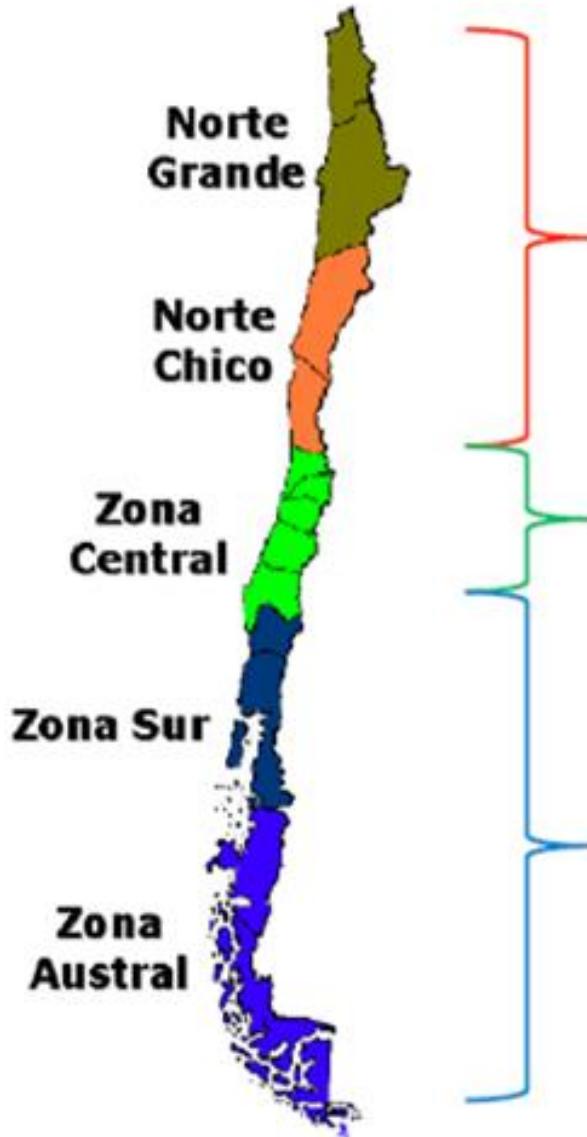
**f) Resultados de las actividades arqueológicas:**

- Tablas de materiales recuperados y de profundidades alcanzadas, justificando el cierre de unidades.
- Descripción estratigráfica de cada unidad.
- Dibujos de perfil y dibujos de planta (en caso de registrar rasgos)
- Fotografías: de inicio y término de excavación, rasgos y materiales registrados.
- Descripción de materiales recuperados.
- Plano a escala adecuada y georeferenciado de la ubicación de las unidades en relación a las obras (Shape y KMZ).
- Análisis de dispersión y densidades del sitio según cantidad de material por m<sup>3</sup>. Incorporar mapas de isocurvas.

**g) Interpretación preliminar a partir de las actividades arqueológicas desarrolladas y los materiales recuperados, indicando cronología, adscripción cultural y funcionalidad del/los sitios.**

**h) Recomendaciones:** Indicar si en virtud de los resultados obtenidos, es necesario efectuar otros trabajos arqueológicos considerando las obras asociadas. Entregar propuesta como medidas mitigación, prevención y/o protección.

## V.2. MACROZONAS Y SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS ARQUEOLÓGICAS



Macrozona Norte: regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo.

Macrozona Centro: regiones de Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y del Maule.

Macrozona Sur: regiones de Ñuble, Biobío, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes.



**V.2.1. Macrozona Norte**

## V.2.1. Macrozona Norte

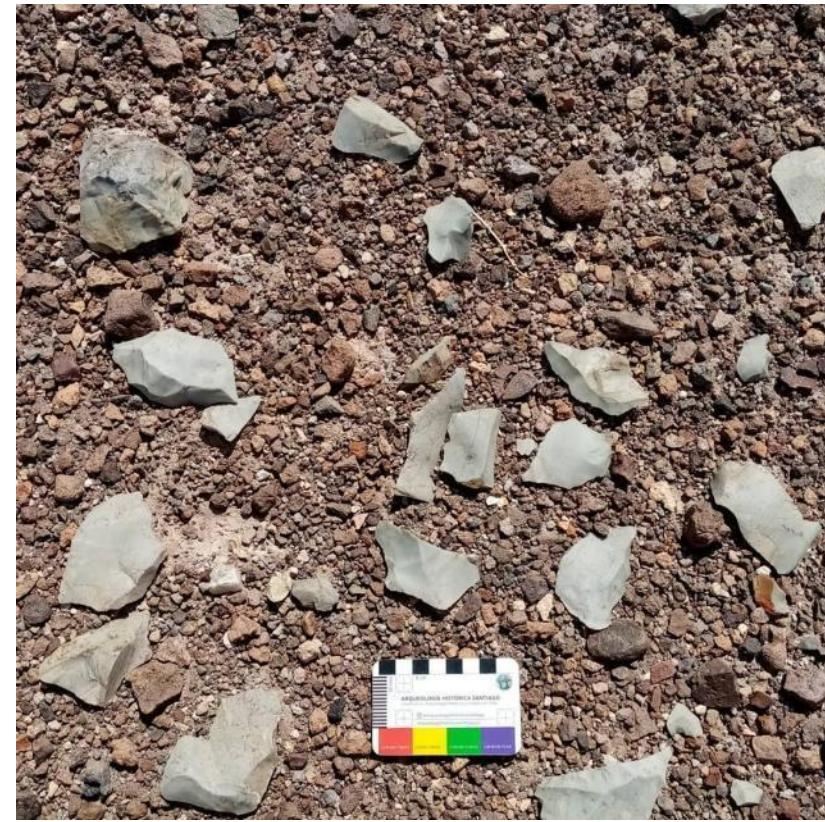
- Comprende de la **Región de Arica y Parinacota** a **Región de Coquimbo**.
- En general son zonas con una muy buena visibilidad y accesibilidad.
- Diversos tipos de sitios arqueológicos, que en ocasiones conforman extensas áreas: eventos de talla, talleres líticos, estructuras, cementerios, arte rupestre, huellas troperas, conchales, basurales, salitreras, etc.
- Amplitud cronológica: Desde **tiempos prehispánicos tempranos** (Periodo Paleoindio, 14.000 a.p.) hasta ocupaciones asociadas a la producción minera y desarrollo industrial.

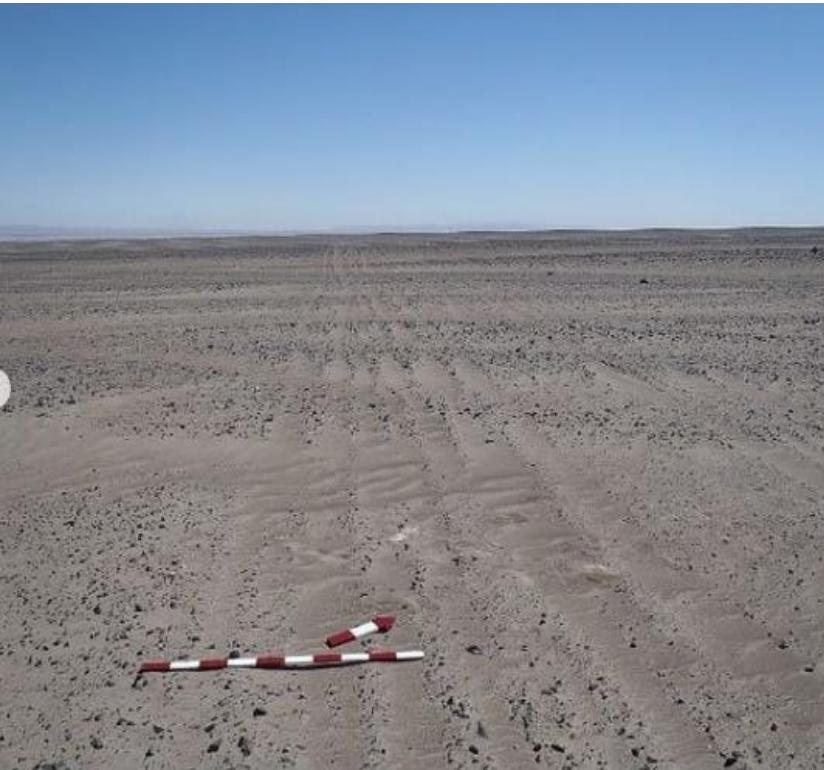


## COMPORTAMIENTO DE LOS HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

- Dependiendo de sus cualidades, requerirán de caracterizaciones sub-superficiales.
- También influyen las características geomorfológicas de la zona en la que se emplazan: sitios costeros v/s los de interiores o pampa.
- Algunos presentan poca o nula depositación y son de características más bien superficiales.
- Otros cuentan con amplia ocupación en el tiempo.
- Presencia de comunidades indígenas muy vinculadas a su patrimonio cultural y arqueológico.













V.2.2. Macrozona centro

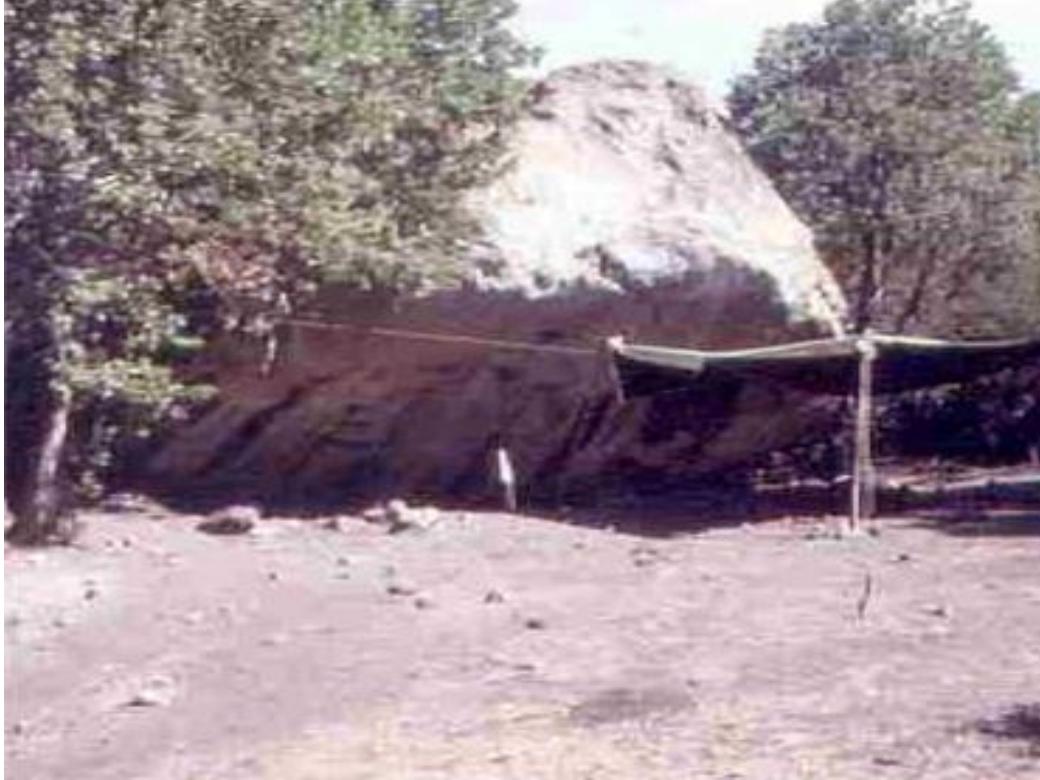
## V.2.2. Macrozona centro

- El territorio se extiende desde la **región de Valparaíso hasta la del Maule.**
- La visibilidad y la accesibilidad son medias a bajas.
- Se identifican diferentes tipos de sitios arqueológicos; basurales, habitacionales, cementerios, conchales, estructuras.
- Los principales materiales arqueológicos son **cerámicas, osteofauna, líticos, bioantropológicos, lozas, entre otros.**
- Amplitud cronológica: desde periodos prehispánicos tempranos (**paleoindio, arcaico, formativo, intermedio tardío y tardío**) hasta periodos históricos (principios del siglo XX).

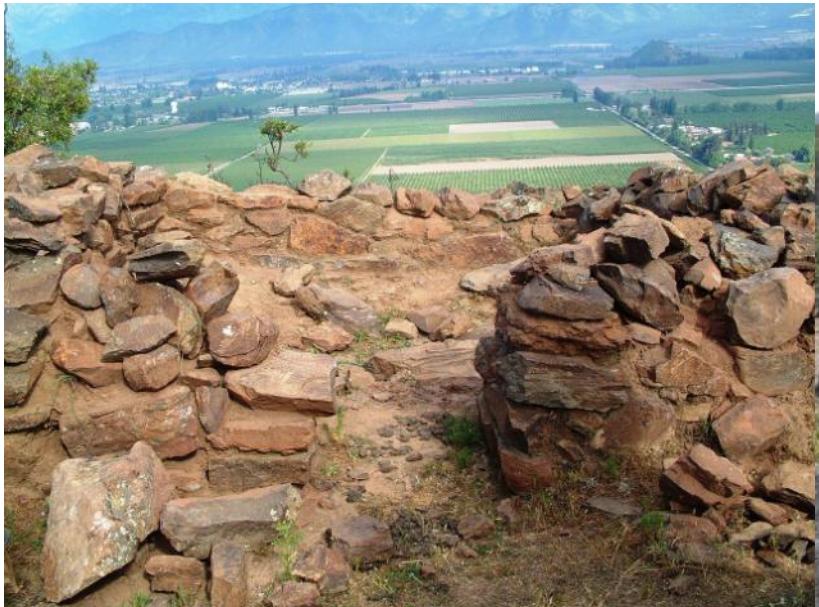


# COMPORTAMIENTO DE LOS HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

- Los fragmentos arqueológicos superficiales generalmente dan cuenta de amplias ocupaciones (horizontales y verticales).
- En su mayoría se encuentran en las **capas sub-superficiales** (de 0 a 4 m).
- Pueden presentar más de un componente (ocupaciones de diferentes períodos culturales).
- Presentan disturbaciones por la actividad agrícola del sector
- arrastre de material.
- Necesidad de caracterizar los sitios para establecer su extensión y depósito estratigráfico.

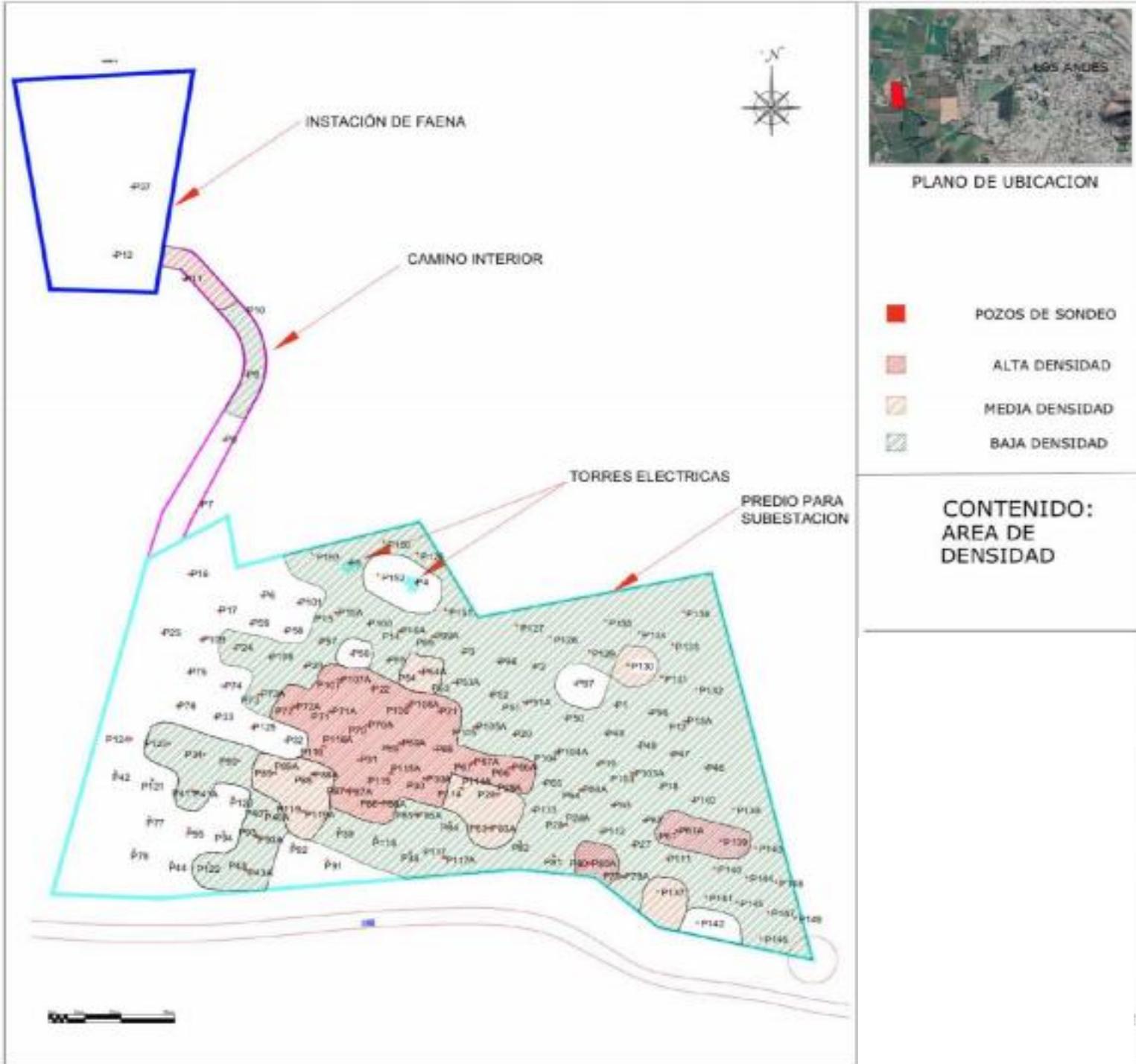








Durante EIA se identifican 4 fragmentos cerámicos “aislados” en las inmediaciones de las obras. Se solicita una caracterización por pozos de sondeo, ante lo cual el titular propone abarcar únicamente ciertos sectores, con el fin de descartar presencia de depósito sub-superficial. CMN otorga permiso, indicando que de encontrarse material en estratigrafía, se deberá extender la caracterización hasta delimitar efectivamente el sitio.



Se identifica finalmente un sitio arqueológico de 12,964 m<sup>2</sup>, el cual deberá ser rescatado, ya que las obras del proyecto se ubicará directamente sobre él.



### V.2.3. Macrozona Sur

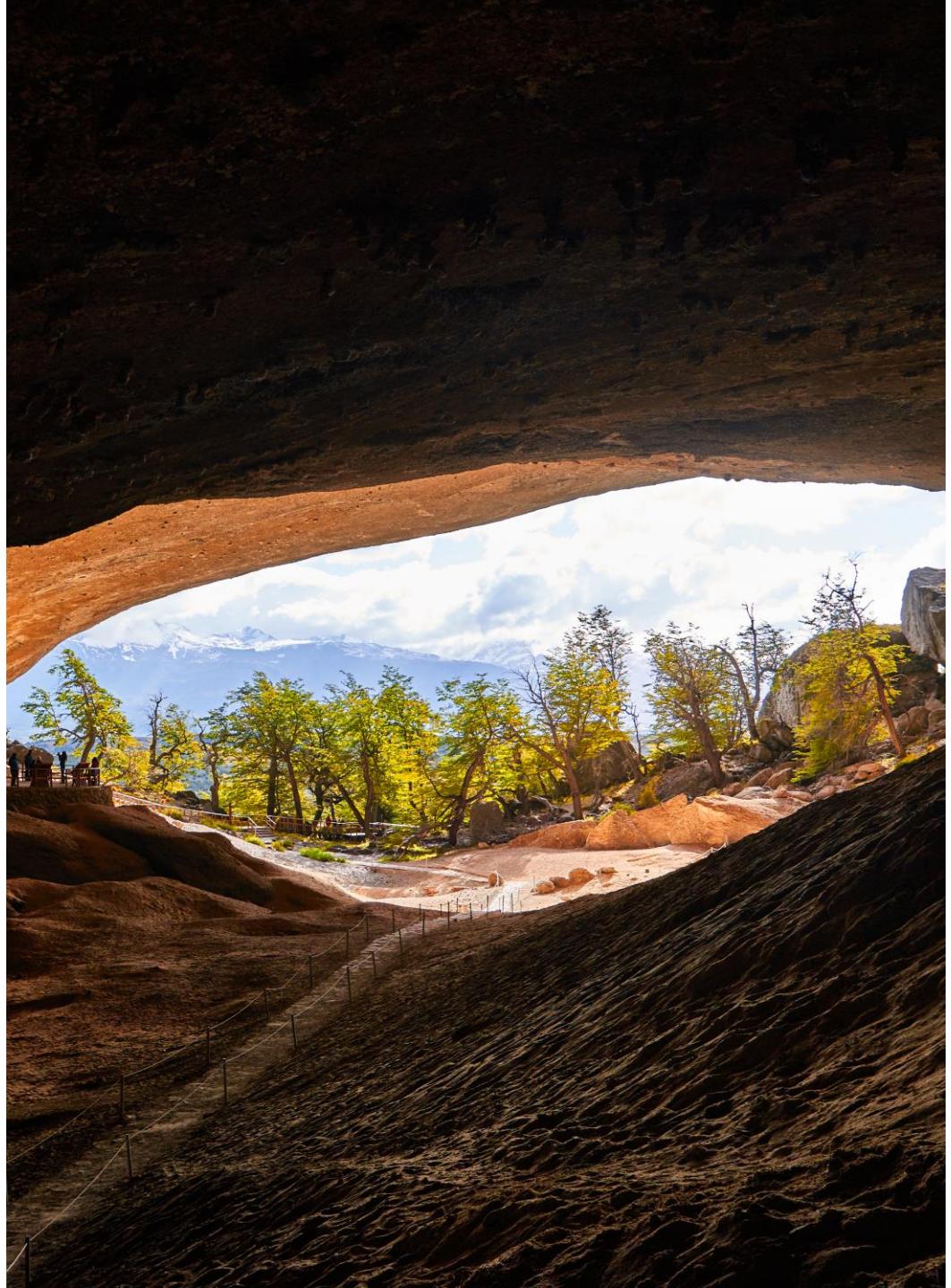
## V.2.3. Macrozona Sur

- Amplio territorio que se extiende desde la **regiones del Ñuble y Biobío hasta Magallanes y Antártica Chilena.**
- Diversos tipos de sitios arqueológicos, aunque la conservación de los materiales es un factor relevante por lo que predominan los restos con menor composición orgánica: cerámico, lítico, estructuras, malacológicos (conchales); osteofauna y restos bioantropológicos en menor proporción.
- Amplitud cronológica: desde tiempos prehispánicos (**primera evidencia de poblamiento humano en Monteverde hace más de 14.000 años**), históricos (fuertes, primeras ciudades), hasta momentos industriales (frigoríficos, sociedades industriales y explotación minera, etc).



## COMPORTAMIENTO DE LOS HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

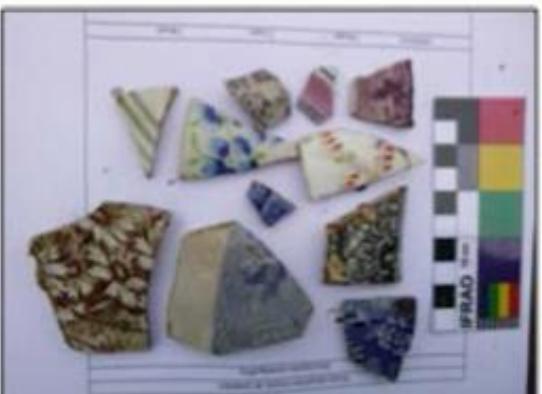
- Geografía y cubierta vegetacional limita las condiciones de visibilidad y accesibilidad del terreno.
- Procesos rápidos de formación de suelos provoca el depósito de grandes capas de sedimento sobre los sitios, dificultando su observación.
- Necesidad de analizar otras variables del paisaje para identificar los recursos arqueológicos (por ejemplo: geomorfología, emplazamientos potenciales para el asentamiento humano tales como cercanía a cauces de agua, etc).
- Los sitios presentan una amplia variabilidad en cuanto a la densidad de materiales, extensión y profundidad del depósito.



- La actividad agrícola en zona centro y centro-sur es el principal factor de alteración de los sitios arqueológicos, principalmente por la acción del arado sitios con amplia dispersión de materiales que incide en las dimensiones que deben ser sondeadas y luego rescatadas. Habitualmente pueden registrarse “hiatos” entre ocupaciones, por lo que sondeos deben ser bien efectuados.
- Material identificado en superficie generalmente no representa la verdadera extensión de los sitios: hallazgos aislados pueden corresponder a un yacimiento la extensión de los sitios no puede definirse superficialmente por lo que es fundamental efectuar su caracterización o delimitación mediante sondeos y/o barrenos.
- Presencia de comunidades indígenas con fuerte vinculación a su territorio y patrimonio cultural.
- Zonas que suelen tener múltiples propietarios que no autorizan prospecciones y/o excavaciones durante la evaluación ambiental líneas de base incompletas, quedando muchas veces para post RCA.







## V.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Acciones a implementar para minimizar o evitar el impacto de una obra o actividad sobre los sitios arqueológicos existentes en el área del proyecto.

a) Medidas de prevención: evitar efectos adversos del proyecto o actividad, durante la fase de construcción en áreas con potencial arqueológico:

- Monitoreo arqueológico permanente obras que involucran movimientos de tierra.
- Charlas de inducción arqueológica a trabajadores.

b) Medidas de protección: dirigidas a impedir o evitar completamente el impacto de las obras de un proyecto sobre los sitios arqueológicos identificados:

- Instalación de cercos y/o señalética: usualmente se considera un *buffer* de amortiguación de 10 metros de los límites del sitio arqueológico; cercos provisorios (durante construcción) o permanentes durante vida útil del proyecto.
- Áreas de exclusión: por características o cantidad de hallazgos, factibilidad de modificar obras.

## V.4. ACTIVIDADES DE RESCATE Y MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

Actividades determinadas a partir de la evaluación de la Línea de Base y su eventual ampliación (caracterización subsuperficial), en relación con las obras que afectarán los sitios arqueológicos. Se realizan posterior a la obtención de RCA y previo al inicio de las obras.

a) Tipos de rescates:

- Recolección superficial: puede incluir decapado, suele abarcar 100% de la superficie del sitio.
- Excavación de rescate: % del área del sitio a ser intervenida; puede incluirse fechados y/u otros análisis específicos.
- Registro sistemático y levantamiento aerofotogramétrico de bienes inmuebles: rasgos lineales, arte rupestre, rasgos estructurales.

- b) Medidas de compensación: solicitadas en base al grado de afectación del patrimonio arqueológico por parte del proyecto:
- Conservación y/o puesta en valor de un sitio o área arqueológica.
  - Elaboración de documentos y/o actividades de difusión del patrimonio cultural en distintos soportes.
  - Catastro de sitios arqueológicos de una zona definida, etc.

## V.5. PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS, SE DEBERÁ:

- Implementar todas las medidas de protección establecidas en la RCA.
- Tramitación sectorial del PAS 132 en el CMN, en los términos establecidos en el Art. 6 y 7 del DS Nº 484/1990 y en virtud de los antecedentes entregados durante la evaluación ambiental.
- Cumplir con los antecedentes sectoriales que solicita el Art. 7 del DS 484 de 1990 en sus letras a), b), c), y d), que están presentes en el Formulario de Solicitud Arqueológica para intervención de sitios.
- Para los restantes ítems del formulario se deberá hacer alusión al número del considerando de la RCA y anexo de solicitud del PAS 132, sin ser necesario entregar los antecedentes propiamente tal.
- Implementar las actividades de rescates previa autorización sectorial del CMN.
- Entregar informe ejecutivo de rescate al CMN.
- **RECIBIR LA CONFORMIDAD DE LOS TRABAJOS PARA EL INICIO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO** en los sectores donde se encuentran los sitios arqueológicos rescatados.

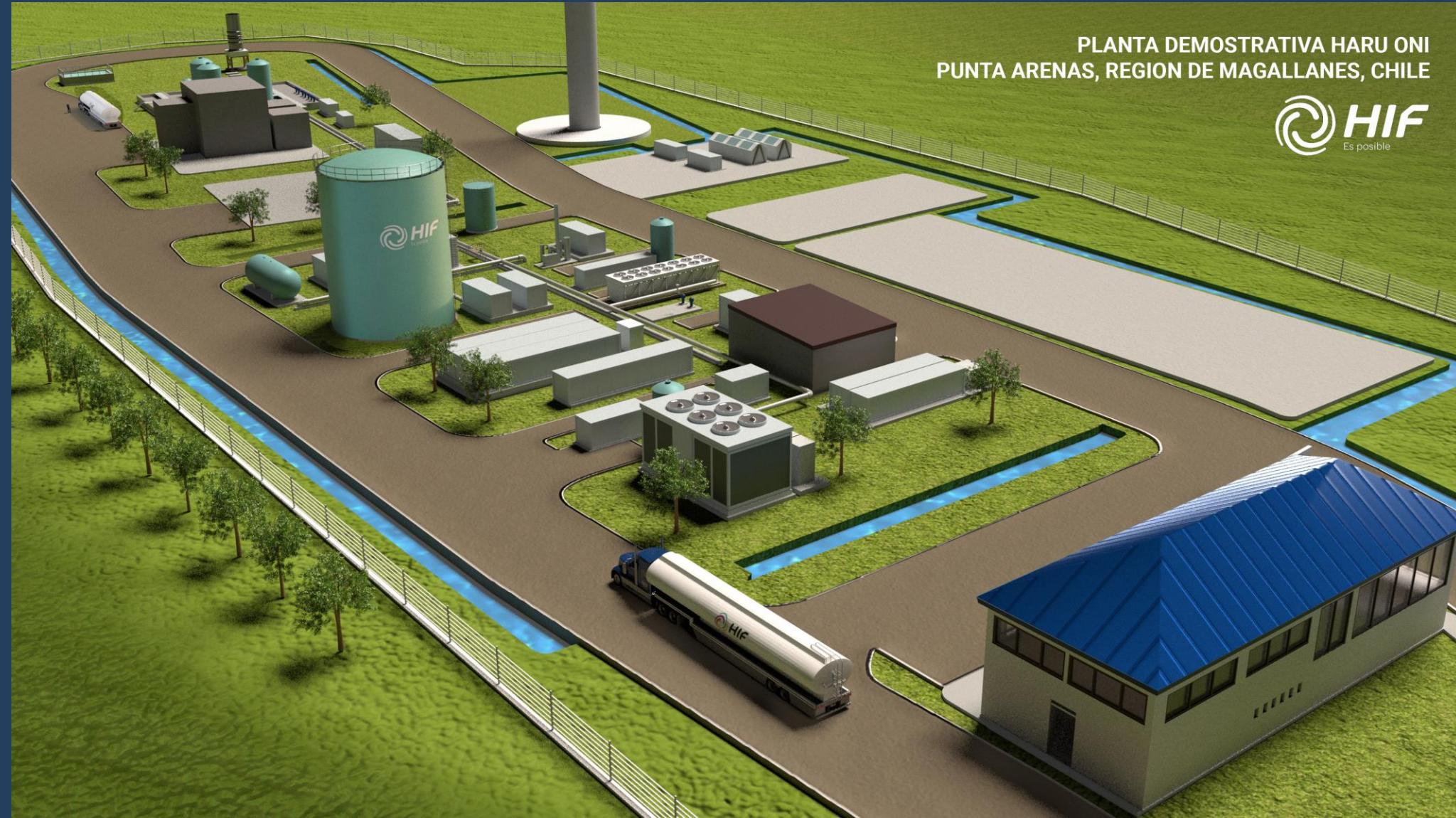
## V.6. DURANTE EL DESARROLLO DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES, SE DEBERÁ:

- Implementar todas las medidas establecidas por la RCA.
- Emitir los informes de monitoreo a la SMA.
- Reportar la existencia de hallazgos no previstos al CMN y a la SMA, para determinar las medidas a implementar en tales casos.

## V.7. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN Y PROCESOS SANCIONATORIOS

- Fiscalización del cumplimiento de las medidas establecidas en la RCA por el CMN y la SMA: análisis de documentos y/o visitas en terreno.
- Envío de antecedentes a Fiscalía y al CDE por daño a monumentos.
- Consecuencias: multas, paralización de obras con el consiguiente retraso en los plazos, desarrollo de planes de cumplimiento, revocación de RCA.

# III. Proyectos de Hidrógeno Verde



### III. Proyectos de Hidrógeno Verde



## Características

- Proyectos que abarcan áreas de diverso tamaño.
- Sus obras incluyen excavaciones poco profundas.
- Si se considera la habilitación de generadores eólicos, las obras podrían generar intervenciones de las capas sub-superficiales, desde escarpes hasta excavaciones más profundas (3 a 4 m aprox.)
- Emplazados en general en lugares abiertos.
- Esto último es un factor relevante al momento de caracterizar arqueológicamente estos lugares.

# IV. Experiencias de colaboración público- privada: CMN y proyectos de energía.

JAVIERA ÁBALOS RIQUELME

ASESORA JURÍDICA – SECRETARÍA TÉCNICA

## ACTIVIDADES

- **Sesión CMN del 16/12/2020:** participación de la Asociación de Generadoras de Chile, representada por los Sres. Claudio Seebach, Presidente Ejecutivo; Camilo Charme, Director de Asuntos Regulatorios; Nicolás Westenenk, Director de Medio Ambiente y Cambio Climático y la Sra. Macarena Álvarez, Directora de Asuntos Comunitarios y Buenas Prácticas (punto 6 del acta).

"(...) Los consejeros agradecen la presentación y **destacan la importancia del tema.** Respecto a las atribuciones que tiene este Consejo, **se promueve un abordaje temprano respecto a la posible afectación del patrimonio cultural y natural** (...)

*En lo que respecta a los MA, se considera relevante que las generadoras puedan adoptar una estrategia adecuada, competente y participativa.* (...)

*(...) El ST Erwin Brevis plantea que se está trabajando con el gremio de generadoras para realizar capacitaciones sobre la Guía de Procedimiento Arqueológico y otras materias durante enero. (...)".*

# ACTIVIDADES

- **JORNADAS DE CAPACITACIÓN:**
  - **20/01/2021:** Capacitación organizada conjuntamente con la Asociación de Generadoras de Chile.
    - Público objetivo: empresas asociadas | 45 inscritos | Duración: 2 horas y 30 minutos aprox. | Formato: Virtual.
    - Temáticas abordadas por la Subsecretaría y la Secretaría Técnica del CMN:
      - Sistemas de Registro de Patrimonio Cultural.
      - Guía de Procedimiento Arqueológico.

## ACTIVIDADES

- **03/06/2021:** Taller Virtual: Componente Arqueológico durante el proceso de Evaluación Ambiental y sus permisos asociados. Organizada conjuntamente con la Subsecretaría de Energía.
  - Público objetivo: registro de empresas de la Subsecretaría de Energía (titulares de proyectos y consultoras/arqueólogos) | 81 inscritos | Duración: 2 horas aprox. | Formato: Virtual.
  - Temáticas abordadas por la Subsecretaría y la Secretaría Técnica del CMN:
    - Estado de desarrollo de proyectos de energía.
    - Sistemas de Registro de Patrimonio Cultural.
    - Guía de Procedimiento Arqueológico.
    - Tramitación digital Consejo de Monumentos Nacionales.

# ACTIVIDADES

- **JORNADAS DE CAPACITACIÓN:**
  - **Noviembre / Diciembre 2021:** Capacitación organizada conjuntamente con la Asociación de Generadoras de Chile.
    - Público objetivo: Subsecretaría del Patrimonio Cultural, Servicio Nacional de Patrimonio Cultural y del Consejo de Monumentos Nacionales. Además, de consejeros/as del CMN.
    - Duración: 3 sesiones, 2 horas c/u | Formato: Virtual.
    - Objetivo general: dar a conocer las principales **características y desafíos del sistema eléctrico nacional**, entre los que se encuentran el desarrollo de proyectos de diversas tecnologías y **su vinculación con el componente arqueológico**.
    -

# ACTIVIDADES

- **Objetivos específicos:**

- Conocer las principales características del sector eléctrico nacional con foco en el segmento de generación y transmisión.
- Comprender la complejidad en cada una de las etapas del desarrollo de un proyecto de generación con las particularidades existentes por cada tipo de tecnología (solar, eólico e hidroeléctrica) y su relación con el componente arqueológico.
- Reflexionar sobre los principales desafíos respecto al componente arqueológico y buscar formas de abordarlo de forma conjunta.
- Conocer buenas prácticas de la industria para abordar el componente arqueológico que están siendo hoy desarrolladas y que podrían replicarse en otros territorios y comunidades

SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 3
<b>Jueves 18 de noviembre</b> 15:00 a 17:00 horas.	<b>Jueves 25 de noviembre</b> 15:00 a 17:00 horas	<b>Jueves 02 de diciembre</b> 15:00 a 17:00 horas
<b>Principales características y desafíos del sistema eléctrico nacional</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema eléctrico nacional: generación, transmisión y distribución.</li> <li>• Segmento de generación.               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Principales tecnologías.</li> <li>◦ Desafíos de infraestructura y socioambientales para una transición energética.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Cómo se desarrollan los proyectos de generación solar?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Etapas previas a la construcción: líneas bases y permisos asociados.</li> <li>◦ Construcción del proyecto.</li> </ul> </li> <li>• Puesta en operación.</li>   <li>• <b>Hidroelectricidad: principales características y los desafíos arqueológicos</b></li> <li>• ¿Cómo se desarrollan los proyectos de generación hidroeléctrica?               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Etapas previas a la construcción: líneas bases y permisos asociados.</li> <li>◦ Construcción del proyecto.</li> <li>◦ Puesta en operación.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Cómo se desarrollan los proyectos de generación eólica?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Etapas previas a la construcción: líneas bases y permisos asociados.</li> <li>◦ Construcción del proyecto.</li> <li>◦ Puesta en operación.</li> </ul> </li>   <li>• <b>Principales desafíos ¿cómo los abordamos conjuntamente?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lo arqueológico como parte de los procesos socioambientales.</li> <li>◦ Actividades arqueológicas post rescates:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Depósitos.</li> <li>▪ Registros.</li> <li>▪ Conservación de colecciones.</li> <li>▪ Co-gestión para avanzar hacia iniciativas de valor compartido.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

Las sesiones están a cargo de profesionales de la Asociación de Generadoras de Chile y de sus empresas asociadas.

**Muchas gracias  
Preguntas, comentarios.**