



PROGRAMA DE DOCTORADO
HISTORIA DEL ARTE Y GESTIÓN CULTURAL EN EL MUNDO HISPÁNICO, 2005-2006
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, SEVILLA, ESPAÑA



**RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA
REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE**

DOCTORANDO
CLAUDIO OSTRIA GONZÁLEZ

TESIS DOCTORAL _2012



PROGRAMA DE DOCTORADO
HISTORIA DEL ARTE Y GESTIÓN CULTURAL EN EL MUNDO HISPÁNICO, 2005-2006
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, SEVILLA, ESPAÑA

**RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA
REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE**

DOCTORANDO
CLAUDIO OSTRIA GONZÁLEZ

DIRECTORA
DRA. GRACIELA MARÍA VIÑUALES

TUTORA
DRA. ANA MARÍA ARANDA BERNAL

TESIS DOCTORAL _2012

Reconocimientos

A la Universidad Católica del Norte, por la oportunidad y el respaldo.

A la Universidad Pablo de Olavide, por la acogida y hospitalidad.

A los profesores del Programa de Doctorado Historia del Arte y Gestión Cultural en el Mundo Hispánico, por su excelencia académica.

A mi Directora de Tesis Dra. Graciela María Viñuales, por su calidad humana y ayuda inestimable.

A mi Tutora de Tesis Dra. Ana María Aranda Bernal, por su colaboración incondicional y alta estima.

A mis compañeros del Programa.

A todos los que de una u otra forma, ayudaron al desarrollo de esta tesis.

Gracias

Dedicatoria

A mis padres Luis (q.e.p.d.) y Estela, por darme la vida y su amor sin límites.

A mis hermanos Jaime, Mauricio, Alina, Christian, Judith, Sergio, María Isabel y sus respectivas familias, por su cariño fraterno y oraciones.

A mi esposa Lilita y a mis hijos Claudio Martín, Camila Loreto y Rosario Paz, por su amor insustituible, paciencia inagotable y permanente apoyo espiritual.

A todos, a quienes amo profundamente.

Gracias

INDICE

Cap. 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del tema y su delimitación.....	4
1.2 Justificación del tema.....	6
1.3 Objetivos.....	6
1.4 Formulación de la hipótesis.....	7
1.5 Marco teórico y conceptual.....	11
1.6 Aspectos metodológicos y plan de trabajo.....	29
Cap. 2 LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL	37
2.1 Necesidades particulares de la conservación y gestión del Patrimonio Industrial.....	37
2.2 Contexto histórico internacional.....	39
2.3 Estado de la cuestión, principalmente en Iberoamérica.....	43
2.4 Mirada al Patrimonio Industrial en Chile.....	63
Cap. 3 EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE	97
3.1 El territorio.....	97
3.2 El desarrollo de la vida urbana.....	110
3.3 Visión de futuro: Importancia de la recuperación del Patrimonio Industrial en el territorio de estudio.....	138
Cap.4 ESTUDIO DE CASOS: EL FERROCARRIL, HUANCHACA Y CHACABUCO SU SIGNIFICACIÓN COMO COMPONENTES DE LA IDENTIDAD CULTURAL LOCAL	141
4.1 El Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (FCAB).....	142
4.2 El Establecimiento Industrial de Playa Blanca: <i>Ruinas de Huanchaca</i> ..	198
4.3 Conjunto histórico, Oficina Salitrera Chacabuco.....	231
Cap.5 OFICINA SALITRERA CHACABUCO: BASES PARA SU PLAN DE MANEJO Y DESARROLLO	233
Introducción.....	233
5.1 Identificación del Bien.....	235
5.2 Descripción del Bien.....	238
5.3 Análisis del Bien.....	283
5.4 Diagnóstico del Bien.....	302
5.5 Propuesta.....	338
5.6 Modelo de gestión sustentable.....	411
CONSIDERACIONES FINALES	423
BIBLIOGRAFÍA	433
INDICE DETALLADO	453

Capítulo 1 INTRODUCCION

El Patrimonio en su concepción más general significa "testigo" de una época y de un lugar; implica, por lo tanto, raíz (paternidad), herencia cultural transmitida y, en definitiva, se constituye en valor positivo del pasado, que ayuda a prever lo que queda por hacer. Por su parte, el concepto de Patrimonio Urbano comprende y, a la vez, excede al de Patrimonio Arquitectónico. Forman parte del Patrimonio Urbano, tanto los edificios como los objetos de equipamiento; los espacios público-existenciales; los bienes culturales intangibles (formas de habitar, técnicas constructivas, sistemas de acondicionamiento medio ambiental, costumbres y tradiciones); y el propio espacio geográfico modificado por la actividad del hombre (paisaje geográfico). Para el caso de establecimientos, edificios o instalaciones emplazadas fuera del ámbito de las ciudades, podemos hablar de Patrimonio Rural o Suburbano.

Muchas veces edificios, sin un valor relevante desde el punto de vista arquitectónico, se constituyen en memoria de una ciudad o lugar y, como referencias históricas, cualifican un determinado contexto, identificándose fuertemente con las conductas y hábitos de sus usuarios. Vemos entonces que coexisten en todo contexto cultural, objetos arquitectónicos, que son apreciados por sus habitantes y se convierten en signos que orientan el territorio en que se localizan, al ser parte de una estructura profunda, conformada por recuerdos y costumbres compartidas.

De allí, que casi como una necesidad vital, las sociedades humanas, a través de la historia, han intentado de diversas maneras conservar y proteger aquellos bienes culturales, que por sus características relevantes se han constituido en verdaderos monumentos. De hecho, originalmente las Comisiones de Conservación de Monumentos Históricos, centraban su atención en el hecho arquitectónico como fenómeno autónomo y proponían la conservación o restauración de edificios, basados en sus propiedades singulares, sin tomar en cuenta las vinculaciones que éstos tenían con el tejido o circunstancia en donde se insertaban.

Dicho de otro modo, los edificios, en la mayoría de los casos, pasaban a constituirse en objetos valiosos por sí mismos, y no se consideraba, al menos explícitamente, las relaciones formales y espaciales que éstos poseían con su entorno, o el valor significativo respecto del uso que hacían de ellos sus habitantes. Esta postura decimonónica, enfatiza un carácter estático, que asigna a la ciudad un rol de museo, que guarda celosamente piezas de una época notable, pero que no integra, sino tan solo como alegoría, la vida presente.

A nuestro juicio, los monumentos arquitectónicos así valorados terminan por transformarse en sobrevivientes de un pasado muerto. La reflexión apunta entonces a conservar monumentos, sin desvirtuar su condición histórica, pero sí rehabilitándolos, reanimando las conductas y usos de aquella sociedad que les dio forma y ubicación particular.

Ya en el siglo XIX se intenta romper la oposición que existía entre lo histórico-antiguo y lo moderno-progresista y los objetos culturales comienzan a ser reconocidos, a la vez, como tradicionales y como actuales. Hasta ese momento se suponía, en general, que todo lo antiguo estaba muerto y se oponía al desarrollo del presente. De este modo, los conceptos de modernidad y progreso dirigieron las propuestas de futuro, desligándose de lo histórico. En lo que a arquitectura se refiere, se hace necesario destacar que zonas completas de ciudades fueron prácticamente arrasadas, justificándose con estos falsos ideales de progreso. Es posible observar hoy día en nuestras ciudades, pueblos, barrios, plazas, calles y edificios, que fueron transformados o que sencillamente ya no existen. Antofagasta, no constituye una excepción en este sentido.

Una ciudad, una villa o un caserío, creemos, al igual que cualquier organismo vivo, requiere mantener un equilibrio armónico entre preservación y transformación. No existe desarrollo posible, si se sacrifica la identidad que ha sido conferida a la arquitectura por sus propios habitantes. Cada lugar, por su parte, le confiere identidad a los mismos, en una relación que se enriquece y valoriza mutuamente. De allí que, cualquier intervención que signifique la pérdida de alguno de los rasgos distintivos que caracterizan la geografía de una ciudad, lugar o de un conjunto histórico, afectará íntimamente al espíritu de estos.

En este sentido, sólo un estudio profundo de los caracteres estructurales de un determinado contexto urbano o rural, conociendo su morfología, su modo de habitar y su respuesta espacial al clima, nos permitirá actuar sobre él, estableciendo con propiedad el equilibrio óptimo entre lo que debe conservarse y lo que debe renovarse.

Una concepción contemporánea del Patrimonio Arquitectónico comprende, por lo tanto, un significado activo en el presente, que nos permitirá proyectar el futuro habitar. Podemos afirmar entonces, que no debiera existir oposición entre una actitud contemporánea de progreso y la necesidad radical de preservar aquellos aspectos que constituyen la memoria colectiva de un lugar e identifican los actos de sus habitantes. Esto nos lleva, a entender la vocación de la humanidad como una necesidad de interacción permanente entre pasado-presente y futuro, en la que el objeto arquitectónico participa con una condición dual, de ser para sí, y de ser parte de una continuidad histórica.

En síntesis, cualquier intento que signifique un compromiso activo con la región, ciudad o lugar en que se pretende actuar - sea una preservación urbana, una restauración monumental, una consolidación estructural, un reciclaje funcional, o la instauración de un edificio nuevo, deben considerarse de manera profunda y rigurosa, tanto las condiciones impuestas por el territorio como las manifestadas históricamente en la tradición cultural.

El Patrimonio Cultural que hemos heredado en la Segunda Región de Antofagasta – Chile, producto del auge industrial del siglo XIX y albores del XX, es de notable valor, aunque no muy abundante. Por ello, es imprescindible dar lugar al desarrollo de una conciencia colectiva, para su conservación en las mejores condiciones posibles, ya que constituye una parte fundamental de nuestra memoria histórica. El fenómeno de la globalización, el crecimiento de las ciudades y los diversos intereses económicos y particulares, inhiben muchas veces esa conciencia.

La conservación y puesta en valor de nuestro patrimonio cultural, requiere pues, de la conjugación de estos intereses contrapuestos y de la aplicación de metodologías y técnicas que permitan la solución de los múltiples y complejos problemas que su rehabilitación plantea, sobre la base de criterios con respecto a sus valores históricos, espaciales, significativos, constructivo-estructurales, contextuales y de uso.

Cabe destacar que, cuando hablamos de una arquitectura de valor patrimonial, no nos referimos a cuestiones estilísticas o de retórica en el lenguaje de fachadas; sino más bien a lo que subyace y da sentido a su contenido expresado en una forma arquitectónica coherente y a los elementos constructivos fundamentales que la soportan en un territorio o lugar concreto.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL TEMA Y SU DELIMITACIÓN

La evolución y características, que identifican las sucesivas etapas del proceso de ocupación de un lugar, y las manifestaciones culturales originadas en él, hacen evidente las transformaciones en los modos de habitar y de construir. Así, con el paso del tiempo, las épocas y las respuestas se singularizan y distinguen unas de otras, diferenciándose los objetos y las relaciones nuevas, dentro de una estructura patrimonial, en un proceso continuo de identificación, apropiación y valoración.

En el contexto contemporáneo actual, la respuesta cultural al territorio, obliga la consideración de un necesario equilibrio entre preservación y cambio, lo que implica, que nuestra sociedad tome conciencia de la necesidad de valorar, el patrimonio heredado, incluyendo también, aquel vinculado a la producción industrial.

“No es fácil, aun cuando la situación haya cambiado en los últimos años, reclamar el valor patrimonial de zonas mineras, instalaciones fabriles o ingenios industriales, condenados casi sin remisión al olvido y el abandono, cuando el tiempo apenas si ha pasado desde sus momentos de máxima actividad, o cuando la percepción puramente estética aún no ha sido consagrada por la costumbre. Sin embargo creemos que ello es necesario”¹

Lo primero que cabe, es preguntarse ¿qué se entiende por patrimonio industrial? La respuesta no es tan evidente y depende su definición, del punto de vista con que se aborde el tema. El Ministerio de Cultura, a través de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y el Instituto del Patrimonio Histórico Español, en su *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*, define:

“Se entiende por patrimonio industrial el conjunto de elementos de explotación industrial, generado por las actividades económicas de cada sociedad. Este patrimonio responde a un determinado proceso de producción, a un concreto sistema tecnológico, caracterizado por la mecanización, dentro de una manifestación de relación social capitalista”.²

El planteamiento responde entonces a la defensa de un patrimonio, que por sus propios valores como arquitectura, no está suficientemente considerado como tal y donde además de los edificios hay maquinarias, herramientas, instalaciones, procesos productivos, tecno-económicos, sociales e ideológicos. Es decir, se trata de un patrimonio cuyos bienes son significativos desde el punto de vista científico o técnico, y también relevantes para el conocimiento de la historia humana, al ser portadores de valor cultural, que lo hacen ser asimilable al patrimonio etnográfico y etnológico. De allí la necesidad de inventariar, catalogar y preservar los restos del pasado industrial, que parecen condenados a la destrucción. Los rescates de Poblenou de Barcelona, la Encartada de Bilbao o La Cartuja de Sevilla, son casos paradigmáticos dignos de mencionar.

¹ JIMENEZ, Juan Carlos *El Patrimonio Industrial. Algunas consideraciones relativas a su concepto y significado*, PH Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico N°21, Año V, Diciembre 1997, p. 98

² *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*, Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales-Instituto del Patrimonio Histórico Español, España, 2000.

Por otro lado, hemos querido plantear la conservación del patrimonio industrial, en un marco de reflexión mayor y de interés más contemporáneo, cual es el tema del desarrollo sustentable. Vincular ambos conceptos que parecieran extemporáneos entre sí, es motivo de preocupación de esta investigación. En este sentido la puesta en valor del patrimonio, no solo involucra la mantención física de los inmuebles; sino también, su viabilidad social y económica, con relación a su entorno territorial y cultural.

Nuestro trabajo específico está orientado, por una parte a la investigación y por otra, a la conservación y tutela: se estudian algunas de las manifestaciones comprendidas entre la segunda mitad del siglo XIX y primeros años del XX, con los inicios de la mecanización, propia de la explotación minera de la Segunda Región de Chile, lo que ayudará a reconstruir y comprender mejor el mundo del trabajo y de nuestro pasado industrial más reciente.

Dentro de los bienes inmuebles estudiados, se considera Bien Industrial, cada uno de los elementos que componen el Patrimonio Industrial, diferenciándose, para los casos de estudio, tres tipos: El primero, comprende las instalaciones del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (FCAB) cuya existencia vinculada a la historia de hombres con visión y habilidades empresariales, protagoniza una hazaña de ingeniería en esta parte del mundo donde el territorio y el clima presentan obstáculos extremos y cuya presencia es fundamental en el desarrollo de la ciudad de Antofagasta al dotarla en 1892 de agua potable, alcantarillado y al haber posibilitado la creación de industrias en la región, constituyéndose en una arteria vivificadora y de desarrollo económico de los países por los que atraviesa el tren. Actualmente, aún es posible observar este patrimonio arquitectónico industrial, que constituye una parte importante de la “Zona Típica” y cuyo principal legado se encuentra en las antiguas estaciones ferroviarias de la ciudad de Antofagasta.

El segundo, se refiere al Establecimiento Industrial de Playa Blanca, conocido como “Ruinas de Huanchaca”, en el que se conserva gran parte de los componentes materiales de base estructural, que permiten entender las relaciones funcionales, así como su articulación con el contexto urbano, constituyéndose en una muestra coherente y relativamente completa de una determinada actividad industrial, como lo fue en este caso, una refinería de plata. Finalmente, el tercero, aborda el paisaje industrial Chacabuco, donde se conserva visible en el territorio suburbano, todos los componentes esenciales de los procesos de producción de una oficina salitrera y su respuesta técnico-espacial, al clima adverso que le fue propio.

Mediante el análisis, diagnóstico y evaluación de los casos estudiados, se busca evidenciar y caracterizar el valor que corresponde al “orden patrimonial” subyacente de cada bien industrial; es decir, identificar la estructura esencial que soportó los actos y usos que están contenidos en ella, o que potencialmente puedan llegar a configurarse, tomando lugar y permanencia en la forma arquitectónica preexistente. El estudio de los valores del objeto arquitectónico, nos

permitirá entender la relación que este tuvo y tiene con el contexto territorial y cultural que le son propios, con el tiempo pasado y futuro y con su puesta en valor. Con esta orientación, para el caso de la Oficina Salitrera Chacabuco, se plantean las bases para un Plan de Manejo y los criterios generales para su intervención.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

El interés de sustentar el patrimonio arquitectónico industrial en la región de Antofagasta (Chile) y de proponer su desarrollo futuro mediante planes de manejo viables, radica en la necesidad de protección y conservación de un patrimonio que, por su propia especificidad, presenta un rápido deterioro y está expuesto a desaparecer.

El proceso de alteración y abandono de dicho patrimonio industrial se debe, por una parte, a la dificultad de su conservación íntegra -al no contar con la presencia de todos los elementos constitutivos originales, ni tampoco con una legislación apropiada que los proteja- y por otra, a su obsolescencia funcional y la consecuente disminución de su rentabilidad económica; no obstante, el caso de las instalaciones urbano ferroviarias y portuarias, que ocupan grandes superficies centrales de propiedad única, con alta demanda y creciente plusvalía. La carencia de criterios adecuados a la hora de plantear su posible reconversión y puesta en valor, agravan la situación planteada.

En el caso de la Oficina Salitrera Chacabuco, la excesiva distancia de los centros urbanos principales, potencia su aislamiento y vulnerabilidad, lo que facilita su desatención y aumenta su degradación; por su parte, el Ferrocarril Antofagasta a Bolivia, como el Establecimiento Metalúrgico de Playa Blanca o “Ruinas de Huanchaca” se ubican en espacios urbanos de situación privilegiada, aunque de propiedad privada.

El propósito de articular planes de manejo para cada uno de ellos, se basa en el convencimiento de que su desarrollo tendrá el valor de ser una referencia orientadora y de unificación de criterios de intervención, en el tratamiento e instrumentación de este tipo de patrimonio, tan específico, vulnerable y desatendido.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVOS GENERALES

Investigar el patrimonio industrial, vinculado a la historia de la arquitectura del Norte de Chile, conocerlo, para ayudar a comprender la conformación contemporánea del territorio y la sociedad de Antofagasta.

Difundir y promover la defensa y salvaguarda de los Monumentos Industriales de la Segunda Región de Chile, que resultan trascendentes por su significación histórica y social, mediante el inventariado y la catalogación de sus bienes, con vistas a su protección, preservando de la destrucción y abandono, sus cualidades espaciales, materiales y ambientales.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Reflexionar acerca de la actividad de conservación y restauración del patrimonio industrial en Antofagasta (Chile), de acuerdo a las posibilidades que surgen en torno a la necesidad de su puesta en valor y desarrollo sustentable.

Identificar cuáles son los elementos o factores, que definen el valor del patrimonio arquitectónico industrial estudiado, como recurso que puede transformarse en factor de desarrollo regional y local, si se aprovecha el potencial contenido en él.

Orientar y acometer la protección, conservación y proyección social del patrimonio industrial y de instrumentar las medidas que lo hagan posible, incluyendo la reutilización futura de conjuntos, edificios y elementos industriales, atendiendo a las nuevas necesidades de la sociedad y región en que se localiza.

Estudiar alternativas de reconversión y plan de manejo para el desarrollo cultural, recreativo y turístico del monumento industrial Oficina Salitrera Chacabuco, en lo que respecta a su puesta en valor; a la vez, reactivando la vinculación con su entorno contemporáneo. Esto es, en el ámbito del desarrollo sustentable, evaluar si el inmueble hoy día, es capaz de restablecer –a través de nuevos usos- la relación perdida o alterada, con su contexto social y ambiental.

1.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

1.4.1 EL PATRIMONIO COMO INTERVENCIÓN SOCIAL

Al patrimonio hay que considerarlo como un medio o recurso y no como un fin en sí mismo. El fin será la calidad de vida, el bienestar de la población, etc. y el patrimonio su vehículo o instrumento para alcanzarlo.

Al respecto el antropólogo norteamericano, W. D. Lipe sostiene que *“los restos del pasado configuran un depósito de recursos potenciales a nuestro alcance para ser utilizados en el presente y en el futuro para el desarrollo cultural de nuestra sociedad”*.³

Nuestro objeto de atención -el patrimonio industrial y minero- lo entenderemos en una perspectiva histórica dinámica, y en relación con la sociedad que le dio forma e impronta

³ BALLART, Josep, *El Patrimonio histórico y arqueológico: valor de uso*, Barcelona, Ariel S.A., 1997, p.63.

particular, más allá de un punto de vista puramente técnico y dentro de un proceso de patrimonialización social.⁴

Es decir, nos interesa la forma en que estos bienes culturales se han convertido en patrimonio (valioso) y cómo dentro del mismo proceso puede concebirse su reconversión hoy día. Ello supone entender los objetos monumentales integrados a las cosmovisiones, ámbitos, pautas, procesos y estrategias sociales de las que forman o formaron parte.

De hecho, un edificio o conjunto con valor patrimonial, establece relaciones de identidad con el contexto físico-geográfico y socio-cultural donde se asienta. Dichas relaciones se van construyendo en el tiempo, desde el origen mismo en que se concibe la idea, cuyo emplazamiento y realización formal, responden a una determinada necesidad o propósito, que demandó la sociedad en su momento.

¿Por qué y para qué puede valer dicho patrimonio? El hecho de ser materiales proporciona a los objetos la primera y más inmediata fuente de valor. Por otra parte, se ha probado que la mejor forma de conservar un edificio histórico es habitándolo. Hay necesidades nuevas y también tendencias del comportamiento humano nuevas, que recuperan cosas y objetos antiguos y les otorgan un valor contemporáneo.

1.4.2 LA RECONVERSIÓN PATRIMONIAL Y EL VALOR DE USO

Toda obra arquitectónica edificada, se constituye en un organismo con capacidad de adaptación. Cuando se produce la reconversión o renovación de la obra de arquitectura, lo que se hace es recuperar o reponer su vigencia, prolongando su vida o utilidad. La reinterpretación espacial y programática posibilita dar respuestas pertinentes y oportunas a las necesidades de la sociedad contemporánea.

El destino programático de los bienes culturales, proyectado para albergar usos diversos como: religioso, educativo, hospitalario, industrial, etc., otorga su carácter y junto a la figura del edificio o conjunto, construye la imagen y el valor significativo que es portador, ante la comunidad a la que pertenece. Pero el uso no lo es todo, ya que la forma de la obra de arquitectura contiene en sí misma, algo más que un objeto hecho con miras utilitarias, que no agota su razón de ser en la pura funcionalidad.

¿Puede un inmueble cambiar su uso, sin dejar de ser lo que era?, ¿qué es lo que permanece? Para entender esto hay que diferenciar la estructura de orden del espacio, de lo que ocurre con la imagen aparente del edificio. El orden es atemporal, opera directamente con la espacialidad de

⁴ RUIZ BALLESTEROS, Esteban y HERNÁNDEZ RAMÍREZ, Macarena *La patrimonialización es un concepto estratégico de intervención social y participación sociopolítica*. Patrimonio Etnológico, Área de Antropología Social Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, Febrero 2005, p.10.

la obra arquitectónica y con el programa que es el contenedor de los actos humanos, que plasmados como dimensiones y proporciones en el espacio, permiten que éste se pueda volver a utilizar múltiples veces, con diferentes usos a lo largo del tiempo, sin que por ello pierda su identidad y esencia original. El orden trascendente le otorga a la obra de arquitectura, la capacidad de albergar un nuevo uso, sin dejar de ser lo que era.

El orden es lo que permanece como elemento de vigencia en la obra de arquitectura y que está determinado en el origen de su concepción. El uso es temporal y capaz de reconvertir una obra a través de un nuevo programa, lográndose así el proyecto de renovación o reciclaje. No obstante la búsqueda de las mejores utilidades, no debe poner en riesgo de degradación formal al objeto arquitectónico en cuestión.

Con respecto al uso de los objetos patrimoniales, Joseph Ballart señala, *“hay una utilidad de los objetos patrimoniales menos tangible y directa, que podríamos calificar de utilidad inmaterial: la que proporciona el conocimiento. Un objeto del patrimonio puede ser estimado en tanto que sirve para incrementar el conocimiento humano...”*

...el valor de uso o utilidad es un aspecto destacado de la valía de la mayor parte de los bienes culturales. El hecho de que detrás de un objeto patrimonial se esconda un valor de uso inmaterial, por lo tanto menos aparente, que puede utilizarse para incrementarse el conocimiento general, es un hecho que no siempre se valora como debería, ni en términos personales ni en términos sociales.

...La idea central de la argumentación que sigue es que el valor de uso inmaterial de un bien cultural viene dado por la investigación y el esfuerzo humanos que incorpora desde el origen, que ponemos de manifiesto a base de nueva investigación hasta dar con todas las claves del conocimiento que atesora.”⁵

Aceptando lo anterior, podemos afirmar que la esencia de un objeto arquitectónico con valor patrimonial, va más allá que una estructura espacial de uso específico, y por lo tanto, trasciende su carácter meramente funcional. Determinar el orden patrimonial subyacente, entendido como el soporte histórico espacial de un objeto arquitectónico valorado a través del tiempo, será la clave que posibilite integrar nuevos usos a la estructura preexistente.

1.4.3 EL ORDEN PATRIMONIAL Y LA PUESTA EN VALOR, EN EL MARCO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Diremos que la esencia u orden de un objeto arquitectónico, se materializa a partir de la construcción de la espacialidad, que soporta la actividad o función del mismo, y cuya estructura de organización, dará forma a lo que se entiende como “acto” contenido. Así por ejemplo, un gimnasio es tal, cuando aquella actividad para la cual fue concebido (basquetbol, baby fútbol, voleibol, etc.), se realiza a partir del orden espacial, que configura el desarrollo espacial del mismo. Pero el mismo gimnasio puede, a su vez, acoger otra actividad de tipo recreativo o cultural, con sus respectivos requerimientos y organización; por lo tanto, la esencia del espacio denominado “gimnasio”, en este caso, corresponderá al acto del deporte y la recreación y no específicamente al de una actividad deportiva en particular.

⁵ BALLART, Joseph, *Op. Cit.* 1997, p.68

Mayor relevancia se produce cuando un objeto arquitectónico, a pesar del tiempo, es capaz de conservar el “acto fundacional”, para el que fue planificado originalmente, manteniendo la identidad con el habitante. Esto se hace evidente, por ejemplo, en el caso de los templos religiosos. Pero si el objeto arquitectónico, pierde su significación con el contexto histórico y cultural del lugar al que pertenece, entonces se estará frente a un orden patrimonial perdido, deteriorado, alterado o degradado.

Surge aquí la pregunta que da paso a la hipótesis general, que busca resolver en primera instancia la presente tesis **¿cómo restaurar el orden patrimonial, entendido como el valor de uso, formal y significativo de un bien cultural –industrial- a partir de la reconversión de su estructura física espacial preexistente, mediante la inserción de un programa nuevo, concebido de acuerdo con las exigencias ambientales y necesidades contemporáneas de la sociedad a la que pertenece?**

El uso de objetos, el desuso, el reuso y el cambio de uso, son procesos normales que afectan en todas partes las relaciones individuo-objeto y que se producen desde el principio de los tiempos, como la propia arqueología ha demostrado. A su vez, compartimos la idea de Antonio Ariño, que sostiene que toda conservación supone una intervención.

*“Toda conservación supone modificar las finalidades de lo que se conserva y desplazarlo desde un campo de significación a otro. No se trata de un vaciamiento de contexto, cuanto de un trasplante a otro que, mantiene su vigencia, pero modifica sus funciones y significado”.*⁶

No obstante, lo fundamental para la puesta en valor, será no producir contradicciones entre el valor formal y el valor significativo del bien cultural. Para ello, la preservación del valor formal debe ser consistente con su contexto, involucrando aspectos ecológicos, socio-culturales y políticos, los que deben pensarse integralmente al momento de elaborar las estrategias de gestión. El desarrollo sustentable, se transforma hoy por hoy, en una herramienta favorable y legítima al momento del rescate, puesta en valor y difusión del patrimonio arquitectónico.

Nuestra investigación implicará añadir valor al bien cultural estudiado, por ello la propuesta tendrá siempre un carácter de proceso inacabado, en construcción y siempre perfectible. Del logro del conocimiento de un problema (inversión de valor), saldrá el estímulo para proceder hacia la resolución del siguiente y así sucesivamente.

Lo ocurrido en el último terremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile, interpela respecto a la arquitectura patrimonial y su funcionalidad en términos sustentables. ¿Qué reconstruir del patrimonio arquitectónico perdido o alterado? y ¿cómo lo conservamos o ponemos en valor?

⁶ ARIÑO VILLARROYA, Antonio, *Construcción del patrimonio cultural e identidad en la sociedad del riesgo y la información*, Universidad de Valencia, Ponencia del IV Congreso de Teoría Sociológica ¿Una sociedad de la información? El impacto social de las nuevas tecnologías de la información, Oviedo, julio 2001, p.16

Aquí es donde visualizamos a la reconversión programática como un camino posible y sustentable; como una oportunidad de imaginar o adecuar programas arquitectónicos nuevos que respondan a las necesidades culturales actuales de la población hoy día. Ello nos permitirá construir modos de vida más consistentes con nuestros territorios; a su vez, consolidar una identidad chilena adecuada al siglo XXI.

El terremoto pasado abre una ventana para concebir el nuevo patrimonio arquitectónico más actual y más propio. La reconversión programática espacial, referida a los edificios históricos, pone de relieve el tema de los actos que como hechos arquitectónicos construyen un habitar cohesionado y lógico según cada época y lugar. El potenciar la identidad cultural y las estructuras espaciales de uso de nuestro territorio, será la clave para construir, con calidad, el patrimonio arquitectónico del futuro.

1.5 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

¿Qué hacer con los vestigios materiales y técnicos, ligados a la memoria industrial? y ¿qué respuestas puede aportar su puesta en valor a las demandas culturales de la población hoy día?

1.5.1 LA CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES Y EL PATRIMONIO INDUSTRIAL

La conservación del patrimonio cultural refiere no solamente al patrimonio arqueológico, histórico, artístico y arquitectónico, sumado al patrimonio inmaterial (culinario, musical, folklórico, etc.); sino que abarca también el conjunto de testimonios de valor histórico-culturales, que a partir de la Revolución Industrial –segunda mitad del siglo XVIII- han afectado a la sociedad humana en su conjunto, como a las diferentes formas de trabajo y técnicas laborales hasta el día de hoy.

“El patrimonio industrial se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como vivienda, el culto religioso o la educación”⁷

Lo industrial comprende entonces: los bienes inmuebles (fábricas, plantas, talleres, estructuras arquitectónicas de vivienda, equipamiento y servicios...); los bienes muebles (archivos, mobiliario, maquinaria, herramientas, chimeneas, locomotoras...); las vías de transporte y comunicación (puentes, ferrocarriles, estaciones, embarcaderos, puertos...); los inmateriales relacionados con los procesos y la cultura obrera (formas de habitar, técnicas constructivas, sistemas de acondicionamiento medio ambiental, costumbres y tradiciones, layout, know how...); y el propio territorio modificado por la actividad extractiva (paisaje industrial).

⁷ TICCIH. *Carta de Nizhny Tagil* sobre el Patrimonio Industrial, Moscú, Julio de 2003

La importancia material de los restos o vestigios -tangibles e intangibles- que han surgido producto del desarrollo de la ciencia y de la técnica, a través del tiempo en torno de los diferentes tipos de actividad industrial mundial, poseen -en cuanto su historia y tecnología- un valor humano universal, que justifica su estudio, protección legal, mantenimiento y conservación. Su valoración como lugares de memoria colectiva, debe responder con ingenio a un doble requerimiento: su propia salvaguarda y su rehabilitación, a partir de nuevos usos en reemplazo de los ya desaparecidos, prolongando así su vida útil y recurriendo a la arqueología industrial como método de investigación transdisciplinario.

1.5.2 CRITERIOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO INDUSTRIAL

1.5.2.1 Bienes industriales y recuperación de áreas urbanas

“La rápida transformación en los últimos años del siglo XX de los sistemas de comunicación ha dejado sin embargo ubicados en una rápida obsolescencia a los elementos emblemáticos del progreso industrial del XIX: los puertos y los ferrocarriles. Si bien algunos de estos conjuntos han sido reciclados es evidente que se han perdido notables conjuntos que facilitaban el desarrollo de regiones y ciudades en diversos puntos de nuestro continente.”⁸

La obsolescencia de uso, puso en riesgo de desaparecer a numerosos conjuntos industriales, que gracias a su oportuna declaratoria como “monumentos” se salvaron de su inminente demolición, no obstante otros destruidos de forma apresurada, no corrieron la misma suerte. Los recursos insuficientes y la demanda social que reclama con justicia que se atiendan sus necesidades básicas, han contribuido -particularmente en Latinoamérica- a facilitar la destrucción y abandono de la arquitectura industrial.

El problema planteado conlleva una dimensión ética, cual es el derecho a menospreciar o desaprovechar un patrimonio construido, que puede ser reintegrado a la estructura comportamental de la población con nuevos usos y funcionalidad contemporánea. Normalmente se trata de conjuntos que gozan de privilegios, en cuanto se encuentran emplazados en áreas de alto valor del suelo y con infraestructura de servicios garantizados. La especulación inmobiliaria y los intereses de grupos económicos privados, sumado a la falta de políticas gubernamentales y comunales, amenazan permanentemente la conservación y la potencialidad de este patrimonio urbano-arquitectónico. El reciclaje o rehabilitación del patrimonio industrial, no debe implicar el vaciamiento cultural y la exclusión del usuario, que es el que finalmente le da sentido a la preservación, aportando a la calidad de vida urbana.

“Los usos para equipamiento urbano, local o regional, retoman también antiguos programas que los establecimientos industriales habían desarrollado. “Ciudades dentro de la ciudad”, algunos de ellos ubicados otrora en la periferia de las ciudades y ya subsumidos en la expansión del tejido urbano, han dado lugar al mantenimiento de esa forma de estructuración. Su uso por ejemplo para “ciudades universitarias” como en la antigua fábrica para la Universidad de Quilmes o de los Talleres del Ferrocarril en Remedios de Escala hoy en proceso de rehabilitación para la Universidad de Lanús.”⁹

⁸ GUTIERREZ, Ramón, *Patrimonio para todos. Un futuro para la arquitectura industrial*. Cuadernos de la Arquitectura Industrial en Iberoamérica y España, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía, Editorial Comares, Granada, 2001, p. 129

⁹ Op. Cit. GUTIERREZ, Ramón, 2001, p.132.

La rehabilitación de estructuras industriales posibilita la descentralización de ciertos servicios urbanos, a la vez, que genera nuevos equipamientos que potencian e integran las áreas degradadas, con el tejido social y con la cultura existencial. La recuperación de grandes áreas ferroviarias, portuarias e industriales, colocan a los municipios en la oportunidad de liderar proyectos de bien común y compromiso con el futuro de ciudades sustentables, ambiental y patrimonialmente.

En el caso de monumentos industriales emplazados en la ciudad, la presencia del conjunto y su relación con el entorno, deberá también ponerse en valor. La incorporación de obras nuevas referidas a nuevos requerimientos programáticos, particularmente adecuaciones en las instalaciones ya obsoletas, podrán realizarse aunque en equilibrio con lo existente, cautelando, a su vez, una relación con el resto del patrimonio industrial de la época en la región. Las antiguas instalaciones del Ferrocarril Antofagasta a Bolivia como las correspondientes al establecimiento Industrial Playa Blanca “Ruinas de Huanchaca” en Antofagasta, caben en este desafío.

1.5.2.2 Restauración o refuncionalización

El tema planteado lo que busca en realidad es recuperar y dar nueva vida a los bienes industriales que hemos heredado. Para ello, no hay recetas y cada caso requerirá de una investigación propia. Del estudio profundo de estos bienes se obtendrán los criterios de intervención, como también la técnica a aplicar, que oscilarán entre el no hacer nada y el alterar al grado de deformar la obra original. Casos extremos de esto último, conocemos de sobra y nuestras ciudades, irreversiblemente, están llenas de fachadas desprovistas de su contenido arquitectónico esencial.

Por su propia naturaleza el patrimonio industrial, en general, ha tenido adecuaciones en el tiempo, en la lucha continua por la competitividad y buscando la eficiencia de los procesos productivos. *“Es así que la intervención en el patrimonio industrial podrá acercarse más a un reciclaje que a una restauración ortodoxa. Porque si bien las obras podrán incluir distintos procedimientos -en los que podrá incluirse la restauración misma- las labores en su conjunto tenderán a dar un nuevo ciclo de vida a estas construcciones que tuvieron ya varios ciclos. Es decir: se emprenderá un reciclaje”.*¹⁰

Dar un nuevo ciclo de vida al bien cultural, no significa dejar las puertas abiertas para su alteración, sino más bien la adecuación de éste, entendido como un conjunto, a nuevas necesidades, no necesariamente industriales, preservándose sus aspectos estructurales y constructivos. El estudio histórico aportará los antecedentes para comprender los usos primitivos y el layout del proceso productivo original; el análisis y la medición de la envergadura física de la obra, nos permitirá hacer un diagnóstico de la situación actual y encaminar los criterios para una intervención adecuada, la que debe incluir un proceso de mantenimiento y vigilancia a futuro.

¹⁰ VIÑUALES, Graciela, *Patrimonio Industrial: ¿Restauración o reciclaje?* Cuadernos de la Arquitectura Industrial en Iberoamérica y España, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía, Editorial Comares, Granada, 2001, p. 109

1.5.2.3 Reciclaje y valor de uso

La Declaración de Nairobi de 1976, señala que la salvaguardia del patrimonio cultural y ambiental, debe procurar la integración de la vida colectiva y las transformaciones sociales y urbanísticas contemporáneas. Así los conjuntos históricos pueden contribuir a la preservación de los valores culturales propios de cada nación, enriqueciendo a la vez, el panorama de la arquitectura a nivel mundial.

Lo anterior lo entendemos como la necesaria renovación de la obra arquitectónica, atendiendo a las necesidades actuales. Ello solo es posible si consideramos el reciclaje¹¹ del objeto respetando su orden atemporal, que posibilitará su trascendencia y vigencia en el tiempo. El desafío será entonces descubrir la estructura de orden espacial en la obra patrimonial y su posibilidad de tener un nuevo uso, distinto del original -basado en los actos humanos y en sus relaciones contextuales- para dar sentido a la transformación y preservar su valor significativo, adecuándose así a nuevas épocas y nuevos requerimientos. De esta manera se puede decir que, la obra de arquitectura trasciende en el tiempo, formando parte de los cambios de la vida del hombre a lo largo de su historia.

La necesidad de refuncionalizar los conjuntos históricos, se basa en su riesgo de convertirse en áreas o ambientes residuales o degradados. La posibilidad de reintegrar activamente el patrimonio arquitectónico a la ciudad o a la región -como parte del repertorio edificado asociado a la memoria colectiva- es de vital importancia puesto que influye directamente sobre el desarrollo de la actividad pública y económica, en la búsqueda de respuestas viables a las necesidades de equipamiento cívico, institucional, cultural, recreativo y turístico. En el caso de las actividades públicas masivas, la tendencia desde hace un tiempo ha recaído en la reutilización del patrimonio industrial, por presentarse en estos la gran escala como un estado potencial, para albergar un destino masivo a escala urbana.

En esta posibilidad el tema de estudio presenta un interés especial, particularmente en ciudades en proceso de modernización, como son las del área minera en el norte de Chile, que se ven enfrentadas al dilema: por una parte, de la latente influencia cultural de una población foránea y transitoria; y por otra, de una población residente que tiene la necesidad de preservar una identidad propia. El poder recuperar, entender rasgos en un documento activo, es fundamental en la búsqueda de la identidad.

¹¹ Atender al sentido conceptual del reciclar, considera un volver a instaurar el ciclo de un elemento, es decir cerrar un ciclo, preservando lo preexistente, mediante la reintegración de su energía perdida o alterada. La acción del reciclaje en la arquitectura proviene, en parte, de la economía, la cual a través de la evaluación del gasto energético, interroga acerca de la conveniencia entre la construcción de nuevas estructuras o la refuncionalización de lo existente.

1.5.2.4 Restauración como intervención contemporánea

*“La mayoría de los monumentos posee la capacidad de satisfacer aquellas necesidades materiales o espirituales de los hombres que las nuevas creaciones modernas podrían satisfacer de manera similar (cuando no mejor), y el valor de contemporaneidad de un monumento se basa en esa capacidad, para la que evidentemente resulta irrelevante tanto el que haya surgido en el pasado, como el correspondiente valor conmemorativo”*¹²

Con frecuencia tenemos dudas con respecto a cómo intervenir sobre nuestro patrimonio cultural: frente al descuido y abandono que un edificio o conjunto histórico mantiene, el reciclaje de un inmueble, cuya nueva función no siempre recupera la vida de un lugar; o la instauración de una obra contemporánea en un contexto de preexistencia patrimonial.

En las últimas décadas se observa un cambio sustantivo en el modo de enfrentar la restauración monumental, producto de: la influencia de las corrientes internacionales, el ejercicio mismo y la diversificación de los tipos de intervención, el manejo de la gestión pública como también de la iniciativa privada, y el incremento de especialistas y técnicos. Ello, sin duda, ha contribuido a ir consolidando la transferencia de las responsabilidades en materias culturales, desde las autoridades políticas hacia la propia comunidad. Sin embargo, persiste un evidente desajuste entre los planteamientos teóricos (normalmente anacrónicos y foráneos) y las realizaciones prácticas, cuyos criterios difícilmente se apartan de la doctrina ortodoxa.

Las denominadas escuela restauradora y escuela conservadora, que influyeron en todo el desarrollo de la restauración en la primera mitad del siglo XX -en cuyas posturas se enfrentaban los límites del proyecto y el diseño de nuevos elementos con respecto al original- comienzan a perder vigencia, entremezclándose con ellas otras tendencias que comienzan a cobrar validez.

En el caso español,

*“Prueba de todo ello fue la concesión, en 1980, de los premios nacionales de restauración y rehabilitación de edificios monumentales por parte de la entonces denominada Dirección General del Patrimonio Artístico, pues con ello se reconocía institucionalmente la validez de actuaciones desarrolladas a partir de criterios diferentes.”*¹³

Así, Ignasi Solá Morales plantea que la intervención implica un rechazo a la mera conservación, adoptando una postura más intervencionista; Antonio González, sostiene que la arquitectura histórica debe generar una obra de arquitectura esencialmente contemporánea; Francisco Calvo Serraller, señala una serie de criterios innovadores, como, por ejemplo, que *para recuperar hay que dotar de una nueva función, que la restauración es arquitectura o no es restauración, o que cada obra a restaurar constituye un caso absolutamente peculiar*, entre otros.

“Pero la restauración y la intervención en los monumentos adquiere así también en nuestro tiempo, no la obligación de optar por unos nuevos criterios, sino la de aceptar todos aquellos que han sido fructíferos e históricamente relevantes, pues éstos han de entenderse como

¹² RIEGL, Alois, *El culto a los monumentos*, Editorial Visor. Dis. S.A., Madrid, Segunda edición, 1999, p.71

¹³ MORALES J., Alfredo, *Patrimonio Histórico Artístico. Conservación de Bienes Culturales*. Graficino S.A. Historia 16, España, septiembre 1996, p.139.

*acumulativos o alternativos, no como excluyentes. No puede confiarse de modo ingenuo en un progresismo que entienda los criterios anteriores como superados y los más modernos como únicos y válidos, sino que es preciso armarse de un sabio eclecticismo que sepa distinguir recursos y establecer diferencias, equilibrando en cada caso la mentalidad conservadora y la operativa, y distinguiendo la oportunidad y calidad de las intervenciones”.*¹⁴

En todo caso, nos parece que tenemos que tener una visión más amplia que la actual del monumento y del centro histórico. Los monumentos deben desacralizarse y quedar al servicio de la vocación de la ciudad y de los nuevos proyectos, dándole sentido a sus estructuras materiales, como obras de arquitectura, y por lo tanto, permanencia en el tiempo.

*“En la Mezquita o Catedral de Córdoba, vemos que la forma del edificio es más fuerte que su contenido ideológico, o al menos indiferente a él. No importa que sea un templo islámico o católico, importa en este caso, el hecho construido. Los “barns” o establos de la campiña inglesa convertidos en salas de fiestas, restaurants o “pubs”, dan cuenta de lo mismo”*¹⁵

Podríamos mencionar innumerables casos de intervenciones contemporáneas en edificios históricos, en la que lo nuevo no es una repetición literal de lo antiguo, sino un complemento o reinterpretación de las cualidades espaciales esenciales, conformando una integración de igual o mayor valor cultural que el preexistente.

1.5.3 EL ORDEN DE LA OBRA ARQUITECTÓNICA PATRIMONIAL Y SU PUESTA EN VALOR

Consideraciones fundamentales al momento de intervenir un bien cultural arquitectónico.

1.5.3.1 Medida, acto, programa y planta

La medida

Dentro de los factores que determinan la realización de un diseño arquitectónico, se encuentra el establecer las dimensiones adecuadas para este. El acto de dimensionar en arquitectura implica establecer las medidas determinadas que tendrán un área o edificio, según la intencionalidad programática que contiene; para ello, el número es el lenguaje básico que permite dejar plasmado el acto en la obra a través del diseño. Podríamos afirmar que *“la obra de arquitectura se inicia por el número”*¹⁶

Así la obra posee un sistema ordenado o estructura que se compone de elementos o partes dimensionadas con medidas que luego darán forma al espacio arquitectónico. Este conjunto de partes conforman una trama densa de medidas que se concatenan e integran de forma jerarquizada, estableciendo así el orden de la obra de arquitectura.

¹⁴ CAPITEL, Antón, *El tapiz de Penélope*. Proyectos e Intervenciones del Ministerio de Cultura, Separata de la Revista de Arquitectura 1981-1985, Madrid, 1986.

¹⁵ GEBAUER MUNOZ, María Adriana, *Potencialidad del Patrimonio. Criterios de Intervención*. Revista Oficial del Colegio de Arquitectos de Chile. Ciudad y Arquitectura, N°74, Santiago de Chile, oct./ nov./ dic. /1993, p.44.

¹⁶ BORCHERS, Juan, *Meta Arquitectura, Mathesis*. Ediciones Santiago de Chile, 1975, p.195.

La medición para Alberti significaba “*una anotación fidedigna y conmensurable de las dimensiones, por la cual se obtiene un conocimiento tanto de la relación de las partes simples del cuerpo entre sí como su relación con el cuerpo todo*”. La medición, por lo tanto, es fundamental para definir la estructura de la obra, siendo la medida tomada de acuerdo a criterios plásticos, funcionales, constructivo-estructurales y ambientales. Por medio de la medida se fija una unidad básica con la que se trabaja para dimensionar la totalidad como cada una de las partes que la componen. De esta manera se puede decir que, el inicio de la obra lo da el dimensionar, el definir un orden por medio de la medida.

En un principio el módulo o la medida, se utilizaba con el fin de obtener edificios perfectamente proporcionados y bellos, pero con el pasar del tiempo, las nuevas necesidades espaciales y ambientales de un interior habitable y los avances en los sistemas estructurales y constructivos, hicieron que el dimensionar adquiriera un nuevo valor asociado a las capacidades estructurales de resistencia y medidas propias de los materiales. Estos dos modos de utilizar el módulo siempre están referidos a magnitudes que miden el espacio estructuralmente o estéticamente.

Ya en tiempos más modernos -donde el lenguaje arquitectónico conforma los espacios según las funciones y recorridos del hombre- el módulo se concibe y utiliza en función de las dimensiones y proporciones del cuerpo humano y su cualidad dinámica. Así surgen sistemas de proporciones como el Modulor de Le Corbusier que basa sus medidas en el hombre y la sección áurea. Este módulo fue posible de aplicar no solo en arquitectura, sino también en otras áreas disciplinarias como la mecánica.

Hans van der Laan, en su libro *El Número Plástico (1960)*, desarrolla los fundamentos teóricos que posibilitan la comprensión del orden en arquitectura, a partir del hecho mensural presente en la extensión de la obra. Define el Número Plástico como aquel agente que está en la base misma de la creación humana y desde el cual surge la medida, como una demanda de orden artificial, frente a la extensión ilimitada del continuo natural. Estudia la noción de *magnitud de número y unidad*, que están en el origen de la obra y cuya realización es posible a través de un acto nuevo, que a través de la “*imposición de la medida*”, da lugar a esa magnitud que hasta ese momento no existía. De lo anterior se desprende que, un requisito fundamental para poder intervenir una obra de arquitectura patrimonial será estudiar su magnitud.

El Acto

La arquitectura, da forma a la vida humana como elemento primordial, ajustando las acciones que se sucederán unas con otras en base a una regla u orden común. El acto, siempre está presente en la esencia de la obra y por ende es materia substancial para proyectar en arquitectura.

“El acto como elemento es algo complejo, es algo por medio de lo cual yo afecto a otro y soy afectado, es lo que da una forma a las acciones y en ese sentido tiene también una característica cultural. La oración adquiere diferentes formas en distintas culturas y su huella concreta se manifiesta en las obras. El acto, es, por ejemplo, la equitación, frente a las innumerables acciones que constituyen el cabalgar”¹⁷

En el origen de un proyecto se busca plasmar la forma que contenga los actos que definen la esencia de su ser; por ello, al momento de proyectar, debemos preguntarnos primeramente por la estructura de actos humanos que esta debe cobijar. Según Louis Kahn un edificio es lo que quiere ser, por consiguiente el arquitecto debe expresar por medio del diseño esta voluntad de ser. Al decir esto, deja en claro que en la búsqueda de la estructura de orden que debe tener la obra al momento de su diseño, se puede encontrar una respuesta al preguntar a su esencia o voluntad de ser, por el orden y actos que determinan su existencia diferenciada de otras. Por ejemplo, cuando él pregunta a la escuela por su voluntad de ser, es decir, por ¿qué es la escuela? lo que descubre al responderse, es el acto: *“Concibo a la escuela como un medio ambiente constituido por espacios en los cuales se puede estudiar satisfactoriamente”*.¹⁸

En la obra arquitectónica los actos permanecen como una estructura invisible que solo es develada y cobra sentido en el momento de la ejecución de las acciones; a su vez, el acto contiene un orden propio que está referido a un espacio, una cultura, un clima, una topografía... ,y que es, lo que en definitiva, produce que la obra aparezca atada a un sitio; característica propia de la arquitectura que la diferencia de otras artes que pueden ser cambiadas de lugar sin sufrir alteraciones en su significado. A esto se refiere Borchers, cuando afirma que *“la arquitectura es el lenguaje de la inmovilidad substancial.”*¹⁹

La condición de inmovilidad substancial de la arquitectura de la que habla Borchers, que manifiesta que la obra está atada a un lugar, se expresa también en los actos que allí acontecen. El mismo acto hecho en diferentes puntos geográficos que posean diferentes factores y circunstancias territoriales o culturales, determinará el modo como se lleve a cabo este; por lo tanto, se puede decir, que el acto también pertenece al lugar o esta “lugarizado” debiendo ser considerado de esa manera al momento de proyectar. En este caso, la solución arquitectónica estará pensada desde el contexto en el cual la obra está inserta y contemplando sus repercusiones en los actos humanos.

Al concebir *el acto* como materia substancial de la configuración de la arquitectura, se puede afirmar que la obra primeramente tiene una dimensión temporal, aún antes de la espacial, funcional o cualquier otra que se le quiera dar, y que desde la base de los actos se puede dar un orden y dimensiones que definan su diseño y programa. Esto cobra especial relevancia en el caso de acometer un reciclaje funcional.

¹⁷ DE LA CRUZ, Jorge, *Juan Borchers y la Tela de Plata Celeste*, Cuadernos de Arquitectura, Habitar el Norte N°1, Departamento de Arquitectura Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 1992, p.29.

¹⁸ KAHN, Louis, *Forma y Diseño*, Editorial Nueva Visión, Buenos Aires, 1984, p. 9.

¹⁹ BORCHERS, Juan, *Institución Arquitectónica*, Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile, 1968, p. 160.

El Programa

Es considerado un elemento fundamental al momento de proyectar y se define como una creación artística conceptual pre-composicional que encausa el proyecto y apunta a su partido general. Según Borchers *"el programa es aquello que hace que el proyecto caiga en arquitectura y no en otra parte"*²⁰

El programa en sí visto como un concepto general y no aplicado a la arquitectura apela a la realización de una serie de cálculos secuenciales, lógicos y automáticos –ejemplo computadoras- pero al referirlo a la arquitectura es más que la simple expresión de estos, ya que requiere de una intencionalidad determinada, de la intervención y toma de decisiones por parte del arquitecto que hace que el programa no sea una rutina, sino una creación conceptual propia de él. De esta manera el programa va a ser siempre nuevo dependiendo de quién lo concibe, siendo una tarea *amplia, radical y múltiple*, que requiere de estudio y análisis. El programa arquitectónico trasciende el cálculo y tiene una exigencia ética ineludible, relativa a la vida humana.

Isidro Suárez se refiere al *programa arquitectural como entelequia del proyecto, porque recoge la proposición con sentido* -mensaje del proyecto referido a la forma- entendiendo por entelequia al cumplimiento de un proceso cuyo fin se halla en la misma entidad (Aristóteles) y estableciendo tres principios bajo los cuales se da:

1.- *El programa es un sistema de sistemas –sistema de circulación, sistema estructural, sistema constructivo...- donde cada sistema que interviene en el proyecto debe regirse por un principio que lo abrace en su totalidad y el sistema que circunscribe estos distintos sistemas deberá también regirse por un principio propio.*

2.- *Cada parte del proyecto debe responder como un todo; es decir, que cada parte deberá poseer esa calidad arquitectónica que lo haga no ser subordinada sino tener su propio sentido, libre y trascendente.*

3.- *El proyecto se ejecuta en el tiempo y no en el espacio por lo cual existe un proceso de actos que allí se realizan, así el programa debe articular lógicamente el lugar o matriz -del proyecto- para acoger sin contradicciones las múltiples configuraciones, que se presentarán por los cambios de usos y destinos.*²¹

Estos principios planteados por Suárez indican en qué consiste el programa arquitectónico poniendo de manifiesto que el programa no es una actividad simple, sino compleja, que exige una preparación tanto intuitiva como racional, para poder formular el proyecto, que representa una realidad y que se ejecuta en el tiempo. El tercer principio expuesto es de gran importancia para nuestro estudio, ya que refiere directamente al tema de los cambios programáticos que puede experimentar un edificio a través del tiempo.

²⁰ BORCHERS, Juan, Op. Cit. 1968, p. 49.

²¹ SUAREZ FANJUL, Isidro, *El programa arquitectural como entelequia del proyecto*, Cuadernos de la Facultad, Documentos 5, Facultad de Arquitectura, Universidad del Norte, Antofagasta, 1985, artículo N° 3.

La Planta

Es una concepción abstracta que lleva en sí el orden y la estructura del proyecto –simbiosis entre estructura y cuerpo- y que está compuesta por objetos que se relacionan entre sí, con un sentido, funcionando tanto individualmente como en conjunto. Estos objetos están en ella en forma de signos que expresan relaciones, configuraciones y disposiciones (conexiones, combinaciones y jerarquizaciones). El proyecto y su planta al igual que el programa es un sistema de sistemas, que requiere de una organización de sus elementos constitutivos (ideas, definiciones, leyes, procedimientos)

Isidro Suárez señala que *“el proyecto al ser una planta de la realidad, es un modelo de la realidad. Entonces el proyecto es una realidad interpuesta porque el proyecto es solo algo cuando es una planta de la realidad. Planta en que están configurados los estados de cosas cuya totalidad representan los hechos arquitectónicos”*²²

Un hecho es cuando algo ha ocurrido u ocurre efectivamente, un hecho no puede ser cambiado a nuestra voluntad, pero si se puede provocar un fenómeno o alteración del curso normal en que se dan las cosas.

*“El agua con sus resonancias sonoras, visuales y olfativas esta como un acto pleno y es un hecho arquitectónico en la Alhambra, así como la piedra en Machu Pichu.”*²³

La estructura de la planta del proyecto, lleva implícito el concepto de nivel, de frontera, de límite, de dimensión, de zonificación; además de exigencias de continuidad, conexión y orientación; posibilidades que según Suarez pertenecen al ámbito de la topología y cuya principal categoría - al examinar los planos de los proyectos- queda expresada en un *cabezal jerárquico*.

El cabezal jerárquico se ubica siempre en el lugar en que se realiza la acción predominante del conjunto, por ejemplo: en el Panteón se dispersa en la totalidad de su superficie, aunque en algún momento tuvo un orden cristiano focalizado en el altar y no en su totalidad; en los salones de Luís XIV era toda la superficie del salón; en una cancha de fútbol son los arcos; en una sala de clases se ubica donde está el emisor; en un teatro o sala de conciertos, en el lugar de la representación; en las plazas son las zonas de encuentro, etc.

El proyecto y los objetos o elementos que contiene su planta son representados a través del diseño, siendo un signo que por medio del dibujo es capaz de plasmar las intenciones del programa. La planta contiene estos objetos que no se ven a simple vista sino que se captan en forma de relaciones y solo aparecen en plenitud cuando se ejecuta la acción en la obra ya concretizada que contiene en sí la estructura del proyecto. Por lo tanto, el funcionamiento de un proyecto es invisible hasta el momento en que se ejecutan los actos que develan los usos que programáticamente han sido establecidos en el diseño de la obra. Por esta razón se tiene la

²² SUAREZ FANJUL, Isidro, Op. Cit., 1985, p.23

²³ DE LA CRUZ, Jorge, *La fuente inagotable*, Revista Cuadernos de Arquitectura - Habitar el Norte, N° 2-3 Departamento de Arquitectura, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 1993, p.38.

dificultad al tratar de precisar los usos para los que fueron creados aquellos conjuntos arqueológicos o históricos, donde al perderse gran parte de su estructura física han ido desaparecido también sus programas originales y sus significados.

Por ello es fundamental ante cualquier reconversión de un bien patrimonial realizar un análisis programático, utilizando el análisis topológico e individualizando la estructura jerárquica que contiene, posibilitando así el cambio de sentido requerido. En resumen, al momento de crear una obra de arquitectura la realidad es plasmada en ella quedando fija en su diseño, pero al pasar el tiempo su entorno va cambiando lo que provoca que se superpongan la realidad original de la planta con la nueva realidad correspondiente al tiempo que transcurre. Esta situación de yuxtaposición y cruce de ambas realidades hace que los edificios presenten la necesidad de rehabilitarse, de dar paso a las nuevas utilizaciones según los requerimientos del momento que se está viviendo después de haber cesado sus usos originales. Estos nuevos actos y usos llegan a ocupar la matriz que ha quedado, el diseño de la planta con sus dimensiones y orden original, lo cual no la inhabilita para que esta pueda acogerlos en plenitud.

1.5.3.2 Matriz, materia, lenguaje y reconversión

La Matriz

Entenderemos por *matriz* aquella entidad principal o *molde* de la forma del edificio que al momento del cese de su destino original, permanece conservando el orden y esencia de la obra; sin que ello inhiba la posibilidad que surjan nuevas propuestas de uso, de acuerdo a la realidad del tiempo que corre. El que esta matriz sea flexible a los posibles cambios generados en el tiempo, que posibilite albergar nuevas funciones, dependerá del orden que tenga la planta.

Existen edificios en los que no se distingue claramente cuál es el orden y programa que contienen, al ser conformados por espacios ambiguos o indefinidos, que no reflejan cual es su sentido de uso: espacios de grandes dimensiones, de plantas libres que muchas veces están bajo el concepto de multiuso o polivalencia, lo que supone que en ellos se pueda dar cualquier uso posible. Ello tiende a confundirse con matrices flexibles a cambios, lo cual es un error, porque la condición que no exista un orden determinado en estos, no implica necesariamente que puedan acoger otros actos. Por su parte, hay edificios con un orden en su matriz establecida, que puede ser flexible al paso del tiempo y acoger sin dificultades usos diferentes a los destinados en su origen. Resumiendo, el que una matriz sea flexible a los cambios de usos en el tiempo pudiendo ser reutilizada, es un hecho que se presenta en aquellas obras que han sido estructuradas en base a los actos humanos que en ellas comparecen.

El integrar nuevos usos en matrices antiguas o preexistentes, se puede dar de dos maneras: solo cambiando el uso original y ocupando la matriz sin hacerle cambios a su estructura física inicial (el nuevo uso se adecua a la estructura preexistente); o bien, intervenirla realizando cambios en

ella (la matriz se adecua al nuevo uso); mediante obras de consolidación, liberación, integración, adaptación o instauración.²⁴

Es necesario insistir y poner énfasis en que, antes de realizar cualquier intervención en una estructura patrimonial, se debe hacer un estudio profundo y riguroso sobre los valores del bien cultural que se pretende rehabilitar, para evitar que por un mal criterio de intervención se ejecuten obras que produzcan un daño irreparable en este. De gran importancia también será hacer un estudio sobre el programa de origen de la obra, como del nuevo programa que se incorporará, estableciendo comparaciones y adecuaciones para insertarlo óptimamente en la matriz original. Los criterios de elección del nuevo programa son fundamentales, ya que, de ellos dependerá la cantidad y tipos de cambios que se tengan que hacer, según el nuevo uso que se proyecte.

La Materia

En Arquitectura, forma y materia están siempre íntimamente relacionadas, cada una con su misión fundamental, sin imponerse una sobre la otra, más bien en una interacción dialéctica y complementaria. Así la dimensión tectónica de la arquitectura atiende a los aspectos materiales de la obra y a las solicitaciones estructurales y constructivas a que están sometidos.

“La dimensión tectónica de la arquitectura pone de relieve su condición táctil, auditiva u olfativa. La muestra afectada por el paso del tiempo y testigo de las operaciones constructivas que la llevaron a cabo. Significa también pensarla como estructura, esto es como problema de equilibrio y resistencia; como acción de pesos y de esfuerzo”²⁵

De este modo la forma del edificio queda condicionada desde el origen de su concepción al tipo de material, no siendo indiferente a su sustitución. De allí que en la arquitectura moderna desde mediados del siglo XIX, surge como imperativo estético y ético, la necesidad de la valoración de la veracidad en su cualidad expresiva. Ello finalmente coloca a la arquitectura en la realidad concreta, más allá del mundo de las apariencias y de la lógica puramente visual o perceptual.

La coexistencia en la obra de arquitectura de la estructura y de los procesos implícitos en los modos de armarse de los materiales, refiere fundamentalmente a la forma resistente, sin por ello

²⁴ Obras de Consolidación: Su propósito es devolver la estabilidad o fortaleza física a las estructuras que por diferentes causas las han perdido o alterado, en mayor o menor magnitud.

Obras de Liberación: Su propósito es excepcionalmente liberar al edificio o conjunto patrimonial de los elementos yuxtapuestos o agregados arquitectónicos o naturales, que ofrezcan poco interés y que afecten su integridad devaluándolo.

Obras de Integración: Su propósito es reponer en el monumento aquellos elementos perdidos o alterados y agregar otros que son requeridos para su nuevo funcionamiento. Considerando que los nuevos elementos deben distinguirse de los originales, acusando la época a la cual pertenezcan.

Obras de Adaptación: Son las obras que se realizan con el fin de adecuar los edificios patrimoniales y sus respectivos contextos a los nuevos usos, nuevas técnicas o cambios culturales, que exigen adaptaciones anexas a las ya existentes.

Obras de Instauración: Son aquellas obras nuevas que son anexadas a la obra original y que deben integrarse en forma armónica al ella siguiendo su orden.

²⁵ PEREZ OYARZUN, Fernando; ARAVENA MORI, Alejandro; QUINTANILLA CHALA, José, *Los Hechos de la Arquitectura*, Ediciones Arquitectura, Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 1999, p.53

desligarse de lo trascendente y poético. El orden de las relaciones y secuencias lógicas mediante los cuales un edificio se construye y transmite las solicitudes hacia el terreno, también constituye la esencia y la tradición tectónica de la obra. Al respecto Louis Kahn reflexiona:

“El proyectar exige que se comprenda el orden. Cuando tenemos que vérmolas con los ladrillos o proyectamos con ellos, debemos preguntar al ladrillo qué quiere o qué puede hacer. Y si preguntamos al ladrillo qué quiere, responderá. “Bueno, querría un arco”. Y entonces diremos: “Pero los arcos son difíciles de hacer. Son más costosos. Creo que el cemento iría igualmente bien por encima de tu apertura”. Pero el ladrillo replica: “Ya sé, ya sé que tienes razón, pero si me preguntas qué prefiero yo quiero un arco”. Y uno dice: Pero bueno, ¿por qué eres tan terco? Y el arco dice: “¿Puedo hacer una pequeña observación?” “¿No os dais cuenta de que estáis hablando de un ser, y que un ser de ladrillo es un arco? Esto significa comprender el orden. Significa conocer su naturaleza. Significa saber que puede hacer. Y respetarlo profundamente...”
26

El Lenguaje

Por otra parte, la obra de arquitectura concebida como un sistema de signos, emite constantemente estímulos a quien la habita o percibe; como también se puede afirmar que esta simboliza, portando un significado en su entorno. La expresión en toda obra arquitectónica es la definición de su razón más profunda. En la medida que expresa, transmite, produciéndose la comunicación entre la obra y el habitante. En la capacidad de expresión de la materialidad de la obra radica su valor y su consistencia, diferenciándose precisamente en su propiedad de lenguaje, lo que es arquitectura de lo que es meramente una construcción. Quizá la arquitectura se realiza plenamente cuando su lenguaje es capaz de integrar: la realización formal, el orden de los espacios, el mensaje del objeto constructivo, y la máxima prestación de utilidad para los usuarios que la habitan.

Pevsner en su libro *Historia de Tipologías Arquitectónicas*, expresa que *“cada edificio crea asociaciones en la mente del espectador, sea que el arquitecto lo quiso así o no”* lo que él llama la *“evocación”* ²⁷ Según este punto de vista cualquier edificio está constantemente enviando “mensajes” visuales, acústicos, térmicos, etc., que son percibidos por los sentidos y el cuerpo en su totalidad; y decodificados de acuerdo a la experiencia personal del observador (vías asociativas), más aún si se trata de bienes culturales valorados por la sociedad a la que pertenecen, formando parte de su memoria colectiva.

La arquitectura a diferencia de otras artes como la pintura o la escultura que afectan un sentido específico, afecta o influye sobre una amplia gama de sentidos simultáneamente: visión, oído, olfato, tacto (frío y calor, a través de la piel) y otros que no se pueden clasificar dentro de los cinco sentidos tradicionales que son por mencionar algunos el equilibrio y aquellos que controlan el movimiento en nuestros músculos y articulaciones (kinestésico), es decir, afecta al cuerpo humano en su totalidad.

²⁶ PEREZ OYARZUN, Fernando; et alii, Op.Cit. 1999, p.289

²⁷ PEVSNER, Nikolaus, *Historia de tipologías arquitectónicas*. Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1979, p.354.

Los impulsos provocan acciones, una cierta conducta en el hombre como lo es, por ejemplo, la reacción que se tiene frente a las dimensiones del espacio o a una determinada altura en que el cuerpo se inclina, apoya, sienta, etc. Por su parte, la acción -acto ejecutado- es lo que provoca que una cosa pase a ser objeto; es decir, una cosa que ejecuta acciones apropiadas al rendimiento del hombre. Si la obra de arquitectura inevitablemente emite estímulos y porta significado, el estudio de los signos y disposiciones que los provocan se hace necesario para poder comprenderla y en el caso de intervenirla mantener o incluso mejorar su diseño.

La Reconversión (nuevos programas en edificios patrimoniales)

“El lugar propio de una creación arquitectónica estaría en tomar como punto de salida en lo proyectual esas disposiciones culturalmente sedimentadas y modificarlas hacia condiciones más concretas de uso presente o hacia condiciones de proyección futura.”²⁸

La arquitectura es parte de la historia del hombre, como un testimonio activo de su vida pasada y de su realidad actual. Este sentido existencial de la arquitectura es expuesto por Borchers al decir que *“Lo que diferencia la obra de arquitectura de las demás obras de artes consiste en que está encerrada conmigo en el mismo y único espacio y tiempo real de mi propia existencia”²⁹*. Lo anterior implica que también ella es participe de los cambios que se producen en el transcurso del tiempo. Es decir, la obra de arquitectura lleva en sí, tanto la realidad del tiempo histórico en el que se gestó -que se hace presente a través de su diseño y estructura de orden- como también la realidad contemporánea que exige su actualidad.

El fenómeno histórico de transformación o cambio de costumbres y usos apela entonces a la necesidad de conciliar el pasado con el presente, acogiendo así los nuevos requerimientos en las matrices de edificios antiguos. Estas matrices reaccionan frente a los cambios adecuándose y reincorporando como materia viva a su entorno a través de la reconversión programática, que busca prolongar la vida útil de la obra y hacerla perdurar o trascender en el tiempo.

Vemos entonces que, solo después de haber realizado un análisis exhaustivo sobre la medida, el acto, el programa, la planta, la matriz, la materia y el lenguaje de una obra de arquitectura, se podrá tener un diagnóstico adecuado de ella, que informe y oriente acerca de las posibles intervenciones para preservar sus valores patrimoniales, así como su adecuación a las nuevas funciones demandadas por la sociedad contemporánea, según sea el caso de que se trate.

²⁸ CORONA MARTÍNEZ, Alfonso, Patrimonio, *Tipología y Proyecto. Cuadernos de la Facultad, Documentos 3, Facultad de Arquitectura, Universidad del Norte, Antofagasta, 1984*, p.31.

²⁹ BORCHERS, Juan, Op. Cit., 1975, p.179.

1.5.4 LA RECONVERSIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL COMO RESPUESTA SUSTENTABLE

1.5.4.1 Obra y entorno, natural y construido

Si bien la reflexión moderna sobre la restauración en Italia con Gustavo Giovannoni planteaba el ambiente como parte integrante del monumento en una relación de arquitectura y contexto, es a partir de la segunda mitad del siglo XX, que se produce un cambio gradual que transita desde la valoración del monumento como objeto individual, hacia la valoración que abarca la conservación y restauración de los centros históricos, integrando aspectos culturales, sociológicos, urbanísticos y territoriales. Ya a mediados de la década de los setenta, el bien cultural (sitio o conjunto histórico) es considerado como parte, en el marco de su contexto físico-geográfico, como socio-cultural.

La Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, realizada en París en 1972, explicita la necesidad de relacionar cultura y naturaleza, conceptos que serían reafirmados tres años más tarde, por la Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico y la Declaración de Ámsterdam.

De ello se desprende que las operaciones de conservación y restauración de los bienes culturales, debe ser integrada considerando los requerimientos sociales, económicos y jurídicos, además de los culturales e histórico-artísticos. Ello implica, la consideración del ambiente urbano o paisajístico, desde el monumento hacia el entorno, como desde el entorno hacia el territorio. Con esta perspectiva la conservación de los conjuntos históricos sirve para la planificación urbana y también para el ordenamiento territorial; como asimismo, la rehabilitación patrimonial, debe considerar la participación y beneficio de la comunidad en su conjunto.

1.5.4.2 Participación de la comunidad y viabilidad económica

Hoy por hoy, los municipios necesitan del patrimonio para definir sus políticas generales y también equilibrar la influencia de la globalización con las necesidades locales. Por otra parte, se ha demostrado que no solo se necesitan medios económicos y cuadros técnicos de especialistas, para enfrentar los temas de conservación y restauración de bienes culturales. El cambio de la escala del monumento (conjunto ciudad, poblado, territorio) implica repensar en el papel del patrimonio cultural, en las políticas.

Sumado a lo anterior, las nuevas exigencias de planificación territorial y urbana, fundamentales para poner en valor los monumentos, exceden la capacidad de los gobiernos centrales, regionales y locales, debiendo hacerse mayoritariamente por fuera de su competencia, a través de empresas y consultores privados. La planificación patrimonial requiere de una dinámica en la mirada y de un respaldo social o capacidad de plantear los planes de desarrollo e intervención. Ello implica optimizar y hacer eficiente y eficaz la función técnica y operativa.

Es fundamental abrir el tema del patrimonio a la comunidad, buscando su participación. Una característica intrínseca a la planificación es que distintos actores se conozcan, debatan y sepan a que atenerse: organismos públicos, municipio, turismo, privados, comunidad, buscando el consenso y compromiso conjunto, para conseguir inversión. Esto es, hacer coincidir la lógica de la inversión con la lógica de la demanda, como también prever las velocidades de inversión, en función de la realidad concreta.

La idea esencial de patrimonio, en la actualidad, radica en la conciencia colectiva, de que ciertos objetos del pasado son dignos de conservarse (valoración cultural). La identidad sostiene la memoria y el recuerdo, al considerar el sentimiento de la gente. Pertenecer a un tejido social o formar parte de una identidad común con dimensión colectiva, estimula la participación, y va construyendo una historia compartida, que se enriquece al ser abarcante (comunidad) de realidades variables, diversas, y no excluyentes (pluralismo). El nuevo enfoque debe estar referido a la realidad geográfica y temporal y también a la realidad poblacional, es decir, orientado al vecino que reside el lugar, y luego para el turista nacional y finalmente el visitante extranjero.

En este contexto, la arquitectura es un documento histórico, singular y abierto en el tiempo. El proyecto original, más el nuevo uso con participación de la comunidad, produce una variación de los valores simbólicos. La arquitectura es patrimonio de futuro, perfeccionando lo que existe se construye el patrimonio, por lo tanto, hay una responsabilidad de aportar a la sociedad.

En nuestra realidad latinoamericana es fundamental vincular el patrimonio con lo social, definiendo prioridades con relación a las posibles respuestas culturales. Los criterios de valoración contextual referidos a paisaje, territorio, patrimonio intangible, el valor de uso, deben justificar su repuesta en los destinatarios, en las comunidades a las que se les confiere la identidad, evitando cierto elitismo y enfatizando el carácter asociativo del patrimonio y la gente. Es necesario recuperar el patrimonio como una responsabilidad social, las políticas no tienen futuro sino están asociadas a políticas sociales y a una noción de bien común, con relación a compromiso comunitario. *El patrimonio se salva, si la gente lo valora.*

Por otra parte, la valoración del patrimonio construido contiene una dimensión económica, es una inversión, lo que implica evitar el derroche o pérdida. El bien cultural, es un bien construido, y por lo tanto, es un bien económico. Al patrimonio hay que permitirle que se gane la vida (viabilidad económica). Ello implicará definir una política de mantenimiento, que posibilite su sustentabilidad hacia el futuro.

1.5.4.3 Sustentabilidad del Patrimonio Arquitectónico Industrial

En la actualidad, parece imprescindible situar en un marco de reflexión mayor a la conservación del Patrimonio, de interés más contemporáneo, como es el campo del desarrollo sustentable. La

sustentabilidad del patrimonio, surge como un desafío interesante, de búsqueda de respuestas frente a un escenario común: el futuro de la ciudad. El problema se centra en evitar la degradación y el abandono de las áreas históricas, no obstante resulta complejo unificar los criterios y definir estrategias internacionales comunes, dada la incidencia dispareja que el tema tiene en los distintos países.

Se debe establecer un marco ideológico acerca de la actividad de conservación y restauración de los edificios de carácter patrimonial, de acuerdo a las posibilidades que surgen en torno a la búsqueda de su desarrollo sustentable. Cuando se habla en estos términos no solamente se refiere a procesos de mantenimiento físico del inmueble, sino que también comprende el integrar aspectos de orden social, cultural, ecológico, económico, jurídico y patrimonial, tanto del inmueble como de su entorno.

El estudio e identificación de los valores patrimoniales locales, será el punto de partida a la ejecución de mecanismos de gestión y de acción que frenen su deterioro irreversible, permitan su protección, aseguren -hasta donde sea posible- su preservación, posibilitando las bases de un proyecto de conservación y rehabilitación sustentable. Para lograr la sustentabilidad económica, ambiental y patrimonial, será fundamental entonces, someter a evaluación proyectos de intervención en bienes patrimoniales, que resulten viables desde aspectos sociales, económicos y ambientales.

Es un hecho que a través de la historia, los modelos tradicionales de desarrollo han provocado injusticia social (aumento de la pobreza), desequilibrio económico, contaminación ambiental, depredación de recursos, etc., síntomas que se evidencian por el proceso de globalización. Con el propósito de minimizar estas inconsistencias surge el planteamiento del desarrollo sustentable, que busca armonizar crecimiento económico, con equidad social y con la protección ambiental, promoviendo procesos de gestión transversales, a nivel internacional, nacional y local. Su fundamento es, por lo tanto, una responsabilidad compartida entre los distintos gobiernos y la sociedad en su conjunto y de colaboración mutua entre los países desarrollados y los que están en camino de serlo.

La sustentabilidad apunta esencialmente a evaluar la proyección a futuro de cualquier actividad que el hombre emprende, de modo que las posibles consecuencias son analizadas y sopesadas simultáneamente en el momento de la formulación de cualquier iniciativa; y por sobre todo, la calificación de "sustentable", señala el cumplimiento de una serie de principios consensuados de tipo ambiental, social y económico.

Resulta inconveniente diseñar un proyecto de desarrollo sin tomar en cuenta la sostenibilidad de éste a futuro, los recursos que se comprometen y la rentabilidad o beneficios reales que se obtendrán a partir de su puesta en marcha. Actualmente, la disciplina referida a la conservación

patrimonial, no queda exenta de tal problemática debiendo incorporarla dentro de su campo habitual de trabajo.

Por lo tanto, la evolución del término desarrollo sustentable, junto a la responsabilidad que éste asume en pos de satisfacer demandas de la sociedad globalizada, fomenta una nueva actitud frente al patrimonio cultural, insertándolo en una estructura mayor en la cual otros ámbitos del quehacer humano deben contribuir y nutrirse a la vez, estableciendo sinergias. Este enfoque nos será de gran utilidad al plantearnos más adelante sobre la relación que se establece entre desarrollo sustentable y la gestión del patrimonio industrial, a través de los planes de manejo.

1.5.4.4 Valorización turística del Patrimonio Industrial

En lo referido a la explotación de la actividad turística, sustentada en el capital patrimonial, resulta importante poner en constante debate la problemática que conlleva la preservación, de la cual nace una dicotomía como consecuencia entre las prioridades económicas versus las socio-culturales. Es por ello que resulta conveniente -de acuerdo a las necesidades del mundo actual- confrontar las demandas de la actividad de la conservación del patrimonio arquitectónico en conjunto con las que comprende el desarrollo sustentable, tema que ha ganado vigencia en los últimos años. Surge el cuestionamiento de si el turismo cultural, como política urbana, siempre es factible y exitosa como herramienta sustentable en favor del patrimonio cultural.

Resulta un problema muy complejo, particularmente en las regiones donde el patrimonio industrial es de envergadura, cuyo devenir no siempre tiene una buena reputación, presentando a su vez, graves problemas para la reintegración a la vida cotidiana de una sociedad, que ha ido perdiendo los vínculos con esa parte de su historia productiva. Mayor atención merece el tema en aquellas ciudades como Antofagasta, en donde la vocación de actividades urbanas no está estrechamente ligada al ejercicio turístico, de modo que, en este caso, la discusión nos lleva a reflexionar y descubrir cómo pudiese ser factible la sustentabilidad del patrimonio edificado, cuando la vocación de la ciudad en su conjunto no promueve este tipo de acciones y en donde el potencial patrimonial es escaso para reconvertirlo exclusivamente en turismo cultural.

Más allá de su condición propia como museos de sitio, es necesario buscar otras posibilidades de reutilización de este patrimonio pensando en los fines culturales, pero también resolviendo su viabilidad económica, permitiendo la satisfacción de necesidades muy diversas en equipamientos colectivos, en atención al turismo o bien destinado a un público más concreto y especializado, tal como el de las "rutas" que el Consejo de Europa ha promocionado.³⁰ El turismo es una forma de desarrollo económico en aquellas regiones que buscan reorientarse hacia nuevas actividades, no obstante, no es una panacea.

³⁰ BERGERON, Louis, *La valorización turística del patrimonio industrial*. Estructura y Paisajes Industriales. Proyectos socioculturales y turismo industrial. INCUNA N°3. Apel, S.L., Gijón, 2003, p.8

De hecho, puede el turismo ser un instrumento de reencuentro con la cultura patrimonial, pero por sí solo, no resuelve todos los problemas inherentes a la conservación y mantenimiento del patrimonio industrial. Para el caso de Antofagasta, donde la industrialización ha marcado una parte importante del territorio interior de Atacama, podría plantearse un turismo de entorno o turismo del paisaje, particularmente en “la ruta del salitre”. Intentar reutilizar espacios salitreros y ferroviarios abandonados, creando itinerarios en la naturaleza desértica, permitiría fundir naturaleza, ciencia y arte, como asimismo, dar soporte a un modelo de desarrollo económico y patrimonial sostenible. Ello supone un compromiso transversal entre las políticas públicas y las inversiones privadas, involucrando a la sociedad entera, como también a la internacionalización de este tipo de práctica cultural, cuidando de sus buenos resultados tanto en el ámbito económico como social (rentabilidad), especialmente en el mediano y largo plazo. Ello implica esfuerzos en la educación del imaginario de la población local y en su publicidad.

1.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PLAN DE TRABAJO

Para alcanzar los objetivos propuestos, se planteó la estructura metodológica (multilineal y global al mismo tiempo) y plan de trabajo (etapas no necesariamente sucesivas), que se puede resumir en las siguientes fases:

1.6.1 FASE COGNOSCITIVA Y DOCUMENTAL

Nuestra primera preocupación fue el acercamiento al objeto de estudio y su delimitación. El planteamiento inicial responde a una preocupación y experiencia personal sobre el tema, referido al proceso de degradación y abandono que sufre el patrimonio cultural en general y particularmente el patrimonio industrial en la región de Antofagasta. Ello implicó conocer todo lo que se sabía sobre los casos de estudio, para lo cual fue necesario la recopilación de información histórica, estudio de fuentes bibliográficas y archivísticas, entrevistas a personas consideradas claves y una observación directa de los conjuntos patrimoniales elegidos y de sus lugares de emplazamiento (labor de campo).

La recopilación de la información referida a arquitectura industrial, conservación, restauración, puesta en valor, desarrollo sustentable y gestión patrimonial, se realizó en un proceso inductivo y deductivo, de lo general a lo particular y viceversa. Para el desarrollo teórico-conceptual, se recurrió a diversos autores especialistas en las materias, que ayudaron a definir adecuadamente el tema planteado, cual es el de la sustentabilidad del patrimonio arquitectónico industrial, su reconversión funcional y su plan de manejo.

En cuanto a teoría de la arquitectura referida al orden preexistente, se consideraron los postulados del arquitecto Louis Kahn expuestos en su libro *Forma y Diseño* (el orden como creador de toda existencia) y los transmitidos por Vitrubio del legado griego en su libro *Los diez libros de la arquitectura*. Para referirnos a programa arquitectónico Isidro Suárez Fanjul y sus escritos *El programa arquitectónico como entelequia del proyecto*, complementado y ampliado

mayormente en su libro *Organización, filosofía y lógica*. Los conceptos de orden artificial, inmovilidad sustancial, medir y dimensionar, fueron extraídos del pensamiento expresado por Juan Borchers en sus libros *Institución Arquitectónica* y *Meta Arquitectura*. En el tema de la conservación de bienes culturales, valores patrimoniales y teoría de la restauración, los referentes principales fueron Aloïs Riegl, Cesare Brandi, Carlos Chanfón Olmos, Ignacio González Varas, Joseph Ballart, Antón Capitel y Javier Rivera Blanco. Para el análisis metodológico de los monumentos nos apoyamos fundamentalmente en el método y criterios de Alberto Yañez Salazar.

En cuanto a Gestión del Patrimonio, fueron orientadoras las ideas de Francisco Zamora Baño sobre Gestión del Patrimonio Cultural en España, la Gestión del Patrimonio Cultural según ICOMOS, las Jornadas de *Gestión del Patrimonio*, Iltre. Ayuntamiento de Vega de San Mateo, Gran Canaria (2004), el *Manual de Gestión de Museos* de Barry Lord y Gail Dexter Lord, los postulados de Joseph Ballart Hernández y Jordi Juan i Tresserras en su libro *Gestión del Patrimonio Cultural*, y los *Modelos de Gestión Territorial del Patrimonio* de La Fundación Santa Maria la Real (España), institución que está desarrollando iniciativas del Programa Puesta en Valor del Patrimonio en Chile (BID). Se examinaron también algunos documentos referidos a gestión de proyectos culturales editados por el Gobierno de Chile, como el *Manual de Uso Ley de Donaciones Culturales* (2001). En lo referido a Conservación del Patrimonio Industrial, además de revisar la *Carta de Nizhny Tagil* (2003) y la *Carta de Monterrey* (2006), la *Colección Los Ojos de la Memoria* de INCUNA, y los *Coloquios Latinoamericanos sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial* (TICCIH), fueron consultados: Louis Bergeron, Inmaculada Aguilar Civera, Juan Carlos Jiménez, Ramón Gutiérrez, Julián Sobrino Simal, Miguel Angel Alvarez Areces, Angelique Trachana, Horacio Capel, Graça Filipe, Carlo Aymerich, y José Antonio Terán Bonilla, entre otros.

Respecto del patrimonio industrial en la región de Antofagasta, para la Historia del Ferrocarril en Chile, se consultó a María Piedad Alliende y en lo específico del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia a Harold Blakemore como a los propios archivos del FCAB. Para apoyar los casos de estudio, recurrimos a fuentes documentales regionales como Enrique Agullo Bastías, María Teresa Ahumada, Isaac Arce, Oscar Bermudez, José Antonio González Pizarro y Eugenio Garcés Feliú.

1.6.2 FASE ANALÍTICA Y DIAGNÓSTICA.

Lo primero fue determinar las variables de análisis, las que se definieron en función de alcanzar una comprensión de los aspectos físico-geográficos, socio-culturales, urbano arquitectónicos, y patrimoniales involucrados. Ello nos permitió entender la importancia de la recuperación del patrimonio industrial en el territorio de estudio.

La investigación de los casos elegidos: Ferrocarril, Chacabuco y Huanchaca, requirió de un relevamiento acucioso -planimétrico y fotográfico-. El análisis crítico de los aspectos históricos, arquitectónicos, jurídicos, económicos, paisajísticos y restauratorios, permitió entender el origen y evolución de los inmuebles, con relación a su entorno territorial y cultural. El análisis *in situ*, derivó en la evaluación del estado actual de los bienes culturales y en el diagnóstico de sus lesiones. Ello, a su vez, posibilitó la valoración y definición de criterios generales de conservación e intervención, para lo cual se reflexionó sobre: el debate entre lo antiguo y lo moderno, la dialéctica entre el proceso crítico y el acto creativo, la obra y su entorno natural y construido, la rehabilitación y el valor de uso, la participación de la comunidad en la rehabilitación patrimonial, y la sustentabilidad del patrimonio arquitectónico industrial.

Para *aterrizar* los criterios de intervención, se analizaron proyectos de reindustrialización y reutilización del patrimonio industrial en diversas regiones europeas e iberoamericanas, como referentes paradigmáticos, por ejemplo, el Museo Industrial de Westfalia, primer caso de monumento industrial rescatado en Alemania en 1972, perteneciente a la Mina de hulla Zollern II en Dormund-Bovinghausen (1901-1905); el Gare de Orsay, Museo del XIX, en la antigua estación de trenes de París (1898-1890); la rehabilitación de la Fiat-Lingotto (1917), en Torino, para exposiciones, congresos y ferias comerciales y de investigación; el Museo de la Ciencia y de la Técnica de Catalunya, en la antigua fábrica de Aymerich (1907-1909); en Sevilla: las reconversiones de la Real Fábrica de Tabacos, (1728-1757), actualmente sede de la Universidad Hispalense; el antiguo Monasterio de la Cartuja de Santa María de las Cuevas, edificaciones que fueron afectadas por el uso industrial como fábrica de Cerámica (1838) y posteriormente readecuadas para la Exposición Universal de 1992; el proyecto de recuperación de las Atarazanas (1252), muestra del importante influjo que el arte almohade ejerció sobre la arquitectura medieval Sevillana; y las antiguas Fábrica de Tejidos de Algodón, hoy Consejería de Agricultura y Pesca, Fábrica de Enrique Ramírez, en la calle Torneo (1908-1910), actual sede del Instituto de Fomento de Andalucía, y Fábrica de Cros en Culleredo, La Coruña, rehabilitada recientemente como Centro Cultural. Asimismo, se estudió algunos ejemplos de reciclaje de arquitectura de la minería, como es el caso de las instalaciones de Riotinto en Huelva. En Hispanoamérica, la Recuperación entre 1977 y 1986 de la Fábrica de Tambores de Pompeya (ciudad de Sorocaba) como Centro Cultural Deportivo en San Pablo, y el Gasómetro (1928-1974) en Portoalegre, gran fábrica y usina de gas reconvertida en Centro Cultural en 1991; el inicio en 1989 de la recuperación de Puerto Madero (1887-1898) en Buenos Aires; y en Chile, el caso de la Antigua Estación de Trenes Mapocho (1905-1912), reconvertida a comienzos de 1990 como Centro Cultural a escala metropolitana, entre los casos más notables.

1.6.3 FASE PROPOSITIVA.

La aprobación a fines del 2007 del documento denominado *Carta de El Bierzo* por el Consejo de Patrimonio Histórico español, ofrece la oportunidad de avanzar en la precisión de ideas y conceptos, así como en la metodología e intervención que se aplica a los testimonios del Patrimonio Industrial Minero.

La propuesta de Bases para el Plan de Manejo y Desarrollo de la Oficina Salitrera Chacabuco que se desarrolla en el Capítulo 5, considera la metodología usada en algunos Planes de Manejo de Sitios del Patrimonio Mundial estudiados, recomendaciones incluidas en el documento *Directrices Operativas para la implementación de la Convención del Patrimonio Mundial* (2008) y la propia experiencia de la Secretaría del Consejo de Monumentos Nacionales de Chile: *Los Planes de Manejo, documento de trabajo* publicado en el Cuaderno N° 107, el *Plan de Manejo Campamento Sewell*, el *Plan de Manejo Parque Nacional Rapa Nui*, el *Taller para el Manejo y Conservación de las Oficinas Salitreras Humberstone y Santa Laura*; y también, la *Puesta en Valor del Campamento Chuquicamata: Propuestas para su Gestión Patrimonial*, de Alejo Gutiérrez Viñuales.

Según estos preceptos, se considera – entre otros – que el Plan de Manejo debe definir la importancia del valor del bien, garantizar su conservación presente para las generaciones futuras, ser participativo, incorporar desde formas tradicionales a instrumentos de planificación territorial formal, incorporar acciones al largo plazo y del día a día, contemplar el estudio de protección contra riesgos, asegurar su sustentabilidad, los usos actuales y propuestos no deben tener un impacto negativo en los valores del sitio, su autenticidad e integridad. El modelo de gestión que se sugiere responde a un enfoque espacial e integrado del patrimonio, que usa como instrumento la planificación estratégica de intervención, dentro de una visión sistémica y de desarrollo sustentable. La puesta en valor del Bien Cultural, se expresa como un conjunto de ideas creativas para su restauración y rehabilitación. A su vez, el programa de actuación se propone como una serie de acciones y orden de prioridades en el tiempo (viabilidad), intentando definir cómo puede llevarse a cabo la intervención por etapas.

1.6.4 DIFICULTADES OPERATIVAS Y ALCANCES DE LA TESIS

No obstante lo indicado precedentemente, cabe mencionar la enorme dificultad documental que se tuvo para el desarrollo de la presente investigación -en cuanto a la valoración del estado de la cuestión- debido a la ausencia de una bibliografía específica sobre el tema estudiado y el gran esfuerzo adicional que significó preparar la documentación de los relevamientos planimétricos. Se quiere destacar el valor que tiene esta tesis, respecto de otros temas de estudio, de los que se ha podido precisar, con mayor respaldo archivístico-bibliográfico, su definición y delimitación.

Las limitaciones mencionadas, fueron superadas en cierto sentido, con el esfuerzo personal y años de labor como arquitecto-académico universitario, realizando viajes de estudio al desierto y

levantamientos de los lugares elegidos, conversaciones con personalidades locales, y participación en congresos, jornadas, seminarios y otros eventos de especialidad. Ello, sumado al trabajo colaborativo de alumnos de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Católica del Norte, como también al aporte de ideas de geógrafos, historiadores, arquitectos, arqueólogos, antropólogos, museógrafos, sociólogos, físicos, ingenieros, constructores, diseñadores, los que junto al patrocinio de organismos públicos como el Consejo de Monumentos Nacionales y el Servicio Regional de Turismo, y de entidades privadas como el Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia y la propia Corporación Museo del Salitre Chacabuco -a cargo del inmueble-, contribuyeron directa o indirectamente a la materialización de la presente tesis.

Cabe destacar, la importancia de toda la documentación recopilada que ayudó a valorar las condiciones patrimoniales de Antofagasta y su región. En cierto sentido, con el trabajo de campo realizado se ha revivido la hazaña de ocupar el desierto de Atacama, en cuanto al esfuerzo físico y el largo tiempo que ha implicado el recorrerlo, observarlo y vivirlo, dado su vastedad, implacable aridez y adversidad climática. Experimentar la alta oscilación térmica (día-noche), la belleza de las formas y colores impresionantes de sus cerros y montañas, la limpidez de sus cielos nocturnos colmados de estrellas, y en general su naturaleza única; como también compartir el esfuerzo de los modos de habitar de su gente, revivir los tiempos del salitre y comprender los ciclos de prosperidad económica generados por la explotación minera, nos estimuló a imaginar su futuro.

En este sentido, la presente tesis tiene una proyección de interés para el Área Centro Andina, especialmente para Bolivia y norte de Chile, al proponer un modelo de gestión sustentable para su Patrimonio Cultural -Industrial- países cuya inversión más importante que tienen hoy día, es la minería. Es fundamental referirse a la potencialidad futura de esta región, atendiendo, por ejemplo, a las investigaciones que se están haciendo en el Salar de Uyuni³¹ que según cálculos recientes, contiene la mayor reserva de litio -componente esencial para la generación de energía termo nuclear (Litio 6) e ingrediente principal de las baterías Li-Ion (Litio 7), que se usan fundamentalmente para el abastecimiento de los sistemas informáticos y electrónicos de consumo masivo (celulares, reproductores MP3, PC, etc.), como también es utilizado en aplicaciones médicas- y cuya explotación inminente, necesariamente implicará una nueva transformación del territorio.

³¹ El Salar de Uyuni se localiza en el Departamento de Potosí a unos 3.650 m.s.n.m. -Altiplano de Bolivia sobre la Cordillera de los Andes- Es el salar más grande del mundo (12.000 km²), y cuya superficie -junto con la del Salar de Coipasa y los lagos Poopó y Uru Uru- hace 40.000 años estaba cubierta por el Lago Ballivián. En este extraordinario ecosistema convive una fauna endémica como la Soca Cornuda, el flamenco Jamesque y las variedades de flamencos andino y chileno. Por las inmediaciones habita también el Suri, amenazado por su extinción, junto a otros mamíferos, como la vicuña, la llama, el gato y el zorro andinos. Es uno de los principales destinos turísticos de Bolivia, recibiendo aproximadamente 60.000 turistas al año. Manejar en medio de este paraje resulta una experiencia única, particularmente en invierno, cuando el azul intenso del cielo contrasta con el blanco brillante del lago de sal. A su vez, cuando está nublado se produce el efecto *white-out*, donde el horizonte se desvanece hasta desaparecer, fundiéndose la tierra con el cielo.

*“Sería de alegrarse saber que, en el futuro, aparecerán empresarios y técnicos chilenos capaces de procesar el resto del casi inagotable Salar de Atacama, separando el “Litio 6” del “Litio 7” in situ. ¡Cuánto valor agregado lograríamos, pues el “Litio 6” se vende a un precio veintitrés mil veces mayor que el “Litio común”;*³²

La Arabia Saudita del litio, tituló la revista de finanzas estadounidense Forbes al *triángulo del litio*³³ que conforman el norte de Chile, Bolivia y el noroeste de Argentina, que de acuerdo a estimaciones expertas, concentran el 85% de este mineral: Chile es actualmente el principal extractor de litio en el mundo, obtenido principalmente del Salar de Atacama, que cubriendo un área de aproximadamente 3.000 km², se constituye en el tercer salar más grande del mundo y estimándose que contiene el 40% de las reservas mundiales. Bolivia por su parte, tiene las mayores reservas globales de litio en el Salar de Uyuni, superando el 50% según algunos estudios, y ya ha anunciado planes de explotación como carbonato de litio, asociados a multinacionales asiáticas. Por su parte, en Jujuy y Salta ya se ha desplegado una decena de compañías mineras procedentes de Canadá, Australia y Estados Unidos, entre las más importantes.

Hoy día se puede constatar que, el agotamiento de los recursos y los altos precios del petróleo en medio oriente ha provocado que nuevos intereses económicos ajenos a minería como la industria automotriz (especialmente japonesa), dirijan su mirada hacia esta zona, buscando alternativas más rentables y menos contaminantes, para la fabricación de automóviles eléctricos.

Pero como toda actividad minera, la extracción de litio no es un proceso sustentable y las baterías -que tienen grandes inconvenientes como la toxicidad, la necesidad de recursos naturales escasos para su fabricación, el peso y sobre todo su precio- hace que no sean tan eficientes como quisiéramos, lo que sumado a la explosividad que han demostrado tener bajo ciertas condiciones, exige que debemos ser cuidadosos al explotarlo. La experiencia de lo que pasó con el salitre y contemporáneamente también con el cobre, nos obliga éticamente como sociedad a que los dispositivos electrónicos que usemos a futuro, tengan una tecnología más segura y limpia; y por lo tanto, confiamos en que la producción de nuevos dispositivos tecnológicos acelere su paso hacia alternativas más sustentables -tanto en su fabricación como en su reciclaje- y con las debidas consideraciones ambientales de un ecosistema frágil y único en el mundo.

³² ESPINOZA, Carlos, *El elemento metálico Litio, el Salar de Atacama y el Proyecto Energético Mundial “ITER”*. Imprenta Erika, Antofagasta, 1992, p.8

³³ Las mayores reservas de este mineral se encuentran en el llamado ‘triángulo del litio’, formado por el Salar de Atacama en Chile, con 3 millones de toneladas; el Salar de Uyuni en Bolivia, con 5,4 millones de toneladas (aún sin explotar); y el Salar del Hombre Muerto en Argentina, con 850.000 toneladas, precisa Arturo Landeros, de Educación para la Acción Crítica, que analiza los conflictos socioambientales en América Latina. Otras grandes reservas están en el lago de Chabyer (Tibet, China), en EE UU, en Australia y en México. Según Credit Suisse, desde 1999 a la fecha el litio ha triplicado su valor.

Como ejemplo preocupante en este sentido, podemos mencionar el noroeste argentino, donde los proyectos referidos a la minería del litio, ya han estado afectando a los pueblos originarios que viven de las salinas, constituyéndose en una nueva amenaza a los recursos naturales, al turismo y al paisaje entendido como lugar existencial de las comunidades indígenas -kolla y atacama- que habitan la zona. De hecho, los conflictos más notables producidos por la exploración y explotación de las minas de Litio -tanto en Chile como en Argentina- están relacionados con el uso de monumentales cantidades de agua y la contaminación de los acuíferos -en una región donde el agua es el recurso más escaso- los derrames tóxicos y la presencia de partículas perjudiciales en el aire.

Sumado al recurso del litio, es importante también destacar que el desierto de Atacama posee una capacidad potencial para la fabricación de hidrógeno³⁴ (salmueras, radiación solar y terreno disponible) como una fuente alternativa de energía limpia; como asimismo, el norte de Chile es considerado el primer sitio astronómico a nivel mundial³⁵, demostrando así que este enorme privilegio recae en el Hemisferio Sur; específicamente, el desierto de Atacama posee una sequedad, gran estabilidad atmosférica y los cielos más limpios del planeta para la observación astronómica, sólo comparables a los de Hawai, en el Pacífico norte.

Es decir, junto con el flujo de crecimiento económico de la región de Antofagasta -basado fundamentalmente en la minería- es imprescindible prever la sustentabilidad ambiental y cultural de este territorio, abarcando el necesario desarrollo humano de sus habitantes, a partir de la revalorización histórica y de lo que podría significar a futuro su vinculación con Uyuni. Ciclos cerrados como el salitre, semi-cerrados como la plata de Huanchaca y aún vigentes como el cobre, nos enseñan a tener nuevas visiones y comprender nuevas tecnologías. La tesis no trata por lo tanto, de recuperar un patrimonio para nostalgia de lo que pasó sino que -en un intento de articular con el futuro- explica un territorio que potencialmente puede ser sustentable más allá del puro crecimiento económico, con nuevas explotaciones, el desarrollo de nuevas tecnologías renovables no convencionales, la integración andina y el turismo cultural. Al término de esta tesis, se exponen las consideraciones finales, que confirman la hipótesis planteada en la introducción y la pertinencia del tema -abierto al debate- como también, la necesidad permanente de profundizarlo.

³⁴ La economía del hidrógeno postula que la era del petróleo está terminando y que estamos en el borde de un nuevo orden energético del planeta. La Comisión Europea está respaldando las investigaciones de células de combustible basadas en metanol y oxígeno, para reducir la dependencia del petróleo y las emisiones de gases responsables del efecto invernadero. El hidrógeno está en todas partes y al quemarse como combustible, lo que emite es agua. Pero el hidrógeno no está flotando en el aire, hay que producirlo, y eso consume energía. Se puede extraer hidrógeno usando energía solar, eólica o geotérmica y almacenarlo en células combustible (fuel cells). Los países requieren de tecnologías renovables en las zonas urbanas como rurales, células solares y combustibles que puedan generar electricidad localmente y vender sus excedentes globalmente.

³⁵ Observatorios de la Región de Antofagasta: El Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA), asociación internacional entre Europa, Norteamérica y Asia del Este en colaboración con la República de Chile, emplazado en el llano de Chajnantor, a 5.000 m de altitud, en el desierto de Atacama ; El Observatorio del Llano de Chajnantor, localizado a 5104 metros de altitud de sobre el nivel del mar, en el desierto de Atacama, Chile, 50 kilómetros al este de San Pedro de Atacama; y el Observatorio Paranal, óptico operado por la European Southern Observatory, ESO, ubicado en la comuna de Taltal.

Cap. 2

LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL

2.1 NECESIDADES PARTICULARES DE LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL

Como expresamos en la Introducción, el concepto de Patrimonio es muy amplio, se refiere a toda la huella material e inmaterial concebida por los hombres en su paso por la historia, identificando y distinguiendo a un pueblo, cultura o país. En esta visión, el Patrimonio Cultural, queda integrado por elementos tangibles e intangibles, abarcando, por una parte, objetos utilitarios y ornamentales, y por otro, tradiciones y costumbres. Es decir, más allá de los grandes monumentos artísticos e históricos, el Patrimonio Cultural, incluye todo lo que rodea al quehacer del hombre en la cotidianidad, en su trabajo, en su vida diaria.

Vemos entonces que, la evolución del pensamiento humano -principalmente a través de las ciencias sociales- facilitó la ampliación del concepto tradicional de patrimonio, hasta llegar a su concepción actual, en la que se considera bienes culturales con valor patrimonial, a todos los objetos y edificaciones que expresen rasgos característicos de una época o período histórico específico, y que debido a su propia naturaleza, son fundamentales para la investigación y la comprensión del desarrollo cultural del hombre. En este sentido, reconocer el patrimonio industrial, como portador de valores culturales -*huellas imborrables de una etapa histórica, cuyos bienes muebles e inmuebles trascienden en el tiempo*- resulta esencial para el entendimiento de los procesos económico-sociales, que caracterizan las diferentes regiones del mundo, y que conforman nuestra dimensión civilizada.

De hecho, a partir de la segunda mitad del siglo XX, la preocupación por el patrimonio de las industrias se potencia en Europa, se crean museos con el propósito de conservarlo y difundirlo, y se legisla a favor de su preservación y puesta en valor. Por otra parte, organismos intergubernamentales promotores de los valores de la cultura universal como la UNESCO, incorporan a su quehacer la protección del patrimonio industrial, surgiendo en la década del 70' el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH)³⁶, en el que comparecen profesionales de diferentes especialidades y áreas geográficas, en pos de la salvaguarda del patrimonio industrial mundial.

Según el Instituto de Patrimonio Cultural de España, se entiende por patrimonio industrial: *“el conjunto de elementos de explotación industrial, generado por las actividades económicas de cada sociedad. Este patrimonio responde a un determinado proceso de producción, a un concreto sistema tecnológico, caracterizado por la mecanización, dentro de una manifestación de*

³⁶ El TICCIH ha promovido y apoyado la creación de comités nacionales en diversos países del mundo y sus congresos internacionales han devenido en forum especializado, para el intercambio de experiencias, debates teóricos, análisis de documentación, estrategias de conservación y aspectos económico-culturales, referidos al patrimonio industrial.

relación social capitalista". A la vez, existen distintos textos que describen la función del patrimonio industrial como el de la *Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública*, donde se expone que el Patrimonio Industrial comprende "*cualquier construcción o estructura fija o de otro tipo perteneciente especialmente al periodo de la Revolución Industrial que, bien por sí sólo, bien en conjunto con instalaciones o equipamientos esenciales, ilustre el nacimiento o el desarrollo de procesos industriales o técnicos*".

En síntesis, el "*patrimonio industrial*" se refiere al conjunto de elementos y técnicas de explotación industrial, generado por las actividades económicas de una determinada sociedad, que responde a un modo productivo y a un sistema tecnológico específico, caracterizado por la mecanización. Respecto de los bienes inmuebles conformadores del patrimonio industrial, se distinguen tres tipos: "*elementos aislados por su naturaleza o por la desaparición del resto de sus componentes, pero que por su valor histórico, arquitectónico, tecnológico, son testimonio suficiente de una actividad industrial a la que ejemplifican. Los conjuntos industriales, que conservan todos los componentes materiales y funcionales, constituyen una muestra coherente y completa de una determinada actividad industrial. Y también los paisajes industriales en los que se conservan, visibles, todos los componentes esenciales de los procesos de producción de una o varias actividades industriales, incluidas, las alteraciones o transformaciones del paisaje inducidas*".³⁷

Por lo tanto, el estudio y la preservación del patrimonio industrial, son fundamentales para comprender y testimoniar un periodo clave en la historia de la humanidad. Así, las fábricas, minas, talleres, transportes, poblados, residencias, máquinas, equipamientos y otros elementos de la arquitectura que tienen o complementan una finalidad explotativa-industrial; como también, la historia técnica local, el patrimonio gastronómico, y el amplio espectro del patrimonio intangible involucrado, convierten a los conjuntos postindustriales en significativos paisajes-museo, cuyo potencial como recurso cultural, posibilita la ordenación del territorio y el desarrollo económico y cultural de zonas de antigua industrialización, tanto en España como en Latinoamérica.

En este contexto, tienen equivalente importancia, tanto las consideraciones de interés histórico-social y tecnológico, como las apreciaciones de interés artístico-arquitectónico y territorial. Quedando también incluida, la gestión del patrimonio industrial, en cuanto a la oportunidad de su restauración integral, como asimismo, en la posible implementación de planes de viabilidad y rentabilidad social, junto a los aspectos jurídicos, tenencia, posesión y propiedad de los inmuebles.

Hoy la tendencia es no conservar por conservar, sino más bien en dar nueva vida a los monumentos mediante su rehabilitación. La gestión del patrimonio la entendemos como el "*conjunto de actuaciones programadas con el objetivo de conseguir una óptima conservación de*

³⁷ ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel, *El Patrimonio Industrial en España. Situación actual y perspectivas de actuación*, TICCIH-España, 2007, pp. 1-2.

los bienes patrimoniales y un uso de estos bienes adecuado a las exigencias sociales contemporáneas".³⁸

De este modo, la gestión del patrimonio plantea la conservación integral del patrimonio cultural-industrial, incluyendo el desafío de dar los mejores usos sin degradar su estado físico ni su valorización social. El punto de partida de la gestión será entonces la identificación y selección de aquellos bienes culturales-industriales del pasado, que son particularmente valorados por la sociedad que los produjo. Dichos bienes pueden ser objetos arquitectónicos, como también lugares y paisajes, encontrándonos frente a un recurso cultural prácticamente inagotable, existiendo el riesgo de patrimonializar sin medida, sea por la excesiva nostalgia o por la tentación de utilizar políticamente su valor.

Con la gestión patrimonial podemos sacar beneficio al potencial que atesora dicho recurso cultural, no obstante, existir el riesgo permanente de su alteración y destrucción, ya que por su propia definición es único, escaso y no renovable. Sin embargo, hay que estudiar las posibilidades naturales de sustitución mediante su reciclaje o reconversión, siendo el sentido común, la disponibilidad de recursos económicos, el cuidado del medio ambiente, y la propia participación de la comunidad, los aspectos que darán las pautas en este sentido.

2.2 CONTEXTO HISTÓRICO INTERNACIONAL

El patrimonio industrial está íntimamente ligado al proceso de urbanización producido en los siglos XIX y XX, como también al gradual abandono de la vida rural y al progresivo aumento de la industria en la ciudad. La falta de conciencia y sensibilidad de parte de la sociedad en general, como los intereses económicos y especulativos de las empresas constructoras e inmobiliarias, han ido produciendo en las últimas décadas una merma constante de la arquitectura industrial, desde la desaparición de edificios e instalaciones completas, hasta las adaptaciones de antiguas fábricas a los nuevos métodos tecnológicos y productivos, alterando significativamente las formas arquitectónicas originales.

Con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial, se generaron nuevas actividades y nuevas tecnologías, reorganizando sustancialmente a la antigua industria y sus relaciones, que comienzan a quedar en una situación de obsolescencia. El nuevo escenario deja atrás el desarrollo industrial generado por el esfuerzo bélico, surgiendo una nueva Revolución Industrial, basada en la eficiencia de la economía de escala y la amplitud de los mercados en un proceso de globalización. Este proceso de transformación se convierte en la fuente de interés, de análisis e investigación para la Arqueología Industrial³⁹, como asimismo, conlleva la necesidad de

³⁸ BALLART HERNÁNDEZ, Joseph y JUAN i TRESSERRAS, Jordi, *Gestión del patrimonio cultural*, Ariel Patrimonio, Barcelona, 2001, p. 15.

³⁹ La Arqueología Industrial nace en Inglaterra, como un movimiento histórico, más que como disciplina, en respuesta a un rápido cambio tecnológico, que paradójicamente, destruye los testimonios de su propio desarrollo. La primera referencia a este movimiento se encuentra en *The Blackwell Encyclopedia of Industrial Archaeology*, publicada en 1886, sin embargo, es hasta 1963 cuando aparece la primera obra especializada, escrita por Kennet Hudson, cuyo

preservar la memoria de los valores culturales, tecnológicos y sociales, asociados al fenómeno de generación de ruinas y de sitios industriales en desuso.

El objeto de la arqueología industrial, se centra en el estudio de los restos físicos, que testimonian las transformaciones que afectan al ambiente, como consecuencia del impacto del desarrollo industrial sobre el territorio y su incidencia en el paisaje urbano y rural, usando para ello los principios, técnicas y métodos inherentes a la conservación de bienes culturales.

“El interés social, la sensibilización hacia este patrimonio ha sido determinante en el nacimiento de esta disciplina; el trabajo de campo, el registro, el estudio, la catalogación, tiene como uno de sus objetivos principales la intención de preservarlo y de utilizarlo con fines educativos y culturales.”⁴⁰

Vemos entonces que, la preservación del patrimonio industrial, tiene su origen a fines de los años cincuenta cuando surge la disciplina de la “arqueología industrial”, como una especialidad o rama moderna de la arqueología, que se dedica al estudio de los vestigios materiales pertenecientes a la época de la Revolución Industrial. Surge en Inglaterra, como un movimiento de reivindicación social, emprendiéndose las primeras iniciativas para conservar monumentos industriales *in situ*, a partir de los años sesenta, específicamente como una necesidad frente a lo que provocó la destrucción en 1962 de la Euston Station de Londres (1835-39). Michael Rix reclama la paternidad del término y de la disciplina, en un artículo de su autoría, publicado en 1955.

“El Council for British Archeology definió en 1959 el “monumento industrial” como cualquier construcción o estructura fija de otro género, perteneciente al periodo de la Revolución Industrial que, bien por sí solo, bien conjuntamente a instalaciones o equipamientos esenciales, ilustre el nacimiento y el desarrollo de procesos industriales o técnicos, comprendidos los medios de comunicación”⁴¹

A partir de las primeras instituciones británicas formadas para la conservación y difusión de la arqueología industrial, como el Council for British Archaeology (CBA) o el servicio de catalogación de la National Record of Industrial Monument (NRIM), en la Universidad de Bath, el interés por los conjuntos industriales en desuso, se fue extendiendo y hoy día existen en Inglaterra alrededor de 80 organismos encargados de administrar las áreas arqueológicas industriales.

En la década de los setenta el movimiento se extiende al resto del continente europeo y del mundo, entrando en el tema de la Arqueología Industrial, otros países que van uniéndose a un esfuerzo global, como lo son Francia, España, Suecia, Alemania, Bélgica, Italia, Austria, Suiza,

resultado fue un registro de sitios y monumentos industriales, patrocinado por el Consejo para la Arqueología Británica (CBA), que a partir de 1965 se denominó Registro Nacional de Monumentos Industriales (NRIM), dependiendo del Centro para el Estudio de la Historia de la Tecnología, bajo la dirección del Dr. R. A. Buchanan.

⁴⁰ AGUILAR, Inmaculada, *Restauración del Patrimonio Arquitectónico Industrial*, Cuadernos de la Arquitectura Industrial en Iberoamérica y España, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía, Editorial Comares, Granada, 2001, p. 160

⁴¹ GONZÁLEZ VARAS, Ignacio, “*Conservación de Bienes Culturales, Teoría, historia, principios y normas*”, Madrid, Manuales Arte y Cátedra, 2000, p. 65

Checoslovaquia y Polonia. Fuera de Europa cabe destacar los aportes de Estados Unidos, Japón y Canadá. Más tardíamente, aparece el interés en América Latina, integrándose paulatinamente a este movimiento internacional, profesionales e instituciones de Brasil, Argentina, Uruguay, México y Chile.

En 1973 se realiza el “*Primer Congreso Internacional para la Conservación de los Monumentos Industriales*”, en Ironbridge, Inglaterra, cuna de la Revolución Industrial y también de la Arqueología Industrial; en 1975 se lleva a cabo el segundo, en Bochum, Alemania; el tercero, es celebrado en 1978, en Estocolmo, Suecia, creándose en aquella oportunidad “*The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*” (TICCIH), como un organismo que tiene como objetivo *promover la cooperación internacional en el campo de la preservación, conservación, localización, investigación, documentación y revalorización del patrimonio industrial, así como desarrollar la educación en estas materias*. Con la creación de TICCIH, se suma al término de Arqueología Industrial, el de Patrimonio Industrial. El primero se ha enfocado más hacia el trabajo de excavación, rescate, estudio y preservación de los restos materiales industriales, para dejar la definición de Patrimonio Industrial al contexto general, con mayor amplitud conceptual, refiriéndose tanto al aspecto académico, como al social, al económico y hasta el político.

En España, se dan los primeros pasos en la década de los ochenta, aunque por lo general las nuevas leyes de patrimonio de las autonomías no han definido ni especificado el valor del patrimonio industrial. No obstante, de la misma forma que ha ocurrido con los inventarios, cada comunidad autónoma ha decidido el modo de enfrentar dichos inmuebles y los criterios de su intervención. Durante los últimos decenios, específicamente en Cataluña y el País Vasco, se ha conocido una progresiva preocupación por el desarrollo del tema, celebrándose en Bilbao las *Jornadas sobre protección y revalorización del Patrimonio Industrial*, seguidas en 1988 por las II Jornadas realizadas en Barcelona. Posteriormente, se han realizado numerosos encuentros y congresos referidos a La Arqueología Industrial, a la vez, que se han creado museos de la ciencia y de la tecnología, y también publicado diversas revistas especializadas

...“sin embargo, hay que advertir que (en España) la experiencia en la rehabilitación de edificios para usos socio culturales es antigua: baste recordar en Sevilla la reutilización del edificio de La Lonja, construido en el siglo XVI siguiendo los planos de Juan de Herrera, para el Archivo General de Indias, o la conversión de la Real Fábrica de Tabacos de Sevilla en sede de las facultades de Derecho y Filosofía y Letras de la Universidad Hispalense, cuando en principio este curioso edificio construido entre 1726 y 1757, de planta rectangular rodeado de foso defensivo, fue una fábrica manufacturera impulsada por la Corona. En la provincia de Santander encontramos un ejemplo temprano de reconversión de un edificio industrial en museo: se trata del Astillero de Guarnido, del siglo XVIII, que en 1948 fue convertido en Museo Naval”⁴²

⁴² CASTRO, Federico, *Memoria, Ocio y Cultura: Nuevos Usos en España para el Patrimonio Industrial*, Cuadernos de la Arquitectura Industrial en Iberoamérica y España, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía, Editorial Comares, Granada, 2001, p. 204.

Las experiencias realizadas en las últimas décadas, en distintas latitudes geográficas, incluyendo a Latinoamérica, tienen en común un compromiso con la conservación de edificios, conjuntos y equipamientos, muchas veces de alto valor científico–tecnológico, que se encuentran escasamente protegidos por la legislación de patrimonio de los diversos países. Las intervenciones de reconversión, en general, se pueden agrupar en: museos industriales, espacios para el ocio, el arte y la cultura, centros comerciales, espacios educativos, espacios polivalentes, conjuntos residenciales, centros cívicos o gubernamentales y nuevos espacios urbanos.

A nivel mundial y bajo el amparo del “General Council of the United Nation Educational, Scientific and Cultural Organisation” - UNESCO, se ha adoptado la política de incluir sitios culturales y ecológicos en la lista de Patrimonio Mundial (World Heritages Sites), teniendo alrededor de 300 sitios este estatus, de los cuales una decena son industriales., entre los que se cuentan el “Ironbridge George” en Inglaterra; las “Minas de Sal” en Wieliczka, Polonia; y la mina de “Cerrorrico” en Potosí, Bolivia ⁴³

“En apenas un siglo, la actitud de la sociedad ante la industria ha cambiado radicalmente. El rechazo frente a la misma debido a la transformación que ocasionó en las actividades productivas del sector secundario y el deterioro de las condiciones ambientales que produjo en las ciudades, ha dado paso a la reconsideración de las políticas urbanísticas, que arrasan los emplazamientos fabriles para favorecer el crecimiento de la ciudad, a costa de borrar una parte de su memoria”. ⁴⁴

Incluso, la amenaza de derribo parcial o total de este patrimonio, ha dado pie a campañas de rechazo ciudadano. Por su parte, las empresas también han creado conciencia del significado que tienen las instalaciones de su propiedad, con relación al patrimonio cultural y han respaldado programas de investigación histórica, como también aportado financiamiento para la creación de museos sobre dicha actividad. Entre ellos, debe mencionarse, los estudios vinculados a las actividades de investigación y a los seminarios internacionales que ha impulsado el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, el Convenio CONICET-Aguas Argentina y otros estudios sugeridos por el Instituto de Cultura y Tecnología “Miguel de Unamuno” de la Universidad Carlos III de Madrid, entre otros.

Cabe destacar también la difusión y preocupación por el tema, de organismos como CEDODAL (Centro de Documentación de la Arquitectura Latinoamericana), el grupo de investigación TIEDPAAN (Tecnologías Informáticas para el Estudio y la Difusión del Patrimonio Artístico de Andalucía) de la Universidad de Córdoba y la Asociación INCUNA (Industria, Cultura y Naturaleza) de Asturias.

⁴³ MIGONE, Jaime, *Preinventario para la Catología del Patrimonio Industrial Chileno*. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Paisaje, Escuela de Arquitectura, Universidad Central de Chile; Santiago de Chile, 2003, pág. 35.

⁴⁴ CASTRO, Federico y otros, *Preservación de la Arquitectura Industrial en Iberoamérica y España*, coord. Ramón Gutiérrez, Federico Castro, Marcelo Martín. Granada, El Partal, S.L., CUADERNOS, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, CEDODAL, 2001, Presentación, p.7.

Luego de la *Primera Conferencia Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial* celebrada en Ironbridge en 1973⁴⁵, la preocupación por salvaguardar las huellas físicas del pasado industrial se internacionaliza con la creación de TICCIH, que ha colaborado en incrementar el interés y la difusión del patrimonio industrial, creando instituciones y comités en 35 países asociados, de los cuales 5 son latinoamericanos, incluido Chile en 1998 (TICCIH-CHILE), que actualmente se ha convertido en una corporación cultural sin fines de lucro, bajo el amparo de la legislación chilena.

Como consecuencia de la ampliación del término patrimonio, el Patrimonio Industrial se consolida como un campo específico de conocimiento interdisciplinar, dentro del área de la conservación y gestión cultural, quedando su delimitación cronológica y definición valórico-temática, como sus modos de protección legal, mantenimiento, conservación, presentación e interpretación, expresadas en la Carta de Nizhny Tagil, firmada en Moscú el 17 de julio del año 2003. Con la presente tesis, se pretende enfatizar el interés social que ha comenzado a despertar el patrimonio industrial en Chile, así como abordar algunas iniciativas que tratan de contribuir a la preservación y puesta en valor de este rico aunque degradado legado -mediante la reconversión industrial- transformándolo gradualmente en un importante instrumento para el desarrollo local y regional.

2.3 ESTADO DE LA CUESTIÓN, PRINCIPALMENTE EN IBEROAMÉRICA



Instalaciones en Riopar (Albacete) recuperación de Fábricas Reales
Fuente: TICCIH-España

2.3.1 EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN ESPAÑA

*“El Patrimonio Industrial ha adquirido un sentido que excede de lo estético o testimonial para convertirse en un núcleo de orden temporal y espacial frente al avance del olvido y la pérdida de la memoria del lugar. Los valores paisajísticos, las huellas industriales y las herencias artísticas se entremezclan en un espacio continuo.”*⁴⁶

⁴⁵ A partir de entonces, se realiza una conferencia trienal siendo el congreso celebrado en Freiberg (Alemania) a finales de agosto de 2009 el décimo cuarto.

⁴⁶ ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel. *Patrimonio industrial. Un futuro para el pasado desde la visión europea*. APUNTES Revista de estudios sobre patrimonio cultural, Pontificia Universidad Javeriana, Vol. 21, núm. 1, 2008, p. 6.

La Ley de Patrimonio Histórico español data de 1985 y se constituye en el marco general y normativo del patrimonio histórico. Complementariamente se han dictado diversas leyes y reglamentos en las diferentes Comunidades Autónomas relativas a política cultural, patrimonio y protección de bienes muebles e inmuebles, aunque escasamente incluyen de forma explícita la preservación efectiva del patrimonio industrial en su articulado.

La experiencia española respecto del Patrimonio Industrial, reconoce diversos casos y arquetipos de regiones (Asturias, País Vasco, Cataluña, Andalucía, las dos Castillas, Murcia, Comunidad Valenciana, Aragón) con vestigios sobresalientes de la revolución industrial, que han servido para ilustrar y desarrollar programas de turismo cultural e industrial, creación de museos, equipamientos cívicos y sociales, en una búsqueda por integrar territorio, cultura e industria y que en los últimos años se ha materializado a través de parques patrimoniales históricos, mineros e industriales.

A partir del *Plan Nacional de Patrimonio Industrial* (PNPI) aprobado en 2002, se han realizado una serie de actuaciones, como inventarios, programas de formación y especialización universitaria, junto a la creación de museos, centros de interpretación y el reúso de contenedores industriales en nuevos equipamientos. De hecho, en el último tiempo ha habido una sensibilización por el patrimonio industrial entendido como nuevo bien cultural, que ha posibilitado intervenciones en el paisaje y la implementación del turismo industrial, con aciertos y desaciertos.

Sin embargo y a pesar del reconocimiento y aprobación como Patrimonio de la Humanidad, por parte de la UNESCO (2006), del primer Bien de Patrimonio Industrial español, denominado Puente Colgante o Trasmogorador de Portugalete, en Bilbao, existe un déficit normativo y legislativo respecto de un patrimonio todavía incomprendido y olvidado. De hecho, el estado de la cuestión del patrimonio industrial, reconoce un gran número de objetos e instalaciones a conservar, a pesar de su alteración, obsolescencia y su escasa o nula rentabilidad económica para sus propietarios; no obstante, poseer en muchos casos un gran potencial urbanístico, que mantiene a los especuladores al acecho.

De acuerdo a lo señalado por los expertos, se requiere de un inventario general de Bienes industriales españoles, para la confección de un catálogo selectivo y preciso, que haga factible los modos de intervenir. Junto con la declaración de Bien de Interés Cultural (BIC) y su situación jurídica, se deben identificar: proyectos de ejecución, realizar estudios preliminares, planes directores como definir criterios y las tipologías de intervención y rehabilitación de los bienes patrimoniales.

“Los bienes seleccionados en distintas Comunidades Autónomas han sido :Fábrica azucarera de Motril (PD), Minas de Riotinto, Altos Hornos de Marbella (EP), Fábrica de Hojalata de Júzcar, Pozo Santa Bárbara (PD), Fábrica de Gas y Electricidad de Oviedo , Salto de Grandas de Salime

(EP), Complejo siderúrgico de La Cavada (PD), Paisaje minero de Reocín, Embarcadero de minerales de Dicedo. Real Fábrica de metales de San Juan en Riopar (EP), Paisaje minero de Puertollano, Fábrica de paños de Brihuega, cuenca minera de Sabero (EP) Aserradero de Valsaín, Industrias textiles de Béjar (IN), Fábrica Miralda de Manresa, Fábrica Asland en Clot del Moro, Colonia Sedó Esparraguera Colonias industriales del Llobregat (EP), Harinera de Plasencia, Minas de Aldea Moret, Bodegas de Almendralejo (EP), Factoría ballenera y de conservas Massó (PD) (obra coral de años centrales del siglo XX) Centrales Hidroeléctricas del Río Tambre (EP) (1924), Viaductos, Talleres de Nuevo Baztán, Canal de Isabel II, Presa del Pontón de la Oliva, Central eléctrica de Torrelaguna (EP), Real Fábrica de Tapices, Fábrica de harinas "La Esperanza" de Alcalá. Paisaje minerote La Unión y Cartagena; Embarcadero de mineral del Hornillo (PRO), Arsenal de Cartagena El Trujal, Centrales eléctricas del Río Iratí, Draga Jaizkibel de Paisaia (EP) Coto minero de Irugurutzeta, Alto horno de Vizcaya, Salinas de Añara Real Fábrica de Paños de Ezcaray, El Molinar de Alcoy, la antigua Estación del Grao Fábrica de seda de Almoines y la Fábrica de Tabacos de Valencia, así como los Poblados ferroviarios de Arroyo, Malpartida y Monfrague (Cáceres) y el Poblado ferroviario de Almorchón (Badajoz)"⁴⁷

En lo concreto se ha actuado en un número reducido de estos bienes patrimoniales, debido fundamentalmente a: dificultades para la declaración de BIC, falta de disposición de la propiedad efectiva del bien, excesiva complejidad administrativa y técnica de los proyectos. Debido a lo anterior, no obstante reconocer que el PNPI ha sido un avance indiscutible en las políticas de valoración del patrimonio industrial por parte de la Administración Pública, varias han sido las críticas realizadas a su implementación, como la escasa participación de expertos y asociaciones en la elaboración de los proyectos y el reducido número de Comunidades Autónomas que decidieron sobre la inclusión de los Bienes seleccionados en el Plan Nacional, a partir de sus propios intereses e iniciativas. Ello obliga a una nueva revisión de los bienes patrimoniales, criterios y objetivos en la reformulación de este Plan, como también decidir sobre la financiación que el Estado destina a los proyectos de rehabilitación del patrimonio industrial, particularmente en lo que se refiere a intervenciones eficaces y urgentes.

Por otra parte, la parcial atención de las administraciones públicas hacia la defensa y salvaguarda del patrimonio industrial, sumada a las carencias en el ámbito legislativo y normativo y también la insuficiente valoración y protección de parte de los agentes sociales, se contrarresta con la creación e implementación de Museos y Centros de Interpretación que han sido esenciales para la difusión educativa, ciudadana y turística del patrimonio industrial, tanto a nivel nacional como regional. En términos positivos, cabe desatacar también, los esfuerzos mancomunados que se han estado realizando en las últimas dos décadas, en torno a la investigación, formación y promoción del Patrimonio Industrial, que han dado interesantes resultados en publicaciones de diverso grado de alcance y profundidad, alcanzando su difusión al conjunto de la sociedad española.

Cabe mencionar como ejemplos notables en este ámbito: la incorporación de la asignatura de Arqueología Industrial al diplomado de la Escuela Práctica de Arqueología del País Vasco de la Universidad de Deusto (1989), que sirvió como referente a otras experiencias universitarias que

⁴⁷ ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel, Op. Cit., TICCHI-España, 2007, pp. 2-3. Sobre esta primera relación se han determinado, a su vez, aquellos bienes industriales que serán objeto de atención inmediata, señalados tipográficamente: IN = Inventario; EP = Estudio Previo; PD = Plan Director; PRO = Proyecto de actuación.

se sucedieron en este mismo sentido; el Seminario de Doctorado sobre Arqueología Industrial impartido desde la Universidad Complutense de Madrid (1990), que se materializó posteriormente en proyectos de investigación dedicados al estudio del patrimonio industrial y la memoria del trabajo en distintas zonas de la geografía madrileña; el Foro de Arquitectura Industrial en Andalucía⁴⁸ iniciado por el Programa de Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico Industrial puesto en marcha por la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía (2004), que establece un marco teórico de reflexión sobre la arquitectura industrial andaluza.

De forma complementaria una serie de importantes Universidades de todo el país (Barcelona, Bilbao, Sevilla, Oviedo, Madrid, Valencia, Baleares, Granada, León, Zaragoza, incluyendo la Universidad Internacional Menéndez Pelayo) han desarrollado e implementado programas de Postgrados, Cursos de Especialización y Gestión en Patrimonio Cultural, cobrando en todos ellos el patrimonio industrial una gradual importancia. Sumado a lo anterior y como producto de la sistematización académica y la investigación aplicada, han tenido un importante rol las exposiciones itinerantes que se han desarrollado en los últimos años -patrocinadas de manera conjunta por empresas privadas y administraciones públicas- destacándose entre ellas: “Las Fábricas del Sur” en Andalucía, los 100 elementos de Patrimonio Industrial y la de Patrimonio Agroalimentario en Cataluña, y las “Viejas Fábricas: Nuevos Usos”, así como la denominada “Galicia Industrial” del País Vasco.

Por otro lado, los Inventarios de patrimonio industrial siguen siendo una tarea pendiente en España, existiendo una ausencia de normalización en la labor de documentación, registro y catalogación administrativa, con la consecuente falta de normativas legales y de criterios de salvaguarda y selección de bienes a preservar; como asimismo, se evidencia la falta de participación social en los procedimientos y labores de protección y gestión del patrimonio industrial, que se presenta como alternativa de reconversión de territorios en crisis y prácticamente centrada en el patrimonio inmueble.

No obstante lo anterior, es de justicia destacar en materia de Inventarios de patrimonio industrial: el primer inventario realizado por el País Vasco (1990-1992); la puesta en marcha del Inventario del Patrimonio Industrial de la Comunidad de Madrid (IPICAM) (1999-2000); los diversos Inventarios realizados en Cataluña, por especialistas y técnicos del MNACTEC de Tarrasa, la Universidad Politécnica de Tarrasa -referido al patrimonio minero y geológico- y colectivos como la Asociación de Amigos del Museo de la Ciencia y Técnica y otros colectivos ciudadanos de Barcelona, como los que realizaron el Can Ricart; el Inventario del Patrimonio Arqueológico

⁴⁸ Este Foro tiene como misión principal la elaboración de un Documento Estratégico del Patrimonio Industrial en Andalucía (DEPIA). En el mes de septiembre de 2005 se celebró en el Monasterio de Santa María de las Cuevas de Sevilla el Foro Regional de Arquitectura Industrial en Andalucía.

Industrial Valenciano (1997) dirigido por la Universidad de Valencia; el Plan de Intervención en el Patrimonio Histórico y Artístico (PAHIS) auspiciado por la Junta de Castilla y León (2005), en cuyo marco la Consejería de Cultura y Turismo inicio la elaboración del Libro Blanco del Patrimonio Industrial; el Plan del Patrimonio Industrial de la Consejería de Cultura de la Xunta de Galicia; el estudio y catálogos de los distintos elementos mineros de la Sierra, promovidos por la Sección de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Murcia; el inventario sobre el patrimonio industrial de Aragón, realizado en un convenio entre la Dirección General de Patrimonio de Aragón y la Universidad de Zaragoza; y el pre inventario de patrimonio industrial realizado por el Principado de Asturias en el año 1985, a través del Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo, entre los más importantes.

Respecto de la rehabilitación de espacios industriales en España, la *musealización* ocupa cada vez mayor preponderancia, centrándose los temas de mayor interés en el Patrimonio Minero, destacándose como caso paradigmático el Sistema de Museos de Patrimonio Industrial de Cataluña con base en el MNATEC de Tarrasa, que integra más de una veintena de museos entre los de referencia y colaboradores. Es así que en estos últimos años se ha consolidado una amplia gama de Museos Mineros por toda la geografía española entre los que se destacan: el Museo de la Minería en El Entrego, en Asturias; el Parque Minero de Riotinto en Huelva; el Museo y Parque Minero de Almadén, Calabozos de la Real Cárcel de Forzados, Castilletes metálicos de diversas épocas, Almacenes y Talleres, Plaza de Toros y el Conjunto Minero de Almadenejos, en Ciudad Real; el Conjunto del antiguo Hospital de Mineros de S. Rafael, Baritel de San Andrés, Puerta de Carlos IV, Academia de Minas, Minas Subterráneas, en Pozo y Castillo; el Museo Minero de Escucha, en Teruel; la cueva–mina de El Soplao, en Cantabria; el Museo Minero, en Puertollano; el Museo Minero de Cercs y el Museo de Bellmunt del Priorat, en Cataluña; el Museo de Barruelo de Santillán, en Palencia; el Museo Minero de Gallarta, en Vizcaya-País Vasco; el Paisaje Minero de La Unión y de Sierra de Cartagena, en Murcia; y el Museo de la Minería y Ferrería de Sabero, en León.⁴⁹

Actualmente la tendencia se ha ido desplazando a la actuación in situ y apunta a la preservación del paisaje y el patrimonio natural, conceptualizada en los llamados Parques Patrimoniales⁵⁰ como los desarrollados en las comarcas mineras del Valle de Turón, Nalón, Navia y Trubia en Asturias, los Geoparques de Aragón y las Minas de Ojos Negros en Teruel, entre los numerosos museos, centros culturales y de interpretación que se han creado en fábricas abandonadas, localizadas en las principales ciudades del país, sobre la temática industrial, ferroviaria, portuaria, militar y naval.

⁴⁹ Se estima que entre todos estos Museos alcanzan al millón de visitantes anualmente.

⁵⁰ Proyecto que intenta unir recursos culturales a partir de una historia motriz territorial, con un sentido de coherencia y estructuración mediante una hipótesis de interpretación de un episodio relevante de la historia y avanzar unos criterios para la ordenación de un territorio y para la gestión correcta de sus recursos (Sabaté y Schuster, 2001)

Otro aspecto destacable se refiere al Turismo Industrial en España, celebrándose en el último tiempo importantes congresos, jornadas, seminarios y exposiciones itinerantes, que reflejan el enorme interés que concita el patrimonio industrial en la reconversión de nuevos espacios al tecnoturismo y programas de revalorización y gestión turística. Ello denota que existen recursos suficientes de patrimonio industrial, para servir programas sostenibles diseñados para tal efecto, sin descuidar la dimensión cultural que tiene el Patrimonio Industrial.

Como ejemplos de recuperación de lugares industriales que han impulsado itinerarios territoriales y temáticos, cabe mencionar: el caso del MNACTEC de Tarrasa; el programa de la Diputación de Barcelona; el Plan de Excelencia del Patrimonio Industrial impulsado por la Secretaria General del Ministerio de Industria y Turismo, en la que participan diecisiete municipios; los planes y actuaciones llevados adelante por el Gobierno de la Comunidad Autónoma de Asturias -*Recrea Asturias*-; el Plan de Dinamización Turística de las Cuencas Mineras y el Itinerario Industrial en Gijón; el conjunto minero de Almadén en Castilla La Mancha, en la provincia de Ciudad Real; y el parque minero de Riotinto en Huelva, Linares, La Carolina, y el paisaje del azúcar de la costa de Granada, en Andalucía.

Vemos entonces que, el Patrimonio Industrial español se ha ido transformando gradualmente, de patrimonio olvidado a patrimonio emergente, teniendo en el comité internacional de salvaguarda del patrimonio industrial, TICCIH-España⁵¹ (2004), el referente y la herramienta para la adecuada difusión y garantía de efectividad de todas las iniciativas y actividades tendientes a la preservación de máquinas y procesos técnicos, respecto de la memoria del trabajo y de los lugares, en programas de desarrollo sostenible en el paisaje industrial de sus distintas comunidades.

Asimismo, “La Carta de El Bierzo para la Conservación del Patrimonio Industrial Minero”⁵² constituye un ejercicio de reflexión sobre los valores culturales propios de los bienes vinculados a la explotación minera de la época industrial, presentando una propuesta metodológica para su preservación y disfrute público. Supone así, no solo un desarrollo sectorial del Plan Nacional de Patrimonio Industrial, sino un ejemplo concreto de la coordinación a nivel nacional de las diversas Administraciones Públicas competentes en la gestión de los Bienes Culturales.

⁵¹ En TICCIH-España participan y colaboran entidades como el Instituto Español de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, el CEHOPU (Centro de Estudios Históricos de la Obra Pública y Urbanismo) y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, entre otros. De igual modo colaboran con TICCIH-España las principales asociaciones de defensa del patrimonio industrial de las comunidades.

⁵² Documento elaborado por los técnicos del Instituto del Patrimonio Cultural de España, Subdirección dependiente de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura, fue presentado a las jornadas técnicas celebradas en Ponferrada en el mes de octubre de 2007. En este encuentro, organizado por el Instituto del Patrimonio Cultural de España y la Fundación Estatal Ciudad de la Energía, con la colaboración de la Junta de Castilla y León, estuvieron representadas todas las Comunidades Autónomas, a través de expertos en Patrimonio Industrial. Dicho texto fue elevado al Consejo de Patrimonio Histórico del 27 de junio de 2008, siendo aprobado por el mismo.

El 25 de Marzo del presente año se aprobó en Burgos, el nuevo *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*⁵³ en una reunión del Consejo de Patrimonio del Estado español. El Instituto del patrimonio Cultural de España (IPCE)) dependiente del Ministerio de Cultura puso en marcha una comisión de expertos, representantes de los departamentos de patrimonio cultural de las comunidades autónomas y organismos de estudio y defensa del patrimonio industrial como TICCIH- España, que se encargaron de debatir y redactar el nuevo Plan para los próximos años con revisión y actualización de conceptos, programa de actuaciones y estrategias de ejecución y seguimiento. El documento se complementa con un estudio económico-financiero y con una serie de anexos, identificación de Instituciones, Asociaciones y Museos vinculados a la arqueología y al patrimonio industrial y una bibliografía básica.

Finalmente, podemos decir que, los testimonios de la industrialización constituyen un legado esencial para comprender la historia española de los dos últimos siglos. Los sistemas, conjuntos, elementos y factores que inciden en el hecho industrial, han desempeñado un rol trascendente en la evolución del territorio, en la definición del carácter histórico y cultural de sus sitios y paisajes, y en general, en la conformación de los ambientes culturales concretos, en los que se ha desarrollado la industrialización.

2.3.2 EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN AMÉRICA LATINA

Las primeras producciones manufactureras en América las podemos encontrar en torno a las grandes civilizaciones precolombinas, sin embargo, la documentación más precisa sobre los procesos productivos recién se puede obtener a partir de la época de la dominación hispánica, aunque de aquellos objetos e instalaciones es muy escaso lo que ha perdurado hasta nuestros días, quedando aún mucho por investigar.

*“Entre ellos se contaban los que atendían el abastecimiento de alimentos –molinos, lagares, ingenios, destilerías- así como el de vestimenta –chorrillos, batanes, telares- y de otra gran variedad de utensilios como las olerías, las fábricas de vidrio y las fraguas. Pero al lado de ello se encontraban otras actividades que, ubicadas en tierras americanas, serían las que abastecieran a las metrópolis de la península ibérica. Nos estamos refiriendo a todo lo relacionado con la minería, no sólo de la extracción de piedras y metales preciosos, sino también con los sistemas de procesamiento de ellos hasta sus fases finales en muchas ocasiones.”*⁵⁴

Se puede mencionar como ejemplo, los pueblos de misión y estancias jesuíticas, en los que se llevaban a cabo labores fabriles y de los cuales han quedado solamente algunos registros documentales, herramientas y vestigios de las edificaciones que albergaban dichas actividades. Se conoce la existencia de hornos de cal, telares e hilanderías de lana y algodón, talleres de

⁵³ Los planes nacionales son instrumentos de gestión que se crean para conseguir tres fines: establecer una metodología de actuación unificada sobre conjuntos de bienes; programar las inversiones de acuerdo con las necesidades de conservación; y coordinar la participación de las distintas instituciones que intervienen en la conservación de esos conjuntos patrimoniales.

⁵⁴ VIÑUALES, Graciela María, *Miradas al Patrimonio Industrial*, CEDODAL, Junta de Andalucía-Consejería de Cultura, Buenos Aires, 2007, p.7.

lutería, imprenta, pintura y escultura, aunque no alcanzaron un nivel de industrialización, ni tampoco desarrollaron una tipología arquitectónica de importancia.

Es a partir de mediados del siglo XVIII, en que aventureros, científicos y técnicos comienzan a desarrollar novedosas propuestas referidas al mejoramiento de los procesos de extracción y tratamiento de las materias primas, particularmente en el beneficio de los metales, en los ingenios azucareros y en la producción textil. Pero es recién en la segunda mitad del siglo XIX en que llega la modernización a muchos países latinoamericanos, que ven mejoras en sus comunicaciones internas con los trazados e implementación de redes ferroviarias y puertos de embarque, que les permiten conectarse territorialmente e integrarse a la economía mundial.

En este período empresas extranjeras -principalmente inglesas- se instalan en las diversas latitudes del continente americano, renovando los procesos industriales y los modos laborales de las viejas manufacturas, transformando el territorio y ocupando lugares hasta entonces poco poblados o desérticos. Dichos consorcios u organizaciones controlaban no sólo las fábricas o industrias, sino también los sistemas viales, ferroviarios, las estaciones, los equipamientos y servicios comerciales, educativos y recreativos; modelo que se reitera con énfasis singulares a lo largo de toda la geografía americana.

Así gradualmente se convierten zonas rurales en zonas urbanas, siendo elementos esenciales en las nuevas formas de ocupación y producción, la presencia del agua potable y las vías de tren. Como consecuencia de los cambios, se generaron procesos de convergencia de mano de obra, nuevos barrios, equipamiento e infraestructura, centros de acopio, terminales de transporte y servicios complementarios. Mientras tanto, en Europa se desarrollaban las dos guerras mundiales y también la guerra civil española, que contribuyeron notablemente en este proceso socio-económico de industrialización y tecnificación, que continuó hasta mediados del siglo XX, para dar paso a la fabricación de los productos sintéticos, relegando a las producciones de materias naturales.

Los nuevos tiempos, con el avance de las comunicaciones y la computación, como asimismo, la progresiva conciencia ecológica que se ha ido madurando en la sociedad en general, están generando nuevos cambios en los modos de producción, el transporte, el acopio y en la demanda de los propios productos, dejando en la obsolescencia edificaciones y tecnologías contaminantes, dando lugar a la posibilidad de reconversión funcional y ambiental de un valioso patrimonio industrial y paisajístico. Por otra parte, en la última década las políticas y legislaciones urbanísticas han ido armonizando el concepto de patrimonio, integrando los distritos industriales y los barrios obreros de las primeras décadas del siglo XX, como parte valiosa del contexto urbano y, por lo tanto, objetos potenciales de rehabilitación.

De hecho, el legado de la industria es esencial para explicar la dinámica de la producción material y las relaciones sociales y laborales que esos procesos generaron en América Latina, asimismo, el interés por conocer y proteger el patrimonio industrial -incluyendo los objetos y espacios de trabajo, como los intangibles referidos a las costumbres, oficios, modos de producción y técnicas constructivas- es reciente y la bibliografía disponible relativamente escasa. Los aspectos y definiciones más generales las encontramos a través de internet, en los sitios del Comité para la Conservación del Patrimonio Industrial TICCIH, Asociación de Arqueología Industrial INCUNA y de algunas instituciones de patrimonio nacional de cada país. La mayoría de las publicaciones corresponden a Centros de Documentación, actas de congresos, seminarios, encuentros o jornadas, como también a la difusión de memorias referidas a la ejecución y gestión de proyectos puntuales, predominando en las fuentes de información una visión general sobre el tema, atendiendo a la amplia gama de situaciones, formas y programas que abarca. Vemos entonces, que en los países latinoamericanos la industrialización ha sido un proceso relativamente tardío, que recién comienza a contar con un marco conceptual específico.



Refinería "18 de Marzo" Azcapotzalco Fuente: Blog Verde

2.3.2.1 México

Durante la celebración del Primer Coloquio Latinoamericano sobre Conservación del Patrimonio Industrial, en la ciudad de Cholula, Puebla, en 1995, se creó el Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial (CMCPI), sección mexicana de TICCIH, organismo colaborador del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) en materia de patrimonio industrial, y sección científica de patrimonio industrial de ICOMOS-México. La formación de este Comité⁵⁵ fue el resultado del esfuerzo de investigadores e instituciones que por mucho tiempo trabajaron de manera aislada sobre el tema, sin tener conocimiento de los estudios e investigaciones realizados en otras entidades del propio país.

⁵⁵ Este Comité tiene como objetivo localizar, inventariar, restaurar, conservar, investigar y difundir el patrimonio industrial, que comprende todos los restos del pasado industrial: archivos, productos, bienes muebles e inmuebles, siendo su fin último lograr declaratorias que reconozcan a la cultura industrial como Monumentos y Zonas de Monumentos Históricas, de acuerdo a la ley del INAH. Actualmente el CMCPI cuenta con un boletín "Arqueología Industrial" y con una página web: morgan.iaa.unam.mx. A la fecha ha organizado tres encuentros nacionales. Como parte de las actividades se han publicado las Memorias del I y II Encuentros Nacionales.

México posee un invaluable patrimonio industrial que requiere ser valorado para evitar su abandono y destrucción. Casos como la refinería “18 de Marzo” de Azcapotzalco, en la capital, o la fábrica textil de La Constancia Mexicana en la ciudad de Puebla, son ejemplos notables de dicha herencia. A la vez, en los últimos años se han llevado a cabo innumerable trabajos de estudio, investigaciones y tesis dirigidas al rescate, reutilización y difusión del patrimonio industrial en México.

“Probablemente el primer libro relacionado con el tema, sea el publicado por el maestro Ramón Sánchez Flores en 1980, titulado Historia de la Tecnología y la Invención en México. A raíz de la obra de Sánchez Flores surgen otras relacionadas con este tema: La Arqueología de la Industria en México de Victoria Novelo, La industria textil en México de Alberto Soberanis, Arqueología Industrial en el Valle de Atlixco de Sánchez Flores, Vivienda para trabajadores textiles: Metepec, Puebla y El León, Puebla de Samuel Malpica, Entre la Tierra y El Aire de Marco Antonio Hernández, El origen de la industrialización en Puebla, de Mariano Torres, La Arqueología Industrial de Gigliola Carozzi, la Guía General del Archivo de la Compañía de Minas de Real del Monte y Pachuca coordinada por Belem Oviedo Gámez, El Patrimonio de la Industria Textil en Puebla de Leticia Gamboa, Arqueología Industrial, boletín del CMCPI, A.C., y las Memorias de los Encuentros Nacionales para la Conservación del Patrimonio Industrial, por mencionar algunos.”⁵⁶

Los trabajos documentados sobre rescate del Patrimonio Industrial mexicano se llevaron a cabo en la década de los '80 -estados de Hidalgo y Puebla- con la restauración de las Cajas de la Compañía Minera de San Rafael y el rescate del Archivo Histórico de la Compañía de Minas de Real del Monte y Pachuca, que dieron origen al Archivo Histórico y Museo de Minería, A.C., en Hidalgo (1987); la restauración de la Fábrica Textil de Metepec, convertida en un Centro Vacacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, incluido el Ecomuseo (1988)⁵⁷; y la restauración de la Estación y Patios del Ferrocarril Mexicano, que alberga al Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos (1988), estos dos últimos en el estado de Puebla. Posteriormente, se han realizado muchos proyectos de rescate y reutilización del patrimonio industrial, aunque no siempre con buenos resultados, al no respetarse los criterios establecidos para intervenciones de bienes considerados con valor histórico. Ejemplos de esto último, son las desafortunadas intervenciones de las haciendas de beneficio de Regla, en el estado de Hidalgo.

En la capital, más acertadas han sido, la restauración en 1991 del Obraje de Panzacola (finales del XVI o principios del XVII), que en la actualidad alberga la sede del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes; y la Real Fábrica de Puros y Cigarros de la Nueva España (1773- 1779) declarada como patrimonio histórico en 1931, y restaurada bajo la dirección del Arq. Abraham Zabludovsky, para albergar la Biblioteca Pública de México, respetando la estructura original. Ejemplos más discutibles de rescate patrimonial son la Casa de las Bombas de la Condesa, proyectada por el ingeniero Pani, restaurada entre 1986 y 1987 y adaptada como Casa de la Cultura de Tlalpan, buscando no derribar los árboles existentes y retomar las perspectivas y presencia desde el entorno; no obstante, sólo conserva la fachada de lo que fuera el inmueble

⁵⁶ OVIEDO GÁMEZ, Belem y HERNÁNDEZ BADILLO, Marco Antonio, *El patrimonio industrial en México - 20 años de estudio, rescate, reutilización y difusión.* <http://agenciaperu.com/cultural/portada/industrial/mexico.htm>

⁵⁷ Desafortunadamente la situación del que fuera uno de los primeros museos industriales del país, es verdaderamente lamentable, ya que el abandono en que se encuentra ha provocado consecuentemente el deterioro del inmueble.

original; o la remodelación y reequipamiento urbano de la fábrica de papel “Loreto y Peña Pobre” (1906-1986), antigua Villa de Coyoacán, convertida en un centro cultural y comercial, y que conserva, como elementos de ornato, algunas máquinas en exhibición.⁵⁸

Al centro de México, en el estado de Tlaxcala, se restauró la Fábrica Textil La Trinidad, convertida en un Centro Vacacional del IMSS y Museo y varias fábricas textiles han sido remodeladas y reutilizadas, no obstante, en muchos casos, sin considerar que se trataba de herencias del patrimonio industrial: la Fábrica San Manuel Morcón -uno de los mejores modelos, que se conservan de una hacienda fábrica- con su Iglesia restaurada que continua prestando servicio, las casas de los obreros se convirtieron en oficinas gubernamentales y el área de la fábrica propiamente tal, ha sido entregada en comodato a la Universidad Nacional Autónoma de México; la Fábrica San Rafael Apizaquito, -ejemplo de transición entre un obraje, molino y fábrica- que fue acondicionada como “casa de campo”, sin respetar el valor de autenticidad histórica y que en la actualidad se encuentra prácticamente abandonada; la Hacienda y Molino de Jesús convertida en la década de los ‘80 en Hotel, que poco conserva de su estructura original, entre otros casos.

Por su parte, en el estado del Hidalgo, el Archivo Histórico y Museo de Minería, Asociación Civil (AHMM, A.C.), en las últimas dos décadas ha estado trabajando en el rescate, reutilización y difusión del patrimonio industrial del Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca. A partir de 1998 y para hacer más accesible esta herencia a las personas, busca consolidar un Corredor de Turismo Cultural basado en el Patrimonio Industrial.⁵⁹ De este modo, el proyecto integral planteado por esta Asociación Civil -que existe gracias a donativos y becas- incluye el rescate y reutilización de numerosos sitios minero-industriales -Mina de Corteza, Mina San Pedro La Rabia, Mina de Dolores, Mina de Dificultad y Mina de Acosta- ente los cuáles se destaca la Hacienda de Beneficio de San Buenaventura en Pachuca, lugar usado por estudiantes de geología, minería y mineralogía para realizar prácticas de campo y donde el visitante puede conocer presencialmente, el sistema de extracción de minerales y beneficio de la plata desarrollado en la época colonial y el siglo XIX. El proyecto planteado por el AHMM, A.C., incluye la visita a otros bienes de patrimonio industrial particulares, como las antiguas Cajas Reales, la Hacienda de Beneficio de Loreto, la Iglesia Metodista, en Pachuca y el Cementerio Inglés en Real del Monte.

⁵⁸ Plaza Loreto es la culminación de un magno proyecto, gracias al cual se restauró el inmueble histórico para albergar la colección de arte del Museo Soucumaya. Por el rescate de la fábrica, Asociación Carso A.C. recibió el premio ICOMOS en 1996.

⁵⁹ El patrimonio rescatado por el AHMM, A.C., está constituido por un Archivo Histórico (1616–1970), un Archivo de Concentración (1971–2000), Biblioteca, Hemeroteca, Fototeca y Mapoteca. Así como un Museo de Minería en la ciudad de Pachuca, instalado en las antiguas oficinas de la Compañía Minera de San Rafael, un hospital minero de principios del siglo XX, restaurado y acondicionado como Museo de Medicina Laboral y un Archivo de Historia Oral, así como un Museo de Sitio en la Mina de Acosta, cuya explotación data de 1727.

En el norte de México, se ha desarrollado un interesante movimiento en torno al patrimonio industrial: en Baja California un grupo de personas organizadas logró salvar de la destrucción las bodegas de “tintos”, más antiguas del país, convirtiéndolas en una Sala de Conciertos y han estado trabajando para conservar la estación del ferrocarril de Tecate; en el Estado de Coahuila, se ha establecido el Museo del Vino en Parras y el Museo Nacional del Carbón (1999), que ha incentivado el desarrollo de pueblos como Sabinas, San Felipe, El Hondo, Barroterán, Nueva Rosita, Palaú y Agujita; por su parte, Monterrey es probablemente la ciudad en donde más ejemplos existen de reutilización del patrimonio industrial, siendo Nuevo León el único estado mexicano que -por decreto del año 2000- cuenta con un Museo de Sitio de Arqueología Industrial, localizado en el Parque Fundidora Monterrey y también con un Museo del Vidrio, ubicado en el restaurado inmueble que fuera el antiguo Almacén de Productos Terminados, de la Vidriera Monterrey S.A.; en Tampico, Tamaulipas, encontramos La Aduana, uno de los más bellos ejemplos de la arquitectura industrial del siglo XIX (1896-1989), que aunque mal remodelado en 1972, en una segunda intervención (1991-1992) se logró restituir su estructura original, gracias al trabajo coordinado por el Arquitecto Alfonso Govea y el Instituto Nacional de Antropología e Historia; y en Fresnillo, Zacatecas, la Escuela de Minería (edificio neoclásico del siglo XIX) se convierte sucesivamente en sede de la Partida Militar, en Hospicio, en Plaza de Toros y finalmente en el Ágora el Museo de Minería “Napoleón Gómez Sada”, propiedad de la Compañía Minera Peñoles, S.A., que alberga un museo industrial y seis museos dedicados a fresnillenses que se han destacado en el mundo de la cultura.

Con respecto al occidente mexicano, pese a los esfuerzos esporádicos por conservar monumentos industriales como la Mina La Dos Estrellas descubierta por Francisco J. Fournier en 1899, Tlalpujahuá, Michoacán, y la inauguración del Museo de la Sal en Coyutlán, Colima y el Museo del Caserío Industrial de Bellavista en Tepic, Nayarit, entre otros rescates, se observa la poca preocupación e importancia de lo que hasta ahora se le ha dado al patrimonio industrial con relación a las decisiones políticas.

Al sur del país, en Oaxaca se destacan dos interesantes proyectos: la restauración de la Fábrica de Hilados y Tejidos Soledad Vista-Hermosa, cuyo objetivo es convertirla en una Escuela de Artes; y un Corredor Urbano, que busca integrar al Centro Histórico de la ciudad el ‘Barrio del Ex Marquesado’ teniendo como detonador un Parque en la Antigua Estación Oaxaca del Ferrocarril Mexicano del Sur”, que incluye: Museo de Sitio, Parque Interactivo de la Ciencia y la Tecnología, Aviario Municipal, y Parque Urbano.

Finalmente, el sureste -Yucatán, Quintana Roo, Tabasco, Chiapas- la sensibilización por el estudio y rescate del patrimonio industrial está cobrando más impulso, empezando a trabajarse interesantes sitios en el sureste del país, como son el Museo de los Ferrocarriles y el Museo del Henequen en Yucatán, el Museo del Faro en Quintana Roo y el Museo del Café en Chiapas.

En síntesis, podemos decir que, en general, ha sido la Sociedad Civil la que más se ha preocupado por el rescate y preservación del patrimonio industrial, siendo escaso el apoyo obtenido del gobierno o de las instituciones culturales; sin embargo, se advierte el deseo de contribuir al enriquecimiento del conocimiento histórico, el reforzamiento de la identidad cultural y a la reactivación económica de los lugares en donde alguna vez floreció una industria en México. La Carta de Monterrey sobre "Conservación del Patrimonio Industrial", elaborada en el XXVI Simposium Internacional de Conservación del Patrimonio Monumental, organizado por el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios de UNESCO, en Monterrey, Nuevo León, México, noviembre de 2006, representa un gran avance en este sentido. De hecho, la apertura de museos de minería y los proyectos de rescate del patrimonio industrial llevados a cabo - independiente de sus aciertos y desaciertos- han dado como resultado un incremento en la consulta de los acervos históricos, el servicio a más estudiantes, fuente primaria de información a los investigadores, posibilitando el desarrollo y elaboración de tesis de licenciatura, maestría y/o doctorado; como asimismo, de manera indirecta, está apoyando el desarrollo económico de la población y el turismo cultural mexicano.



Valle de los Ingenios, desde Trinidad Fuente: Yomangani

2.3.2.2 Cuba

Al igual que en la mayoría de los países latinoamericanos, durante el siglo XIX y primera mitad del XX en Cuba se desarrollaron variadas producciones industriales, que generaron la creación de bienes muebles e inmuebles, que por su valor y trascendencia en el tiempo merecen ser conservados como parte activa de la memoria histórica de la nación. Allí, ingeniería, técnica y arquitectura se integran caracterizando la geografía del país, constituyéndose en un recurso patrimonial que posibilita el conocimiento de la vida cotidiana recientemente pasada de la isla.

Los bienes culturales más significativos asociados al patrimonio industrial cubano, los podemos agrupar en dos grandes grupos: primero, los relativos a las industrias tradicionales del azúcar, café y tabaco; y segundo, las industrias contemporáneas de productos alimenticios, centrales de generación de energía eléctrica y transporte, incluyendo el valioso parque de locomotoras a vapor que se conserva operativo, vinculado fundamentalmente a las labores de la industria

azucarera. De este modo, se ha asegurado la reubicación de las máquinas de mayor valor patrimonial en los museos del azúcar y los museos municipales de los territorios azucareros, como también otras se han asociado a actividades de turismo cultural.

En este proceso de concientización y valoración del patrimonio industrial cubano, cabe destacar la importancia que han tenido la Comisión Nacional de Monumentos como el Consejo Nacional de Patrimonio Cultural, que han declarado como Monumentos Nacionales varios bienes industriales, incluidos dos de ellos en la Lista de Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO: el Valle de los Ingenios en Trinidad, provincia de Sancti Spíritus y el conjunto de los Cafetales Franceses distribuidos en la zona montañosa de las provincias de Santiago de Cuba y Guantánamo en la zona oriental del país.

Dentro de las acciones orientadas a la puesta en valor del patrimonio industrial, especial atención merece, la realización -iniciada en 1996- del Inventario Nacional, cuya labor facilitó la identificación y valorización de nuevos sitios, contribuyendo a la vez, a la sensibilización de administraciones y profesionales expertos vinculados a las producciones de bienes culturales.

En ese mismo sentido, el Ministerio del Azúcar creó la Comisión de Patrimonio Histórico Azucarero la cual ha trabajado con el Consejo Nacional de Patrimonio Cultural y la Comisión Nacional de Monumentos en la definición de los posibles destinos futuros de los bienes de la industria azucarera. Fruto de ello, es la habilitación del Museo Nacional del Azúcar en el antiguo central Martínez Prieto -que conserva íntegramente el proceso industrial para la obtención de azúcar de caña así como algunos de sus derivados- asimismo, otras siete centrales azucareras desactivadas han sido reconvertidas en museos, constituyendo un gran atractivo para los turistas nacionales y extranjeros.

Sumado a lo anterior, el Ministerio del Transporte -sensibilizado con el valor patrimonial del parque de locomotoras a vapor- funda el año 2002 el Museo Nacional del Ferrocarril, institución que ha puesto en valor un número considerable de estos medios de transporte y desarrolla una destacada labor de investigación y conservación de piezas y equipos referidos a la historia del transporte ferroviario en Cuba. Otras iniciativas que denotan la preocupación del estado y de la población sobre el valor patrimonial industrial, ha sido la implementación de los premios anuales por el rescate y preservación del patrimonio histórico azucarero y ferroviario por parte de los Ministerios del Azúcar y el Transporte respectivamente, así como la realización del Festival Anual del Vapor, que premia el estado de conservación técnico de las máquinas.

Por otra parte, algunas de las industrias consideradas contemporáneas -destinadas fundamentalmente a servicios y emplazadas en entornos urbanos- han sido remodeladas en su tecnología lo que ha implicado realizar transformaciones espaciales en los edificios, las que son debidamente consultadas por sus administraciones y reguladas por ley. Es decir, los proyectos

arquitectónicos son respetuosos de las preexistencias, dando como resultado final el rescate de valiosos inmuebles industriales que se integran al paisaje citadino actual. En síntesis, lo más destacable de Cuba es su afán por preservar el patrimonio de la agroindustria azucarera, con más de 500 años de memoria y que ocupa a los trabajadores del sector en todo el país, entre ellos los *pinareños*, atentos a las diversas modalidades conservacionistas.

“La nación posee cinco museos pertenecientes al Ministerio del Azúcar (MINAZ), en tanto gana espacio en los 61 centrales y demás unidades definidas tras la reestructuración, el fomento de salas de historia y la exhibición de útiles y piezas en áreas debidamente protegidas en los patios, iniciativa bien acogida en Vueltabajo.

Entre los objetos de más valor patrimonial en el territorio destacan dos locomotoras de vapor del siglo XIX, catalogadas Monumento Nacional por ser un parque casi sin igual en el mundo, que en el caso pinareño podrán apreciarse en el coloso productor del crudo 30 de Noviembre y la Agropecuaria Pablo de la Torriente Brau”⁶⁰, ingenio de 1823.

No obstante, poseer un contexto normativo favorable, las experiencias concretas vividas en el complejo proceso de desactivación de la industria azucarera y en la remodelación de otras industrias en Cuba, demuestran la utilidad del sistema legislativo e institucional vigente para la protección del patrimonio; sin embargo, se evidencia aún el déficit que existe para la protección de la tecnología, desafío que exige de la promulgación de una Ley específica para la salvaguarda de un cúmulo de bienes conservables -desde calderas hasta obras artísticas- propios del sentimiento de identidad de los azucareros, mezcla de esplendor y dolor del trabajo esclavo y de las épocas económicas más difíciles.



La Oroya, patrimonio industrial del Perú

Fuente: Milton Marcelo Puente

2.3.2.3 Perú

“El Patrimonio Industrial mundial, ha estado en muchas ocasiones pendiente de un hilo. Muchas Industrias que en un momento de la historia estuvieron florecientes, hoy por diversos motivos; como reestructuraciones, quiebras, cambios de lugar, cierres, se han convertido en ruinas decadentes, con una difícil solución de rehabilitación. El compromiso y el ingenio deben ser los pilares de políticas para el rescate y la puesta en valor de estos testimonios.

⁶⁰ *Patrimonio Industrial en Cuba, contexto legislativo para su protección y conservación.*
<http://agenciaperu.com/agencia.htm>

Antes que ruinas sin salida u objetos oxidados, los restos de la industria fueron lugares de trabajo, lugares productivos en los que crecieron y se formaron los trabajadores, lugares de la memoria colectiva que de una u otra forma han llegado hasta nuestros días. La conservación de nuestro Patrimonio Industrial es también una manera de mantener viva nuestra memoria histórica colectiva.”⁶¹

Si bien en el Perú la recuperación y conservación del Patrimonio Industrial hasta hace pocos años atrás era un objetivo casi nulo o verdaderamente incipiente, se dio un importante paso en la preservación y revaloración de éste, al crearse en abril de 2005 el Comité Peruano de Conservación del Patrimonio Industrial (COPECOPI) cuyos propósitos son la conservación, promoción y difusión del patrimonio industrial, así como promover el registro de sitios y objetos con valor histórico cultural, como patrimonio industrial peruano. El COPECOPI se constituyó luego de la celebración en Lima (julio de 2004), del IV Coloquio Latinoamericano sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial, organizado por el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH) y el Museo de la Electricidad (ELECTROPERU). Además contó con la colaboración del Comité Chileno del TICCIH y el Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, siendo fundamental para sensibilizar a la concurrencia de la precaria situación del patrimonio industrial peruano. A partir de este evento, el COPECOPI inicia su labor con la realización de sendas exposiciones sobre la Historia Ferroviaria, y la Historia de la Electricidad en el Perú.

La conformación del COPECOPI, marca un hito en la defensa y preservación del patrimonio industrial peruano, que ha ido adquiriendo un afán propio y una cierta difusión pública. No obstante, la cuestión del patrimonio industrial en el Perú, todavía no es tema relevante de discurso gubernamental, carece de normativa legal explícita, y falta apoyo ciudadano interesado en reconstruir verdaderamente su memoria. De hecho, la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (Ley No. 28296 del 21.07.2004) actualmente vigente, no aclara el rubro del patrimonio industrial, como sí lo hace con el patrimonio arqueológico, artístico, arquitectónico o religioso.

Las razones de esta lamentable omisión, van desde el prejuicio generalizado, que el patrimonio industrial peruano carece de testimonios y soporte tecnológico de relevancia (como en Europa o Norteamérica), hasta el sentimiento renuente a evocar y poner en valor, la herencia de un pasado en el que tuvieron lugar experiencias muy dolorosas y hasta inhumanas referidas a la explotación minera y agroindustrial. La realidad es que en el Perú -con excepción del barrio obrero de Vitarte como monumento histórico- prácticamente ninguna manifestación urbanística e industrial del siglo XX, ha sido declarada como patrimonio histórico o monumento para ser preservado, restaurado o rehabilitado.

“Los criterios que se utilizan en el Perú para designar qué es o qué no es patrimonio se han implantado y desarrollado como nociones envueltas en prejuicios decimonónicos e influenciados por intereses social y culturalmente discriminatorios. Por esta razón, y a diferencia de otras

⁶¹ HIDALGO, Neydo, *¿Qué es el Patrimonio Industrial?*, Revista “Desde Adentro”, Sociedad Nacional de la Minería, Petróleo y Energía, Edición N° 29, Perú, enero de 2006. <http://patrimonioindustrialperu.blogspot.com/>

naciones, el poco reconocimiento que se le otorga a la cultura industrial hace necesaria la tarea de reconocer y salvaguardar el vasto conjunto de fábricas, ingenios, campamentos mineros, ferrocarriles y centrales hidroeléctricas que forman parte del trabajo que forjó la sociedad civil y productiva, compuesta principalmente por obreros, del Perú moderno.”⁶²

Atendiendo a la reflexión anterior, el tema del patrimonio industrial en el Perú, debe ser considerado como un capítulo más de una historia fabril-productiva del país –por ejemplo, el viejo trapiche de una hacienda costera, alguna antigua fábrica textil cusqueña o la infraestructura de transporte ferroviario, marítimo y automotriz que acompañó los primeros ciclos de la industrialización- y no como un fenómeno ajeno, que viene completamente importado desde el exterior. En ese contexto, ojalá que no vuelva a suceder lo que ocurrió cuando en 1997 se intentó declarar patrimonio histórico el barrio obrero del complejo del Frigorífico Nacional del Puerto del Callao (1928) -primer conjunto habitacional peruano en registrar los atributos del llamado urbanismo moderno en América Latina- obteniéndose una desconcertante negativa de parte del gobierno y de los expertos en patrimonio histórico consultados; o en 2004, la venta como chatarra de la estructura y cobertura de una fábrica y mercado popular -30 columnas y otros componentes estructurales y decorativos de estilo liberty- trasladada a Italia por el coleccionista Aldo Romano, para su rearmado y rehabilitación, hecho que evidenció la ignorancia y negligencia de sus propietarios y autoridades locales.

Como ejemplo positivo de esta nueva conciencia que comienza a asomarse, podemos mencionar los esfuerzos que se están haciendo por rescatar la Fundición de La Oroya (inicios del siglo XX), que más allá de la problemática ambiental, posee abundante riqueza en el plano del Patrimonio Industrial, como lo demuestran investigaciones realizadas por el Dr. Arq. Wiley Ludeña que han posibilitado establecer los primeros pasos de su puesta en valor. Sumado a lo anterior, estudios elaborados por el Arq. Milton Marcelo Puente, han permitido mostrar notables testimonios de la obra dejada por dicha industria a lo largo de su historia, que resalta valores de patrimonio industrial urbano, patrimonio industrial arquitectónico e infraestructura industrial. En cuanto a la propuesta de ciudad posee características de una company town americana o ciudad campamento, cuya dinámica y estructura organizacional están fundamentadas en el trabajo metalúrgico, destacándose en su forma, la presencia de barrios obreros (Calle Wilson, La Florida, Buenos Aires, Huampani, Santa Rosa) y barrios residenciales (Chúlec, Mayupampa, Chupampa). Respecto de lo propiamente arquitectónico, la vivienda expone diversas tipologías, que dan cuenta de los roles y características de los usuarios y las formas de habitación en el lugar. En cuanto a infraestructura industrial, la Fundición de La Oroya y la Refinería de Huaymanta, poseen interesantes atributos en el ámbito del trabajo y los procesos industriales.

En síntesis, los estudios e investigaciones realizados por los especialistas intentan rescatar el espíritu de una ciudad tan venida a menos por el abandono, la falta de conocimiento y conciencia patrimonial, mediante el reconocimiento de los distintos valores y componentes que hacen de La

⁶²LUDEÑA, Wiley. *El patrimonio industrial en el Perú del siglo XXI*, Ciclo de Conferencias “Patrimonio edificado en el Perú” Centro Cultural Inca Garcilaso Jr. Ucayali 391, Lima – 1, marzo de 2010

Oroya un bien cultural único, candidato a Patrimonio Industrial del Perú y del Mundo. De acuerdo con sus patrocinadores, su difusión y presentación generará el desenvolvimiento de un gran potencial económico, social y turístico.



SESC de Pompeia, Lina Bo Bardi. Fuente: Pedro Kok

2.3.2.4 Brasil

En Brasil, la implantación de los espacios de la industria a la morfología de las ciudades fue anterior a la Primera Guerra Mundial, cuando las innovaciones tecnológicas, tipológicas y de programa definieron irreversiblemente el panorama de la arquitectura.

*“Este fértil y complejo momento cultural fue caracterizado por el salto tecnológico, por la implementación de materiales modernos, como el vidrio, el hierro y el concreto armado en las edificaciones, por la Belle Époque y el surgimiento de las vanguardias modernas. En un principio, las austeras instalaciones fabriles eran competencia de los ingenieros y no eran consideradas obras de arquitectura; sin embargo, fueron el laboratorio de ensayo de las nuevas técnicas constructivas y, desde este punto de vista, génesis del movimiento moderno.”*⁶³

No obstante, es en 1964 cuando el Instituto de Patrimonio Histórico y Artístico Nacional (IPHAN) de Brasil, declara patrimonio nacional los remanentes de la *Real Fábrica de Ferro São Joao de Ipanema* en Iperó, San Pablo. Posteriormente, en 1977, Lina Bo Bardi -arquitecta italiana radicada en Brasil- inicia un proceso pionero de refuncionalización y puesta en valor de viejas fábricas, destacándose el proyecto de rehabilitación de la Fábrica Pompeia (1938) como nuevo Centro Cultural y Deportivo del Servicio Social del Comercio de São Paulo, cuyas obras inauguradas en 1982 constituyen un símbolo en la gestión del patrimonio iberoamericano y una propuesta arquitectónica de alto vuelo, por su gran escala y manejo funcional y estético, propio del brutalismo constructivo característico de los espacios industriales.

⁶³ BRAGHIROLLI, Ángelo, *Patrimonio industrial en Brasil*, dearq 06. Calidad del hábitat urbano, Dossier, Revista de Arquitectura de la Universidad de los Andes, ISSN 2011-3188. Bogotá, 2010, p. 159. <http://dearq.uniandes.edu.co>

“Entrando por primera vez a la entonces abandonada Fábrica de Tambores de Pompéia, en 1976, fue que me despertó la curiosidad, en vista de una eventual recuperación del local en un centro de ocio, fueron aquellos galpones distribuidos racionalmente conforme a los proyectos ingleses de comienzos de la industrialización europea, de mediados del siglo XIX. Aunque lo que me encantó fue la elegante y precursora estructura de concreto. Recordando luego al pionero Hennebique, pensé luego en no conservar la obra. Fue así el primer encuentro con aquella arquitectura que me causó tantas historias, siendo consecuencia natural de tener que haber sido de un trabajo apasionante.

La segunda vez que estuve ahí, un sábado, el ambiente era otro: no existía más la elegante y solitaria estructura Hennebiqueana, sino que un público alegre de niños, madres, padres y ancianos que pasaban de un pabellón a otro. Los niños corrían, los jóvenes jugaban fútbol debajo de la lluvia que caía de los tejados rotos, riendo, dándole chutes a la pelota en el agua. Las madres preparaban sándwiches en la entrada de Rua Clélia; un teatro de muñecos funcionaba cerca de la misma, lleno de niños. Pensé: esto debe continuar así, con toda esa alegría. Volví muchas veces, los sábados y los domingos tratando de fijar aquellas alegres escenas populares.”

Lina Bo Bardi, *SESC Fábrica Pompeia*, Sao Paulo, 1977

Otros ejemplos paradigmáticos de rehabilitación de arquitectura industrial brasileña dignos de destacar por su impronta contemporánea son: el Sítio do Físico, en São Luíz de Maranhão, antiguo complejo industrial y sitio arqueológico; la Cerámica São João en Recife (Pernambuco) proyecto que pone en valor el uso original del bien; y la Usina do Gasómetro en Porto Alegre, como un proyecto de centro cultural referente de una ciudad capital, que consolida la participación ciudadana y entrega calidad de vida a los usuarios. Estas intervenciones han sido fundamentales para explicar la dinámica de la producción industrial brasileña, como también para comprender las relaciones sociales y laborales que ésta generó, y que hasta mediados del siglo XX eran considerados lugares sin valor arquitectónico y símbolos de explotación humana.



Ingenio Mercedes, Lules, Tucumán, 2008

2.3.2.5 Argentina

Es en la década de los '70, en que se publican los primeros artículos referidos a *arqueología industrial* y *patrimonio industrial*, destacándose entre estos los dedicados a los ingenios azucareros de Tucumán y los poblados forestales de la región chaqueña, publicados en la revista DANA (Documentos de Arquitectura Nacional y Americana). Sin embargo, es en la década

siguiente, cuando se resalta la importancia de la Arquitectura Industrial Argentina, desde una visión patrimonial, a través de congresos que se dedican al tema, estudios e investigaciones, publicaciones en revistas, inventarios y declaratorias como monumentos nacionales de estaciones de trenes, mercados y fábricas. Los cambios en los criterios y en la normativa llevados adelante por la Comisión Nacional de Monumentos, permitieron el reconocimiento y el inicio de una protección más integral de los pueblos azucareros, tanineros, laneros, emprendimientos vitivinícolas, conjuntos portuarios, maestranzas y talleres ferroviarios.

En los años 90 ya existe más conciencia sobre los valores inherentes al patrimonio industrial, no obstante, todavía había discrepancias en los criterios y modos de intervención, que fueron asentándose gracias al aporte de profesionales expertos e instituciones como la UNESCO, ICOMOS y el World Monuments Fund, entre otras, que contribuyeron a situar el Patrimonio Industrial de muchos lugares del mundo, posibilitando las declaratorias de Patrimonio de la Humanidad y en la lista de los monumentos en peligro. Gracias a ello, en la actualidad existen entidades públicas y privadas que se dedican a estos temas, realizan estudios y publican investigaciones; como también, se firman convenios público-privados con el propósito de preservar barrios e instalaciones industriales, reciclándolos y ampliando con ello su ciclo vital.

En el libro *“Miradas sobre el Patrimonio Industrial”* editado en 2007 por CEDODAL y auspiciado por el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, se propone una observación sobre temas concretos referidos a distintas actividades industriales y a las poblaciones que estas generaron en la Argentina, como asimismo, se identifican algunos ejemplos notables de rescate patrimonial. Entre los temas expuestos podemos apreciar los complejos referidos a “usinas” que proveían de electricidad y gas a las ciudades y sus instalaciones complementarias; plantas, estanques y estaciones intermediarias pertenecientes a la infraestructura de los servicios de agua y saneamiento; agroindustrias vinculadas a labores de cultivo y también a la actividad ganadera; molinos de harina, panaderías, fábricas de pastas y galletas, algunas de las cuales permanecen en actividad hasta hoy día; depósitos, silos, sitios de almacenaje y transferencia; estaciones, talleres, terminales de ferrocarril e infraestructura portuaria; los grandes conjuntos de los ingenios azucareros en el noroeste y los núcleos forestales en el noreste; las bodegas de Cuyo y los Valles Calchaqués; puentes, viaductos y otras obras de ingeniería distribuidas en el extenso territorio argentino. Todo este panorama de patrimonio industrial desarrollado a fines del siglo XIX y comienzos del XX, constituye una herencia cultural muy valiosa y que en los últimos años se ha comenzado a poner en valor mediante su rehabilitación.

Muestra notable de ello son los casos de las Universidades de Quilmes, que se alberga en una fábrica, la de Lanús en unos talleres ferroviarios, y por supuesto, la reconversión de Puerto Madero cuyos almacenes y depósitos han sido ocupados por la Universidad Católica, oficinas, viviendas, terminales de pasajeros y restaurantes, que junto a la recuperación de algunas instalaciones y áreas de su entorno han revertido el destino urbano de esa parte de la ciudad y

servido como referente a otros puertos como el de Santa Fe y el de Rosario, que también se han ido transformando en el último tiempo. Finalmente, se han creado museos dedicados principalmente al patrimonio industrial, en alguna de sus expresiones, se ha avanzado en la investigación y los proyectos de intervención en arquitectura industrial como recurso para crear rutas turísticas, se han fundado centros dedicados específicamente a estas materias y creado el capítulo argentino del comité internacional TICCIH, organizándose en 2007 el V° Coloquio Latinoamericano del TICCIH, auspiciado por CEDODAL.

2.4 MIRADA AL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN CHILE

Es necesario hacer hincapié en la necesidad de conservar el patrimonio industrial chileno, que recién en los últimos años comienza a hacerse visible; no para fosilizarlo, sino para reconvertirlo, atendiendo al hecho que estas construcciones no deben entenderse como *ruinas* de la modernidad, sino como parte esencial del paisaje cultural de la ciudad contemporánea.

Cuando se intervienen obras con valor patrimonial industrial, es necesario respetar la memoria del trabajo y la producción, recordando a la gente que desempeñó labores comunes en fábricas, puertos y ferrocarriles, haciendo posible lo que ahora somos como país. Es decir, los edificios e instalaciones del patrimonio industrial, más allá de sus valores propiamente arquitectónicos o ingenieriles, testimonian el valor intangible de la vida cotidiana, constituyendo un referente en el reto de futuro, que enfrentamos como sociedad y como arquitectos.

2.4.1 INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL - INDUSTRIAL

2.4.1.1 El Consejo de Monumentos Nacionales⁶⁴

Es un organismo técnico del Estado dependiente del Ministerio de Educación, que vela por el patrimonio cultural declarado Monumento Nacional, de acuerdo con la Ley 17.288, y está integrado por 20 consejeros y 8 asesores, quienes representan a un amplio espectro de instituciones públicas y privadas del país. Tiene una Secretaría Ejecutiva, que gestiona los acuerdos de la entidad, realiza las comisiones que éste le encarga y facilita el cumplimiento de sus funciones; además tiene Comisiones Asesoras y Visitadores Especiales, en las distintas regiones del país. Entre sus funciones principales, se cuenta: la declaración de Monumentos Nacionales, en las categorías de Monumento Histórico, Zona Típica y Santuario de la Naturaleza; proteger los bienes arqueológicos; controlar las intervenciones en Monumentos Nacionales; autorizar las instalaciones de Monumentos Públicos, las prospecciones e investigaciones arqueológicas; y evaluar el ámbito patrimonial de los proyectos que se someten al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

⁶⁴ Existe desde 1925, año en el que se dictó el Decreto Ley N° 651, que definía una estructura similar a la actual, pero más acotada, tanto en atribuciones y categorías como en número de consejeros.

2.4.1.2 ICOMOS - Chile

El Comité Chileno del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, fue creado como asociación de hecho el año 1969, fecha desde la cual se vincula a ICOMOS, que lo reconoce como Comité Nacional. Sus estatutos aprobados jurídicamente en 1998, lo definen como una Corporación Cultural, que convoca la iniciativa de un grupo de profesionales y especialistas movidos por su común preocupación de promover -a nivel nacional e internacional- la conservación, protección y puesta en valor de los monumentos y sitios de Chile.

Dentro de sus objetivos principales están incentivar el estudio científico de la conservación y valoración de monumentos y sitios de interés patrimonial, a través de publicaciones y seminarios, entre otras actividades académicas; apoyar a las autoridades y ciudadanía nacional en temas de preservación, conservación, restauración y puesta en valor de monumentos y sitios; y cumplir activamente con el mandato de la Convención de Patrimonio Mundial de la UNESCO, referente a monitorear los sitios inscritos por el Estado de Chile en la lista de Patrimonio Mundial.



Afiche de la convocatoria

Recientemente, el Comité Chileno del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios fue invitado por el Estado de Chile a participar en la Primera Reunión de Administradores de Sitios del Patrimonio Mundial de Chile, realizada en Ancud los días 5 al 8 de septiembre de 2011, y cuyas conclusiones fueron las siguientes:

- 1) *Activación de la Comisión Nacional de Patrimonio Mundial, donde se coordine el marco de referencia de una política pública patrimonial del Estado de Chile frente a su compromiso con la Convención, liderada por el Punto Focal en su componente técnica (Consejo de Monumentos Nacionales) y diplomática (Ministerio de Relaciones Exteriores), con la participación representativa de los administradores de sitios y la cooperación vincular de los Órganos Asesores,*
- 2) *Capacitación proactiva en los procedimientos indicados en la Guía Operativa de Aplicación de la Convención sea permanente desde el Punto Focal, asistida por los distintos Órganos Asesores de la Convención y utilizando los recursos disponibles del Centro de Patrimonio Mundial (Centros Regionales Categoría II),*
- 3) *Completación secuencial de las secciones del informe periódico, en razón de que los elementos de la Sección I sirvan de referencia en varios puntos de la Sección II, cautelando la convergencia de la información, su formato y correspondencia con la Guía Operativa de Aplicación de la Convención.*

Se espera que estas recomendaciones marquen el inicio de un trabajo cooperativo y convergente, consecuente con el sentido que inspira a este instrumento del derecho internacional público, puesto al servicio del patrimonio mundial lugarizado en Chile.

2.4.1.3 TICCIH – Chile

Creado en 1978, TICCIH (The International Comité for the Industrial Heritage) es una organización internacional encargada de la arqueología industrial y al patrimonio industrial, siendo su objetivo fundamental estudiar, proteger, conservar y explicar los restos de la industrialización; siendo además asesor especial de ICOMOS, en cuestiones de patrimonio industrial. Los delegados reunidos en el Congreso del TICCIH el 17 de julio de 2003, en Rusia, acordaron poner de relieve que los edificios y las estructuras construidos para actividades y manifestaciones industriales –tangibles e intangibles-, los procesos y las herramientas utilizadas y las localidades y paisajes donde se han ubicado, poseen una importancia fundamental. Concluyen y recomiendan que todo ello debe ser estudiado, se debe enseñar su historia, e investigar su propósito y su importancia para darlo a conocer a la sociedad en general. Además, los ejemplos más significativos y característicos deben catalogarse, protegerse y mantenerse, de acuerdo con el espíritu de la Carta de Venecia, para el uso y beneficio presente y del futuro.

TICCIH – Chile, es una de las 6 naciones latinoamericanas que integran la organización mundial compuesta por 42 países. TICCIH organiza secciones temáticas colaborando con los miembros con intereses específicos. En Chile, en los últimos años, TICCIH ha organizado tres eventos de alcance internacional:

- Tercer Coloquio Latinoamericano sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial. Centro Cultural de España, Santiago de Chile, 13-16 de septiembre de 2001. Organizado por TICCIH - Chile y Centro Cultural de España. Patrocinado por el Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Universidad Central de Chile, Colegio de Ingenieros de Chile A.G., Colegio de Arquitectos de Chile, Asociación Chilena de Conservación del Patrimonio Ferroviario, y CONPAL-Chile.

- Congreso Internacional Puesta en Valor del Patrimonio Industrial – Sitios, Museos y Casos. Centro Patrimonial Recoleta – DIBAM, Santiago de Chile, 21-23 de marzo de 2006. Organizado por TICCIH – Chile – Comité Chileno para la Conservación del Patrimonio Industrial. Patrocinado por TEXNH Projctct & Consultin, Italia, Instituto Cultural de Italia, Goethe Institut, Alemania, e INACAP, Chile.

- Congreso Patrimonio Industrial “Ascensores y Funiculares del Mundo”. Santiago de Chile y Valparaíso, 14-16 de abril de 2011. Organizado por TICCIH – Chile. Patrocinado por la Asociación Portuguesa para el Patrimonio Industrial APPI/TICCIH, Universidad Internacional SEK-Chile y la Universidad de Pavia- Italia.

Desde la formación de TICCIH-Chile, hace más de 10 años, el Patrimonio Industrial en el país ha sufrido cambios positivos de revalorización cultural, que se pueden visualizar claramente con la declaración de los sitios como Patrimonio de la Humanidad por UNESCO, que veremos más adelante.

2.4.2 MONUMENTOS NACIONALES DE CHILE

2.4.2.1 Monumentos Nacionales declarados por decreto -actualizado al 30 de agosto de 2011-⁶⁵

REGIÓN	Muebles		Inmuebles		TOTAL	%
	MH M	MH I	SN	ZT		
Arica y Parinacota	2	24	1	1	28	2,3%
Tarapacá	6	60	3	4	73	5,9%
Antofagasta	18	54	1	8	81	6,5%
Atacama	2	27	1	1	31	2,5%
Coquimbo	4	43	1	4	52	4,2%
Valparaíso	30	98	12	20	160	12,9%
Metropolitana de Santiago	134	214	7	38	393	31,6%
Libertador Bernardo O'Higgins	2	55	0	10	67	5,4%
Maule	8	33	5	8	54	4,3%
Biobío	10	35	3	2	50	4,0%
La Araucanía	70	26	0	0	96	7,7%
Los Ríos	12	16	1	4	33	2,7%
Los Lagos	12	42	3	6	63	5,1%
Aisén del Gral. Carlos I. de Campo	0	13	2	1	16	1,3%
Magallanes de la Antártica Chilena	6	37	0	2	45	3,6%
TOTAL	316	777	40	109	1242	100,0%

MH M: Monumentos Históricos Muebles

MH I: Monumentos Históricos Inmuebles

SN: Monumentos Históricos Nacionales Santuarios de la Naturaleza

ZT: Zonas Típicas

⁶⁵ Gobierno de Chile, Ministerio de Educación, Consejo de Monumentos Nacionales, Área de Planificación y Estudios, Agosto 2011.

2.4.2.2 Bienes culturales industriales en Chile, por regiones

Entre los Monumentos Nacionales de Chile⁶⁶, se encuentran un conjunto de bienes culturales industriales, comprendiendo industria minera, infraestructura ferroviaria, marítima, portuaria, hidráulica, vial, obras públicas, transporte, equipamiento y bienes muebles, que a continuación se identifican por regiones:

REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

1. CATEDRAL SAN MARCOS DE ARICA

Ubicación	: Plaza Colón s/n°	Región	: De Arica y Parinacota
Comuna	: Arica	Fecha	: 1984
Decreto	: D.S. 602	Subcategoría	: Equipamiento de Culto y Devoción
Categoría	: Monumento Histórico		

2. ESTACIÓN DE FERROCARRIL ARICA LA PAZ Y ANDÉN

Ubicación	: 21 de Mayo 51	Región	: De Arica y Parinacota
Comuna	: Arica	Fecha	: 1990
Decreto	: D.S. 21	Subcategoría	: Infraestructura Ferroviaria
Categoría	: Monumento Histórico		

REGIÓN DE TARAPACÁ

3. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE IQUIQUE A PUEBLO HUNDIDO

(Estación de Ferrocarriles Salitreros de Tarapacá)

Ubicación	: Calle Sotomayor con Estación. Estación Central del ferrocarril Salitrero de Tarapacá	Región	: De Tarapacá
Comuna	: Iquique	Fecha	: 1977
Decreto	: D.S. 928	Subcategoría	: Infraestructura Ferroviaria
Categoría	: Monumento Histórico		

4. LOCOMOTORA N°8 JOHN FOWLER Y COMPAÑIA

Ubicación	: Estación de FFCC de Iquique a Pueblo Hundido	Región	: De Tarapacá
Comuna	: Iquique	Fecha	: 1979
Decreto	: D.S. 3915	Subcategoría	: Bien Mueble
Categoría	: Monumento Histórico		

5. LOCOMOTORA N°1035 ORENSTEIN Y KOPPEL

Ubicación	: Estación de FFCC de Iquique a Pueblo Hundido (Estación de Ferrocarriles Salitreros de Tarapacá)	Región	: De Tarapacá
Comuna	: Iquique	Fecha	: 1979
Decreto	: D.S. 3915	Subcategoría	: Bien Mueble
Categoría	: Monumento Histórico		

6. COCHE DE SERVICIO ES-23

Ubicación	: Estación de FFCC Iquique a Pueblo Hundido (Estación de Ferrocarriles Salitreros de Tarapacá)	Región	: De Tarapacá
Comuna	: Iquique	Fecha	: 1979
Decreto	: D.S. 3915	Subcategoría	: Bien Mueble
Categoría	: Monumento Histórico		

7. COCHE COMEDOR YT-23

Ubicación	: Estación de FFCC de Iquique a Pueblo Hundido (Estación de Ferrocarriles Salitreros de Tarapacá)	Región	: De Tarapacá
Comuna	: Iquique	Fecha	: 1979
Decreto	: D.S. 3915	Subcategoría	: Bien Mueble
Categoría	: Monumento Histórico		

8. FARO SERRANO DE IQUIQUE

Ubicación	: Punta noreste de Isla Serrano	Región	: De Tarapacá
Comuna	: Iquique	Fecha	: 1986
Decreto	: D.S. 138	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria
Categoría	: Monumento Histórico		

9. ANTIGUO MUELLE DE PASAJEROS DEL PUERTO DE IQUIQUE

Ubicación	: Contiguo al Edificio de la Gobernación Militar, calle Souper con Bolivia	Región	: De Tarapacá
Comuna	: Iquique	Fecha	: 1987
Decreto	: D.S. 213	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria
Categoría	: Monumento Histórico		

⁶⁶ Nómima de Monumentos Nacionales, Gobierno de Chile, Ministerio de Educación, Consejo de Monumentos Nacionales, Área de Planificación y Estudios, Agosto 2011.

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

10. OFICINAS SALITRERAS HUMBERSTONE Y SANTA LAURA

Ubicación : 47 km al E. de Iquique, por ruta A-16, camino de intersección Iquique/Panamericana Norte
Comuna : Pozo Almonte Región : De Tarapacá
Decreto : D.S. 320 Fecha : 1970
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

11. EDIFICIO DE FERROCARRILES DE HUARA

Ubicación : Pueblo de Huara, junto a la Ruta 5
Comuna : Huara Región : De Tarapacá
Decreto : D.S. 138 Fecha : 1991
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

REGIÓN DE ANTOFAGASTA

12. OFICINA SALITRERA CHACABUCO

Ubicación : A 4 Kms. de Carmen Alto. Ruta 25 (Antofagasta-Calama)
Comuna : Sierra Gorda Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 1749 Fecha : 1971
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

13. RUINAS DE HUANCHACA

Ubicación : Entre Avdas. Angamos y Argentina
Comuna : Antofagasta Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 0009 Fecha : 1974
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

14. FUNDICIÓN ORCHARD (Desafectado)

Ubicación : 21 de Mayo N°630-652
Comuna : Antofagasta Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 0556 Fecha : 1976
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

15. RESGUARDO MARÍTIMO (Desafectado)

Ubicación : Centro Histórico Ciudad de Antofagasta
Comuna : Antofagasta Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 980 Fecha : 1978
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Marítima y Portuaria

16. GOBERNACIÓN MARITIMA ANTOFAGASTA (Museo Regional)

Ubicación : Simón Bolívar N° 188. Frente a antigua Aduana, esquina Balmaceda
Comuna : Antofagasta Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 0980 Fecha : 1978
Categoría: Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Marítima y Portuaria

17. MUELLE SALITRERO COMPAÑIA MELBOURNE CLARK

Ubicación : Balmaceda con Sucre
Comuna : Antofagasta Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 0980 Fecha : 1978
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Marítima y Portuaria

18. LOCOMOTORA N°59 A PETRÓLEO

Ubicación : En la Estación del Ferrocarril Salitrero, en la denominada Plaza del Tren
Comuna : Taltal Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 1221 Fecha : 1979
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

19. TRANQUE SLOMAN

Ubicación : En el curso del río Loa, 16 Kms al sur del pueblo de Quillagua
Comuna : María Elena Región : De Antofagasta
Decreto : D.S.0433 Fecha : 1980
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Hidráulica

20. PLAZA JOSÉ FRANCISCO VERGARA

Ubicación : Campus de la Universidad de Antofagasta
Comuna : Antofagasta Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 10224 Fecha : 1980
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

21. ESTACIÓN DE FERROCARRIL ANTOFAGASTA A BOLIVIA

Ubicación : Bolivia esquina Antofagasta
Comuna : Antofagasta Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 0074 Fecha : 1981
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

22. MOLO Y MUELLE DE LA EX COMPAÑIA DE SALITRE DE ANTOFAGASTA

Ubicación : Actualmente Centro Artesanal ubicado en el terminal pesquero
Comuna : Antofagasta Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 3803 Fecha : 1982
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Marítima y Portuaria

23. MUELLE MIRAFLORES

Ubicación : Actualmente ocupado por el Club de Yates de Antofagasta
Comuna : Antofagasta Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 3803 Fecha : 1982
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Marítima y Portuaria

24. RECINTO DEL FERROCARRIL SALITRERO DE TALTAL

Ubicación : Al NO de Taltal, por Esmeralda
Comuna : Taltal Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 1294 Fecha : 1983
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

25. LOCOMOTORA TIPO W N°3511, M53

Ubicación : Estación de FFCC de Baquedano
Comuna : Sierra Gorda Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 1639 Fecha : 1983
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

26. LOCOMOTORA N°3511 M 53 TIPO W

Ubicación : Estación de FFCC de Baquedano
Comuna : Sierra Gorda Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 1639 Fecha : 1983
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

27. ESTACION DE FERROCARRIL DE BAQUEDANO (Construcción y material rodante)

Ubicación : Pueblo de Baquedano
Comuna : Sierra Gorda Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 1639 Fecha : 1983
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

28. OFICINA SALITRERA (RUINAS) FRANCISCO PUELMA

Ubicación : 26 Kms. al norte de Baquedano por la ruta 5
Comuna : Sierra Gorda Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 0281 Fecha : 1989
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

29. LOCOMOTORA DIESEL HUDSWELL CLARKE & CO., JUNÍN

Ubicación : Originalmente, en Oficina Salitrera Rica Aventura. Actualmente en Museo de Leeds, Inglaterra
Comuna : Tocopilla Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 489 Fecha : 1989
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

30. RUINAS DEL PUEBLO DE PAMPA UNIÓN

Ubicación : Entre Baquedano y Sierra Gorda (por Ruta 25)
Comuna : Sierra Gorda Región : De Antofagasta
Decreto : D.S. 716 Fecha : 1990
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

31. OFICINA SALITRERA PEDRO DE VALDIVIA

Ubicación : 60 Kms. al Este de Tocopilla por Ruta 24
Comuna : María Elena Región : De Antofagasta
Decreto : D.E. 209 Fecha : 1996
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

32. EDIFICIOS QUE CONFORMAN EL BARRIO CIVICO DE LA OFICINA SALITRERA MARÍA ELENA

Ubicación : María Elena
Comuna : María Elena Región : De Antofagasta
Decreto : D.E. 400 Fecha : 1999
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

REGIÓN DE ATACAMA

33. LOCOMOTORA 'NORRIS BROTHERS', PHILADELPHIA 1850 ('Copiapó')

Ubicación : Escuela de Minas de Copiapó, Universidad de Atacama
Comuna : Copiapó Región : De Atacama
Decreto : D.S. 4543 Fecha : 1952
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

34. ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE CALDERA

Ubicación : Costanera Guillermo Wheelright
Comuna : Caldera Región : De Atacama
Decreto : D.S. 9045 Fecha : 1964
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

35. CASA DE LOS EMPLEADOS DE LOS FERROCARRILES

Ubicación : Calle Manuel Antonio Matta N° 240, N° 250, N° 264 y N° 270
Comuna : Copiapó Región : De Atacama
Decreto : D.S. 7817 Fecha : 1981
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

36. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE COPIAPÓ

Ubicación : Calle Juan Martínez s/n
Comuna : Copiapó Región : De Atacama
Decreto : D.S. 7817 Fecha : 1981
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

37. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE CACHIYUYO

Ubicación : Pueblo de Cachiyuyo
Comuna : Vallenar Región : De Atacama
Decreto : D.E. 478 Fecha : 1982
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

38. ACUEDUCTO DE AMOLANAS

Ubicación : En el curso superior del río Copiapó, 15 kms. al oeste de San Antonio.
Comuna : Tierra Amarilla Región : De Atacama
Decreto : D.S. 80 Fecha : 1983
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Hidráulica

39. SECTOR DE LA ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE COPIAPÓ

Ubicación : Sector comprendido entre las calles Borgoño, Lautaro, Av. Alameda Manuel Antonio Matta y Av. Juan Martínez
Comuna : Copiapó Región : De Atacama
Decreto : D.S. 0268 Fecha : 1991
Categoría : Zona Típica Subcategoría : Entorno a Monumento Histórico

40. DOS CHIMENEAS DE LA FUNDICIÓN DE COBRE DE LABRAR

Ubicación : 40 kms. al Suroeste de Freirina
Comuna : Freirina Región : De Atacama
Decreto : D.E. 659 Fecha : 2008
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

REGIÓN DE COQUIMBO

41. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE SALAMANCA

Ubicación : Calle providencia N° 1800
Comuna : Salamanca Región : De Coquimbo
Decreto : D.E N° 923 Fecha : 2004
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

42. FARO MONUMENTAL DE LA SERENA

Ubicación : En la playa de La Serena, frente a la Avenida Francisco de Aguirre
Comuna : La Serena Región : De Coquimbo
Decreto : D. 42 Fecha : 2011
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Marítima y Portuaria

43. PUENTE METÁLICO EL OJO

Ubicación : Kilómetro 43.0 de la ruta D-37 E Illapel-Tilama
Comuna : Los Vilos Región : De Coquimbo
Decreto : D. 127 Fecha : 2011
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

44. PUENTE METÁLICO TILAMA

Ubicación : Kilómetro 38.4 de la ruta D-37 E Illapel-Tilama
Comuna : Los Vilos Región : De Coquimbo
Decreto : D. 127 Fecha : 2011
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

REGIÓN DE VALPARAÍSO

45. ASCENSOR POLANCO

Ubicación : Calle Simpson S/Nº en el Cerro Polanco
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.S. 556 Fecha : 1976
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

46. VIEJOS GALPONES DE LA MAESTRANZA Y ANTIGUA TORNAMESA DE ESTACIÓN BARÓN DE FERROCARRILES

Ubicación : Avenida España frente a Balmaceda
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.S. 1552 Fecha : 1986
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

47. COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN BARÓN DE FERROCARRILES

Ubicación : Avenida España frente a Balmaceda
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.S. 1552 Fecha : 1986
Categoría : Zona Típica Subcategoría : Entorno a Monumento Histórico

48. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE CARTAGENA

Ubicación : Avenida San Martín esquina La Marina
Comuna : Cartagena Región : De Valparaíso
Decreto : D.S. 287 Fecha : 1994
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

49. ASCENSOR BARÓN

Ubicación : Cerro Barón
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.E. 866 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

50. ASCENSOR EL PERAL

Ubicación : Cerro Alegre
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.E. 866 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

51. ASCENSOR REINA VICTORIA

Ubicación : Cerro Concepción
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.E. 866 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

52. ASCENSOR SAN AGUSTÍN

Ubicación : Cerro Cordillera
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.E. 866 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

53. ASCENSOR FLORIDA

Ubicación : Cerro Florida
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.E. 866 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

54. ASCENSOR MARIPOSAS

Ubicación : Cerro Mariposas
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.E. 866 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

55. ASCENSOR MONJAS

Ubicación : Cerro Monjas
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.E. 866 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

56. ASCENSOR ARTILLERÍA

Ubicación : Cerro Artillería
Comuna : Valparaíso Región : De Valparaíso
Decreto : D.E. 866 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

57. ASCENSOR CORDILLERA

Ubicación : Cerro Cordillera
Comuna : Valparaíso
Decreto : D.E. 866
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 1998
Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

58. ASCENSOR CONCEPCIÓN

Ubicación : Cerro Concepción
Comuna : Valparaíso
Decreto : D.E. 866
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 1998
Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

59. ASCENSOR LARRAÍN

Ubicación : Cerro Larraín
Comuna : Valparaíso
Decreto : D.E. 866
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 1998
Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

60. ASCENSOR ESPÍRITU SANTO

Ubicación : Cerro Bellavista
Comuna : Valparaíso
Decreto : D.E. 866
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 1998
Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

61. ASCENSOR VILLASECA

Ubicación : Cerro Playa Ancha
Comuna : Valparaíso
Decreto : D.E. 866
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 1998
Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

62. ASCENSOR LECHEROS

Ubicación : Cerro Lecheros
Comuna : Valparaíso
Decreto : D.E. 866
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 1998
Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

63. GONDOLA DT-1024

Ubicación : Estación de FFCC de Los Andes
Comuna : Los Andes
Decreto : D.E. N°768
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 1998
Subcategoría : Bien Mueble

64. LOCOMOTORA ELECTRICA E-2803

Ubicación : Estación Barón
Comuna : Valparaíso
Decreto : D.E. N°768
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 1998
Subcategoría : Bien Mueble

65. 16 TROLEBUSES MARCA PULLMAN ESTÁNDAR (en uso)

Ubicación : Paradero Avenida Argentina y recorrido habitual
Comuna : Valparaíso
Decreto : D.E. 761
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 2003
Subcategoría : Bien Mueble

66. NUEVE PIEZAS RODANTES FERROVIARIAS CORRESPONDIENTES AL FERROCARRIL TRASANDINO

Ubicación : Casa de Máquinas de Temuco
Comuna : Los Andes
Decreto : D.E. N° 878
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 2005
Subcategoría : Bien Mueble

67. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE RÍO BLANCO

Ubicación : Villa Río Blanco
Comuna : Los Andes
Decreto : D.E. N° 1120
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 2007
Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

68. BIENES QUE FORMAN EL SISTEMA DE TRANSPORTE ELÉCTRICO DE TROLEBUSES

Ubicación : Ciudad de Valparaíso
Comuna : Valparaíso
Decreto : 2139
Categoría : Monumento Histórico

Región : De Valparaíso
Fecha : 2007
Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

69. VEINTIDOS PIEZAS DE LA COLECCIÓN DEL MUSEO FERROVIARIO DE SANTIAGO

Ubicación : Santiago
Comuna : Santiago Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : Fecha :
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

70. LOCOMOTORA Nº 407 TIPO 47

Ubicación : Quinta Normal
Comuna : Quinta Normal Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : Fecha :
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

71. LOCOMOTORA Nº 439 TIPO 51

Ubicación : Quinta Normal
Comuna : Quinta Normal Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : Fecha :
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

72. BODEGAS DE SUPERFICIE Y SUBTERRÁNEAS DE LA VIÑA SANTA CAROLINA

Ubicación : Calle Rodrigo de Araya Nº 1431
Comuna : Macul Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.S. 936 Fecha : 1973
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Agrícola

73. ESTACIÓN MAPOCHO

Ubicación : Bandera Nº 1056
Comuna : Santiago Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.S. 1290 Fecha : 1976
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

74. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE SAN BERNARDO

Ubicación : Arturo Prat s/n
Comuna : Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.S. 6006 Fecha : 1981
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

75. ESTACIÓN CENTRAL O ALAMEDA DE FERROCARRILES

Ubicación : Avenida Libertador Bernardo O'Higgins Nº 3322
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.S. 614 Fecha : 1983
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

76. CERVECERÍA ANDRÉS EBNER

Ubicación : Avenida Independencia Nº 565
Comuna : Independencia Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.S. 646 Fecha : 1984
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria de Alimentos

77. MERCADO CENTRAL DE SANTIAGO

Ubicación : Calle Ismael Valdés Vergara altura 900
Comuna : Santiago Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.S. 341 Fecha : 1984
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Equipamiento Comercial y de Servicios

78. PABELLÓN DE LA EXPOSICIÓN DE PARÍS (actualmente Museo ARTEQUIN)

Ubicación : Avenida Portales Nº 3530
Comuna : Quinta Normal Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.S. 131 Fecha : 1986
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Equipamiento Cultural

79. CONSTRUCCIONES EXISTENTES A LO LARGO DEL TRAZADO DEL FERROCARRIL DE PUENTE ALTO A EL VOLCÁN

Ubicación : Cajón del Maipo
Comuna : San José de Maipo Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.S. 423 Fecha : 1991
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

80. BODEGA DE VINOS EX - VIÑA SAN CARLOS

Ubicación : San Carlos esquina Concha y Toro
Comuna : Puente Alto Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 534 Fecha : 1995
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Agrícola

81. PUENTES METÁLICOS SOBRE EL RÍO MAPOCHO (4)

Ubicación : Río Mapocho
Comuna : Santiago Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 824 Fecha : 1997
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

82. CARRO BC-8036

Ubicación : Maestranza Chena, Ochagavía s/n esquina Las Acacias
Comuna : El Bosque Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

83. COCHE I-311

Ubicación : Maestranza de Chena, Ochagavía s/n esquina Las Acacias
Comuna : El Bosque Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

84. COCHE I-355

Ubicación : Maestranza de Chena, Ochagavía s/n esquina Las Acacias
Comuna : El Bosque Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

85. COCHE II-732

Ubicación : Maestranza de Chena, Ochagavía s/n esquina Las Acacias
Comuna : El Bosque Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

86. LOCOMOTORA A VAPOR N° 903

Ubicación : Estación Central
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

87. LOCOMOTORA A VAPOR N° 1

Ubicación : Maestranza San Eugenio, Exposición N° 1810
Comuna : Santiago Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

88. LOCOMOTORA A VAPOR N° 851

Ubicación : Maestranza San Eugenio, Exposición N° 1810
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

89. LOCOMOTORA A VAPOR N° 5025

Ubicación : Museo Ferroviario de la Quinta Normal
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

90. COCHE I-235

Ubicación : Maestranza San Eugenio, Exposición N° 1810
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

91. COCHE Y-17

Ubicación: Maestranza San Eugenio, Exposición N° 1810
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

92. LOCOMOTORA A VAPOR TIPO 56 N°489

Ubicación : Maestranza San Eugenio, Exposición 1810
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. N°768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

93. DIECIOCHO PIEZAS FERROVIARIAS (distribuidas en varias regiones del país)

Ubicación : Maestranza San Eugenio; Estación Central; Casa de Máquinas de Temuco; Casa de Máquina de San Rosendo; Maestranza de barón, Etc.
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

94. FUNICULAR Y LA INFREESTRUCTURA QUE INDICA Y LAS ESTACIONES DEL CERRO SAN CRISTÓBAL

Ubicación : En el cerro San Cristóbal, acceso por Pío Nono
Comuna : Providencia Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : n°515 Fecha : 2000
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

95. LOCOMOTORA Nº 211 TIPO 38

Ubicación : Quinta Normal
Comuna : Quinta Normal Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : 700 Fecha : 2006
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

96. EDIFICIO DE LA EX DIRECCIÓN DE APROVISIONAMIENTO DEL ESTADO (Biblioteca de Santiago)

Ubicación : Manzana formada por las calles Matucana, Portales, Chacabuco y Moneda
Comuna : Santiago Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : 447 Fecha : 2001
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Equipamiento Fiscal o Financiero

97. LOCOMOTORA Nº 205 TIPO 22

Ubicación : Quinta Normal
Comuna : Quinta Normal Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : 700 Fecha : 2006
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

98. SECTOR DE LA MAESTRANZA DE FERROCARRILES SAN EUGENIO

Ubicación : Estación Central
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E 2050 Fecha : 2007
Categoría : Zona Típica Subcategoría : Área

99. DOS CASAS DE MÁQUINAS, DOS TORNAMESAS, TALLER, BODEGA SUR, CHIMENEA INDUSTRIAL Y LA BODEGA NORTE DE LA MAESTRANZA DE FERROCARRILES SAN EUGENIO

Ubicación : Estación Central
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D.E. 2050 Fecha : 2007
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

100. OCHO PIEZAS FERROVIARIAS QUE SE INDICAN DEL EX FERROCARRIL MILITAR PUENTE ALTO

Ubicación : San José de Maipo
Comuna : San José de Maipo Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D. 278 Fecha : 2009
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

101. NUEVE PIEZAS FERROVIARIAS UBICADAS EN LA MAESTRANZA SAN EUGENIO

Ubicación : Estación Central
Comuna : Estación Central Región : Metropolitana de Santiago
Decreto : D. 290 Fecha : 2009
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

REGIÓN DEL LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS

102. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE SAN FRANCISCO DE MOSTAZAL (SEVERAMENTE DAÑADO EN EL TERREMOTO DEL 27.02.2010)

Ubicación : Pasaje O'Higgins s/n
Comuna : Mostazal Región : Del Libertador General Bernardo O'Higgins
Decreto : D.S. 6006 Fecha : 1981
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

103. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE COLCHAGUA

Ubicación : Pueblo de Colchagua
Comuna : Palmilla Región : Del Libertador General Bernardo O'Higgins
Decreto : D.S. 192 Fecha : 1993
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

104. CABALLO DE AGUA QUE SE ENCUENTRA EN LA ESTACIÓN EL LINGUE

Ubicación : Estación El Lingue
Comuna : Pichilemu Región : Del Libertador General Bernardo O'Higgins
Decreto : D.S. 192 Fecha : 1993
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

105. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE PLACILLA (SEVERAMENTE DAÑADO EN EL TERREMOTO DEL 27.02.2010)

Ubicación : Pueblo de Placilla
Comuna : Placilla Región : Del Libertador General Bernardo O'Higgins
Decreto : D.S. 192 Fecha : 1993
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

106. TÚNEL EL ÁRBOL DEL RAMAL DE FERROCARRILES SAN FERNANDO - PICHILEMU

Ubicación : Ramal San Fernando-Pichilemu, Entre Pichilemu y El Lingue
Comuna : Pichilemu Región : Del Libertador General Bernardo O'Higgins
Decreto : D.S. 192 Fecha : 1993
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

107. ESTACIÓN DE FERROCARRILES DE PICHILEMU

Ubicación : Avenida Costanera con José María Caro
Comuna : Pichilemu Región : Del Libertador General Bernardo O'Higgins
Decreto : D.S. 116 Fecha : 1994
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

108. LOCOMOTORA A VAPOR TIPO 57 N°607 Y SU TÉNDER

Ubicación : Casa de Máquinas de San Fernando
Comuna : San Fernando Región : Del Libertador General Bernardo O'Higgins
Decreto : D.E. 109 Fecha : 1996
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

109. 17 AZUDAS (o ruedas de agua) DE LARMAHUE

Ubicación : Sector de Larmahue, en el valle del río Tinguiririca
Comuna : Pichidegua Región : Del Libertador General Bernardo O'Higgins
Decreto : D.E. 830 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Hidráulica

110. CAMPAMENTO SEWELL

Ubicación : Ladera del Cerro Negro, en la precordillera de Los Andes, 53 kms. al oriente de Rancagua.
Comuna : Machalí Región : Del Libertador General Bernardo O'Higgins
Decreto : D.E. 857 Fecha : 1998
Categoría : Zona Típica Subcategoría : Pueblo tradicional minero

REGIÓN DEL MAULE

111. PUENTE SOBRE EL RÍO PANGUE

Ubicación : A 12 kms. al Norte de Talca por ruta 5
Comuna : Talca Región : Del Maule
Decreto : D.S. 499 Fecha : 1989
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

112. PUENTE SOBRE EL RIO CLARO

Ubicación : Km. 218 carretera Panamericana Sur, en el límite entre Molina y Curicó
Comuna : Curicó Región : Del Maule
Decreto : D.S. 88 Fecha : 1991
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

113. PUENTE FERROVIARIO SOBRE EL RÍO MAULE (DERRUMBADO EN 2006)

Ubicación : Ruta 5. Límite de las comunas de San Javier y Maule
Comuna : San Javier Región : Del Maule
Decreto : D.S. 635 Fecha : 1993
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

114. PUENTE CARRETERO SOBRE EL RÍO MAULE

Ubicación : Ruta 5. Límite de las comunas de San Javier y Maule
Comuna : San Javier Región : Del Maule
Decreto : D.S. 635 Fecha : 1993
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

115. MERCADO CENTRAL DE TALCA (SEVERAMENTE DAÑADO EN EL TERREMOTO DEL 27.02.2010)

Ubicación : Manzana ubicada entre calle 1 Sur, 4 Oriente, 5 Oriente y 1 Norte
Comuna : Talca Región : Del Maule
Decreto : D.E. 620 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Equipamiento Comercial y de Servicios

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

116. PUENTE FERROVIARIO DE PERQUILAUQUÉN

Ubicación : Kilometro 22,9 del ramal Parral - Cauquenes
Comuna : Parral Región : Del Maule
Decreto : D.E. N° 11 Fecha : 2000
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

117. RAMAL FERROVIARIO TALCA – CONSTITUCION
(SEVERAMENTE DAÑADO EN EL TERREMOTO DEL 27.02.2010)

Ubicación : Talca
Comuna : Talca Región : Del Maule
Decreto : D.E. 1030 Fecha : 2007
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

118. LOCOMOTORA DIESEL DT-4001

Ubicación : Estación de Ferrocarriles de Talca
Comuna : Talca Región : Del Maule
Decreto : D.E. 2364 Fecha : 2008
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

119. ESTACIÓN FERROVIARIA DE MERCEDES

Ubicación : Talca
Comuna : Talca Región : Del Maule
Decreto : D. 98 Fecha : 2010
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

REGIÓN DEL BÍO BÍO

120. PLANTA HIDROELÉCTRICA DE CHIVILINGO (DAÑADO EN EL TERREMOTO DEL 27.02.2010)

Ubicación : Río Chivilingo, 2 kms. al Sur de Lota
Comuna : Lota Región : Del Bío-Bío
Decreto : D.S. 721 Fecha : 1990
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Hidráulica

121. PUENTE VIEJO SOBRE EL RÍO ITATA

Ubicación : Pueblo de Coelemu
Comuna : Coelemu Región : Del Bío-Bío
Decreto : D.S. 634 Fecha : 1993
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

122. COCHE ES-17

Ubicación : Subestación Eléctrica Monteáguila
Comuna : Cabrero Región : Del Bío-Bío
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

123. PESCANTE PV-9001

Ubicación : Casa de Máquinas de San Rosendo
Comuna : Concepción Región : Del Bío-Bío
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

124. LOCOMOTORA A VAPOR N°802

Ubicación : Casa de Máquinas de San Rosendo
Comuna : San Rosendo Región : Del Bío-Bío
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

125. LOCOMOTORA A VAPOR N°708

Ubicación : Casa de Máquinas de San Rosendo
Comuna : San Rosendo Región : Del Bío-Bío
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

126. CABRIAS DEL PIQUE ARENAS BLANCAS

Ubicación : Arenas Blancas S/N
Comuna : Coronel Región : Del Bío-Bío
Decreto : D.E. 2218 Fecha : 2008
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Industria Minera

127. TEATRO DEL SINDICATO N°6 (Teatro de los Mineros de Lota)

Ubicación : Lota
Comuna : Lota Región : Del Bío-Bío
Decreto : D. 294 Fecha : 2009
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Equipamiento Cultural

128. MINA CHIFLÓN DEL DIABLO (SEVERAMENTE DAÑADO EN EL TERREMOTO DEL 27.02.2010)

Ubicación : Lota
Comuna : Lota
Decreto : D 373
Categoría : Monumento Histórico

Región : Del Bío-Bío
Fecha : 2009
Subcategoría : Industria Minera

129. SECTOR PUCHOCO - SCHWAGER

Ubicación : Extremo norte de la Bahía de Coronel
Comuna : Coronel
Decreto : D. 220
Categoría : Zona Típica

Región : Del Bío-Bío
Fecha : 2010
Subcategoría : Conjunto

130. TORRE CENTENARIO DE LOTA

Ubicación : Carlos Cousiño s/n
Comuna : Lota
Decreto : D. 379
Categoría : Monumento Histórico

Región : Del Bío-Bío
Fecha : 2010
Subcategoría : Equipamiento Público

REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

131. LOCOMOTORA TIPO 57 N°576

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco
Decreto : D.S. 582
Categoría : Monumento Histórico

Región : De la Araucanía
Fecha : 1989
Subcategoría : Bien Mueble

132. LOCOMOTORA TIPO 57 N°532

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco
Decreto : D.S. 582
Categoría : Monumento Histórico

Región : De la Araucanía
Fecha : 1989
Subcategoría : Bien Mueble

133. LOCOMOTORA TIPO 57 N°429

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco
Decreto : D.S. 582
Categoría : Monumento Histórico

Región : De la Araucanía
Fecha : 1989
Subcategoría : Bien Mueble

134. LOCOMOTORA TIPO 57 N°620

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco
Decreto : D.S. 582
Categoría : Monumento Histórico

Región : De la Araucanía
Fecha : 1989
Subcategoría : Bien Mueble

135. LOCOMOTORA TIPO 70 N°714

Ubicación : Originalmente en Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco, actualmente en Santiago
Comuna : Temuco
Decreto : D.S. 582
Categoría : Monumento Histórico

Región : De la Araucanía
Fecha : 1989
Subcategoría : Bien Mueble

136. LOCOMOTORA TIPO 70 N°729

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco
Decreto : D.S. 582
Categoría : Monumento Histórico

Región : De la Araucanía
Fecha : 1989
Subcategoría : Bien Mueble

137. LOCOMOTORA TIPO 70 N°718

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco
Decreto : D.S. 582
Categoría : Monumento Histórico

Región : De la Araucanía
Fecha : 1989
Subcategoría : Bien Mueble

138. LOCOMOTORA TIPO 80 N°803

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco
Decreto : D.S. 582
Categoría : Monumento Histórico

Región : De la Araucanía
Fecha : 1989
Subcategoría : Bien Mueble

139. LOCOMOTORA TIPO 80 N°858

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco
Decreto : D.S. 582
Categoría : Monumento Histórico

Región : De la Araucanía
Fecha : 1989
Subcategoría : Bien Mueble

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

140. LOCOMOTORA TIPO 80 N°848

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.S. 582 Fecha : 1989
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

141. LOCOMOTORA TIPO 80 N°820

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.S.582 Fecha : 1989
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

142. LOCOMOTORA TIPO 80 N°844

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.S. 582 Fecha : 1989
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

143. LOCOMOTORA TIPO 80 N°869

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.S. 582 Fecha : 1989
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

144. LOCOMOTORA TIPO 80 N°841

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de FFCC de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.S. 582 Fecha : 1989
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

145. CASA DE MÁQUINAS DE TEMUCO

Ubicación : Barros Arana entre Valparaíso y Bascuñán
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.S. 582 Fecha : 1989
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

146. VIADUCTO DEL MALLECO

Ubicación : Sobre el río Malleco, Km 583 de la ruta 5
Comuna : Collipulli Región : De la Araucanía
Decreto : D.S. 686 Fecha : 1990
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

147. COCHE V-337

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 768 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

148. LOCOMOTORA A VAPOR TIPO 80 N°849

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

149. LOCOMOTORA A VAPOR TIPO 54 N° 463

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

150. COCHE SALÓN N°Z-10

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

151. COCHE ESPECIAL DE SERVICIO CON CARROCERÍA DE MADERA N°ES-36

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

152. COCHE PARA PASAJEROS, PRIMERA CLASE, N°I-298

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

153. COCHE PARA PASAJEROS, PRIMERA CLASE, N°I-230

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

154. COCHE PARA PASAJEROS, SEGUNDA CLASE, N°II-538

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

155. COCHE PARA PASAJEROS, SEGUNDA CLASE, N°II-578

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

156. COCHE PARA PASAJEROS, SEGUNDA CLASE, N°II-2023

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

157. COCHE PARA PASAJEROS, SEGUNDA CLASE, N°II-2081

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

158. GRÚA PESCANTE A VAPOR

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 769 Fecha : 1998
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

159. TRES CABALLOS DE AGUA

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 20 Fecha : 2000
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

160. PLANTA ELEVADORA DE CARBÓN

Ubicación : Casa de Máquinas de la Estación de Ferrocarriles de Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 20 Fecha : 2000
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Bien Mueble

161. PUENTE FERROVIARIO SOBRE EL RÍO CHOL CHOL

Ubicación : En Nueva Imperial, sobre el río Chol Chol. Ramal Temuco - Carahue.
Comuna : Nueva Imperial Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 2832 Fecha : 2008
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

162. NUEVE PIEZAS FERROVIARIAS DEL MUSEO NACIONAL PABLO NERUDA

Ubicación : Temuco
Comuna : Temuco Región : De la Araucanía
Decreto : D.E. 2721 Fecha : 2008
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

163. 32 LOCOMOVILES

Ubicación : Carahue
Comuna : Carahue Región : De la Araucanía
Decreto : D. 529 Fecha : 2009
Categoría : Monumento Histórico Subcategoría : Infraestructura Ferroviaria

164. ESTACION FERROVIARIA EL MANZANAR (Incluye Casa del Jefe de Estación)

Ubicación	: Curacautín	Región	: De la Araucanía
Comuna	: Curacautín	Fecha	: 2009
Decreto	: D.E. 2655	Subcategoría	: Infraestructura Ferroviaria
Categoría	: Monumento Histórico		

REGIÓN DE AISÉN DEL GENERAL CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO

165. PUENTE PRESIDENTE IBAÑEZ

Ubicación	: Sobre el Río Aisén, en el camino que va desde Aisén a Coyhaique.		
Comuna	: Aisén	Región	: De Aisén del General Carlos Ibañez del Campo
Decreto	: 138	Fecha	: 2002
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Infraestructura Vial, Obras Públicas y Transporte

166. CAMPAMENTO MINERO PUERTO CRISTAL

Ubicación	: Ribera Norte del Lago General Carrera, junto al Estero Rocillo, aprox. 50 km. al SP del Puerto Ingeniero Ibañez.		
Comuna	: Río Ibañez	Región	: De Aisén del General Carlos Ibañez del Campo
Decreto	: D.E. 2507	Fecha	: 2008
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Industria Minera

167. BODEGAS PORTUARIAS DEL RIO IBAÑEZ

Ubicación	: General Carrera s/n°		
Comuna	: Río Ibañez	Región	: De Aisén del General Carlos Ibañez del Campo
Decreto	: D. 36	Fecha	: 2009
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria

168. CASONA FUNDACIONAL ESTANCIA ALTO RÍO CISNES

Ubicación	: Alto Río Cisnes		
Comuna	: Lago Verde	Región	: De Aisén del General Carlos Ibañez del Campo
Decreto	: D 413	Fecha	: 2009
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Industria Ganadera

169. LAS CONSTRUCCIONES DE LA SOCIEDAD INDUSTRIAL DE AISÉN

Ubicación	: Coihaique		
Comuna	: Coihaique	Región	: De Aisén del General Carlos Ibañez del Campo
Decreto	: D 413	Fecha	: 2009
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Industria Ganadera

REGIÓN DE MAGALLANES Y LA ANTÁRTICA CHILENA

170. FARO POSESIÓN

Ubicación	: Cabo Posesión, en la zona oriental del Estrecho de Magallanes		
Comuna	: San Gregorio	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D.S. 556	Fecha	: 1976
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria

171. POZO DE PETRÓLEO N°1

Ubicación	: Cerro Manantiales		
Comuna	: Primavera	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D.S. 556	Fecha	: 1976
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Industria Minera

172. DRAGA AURÍFERA EXISTENTE EN RUSSFIN

Ubicación	: Junto a la carretera que conduce desde Cameron al lago Blanco, a 37 km. al Oriente de Cameron. Tierra del Fuego		
Comuna	: Timaukel	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D.S. 556	Fecha	: 1976
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Industria Minera

173. FARO MAGDALENA

Ubicación	: Isla Magdalena a 20 millas al Noreste de Punta Arenas en el estrecho de Magallanes		
Comuna	: Punta Arenas	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D.S. 556	Fecha	: 1976
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria

174. FRIGORÍFICO BORIES

Ubicación	: 5 km. al norte de Puerto Natales, por la costanera		
Comuna	: Natales	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D.S. 510	Fecha	: 1996
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Industria Ganadera

175. ESTANCIA SAN GREGORIO

Ubicación	: Ubicada en el Km. 120 de la ruta internacional Monte Eymond.		
Comuna	: San Gregorio	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D.E. 304	Fecha	: 2000
Categoría	: Zona Típica	Subcategoría	: Conjunto

176. FARO SAN ISIDRO

Ubicación	: Península de Brunswick		
Comuna	: Punta Arenas	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: 199	Fecha	: 2009
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria

177. FARO BAHÍA FÉLIX

Ubicación	: Isla Desolación		
Comuna	: Punta Arenas	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D. 199	Fecha	: 2009
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria

178. FARO EVANGELISTA

Ubicación	: Islote Evangelistas		
Comuna	: Natales	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D. 199	Fecha	: 2009
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria

179. FARO DUNGENES

Ubicación	: Punta Dungenes		
Comuna	: San Gregorio	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D. 199	Fecha	: 2009
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria

180. FARO PUNTA DELGADA

Ubicación	: Primera angostura (E) del Estrecho de Magallanes		
Comuna	: San Gregorio	Región	: De Magallanes y de la Antártica Chilena
Decreto	: D. 199	Fecha	: 2009
Categoría	: Monumento Histórico	Subcategoría	: Infraestructura Marítima y Portuaria

A esta nómina, habría que agregar algunos bienes patrimoniales industriales aún no reconocidos como Monumentos Históricos como: el Muelle de Embarque CRAV de Viña del Mar (1910) en la Región de Valparaíso; la Represa Central Hidroeléctrica de Rapel (1968), ubicada a 57 km. al sur de Melipilla, en la Región Metropolitana; la Hidroeléctrica Colbún-Machicura (1986), en la Región de Maule; la Siderúrgica Huachipato (1950), Comuna de Talcahuano; y la Mina Carbonífera de Lota (1840-1997), estas dos últimas en la Región del Bío Bío, entre los hitos más relevantes.

2.4.3 PATRIMONIO MUNDIAL EN CHILE

Para la implementación de la Convención sobre Patrimonio Mundial, el Comité para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural ha establecido que cada estado parte, debe inscribir en una Lista Tentativa los bienes que desea nominar en los próximos 5 a 10 años en la Lista de Patrimonio Mundial. En 1998, el Estado chileno -por iniciativa del Consejo de Monumentos Nacionales- elaboró una Lista Tentativa con 18 propiedades o conjunto de propiedades que a su juicio reúnen los valores suficientes y necesarios, dando importancia sucesiva a aquellas que se consideran excepcionalmente meritorias.

Ese mismo año, se trabajó en la postulación de las Iglesias de Chiloé, logrando que éstas fueran incluidas en la Lista de Patrimonio Mundial el año 2000; en 1999, se postuló el Área Histórica de Valparaíso, la que fue nominada en el mes de julio de 2003; en enero de 2004 se presentó el

expediente de postulación de las Salitreras de Humberstone y Santa Laura, logrando su inscripción en la Lista de Patrimonio Mundial en peligro en julio de 2005; finalmente en enero de 2005, se presentó la postulación del Campamento Minero Sewell, cuya inscripción se autorizó en la XXX Reunión del Comité de Patrimonio Mundial que tuvo lugar en Lituania el 13 de julio de 2006. La Lista Tentativa incluyó en el año 2003 dos nuevos sitios: El Camino del Inca y el Sitio Arqueológico de Monte Verde. Estos aportan diversidad cultural y geográfica. Con la postulación del Campamento Minero de Sewell culminó el trabajo de 8 años de esfuerzo o primera fase de postulaciones establecidas como prioritarias por el Estado de Chile. Actualmente se está trabajando en la postulación del Camino Principal Andino -Qhapac Ñan- y paralelamente en las Momias Chinchorro, ambos bienes culturales con una proyección de al menos 4 años.

2.4.3.1 El patrimonio industrial chileno, con valor universal

Los contenidos específicos aportados al inicio de la modernidad en Chile, pueden advertirse en el conjunto de actividades relacionadas con la extracción, beneficio y exportación del salitre, quedando de manifiesto en el desarrollo de las oficinas salitreras en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, durante la segunda mitad del siglo XIX y comienzos del XX. Luego vendrían las ciudades del cobre, concebidos como conjuntos urbano-arquitectónicos, integrados por diversas tipologías de habitación y equipamiento, complementarios a las actividades productivas inherentes a la industria cuprífera, construidos en territorios mineros de diversas regiones del país, siendo Sewell⁶⁷ y Chuquicamata⁶⁸ los campamentos que despiertan mayor sensibilidad en nuestra memoria colectiva. Ello ha dado origen a algunas investigaciones y publicaciones muy interesantes sobre ese patrimonio industrial y comercial de trascendencia cultural para el país, haciéndose necesario, a su vez, buscar nuevos instrumentos para su protección y revalorización como recurso en el territorio, aportando alternativas nuevas de desarrollo económico, cultural y paisajístico.

Por su parte, en el sur de Chile -en el golfo de Arauco, al sur de la ciudad de Concepción- la explotación del recurso natural del carbón, integró al país en la revolución industrial, posibilitando la construcción de puertos, plantas industriales, centrales hidroeléctrica y termoeléctrica, instalaciones e infraestructura que modificaron el paisaje de pueblos prácticamente inhabitados, transformándolos en ciudades mineras como Lota y Coronel, cuya impronta se puede observar hasta el día de hoy, en su forma urbana, organización de sus barrios y trazado de calles.⁶⁹

El despoblamiento gradual del campamento minero Sewell iniciado en 1969, sumado al cierre definitivo de la Oficina Pedro de Valdivia en 1996, el cese de las actividades mineras en la ciudad

⁶⁷ Fundada en 1905 por la Braden Copper Company, se emplaza a 90 km al sur de Santiago, al oriente de la ciudad de Rancagua, VI Región y a 2100 msnm en la cordillera de los Andes, aproximadamente en el paralelo 34°.

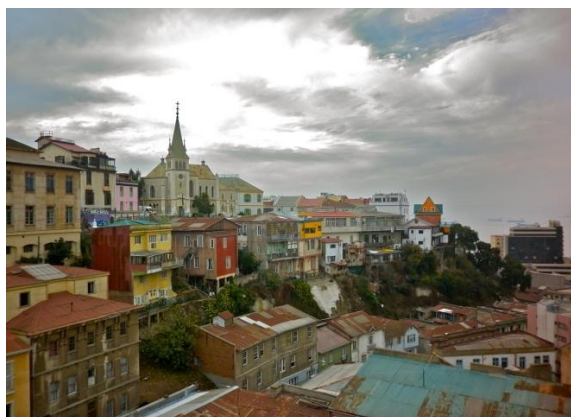
⁶⁸ Fundada en 1915 por la Chile Exploration Company, se localiza en la Región de Antofagasta, entre los paralelos 22° y 23°, a 2780 msnm en pleno desierto de Atacama.

⁶⁹ PÉREZ BUSTAMANTE, Leonel; MUÑOZ REBOLLEDO, María Dolores; SANHUEZA CONTRERAS, Rodrigo, *El Patrimonio Industrial en la estimulación del desarrollo: intervenciones y revitalización urbana* en Lota Alto (1997-2000), Urbano, noviembre, año/vol. 7, número 10, Universidad de Bío Bío, Concepción Chile, 2004, pp.9-18.

de Lota acaecido en abril de 1997, y el cierre del campamento Chuquicamata en agosto de 2007, han provocado un fuerte impacto en la sociedad, obligando a analizar su posible revalorización y reutilización, generando estudios y planes de manejo, como sustento de las estrategias de reconversión productiva y funcional de este notable patrimonio industrial.

Con relación al Programa de Patrimonio Mundial de la UNESCO, en 1997, el Consejo de Monumentos Nacionales, ante el evidente déficit en materia de conservación de los monumentos nacionales, se planteó como objetivo prioritario realizar un esfuerzo sostenido, participativo, interinstitucional y profundo, para la conservación de los monumentos más preciados del país. La posibilidad de lograr la declaración de sitios chilenos como Patrimonio de la Humanidad motivó y entusiasmó al más amplio espectro de actores y entidades públicas y privadas, transformándose en un objetivo país, que involucró desde el Presidente de la República hasta la sociedad en su conjunto, dando lugar a efectivos esfuerzos en favor de la conservación de los sitios patrimoniales de mayor relevancia.

Como ya se dijo anteriormente, el Programa del Patrimonio Mundial, trazado en 1997, se inició con la elaboración -por parte del Consejo de Monumentos Nacionales- de la Lista Tentativa de Bienes Culturales de Chile a ser postulados como Sitio del Patrimonio Mundial. Así se unieron al Parque Nacional Rapa Nui -ya inscrito en 1995, la postulación e inscripción de: las Iglesias de Chiloé, el Centro Histórico de Valparaíso, las Oficinas Salitreras Humberstone y Santa Laura, y el Campamento Sewell. Ello indica que el Programa está cumpliendo su objetivo, al haber culminado la realización de grandes proyectos de conservación financiados con cooperación internacional y con recursos del Estado, e involucrando a todos los actores con injerencia en la conservación de los bienes culturales. Salvo los casos de Isla de Pascua y las Iglesias de Chiloé, el resto de estos bienes culturales chilenos ya incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial, contienen una parte sustantiva -Valparaíso- o definitivamente son completamente patrimonio industrial.



Panorámica Sector Centro Alto de Valparaíso, 2011



Uno de los funiculares característicos de Valparaíso, 2010

2.4.3.1.1 Valparaíso

Conocido como el Puerto del Pacífico Sur americano, Valparaíso, ha sido incluido en la Lista de Patrimonio Mundial, por la particularidad con que su desarrollo urbano y arquitectura reconocen y

responden a su geografía y topografía abrupta. Se trata de una bahía con una estrecha planicie costera -en buena medida artificial- y el conjunto de cerros, surcado por múltiples quebradas, configuran singulares condiciones naturales, que generaron una ciudad anfiteatro de notable valor paisajístico.

Tan importante como lo anterior, es el hecho que Valparaíso fue actor principal en el sistema global de la era industrial temprana y de los intercambios comerciales asociados. Consecuentemente, recibió población extranjera de diversos orígenes, influencias culturales de todo el mundo, e hizo suyas las tecnologías y la mentalidad emprendedora propias de una época de auge, aplicándolas de una manera innovadora y creativa a su propia realidad. En síntesis, el Centro Histórico de la ciudad puerto de Valparaíso es una ciudad latinoamericana con el sello característico de la segunda mitad del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX, cuya originalidad se expresa en su traza urbana y tipología arquitectónica, como en su patrimonio portuario-naval y en sus ascensores. Este ambiente, propicio para el encuentro ciudadano y para el disfrute del paisaje, se vive plenamente hasta el día de hoy.

El centro histórico de la ciudad puerto de Valparaíso fue inscrito en la Lista del Patrimonio Mundial-Unesco, bajo el criterio iii de valor universal, es decir como “...*testimonio único, o por lo menos excepcional, de una tradición cultural o de una civilización viva o desaparecida*”. Lo anterior, basado en que “*Valparaíso es un testimonio excepcional de la fase temprana de globalización de avanzado el siglo XIX, cuando se convirtió en el puerto comercial líder de las rutas navieras de la costa del Pacífico de Sudamérica*”.

El Comité del Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su XXVIIª Reunión Ordinaria, realizada en París, entre el 30 junio y el 5 de julio de 2003, resolvió favorablemente, por unanimidad, la inscripción de un Sector del Área Histórica de la ciudad-puerto de Valparaíso en la Lista del Patrimonio Mundial.⁷⁰

Se estima que, en el caso de la ciudad puerto de Valparaíso, las acciones de recuperación patrimonial deben ser reenfocadas esencialmente a la actividad portuaria industrial, evitando persistir en el modelo de desarrollo exclusivamente turístico que se ha aplicado en los últimos años. En este sentido, es fundamental seguir abogando por normativas que permitan proteger los sitios patrimoniales del puerto, particularmente los de su borde costero, donde hay equipamiento, obras portuarias y ferroviarias con notable valor patrimonial -los almacenes fiscales, que fueron incluidos como parte de la zona típica protegida, el bote salvavidas, las edificaciones de la aduana, las bodegas Simón Bolívar, el muelle Prat y la estación puerto- Asimismo, es imprescindible recalcar el valor patrimonial de la actividad locomotora del puerto, a través de sus troles y sus ascensores, únicos en el mundo.

⁷⁰ La inscripción de Valparaíso en la Lista del Patrimonio Mundial, constituye la culminación de un proceso iniciado en 1997 y que se hizo efectivo en 1999. El año 2000, ante la detección durante el proceso de evaluación de problemas de conservación y manejo del bien, el Gobierno de Chile retiró la postulación, y acometió una profunda labor destinada a mejorar sustancialmente las condiciones de conservación del patrimonio involucrado. A partir del año 2000 y hasta el año 2003, se realizaron grandes avances en diferentes aspectos de conservación y manejo, particularmente en lo relativo a la regulación urbana, la puesta en valor del sitio, mecanismos de incentivo y fomento productivo, así como un trabajo de reflexión y difusión de la naturaleza del patrimonio porteño y su rol en el desenvolvimiento urbanístico.



Oficinas salitreras Humberstone y Santa Laura, 2009. Fuente: Eugenio Correa Murillo

2.4.3.1.2 Salitreras Humberstone y Santa Laura

El año 1998 el gobierno de Chile incorporó las oficinas salitreras de Humberstone y Santa Laura en la Lista Tentativa de Bienes Culturales -a nominar como sitios del patrimonio mundial-Unesco- estableciendo, a la vez, que su postulación era prioritaria. Cabe recordar que el “*nitrate de Chile*” fue usado en la agricultura de todo el mundo y su historia económica y social, además de los aspectos culturales involucrados, ocupan un lugar relevante en la conformación de nuestra identidad como nación y, en general, del mundo moderno.

Las oficinas salitreras Humberstone y Santa Laura se emplazan en la Pampa del tamarugal, en el desierto del Norte Grande de Chile, a 47 km del puerto de Iquique⁷¹. Abarcando las regiones de Tarapacá y Antofagasta, es el único lugar del mundo en el que se concentra nitrato en grandes proporciones y también donde se ha explotado a escala industrial.

Distantes entre sí 1.5 km, las oficinas salitreras de Humberstone y Santa Laura comparten una historia común, ya que ambas construidas en 1872, vivieron el período de auge y de crisis de la industria salitrera y utilizaron el mismo sistema de extracción y operación denominado *Sistema Shanks*.

Con diversos cambios de propietarios, estas oficinas abrieron o paralizaron sus faenas, respondiendo al pulso de los mercados internacionales, especialmente a partir de la crisis de 1914 y las que les sucedieron en el tiempo, ocurriendo su cierre definitivo a fines de la década de 1950. En la actualidad conforman un conjunto integral y complementario, mientras Santiago Humberstone conserva principalmente su campamento, en Santa Laura destacan sus instalaciones industriales, posibilitándose, de esta forma, el conocimiento cabal de la naturaleza de la explotación del nitrato, como de los distintos aspectos de la vida cotidiana asociada a la industria salitrera.

⁷¹ La pampa es una superficie que se extiende entre la precordillera y la planicie costera, alcanzando una altura que oscila entre los 1000 y 1200 msnm, que se caracteriza por la ausencia casi absoluta de cursos de agua y por tener un clima árido cuyos rasgos más sobresalientes son la sequedad atmosférica, la gran oscilación térmica (entre -5°C y 35°C) y la escasez de precipitaciones.



Sewell, 1940



Sewell, 2008



Sewell, 2011

2.4.3.1.3 Campamento Sewell

El origen del Campamento Sewell se remonta a 1905, con la instalación del molino de mineral por William Braden, convirtiéndose a poco andar en una planta concentradora de cobre, a la que se agregó posteriormente una fundición. A partir de 1910, el Campamento Minero se consolida como el principal complejo productivo, integrando los usos productivos tradicionales -relativos al chancado, molienda y concentración del mineral, su fundición y labores asociadas- con los usos residenciales, equipamiento y de servicios. En 1922, la fundición propiamente tal se relocaliza, con la entrada en operaciones de la Fundición Caletones.

Gradualmente el Campamento se convierte en una “*ciudad del cobre*” de gran complejidad funcional y con toda la infraestructura y servicios requeridos. Entre 1940 y 1960, se extiende su época de mayor auge y productividad, alcanzando a fines de este período su máxima extensión, con unos 15 mil habitantes. No obstante, “*en la década de 1940, dos grandes tragedias marcaron la vida en el Campamento: la “muerte blanca” –avalancha de 1944- y la “muerte negra” –la Tragedia del Humo, al año siguiente.*”⁷²

A partir de 1967, se produce la nacionalización del cobre e inicia el traslado gradual de la población de Sewell a Rancagua, proceso que culmina a fines de la década de 1970. Entre los años 1980 y 1998, el Campamento Sewell es usado como lugar de alojamiento temporal de trabajadores contratistas y lamentablemente, es también la época de las demoliciones alcanzando entre 1970 y 1980 a más del 60% del Campamento, aunque sin afectar su núcleo central.

Conocida también como “*ciudad de las escaleras*” y “*ciudad minera en el corazón de Los Andes*”, Sewell es un bien patrimonial industrial y, a la vez, moderno, ambas categorías presentadas en la Lista del Patrimonio Mundial, particularmente en la región de América Latina. Como ciudad industrial presenta valor universal, en cuanto a su desarrollo productivo durante el siglo XX; su espectacular emplazamiento asociado a un yacimiento en explotación de gran magnitud y riqueza; el crisol intercultural que albergó; su original diálogo con el paisaje y diseño urbano de escaleras y senderos; la funcionalidad y calidad de sus edificaciones de madera; y la integración espacial que construye en la topografía de montaña, dentro de la jerarquización propia de las company towns, entre sus características más notables.

⁷² Consejo de Monumentos Nacionales

La empresa minera estatal CODELCO-Chile, se ha comprometido con la protección del medio ambiente, y a la vez, ha atendido los urgentes llamados a la conservación y puesta en valor del asentamiento, que hicieron diversos actores en el país. De esta forma, en 1998 el Campamento es declarado Monumento Nacional en la categoría de Zona Típica. En la misma fecha se formaliza el Plan de Descontaminación de Caletones que, entre otros aspectos, puso fin al uso del lugar como alojamiento de los contratistas. Posteriormente, el propietario formula el Plan de Acción Estratégico para la conservación de Sewell, que implementa un programa dirigido a la conservación del bien, de manera sustentable, a través del turismo y la educación patrimonial.

A partir del año 1999 se inicia la ejecución de diversos proyectos de restauración y en 2001 se implementa el sistema de visitas turísticas al Campamento Sewell y a la Mina El Teniente, consolidándose la planificación del bien como foco turístico-cultural, presentándose en 2005 la postulación oficial del bien y elaborándose paralelamente el Plan de Manejo. La decisión sobre la inscripción del Campamento Sewell en la Lista del Patrimonio Mundial se tomó en la 30ª Reunión Ordinaria del Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO, que tuvo lugar entre el 8 y el 16 de julio de 2006 en la ciudad de Vilnius, Lituania. En la actualidad, Sewell es un área de trabajo - donde aún siguen en operaciones el Concentrador para lo relativo a chancado y molienda, además de unas pocas instalaciones industriales con fines de apoyo a la producción- y al cual se accede en vehículo por un tramo de la Carretera El Cobre. En el campamento permanecen en pie unos 50 edificios originales, que han sido restaurados para acoger la visita del público.

2.4.3.1.4 Otros bienes industriales relevantes

Se trata de Sitios incluidos en la Lista Tentativa de Bienes Culturales, Chile 1998-2004, pero aún no inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial.



El Viaducto del Malleco

Viaducto del Malleco

Es una de las obras de ingeniería metálica más importante construida en Chile, en el marco de un vasto programa estatal de extensión de la red ferroviaria, que el Presidente José Manuel Balmaceda impulsó para el desarrollo económico del país. El paso del valle del río Malleco, en la angostura de Collipulli entre Angol y Traiguén, presentaba el principal escollo para el trazado, por cuanto el cauce fluvial corre 110 metros bajo el nivel de las planicies.

En 1885, el gobierno mediante licitación pública, solicita propuestas para la construcción del viaducto a distintas firmas europeas de reconocido prestigio, de acuerdo a los planos realizados por el ingeniero chileno Victorino Aurelio Lastarria, en aquel entonces jefe de los ferrocarriles de Arauco. Presentaron proyectos tres firmas francesas: Gustave Eiffel, la Société Anonyme des Anciens Etablissements Cail, y Schneider et Cie. O Le Creusot, adjudicándose la obra esta última. Entre 1886 y 1888, la empresa construyó en sus talleres en Europa las estructuras de fierro, que fueron traídas en barco y luego por ferrocarril a su destino final, instalándose el viaducto entre febrero de 1889 y mediados del año siguiente, e inaugurada la obra el 26 de octubre de 1890.

“El peso total del viaducto, medido sección por sección en los talleres, ascendía a 1.401.344 kilogramos. El puente se armó sobre una gran plataforma de madera, de 95 metros de largo. Cada etapa del lanzamiento del puente sobre sus bases duró unas diez horas, siendo necesario aumentar, a medida que se avanzaba, el número de obreros, llegando al centenar. Después de lanzado el puente, en reposo temporal sobre gatas hidráulicas, colocadas en las pilas y estribos, se terminó el armado del primer cabezal, y se hizo descender el puente a su posición definitiva mediante las gatas, sobre los grandes descansos de fierro fundido. En febrero de 1890 se realizó el deslizamiento de la viga, en una maniobra de gran complejidad.”⁷³

Actualmente, el puente impresiona por su magnitud en el paisaje -su longitud total es de 347,5 m, divididos en cinco tramos iguales, de 69,5 m cada uno, descansa sobre sus dos estribos extremos y cuatro pilas intermedias, y los rieles se encuentran a 102 metros de altura sobre el fondo de la quebrada-. Posteriormente, se le instalaron refuerzos estructurales diagonales entre la viga y las torres, cautelando que la estructura soportara el peso de locomotoras más modernas y pesadas. El viaducto se observa en plenitud desde el puente carretero que corre paralelo a éste.

El Viaducto del Malleco cumple con los criterios de valor universal excepcional designados con las letras i y iv de la Guía Operativa para la Implementación de la Convención del Patrimonio Mundial. Es decir, el hecho de que en la época en que fue construido fuera considerado el puente ferroviario más alto del mundo, la complejidad técnica de su instalación, la resistencia estructural que ha demostrado en el tiempo, y su carácter de obra excepcional de la ingeniería metálica moderna, hacen que este monumento sea una obra maestra.

Para cautelar sus valores de autenticidad e integridad, el Viaducto del Malleco fue declarado monumento nacional en la categoría de monumento histórico por el Decreto Supremo N°686 del 25 de septiembre de 1990. La estructura actualmente existente es la misma que se instaló hace más de un siglo.

⁷³ Consejo de Monumentos Nacionales, Patrimonio Mundial en Chile, Lista Tentativa de Bienes Culturales, Chile 1998-2004.



Casa de Máquina de Temuco.

Casa de Máquina de Temuco

El ferrocarril llegó oficialmente a Temuco el primero de enero de 1893, convirtiéndose en un importante centro ferroviario, donde los trenes de largo recorrido cambiaban sus máquinas, y se albergaron las locomotoras que operaban los trenes de los ramales a pueblos como Carahue, Cunco y Cherquenco. Durante los primeros decenios del siglo XX, se realizaron reparaciones complejas a locomotoras, e incluso, luego de que entrara en operaciones la Maestranza San Bernardo (1920), continuaron efectuándose en Temuco mantenciones menores.

Entre 1937 y 1941, se construye la actual Casa de Máquina, y hasta 1954, sólo se atendieron reparaciones de locomotoras a vapor; comenzándose ese año a reparar máquinas a diesel. Hacia 1980, la dotación permanente del complejo consistía en dos locomotoras a vapor de tipo 56, once de tipo 57, una de tipo 58, nueve de tipo 70 y catorce de tipo 80. Los fogones de las últimas locomotoras apagaron sus fuegos definitivamente hacia fines de 1983, lo que significó el fin del uso normal de la Casa de Máquina. A pesar de ello, el recinto siguió siendo ocupado para el cambio de aceite y la inversión de locomotoras a diesel, principalmente de tipo D-16000, y además como base operativa de locomotoras a vapor y para las labores de mantenimiento de las vías.

En la actualidad, la Casa de Máquina y las piezas rodantes que alberga son propiedad de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, localizándose en un sitio de aproximadamente 19 hectáreas, y un kilómetro al norte de la Estación de Temuco, en la Región de la Araucanía. Se trata de un complejo ferroviario, cuyo componente fundamental es la casa redonda cubierta, construida en hormigón armado. Se configura en planta mediante una tornamesa de 27 metros de largo, capaz de girar una locomotora tipo 80, con tender, de un peso total superior a 160 toneladas, y en torno a la cual se disponen 34 vías. Contiguo a la casa redonda se ubica un taller para la reparación de locomotoras, oficinas, camarines para el personal, un gran elevador de carbón para la carga de combustible a los tenderes de las locomotoras, un depósito de carbón y otro taller para la reparación de carros.

El bien cumple con el criterio de valor universal excepcional para la inclusión de bienes culturales en la Lista del Patrimonio Mundial, designado con la letra iv, en el párrafo 24 de la Guía Operativa para la Implementación de la Convención del Patrimonio Mundial. Esto es, la Casa de

Máquina de Temuco, con sus instalaciones anexas, y con las piezas ferroviarias que contiene, es un testimonio auténtico, único y excepcional de la era del ferrocarril a vapor. Para evitar su irreparable pérdida, la Asociación Chilena de Conservación del Patrimonio Ferroviario solicitó la declaración como Monumento Histórico de la Casa de Máquina y de 14 locomotoras a vapor albergadas en ella, lo que se obtuvo a través de la dictación del Decreto Supremo N°582, del 1 de diciembre de 1989. Posteriormente, el Decreto Exento N°769, del 20 de julio de 1998, amplió los límites del monumento histórico, incorporando a la declaración otras 11 piezas de material rodante. En la actualidad, el lugar funciona como Museo de Sitio, a cargo de la Corporación Chilena de Conservación del Museo Ferroviario Pablo Neruda de Temuco, ha recibido aportes estatales -particularmente a través del Fondo Nacional para el Desarrollo de las Artes- y desde 1984, se realizan desde la Casa de Máquina recorridos turísticos en las locomotoras a vapor que allí se conservan.

2.4.4 PLANES DE MANEJO, INVESTIGACIONES E INTERVENCIONES

2.4.4.1 Taller para el Manejo y Conservación de las Oficinas Salitreras Humberstone y Santa Laura

Cuando se elaboró la postulación definitiva de las oficinas salitreras Humberstone y Santa Laura a la Lista de Patrimonio Mundial, se observó la necesidad de llevar adelante un Taller de Trabajo para discutir acerca de la conservación y manejo del sitio. Así, en diciembre de 2003 y con el financiamiento del Centro de Patrimonio Mundial (WHC), se realizó en la ciudad de Iquique un taller en el que se discutió acerca de las herramientas necesarias para un manejo adecuado y sustentable de las oficinas salitreras, y en el que participaron expertos extranjeros, especialistas nacionales y también estudiantes.

El Consejo de Monumentos Nacionales en sus Cuadernos Segunda serie N° 79, 1a Edición 2004 publicó el programa, contenidos, nómina de invitados y asistentes de este taller, cuyas conclusiones se refieren, por una parte, a los objetivos de mantener la significación de los sitios en sus valores de Autenticidad e Integridad, e identificar las herramientas conducentes a planificar la conservación y manejo, mediante un plan estratégico y diseño de la carta de navegación; y por otra, a los criterios de restauración, manejo y desarrollo del bien, uso y destinos posibles, y desafíos pendientes, como temas a resolver en el futuro.

Complementario a lo anterior, en junio de 2009, Eugenio Correa Murillo, publica su Master TPTI – Erasmus Mundus- *Patrimonio Industrial. La industria del Salitre en Chile, y propone un Master Plan Salitreras Humberstone y Santa Laura*, entendido como instrumento de planificación general, de manera de gestionar el territorio, y cuyo objetivo es la puesta en valor y musealización de los sitios. La propuesta incluye la intervención de edificios existentes de manera de crear un museo de sitio, que interprete la historia y acontecimientos de la industria y vida en las salitreras, particularmente en Humberstone y Santa Laura.

2.4.4.2 Plan de Manejo Campamento Sewell

El Plan de Manejo Campamento Sewell (octubre de 2005), contó con el patrocinio de la División El teniente de Codelco-Chile y el Ministerio de Educación, a través de la coordinación del Consejo de Monumentos Nacionales. Tiene su génesis en 1999, año en que se formuló el Plan de Acción Estratégico para su conservación, dando respuesta a su declaratoria como Monumento Nacional en 1998 y también toma como base el expediente de postulación del bien a la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO, labor paralela que se termina en 2004. El Plan de Manejo más allá de sentar las bases para asumir la conservación del Bien, teniendo en cuenta su valor patrimonial, como su desarrollo y futura sustentabilidad, recoge opiniones y visiones de instituciones públicas como privadas, como de los propios ex habitantes, respecto de la mejor forma para abordar la planificación, participación, gestión y manejo del bien cultural. El Plan de Manejo, desarrolla 4 capítulos, conteniendo además 7 anexos. En el capítulo 1 de Introducción, se exponen los antecedentes generales, el Plan de Acción Estratégico para la Conservación, el proceso y status del Plan de Manejo, sus objetivos y alcances, y el cumplimiento de metas previamente establecidas. El capítulo 2, se dedica a la Descripción del Bien, sus límites, ubicación geográfica y administrativa, superficie, acceso y reseña histórica. El capítulo 3, expone los Valores del Bien, en cuanto a su significado como ciudad industrial, Autenticidad e Integridad. Finalmente, el capítulo 4, se refiere al Manejo del Sitio propiamente tal.

2.4.4.3 Puesta en valor del Campamento Chuquicamata: Propuestas para su Gestión

Patrimonial. En el contexto del V° Coloquio Latinoamericano sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial, realizado el 2007 en Buenos Aires, en la Mesa de Trabajo¹, dedicada a intervenciones de conservación, recuperación y refuncionalización, Alejo Gutiérrez Viñuales, presenta la ponencia *Puesta en Valor del Campamento Chuquicamata: propuesta para su gestión patrimonial*. En dicho trabajo el autor describe en la Introducción, el proceso histórico del campamento minero de Chuquicamata, a partir de la instalación de la gran minería del cobre en el norte de Chile y la toma de posesión de los derechos mineros mediante capitales norteamericanos, hasta su abandono, el traslado de sus habitantes a Calama y la desaparición de buena parte de su infraestructura urbana. Asimismo, se plantea la necesaria conservación del centro histórico de Chuquicamata y de sus edificaciones más significativas, integrándose a un circuito turístico minero, ya establecido por la administración de la mina. La propuesta incluye la identificación de los sitios patrimoniales involucrados, su puesta en valor, gestión de uso turístico y la preservación de sus bienes tangibles e intangibles para el futuro. Para ello, identifica el sitio; justifica y declara sus valores, destacando particularmente su autenticidad como implantación, diseño y materialidad. A la vez, describe el bien, su estado de conservación, y analiza los factores que lo afectan. Finalmente, insinúa una propuesta de gestión, que incluye entre otros aspectos, planes para la puesta en valor y desarrollo turístico, financiamiento, y la realización del Plan de Gestión.⁷⁴

⁷⁴ Posteriormente publica en (APA): Gutiérrez Viñuales, A. (2008). *Chuquicamata: patrimonio industrial de la minería del cobre en Chile*. APUNTES, Vol. 21 Núm. 1, 74-91.

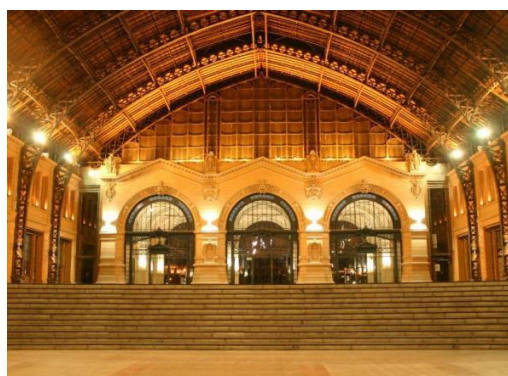
2.4.4.4 Intervenciones contemporáneas en edificios industriales

Chile cuenta con una serie de edificaciones representativas de arquitectura industrial, que forman parte de su patrimonio cultural, y que, no obstante, muchas de ellas están obsoletas y alteradas, existen alternativas para su protección y reaprovechamiento. A ella corresponden variadas construcciones –no siempre vinculadas con actividades productivas- como estaciones de ferrocarriles, astilleros e instalaciones portuarias, almacenes y bodegas de aprovisionamiento, fábricas y haciendas, entre otras, cuyo emplazamiento, funcionalidad, como racionalidad estructural-constructiva y espacial, hacen que esta arquitectura tenga valores arquitectónicos, tecnológicos, sociológicos y paisajísticos, potenciales para su reconversión.

La cuestión de la reconversión, se sitúa buscando el equilibrio entre dos propósitos (aparentemente ambiguos y opuestos): por un lado, el conservar la tradición y la significación colectiva; y por otro, el incorporar la modernidad a algo “inservible” e “inutilizable”, siendo el devenir histórico el que nos señala un camino posible de integración de ambos, buscando su complementariedad. Esto es la reformulación del programa original, atendiendo a las necesidades contemporáneas y de futuro, para lo cual es necesario tomar conciencia de los beneficios reales que se obtienen al sustituir edificios históricos por nuevos. En ese sentido, se quiere destacar dos ejemplos de reconversión exitosa realizada en los últimos años en Chile, considerando que las adaptaciones para los nuevos usos propuestos, han tenido en cuenta los fundamentos teóricos de la restauración, sin alterar los valores y características originales de los inmuebles, y a la vez, evitando el despilfarro arquitectónico y económico.



Centro Cultural Mapocho y su entorno



Interior, vista hacia el acceso principal

1. Centro Cultural Estación Mapocho.

Ubicado frente a la Plaza de la Cultura en el histórico Barrio Mapocho, punto principal de comercio y encuentro ciudadano en Santiago, es un espacio patrimonial destinado a albergar y difundir actividades culturales, artísticas y conferencias internacionales. Como antigua estación de trenes, posee junto a su indudable valor arquitectónico y tecnológico, un significativo valor emocional para los chilenos, al ser el primer Centro Cultural de Chile implementado en democracia. Se estima que actualmente recibe cerca de un millón de visitas al año, en sus 20 mil metros cuadrados distribuidos en cuatro plantas. En 1976 la Estación Mapocho fue declarada Monumento Nacional y en 1987 deja de funcionar como estación de trenes, quedando en desuso y abandono.



Feria Internacional del Libro de Santiago, que anualmente se realiza en el lugar, junto a un diverso programa de actividades culturales.

La estación fue construida entre 1905 y 1912 para celebrar la Independencia de Chile, por el arquitecto chileno Emilio Jecquier, quien después de haber estudiado en Francia, dominaba el estilo neoclásico y las enseñanzas del connotado ingeniero francés Gustave Eiffel. La cubierta, originalmente vidriada y hoy de cobre, se construyó en Bélgica y está conformada por cerchas metálicas, rotuladas en la base y cúspide. La máxima expresión beaux arts, se observa en el detalle modelado de la fachada principal, así como en las columnas y cúpulas del hall de acceso.

En febrero de 1991 se constituyó la Corporación Cultural de la Estación Mapocho -institución de derecho privado sin fines de lucro- que instauró una experiencia pionera de gestión privada a cargo de un edificio público, ya que si bien pertenece al Estado de Chile, su administración y financiamiento es completamente autogestionado por esta corporación. Desde sus inicios, la misión de esta entidad gestora ha sido *preservarlo y desarrollarlo como territorio de creación y difusión de la cultura*. En mayo del mismo año, se acuerda llamar a Concurso Nacional de Arquitectura para rescatar este emblemático edificio y de un total de veinte proyectos presentados, obtiene el primer lugar el grupo de arquitectos conformado por Teodoro Fernández, Montserrat Palmer, Rodrigo Pérez de Arce y Ramón López, abordándose la remodelación del edificio con un mínimo de intervenciones, revalorando la obra original y unificando su conjunto. El proyecto realizado en cuatro etapas (1991-1994), fue ejecutado por la Constructora Internacional (CIL) y supervisado técnicamente por la consultora de ingeniería Cade Idepe, alcanzando un costo total cercano a los diez millones de dólares, financiados por el Gobierno de Chile. El paso de estación de ferrocarriles a centro cultural constituyó una señal de la importancia que tiene la cultura en la construcción de una sociedad preocupada por el desarrollo humano.



Sala de Artes, Encuentro de poesía y diversidades, 2010



Conferencias, Bienal de Arquitectura



Plaza de acceso principal de la Biblioteca de Santiago, ex Dirección de Aprovisionamiento del Estado (DAE)

2. Biblioteca de Santiago y Centro Cultural Matucana 100

El segundo caso que se quiere destacar como buen ejemplo de reconversión, es la Dirección de Aprovisionamiento del Estado (DAE) que fue desde 1927 el servicio público encargado de las compras y suministros del Estado de Chile, hasta que fue reemplazado por la Dirección de Compras y Contratación Pública (Chilecompra) según la Ley N° 19.886 de Compras Públicas, el 29 de agosto del 2003. Ubicado en las manzanas que definen las avenidas Matucana, Portales, Chacabuco y Moneda (Santiago Poniente), el edificio de administración y las bodegas que ocupaba la DAE, son un valioso exponente de la arquitectura fiscal de los años veinte, por lo que fue declarado Monumento Histórico el año 2001, siendo posteriormente (2005) reacondicionado y rehabilitado como biblioteca regional metropolitana, función que mantiene hasta el día de hoy, y en cuya expresión formal se integran armónicamente la antigua fachada con elementos tecnológicos modernos.



Rampa de acceso principal al conjunto Biblioteca de Santiago



Maqueta general del conjunto Biblioteca de Santiago

Diseñado por el arquitecto Raúl Sierralta en el estilo Art Decó, el conjunto urbano de gran envergadura, fachada continua (con una altura de 15,5 metros, elevándose en el tramo central a 19,6 m.) en torno a un patio central y sólidos materiales, representa una arquitectura institucional construida en tres etapas (1928-1940-1945) en función del explosivo crecimiento del aparato estatal que comienza a experimentar nuestro país a partir de la década de 1920. Con estas tres fases constructivas, se conforma un volumen en forma de “U” de cuatro niveles y un subterráneo. Su lenguaje fundamentado en el clásico desnudo, se ordena simétricamente con respecto al centro de la fachada, modulada por un juego de pilastras y contrapilastras que acentúan la verticalidad del conjunto. De gran austeridad formal, se reconocen como ornamento algunos desplazamientos de planos dentro de un orden muy claro y simple. Como elementos de contraste

horizontal se expresan las losas que señalan los accesos. Espacialmente su estructura se concibe en plantas libres, soportadas en base a pilares y vigas de hormigón armado. Las puertas y ventanas fueron elaboradas de maderas nobles y los extremos de las salas de almacenamiento presentan interesantes detalles en acero inspirados en el propio estilo Art Decó. Finalmente, en 1945 se siguió edificando hacia la calle Matucana, con el propósito de establecer un casino y una casa de mayordomo.



Iluminación de piso



Adecuación estructural



Contraste hormigón y acero



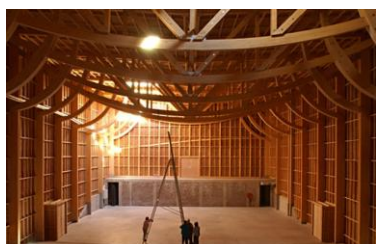
Interior, Biblioteca de Santiago

La Biblioteca obra de los arquitectos Carlos Ugarte, Arturo Cox y Matías Córdoba, busca la renovación urbana y propone el reciclaje de las viejas edificaciones para ser adaptadas a la vida comportamental contemporánea, lo que implica darles nuevos usos. El conjunto del edificio de la ex Dirección de Aprovechamiento del Estado debía consolidar su nueva función cultural e integrarse a un circuito de museos y otras entidades en formación.



Detalles espacialidad interior, iluminación y mobiliario, Biblioteca de Santiago

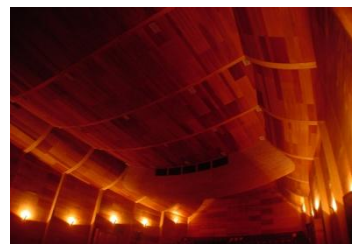
Por su parte, la *Corporación Cultural Matucana 100* nace el año 2001, con el objeto de administrar el Centro Cultural del mismo nombre instalado en las antiguas bodegas de la Dirección de Abastecimiento del Estado, que tenía un paradero de FFCC que las abastecía, precisamente en lo que es hoy Matucana 100. El Centro se concibió, como un espacio donde sucederían simultáneamente exposiciones de arte actual, fotografía, teatro, danza, cine y música. Se trata de una instancia que se esfuerza por rescatar la esencia de los espacios públicos tradicionales y en dar un impulso potente a la cultura y a la participación ciudadana.



Estructura auditorio Matucana 100 (2003)
Martin Hurtado Arquitectos Asociados



Foyer auditorio Matucana 100



Iluminación interior Auditorio multiuso

Capítulo 3

EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

Es objetivo de este capítulo, por una parte, realizar una descripción somera de la fisonomía y ambientes naturales que se presentan en la Región de Antofagasta, con el propósito de esbozar el grado de aptitud del territorio, con relación a las ventajas y desventajas que las características geográficas y climáticas, presentan para el asentamiento humano. Por otra parte, dentro de la historia minera de Chile, hacer una breve descripción del desarrollo de la vida urbana de la región; de los pueblos vernáculos a las salitreras y ciudades costeras y su impacto en la cultura del país. Finalmente, destacar la importancia de la recuperación del patrimonio industrial del territorio en estudio y entregar una visión de futuro para su puesta en valor.

3.1 EL TERRITORIO



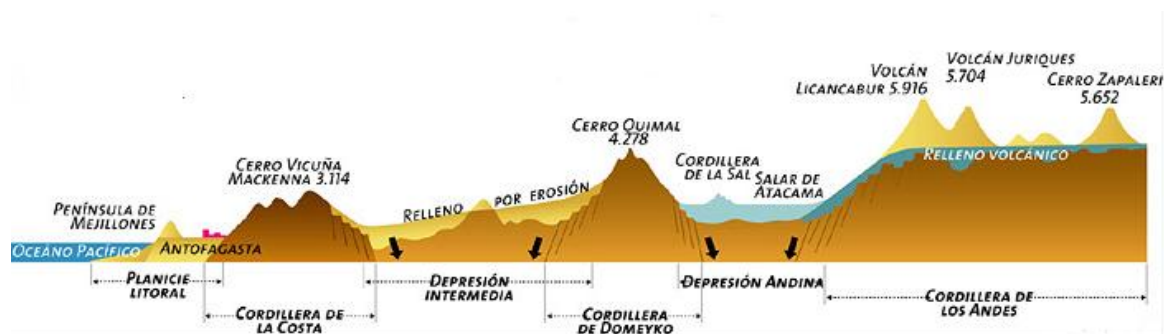
Mapa de Antofagasta. Fuente: Microsoft Corp., 2009

3.1.1 PECULIARIDADES ADMINISTRATIVAS

Enclavada en la Zona denominada del Norte Grande del país, la Región de Antofagasta se extiende entre los 20° 56' y 26° 05' de latitud sur y desde los 67° 00' de longitud oeste, hasta el Océano Pacífico, alcanzando un desarrollo cercano a los 500 km y la mayor anchura continental (370km), siendo cortada casi en el centro por el Trópico de Capricornio. Es administrativamente la Segunda Región del territorio nacional, se divide en tres provincias: Antofagasta, integrada por la comunas de Antofagasta, Mejillones, Sierra Gorda y Taltal; Tocopilla, conformada por las comunas de Tocopilla y María Elena; y la provincia El Loa, que comprende las comunas de Calama, Ollagüe y San Pedro de Atacama.

La Región de Antofagasta tenía una población de 561.604 habitantes (estimada al 30 de junio de 2009), según proyecciones del INE⁷⁵. Posee una superficie de 126.049,1 km², que la sitúa como la segunda más extensa del país después Magallanes y de la Antártica Chilena; y limita al Norte con la Región de Tarapacá; al Este, con Bolivia y Argentina; al Sur con la Región de Atacama; y al Oeste, con el Mar Chileno (Océano Pacífico).

La principal fuente de recursos económicos de esta Región es la riqueza minera del subsuelo. Durante el siglo XIX y principios del XX se extraía salitre, plata, bórax, azufre y yodo. Actualmente, la más importante reserva de cobre del país está ubicada en Antofagasta, siendo Chuquicamata la mayor mina "a tajo abierto" del mundo y el Salar de Atacama, el más grande depósito en explotación de litio. La ciudad de Antofagasta es uno de los puertos principales del país.



Relieve de la Región de Antofagasta. Fuente: Turistel, 2003

3.1.2 EL ESCENARIO GEOGRÁFICO

El desafío que implica abordar la temática sobre la ocupación del territorio de Antofagasta y las huellas dejadas por nuestros antepasados a través del tiempo, obligan a incorporar en el análisis las características geográficas de la Región. El diseño y puesta en marcha de nuevas estrategias de desarrollo, deben considerar las características de aridez de nuestro paisaje, el cual condiciona significativamente la forma de vida y la sustentabilidad de su patrimonio natural y cultural.

⁷⁵ Según el Censo INE, Chile 2002, la Región de Antofagasta posee una población total de 493.984 habitantes, correspondiendo al 51,85% al sexo masculino y al 48,14% al sexo femenino. Del total de la población un 97,68% viven en áreas urbanas, y un 2,31% en áreas rurales. La densidad media poblacional es de 3,9 hab/km². En la Provincia de El Loa viven 143.689 personas abarcando el 29,08% del total de la población regional, de las cuales el 51,48% es del sexo masculino y el 48,51% es de sexo femenino. El 96,41% de la población vive en áreas urbanas y el 3,58% lo hace en zonas rurales. La densidad poblacional de la Provincia de El Loa es del 3,38 hab/km². En la Provincia de Tocopilla, habitan 31.516 personas abarcando el 6,37% de la población total, de las cuales el 51,87% corresponden al sexo masculino y 48,12% al sexo femenino respectivamente. El 97,61% de la población vive en áreas urbanas mientras el 2,38% lo hace en áreas rurales. La densidad poblacional en la provincia es del 1,81 hab/km². Finalmente, la Provincia de Antofagasta está compuesta por 318.779 habitantes, abarcando el 64,53% del total poblacional, del cual el 52,02% corresponde al sexo masculino y el 47,97% al sexo femenino. El 98,26% habita en áreas urbanas, mientras que el 1,73% lo hace en áreas rurales, La densidad poblacional es de 4,82 hab/km². La ciudad donde se concentra la mayor población es Antofagasta, en donde residen 296.905 personas, lo que corresponde al 93,13% del total provincial.

La Región de Antofagasta debe entenderse en el contexto territorial del norte Grande de Chile, dado que más allá de cualquier consideración administrativa o geopolítica, se trata de un paisaje único, homogéneo, tanto en sus aspectos físico geográficos, como en los socio culturales y económicos. De hecho, la región del norte de Chile, se ubica en el sector andino más ancho del continente, abarcando más de 700 km, y que incluye la parte SO de Bolivia, el NO de Argentina y el centro-sur de Perú.

“El desierto de atacama no es el norte de Chile, sino sólo su parte occidental. La parte septentrional del país chileno se divide en un desierto conocido técnicamente como del tipo “biombo climático” (“Rain shadow effect dessert”), de extrema sequedad, aunque no necesariamente el “más seco del mundo”. A su vez, la parte oriental y hasta la frontera, el paisaje va incrementando su altitud en forma sostenida y se conoce con nombres como la Puna, el Altiplano, los Andes, la Alta Cordillera Occidental, los Andes Centrales. Estas dos grandes unidades, desierto y altiplano cubren un área de unos 250.000 km² y no tienen límites rígidos.”⁷⁶

En el Océano Pacífico, frente a las costas del norte de Chile, se localiza la gran fosa marina de Atacama con profundidades sobre los 7.600 m.b.n.m. (magnitud mayor que las alturas de los Andes). La planicie litoral se caracteriza por la ausencia de bahías y ensenadas, la escasez de sedimentos finos provenientes de terrazas marinas pleistocénicas, como de aporte continental. Sólo en el sector meridional de la rada de Paposo y hasta la altitud de Taltal, existen acumulaciones de arena, que dan forma a playas y suaves dunas.



Acantilado la Portada, playa Herradura, norte de Antofagasta, 2010. Fuente: Gerhard Hüdepohl

⁷⁶ CHONG, Guillermo, *El escenario Geográfico de la región de Antofagasta*, Región de Antofagasta. Pasado, Presente y Futuro. En el Bicentenario de Chile 1810-2010. CORE Antofagasta, Gobierno Regional de Antofagasta, Universidad Católica del Norte, Morgan Impresores, Antofagasta, 2010, Cap. 1, p.11.

La zona árida costera, corresponde a todo lo largo de la costa oceánica y transversalmente se extiende desde la franja litoral a las laderas occidentales de la cadena montañosa de la Cordillera de la Costa. La altitud varía desde el nivel del mar hasta los 1.500 m. El régimen térmico, está fuertemente regulado por tres factores: a) la influencia de la zona anticiclónica del Pacífico Suroriental, generadora de masas de aire descendentes y secos; b) la presencia de la corriente fría de Humboldt; y c) la Cordillera de la Costa, que parcialmente atenúa las severas condiciones propias de los desiertos, bloqueando el paso del agua hacia el interior del continente e impidiendo las fuertes oscilaciones de temperatura. Ello genera alta humedad relativa, ausencia de precipitaciones, abundantes neblinas y un ciclo diario de nubosidad, que permiten el desarrollo de una variada expresión de florística, principalmente especies cactáceas.

La franja costera desde tiempos remotos sirvió de fuente de subsistencia para poblaciones tempranas de pescadores y recolectores -no obstante ser abrupta y con pocas playas y bahías- ofrecía en las desembocaduras de ríos y en las aguadas, oportunidades efectivas para el asentamiento humano. Particularmente, el borde costero de la ciudad de Antofagasta es rocoso, siendo los depósitos de arena muy escasos, encontrándose sólo en las partes altas de las playas. La península de Mejillones, presenta las condiciones morfológicas más favorables para el asentamiento humano.

Es evidente que la potencialidad de la franja litoral de la región se sustenta principalmente en los recursos marítimos, depósitos de guano, siendo también rica en recursos no metálicos como sales fosfatadas. Los dos riesgos naturales más importantes en esta zona son: los aluviones de barro y tierra que se producen cada 11 a 30 años, con una caída de 50 a 100 mm. de agua, en uno o dos días; y la gran actividad sísmica de la fosa marina Chile-Perú, producto de la fricción constante de las placas de Nazca y Sudamericana, que afectan directamente a la costa.

Las características climáticas varían sustancialmente de este a oeste, más que de norte a sur, ya que la presencia de ambas cordilleras y el Océano Pacífico introducen alteraciones al régimen normal definido por la latitud. Dentro de la Región de Antofagasta, existen cuatro tipos de clima, insertos en el clima desértico de la región: desértico costero, desértico interior o de pampa, desértico de piedemonte andino (pre-cordillera), y desértico cordillerano y de altiplano.

El clima desértico costero, se produce junto al litoral como una anomalía térmica, que por efecto de la Corriente de Humboldt, que viene desde Valdivia hacia el Norte, reduce la temperatura media teórica en aproximadamente -5° . A su vez, la presencia de una gran nubosidad costera, que se intensifica en invierno, protege de la fuerte radiación solar. En algunas horas de la noche, producto de la notable evaporación marina esta nubosidad, logra traspasar la Cordillera de la Costa en forma de camanchacas, las que se disipan rápidamente por el aumento

de temperatura durante el día. Esta influencia oceánica no perdura más allá de los 40 o 50 km. hacia el interior.⁷⁷

Las planicies costeras gozan de un clima subtropical benigno, caracterizado por su leve oscilación térmica diaria (las diferencias de temperatura durante todo el año fluctúan entre los 11°C a 26°C.), nubosidad que se disipa normalmente al mediodía, alta humedad relativa (entre el 65% y el 75%), fuerte soleamiento poniente, viento marino predominante de componente W, ausencia de precipitaciones, atmósfera y suelo salino. La radiación solar sobre el plano horizontal en el litoral, es del orden de los 230 W/m².



Foto satelital de Antofagasta, 2005
Fuente: The Gateway to Astronaut Photography of Earth



Cordillera de la Costa, 2010. Fuente: Ivan Konar

La parte más occidental del territorio que limita con el Océano Pacífico, destaca por la presencia de la Cordillera de la Costa -*un relieve maduro*, con un ancho entre 20 y 50 km-, de relativamente suave topografía -altitud promedio 2.500 m- que surge en Arica y se extiende hasta el sur de Chile. Sobre las terrazas más nuevas emergen sedimentos en forma de conos aluviales, que provienen precisamente de esta Cordillera y dunas que avanzan sobre el mar, sobre los cuales se han emplazado las ciudades costeras principales como Antofagasta e Iquique. Cabe destacar como un rasgo fisiográfico extraordinario el Acantilado de la Costa que en ocasiones –entre Arica e Iquique o Cerro Coloso al sur de Antofagasta- se levanta cientos de metros s.n.m. y en otros sectores se desprende de la orilla del mar por varios kilómetros –como en el caso de la ciudad de Antofagasta- La única quebrada que atraviesa el territorio transversalmente en la región es la del Río Loa, que con 440 km es el más largo de Chile. Destaca en el sector norte de la cordillera de la Costa, la presencia de vegetación condicionada por la camanchaca, ya que las lluvias son imperceptibles.

⁷⁷ La temperatura media mensual, en los últimos años ha sido de 16° C, variando para un valor medio mínimo de 13 ° C y medio máximo de 20° C. La humedad relativa media al año es del 80% a las 8.00 hs, 66% a las 14.00hs y 81% a las 20.00 hs. Las horas de sol varían entre 2920 a 3070, registrándose en los meses de enero y febrero valores mayores a las 300 horas totales mensuales, lo que significa un promedio de más de 10 horas de sol por día en la época de verano; en los meses de julio a septiembre, los valores mínimos diarios son de 5 a 6 horas. Los vientos tienen dirección dominante del sur, con valores medios en el año de 15 nudos y máximos de hasta 30 nudos. Las precipitaciones medias para 10 años, alcanzaron un valor de 3.8 mm, habiendo ocurrido una máxima de 1.0 mm en 24 horas.



Desierto de la Cordillera de la Costa, Región de Antofagasta. Fuente: Atacamaphotos.com

Por sus características morfológicas, topográficas y climáticas, el área de la Cordillera de la Costa, no presente condiciones favorables para el asentamiento humano; no obstante, tiene una importancia geoeconómica referida a su potencial mineralógico principalmente cuprífero, asociado con yacimientos de oro y plata en diversas concentraciones, y también carbonato de calcio. Los riesgos naturales de esta zona son: por un lado, la alta humedad ambiental (originada por la cercanía de la corriente de Humboldt, que corre paralela a la fachada occidental del macizo costero), alternada con sequedad, fuerte insolación y cambios bruscos de temperatura, lo que unido a las fuertes pendientes y estructura geológica, originan zonas de desprendimientos y avalanchas; y por otro, el descenso de temperatura por la altitud (promedio 14°) y la exposición nocturna a humedades del 100%, tornan crónicas las enfermedades en la población que labora en la pequeña minería en la zona.

Transitando camino al interior de la región, la pendiente baja gradualmente hacia la Depresión o Valle Central, que se extiende de forma continua entre la Cordillera de la Costa y la Precordillera. Con leve pendiente hacia el oeste, es atravesada por quebradas y valles por los que escurren aguas intermitentes, constituyéndose en la reserva de las aguas provenientes de precipitaciones de lluvia y nieve que se producen en las zonas más altas y extremas. En el sector de las salitreras –Pedro de Valdivia y María Elena- se configura como una amplia planicie con mínimos relieves -Pampa del Tamarugal-⁷⁸ La Depresión Central posee un amplio espectro de salares – antiguos lagos- y volcanes, que se distribuyen entre Arica y Antofagasta; y a la vez contiene una

⁷⁸ La pampa del Tamarugal es una extensa área caracterizada por la presencia de *Prosopis tamarugo*, especie vegetal que se nutre de las aguas entrampadas en las capas del subsuelo. Tanto en esta región como en los oasis del desierto, de los cuales San Pedro de Atacama, Chiuchiu y otros forman parte, los asentamientos humanos tienen una larga historia (Larrain, 1997)

gran cantidad de depósitos de litio, boratos, nitratos y yodo. También alberga innumerables sitios de valor arqueológico. Esta zona es la que en rigor se constituye en el desierto de Atacama propiamente tal y cuya existencia se prolonga en la región por millones de años; aunque tormentas eléctricas, lluvias e incluso nevadas y granizadas, son fenómenos que tienen lugar en este ambiente.



Desembocadura Río Loa, 2009. Fuente: thisischile.cl



Depresión Central, sector Oficina Chile, Región de Antofagasta. Fuente: Gerhard Hüdepohl, 2010

La Depresión Central, con un ancho promedio variable entre 35 y 40 km., es la más extensa del país; no debe olvidarse que el punto más ancho de Chile se encuentra en la Región de Antofagasta, entre la Península de Angamos y el Nevado de Paquis. Penetrando hacia el interior, esta gran unidad morfológica, se localiza entre el macizo cordillerano andino y la cordillera de la Costa, presentándose como un plano depositacional, que es interrumpido en forma continua por la presencia de cerros isla y cordones montañosos menores, entre los cuales se encuentran a menudo depresiones provistas de acumulaciones salinas, producidas por la rápida evaporación del agua que escurre de las quebradas. Su altura fluctúa entre los 800 y los 2600 m.s.n.m. Se puede observar en ella tres diferentes subconjuntos de relieves, generando al interior tres unidades morfológicamente independientes: Pampa del Tamarugal, Pampa Ondulada y Desierto de Atacama.



Valle de la Luna a 2500 msnm (Cordillera de la Sal), santuario de la naturaleza (1982) y es parte de la Reserva Nacional Los Flamencos Fuente: Wikipedia

El desierto se impone tajantemente en la depresión Intermedia, con un clima extremadamente árido –desértico interior o de pampa- donde predomina la baja humedad relativa, la atmósfera permanentemente limpia, altas oscilaciones de temperatura entre el día y la noche (alrededor de los 20°), carencia casi absoluta de precipitaciones, el fuerte viento W de régimen diario (ausencia de ciclones, huracanes o tormentas), que arrastra arena y polvo, y por la intensa radiación solar, sobre el plano horizontal, del orden de los 330 W/m². El suelo se caracteriza por una ausencia casi absoluta de vida orgánica.



Flamencos en laguna Chaxa (2300 msnm) salar de Atacama. Fuente: Wikipedia

El límite oriental del Desierto de Atacama queda materializado por la Precordillera, unidad que muestra variados e importantes relieves de cientos de kilómetros de extensión -altitud promedio 3000m, aunque existen cumbres que sobrepasan los 5000m- que se distancian de la Alta Cordillera –como es el caso de la Cordillera de Domeyco- En el norte de Calama, la Precordillera como la Alta Cordillera, se funden en un solo gran cuerpo; hacia el este, de la Precordillera se localiza un sistema de cuencas, que en sus fondos contienen los más grandes salares del país – Salar de Atacama y Salar de Punta Negra-

La Pre-Cordillera une moderadamente los rasgos extremos entre la Depresión Intermedia y la Cordillera de los Andes. Se le denomina zona precordillerana y asciende lentamente desde los 2600 a los 3700 m.s.n.m. de altitud, cubriendo con extensos pediplanos el sector oriental de la Pampa del Tamarugal y el Desierto de Atacama, con las primeras estribaciones andinas. La Cordillera del Medio hacia el norte y la de Domeyco hacia el sur, conforman los dos murallones que constituyen esta subunidad. Entre ellos, existen los salares más grandes del planeta, con recursos minerales importantes, como cobre y litio.

El clima desértico de piedemonte andino (pre-cordillera), se caracteriza por la ocurrencia de precipitaciones de verano y aumento de éstas con la altitud, siendo las temperaturas moderadas durante todo el año. En el salar de Atacama, se mantienen las condiciones de aridez, pero marcando una diferencia con relación a las lluvias estivales, que se presentan como un fenómeno inestable. A nivel de las quebradas altas intermedias, las condiciones de aridez se combinan con lluvia y nieve en invierno, temperaturas bajas y una alta oscilación térmica, por efecto de las propias corrientes frías. La existencia de recursos hídricos favorece la presencia de oasis con vegetación de tipo arbustiva y el desarrollo de una cierta agricultura con especies locales, que a su vez, posibilitan un pastoreo trashumante de tradición remota.⁷⁹



Salar de Atacama, en el fondo el volcán Licancabur. Fuente: Wikipedia

Conformando el límite oriental de Chile, se localiza la Alta Cordillera, soportada en un “plateau” con leve inclinación hacia el oeste y que contienen decenas de altas cumbres y volcanes, algunos cuyas cúspides sobrepasan los 6000m de altura. Muchos de estos volcanes están actualmente activos, destacándose entre ellos el Lascar. Desde el punto de vista de la habitabilidad, presenta condiciones muy poco favorables para el asentamiento humano, por dificultades de orden topográfico y de altitud, como también desde el punto de vista climático.

Finalmente, en el Altiplano se forman cuencas que contienen salares y lagos salinos -como el Lago Chungará- lagos salinos que también se desarrollan al interior de los cráteres volcánicos -

⁷⁹ Allí se replegaron las poblaciones indígenas durante la conquista española del siglo XVI. Pueblos y villorios como Socaire, Caspana y otros son característicos de esta zona, cuya principal sustento hasta el día de hoy lo constituyen los cultivos de maíz, papa, forrajes, vid, orégano, junto a una ganadería de ovejunos y caprinos.

Licancabur y Simba- Según Börgel (1983), el Altiplano, se extiende entre los cerros de Guayaques y Zapaleri por el norte, el cordón prealtiplánico por el oeste, la línea de frontera por el este y los cerros de Incaguasi y Del Rincón por el sur. Presenta una cubierta superficial fuertemente anegada por detritos volcánicos, entremezclados con depósitos aluvionales. Se caracteriza por su altitud media superior a los 4200 m.s.n.m. su topografía relativamente plana y la presencia de una gran cantidad de salares y lagunas de diversas formas y tamaños. Entre estas últimas se destacan las llamadas lagunas del Límite, Aguas Calientes, Ojos del Río Salado, Miscanti y Miñiques.



Panorámica de la laguna Miscanti (4120 msnm), Altiplano chileno, al fondo el volcán Miñiques y el cerro Miscanti

Al igual que la zona de la Cordillera de los Andes, el altiplano presenta condiciones muy poco favorables para la vida humana, principalmente por su altitud y clima. El sistema montañoso andino, comprende cientos de kilómetros hacia el oriente, hasta terminar en la Amazonia boliviana o en las pampas argentinas. No obstante, en este paisaje existen establecimientos humanos situados en torno a los “bofedales”, formaciones lacustres que proveen de forraje al ganado -principalmente llamas y alpacas-.



Amanecer sobre la laguna Lejía, volcanes Lascar y Aguas Calientes (5154 msnm). Fuente: Andes, 2009

El clima Cordillerano y de Altiplano, queda condicionado por la Cordillera de los Andes con sus altas cumbres volcánicas (Ollague, San Pedro, San Pablo, Licancabur y Socompa), que actúa como barrera para los vientos del este, con gran contenido de humedad (monzones), que precipitan fundamentalmente en la zona oriental. Los vientos W de la Depresión Intermedia descienden a gran altura y en forma de nieve. En general, el clima de altura se caracteriza por

ser seco y frío, siendo las temperaturas muy bajas. Las condiciones de extrema aridez se producen por la insolación considerable (290 W/m^2), que junto con la acción del viento, generan una alta evaporación. No obstante, la altura (4.200 – 6.154 m.s.n.m.), la alta radiación solar, evita la formación de glaciares. El *efecto invernadero* en la región es débil, lo que hace que no se alcancen temperaturas altas durante el día; sin embargo, la pérdida de energía durante la noche se expresa en grandes descensos de temperatura.



El Altiplano, Región de Antofagasta. Fuente: Gerhard Hüdepohl



Volcán Licancabur, Región de Antofagasta. Fuente: thejourney1972

Según los especialistas, todos los procesos geológicos que han tenido lugar en la construcción - como destrucción- del territorio chileno en los últimos 200 millones de años, encuentran su explicación en lo que se llama *un borde continental activo o convergente*. Así la Tectónica de Placas es la que ha dado forma a nuestro paisaje *anomalía planetaria*, incluyendo la presencia de las cordilleras y los volcanes, los altos índices de sismicidad, su aridez y salinidad, la alta concentración de yacimientos minerales -pórfidos cupríferos- los cielos más límpidos del planeta y la vida en ambientes extremos.



Volcán Licancabur, Región de Antofagasta. Fuente: Gerhard Hüdepohl, 2010



Cordillera de los Andes –en ruta calama Santiago- Fuente: Jonathan Molina, 2011

Las condiciones climáticas, la escasez de recursos superficiales, las características orográficas y la débil presencia de agua dulce, determinan un hábitat de concentración de población en centros poblados, cuya demanda conlleva una gradual alteración de los pisos ecológicos, generando inconsistencias en la relación hombre y naturaleza. Estudios recientes señalan que la aridez ha ido en aumento en dirección este, habiendo disminuido en la zona altiplánica las precipitaciones a la mitad en el último medio siglo. No obstante lo anterior, el desierto posee un variada cadena de vida, que es posible de ver solo con ojos expertos. De hecho más allá de la vida propia de las ciudades costeras, se encuentra vida en torno a los escasos ríos y que va en aumento a medida en que nos acercamos al altiplano, donde la flora y fauna es muy abundante - mariposas, ratones, lagartos, libélulas, arañas, aves de diversas especies incluidas las rapaces- siendo la más sorprendente la microbiota -líquenes, algas, procariontes y bacterias-

“Se ha afirmado que el ser humano, sobre la superficie del planeta, es el único de los seres vivos capaz de utilizar creativamente el medio natural para asegurar su sobrevivencia y progreso como especie animal, Pero, curiosamente, a pesar de todos los adelantos científicos y reflexiones filosóficas sobre el desarrollo del hombre, éste se ha comportado, a través de la historia, como si sus acciones estuviesen eximidas de las leyes naturales que regulan la vida en la biosfera.”⁸⁰

⁸⁰ MISETIC YURAC, Vladimir, *Análisis ambiental de la Región de Antofagasta. Visión diacrónica sobre la ocupación del territorio regional*, Facultad de Arquitectura, Construcción e Ingeniería Civil, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 2001, pp. 1-2

Flora y fauna del desierto de Atacama



Planta suculenta efímera del desierto



Cactus del desierto



Llaret



Algarrobo



Chañar



Aromo



Vicuiñas



Llamas



Flamencos



Zorro Chilla



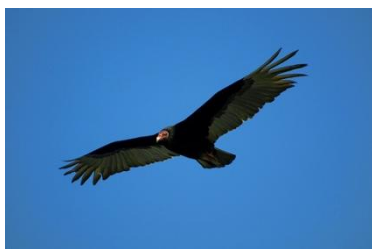
Zorro Culpeo



Vizcacha



Gaviota de Pico Colorado



"Jote"



Gaviota Garuma



"Guajache"



Lagarto



Lobera Peninsula de Mejillones



Estromatolitos creados por Cianobacterias, Salar de Llamara, Región de Tarapacá. Fuente Gerhard Hüdepohl, 2010

Cabe mencionar que los recursos no renovables que dispone la sociedad humana para su desarrollo, están siendo devastados, pudiendo agotarse las reservas de gran parte de los minerales y combustibles fósiles en algunas décadas más, de continuar las tasas actuales de consumo indiscriminado. Sumado a lo anterior, los desechos industriales y de la tecnología, como de la propia actividad biológica humana, han contaminado dramáticamente la tierra, sacrificando la calidad de vida, e incluso, frustrando las aspiraciones y anhelos de un mundo más humanizado, más amable y más bello. La Región de Antofagasta, no ha sido una excepción en este sentido.

El desafío planteado, supone la capacidad de armonizar los beneficios sociales generados por un desarrollo económico y cultural, aprovechando los aportes que la ciencia y la tecnología nos proporcionan, sin descuidar un justo equilibrio con el ambiente. La conservación y puesta en valor del patrimonio industrial de Antofagasta, tiene mucho que decir en este sentido.

3.2 EL DESARROLLO DE LA VIDA URBANA

En el contenido del subcapítulo anterior, hemos podido constatar que la región de Antofagasta, en el transepto borde mar–alta montaña, posee un perfil topográfico impresionante caracterizado por fuertes diferencias de altitud, que se eleva desde el nivel del mar hasta sobrepasar los 5.000m en la zona precordillerana, distinguiéndose cuatro pisos ecológicos: desierto costero, desierto interior o “pampa”, desierto pre-cordillerano (piedemonte andino) y desierto de altura o altiplano.

El ambiente desértico actual se ha conservado con variaciones poco significativas desde que los primeros habitantes lo ocuparon a fines del pleistoceno. La delimitación de los distintos pisos ecológicos en la transecta de la puna atacameña hasta el Pacífico, posibilitó la existencia de distintos poblamientos. Después de 8.000 años de continua apropiación de recursos silvestres, sólo a partir de 4.000 a 3.000 años atrás, los habitantes lograron domesticar animales y plantas, dando origen a asentamientos humanos más estables y nuevos estilos de vida más sedentaria.

Así, la superficie regional constituye un conjunto de formas, que han tenido su origen en diversos procesos geológicos, geomorfológicos y climatológicos. Esta zona aparece interrumpida por profundas quebradas resultado de la erosión y profundización del lecho de antiguos cursos de agua, en cañones de hasta 400m de profundidad. Una de estas quebradas es la formada por el río Loa, que nace en los Andes y obtiene alimentación de los deshielos y eventuales precipitaciones del verano. El desierto de Atacama, se hace presente con la mayor rigurosidad con su suelo duro, compacto, sin lluvias y en algunos sectores con ausencia total de vida. Por su parte, los usos de los recursos naturales, como los modos de ocupación del territorio, resultan sustantivos para comprender los modelos de asentamientos y arquitecturas patrimoniales, que coexisten en la actualidad. Es una zona bastante singular, cuyo paisaje -naturaleza y estética- no tiene comparación con otros desiertos del mundo. En este contexto, tuvieron vida las culturas autóctonas y se desarrollaron las oficinas salitreras y las ciudades.

3.2.1 DE LOS PUEBLOS VERNÁCULOS A LAS SALITRERAS Y CIUDADES

La evolución y características que presentan las sucesivas etapas del proceso de ocupación de un lugar, y las manifestaciones culturales originadas en él, hacen evidente las transformaciones en los modos de habitar y de construir. Así, con el paso del tiempo, las épocas y las respuestas se singularizan y distinguen unas de otras, diferenciándose los objetos y las relaciones nuevas, dentro de una estructura patrimonial, en un proceso continuo de identificación, apropiación y valoración.

“El norte de Chile registra una identidad caracterizada por los cambios ocurridos en los últimos 10.000 años, por la organización social generada en este proceso, las características geográficas y ecológicas, el impacto ocasionado por sociedades mayores, tanto en la prehistoria como a partir de la conquista hispana, debido a la vigencia de concepciones jurídico territoriales específicas y los intereses subregionales que trajeron y crearon los conquistadores y colonizadores españoles por la respuesta adaptativa del indígena colonial y, finalmente, por las características económicas, sociales y culturales de la actual población campesina”⁸¹

En el contexto contemporáneo actual, la respuesta cultural al territorio, obliga la consideración de un necesario equilibrio entre preservación y cambio, lo que implica, que nuestra sociedad tome conciencia de la necesidad de valorar el patrimonio heredado. De hecho, el Norte Grande de Chile, constituye hasta el día de hoy, una región de encuentro de culturas diversas, cuyos restos orgánicos de sus antepasados -momias, vegetales, textiles- se han conservado en forma excepcional gracias a la sequedad del clima y a la salinidad de los suelos.

⁸¹ GEOGRAFÍA DE CHILE, Instituto Geográfico Militar, Tomo II Región de Antofagasta, 1990, Cap. 3, p.75

El desierto de Atacama territorio aparentemente inhóspito y aislado ha sido durante milenios un desafío, en la experiencia del hombre de habitarlo. La ocupación humana ha logrado plasmar un espíritu y una forma de vida, que singularizan la tradición cultural andina hasta hoy. Tres fueron los grupos étnicos que se instalaron en la región: los “changos” en el litoral, más los “aimaras” y “atacameños” que se distribuyeron en los pisos ecológicos correspondientes a los valles y quebradas precordilleranas.⁸²

A su vez, tres son los patrones de ocupación del territorio de la Región de Antofagasta, que podemos verificar a través de su evolución histórica cultural: el sistema de asentamiento precolombino autóctono, de origen ancestral y fuerte arraigo a la naturaleza; el sistema de ocupación hispánico, que se inicia con la llegada de los españoles en el siglo XVI, de forma de implantación fundamentalmente impositiva; y el sistema de ocupación de colonización económico mercantilista, que se desarrolla en la segunda mitad del siglo XIX y comienzos del XX.

⁸² **Changos** es la denominación dada a la etnia nómada que habitaba provisionalmente en tolderías en la costa centro-occidental sudamericana (río Ocoña-Perú y Coquimbo-Chile). Fueron una sociedad cazadora-recolectora. Debido a su condición de marinos, tenían el pelo decolorado y su piel rojiza, producto del consumo de sangre de lobo marino, que utilizaban como complemento ante la escasez de agua. La talla media de la mayoría en edad adulta era de 1,60 m entre los varones y 1,45 m entre las mujeres, siendo su expectativa de vida de 30 años. Se dedicaban a la pesca costera para la que utilizaban balsas hechas con cueros de lobos marinos inflados. Sobre estos flotadores, sujetaban una plataforma de madera, que permitía transportar de uno a cuatro navegantes. Para el transporte a largas distancias usaban balsas de troncos. Para la pesca utilizaban un arpón de hueso, amarrado a un cordel de cuero. Se agrupaban en pequeñas familias (no más de 25 personas), cuyas principales concentraciones se presentaban entre los ríos Pisagua y el Loa, Cobija, Paposo y Taltal. Rendían culto a los muertos, a los que enterraban junto con sus herramientas. Desde el punto de vista evolutivo no alcanzaron a ser una civilización. La forma de vida de las últimas familias mestizas se refugiaron al norte de Paposo, hasta mediados de la tercera década del siglo XX.

Aimara, a veces escrito como aimará o aymara, es el nombre que recibe el pueblo indígena americano que ancestralmente habitaba la meseta andina del lago Titicaca desde tiempos precolombinos, repartiéndose su población entre el occidente de Bolivia, el sur del Perú, el norte de Chile y el noroeste de Argentina. A estos pueblos se les ha atribuido una única identidad con el nombre Collasuyo y conformaron una parte del Imperio Inca. Sus lugares ancestrales son tierras de clima semidesértico -incluyendo lugares tan diversos como la costa del Océano Pacífico, los valles, las quebradas cordilleranas y el altiplano andino-. La diversidad del territorio que ocupaban, permitió que los diversos grupos de Aimaras se complementaran intercambiando recursos, compartiendo espacios productivos y diversificando su agricultura. La mayoría de los aimaras dependen de la agricultura, la cría de animales y la pesca. Su alimentación está constituida además de la papa, por la quinua, la harina de maíz, el charqui y la carne de camélidos americanos, entre otros. En el siglo XV, el norte de Chile fue conquistado por el Imperio Inca que ocupó el territorio hasta el río Maipo. Luego, desde la conquista de América hasta la Guerra del Pacífico (1879-1884) el territorio habitado por el pueblo Aimara formó parte de la República del Perú que ya desde la época colonial servía como fuente de recursos mineros. Con el tiempo la explotación minera se volvió más demandante y fue utilizando el agua y erosionando la tierra de los indígenas, perjudicando seriamente su producción agrícola. Hoy el pueblo Aimara se encuentra considerablemente disminuido, sin embargo existían aún 1.237.658 en Bolivia (Censo 1992), 296.465 en Perú (Censo 1993) y 48.501 en Chile (Censo 2002). De los Aimaras que habitan en nuestro país, el 83,9% lo hace en la región de Arica y Parinacota y de Tarapacá. De todas formas, la gran mayoría ha abandonado los territorios de sus ancestros y no reside ya ni en el altiplano ni en la cordillera.

Atacameños (forma preferida en Chile), atacamas (forma más utilizada en la Argentina), también llamados apatamas, alpatamas, kunzas, likan-antai o likanantaf, Las comunidades atacameñas no son culturalmente homogéneas, se diferencian, hay pluralidad cultural entre ellas. Habitan los oasis, valles y quebradas de las cuencas del salar de Atacama y del río Loa, ubicadas en la Región de Antofagasta en Chile. Pequeñas poblaciones se encuentran también en el noroeste de Argentina, en la puna de Salta y Jujuy y Catamarca, y en el altiplano suroeste de Bolivia. El clima de la región atacameña es desértico, de extrema aridez y gran oscilación térmica entre el día y la noche. Los recursos de agua están presentes en vegas y bofedales y en los cauces de algunos ríos como El Loa, El Salado y el Vilama. La flora está compuesta por vegetación altoandina, arbustos del tolar, pajonal y yareta, y en los oasis y quebradas, árboles como algarrobos, tamarugo, chañar, pimientos, etc. La fauna silvestre, por otro lado, es variada encontrándose en los distintos pisos ecológicos zorros, viscachas, quirquinchos, cóndores, flamencos, gansos, caiquenes, guanacos y vicuñas. Sus descendientes actuales en gran parte viven en las tierras ancestrales aunque muy mixogenizados, formando parte de la población criolla o confundidos con el conjunto llamado kolla.

3.2.1.1 El sistema de asentamiento humano precolombino autóctono

“Los primeros pueblos prehistóricos iniciaron los asentamientos en el desierto de Atacama (Región de Antofagasta) entre los valles interiores hasta la costa delimitada por la desembocadura del Loa y Taltal en ambientes aparentemente muy inhóspitos. De hecho, las principales fuentes de alimentos se localizaban como hoy, en el borde andino y del litoral, y entre estas despensas abiertas ocurrieron las más tempranas ocupaciones desde los 11.000 años Antes del Presente (A.P.), constituyendo dos tradiciones diferenciadas. Por un lado, aquellos pueblos que lograron los inicios de la andinización de la cultura andina en las tierras altas, cuando detuvieron su curso migratorio en torno a los recursos de la alta Puna y las cuencas del Loa y Atacama; por otro, aquellos que iniciaron la maritización de la cultura junto al litoral”⁸³

La cultura vernácula regional se desarrolló fundamentalmente en el territorio de la Precordillera de los Andes y también en la costa, en un escenario físico geográfico potente, desde el punto de vista del paisaje, aunque frágil y hostil para la vida humana, por la conformación topográfica y dado la relativa escasez de recursos disponibles. Allí en sucesivos procesos de trashumancia, fueron convergiendo costumbres e influencias andinas, de los valles y del litoral, constituyéndose gradualmente en un eje de desarrollo étnico, económico y cultural de relevancia regional, generándose una forma de vida de adaptación al medio ambiente, con expresiones culturales determinadas por la sacralización de los fenómenos naturales a través de rituales, como de expresiones arquitectónicas y técnicas propias. La sociabilidad andina queda dada por: su dependencia de la huaca madre, transformando la tierra en cobijo y sustento; la gran intensidad y valor de lo cotidiano; una espacialidad arquitectónica abierta al cosmos; y un trashumar eficaz.

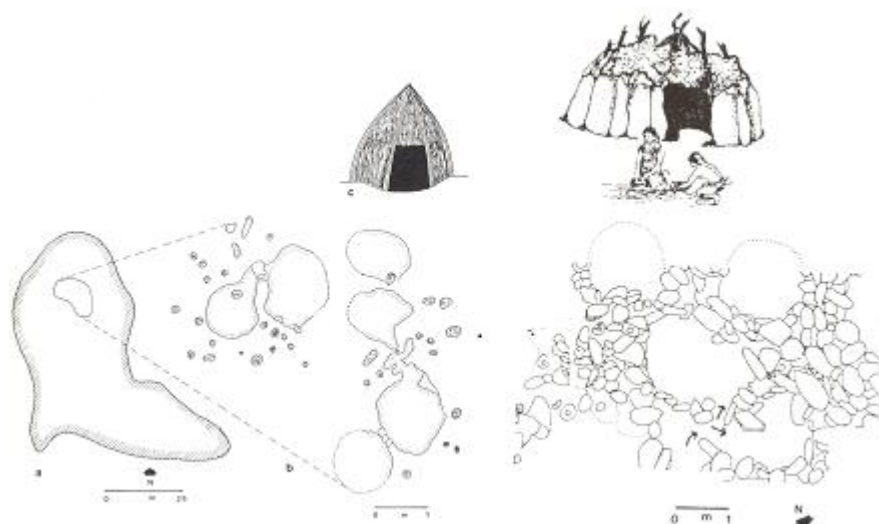
Desde el punto de vista arquitectónico, las soluciones vernáculas andino-americanas desarrolladas durante once mil años de trabajo asociativo e identidad entre los seres humanos y la naturaleza, se expresan en aldeas dispersas -oasis- entre yermos inconmensurables, que responden a principios sociales, educativos y éticos, producto de la transformación de su hábitat en morada, quedando la forma -tanto del asentamiento como de la propia residencia- supeditada a la geografía y a su propio entorno cultural. Así el cobijo expresado como un tejido de actos ceremoniales, de los oficios y del culto de agradecimiento a la Pachamama (Madre Tierra) por habitar, se materializa en una arquitectura de voluntad colectiva, sencilla y austera, que acoge la vida verdadera y plena -como una artesanía de los actos-; y también como concordancia armoniosa con la *arquitectura de los Dioses*, manifestada en la majestuosidad de las montañas y volcanes o en la belleza de las sierras, valles, ríos y lagunas; y también en el cielo poblado de astros divinos, especialmente el sol.

Las cuevas andinas fueron originalmente los hogares reales en donde se compartió la comida en torno al fogón. Los primeros poblados surgieron en el 8000 a.C., habitados por cazadores-recolectores- pescadores provenientes del litoral -Camarones y Pisagua-, que se concentraron en torno a los oasis, destacándose entre ellos el de Tiliviche 1-B (7810-4110 a.C)

⁸³ NUÑEZ, Lautaro, *Primeros Poblamientos del Desierto de Atacama*, Región de Antofagasta. Pasado, Presente y Futuro. En el Bicentenario de Chile 1810-2010. CORE Antofagasta, Gobierno Regional de Antofagasta, Universidad Católica del Norte, Morgan Impresores, Antofagasta, 2010, Cap. 2, p.29.

“El asentamiento alcanzó a cubrir 4.330 m² de ocupación y refleja la modalidad residencial más habitual adaptada a los ambientes cálidos del desierto apegado al litoral, con posibilidades de sustentar una arquitectura “liviana” durante todo el año, a modo de tolderíos fáciles de trasladar de una playa a otra o más fijos en los enclaves con buenas reservas de agua potable o en los valles con sus despensas alternativas siempre abiertas”⁸⁴

Las construcciones, concebidas como conjuntos de viviendas agrupadas en torno a espacios comunes (fogones y talleres líticos), eran estrechas y socavadas, de configuración semicircular, y cubiertas livianas sustentadas en postes de madera, dispuestos en los extremos de los recintos. También disponían de algunos depósitos subterráneos y de montículos protectores, los que gradualmente aumentaban de tamaño, por los desechos de la talla y basuras de alimentos. Los habitáculos eran usados preferentemente durante la noche.



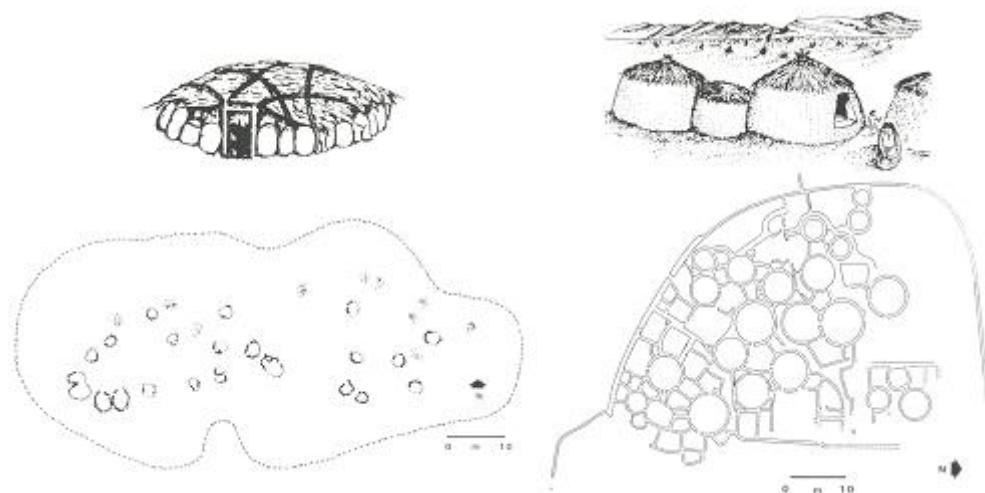
Campamento Tiliviche 1-B (7810-4110 a.C.)
Fuente: Lautaro Nuñez A.

Campamento Tulán-52 (2390-2320 a.C.)

Posteriormente (VIII-VII milenio a.C.) tomaron forma los primeros campamentos de cazadores provenientes de los Andes, que se ubicaron en las playas del Salar de Atacama, de carácter más definitivo en base a viviendas multifamiliares, diseñadas en hoyadas circulares, en torno a un fogón nuclear de uso multifamiliar, con espacios para la habitación, las reparaciones de sus herramientas líticas, molienda y faena de animales. Fabricadas con materiales constructivos más resistentes, como la albañilería en muros curvos en base a piedras lajas trabadas verticalmente y con una cierta prolijidad técnica, dieron solidez a esta arquitectura, cuyo modelo estructural permaneció con pocas variaciones por mucho tiempo (IV-III milenio a.C.). Cabe destacar como paradigma, el caso del campamento denominado Tulan-52 (2390-2320 a.C), que denota un control térmico básico de los ambientes interiores, materia fundamental para la habitabilidad del desierto y aún vigente en el debate arquitectónico contemporáneo. Hacia el III y II milenio a.C, probablemente debido a una crisis de recursos alimentarios, estos cazadores atravesaron el

⁸⁴ NUÑEZ ATENCIO, Lautaro, *El amanecer de la arquitectura vernácula*, Revista CA Ciudad y Arquitectura, N° 74, 1993, p.26

desierto de Atacama siguiendo el curso del río Loa, estableciendo en su desembocadura el denominado campamento Huelén-42 (2800 a 1830 a.C.), cuya arquitectura consolidada en base a bloques verticales dispuestos de forma circular -adheridos con argamasa de ceniza de algas y agua salada- y cubiertas soportadas en postes de cardón, se constituyó en modelo constructivo a lo largo de todo el litoral desértico.

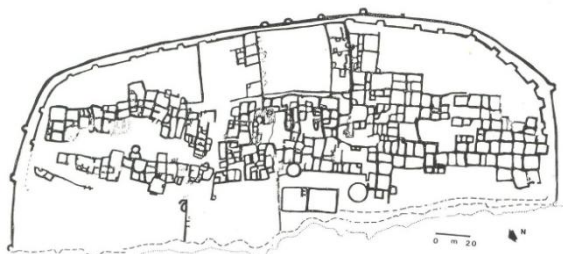
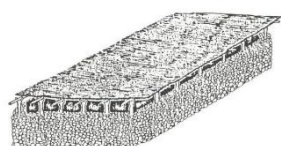


Campamento Huelén-42 (2800-1830 a.C.)
Fuente: Lautaro Nuñez A.

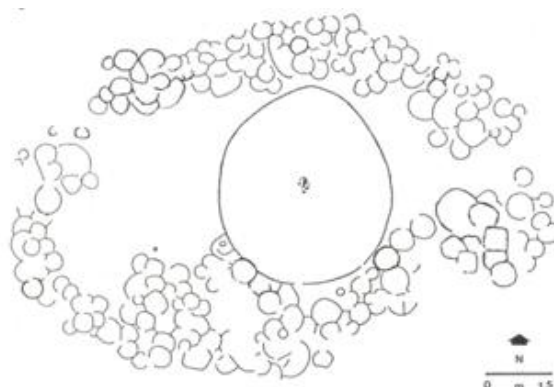
Aldea Tulor (400 a.C. - 300 d.C.)

Las aldeas definitivamente sedentarias tomaron forma, entre los 1.500 a los 1.200 años a.C., producto de las influencias de etnias pastoriles exógenas, que se establecieron en torno a los arroyos y oasis de la Puna de Atacama y el Loa, desarrollando tecnología textil, alfarería y metalurgia. Son características sus viviendas circulares muy simples y socavadas, junto a obras constructivas muy innovadoras y complejas, como las que se evidencian en la aldea Tulor (400 a.C.-300 d.C.), en la configuración espacial holgada para la actividad que contiene, el uso de techos sólidos embarrados y del adobón aglomerado de excelente factura, cuya inercia térmica actúa como sistema de climatización pasiva. En estas formas de asentamiento queda contenida la superposición de funciones y la variedad de espacios inherentes al devenir cotidiano: residencia, patios ceremoniales, talleres artesanales, almacenamiento, corrales, además de circulaciones interiores fluidas y cementerios para el creciente culto a los muertos, dan sentido al habitar de la época. Es posible apreciar en la actualidad un muro perimetral que se construyó en el periodo de mayor densidad poblacional, para controlar el avance de las dunas.

Luego vendrían los pueblos fundados en el Valle de Tarapacá, de planteamiento semiurbano (400 a.C.-900 d.C.), de planta centralizada, estructura interior planificada a través de un sistema de patios de uso público, con muros construidos en base a anhidrita prolijamente revocada y cubiertas embarradas, soportadas mediante postes de madera nativa distribuidos perimetralmente en las caras interiores de los recintos -de proporción rectangular o cuadrada, aunque también los hubo circulares- dieron como resultado conjuntos heterogéneos como Caserones o Guatacondo, que se adaptaron a la topografía existente, combinando de forma eficaz las funciones residenciales con las ceremoniales y productivas.

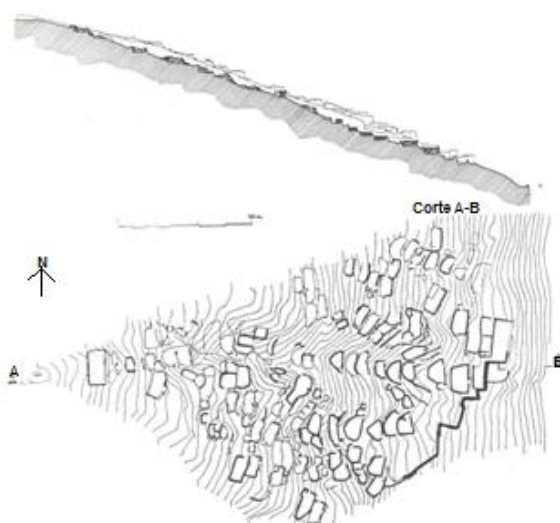


Aldea semiurbana de Caserones (400a.C.-900d.C.)
Fuente: Lautaro Nuñez A.



Aldea Guatacondo (90d.C.)

La ocupación de los valles de altura dio paso a un proceso continuo de creación de múltiples aldeas en las tierras bajas -más abundantes en recursos forestales y agrícolas- que se extendió hasta la llegada de los españoles, manteniéndose como constante la generación de arquitecturas ligadas al contexto territorial y cultural y la habilitación de espacios interiores controlados ambientalmente. En el último período precolombino -era postiwanaku- la vida aldeana y pacífica se vio amenazada por los afanes expansivos de otras culturas andinas, rompiéndose los equilibrios geopolíticos, viéndose obligados los atacameños a la construcción de arquitecturas defensivas o pukarás -siendo el primero y más importante entre ellos, el de Quito- en lugares de dominio estratégico, para proteger los señoríos de las distintas villas rurales.



Pukará de Quito (900 – 1550 d.C.). Fuente: Lautaro Nuñez A.



Entre 1447 y 1536, la estructuración del territorio resalta la obra ejecutada por la cultura incaica -Tawantinsuyo- la que a través del *Camino del Inka*, unió al Cusco en el Perú con el río Maule en Chile y cuyo trazado, en proceso de nominación a la lista del patrimonio mundial, es apoyado por los países andinos involucrados -Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile-.⁸⁵

⁸⁵ En nuestro país, se pretende poner en valor a partir del proyecto *DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DE SITUACIÓN DEL QHAPAQ ÑAN EN CHILE-COMPONENTE DE CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES*.

Lo destacable del Camino del Inka – también conocido como Camino Principal Andino o Qhapaq Ñan- es que como ruta patrimonial, en la que convergen innumerables sitios arqueológicos, permitió a lo largo del espacio andino y del tiempo, que las diversas comunidades asentadas compartan un pasado y un presente rico en tradiciones culturales milenarias y su valor como vía de comunicación e intercambios radica en abarcar la diversidad y, al mismo tiempo, la singularidad de las regiones que articula. De esta época datan asentamientos humanos costeros y los poblados de Calama, Lasana, Aiquina, Toconce, Caspana, Toconao, Peine y Tilomonte, que heredaron la técnica de cultivos en terrazas, como la optimización de los sistemas de encauce de agua y regadío.



Calama



Lasana



Aiquina



Toconce



Caspana



Toconao



Peine



Tilomonte

En síntesis, los asentamientos precolombinos se caracterizaron por: su integración al medio natural; crear protecciones frente al clima a través de formas compactas; una trama suburbana simple, homogénea y sin denotar mayores estratificaciones espaciales; espacios comunes enlazados al entorno natural mediante pircas, corrales, andenes, canales, gradas y senderos; accesibilidad directa a un interior mínimo de las residencias -que cumplen funciones secundarias de alojamiento y almacenaje- de diseño simple, flexible, uso mínimo de la fenestración y materialidad precaria -gruesos y ataludados muros de piedra y cubiertas de madera, barro y paja-

Esta etapa preeuropea tuvo una serie de ventajas adaptativo productivas, que se hicieron evidente en la relación hombre y medio desértico: la colonización del territorio agrario; un racional y eficiente sistema de pastoreo; los bosques y oasis fueron racionalmente utilizados como fuente de alimentos -algarrobo- madera, bebidas y forraje; desarrollo de una tecnología metalúrgica ligada al recurso minero -cobre, oro y plata- orientada fundamentalmente al diseño de objetos de ornamento -status-; y la configuración de una “despensa” de alimentos y depósitos de guanos en la costa, potenciando la ocupación humana, conectada a los valles interiores.

“Los Andes es una de las pocas regiones del mundo donde las tradiciones precolombinas no registran hambruna. El secreto del éxito andino radica en el original manejo de las ventajas y desventajas que les ofrecía su ambiente y la forma peculiar en que lograron la complementación económica”⁸⁶



Valle de Jerez, Toconao

En la actualidad las culturas andinas siguen vivas y son portadoras de un mensaje universal, que se plantea como un desafío de futuro referido a la capacidad humana de convertir el territorio adverso, en lugar de vida; un lugar de desierto, en un oasis.

3.2.1.2 La impronta hispánica y el damero

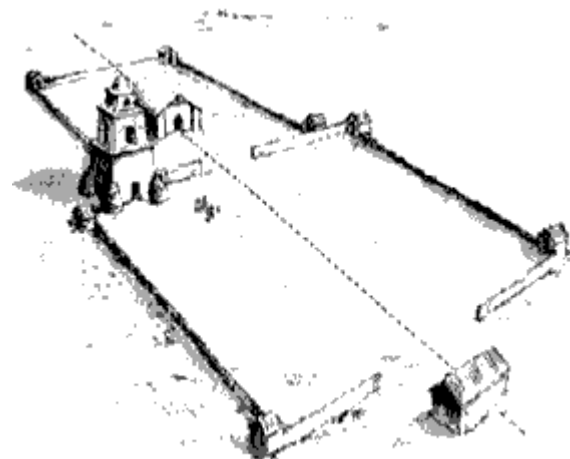
Es un hecho que América en el momento de la conquista, contaba con culturas autónomas y creadoras de sus formas arquitectónicas peculiares. Con la llegada de los españoles a partir de 1536, comenzó un proceso de transculturación y cohabitación de visiones opuestas, que se extendió por todos los valles y comarcas tarapaqueñas y atacameñas, con resultado arquitectónico finalmente mestizo, característica singular que se conserva, enriquece con los aportes étnicos sucesivos y proyecta en el desierto más árido del planeta, en búsqueda de una vocación e identidad propia.

La conquista española evidentemente perturbó la vida del hombre andino de aquel entonces, dividiendo el territorio e imponiendo el concepto de frontera, lo que implicó transformaciones en el ordenamiento de los poblados, su arquitectura y tecnologías. Los asentamientos emplazados en la precordillera inferior, los del valle del Loa y los del salar de Atacama fueron los que sufrieron mayor impacto, siendo refundados San Pedro de Atacama y San Francisco de

⁸⁶ GEOGRAFÍA DE CHILE, Op.Cit., 1990, p.79

ChiuChiu, como centros administrativos y de abastecimiento dependientes del Virreinato del Perú. Los terrenos agrícolas tradicionalmente comunitarios, comenzaron a subdividirse predialmente y a constituirse en propiedad privada; asimismo, la población se concentra en poblados conformados por una trama rígida de manzanas residenciales de tamaño irregular con sus perímetros construidos y calles de encuentros ortogonales y rectilíneas, e indiferente a las singularidades del contexto territorial.

Para entender cabalmente el proceso urbano-arquitectónico que se vivió en la región, es necesario abarcar la amplia zona comprendida por el altiplano peruano, boliviano y argentino, donde destacan como expresión de mestizaje los conjuntos ceremoniales cristianos característicos del siglo XVI, conformados de iglesias con atrio y posas, que se pueden considerar como un aporte americano, al tener antecedentes en la arquitectura prehispánica, y que respondían a las necesidades de una cristianización masiva, al aire libre y al mantenimiento de la importancia del culto a los muertos.⁸⁷



Iglesia de Chipaya, Bolivia, s. XVIII
Fuente: Vania Hennings Hinojosa



Cementerio Andino, zona de Milluni al pie del Huayna Potosí, 2010
Fuente: Runa 59

De este modo, la acción evangelizadora católica significó una influencia notable en las expresiones artísticas y culturales, materializada en la construcción de numerosas iglesias con cementerios y campanarios, que enfrentaban a plazas delimitadas por muros perimetrales, que servían como lugares de evangelización y de fiestas públicas, todo de acuerdo con las nuevas tradiciones y símbolos de adoración y difusión (religiosa) de culto cristiano. La plaza central, como lugar principal de reunión del poblado, concentraba la actividad cívica y administrativa, emplazándose en su perímetro el Cabildo, la Casa del Gobernador y el Templo Mayor. Los cementerios también fueron motivo de influencia por la nueva dirección ideológica impuesta por

⁸⁷ Los cementerios andinos derivaron de las chullpas incaicas y se fusionaron con los túmulos de los españoles en tiempos de la evangelización. Una chullpa es una antigua torre funeraria construida originalmente para una persona o familia noble. La más alta encontrada mide unos 12m de alto de la península de Sillustani (Lago Umayo-Perú), aunque chullpas se encuentran en todo el Altiplano de Perú, Bolivia y Chile. Los cadáveres en cada tumba se colocaban en posición fetal, junto con algunas de sus pertenencias, incluyendo ropa y equipo común. La construcción de la chullpa varía según el grupo étnico, siendo en general, las del norte del Altiplano circulares y construidas con piedra, mientras que las del sur rectangulares y construidas con adobe. Algunos poseen tallas sofisticadas y otras carecen de ornamentación.

los españoles. En el contexto local podemos observar hoy día este cruzamiento cultural, en la yuxtaposición de la trama urbana sobre los asentamientos preexistentes, en base al damero y plaza cívica, como también en la impronta de la arquitectura religiosa y de las viviendas, en los poblados de San Pedro de Atacama, Chiu Chiu, Lasana y Toconao.



San Pedro de Atacama



Chiu Chiu



Toconao

La unión de los dos mundos -el indígena y el español- produjo una transculturación de gran profundidad y riqueza. Era esperable que esta nueva sociedad asimilara las formas occidentales del humanismo; no obstante, las formas estructurales nuevas se hicieron en ocasiones con materiales y modalidades constructivas propias o mejoradas, atendiendo a que las determinantes socio culturales (mano de obra indígena) como territoriales (topografía y clima) eran diferentes a las europeas, aunque la mayoría de las veces se repitió con mínimas diferencias, lo que ya se había experimentado en la península. Así se introducen elementos arquitectónicos y simbólicos nuevos como también se implementan las técnicas para moldear la tierra, el adobe y el tapial. Podemos destacar como rasgos distintivos de las nuevas viviendas: el zaguán con doble puerta de entrada, espacio de transición que conduce al interior a través de un patio central rodeado de cuatro cuerpos que contienen las habitaciones y áreas servidoras; la fachada continua; el uso de arcos de adobe; el pilar esquina; la cornisa superior realzada; y los patios interiores con vegetación, que actúan como controladores ambientales y paisajísticos.

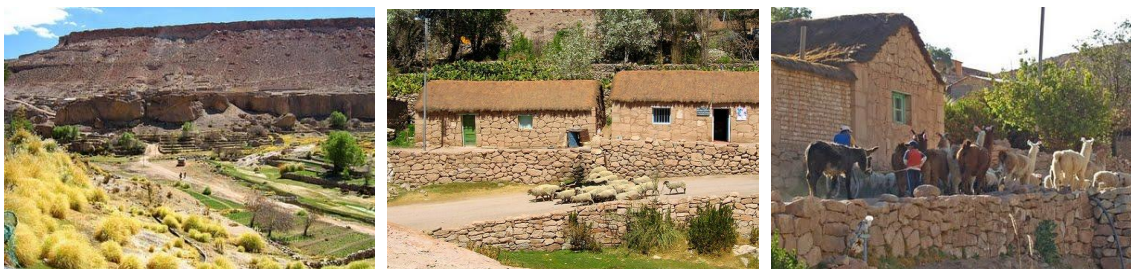
Posteriormente con la llegada del barroco a América (1630-1690), la vida considerada como transitoria tiene su expresión en un arte y una arquitectura dual, que oscila entre lo perenne y lo efímero. Así, las plazas, las residencias y especialmente los templos se transforman en escenario adecuado para las representaciones y las festividades. De hecho las fiestas son hasta el día de hoy, una parte constitutiva muy importante en el diario vivir de los pueblos andinos y una muestra evidente del proceso de transculturación. Cabe recordar que los pueblos andinos actualmente cantan y regocijan de forma habitual, en las celebraciones y también en el trabajo, en conjunto formando coro y acompañados de instrumentos de percusión y de viento.



Fiestas Altiplánicas de la cultura atacameña

En síntesis, tres instancias principales han caracterizado el proceso histórico andino, desde la llegada de los españoles a América: la colonización cultural hispana; la maduración de una cultura mestiza; y la integración de la región al mundo global, bajo la influencia de la civilización industrial mercantilista contemporánea. La arquitectura de origen europeo-español -entendida en su definición y sentido más preciso de acuerdo con los cánones occidentales- aportó a la arquitectura de origen americano-andino, de carácter más cerámico, abierta, transitable y concreta: la noción del límite, como dimensión que mide el interior de la obra con relación a su entorno; el carácter fijo de la arquitectura, que se funda en un lugar específico separando tiempo y espacio; y la cualidad abstracta de la arquitectura como objeto.

Las siguientes observaciones pueden sintetizar los aspectos más significativos de los poblados andinos actuales: el trato amable y sensible con la tierra expresada en las formas y materialidad de lo construido (adobe, piedra, paja brava, cal y madera); la técnica artesanal sustentada en la propia experiencia constructiva, de rito sagrado, labor colectiva y adaptable a la particularidad topográfica, más que al sometimiento de una geometría rigurosa; el espacio arquitectónico como soporte configurado para los actos de la vida, cuya expresión más esencial se realiza en el exterior estructurado como ámbito recorrible -procesional ritual o cotidiano-, mientras que los interiores se reservan para el mayor recogimiento; las torres, campanarios, portadas y apachetas, son altares (huacas) o signos sagrados que recuerdan el culto ancestral a la Pachamama; finalmente, y como una característica propia del mestizaje, esta arquitectura comparece en el territorio con un repertorio variado de formas simples y elementos visibles, que no alteran la percepción del entorno, sino que por el contrario, se encuentran dosificados en una proporción equilibrada de llenos y vacíos, dejando la imagen de la obra arquitectónica percibida en un diálogo exquisito, entre figura y paisaje natural.



Caspana (3200 msnm) a 84 km al este de Calama, provincia El Loa, Región de Antofagasta

Con la llegada de los españoles al despoblado de Atacama, se fija una mirada más *utilitaria* en el territorio, que privilegia fundamentalmente la empresa de conquista en procura de yacimientos minerales y el habitar un mundo más acorde con sus referentes europeos; por sobre el equilibrio del uso del suelo y de la sustentabilidad ecológica, propio de las culturas andinas, que tuvo su propio correlato tecnológico. Esta nueva mirada inaugurada por los cronistas españoles, fue acrecentándose por el conocimiento de viajeros, científicos y exploradores del siglo XIX.

Durante la etapa colonial se percibe un manejo de los recursos locales distinta al de la época prehistórica, que responde a una respuesta adaptativa y tecnológica que proviene del viejo mundo y que se denota en las siguientes innovaciones: cambios agrarios e introducción de especies europeas -trigo, vid, frutales, olivos y pastos-; transformación del régimen de propiedad agraria nativa; ruptura del sistema de propiedad andina mediante el control de las operaciones de trueque y la consolidación hegemónica del comercio europeo; control de la explotación y comercialización del litoral -construcción de puertos menores- que con las exigencias tributarias y de mano de obra provocan la desintegración gradual de las etnias costeras; incorporación de ganado foráneo -caballos, mulas, vacunos, ovinos, aves- que junto con estimular el comercio y tráfico de actividades mineras, produjo una sobreexplotación del suelo fértil y un deterioro del paisaje de valles, oasis y costa, al intensificar los cultivos forrajeros; cambios tecnológicos en el manejo del agua aumentándose las áreas de cultivo mediante técnicas de pozos y *socavones*, canalizaciones y traslado de agua por vía terrestre y marítima; aplicación de innovadoras técnicas extractivas -azogue- y de elaboración del recurso minero, activándose a una escala semiindustrial la explotación de minas -plata, oro, cobre- usando para ello de forma masiva la mano de obra indígena y la sobreexplotación de los bosques del desierto como combustible.

Son los europeos los que inician el proceso de ocupación de terrenos inhóspitos -independientes del hábitat agrario ganadero prehispánico- no obstante, la prospección minera se basa en el conocimiento de los yacimientos descubiertos en el período anterior, transformándose el proceso productivo asociado a la minería en prioritario. De hecho, durante el siglo XVIII los españoles crean nuevas estrategias quedando la fragilidad del asentamiento agrícola condicionado a las exigencias del mercado minero, esencialmente fluctuante. Debido a los altibajos experimentados por la minería, sumado a largos períodos de sequías y a la migración del campesinado al nuevo status minero, fue provocando un deterioro ecológico y social que se advierte hasta hoy día.

3.2.1.3 Patrón de asentamiento industrial mercantilista

La herencia desequilibrada respecto del manejo pesquero, agropecuario y minero del período anterior -con sus ventajas y desventajas- orientó el crecimiento y desarrollo de los asentamientos contemporáneos de la región.

“La economía agraria anterior respondió a un tipo de sociedad criolla que impuso sus nuevos valores en lo concerniente al uso de recursos. El respaldo agrario a la gestión minera, garantizó un apoyo logístico y económico estable, que alimentó un intenso y creciente proceso de exploración de recursos mineros. La experiencia de la explotación de plata continuó durante el siglo XIX (Huanchaca), se buscó una reordenación del viejo comercio europeo de apoyo a los grandes mercados supra regiones (Huantajaya, Potosí, etc.). Se trató de mantener el uso excedentario de la tierra (vinos, trigo, etc.), con fines comerciales; derivándose ya desde fines del siglo XVIII una acumulación de riqueza local, capitales que permitieron financiar la inusitada prospección minera, maximizando además, las condiciones locales desfavorables (mano de obra, pólvora, puertos incipientes, mercados centralizados aledaños).⁸⁸

Durante el siglo XIX la minería en Chile, fue el pilar principal de la economía otorgándole a ésta su crecimiento, como también sus limitaciones. Fue también la actividad que primero atrajo la inversión de capitales extranjeros. En el caso chileno, la industrialización anterior a 1930, debió necesariamente insertarse en una política económica, que se especializó en la producción y exportación de materias primas, fundamentalmente mineras. La industrialización del país, se inició en el seno de la minería, sin embargo, no tuvo la capacidad de actuar como entidad transformadora de todo el sistema económico de manera integral y sostenida, ni siquiera pudo revolucionarse del todo a sí misma. En la transición chilena hacia el capitalismo, minería e industrialización, se desarrollaron unidas en el plano de los logros, como también en los fracasos.

En 1883 Benjamín Vicuña Mackenna, refiriéndose a la historia minera chilena decía que debía de ser *“una colección viva de que sólo la inteligencia sobria, la honradez constante y el trabajo que doma y persevera, han sido coronados a la larga por éxito duradero, desapareciendo todo lo demás como el humo del desierto alrededor de los descubridores casuales y de los especuladores de ocasión”⁸⁹*

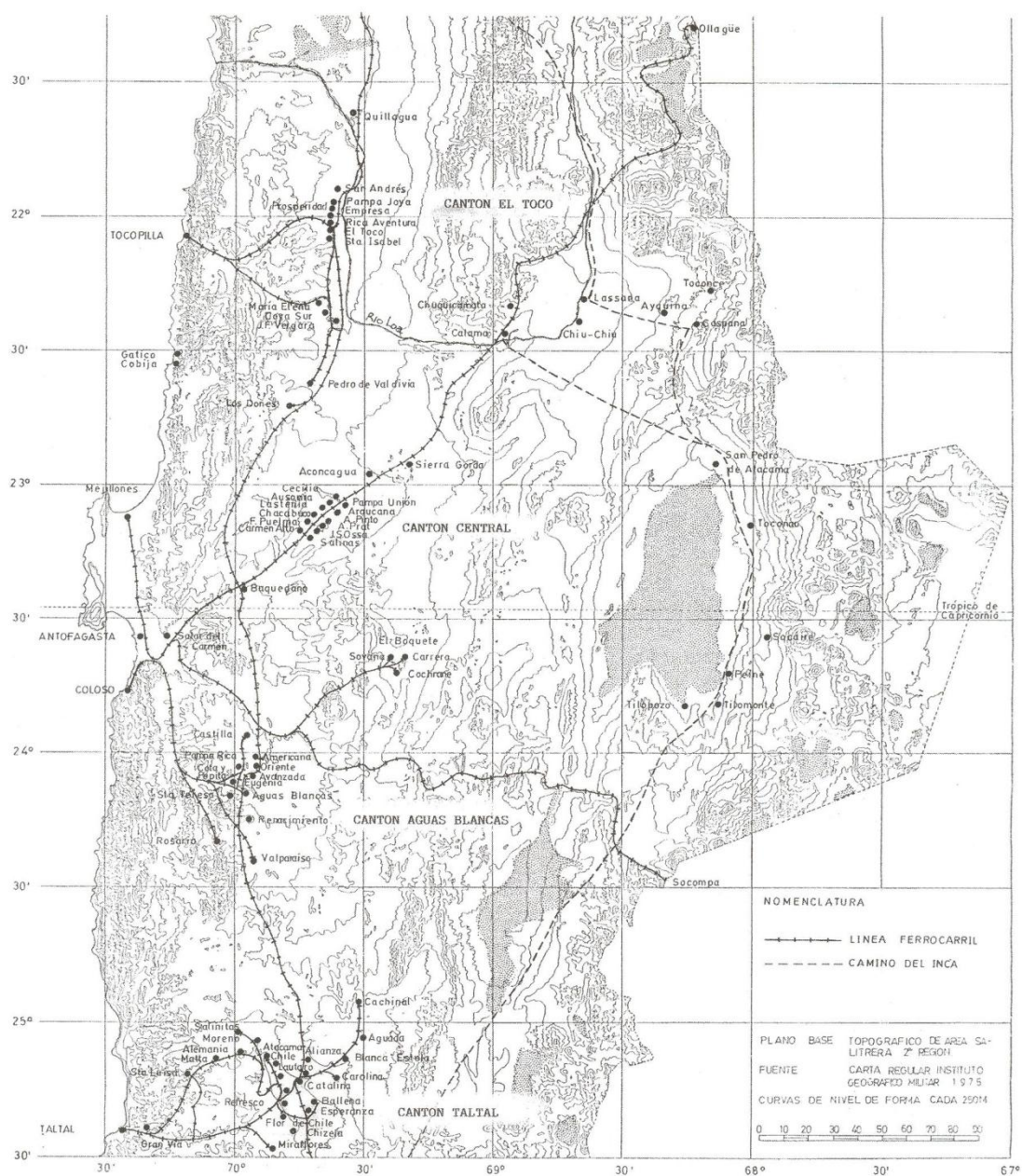
El carácter periférico de las regiones mineras respecto del centro capital del país, inhibió la capacidad de generar de manera sostenida estudios históricos sobre la minería. También ha influido en esto, el escaso desarrollo que ha tenido en Chile, al menos hasta la segunda mitad del siglo XX, la historiografía económica y social. Aún en la actualidad, los chilenos en general desconocemos la vida y la economía mineras, pese a la enorme gravitación que esta actividad ha tenido y tiene sobre los destinos de la nación.

Como consecuencia directa del descubrimiento y explotación de la minería, (principalmente el caliche y el cobre), se desarrolló en la zona de la Depresión Intermedia de forma dispersa y en función de las localizaciones específicas de los yacimientos, una forma de ocupación orientada

⁸⁸ GEOGRAFÍA DE CHILE, Op.Cit., 1990, pp.90-91

⁸⁹ VICUÑA MACKENNA, Benjamín, *El libro de la plata*, 1882, Reedición Editorial Francisco de Aguirre, Santiago de Chile, 1978, p.24.

esencialmente a la obtención del recurso económico. Esta forma de ocupación, que vincula la actividad desarrollada por el trabajo productivo, con la actividad doméstica propia de la vivienda, tiene importantes referentes teóricos, destacándose entre ellos el inglés Robert Owen y al francés Charles Fourier, quienes desarrollaron un concepto de aldea asociada a un nuevo sistema filosófico y político de comunidad. En 1917 la propuesta de Ciudad Industrial de Tony Garnier, declara que la producción industrial es la que justifica la fundación de nuevas ciudades, como la expansión de las ya existentes, a través de un modelo que separa la industria de la vivienda y sus servicios. De allí surgieron las *ciudades obreras* en Francia, las *ciudades industriales* en Inglaterra, las *colonias obreras* en Alemania y las *company town* en Estados Unidos.



Los cantones salitreros: El Toco, Central, Boquete, Aguas Blancas y Taltal, 1910-1931
Fuente: Eugenio Garcés F.

La forma de ocupación planificada del territorio, que emplaza el asentamiento humano contiguo al lugar de trabajo productivo, fue el modelo que se utilizó en la mayoría de los centros mineros en Chile, teniendo como referente la urbanística de las ciudades industriales europeas y norteamericanas, como también la impronta de fundación hispanoamericana. El proceso fundacional, que contribuyó al desarrollo económico y a la modernización del país, fue posible gracias a un sistema de estructuración del territorio en base a unidades o circunscripciones geográfico-administrativas, relacionadas a un área territorial compartida (asociada al recurso), estructurada en base a interconexiones ferroviarias -como medio de transporte humano y de materias primas- que se conectaban finalmente a un puerto de embarque.

Así se concibieron y desarrollaron los llamados Cantones, vinculados a las distintas puertas de salida de minerales hacia ultramar (ciudades costeras): 1. El Toco (puerto de Tocopilla), 2. Central y 3. Boquete (Puertos de Antofagasta y secundariamente Mejillones), 4. Aguas Blancas (puerto de Caleta Coloso) y 5. Taltal (puerto de Taltal), los que en conjunto agruparon cerca de 70 oficinas salitreras (aprox. 250.000 personas), que se expresaron formalmente en las llamadas *ciudades del salitre*, muchas de ellas con infraestructura industrial y equipamiento comunitario de notable jerarquía.

Es posible advertir dentro del espectro de los poblados mineros del salitre, que no todos estaban destinados exclusivamente a la producción, habiendo también asentamientos de servicio, como por ejemplo, Pampa Unión -hoy en ruinas- creada con fines principalmente *recreativos*, la oficina Baquedano, como maestranza ferroviaria, y las ciudades costeras, como lugares de almacenaje y salida de los productos hacia ultramar.

Si bien la razón fundamental de ocupación de los territorios de la región, fue la extracción de minerales en el desierto interior, la formación de la vida urbana durante el siglo XIX se desarrolló principalmente en torno al litoral, en ciudades que ocuparon generalmente primitivos asentamientos indígenas y cuya razón de existencia, como puertos, quedó vinculada desde su origen a la minería. Coherentes con los procesos derivados de la revolución Industrial se desarrollaron en mayor o menor medida de norte a sur los puertos de: Cobija -del que hoy solo quedan algunos vestigios- Tocopilla, Mejillones, Antofagasta, Coloso y Taltal.



Cobija, 1874



Tocopilla, 1894

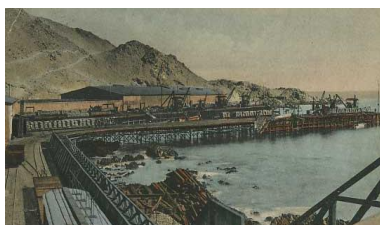


Mejillones, 1900

“Sin duda, la mayor contribución urbana fue el poblado y puerto de Antofagasta, cuyo primer habitante fue el minero chileno Juan López, en 1866. Ese mismo año, llegó José Santos Ossa, quién organizó con Francisco Puelma la “Sociedad Exploradora del Desierto de Atacama”, dando inicio a la explotación del salitre en la región...El descubrimiento de la plata de Caracoles en marzo de 1870 vino a refrendar la importancia minera del desierto de Atacama.”⁹⁰



Antofagasta, 1879



Coloso, 1910



Taltal, cerca de 1900

Descubierto en 1866, salitre en la provincia boliviana contigua al Litoral, por el expedicionario chileno José Santos Ossa, la compañía británica Melbourne Clark comenzó su explotación, desplegando sus instalaciones industriales en el área frente a la *poza histórica*, en los terrenos actualmente de propiedad del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, dando origen a lo que hoy se conoce como la ciudad puerto de Antofagasta. El primer plano que se proyecta de la ciudad data de 1869, según consta en el diseño de José Santos Prada.

El Cantón Central estaba emplazado en el valle al interior del Desierto de Atacama, en dirección noreste hacia la ciudad de Calama, entre Baquedano y Sierra Gorda y con una extensión aproximada de 90 km. Siguiendo el destino de los yacimientos, se fueron instalando las oficinas salitreras, unas más importantes y otras de segundo y tercer orden, que en conjunto con las estaciones ferroviarias y los ramales de distribución, constituyeron el llamado Cantón Central.

Hacia 1873, la Melbourne Clark, ayudada por la topografía del valle terminó el trazado del ferrocarril que posibilitó el vínculo necesario entre cada oficina y su propia superficie de explotación, a la vez, que el manejo industrial interno; como asimismo, el enlace de los asentamientos con las estaciones de enganche -en un sistema interconectado y eficiente- que a través del Salar del Carmen, tenía su destino final en el puerto de Antofagasta. Se estima que en todo el Cantón Central, en la época de mayor auge, llegaron a residir unas 70.000 habitantes, siendo poco más de un tercio de estos obreros de origen campesino e inmigrantes de países limítrofes. Ellos se distribuían en aproximadamente 7.600 viviendas y 3.500 cuartos para solteros respectivamente.

En el año 1888 se crea la Provincia de Antofagasta con sus Departamentos de Tocopilla, Antofagasta y Taltal; posteriormente, en 1924, se creó el Departamento El Loa, cuya capital es Calama. Este período se caracteriza por el desarrollo y la explotación del guano, hierro, salitre, cobre, plata, oro y por la consolidación y también decadencia de algunos poblados y ciudades.

⁹⁰ GONZÁLEZ, José Antonio, *El conocimiento del territorio por viajeros y exploradores*, Región de Antofagasta. Pasado, Presente y Futuro. En el Bicentenario de Chile 1810-2010. CORE Antofagasta, Gobierno Regional de Antofagasta, Universidad Católica del Norte, Morgan Impresores, Antofagasta, 2010, Cap. 3, p.99.

Precisamente, Antofagasta, voz Quechua que significa *Pueblo del Salar Grande*, debe su formación y crecimiento, al auge de la explotación industrial del salitre, que a su vez, está asociado al desarrollo de la producción agrícola y con la fundación de ciudades industriales.

Es sin duda, la explotación del salitre la causa determinante en el poblamiento del Norte Grande de Chile. En esta época se producen las migraciones inglesa, yugoslava y, en menor medida, griega, que se incorporan a la actividad productiva, contribuyendo a la modernización del país. Luego de terminada la Segunda Guerra Mundial, adquiere un mayor desarrollo industrial la explotación del cobre y otros minerales. El proceso de extracción, producción y exportación del salitre, se expresó urbanísticamente en una serie de asentamientos de extraordinaria importancia y significación, que recibieron el nombre de Oficinas Salitreras, y en una arquitectura importada íntegramente, de influencia principalmente anglo americana.

“Estos asentamientos fueron concebidos como medio de producción, buscando máxima concentración de capital y trabajo necesario para la extracción y procesamiento de los recursos, y organizados de forma autónoma en el territorio. Cada oficina contaba con instalaciones industriales, equipamientos y viviendas, división funcional que ya anunciaba las propuestas para la ciudad moderna que más tarde hizo suyas la Carta de Atenas. La autonomía de los asentamientos fue complementada con el desarrollo de los ferrocarriles y la fundación de los puertos, hecho que pone de relieve la ocupación del territorio desplegada por la explotación industrial del desierto de Atacama, en la latitud del Trópico de Capricornio”⁹¹

El auge de la actividad minera regional en este período se debe fundamentalmente a tres factores: La mano de obra indígena que abandona la agricultura y se incorpora a la producción minera; la gestión criolla que posibilitó el inicio de la explotación del salitre; y los aportes de capitales y tecnología británicos, como consecuencia de la revolución industrial. Con ello, se inicia un proceso inusitado de ocupación del desierto interior, mediante asentamientos estables dedicados fundamentalmente a responder a la fuerte demanda internacional de fertilizantes naturales.

De este modo, el siglo XIX e inicios del XX es un período crucial para comprender el crecimiento de la minería en el Norte Grande de Chile, que se expandió espacialmente integrando la pampa con el litoral, lo que significó un hecho productivo y social sin precedentes. Lo anterior nos permite entender el nuevo impacto urbano que implicó en el litoral, el desarrollo de puertos mayores y la concentración demográfica en torno a estos -ciudades costeras-

Resumiendo, en los 11.000 años el hombre habitando este desierto, ha ido dando diferentes y creativas respuestas al medio natural, mediante un complejo proceso gradual de adaptación buscando mantener un equilibrio con su frágil entorno, lo que no siempre ha dado los mejores frutos.

⁹¹ GARCÉS FELIÚ, Eugenio, *Las Ciudades del Salitre*, Editorial Orígenes, Santiago de Chile, 1999, p.11.



Caravanas de carretas cargadas de salitre, fines del siglo XIX



Oficina salitrera primitiva, 1880

3.2.1.3.1 Las Oficinas Salitreras

El proceso de ocupación del territorio interior o “pampa”, se inicia a partir de la exploración, descubrimiento y beneficio de la industria del salitre, dando origen a los primeros asentamientos y luego ciudades, que se prolonga hasta el presente, teniendo su auge o máxima expresión entre los años 1880 y 1930. La Ciudad Campamento, se plantea como una alternativa concreta de ciudad industrial, dependiendo su emplazamiento de la ubicación de la materia prima a explotar, con total prescindencia de los asentamientos humanos preexistentes, y en la cual, todo el proceso productivo se planifica y controla, incluyendo el espacio físico del trabajador, al que se considera como una parte más del capital fijo de la empresa. Así vivienda, culto, fábrica y espacios para el ocio, se conciben como lugares donde se organiza y controla la vida social y comunitaria. Este hecho, expresión de un nuevo orden moral pensado para la máquina, es el que ordena el diseño urbano y el espacio habitado.

Los nuevos asentamientos concebidos como medios de producción autónomos contaban con instalaciones industriales de vanguardia, equipamiento primario y diversas tipologías de vivienda, los que por su respuesta técnica y expresión formal, significaron un notable aporte a la historia de la arquitectura industrial del país.

Así las oficinas salitreras quedaron configuradas en zonificaciones espaciales, en las que interactúan tres elementos fundamentales como componentes del sistema: el proceso industrial (layout), los equipamientos, y las viviendas, cada uno con sus respectivas tipologías arquitectónico-constructivas. El sistema industrial más utilizado fue el Shanks, inventado por el inglés James Humberstone (1850-1939) en base al vapor de agua, destacándose como caso notable la oficina salitrera Chacabuco (1922-1938), que fue la última en emplearlo. (Ver cap. 5). Posteriormente, y a partir de 1925, se incorporó el sistema Guggenheim de procedencia norteamericana, en base al proceso de lixiviación en frío para el beneficio de minerales de baja ley, que aportó desde el punto de vista morfológico la idea de distribución funcional (zoning), en un diseño urbano más integral. Las últimas en construirse con este sistema -cuyas plantas son de gigantescas proporciones comparadas con las oficinas de la época- fueron María Elena (1926) y Pedro de Valdivia (1930-1966). En 1966 Pedro de Valdivia cerró sus puertas, declarándose su centro histórico Monumento Nacional. Por su parte, con fecha 20 de noviembre

de 1980 se creó el Municipio de María Elena, que es la más grande oficina en la historia de la industria salitrera, desde 1965 de propiedad de la Sociedad Química y Minera de Chile (SOQUIMICH) y que aún permanece activa.



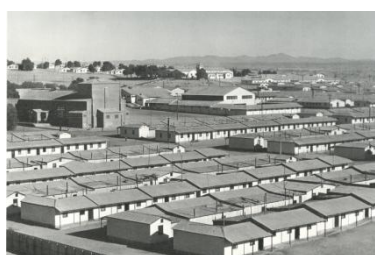
Planta General Oficina María Elena, 1926
Fuente: Eugenio Garcés F.



Perforación de bolones.



Maestranza



Campamento obrero
Fuente fotografías: H. Ojeda y G. Burgos



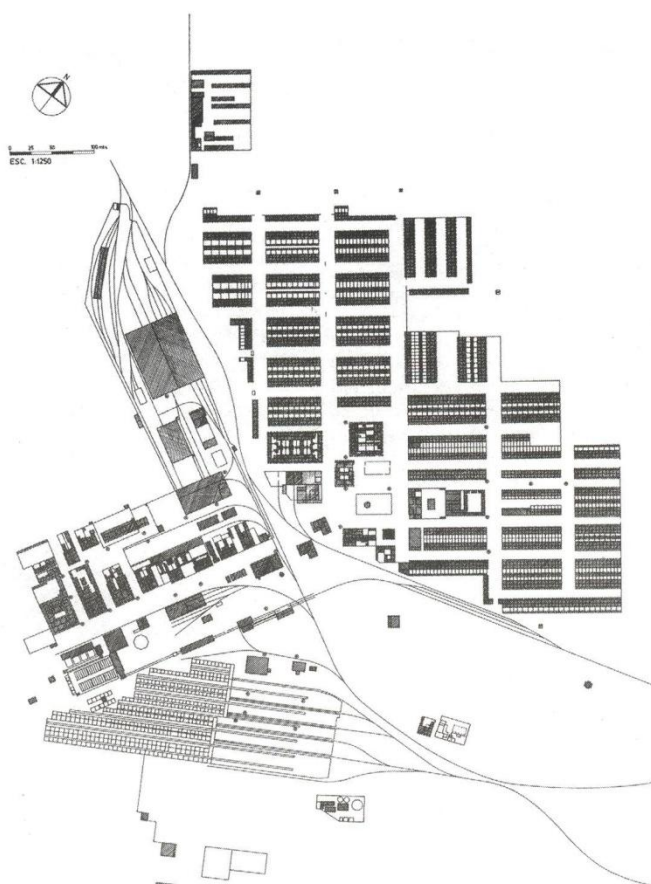
Colectivo para empleados



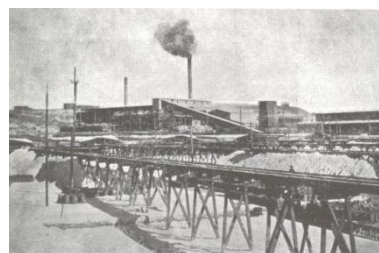
Piscina, espacio intermedio

Las oficinas salitreras del sistema Shanks en el Cantón Central, se idearon esencialmente como mecanismos productivos autónomos, quedando el sistema urbano subordinado a los propósitos industriales, dependiendo su importancia relativa, de la cantidad de su producción como de la calidad de sus instalaciones y equipamientos. Los trazados, en general, presentaban una distribución regular de manzanas principalmente rectangulares de tamaños diversos, que a su vez, contenían los distintos tipos edificatorios y formas de agrupamiento residencial. Las calles sin pavimentar, cuyo ancho variaba entre los 15 y los 20 m. aproximadamente, en muchos casos tenían corredores de sombra, que corrían paralelos a las mismas, construidos en base a estructuras de madera y cubierta de entramado de cañas de Guayaquil. Dichas estructuras, junto a una serie de elementos y espacialidades intermedias, concebidos como sistemas pasivos de control energético (lucernarios, corredores, doble cubierta, aleros, patios) constituyen el germen de una arquitectura bioclimática adecuada al desierto, aún no implementada suficientemente en las propuestas contemporáneas locales.

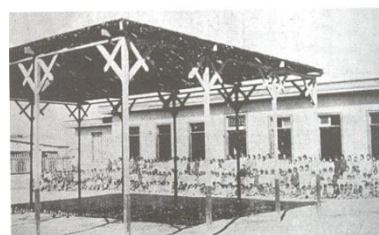
En la organización espacial y funcional determinada por una trama ortogonal, el área industrial se constituyó siempre en el cabezal jerárquico, concentrando las instalaciones morfológica y dimensionalmente más relevantes, alternadas con galpones de presencia volumétrica diversa. La planta propiamente tal, era soportada por un gran galpón construido en base a estructura metálica, localizándose de manera aledaña a éste las calderas y la chimenea, la que por su generosa dimensión vertical, se transformó -junto a la *torta* de material de relave- en símbolos de la oficina y en elementos orientadores del paisaje desértico. Otra instalación que destacaba por su gran dimensión en superficie, estaba conformada por las bateas de cristalización, que se disponían a cierta altura del suelo, sobre una estructura soportante en base a pies derechos y diagonales de madera.



Planta Oficina Francisco Puelma (1907-1932)
Fuente: E. Garcés Feliú



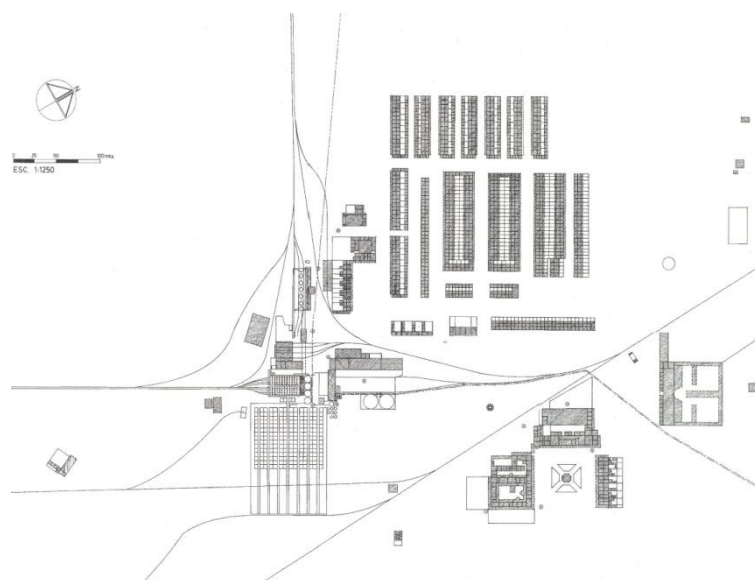
Área Industrial, bateas de cristalización



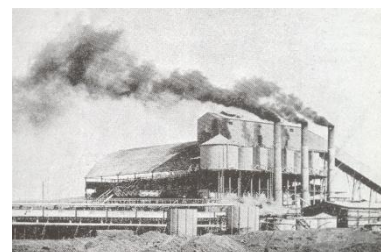
Escuela y patio cubierto

Ya decíamos que el sistema de ferrocarriles cumplió un rol significativo en la forma de ocupación del territorio y desde el punto de vista de la arquitectura, aportó interesantes diseños de maestranzas, talleres, casas de locomotoras y estaciones de transferencia. Especial distinción merecen los edificios de equipamientos -elementos primarios del conjunto- cuya heterogeneidad funcional estaba orientada, por una parte, a darle la condición de autosuficiencia a los asentamientos; y por otra, para contrarrestar las exigentes jornadas laborales (12 o más horas diarias), que estaban obligados a cumplir particularmente los obreros. Teatro, biblioteca, filarmónica (club social), escuela, iglesia, pulpería (almacén), panadería, maternidad, enfermería, hotel, baños públicos, ranchos, entre otros, constituían el panorama edilicio, que podía

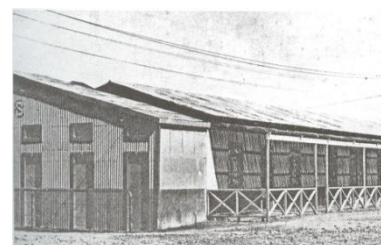
observarse en torno a la plaza, prácticamente en todas las oficinas salitreras. El teatro, luego el cine, las retretas dominicales y las “*pichangas*” de fútbol, eran los modos recreativos más comunes para satisfacer el ocio de los “*pampinos*” y sus familias.



Oficina Aconcagua (1908-1931)
Fuente: E. Garcés F.



Área Industrial



Baños públicos, viviendas obreros

Por su parte, las viviendas representaban el estatus de sus moradores y se distribuían en el poblado, de acuerdo a su categoría social y programática, abarcando desde la Casa del Administrador o Casa de Huéspedes, que se localizaban en áreas privilegiadas, pasando por las casas de empleados de diverso rango, hasta las viviendas de obreros casados y cuartos para solteros, que constituían el área menos jerárquica y la periferia del conjunto. Diferencias de tamaño, diseño y calidad constructiva e instalaciones de apoyo, marcaban tal discriminación. En cuanto a las viviendas de obreros, éstas se distribuían, por una parte, en manzanas que tenían tamaños diferentes: viviendas de igual tipología edificatoria, pareadas lateralmente y en los fondos de sitios, manteniendo una continuidad de las fachadas; y por otra, en manzanas que incluían pasajes de servicio a los cuáles se conectaban las residencias de tipologías no siempre iguales. La conformación más compacta, mejoraba la habitabilidad en cuanto al resguardo del sol y también aportaba un lugar para la convivencia entre vecinos.

Muchos fueron los modelos de viviendas que se experimentaron en el contexto de las oficinas salitreras, variando en su capacidad de alojamiento, como en lo referido al rol laboral del usuario. Significativo aporte fue la incorporación de corredores en las fachadas, pasillos de distribución interna y cuartos de servicio vinculados con las áreas de los patios. Las viviendas de empleados, a diferencia de las de los obreros, tenían electricidad, agua potable, alcantarillado y baños privados. Por el contrario, las viviendas de obreros eran muy precarias, muchas carecían de cocina, tenían baños compartidos y distribución de agua en base a un pilón por manzana. Cabe destacar, que la función doméstica expresada en la vivienda de estándar mínimo de las salitreras, dio origen a la clase obrera chilena.

En cuanto a los materiales constructivos empleados en la fábrica de las viviendas podemos mencionar: el adobe en muros de tradición prehispánica y uso masivo en la zona, para evitar ganancias diurnas de calor y pérdidas nocturnas; el acero, para las estructuras mayores como naves industriales y maestranzas de ferrocarril; la “calamina” o chapa de acero zincado ondulada, usada en cubiertas y revestimientos; y la madera, mayoritariamente pino Oregón para uso estructural de techumbres y terminaciones, que se traía como lastre en los barcos que retornaban en busca de nuevas partidas de minerales y que caracterizó a la arquitectura de raíz angloamericana. Paradójicamente, la extraordinaria calidad y durabilidad del pino Oregón, lo han transformado en objeto muy apetecido, motivo de innumerables saqueos y desmantelamientos de la mayoría de las oficinas, desde hace ya largo tiempo abandonadas a su suerte.

En síntesis, las instalaciones, los equipamientos y las tipologías de viviendas de este patrimonio industrial, sin duda constituyen un estadio fundamental, para el estudio de la arquitectura de nuestro país. Se trata de una arquitectura utilitaria, abierta al crecimiento, de diseño modular y muchas veces de construcción prefabricada o semi industrializada; no obstante, de valor tecnológico relativo, por la no siempre buena calidad de los materiales y técnicas constructivas empleados en su fabricación.

La época de prosperidad y desarrollo de los poblados salitreros, declinó abruptamente, debido a la crisis económica de los años 30, que se inició con el invento del salitre sintético por los alemanes, y que estimuló en Europa el desarrollo de la industria de los abonos artificiales. Ello se tradujo inevitablemente en una baja sustantiva en los niveles de precio y exportación del salitre de soda, y por lo tanto, en una gradual decadencia de una industria que había crecido en base a una sola actividad económica, no diversificada.



Ruinas Oficina Francisco Puelma
Fuente: Felipe Beiza, 2008



Viviendas abandonadas Oficina Pedro de Valdivia
Fuente: Darío Rodríguez, 2000

Inexorablemente, las oficinas salitreras fueron apagando sus fuegos y lentamente sus habitantes comenzaron a emigrar hacia las ciudades del litoral, principalmente Antofagasta, que debió absorber el explosivo aumento poblacional. Asimismo, gradualmente las redes ferroviarias fueron levantándose y los conjuntos arquitectónicos industriales quedaron aislados, expuestos al saqueo y deterioro, debido a su abandono total. Comenzó así un proceso de alteración irreversible de este patrimonio industrial, habiendo en la actualidad muchas de estas oficinas prácticamente desaparecido, casi como si nunca hubieran existido.

3.2.1.3.2 Las Ciudades del Cobre

Sin embargo, como testimonio indiscutible de la vitalidad que la minería tiene en nuestra cultura y su capacidad de reinventarse, surge la gran minería del cobre, que se benefició de los procesos salitreros, de los ferrocarriles y también de la infraestructura y del comercio de las ciudades de la costa. Las ciudades del cobre *industry town* como asentamientos industriales de nueva fundación se originaron en la necesidad de explotación de materias primas y responden a patrones espaciales más elaborados que los salitreros, en relación con la mayor complejidad del sistema industrial; aunque prevalece en ellos la fuerte uniformidad edilicia y la insistente jerarquía entre las tipologías que componen la ciudad, como características que se explican por razones de economía y de expresión simbólica.

Así durante el siglo XX el desarrollo de la industria del cobre, da continuidad a la minería como actividad motora del Norte Grande, que se extiende hacia el centro del país, transformando a Chile en las últimas décadas en el principal distrito minero del mundo. Chuquicamata inaugurada en 1915, junto a otras ciudades del cobre como El Teniente (Sewell), Potrerillos y el Salvador, pasan a formar parte del paisaje e imaginario nacional. Los asentamientos de las nuevas fundaciones, como hechos arquitectónicos construyeron lugar y contribuyeron al urbanismo moderno, dado su capacidad para ordenar el territorio, como por su diseño integral y autosuficiente.



Plaza de Armas (1917-2007)
Fuente: E. de Bruyne



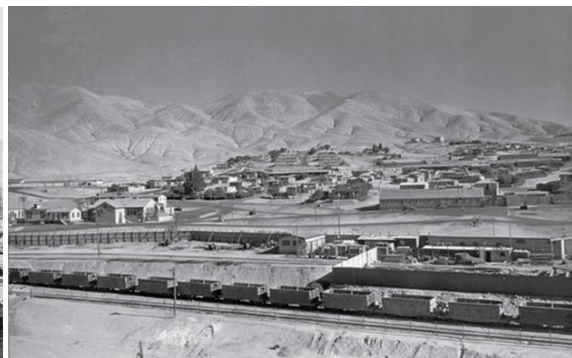
Auditorio Sindical (1961-2007)



Club Chuqui (1926-2007)



Área industrial Chuquicamata.
Fuente: U. de Chile. 2006



Vista parcial del Campamento Americano (1917-1984)
Fuente: E. de Bruyne



Parroquia católica El Salvador (1917-2007)
Fuente: E. de Bruyne



Hospital Roy H. Glover (1960-2001)

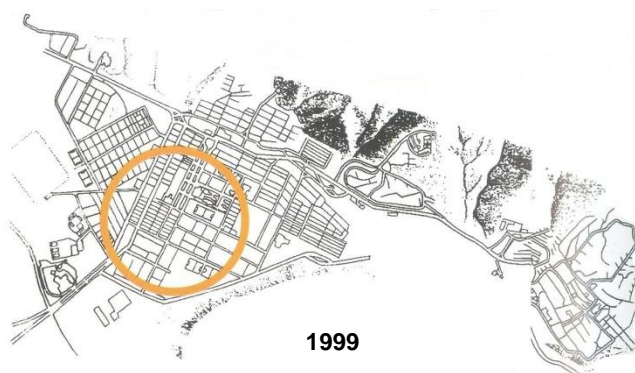


Chilex Club (1919-1985)

Los núcleos industriales planificados para la explotación minera del cobre, poseen un trazado racional expresado en una forma de estrategia urbana, configurando redes y conectividades; como asimismo, la construcción de una tipología edilicia con rasgos propios, por sus modos constructivos y el uso de materiales, que buscan la sustentabilidad espacial y ambiental en el territorio. En el caso particular de Chuquicamata podemos señalar que en el manejo urbanístico prevalece el organigrama administrativo y el sistema paternalista propio de las empresas norteamericanas, heredado por la administración nacional. El área habitable se dividía en el Campamento Americano y el *Nuevo* o Campamento Obrero.



1915



1999

Campamento Chuquicamata. Fuente: Darío Rodríguez P.

El Campamento Americano de estructura urbana tipo ciudad jardín, estaba configurado principalmente por viviendas aisladas -estratificadas desde la del *General Manager* pasando por la de los supervisores generales, hasta los *ranchos* de solteros- sobresaliendo una distribución más prolífica de áreas verdes y una mejor calidad de equipamiento y servicios. La vida colectiva se desarrollaba al interior de los recintos: la Recova, la Pulpería, el Templo universal y particularmente los clubes sociales (Chilex Club) y sus equipamientos asociados. Por su parte las viviendas de arquitectura sencilla responden a modelos norteamericanos (Ford, Ranch, Normac) que se implantan de forma aislada en el territorio, adecuándose a las particularidades ambientales desérticas, lo que significó en ocasiones ampliar las superficies al doble de las originales, mediante el concepto de envolventes sucesivas, relacionando el interior protegido con el exterior expuesto (radiación solar, luminosidad, vientos, alta oscilación térmica día-noche, etc.). Como consecuencia del cierre del campamento americano en la década del '80, se trasladan algunas viviendas de supervisores hacia la periferia del campamento obrero y se construyen nuevas viviendas para empleados, como la población John Bradford.

Por su parte, el Campamento Obrero, seguía un trazado rígido ortogonal impuesto, destacándose la centralidad de la plaza, en torno a la cual se emplazan el teatro, el Club Chile, la sede sindical, la iglesia católica y la escuela pública, entre otros equipamientos y servicios que entregaba la empresa. A diferencia del Campamento Americano, el Campamento Obrero logró construir una existencialidad urbana pública, particularmente en la Plaza de Armas y otras áreas menores constituidas como espacios intermedios de recreación y ocio. No obstante, el encuentro ciudadano se daba preferentemente al interior (auditorio sindical, sindicatos, pulperías, templos, teatro y Cine Club, clubes sociales y deportivos). Hacia 1925 lo conformaban un conjunto de casas forradas de “calaminas”, de dos habitaciones con mínimas condiciones de salubridad y confort. Posteriormente se edificaron construcciones de adobe, revestidas interiormente de madera, en base a tres habitaciones, cocina y patio (los Adobes, los Hundidos); luego de madera, en base a dos habitaciones, cocina y patio común (los 400, los 600, los Tipo C, etc.); no obstante los servicios higiénicos, dotación de agua potable y resumideros de basura eran comunes y precarios. A los solteros que habitaban en los llamados “buques”, se les asignaba una habitación por cada 4 personas, que contaba con baños, duchas con agua caliente y electricidad. Finalmente, el aumento de producción de cobre y la demanda de trabajadores significó la construcción de viviendas más amplias y de mejor calidad constructiva, hasta de dos pisos, con patios y estacionamientos privados (los Lagos, el Bosque, las Normac y Auka Huasi).

A fines del siglo pasado y comienzos del presente la industria del cobre en Antofagasta entra a una era que cambia su modelo de asentamiento. Particularmente las nuevas explotaciones de la minería privada: El Abra, Radomiro Tomic, Michilla, Spence, El Tesoro, Mantos Blancos, Lomas Bayas, Zaldívar, Escondida, El Peñón, Gaby y últimamente Esperanza, aprovechan los principales centros poblados de su entorno para establecer una nueva forma de ocupación territorial que privilegia la integración de la empresa a las ciudades preexistentes, radicando en el yacimiento solo campamentos de alto estándar (en gran medida de fácil desmontaje), mejorando la calidad de vida y servicio hacia los usuarios, generando algunos impactos positivos en el ámbito regional, como un crecimiento urbano de mayor exigencia (particularmente en Antofagasta) y la instalación de servicios y comercio de todo tipo, a pesar que un número considerable de trabajadores mineros no residen en la región.

Vemos entonces que al igual que en la época del salitre, la actividad minera contemporánea expande la red de infraestructura regional, se construyen y mejoran caminos y puertos y se desarrollan otras industrias asociadas y de servicios que dan una mayor diversificación a la base productiva del norte de Chile. Confiamos en que este nuevo modelo de ocupación territorial no concluya en la desaparición de las antiguas ciudades-campamentos del cobre y se siga el ejemplo de Codelco de preservarlos como es caso de Sewell declarada Sitio del Patrimonio Mundial o el proyecto de conservación del Centro Histórico de Chuquicamata fomentando la actividad cultural ligada a su herencia patrimonial.

Establecer programas de puesta en valor, planes de manejo y proyectos de restauración y reconversión, permitirán conservar este patrimonio arquitectónico industrial de poblados del desierto (oficinas salitreras, ciudades del cobre, estaciones ferroviarias y antiguas casonas urbanas), productos de nuestra historia y cultura pampino-minera, para las generaciones futuras. Ello haciendo un diagnóstico adecuado de su estado de conservación, consolidando en la medida de lo posible las estructuras físicas y mediante su reconversión integrarlas a la vida contemporánea de la región.

3.2.1.3.3 Las Ciudades Costeras

La dinámica y evolución de las formas de asentamiento en el territorio regional, ha respondido a las condicionantes físico geográficas del medio, dando como resultado altas concentraciones de población en lugares más favorables para la vida, entre enormes extensiones de suelo vacío. Ello implica grandes distancias que separan a las pequeñas localidades y pueblos del interior de los centros urbanos abastecedores de bienes y servicios. Por otra parte, el crecimiento y desarrollo de los asentamientos se ha consolidado en mayor o menor medida, dependiendo de la importancia de sus recursos y vigencia económica, lo que en definitiva, ha definido los niveles de habitabilidad regional.⁹²

La vida urbana en la región de Antofagasta se inicia durante el siglo XIX en las ciudades costeras, que fueron fundadas bajo la impronta de la Revolución Industrial, en un proceso siempre vinculado a los asentamientos mineros de la Depresión Intermedia. Así bajo la administración boliviana surgieron: Cobija (1827) -Puerto de la Puna de Lípez y Potosí- que fue fundamental en la etapa prospectiva de la búsqueda de minerales en el desierto de Atacama, del cual sólo quedan en la actualidad mínimos vestigios de sus estructuras patrimoniales; Tocopilla (1843) que se desarrolló principalmente con la explotación del salitre, los embarques de cobre y la construcción de la termoeléctrica -Chile Exploration Company- hoy día muy contaminada; Mejillones (1840) hermosa y segura bahía, que tiene su origen en las primeras prospecciones mineras y en la extracción del guano -excremento de aves usado como fertilizante natural-; y Antofagasta (1868) sin duda la mayor contribución urbana como asentamiento y puerto, actualmente capital de la región del mismo nombre. Por su parte, hacia el sur del paralelo 24 Chile habilitó el *puerto menor* de Paposo (1865) antiguo reducto de changos; y también el puerto en la gran bahía de Taltal (1858), vinculado en su origen a la mina *El Cobre*, y luego a los descubrimientos salitrales en 1873, que dieron origen al Cantón El Toco, exportando sus minerales hacia Europa. Los puertos de Cobija y Paposo -ambos desaparecidos- estuvieron vinculados con el interior precordillerano a través de la ciudad oasis de Calama, de origen precolombino y que fue adquiriendo importancia gradual a través del siglo XIX, hasta que las explotaciones de la mina de Chuquicamata incidieron de modo decisivo en su configuración actual.

⁹² Urplanning en su Estudio Regional de Desarrollo Urbano Región II (1980) distingue cinco niveles de habitabilidad, asociados a las diferentes expresiones que alcanzan las condiciones naturales.



Panorámica de Antofagasta actual



Muelle histórico

Muchos de los problemas sociales y ambientales que se pueden constatar en las ciudades costeras en la actualidad, tienen su origen en el impacto del avance tecnológico de los procesos de industrialización que ha tenido que enfrentar la región y el país, generando problemas ambientales en desmedro del desarrollo humano. Es decir, nuestras ciudades han ido creciendo, pero no necesariamente se han ido desarrollando en todo el sentido de la palabra; no obstante, ha habido logros de mejores niveles de salud y de calidad de vida para una parte no despreciable de la población. El problema abarca desde la alteración ambiental y el agotamiento de los recursos naturales, hasta el deterioro anímico de las personas. Ello implica que hay que reenfocar el fundamento y principios de la tecnología industrial sobre la producción fundamentalmente minera, teniendo como objetivo prioritario el desarrollo humano y el equilibrio con el ambiente.

Además, el crecimiento indiscriminado de aglomeraciones urbanas ha significado un desequilibrio con la naturaleza, debido al gran impacto que ha significado en el territorio la infraestructura productiva y de los servicios que requiere -centrales térmicas, insuficiencia de infraestructura y servicios de transporte, redes viales en mal estado, mala calidad de los recursos hídricos, escasez de servicios y equipamientos básicos, imagen urbana sin identidad clara, contaminación visual, saturación de redes de alcantarillado, congestión vehicular, creciente cantidad de desechos industriales y domésticos, falta de mejores instrumentos de ordenamiento territorial- provocando deterioro en la calidad de vida de los habitantes. Por otra parte, los asentamientos humanos en el norte del país, han quedado condicionados por fenómenos naturales -aluviones, terremotos, fuertes vientos y avance de dunas- que inhiben aún más los escasos espacios habitables del desierto.

Sumado a lo anterior, habría que agregar los principales riesgos ambientales asociados a la actividad minera como la contaminación del aire, el suelo y el agua; polución química del entorno geográfico; y la pérdida de atributos en el paisaje natural por contaminación física, entre otros. Afortunadamente, en el último tiempo, las empresas mineras han estado tomando conciencia de los riesgos que representan para la salud de la población la extracción y procesos industriales -cobre, oro y plata- y están realizando estudios e inversiones para revertir esta situación.

Respecto del patrimonio industrial de las ciudades costeras podemos decir, que este se encuentra vinculado fundamentalmente a las instalaciones y equipamientos portuarios, ferroviarios y mineros -con toda la infraestructura y servicios asociados a estos- los que a pesar del tiempo, los embates de la naturaleza y el abandono, en algunos casos aún es posible ponerlos en valor, mediante su reconversión funcional.



Obreros oficina Pedro de Valdivia, 1930
Fuente: Guillermo Burgos Cuthbert



Tranque Sloman, río Loa, 1920



Estación Baquedano FCAB, 2000

3.3 VISIÓN DE FUTURO: IMPORTANCIA DE LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN EL TERRITORIO DE ESTUDIO

La heterogeneidad productiva y demanda de la población que existe a lo largo de nuestro país es enorme y diversa, lo que obliga a pensar que la desagregación territorial constituye una oportunidad para la toma de decisiones de futuro. El lugar donde cada uno de nosotros vive, demanda lo global desde lo local. Compartimos la idea que el desarrollo regional es el mecanismo para garantizar el progreso, la equidad territorial y la igualdad de oportunidades para todos. Asimismo, el desarrollo regional para optimizar las decisiones de los actores públicos descentralizados, debe estar acorde con: las potencialidades de cada zona del país, las características e intereses de sus comunidades, la activa participación de los ciudadanos, las decisiones de inversión de los agentes privados y las políticas de investigación y asistencia técnica de las universidades. En este contexto el proceso de urbanización se plantea como un gran desafío que debemos de acometer en conjunto.

Este es un escenario y un momento adecuado para conversar acerca de cuál es la corresponsabilidad que se está dispuesto a compartir respecto de las ciudades que queremos, buscando convergencias y sinergia con los demás, de manera de obtener las soluciones más idóneas y sustentables, respetando el ambiente, optimizando el uso de los recursos disponibles y el mayor beneficio para los ciudadanos.

Actualmente el desarrollo tecnológico y el progreso científico nos indican que ya no es posible seguir creciendo de manera indiscriminada, dado a que no hay recursos energéticos suficientes, la limitada capacidad para eliminar desechos y la imposibilidad de mantener un orden antrópico,

consistente con la existencia del ser humano. El desafío de hoy es muy complejo ya que más allá de la condición de ciudad higiénica -necesidad que emerge a partir de la Revolución Industrial- y de la defensa del medio natural -tema sustantivo del s. XX-, hay que considerar un desarrollo justo y equilibrado, tanto territorial como socialmente. Toda ciudad debe buscar de manera equilibrada la mejora en cuatro dimensiones: competitividad en la esfera económica, equidad-habitabilidad en el ámbito espacial y social, sostenibilidad ligada al medio ambiente y gobernabilidad, relacionada con mejores prácticas en materia de gobierno local.

Particularmente en nuestras ciudades, hemos participado en el último tiempo de un acelerado proceso de crecimiento y transformación urbana; sin embargo, el resultado de ese incipiente desarrollo parece no producir en el habitante un sentido de pertenencia, siendo la falta de arraigo y la pérdida gradual de la memoria colectiva, características propias observables.

La fragilidad de los principios urbanísticos aplicados como las tendencias arquitectónicas parecen desvanecerse, por una parte, en las imponentes condiciones que caracteriza nuestra realidad físico geográfica; como también, en la adaptación a esta cruda naturaleza y a unas condiciones de trabajo rudo que han caracterizado una cultura particular, constituyendo una sociedad sobrepuesta y con escaso sentido de pertenencia, persistiendo una falta de competencia por manejar el ambiente. Lo anterior se traduce en una dualidad o contradicción del chileno en general, quién, por un lado, se siente orgulloso de su pasado nortino y de haber superado tanta dificultad en un contexto naturalmente adverso; y por otro, en una falta de aprecio y preocupación por sus riquezas naturales y por el patrimonio cultural heredado de esa vida en el desierto. En el desierto se extrae, no se cultiva. El patrimonio arquitectónico industrial es una muestra evidente y dramática de ello.

Incluso hoy día es posible advertir el riesgo que están corriendo los poblados de origen atacameño, quienes se asentaron principalmente en la precordillera, aprovechando algunas fuentes de agua provenientes de deshielos, pequeños oasis y vegas y una fauna que aunque escasa, se adaptaba perfectamente a las condiciones extremas del medio. El carácter humano y el encanto de los poblados prehispánicos del interior, radica en su tradición y costumbres, modelados con el transcurrir de los siglos y que dan cuenta de su fortaleza étnica, que sobrevivió a una naturaleza hostil y de ecosistema frágil. En la actualidad los descendientes de estos primitivos habitantes, constituyen un conglomerado minoritario, siendo aproximadamente el dos por ciento del total de los habitantes de la Región de Antofagasta.

En este contexto, concebir nuestras ciudades del futuro es una tarea compleja, que apunta a entender la ciudad como un sistema en permanente transformación, como un hecho cultural que debe consolidar la noción de pertenencia e identidad y que debe construirse bajo parámetros de sustentabilidad ambiental, reconociendo su condición de naturaleza desértica.

El problema planteado interroga sobre la continuidad o discontinuidad de una cultura localizada sobre una geografía de desierto, cuyas actividades ligadas a la explotación minera y a los servicios portuarios y comerciales que de ella derivan, han caracterizado una existencialidad propia. En otras palabras se trata de develar si existe en nuestras ciudades un colectivo humano, cuyas conductas le otorgan significados capaces de constituir una memoria, lo que implica conocer aquellos elementos que han impulsado las diferentes maneras de responder al territorio, con los recursos y con las posibilidades tecnológicas y económicas disponibles. Esta estructura existencial-patrimonial referida a la ciudad y a su contexto, tiene que ver con una experiencia personal en ella y con la forma en que se interpretan sus transformaciones diarias.

En este momento de la historia, en que nuestras ciudades están sufriendo grandes transformaciones producto de procesos de crecimiento y modernización, el desafío debe ser profundamente humanista lo que implica explorar nuestras necesidades más allá de la supervivencia. Es decir, la ciudad para responder a nuestros sueños y realizaciones plenas, debe tener características que propicien el contacto con los demás, posibilitando una mejor manera de convivir, una manera feliz de vivir. Ello implicará analizar y preguntarse ¿porqué el uso intensivo del automóvil deteriora la calidad urbana? ¿Por qué los edificios residenciales en altura son inconvenientes para residir? ¿Que hace que una calle sea atractiva para caminar? ¿Por qué en una ciudad sana los espacios públicos, y no los centros comerciales, son el lugar de estar y encuentro? ¿Cuántos escaños debe haber en un espacio público y cómo se deben disponer? ¿Por qué preferimos estar en el borde de una plaza y no en el interior de ella? ¿Cuándo el espacio público es reconocido como espacio existencial? ¿Por qué me identifico con ciertas áreas y edificaciones y no con otras? ¿Cómo renovar nuestras ciudades, preservando nuestro patrimonio cultural, incluyendo el arquitectónico industrial?

Cabe destacar que, las características climáticas de Antofagasta, destacan a los espacios intermedios como soluciones arquitectónicas particularmente valiosas. El uso de sistemas pasivos, la protección contra el sol, el control lumínico y la domesticación de áreas verdes, debieran orientar la creación de espacios agradables y el fomento de pautas constructivas propias. Es decir, habrá que ahondar en los principios esenciales y en los criterios cualitativos que habrán de usarse al concebir desarrollos urbanos, que respondiendo a las condiciones que impone el territorio, favorezcan la calidad humana y el uso intenso de espacios públicos y una arquitectura de buena calidad. En este sentido, el panorama de las arquitecturas patrimoniales industriales existentes en la región, es un potencial que ayuda a orientar las respuestas de futuro y una oportunidad para su conservación y puesta en valor.

Capítulo 4 ESTUDIO DE CASOS: EL FERROCARRIL, HUANCHACA Y CHACABUCO, SU SIGNIFICACIÓN COMO COMPONENTES DE LA IDENTIDAD CULTURAL LOCAL



Región de Antofagasta, Chile



Fuente: Biblioteca Congreso Nacional de Chile

*"ANTOFAGASTA
Antofagasta principia en una huella,
donde el sol fue la vivida simiente:
Antofagasta guarda entre su frente
levadura de océanos y estrellas.
Lar de sangre y sudores en querella,
de la ambición del hombre
es confidente:
Todo aquí tiene pulso de torrente
¡su historia, como un cántico, destella!
¡Oh, ciudad del reloj de los Ingleses,
del ancla augusta y la Portada recia,
rotunda de metales y de peces.
¡Eres un nido lleno de futuro:
te ama el viento,
la vastedad te aprecia,
porque en ti lo esencial está maduro."*
Andrés Sabella

Es propósito de este capítulo identificar el patrimonio industrial regional de Antofagasta, a partir de algunos de sus casos más emblemáticos: el Ferrocarril Antofagasta a Bolivia (FCAB); el Establecimiento Industrial de Playa Blanca conocido como "Ruinas de Huanchaca"; y la Oficina Salitrera Chacabuco, atendiendo al alto grado de significación que estos conjuntos patrimoniales tienen hasta el día de hoy, tanto para la sociedad local como para el país en general. Se trata de tres inmuebles protegidos por la ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y que forman parte de la memoria cultural de Chile.

Para los casos del Ferrocarril y Huanchaca, se hace una descripción de sus emplazamientos y antecedentes históricos, luego un breve análisis diagnóstico de la situación actual de cada bien cultural, y finalmente se propone algunas ideas para su conservación y puesta en valor, junto a ciertos lineamientos para su manejo y desarrollo futuro. En cuanto a la Oficina Salitrera Chacabuco solo se hace una pequeña introducción, ya que este caso se desarrolla con más detalle en el capítulo siguiente.

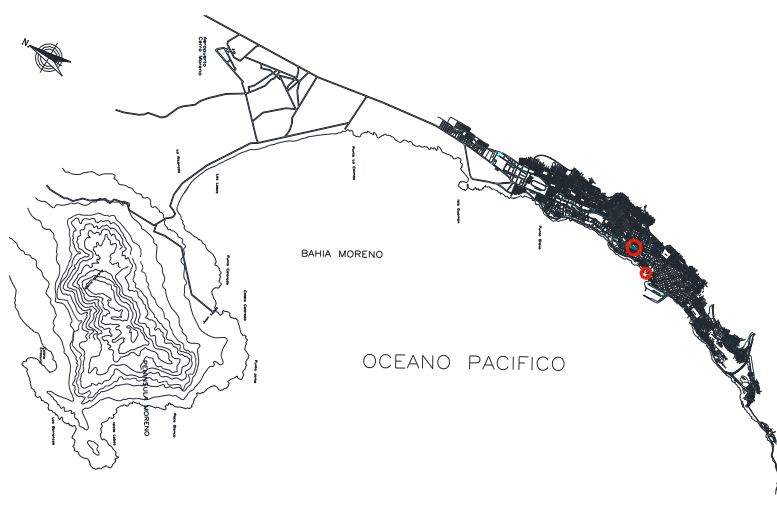
La principal razón de la elección de los tres casos de estudio, radica en su extraordinaria relevancia patrimonial y en la significación social, que estos conjuntos tienen actualmente para la sociedad antofagastina, estando en discusión de un tiempo a esta parte, sus proyectos de restauración y rehabilitación.

4.1 EL FERROCARRIL DE ANTOFAGASTA A BOLIVIA (FCAB)

“The Antofagasta (Chili) and Bolivia Railway Company Limited”



Antofagasta, bahía y Poza Histórica
Foto: Antonio Ljubetic



Antofagasta, poza histórica y patios del ferrocarril

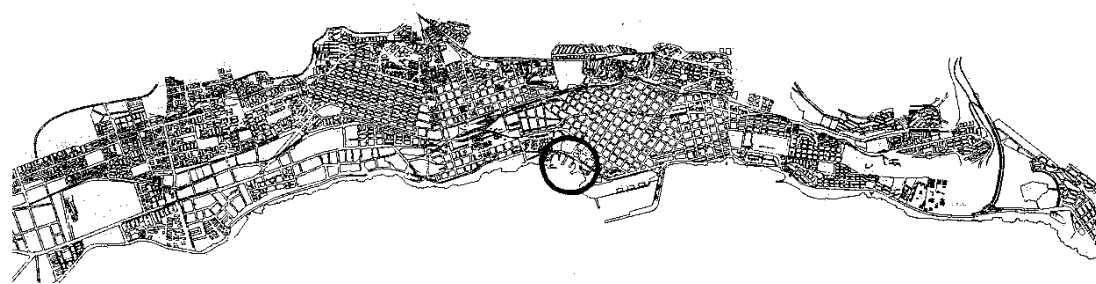


Instalaciones del ferrocarril, frente a la poza histórica
Fuente: Google Earth

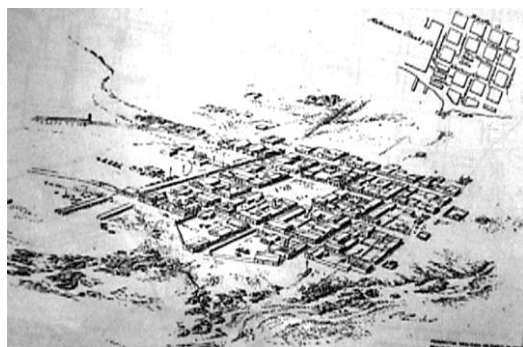
4.1.1 EMPLAZAMIENTO

La ciudad de Antofagasta -capital de la Segunda Región de Chile y uno de los puertos más importantes del país- se emplaza sobre el flanco occidental de la Cordillera de la Costa, en un área de pendiente suave a moderada comprendida entre el mar y los cerros. Hacia el sur la franja litoral se estrecha para terminar completamente en Caleta Coloso, donde el mar limita con los acantilados. La plataforma es ancha entre Antofagasta y Mejillones, donde hay un sollevamiento de fondo marino que generó una amplia planicie. A lo largo de la plataforma litoral brotan escasas y pequeñas aguadas, pobladas primitivamente por indios "changos", que más tarde dieron origen a los primeros asentamientos portuarios y en donde hoy se concentra la mayor cantidad de población de la zona. Actualmente la ciudad de Antofagasta tiene una población cercana a los 400.000 habitantes.

El Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (FCAB) es una empresa con más de 120 años brindando servicios de transporte en el norte de Chile. Se constituyó en Londres el año 1888 cuando capitales ingleses adquirieron a la Compañía Huanchaca el ferrocarril y todos los derechos que dicha empresa mantenía a la fecha. Actualmente la empresa forma parte del Grupo Antofagasta PLC. Como testimonios de su historia, los edificios e instalaciones del FCAB en la ciudad de Antofagasta se constituyen en un valioso aporte al patrimonio arquitectónico industrial, que conforma -dentro de la zona típica- el denominado barrio histórico. El FCAB también mantiene oficinas en Santiago (Chile) y en Londres (Inglaterra); no obstante, las instalaciones principales se ubican en la ciudad de Antofagasta, en la calle Bolívar entre Aníbal Pinto y Pasaje San Martín.



Plano de Antofagasta, que identifica el origen de la ciudad, actual *Poza Histórica*



Perspectiva y planta de Antofagasta. Carlos Contreras, 1964
Dibujo en base al plano de José Santos Prada de 1869



Muelle del Ferrocarril, construido por la Compañía de Salitres en 1875
Fuente: FCAB

4.1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

4.1.2.1 Los orígenes de la ciudad de Antofagasta y el ferrocarril

El área que hoy ocupa Antofagasta conocida como Bahía de San Jorge en tiempos de la colonia y luego de la emancipación americana como Bahía de la Chimba (Peña Blanca), era prácticamente ignorada hasta mediados del siglo XIX. Sólo a partir de entonces, algunos pioneros en sus recorridos por el Desierto de Atacama, levantaron los primeros planos que se registran de ella. Denominada oficialmente en el acta fundacional como "*Antofagasta en la Caleta de Peña Blanca, Bahía de la Chimba*" el 22 de octubre de 1868, recibe un año más tarde el nombre definitivo de "*Antofagasta*", en memoria de una querida propiedad agrícola que poseía el Presidente de Bolivia Mariano Melgarejo en la Puna de Atacama -*Antofagasta de la Sierra*-, hoy territorio argentino. El punto de referencia primigenio, lo constituía una pequeña "*Poza*", situada en el tramo central del borde costero; a su vez, el lugar se comunicaba estratégicamente con la Pampa Central y con los pequeños valles precordilleranos, a través de la Quebrada de Caracoles (del Carmen), por el norte y Quebrada de Carrizo (La Negra), por el sur.

Descubierto el salitre en diciembre de 1866 por la expedición del empresario e industrial chileno José Santos Ossa Vega y posteriormente, en marzo de 1869 formada la Compañía "*Melbourne, Clark y Cía.*", heredera de los derechos y concesiones otorgados a la "*Sociedad Exploradora del Desierto de Atacama*" por el Gobierno de Bolivia, se inicia el proceso de habilitación de la Caleta de la Chimba (Antofagasta) comenzando con el equipamiento de un Puerto Menor. Se instaló un muelle para transferencia de cargas y otro de "Pasajeros" llamado también "Fiscal", y se inicia además la construcción del camino carretero hacia el interior, a través de la Quebrada Salar del Carmen.

*“Antofagasta es una ciudad, que a diferencia de las fundadas por los españoles, que iniciaban la construcción de una ciudad en torno a una manzana que denominaban “plaza de armas” con actas y bendiciones, tuvo su origen gracias al descubrimiento del salitre en el Salar del Carmen, que hizo el industrial José Santos Ossa; y a la llegada e instalación de su carpa en 1866, cerca del actual Hotel Antofagasta, por el catador Juan López, a quien los historiadores consideran el primer habitante de nuestra ciudad. Por esta razón, nuestra principal plaza, se denomina por su nombre: “Colón” y no por el genérico de, “plaza de armas”.*⁹³

Posteriormente, con el éxito de las explotaciones mineras del Salar del Carmen, iniciadas por José Santos Ossa, Francisco Puelma, Manuel A. Lama, entre otros, con la “Sociedad Exploradora del Desierto de Atacama”, sumado al hallazgo de las minas argentíferas de caracoles en 1870, se produce una atracción de capitales especialmente ingleses, que llevó a la nortina ciudad a ser una de las más activas del país. Entre estas empresas destaca la firma de Anthony Gibbs, que dio origen a la Sociedad de Melbourne Clark y Cía., que establece la primera Oficina salitrera para la elaboración del nitrato, cuya producción se inicia en 1869.



Caravana cateadora, 1868. Fuente: E. Agullo



Salitre en el desierto-Carmen Alto 1872 Fuente: E. Agullo

Rápidamente Antofagasta se incorpora a las labores calicheras iniciadas décadas atrás en Tarapacá y se constituye en el principal puerto del desierto de Atacama, recalando en éste grandes embarcaciones, como las de la Compañía Inglesa de Vapores. Los chilenos, que en gran número poblaban el desierto, pusieron en funcionamiento la primera Oficina Salitrera que operó en Antofagasta conocida como “Salar del Carmen”, descubriéndose posteriormente nitrato en Salinas y otros puntos de la región.

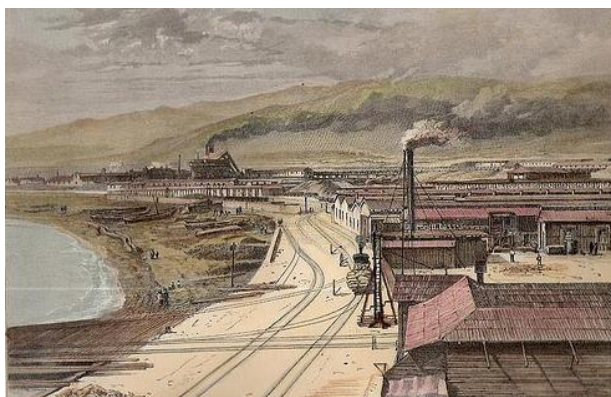
*“En 1872 ya contaba con 4.000 habitantes y los alrededores de la plaza eran ocupados por los bancos Dorado y Wolkmar, Edwards y Cía y Nacional de Bolivia, como también por los establecimientos comerciales y aquellos ligados a las ocupaciones mineras, entre otros la Sociedad Exploradora del Desierto...”*⁹⁴

El origen del Ferrocarril, se remonta al 13 de abril de 1872 cuando la Sociedad de Melbourne Clark y Cía., llamada luego "Compañía de Salitres y Ferrocarril de Antofagasta" obtuvo el permiso necesario para construir un ferrocarril en toda la extensión de las propiedades salitreras que hasta entonces poseía y para el servicio exclusivo de ella. Con 20 carros inició sus operaciones el pequeño ferrocarril en 1873, cuando se concluyeron los primeros 35 kilómetros de vía ferroviaria que uniría el Salar del Carmen con Antofagasta -en ese entonces territorio

⁹³ LYONS, Jorge, *Historia del Ferrocarril Antofagasta a Bolivia*, www.fcab.cl, 2010

⁹⁴ GONZÁLEZ, José Antonio, *La emergencia de las ciudades bajo la administración boliviana*, en Región de Antofagasta. Pasado, Presente y Futuro, en el Bicentenario de Chile 1810-2010, Consejo Regional, Gobierno de Chile, UCN, Morgan Impresores, Antofagasta, 2010, p.105.

boliviano- para transportar el salitre que era elaborado en dicha oficina salitrera, a los patios que tenía la "*Compañía de Salitres y Ferrocarril*" -actual sector de las casas y edificios de la Corporación Nacional del Cobre (CODELCO), en calle Aníbal Pinto-, para su posterior embarque a ultramar. El trazado de la línea fue diseñado y construido por el ingeniero neozelandés, Josías Harding⁹⁵. Por su parte, las primeras locomotoras -que vinieron a reemplazar el que fue en un principio un pequeño ferrocarril de sangre- fueron armadas por los ingenieros ingleses, Diego Adamson y Juan Clemenson, en los talleres ubicados en el actual Patio Antofagasta con frente a calle Aníbal Pinto.

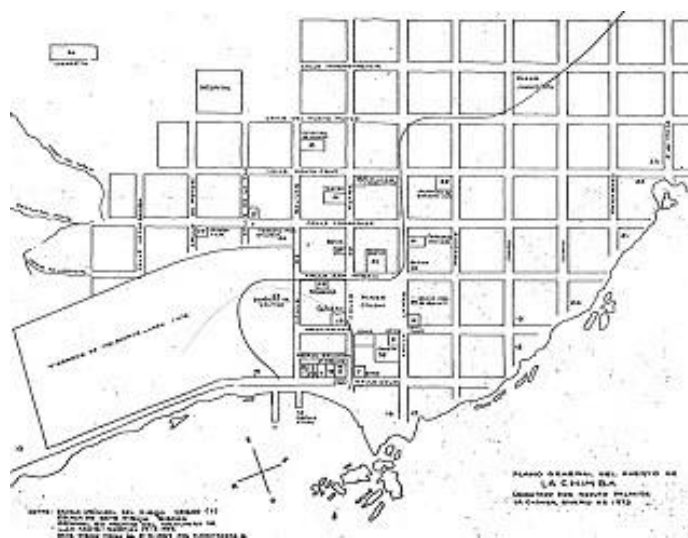


Antofagasta, borde costero Compañía de Salitres y Ferrocarril, 1876
Dibujo: T. Taylor.



Locomotora a vapor – cambio de trocha
Fuente: FCAB

Analizando los planos de Antofagasta, Santos Prada (1869), Palacios (1873) y Vidal Gormaz (1880), se observa el trazado original con manzanas en damero con una inclinación respecto del norte, que busca un óptimo asoleamiento y que sólo pierden su forma cuadrada (100mx100m) al adaptarse al borde costero. Se observa además, un eje central-fundacional que pasa por la calle Bolívar y remata en el "*Muelle Fiscal*", ordenando el tejido urbano, al separar los extensos terrenos de Melbourne Clark emplazados hacia el norte de éste y el área de la ciudad propiamente tal, que empieza a crecer hacia el oriente y principalmente hacia el sur del mismo.

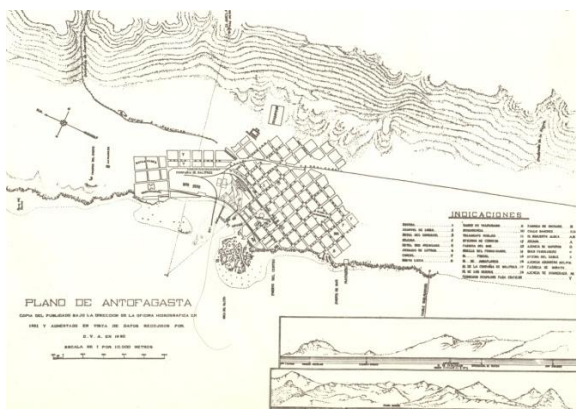


Plano del Puerto de la Chimba (Antofagasta), 1873. Levantado por Adolfo Palacios

⁹⁵ Igualmente el señor Harding hizo los estudios y construyó la línea a Carmen Alto, Salinas y después hasta Ascotán, entre otras importantes obras de ingeniería, destacándose el Puente Conchi sobre el río Loa.

Primitivamente la vía férrea se iniciaba atravesando calle de Bolívar, en el actual recinto del FCAB, continuaba por calle San Martín, subía hacia el oriente por calle Lamar (actual Arturo Prat), giraba hacia el sur por calle del Nuevo Mundo (actual Manuel Antonio Matta) y cruzando la Plaza Sotomayor, salía hacia la pampa a través de la quebrada La Negra, teniendo como destino final, la Oficina Salitrera Salar del Carmen.

Posteriormente, con fecha 23 de Octubre de 1876, la Municipalidad concedió a la Compañía, el permiso para construir un nuevo ramal de la línea férrea, que pasara por terrenos fuera de la población -actual avenida Argentina-, atendiendo a las debidas precauciones de seguridad acordadas para conectar más directamente con el establecimiento que estaba construyendo en el sector norte, para beneficio de sus instalaciones y depósito de caliches -en un terreno que actualmente se localiza frente al muelle pesquero-.



Antofagasta, plano de 1880
Fuente: María T. Ahumada y otros

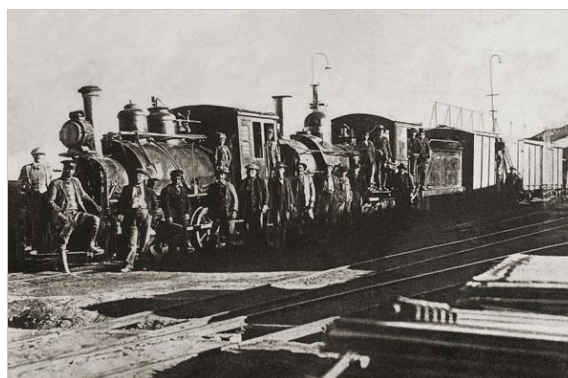


Antofagasta, "poza histórica", Primer Puerto, 1879

Concluida la Guerra del Pacífico (1879-1884) y quedando Chile con la soberanía del desierto de Atacama, el Estado se ve requerido por un gran número de solicitudes de concesiones -de preeminencia extranjera- para la construcción de líneas férreas, con el propósito de unir planificadamente oficinas salitreras y puertos; como también, para organizar y hacer más eficiente el transporte de minerales, forraje y víveres, que en ese entonces se hacía principalmente mediante carretas arrastradas por mulas.



En el siglo XIX cuando el ferrocarril todavía no corría, el mineral se transportaba con carretas a tiro de seis mulas
Fuente: Gioraetta



Línea férrea a trocha ancha, que conectaba con Uyuni y de ahí con Antofagasta en el litoral



Carro de inspección mina de Pacamayo en Huanchaca 1919
Fuente: Allen Morrison



Ferrocarril Urbano Oruro, en la calle Bolívar

En 1887 la Compañía Minera de Huanchaca compra los derechos⁹⁶ sobre el ferrocarril a la Compañía de Salitres y Ferrocarril para expandir las vías hasta Pulacayo -Bolivia- donde estaban ubicadas sus minas y proceder al traslado de los minerales para ser fundidos en su nuevo Establecimiento Metalúrgico de Playa Blanca -actual "*Ruinas de Huanchaca*"- que se construiría entre 1889 y 1892 en nuestra ciudad y al cual se refiere más adelante. El 18 de Noviembre de 1888 se constituye en Londres "The Antofagasta (Chili) and Bolivia Railway Co.Ltd." (Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia -FCAB), que compra el 27 de Noviembre de ese mismo año, a la "*Huanchaca*" el ferrocarril. Por más de 15 años, la Compañía Minera de Huanchaca administró el ferrocarril en calidad de arrendataria, hasta el 1° de enero de 1904, en que pasó definitivamente a manos de sus verdaderos dueños. Cabe mencionar, que las exportaciones de salitre en 1888 ascendían a los 7.800.000 quintales métricos.



El Ferrocarril Urbano de Oruro, corrió su último tranvía el 30 de junio de 1914, después de menos de siete años de servicio.
Fuente: Christopher Walker



Compañía Huanchaca de Bolivia, Operación de locomotoras eléctricas
Fuente: Allen Morrison

*"La Compañía Huanchaca de Bolivia opera un ferrocarril desde Uyuni, cerca de los salares en la parte sudoeste del país, hasta Pulacayo y el distrito minero de plata en Huanchaca (ver mapa en página siguiente). (De acuerdo a la leyenda, Huanchaca fue uno de los lugares donde Butch Cassidy y Sundance Kids robaron un tren.) La longitud total de la línea es de 43 km y la trocha es de 762 mm (30")."*⁹⁷

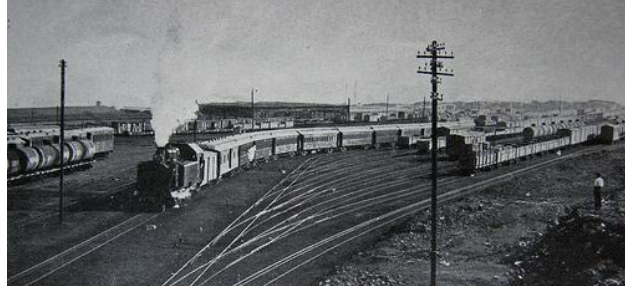
⁹⁶ Estos fueron adquiridos en 3 millones de pesos, pagados en un plazo de 4 años y a un 7% de interés.

⁹⁷ Allen Morrison, texto traducido al español por Marcelo Madariaga, 2005

Los posteriores descubrimientos de salitre en el interior de Antofagasta, hicieron avanzar las líneas ferroviarias hasta llegar a Uyuni en 1889, Oruro en 1892 y a la Paz en 1917, consolidándose un vínculo entre esas localidades y ciudades con el litoral del Océano Pacífico.



Antofagasta, Muelle de Pasajeros, alrededor de 1910
Fuente: Antonio Bracani



Patio del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, 1928
Fuente: FCAB

4.1.2.2 La conquista del territorio interior o Pampa: las Salitreras



Mapa con el trazado del ferrocarril, en el Área Centro Andina, Sudamérica
Fuente: Allen Morrison



Tren internándose en el desierto



Cuadrilla trabajando en la Negra



La conquista del territorio

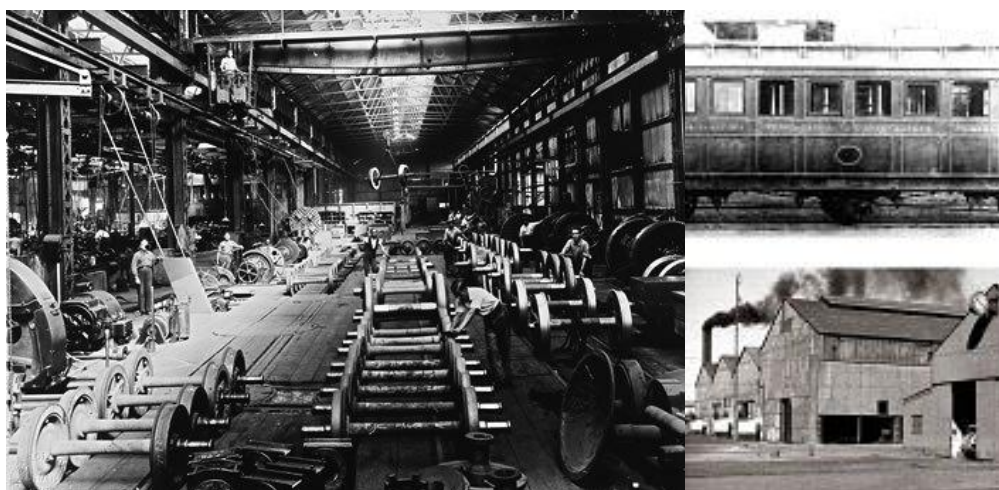


Estación Ollague Fuente: FCAB

En este auge salitrero de la zona, el Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (FCAB) -en el contrato celebrado con la Compañía Huanchaca- definía entre sus objetivos estratégicos:

“Adquirir, construir, equipar, conservar y explotar todos los ferrocarriles, tranvías, líneas telegráficas, telefónicas y otros medios de comunicación en Chile y Bolivia y llevar a efecto todos los contratos y autorizaciones de las concesiones...; como asimismo, ...Adquirir, construir, explotar, edificar, usar y conservar muelles, embarcaderos, rompe olas, diques, grúas, depósitos, almacenes, caminos, puentes, canales, boyas, faros y fanales, y aceptar y llevar a cabo todas las concesiones para la construcción de todas las obras de puerto y obras públicas.”⁹⁸

Con estos propósitos la Compañía FCAB⁹⁹, adquiere y vende terrenos, explota minas, prosigue con el negocio de transporte de pasajeros y mercaderías, así como el despacho telegráfico y el abastecimiento de agua¹⁰⁰. Para ello, promueve el desarrollo del distrito donde recorre el ferrocarril y amplía sus instalaciones, destacándose entre ellas la construcción de una gran maestranza en Mejillones, que significó un extraordinario impulso laboral, económico y tecnológico, tanto para la vida de la localidad como para la región y el país en general. De acuerdo a la opinión de la época, esta maestranza fue la mejor y más completa de la costa del Pacífico sudamericano; a su vez, la industria minera ya contaba con el apoyo de la fundición y fábrica Orchard Hermanos, una de las más grandes de Chile.



Maestranza de Mejillones (1908-1980) Fuente: FCAB

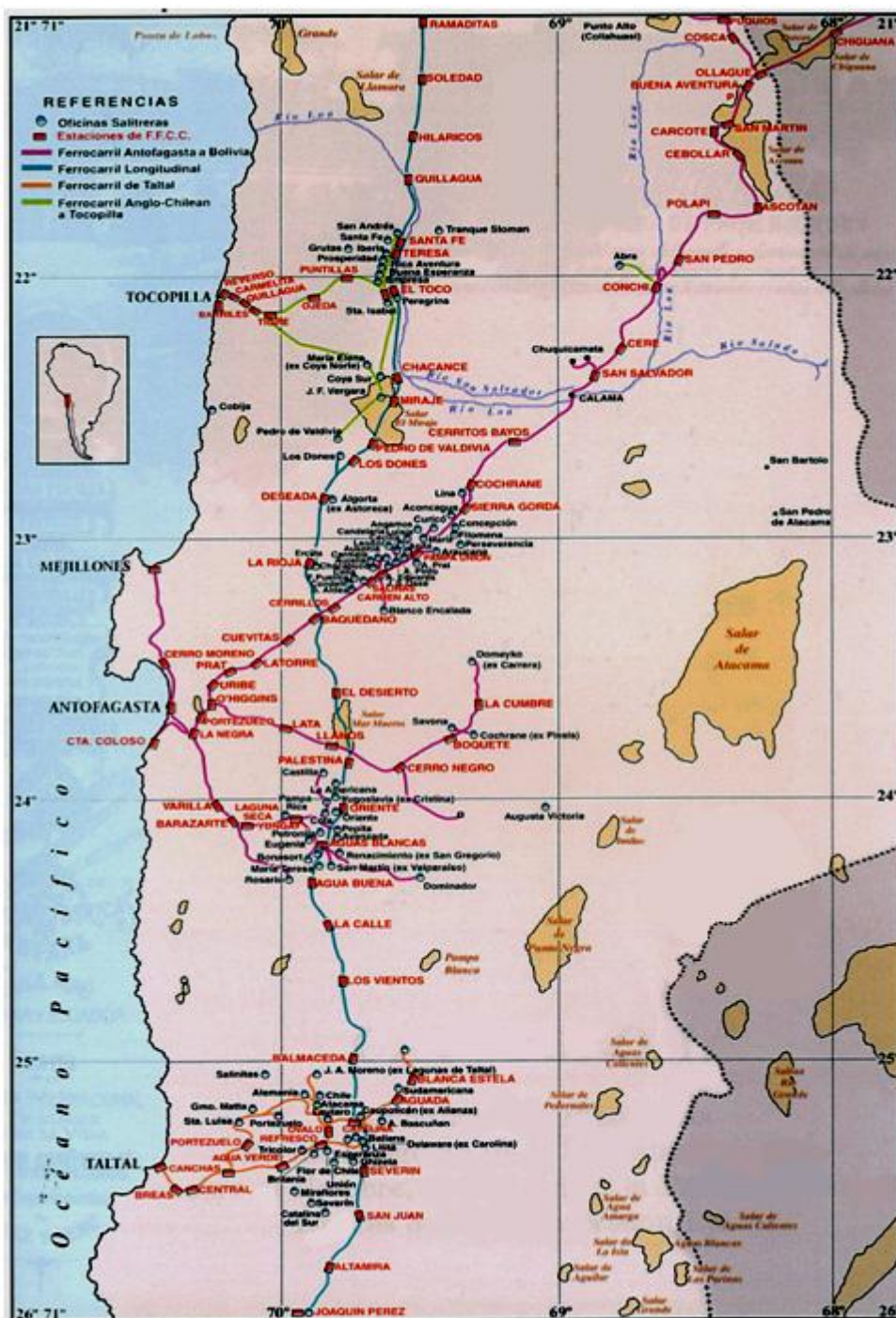
De este modo, el ferrocarril posibilitó el desarrollo de un patrón de ocupación en la zona desértica de la Depresión Intermedia de la región, desde una perspectiva económica mercantilista y de manera dispersa, emplazándose los asentamientos humanos contiguos a los lugares de trabajo. Así, la actividad industrial salitrera en el despoblado de Atacama, se distribuyó en diferentes zonas geográficas conformadas por conjuntos de oficinas salitreras y que se denominaron los Cantones: El Toco, Central o Boliviano, Aguas Blancas y de Taltal.

⁹⁸ OLGUÍN, Jorge, OLGUÍN, Laura, OLGUÍN, Paula. *Luces y Sombras en las Ruinas de Huanchaca*, Reconstrucción de la Memoria Histórica y Patrimonial de Antofagasta, Gobierno de Chile-Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, LOM Ediciones Limitada, Santiago de Chile, 2008, p. 43.

⁹⁹ El capital de la Compañía era de 1.450.000 libras esterlinas, divididas en 14.500 acciones de 100 libras cada una. *El Industrial*, 10 de octubre de 1898.

¹⁰⁰ Por una serie de concesiones para usar sus aguas -río Loa- y la de sus tributarios, la Compañía del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia se transformó en el mayor proveedor de agua de la región del desierto y de la misma ciudad de Antofagasta. Más tarde, se aprovecharían aguas subterráneas cercanas a la Cordillera de los Andes. ALLIENDE, María Piedad, *Historia del Ferrocarril en Chile*, Editorial Pehuén, Santiago de Chile, 1993, p. 109.

De estos el Cantón Central fue el primero en desarrollarse, extendiéndose desde Sierra Gorda hasta el poblado de Baquedano -en el tramo intermedio que une Antofagasta con Calama, siguiendo la dirección del FCAB- en torno al paralelo 23° y entre los meridianos 69° y 70° respectivamente. Este cantón comprendió 28 oficinas salitreras -funcionando en distintos periodos- entre las que sobresale Chacabuco como la más emblemática de las que usó el modelo tecnológico de producción llamado sistema Shanks -introducido en Chile por Santiago Humberstone- la cual se analiza con detalle más adelante.

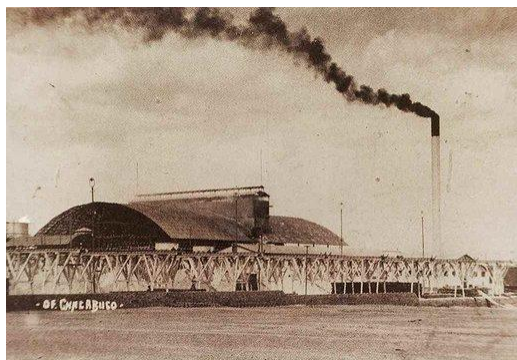


Oficinas salitreras en la Provincia de Antofagasta

Fuente: Mapa de www.albumdesierto.cl

*“Un desierto calcinado y extraño, con más de 100.000 km² de superficie, se ponía a disposición de la codicia y los sueños de hombres dotados de tenacidad e ingenio técnico, que vieron, como en espejismo, un horizonte de oro blanco, locomotoras y lejanías, señaladas por el humo de las chimeneas que medían su estatura sobre la sombra volteada sobre los caminos”.*¹⁰¹

En ese contexto, se desarrolla un despliegue humano y técnico sin límites, que impulsa la organización y construcción del territorio desértico, estructurando una particular forma de asentamientos industriales -*las oficinas salitreras*-, las que vinculadas por una gran red ferroviaria se conectaban a los puertos del litoral. Vemos entonces que la implementación del ferrocarril permitió la conexión de los distintos asentamientos del territorio interior con las ciudades costeras, constituyéndose desde su puesta en marcha, en uno de los elementos fundamentales en el desarrollo de Antofagasta.



Oficina Salitrera Chacabuco, 1930
Fuente: Centro de Documentación Nikkei-Chile



Patio del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, cerca de 1930
Fuente: FCAB

4.1.2.3 El FCAB y su aporte al desarrollo regional y urbano de Antofagasta

El FCAB fue un importante agente comercial -importador y exportador- del país, a través del servicio de transporte que prestó en conjunto con los muelles de su propiedad: Ferrocarril (1875) y Bellavista (1882), ambos vendidos a la Corporación de Fomento (CORFO) en 1962. Por sus líneas, cuya trocha era en ese entonces de 76 cm, transportó toda la maquinaria para la Chile Exploration Co, como todos los insumos y producciones de la industria de la Región y de todo el sector de Oruro, que es la zona minera por excelencia de Bolivia.

Uno de los hitos más importantes en la historia del FCAB lo constituye sin duda alguna, la conversión de la vía entre Antofagasta y Uyuni a trocha de *metro*, atendiendo al aumento de tráfico experimentado en los años anteriores a la Primera Guerra Mundial. Además, hubo otras consideraciones como la construcción del Longitudinal en *metro* y la política adoptada por el Gobierno de estandarizar la *trocha metro* para todos los ferrocarriles existentes y por construir en el norte del país. Debido a la conflagración mundial fue postergado este magno trabajo hasta 1926, en gran parte por el alto precio alcanzado por los materiales post guerra -ya que se requería cambiar una gran cantidad de rieles y elementos de vía en ramales y desvíos- y a la crisis de la industria salitrera.¹⁰²

¹⁰¹ GARCÉS FELIÚ, Eugenio, *Los Cantones del Salitre Desierto de Atacama*, Revista CA N° 74, Santiago de Chile, 1993, p. 34

¹⁰² Una de las mayores dificultades que se tuvo, fue la conversión a trocha metro de 61 locomotoras, 103 coches y 2.140 carros, todo lo cual fue realizado en la Maestranza de Mejillones.

“En 1928, para la última etapa del cambio de trocha de los 378 km, entre Calama y Uyuni, se obtuvo de los gobiernos de Chile y Bolivia, una autorización para detener el tráfico de trenes entre los días 5 al 10 de Julio, oportunidad en que se ampliaron a metro, 286 kilómetros de vía, de los cuales 113 correspondían a la sección chilena y 173 a la boliviana. Los restantes 92 km incluían un tercer riel. En esta colosal obra, pocas veces afrontada, fue preciso avanzar diariamente 48 kilómetros de vía, para cumplirla en el plazo de los 6 días establecidos, a cuyo efecto, se debieron superar varias dificultades, como el hecho que se trabajó en pleno invierno, en zona de altura, que variaba entre 2.268 y 3.960 metros sobre el nivel del mar, lo que tiene como característica la gran diferencia de temperatura que se produce entre el día y la noche, además de ser una zona prácticamente deshabitada, por lo que se tuvo que traer toda la mano de obra, en trenes especialmente corridos desde diferentes puntos del territorio, tanto de Chile como de Bolivia, conformándose 35 cuadrillas. Para superar los problemas de alojamiento, agua y alimentos, se instalaron 35 campamentos debidamente provistos con provisiones y elementos para 10 días, en puntos estratégicos a lo largo de la vía entre Calama y Uyuni.”¹⁰³

Se puso término a este enorme emprendimiento al mediodía del 9 de julio de 1928. Al día siguiente salió desde la estación Nueva de Antofagasta –Valdivia-, el primer tren Internacional de pasajeros de *trocha metro*, el que recorrió los 1.173 kilómetros a La Paz sin inconvenientes, en 31 horas en vez de las 42 horas que se requerían antes del cambio. Los trabajos de conversión a *trocha metro* quedaron totalmente concluidos, incluyendo los ramales, el 6 de diciembre de 1928, -dos meses antes del plazo comprometido- sin accidentes y cumpliéndose fielmente los contratos de transporte firmados con los distintos clientes de la época. Esta magna obra, sumada a la mejora de la infraestructura de los puertos salitreros, contribuyó a un mayor intercambio comercial y desarrollo económico de la región, lo que implicó, a su vez, un gradual desarrollo urbanístico de las ciudades costeras, que se expresó en mejoras en los equipamientos, servicios y en la calidad constructiva de sus edificios y espacios públicos.

Desde su origen el desarrollo urbano del puerto de Antofagasta, queda condicionado por su contexto físico geográfico, particularmente su emplazamiento en el territorio; los recursos económicos explotados (guano, plata, salitre y cobre) y la decisión de inversión mixta de capitales chilenos y extranjeros; la presencia progresiva de empresarios y trabajadores que sobreviven a intermitentes procesos de inestabilidad laboral; y el marco cultural europeo del siglo XIX. En este contexto se genera en la Chimba, un primer asentamiento planificado con vocación mercantil, portuaria e industrial, cuyos límites del núcleo primitivo, según el plano de 1869 eran: por el norte, los terrenos de Melbourne Clark y Cía.; por el sur, calle Maipú; y por el este, calle Santa Cruz (hoy Condell). El emplazamiento de los terrenos de Melbourne Clark y Cía. y el trazado del ferrocarril, condicionan desde el principio el crecimiento de la ciudad y restringen su continuidad urbana. A su vez, el carácter de campamento con que fue concebido primitivamente el asentamiento, permanecerá latente a lo largo de su historia, pese a los esfuerzos por consolidar su imagen urbanística y arquitectónica.

¹⁰³ LYONS, Jorge, Op. Cit., 2010, www.fcab.cl

Hacia fines de la primera década del siglo pasado, como consecuencia de la explotación de la plata de Caracoles (1870-1878) y posteriormente, tras la Guerra del Pacífico; terminado el Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (1889); iniciada la explotación del salitre en el Cantón Central (1906-1938); y conectados Aguas Blancas y Boquete al puerto primitivo, a través de un ramal ferroviario desde las minas de cobre de Caleta Coloso (1907), el poblado de Antofagasta alcanza un primer desarrollo urbano importante producto del auge económico, que se traduce en una expansión longitudinal sobre su planicie litoral. El sector de la "poza" y de los muelles (actual Barrio Histórico) era el que presentaba mayor congestión y dinamismo.



La Poza, cerca de 1910
Fuente: Guillermo Buraos Cuthbert



Muelles de Pasajeros y Ferrocarril, cerca de 1910

Bolívar por el norte; 21 de Mayo por el sur; la Calle del Ferrocarril (Avda. Argentina) por el este; y ciertamente, el borde costero hacia el oeste, configuran el sector central, de mayor tradición histórica y urbanística. Allí se encauzan las acciones para incorporar obras de infraestructura, equipamientos y servicios; y se crean las condiciones para facilitar la actividad comercial, mercantil, social y recreativa. La construcción de edificios particulares y públicos (Iglesias, escuelas, Hospital del Salvador, Cementerio General, etc.), con mayor presencia arquitectónica, la habilitación de las plazas Colón y del Ferrocarril (hoy del Mercado), la instalación de la red de agua potable (1892), electricidad (1904), alcantarillado y red de agua de mar (1908) y pavimentación de calles (1915), confirman lo antes dicho.



Hospital del Salvador, cerca de 1910
Fuente: Guillermo Burgos Cuthbert



Plaza Colón Monumento de la Colonia Española, 1910

Sumado a lo anterior, se traslada la vía férrea que pasaba por la Avda. del Ferrocarril o Argentina a su actual trazado sobre la calle M. Rodríguez y las líneas ferroviarias del trazado primitivo son levantadas de calle San Martín, Prat, Matta y Avda. del Brasil. Todo ello facilita la habilitación de avenidas y posibilita la optimización gradual de los recursos urbanos, que van valorizando las propiedades emplazadas en los sectores centro y sur. Junto con ello, se comienza a desarrollar la sociabilidad en Antofagasta, con el primer teatro, el Club Social y otras instituciones análogas,

como sociedades obreras de socorro y protección mutua, clubes deportivos, etc. que van instalándose paulatinamente a partir de 1893, para llenar la carencia casi absoluta de distracciones que caracterizaba al pequeño pero floreciente puerto.

Importancia trascendental adquiere en este sentido la transformación de la cancha de carreras en la actual Avenida Brasil (1908) -espacio público a escala urbana- que favorece la renovación del sector, instalándose en su entorno residencias de familias pudientes, vinculadas a las actividades de mayor jerarquía económica, administrativa y profesional, adquiriendo el suelo de ese sector un mayor valor comercial. A su vez, las actividades relacionadas con el ferrocarril, el puerto y la industria, matadero y cementerio, como asimismo, los barrios conflictivos y de viviendas más modestas se ubican hacia el noreste de la incipiente ciudad. La Plaza Colón -no obstante, la presencia del Templo Vicarial- asociada al entorno de los muelles y a la calle Bolívar, adquiere desde su inicio un carácter más bien mercantil, desplazándose de ella su tradicional rol cívico y administrativo, que caracterizaba a las plazas del resto del país.



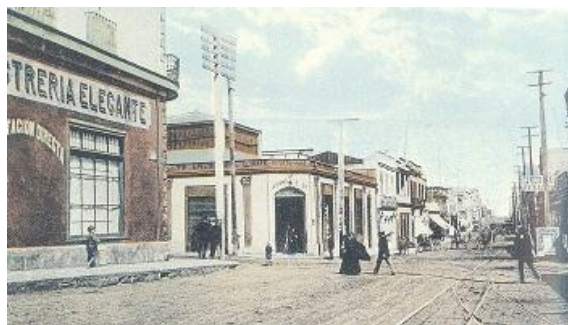
Antofagasta, Plaza Colón con la Intendencia, 1906
Fuente: Carlos Brandt, Valparaíso



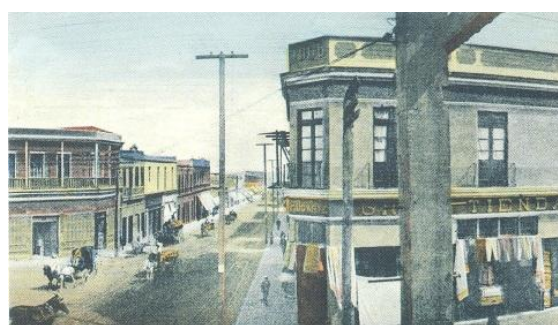
Avenida del Brasil, cerca de 1920

Desde el punto de vista de la trama utilizada, la Avda. Brasil produjo posteriormente la articulación del tejido central de damero inclinado con el nuevo tejido conformado por manzanas dispuestas paralelas a dicho Parque y al mar y con calles longitudinales que siguen estrictamente el sentido norte sur. El encuentro transversal de estas dos tramas pasa por la calle Salvador Reyes, produciéndose a través de su extensión una serie de espacios residuales triangulares producto de esta fricción; situación que similarmente se produjo en la Avda. Argentina luego del desplazamiento de la línea ferroviaria que por ella pasaba.

Entre 1895 y 1920, las tasas de crecimiento anual alcanzaron el 5,4% incrementando el área de ocupación en un 140%. Los límites urbanos que tenía la ciudad hacia fines de la segunda década del siglo pasado eran: por el norte, calle México y el patio norte del ferrocarril; por el sur, la calle Salvador Reyes; por el este Avda. Miramar y Cautín (Antonio Rendic); y por el oeste, el borde costero natural. El primer auge urbanístico de la incipiente ciudad, se inhibe con la Primera Guerra Mundial, que provocó gravísimos problemas económicos a nuestro país y particularmente a la industria del salitre, obligando a cerrar numerosas Oficinas Salitreras.



Calle Latorre, cerca de 1930
Fuente: Librería Española, Antofagasta



Calle Prat, cerca de 1930
Fuente: Grimm & Kern, Valparaíso

Superadas las consecuencias de la Guerra de 1914 y atendiendo a la importancia que adquiere Antofagasta como centro comercial salitrero en el Pacífico Sur, sumado el hecho que Chuquicamata, la gran mina de cobre iniciaba también sus faenas, el Estado aprueba la gran inversión que se destinó para la construcción del actual puerto en 1927¹⁰⁴. Ello no sólo facilitó la modernización y equipamiento de los servicios portuarios, sino que además permitió el desafío de ganar terrenos al mar posibilitando la extensión de las calles: Latorre, entre Orella y Copiapó; San Martín entre Uribe y 21 de mayo; Washington entre Uribe y Orella; y Balmaceda que se prolongó a través de la actual Avda. Grecia.



Puerto de Antofagasta



Tren Antofagasta Salta

El conjunto portuario permitió disponer de una superficie de aguas abrigadas de alrededor de 30.000m², terrenos anexos de unos 40.000 m² y una capacidad de atención simultánea de alrededor de nueve navíos. Las modernas instalaciones siguen constituyendo la natural puerta de salida del cobre a los mercados del mundo. La construcción del tren Antofagasta Salta¹⁰⁵, permitió a su vez, el transporte de los productos del noroeste argentino a través del Pacífico. Paralelamente y como consecuencia también del auge minero, se produce un crecimiento acelerado de una población transitoria, sin raigambre local, que genera un proceso masivo e indiscriminado de autoconstrucción espontánea de viviendas muy precarias. Utilizando materiales ligeros se instalan marginalmente, sin autorización municipal, lo que le da a la imagen

¹⁰⁴ Su construcción empezó en 1919; la primera parte del recinto portuario fue inaugurada el 14 de Febrero de 1943 y la segunda etapa otro 14 de Febrero, de 1952, como parte de la celebración del "Día de Antofagasta"

¹⁰⁵ El Tren Antofagasta Salta, fue inaugurado en 1948 cuando en el paso de Socompa se enlazó con su símil chilena llegando al puerto de Antofagasta. La conexión ferroviaria se reactivó en el año 2009.

urbana un aspecto de gran campamento y que, aún hoy día, es posible advertir, en diversas áreas poblacionales periféricas al centro de la ciudad, y particularmente en las faldas de los cerros, sobre la línea del tren.

La presencia masiva de trabajadores se manifiesta con posterioridad a la Guerra del Pacífico alcanzando su mayor auge hacia 1923. De acuerdo al censo de 1920, la ciudad de Antofagasta, tenía 55.531 habitantes y la provincia homónima la cifra de 172.330 habitantes; es decir, tanto la ciudad como la provincia en los últimos 35 años habían más que cuadruplicado su población. Recién en los años 30 se inicia la construcción de poblaciones habitacionales para obreros desocupados que habían decidido quedarse en la ciudad, surgiendo así las primeras poblaciones: Oriente, en el sector norte; 21 de Mayo, en el sector centro alto; Bellavista hacia el noreste; y la favorecedora en el sector sur alto. Dichas poblaciones aunque fueron planificadas, poseían una baja calidad constructiva y escaso valor urbanístico-ambiental. Para el sur en cambio, la ciudad fue experimentando un crecimiento más definitivo, consolidándose barrios con carácter residencial.

Se manifiesta de igual forma un incremento de la población extranjera, que provocan un crisol de gran heterogeneidad étnica: sirios, griegos, yugoeslavos, alemanes, italianos, norteamericanos españoles, chinos, etc., fenómeno que logra vigor sostenido hasta la tercera década del presente siglo y que, en cierto sentido, cambia el perfil arquitectónico original de raíz colonial inglesa, por una mayor variedad estilística, pero siempre de raíz europea. La transformación de Antofagasta en uno de los principales puertos del Pacífico Sur, posibilita una mayor influencia de las corrientes políticas, filosóficas y artísticas; siendo el liberalismo con su concepción utilitaria de la vida y el racionalismo con su noción mecanicista del universo, las influencias que conforman la mentalidad de los pioneros y empresarios de la época.

El Municipio, creado el 25 de enero de 1872, tiene desde su fundación un rol protagónico como institución organizadora de los servicios urbanos y expresión de la voluntad comunitaria, de acuerdo al régimen imperante. Industriales, mineros, comerciantes, funcionarios y profesionales compartieron con el Municipio la tarea de alcanzar el bien común más allá de las diferencias, situación que se aprecia desde los desafíos iniciales hasta fines de la tercera década del siglo pasado. Sin dudar, el Alcalde Maximiliano Poblete Cortés impulsó en gran medida entre los años 1912 y 1930 la transformación de la ciudad.



Antofagasta, Plaza Colón y calle Prat, 1926
Fuente: Emilio Navarrete



Vista panorámica del Puerto de Antofagasta y su entorno, 1930

Así, el nuevo ciclo productivo del salitre -materializado principalmente en la construcción del actual puerto de Antofagasta y el propio FCAB que amplía su capacidad de carga debido al transporte de cobre de Chuquicamata- dio un nuevo impulso al desarrollo urbano de la ciudad, que se tradujo en la construcción de barrios poblacionales para obreros que se localizaron fundamentalmente hacia el nororiente de la ciudad; como asimismo, el sector centro-sur, se caracterizó por la ocupación del suelo por sectores más residenciales. El centro de la ciudad y particularmente los terrenos del ferrocarril establecen esta distinción. Por su parte, el conjunto de muelles del puerto antiguo comienzan gradualmente a perder funcionamiento e importancia, convirtiéndose luego en Caleta de Pescadores, situación que persiste en la actualidad.

Hacia 1934 Antofagasta tenía como límites del área de ocupación: norte, áreas industriales (Chile Exploration, Williamson y Cía., Cía. Industrial El Cobre, Nitrate Agence y Shell Mex Chile) al sur, el Club Hípico fundado como "*Antofagasta Sporting Club*" en 1908 (actual Estadio Regional), las Instalaciones de Obras del Puerto y el Estadio Municipal; al este, la calle Arauco (Población Oriente), el Cementerio General y la avda. Miramar -comenzándose a configurar la Población Miramar-; y al oeste, el borde costero modificado por el nuevo puerto. La trama utilizada en las nuevas manzanas que fueron incorporadas al suelo urbano en este período, siguió un trazado con calles longitudinales en los sentidos norte-sur y transversales con orientación este-oeste. La ciudad, especialmente las instalaciones industriales portuarias y ferroviarias, se encuentran condicionadas morfológicamente por el tendido férreo. Entre 1920 y 1943 producto de la crisis progresiva del salitre, la tasa de crecimiento poblacional fue de -0,24 %, como consecuencia de la migración hacia el centro del país y el espacio urbano aumentó sólo un 54 %, con respecto al período anterior.

Vemos entonces que la existencia del FCAB ha sido fundamental para el desarrollo de la ciudad de Antofagasta al dotarla en 1892, de agua potable, alcantarillado, y al haber posibilitado la creación de industrias en la región, pasando a ser un agente fundamental del quehacer regional. Hacia 1902, la empresa organizó la Sexta Compañía de Bomberos, a la que dotó de edificio y material bomberil y que en la década de 1960 fue donado al Cuerpo de Bomberos de Antofagasta, incluido el carro "*Denis*" que es actualmente una pieza de museo. En 1907 construyó su propio Hospital, con servicio médico y "*botica*" para la atención de sus trabajadores, que contaba con salas para efectuar intervenciones quirúrgicas, atendiendo a las dificultades de atención de calidad, que presentaba el Hospital Fiscal. Años más tarde, cuando fue construido el Hospital del Salvador, el primer piso del Hospital Inglés fue destinado a consultorio para la atención de sus trabajadores y en el segundo nivel funcionó durante muchos años el British School, colegio que aún goza de gran prestigio académico. Desde 1912 y hasta la década de 1970, distribuyó el agua potable para consumo de los habitantes, tanto en Calama como en Antofagasta. Asimismo, edificó diferentes tipologías de viviendas para residencia gratuita de sus trabajadores, todas dotadas con servicios sanitarios, algunas de las cuales se conservan hasta el día de hoy.

4.1.2.4 Ingeniería y Arquitectura ligadas al Ferrocarril

Si analizamos la planificación y el diseño de la infraestructura ferroviaria desarrollada en la época, se puede observar la consistencia ideológica y material, que existía entre las obras de ingeniería y la arquitectura de las estaciones, como de las propias oficinas salitreras. En efecto, el panorama edilicio y de infraestructura, referido a las soluciones habitacionales, como las obras de equipamiento y servicios de los campamentos mineros, no obstante, sus diferentes complejidades y escalas de intervención, guardaban una coherencia, que hasta el día de hoy es posible reconocer, como una respuesta adecuada al territorio desértico.

Sin embargo y más allá de esta consistencia general, es posible advertir diferencias en la materialización de la arquitectura ligada al ferrocarril y a las formas de vida asociados a la producción minera que se desarrolló en Bolivia y en Chile. Mientras que en el país altiplánico se hace evidente una arquitectura más masiva construida fundamentalmente en base a piedra o adobe -mayor inercia térmica- en el norte de Chile en cambio -particularmente mientras nos acercamos al litoral- el predominio constructivo basa su expresión constructiva en la madera y en sus propios modos de armarse; aunque no exenta de combinaciones con la caña y el barro. A esta última es a la que nos referiremos con mayor detalle más adelante.



Mina de Pulacayo, locomotoras a vapor (Baldwin y Rogers)
Fuente: Mario Giorgetta



Puente Conchi, construido a fines del siglo XIX para el ferrocarril
Antofagasta a Bolivia, sobre el río Loa
Fuente: FCAB

El acero por su parte, es utilizado principalmente en variadas obras de ingeniería como puentes, muelles, viaductos, tornamesas, maestranzas, talleres y los propios vagones y rieles. De hecho, en la construcción de la vía férrea se ocuparon miles de trabajadores -traídos principalmente del sur del país- los que mediante chuzos, palas, mazos (24 libras), grúas, porta rieles, entre otros elementos de trabajo fijaron al terreno los rieles y construyeron las diferentes obras de ingeniería. Por su parte, fueron ingenieros ingleses los que mediante teodolitos y niveles topográficos definieron el paso de la vía, la que hasta el día de hoy asombra por su complejo trazado y extraordinaria precisión. Cabe mencionar que, son aproximadamente 900 km de vía férrea, entre la línea principal, ramales y desvíos.

“Entre las varias obras de ingeniería que se construyeron en este ferrocarril, es digno de mención el famoso puente del río Loa, en Conchi, que ha llamado la atención de cuantos han podido admirarlo. Es considerado como el viaducto más alto en el continente americano y el segundo en todo el mundo, en la época en que se construyó. Mide de largo 244 metros. Altura sobre el nivel del mar, 3048 metros. Altura desde flor de agua hasta la parte superior del riel, 102 metros.”¹⁰⁶

En cuanto a fábrica de estructuras y objetos, lo más notable lo constituyó la Maestranza de Mejillones donde se usaron desde 1908: tornos de 12”, de 7”, etc., taladradoras verticales, radiales, cortadoras de alta velocidad de 10 ½”, perforadoras de 4.1/2”, de 8”, sierras excéntricas, sierras de 30”, cortadoras automáticas, forjadoras de pernos, modeladoras doble cabezal 18”, máquinas planificadoras, pulidoras de corredera 10”, pulidoras horizontales, sierras circulares, modeladoras 8”, biseladoras, mezcladoras, chaveteras verticales, casquilleras, martillos neumáticos, máquinas traslapadoras, esmeriladoras, pulidoras, soldadoras; además de un sinnúmero de otras maquinarias y equipos.



Sucre y Balmaceda desde el Malecón, cerca de 1900
Fuente: Adolfo Contador



Bolívar Anibal Pinto y Balmaceda, 1925

4.1.2.5 Arquitectura anglo-americana

Con el descubrimiento y posterior auge del salitre en el norte de Chile (fines del siglo XIX y comienzos del XX), se construyeron una serie de edificios -como equipamiento, servicios y también viviendas- realizados principalmente con madera de pino Oregón traída como lastre en las embarcaciones que retornaban al país, luego de dejar sus cargas minerales en Europa y Norteamérica.

Estaciones ferroviarias, oficinas salitreras, muelles, y diversas tipologías de viviendas -que van desde casas de huéspedes, administradores o ejecutivos superiores, hasta residencias de empleados medios- aún se conservan en la actualidad y la sociedad les otorga un importante valor significativo al identificarse con estas expresiones; ya que no obstante su origen foráneo, supieron adaptarse a la realidad físico geográfica como cultural local. Es decir, su interés patrimonial no radica en el material en sí de las edificaciones -que fue traído de otras latitudes-, sino en su particular modo de armarse en el territorio, construyendo un paisaje propio.

¹⁰⁶ ARCE R., Isaac, *Narraciones Históricas de Antofagasta*, 2ª Edición (Primera Edición 1930), Impreso en LAMA Industrial S.A., Antofagasta, 1997, pp. 159-60.

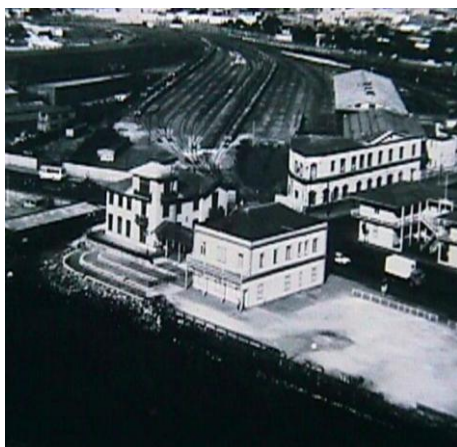


Barrio Histórico de Antofagasta, 1990 Fuente: Roberto Montandón



Arquitectura anglo-americana, en uno y dos pisos -ballom frame-, destaca por su expresión simple y la presencia de corredores -verandah- y balcones en sus fachadas. El espacio interior se ilumina cenitalmente a través de lucernarios, que posibilitan también la ventilación de los recintos. En el sentido histórico, más que un estilo, se puede afirmar que los colonos recibieron un sistema constructivo con innumerables posibilidades de adaptación a diversos entornos y a diferentes climas; no obstante, corresponde a un modelo colonial inglés que se identifica con el victoriano y georgiano, que se desarrolló en las colonias británicas de la India, África, Norteamérica, Australia y en el área del Caribe.

En esta Arquitectura es notoria la presencia de los espacios intermedios y el uso de la vegetación complementaria como respuesta medioambiental. En ella se resalta como intención arquitectónica el concepto de control climático, que concibe a los edificios como sistemas energéticos pasivos y de allí su sustentabilidad contemporánea.



Barrio Histórico de Antofagasta, 1970



Barrio Histórico de Antofagasta, 2005

La primera estación del Ferrocarril que se construyó en Antofagasta, constituye un conjunto de raíz angloamericana, típica arquitectura que los ingleses trajeron a sus colonias. Es una arquitectura que, más que asociarla a un estilo arquitectónico determinado, podemos hablar de un modelo que busca; por una parte, un control climático, y por otra, construir su propio paisaje. No obstante esta arquitectura tiene reminiscencias clásicas.

Lo importante de esta arquitectura, está en cómo estos modelos que se traen desde afuera, empiezan a adaptarse a una realidad -tanto geográfica como cultural- y van construyendo un diálogo con el medio ambiente, en el sentido de ir complementándose con áreas verdes, con espacialidades intermedias que van produciendo mediaciones con lo que son las inclemencias del clima y lo que implica vivir en el desierto, habitar en él. Entonces comparecen elementos de control energético, que son pertinentes a esta arquitectura y hacen que adquiera una connotación singular y se hace nuestra.



Estación del Ferrocarril, 1890



Andén de pasajeros Antigua Estación de trenes, 1888

Haciendo un resumen de los materiales y el sistema constructivo de estas edificaciones, podemos mencionar un cimiento en base a piedra, con argamasa; estructura de muros entrepisos y cerchas de madera de pino Oregón; entropaños de madera, caña y barro; cubiertas de acero cincado acanalado "*calamina*"; revestimientos de barro y molduras exteriores de terminación en madera, como son por ejemplo, los remates de las puertas y ventanas en base a pilastras y frontones triangulares, ejecutados fundamentalmente en pino Oregón pintado (hoy barnizados)

Un aspecto importante a destacar es el valor patrimonial de este conjunto, y hablamos de conjunto porque más allá del valor que puedan tener las construcciones de forma aislada, el grado de utilidad o aptitud fundamental está en la relación que se establece "*entre*" los edificios. Entonces es el conjunto el que adquiere integralmente una significación referida al origen de la ciudad; es decir, el origen de la ciudad tiene un referente en estas construcciones; y por lo tanto, son lo que dan la partida, la identidad, del habitar en Antofagasta, junto con lo que fue la *poza*, los muelles y el conjunto de edificaciones que constituyen el actual Centro Histórico de la ciudad.

4.1.3 SITUACION ACTUAL DEL INMUEBLE



Antigua Estación de Antofagasta, estado actual



Andén de pasajeros, estado actual

4.1.3.1 Su significación

El Ferrocarril, ha estado y sigue estando vinculado a la historia regional y al propio origen de la ciudad de Antofagasta, a partir del año 1866, como proyecto de línea ferroviaria que uniría la costa de Antofagasta con el centro de Bolivia, siendo el primer ferrocarril boliviano y el único destinado al servicio de la explotación salitrera; no obstante, el primer riel se tendió recién el 7 de enero de 1873.

La primera estación -perteneciente a la empresa Melbourne Clark y Cía.- fue edificada en 1877 para atender los servicios de carga, equipaje y pasajeros, siendo reemplazada por el actual inmueble que construyó la Compañía de Salitre y Ferrocarril -sucesora de Melbourne Clark y Cía. El actual edificio construido en madera, caña de Guayaquil y barro -cuyo primer piso fue habilitado en 1889 y su segundo en 1892- prestó servicios en esa calidad hasta el 5 de Junio de 1916, cuando fue inaugurada la nueva estación de pasajeros ubicada en calle Valdivia, que funcionó hasta la década de los 70, y que actualmente es subutilizada como bodegas. En 1906 se construyó sobre la bodega de la construcción de calle Bolívar -a continuación del edificio de la estación antigua- un segundo piso destinado a las oficinas administrativas de la empresa, cuyo destino prevalece hasta el día de hoy. El conjunto de estos bienes culturales fueron remodelados en 1992, quedando prácticamente tal como se pueden apreciar en la actualidad.



Estación Valdivia, 1925



Estación Valdivia, 1972



Antigua Estación, estado actual



La compañía pese a haber cambiado varias veces de nombre, mantiene por mucho tiempo el carácter inglés de sus primeros propietarios. Hoy, como Compañía del FCAB, el conjunto alberga las oficinas de administración y el control del movimiento de carga hacia el puerto como hacia el interior. A través del tiempo, el bien cultural ha sido sometido a diversos procesos de restauración y rehabilitación, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de sus propietarios, los que siempre han demostrado interés por la conservación y puesta en valor del inmueble y de sus instalaciones complementarias. De hecho, recientemente la Empresa ha reconvertido el primer piso del edificio denominado *Casa Patiño* -emplazado al frente de su propiedad- en Centro Cultural Estación Antofagasta, organización comunitaria de carácter funcional, que tiene por finalidad principal la investigación, desarrollo y difusión de la cultura y las artes regionales en todas y cada una de sus formas de expresión.



FCAB, fachada principal hacia calle Bolívar



Casa Patiño, sede del nuevo Centro Cultural Estación Antofagasta

La empresa del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia (FCAB), actualmente tiene con Bolivia una vinculación puramente de carácter técnico-logístico, respecto de los vagones chilenos que ingresan a ese país a prestar servicio, ya que la operación de ferrocarriles en Bolivia está en manos de la Empresa del Ferrocarril Andino, que como sociedad anónima opera de manera independiente en el vecino país y que entre sus inversionistas principales está Bolivian Rail Investors Company Inc. y Blue Ocean Overseas Inc. Hoy día, la compañía está orientada al transporte de carga industrial, principalmente de cátodos y ánodos de cobre, como también de ácido sulfúrico, que se utiliza en los procesos de lixiviación y electro obtención del cobre, además de concentrado de metal rojo. El FCAB mantuvo hasta el año 2007 un servicio de transporte de pasajeros que conectaba, una vez a la semana, la ciudad de Calama, en Chile, con Oruro, en

Bolivia. La empresa cuenta con una red propia de vías con más de 900 kilómetros, que vincula a Chile, con los ferrocarriles de Argentina y Bolivia; por su intermedio con los de Brasil y el sistema ferroviario chileno hasta Temuco, abarcando todas las modalidades de transporte, siendo parte de los corredores bioceánicos definidos por Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay.

El FCAB es el único ferrocarril que siempre ha sido privado. Actualmente, sus clientes son: CODELCO Chuquicamata, El Abra, La Escondida, Zaldívar, Carolina de Michilla, El Tesoro, San Cristóbal, Spence y Esperanza; moviendo sobre cinco millones de toneladas que comprenden cobre, ácido sulfúrico y minerales concentrados. Manteniéndose además, a la vanguardia en adelantos técnicos y logísticos, que contribuyen a un alto grado de eficiencia.



Pasado del FCAB



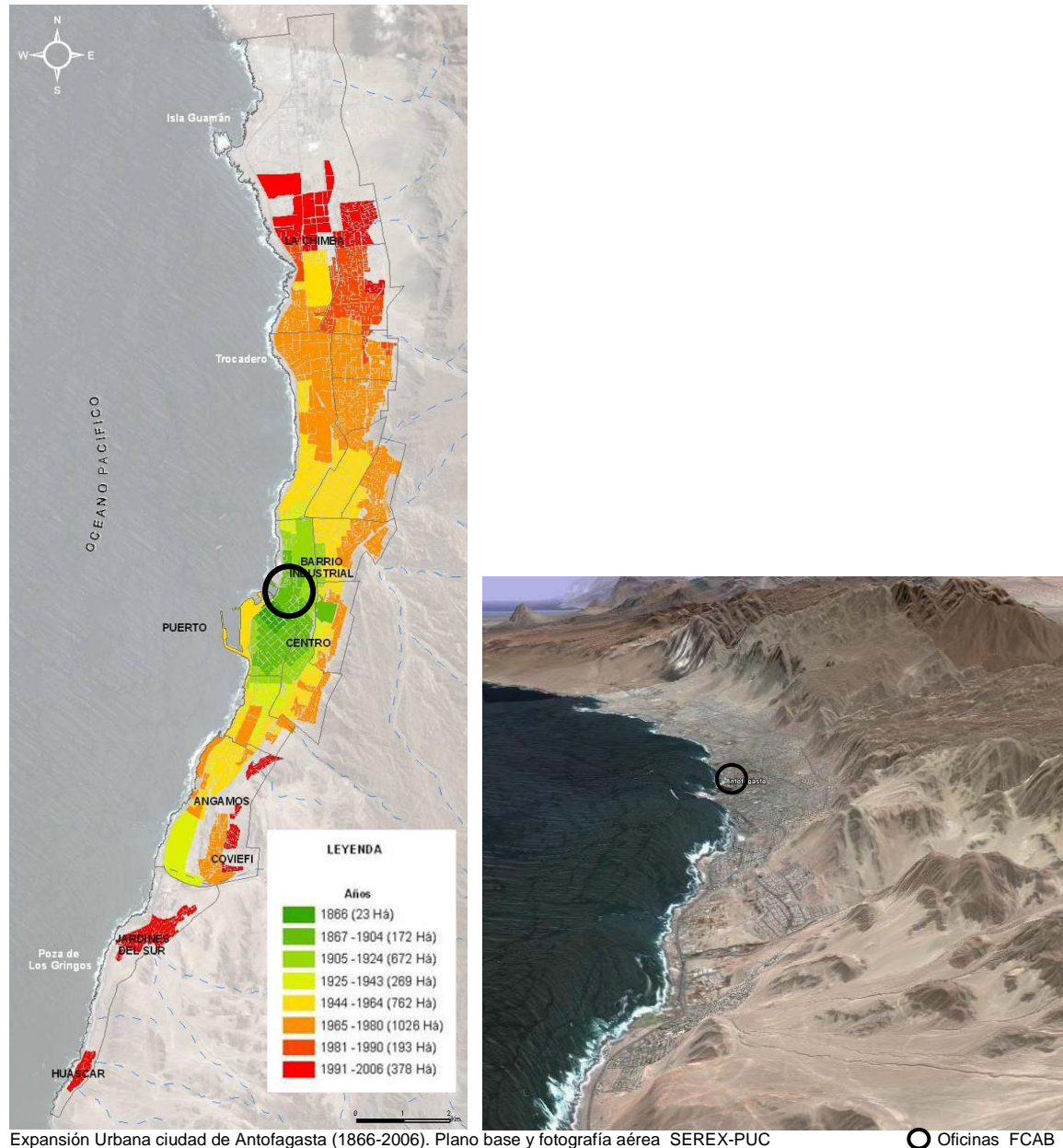
Presente del FCAB

Hoy día la empresa siendo la más antigua de la ciudad y habiendo acompañado desde su origen todo su devenir histórico-urbanístico, se ha transformado en un ícono patrimonial del Barrio Histórico, lugar donde destacan sus edificios y áreas patrimoniales. Cabe reiterar que en sus comienzos, en el último cuarto del siglo XIX, el ferrocarril era el único medio de transporte que comunicaba el litoral con el interior de la región, lugar donde se comenzaban a explotar los yacimientos de salitre, mineral que luego era trasladado a los muelles de la actual “poza histórica” para finalmente ser llevados por clíppers o veleros a los puertos de ultramar. Con su historia, el FCAB es ya una institución patrimonial antofagastina y en el museo que se emplaza dentro de sus instalaciones, se preservan invaluable testimonios de comienzos del siglo XX, tanto de la ciudad como de la propia empresa.



Museo del FCAB, objetos de la época de auge del salitre

Fotografías: Hugo Álvarez, 2009



4.1.3.2 Diagnóstico urbano

El ferrocarril compromete la existencia de la ciudad como totalidad, de allí que en el diagnóstico urbano se da una visión integral, más allá de lo que atañe al entorno específico en donde se emplazan las oficinas del FCAB.

Antofagasta desde sus orígenes crece y se desarrolla generando espacios urbanos condicionados -por una parte- por la geomorfología - y por otra- por el trazado, los patios y el carácter de las edificaciones del ferrocarril, como también, por la presencia y ubicación de los espacios e instalaciones portuarias. De este modo, la historia de la ciudad y su trama urbana tienen una fuerte relación de identidad con el ferrocarril y con el puerto: tres estructuras exigiéndose y modificándose a través del tiempo, en función de la necesidad de transportar y embarcar los productos de la minería hacia ultramar.

Durante el ciclo salitrero tres fueron las instancias fundamentales que condicionaron la forma de crecimiento de la ciudad: el trazado de una trama de damero, tangencial al litoral (1869); el tendido del ferrocarril (1872) y el inicio de la construcción del actual puerto (1919). La caída de las exportaciones de salitre (1920), la emigración de población hacia el resto del país y la ocupación informal de la periferia urbana (cerros), connotan el posterior desarrollo urbano. A partir de entonces es la explotación del mineral de cobre, la que da el nuevo impulso a la región, caracterizando un desarrollo urbano segregado social y espacialmente.

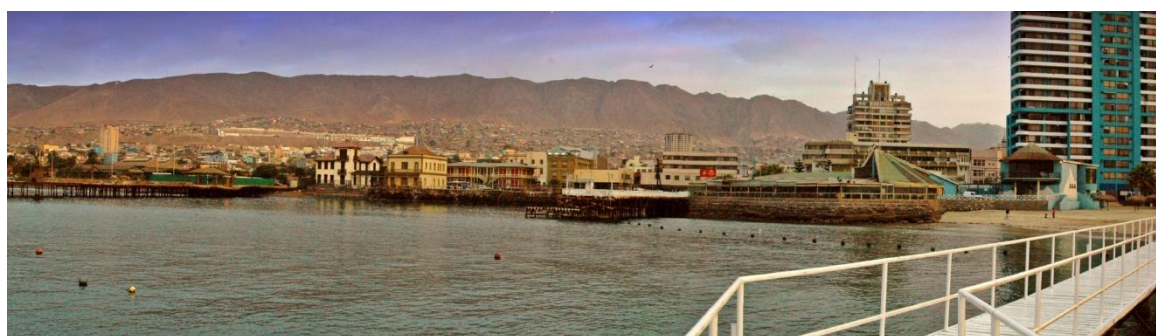
Desde 1940 el crecimiento demográfico se mantiene constante, avanzando la expansión urbana hacia el sur (altos ingresos), norte y borde oriente del territorio (menores ingresos y poblaciones obreras). Los conjuntos habitacionales desarrollados en las décadas de 1960 y 1970 (Gran Vía) consolidan la estructura social urbana que aún persiste en la actualidad. Por su parte la década de 1980 marca un nuevo desarrollo residencial hacia el sur de la ciudad (Jardines del Sur y Vientos del Sur -COVIEFI-).



Borde costero central, 1979 Fuente: Antonio Bracani

A partir de 1990 en adelante, Antofagasta se convierte en centro gravitacional del Norte del país, ciudad de servicios globales y puerta para el comercio exterior, reforzándose su rol como centro portuario y comercial a escala regional. La posición geográfica de Antofagasta, consolida su potencial como corredor bioceánico en la Zona de Integración del Centro Oeste de América del Sur (ZICOSUR). Sumado a lo anterior, la construcción del Mega puerto de Mejillones y la inversión extranjera a través de una serie de megaproyectos mineros (Minera Escondida, Spence, BHP Billiton, Antofagasta Minerals, entre otros) son motores que han dinamizado la economía regional y han provocado un impacto en el crecimiento urbano de Antofagasta. En el contexto intercomunal, la conexión con Mejillones se realiza a través de la Ruta 1, existiendo además un sistema interconectado ferroviario que une Antofagasta con Bolivia a través de los pasos fronterizos de Ollagüe y Socompa. Se suman a los anteriores los pasos de Jama y Sico, los cuales además del tren están siendo usados por el transporte de camiones, buses y vehículos menores. El aeropuerto Cerro Moreno se emplaza entre ambos centros urbanos.

El auge de la actividad económica junto al crecimiento demográfico, han caracterizado las formas de ocupación y de expansión urbana actual de la ciudad: playas artificiales y proyectos inmobiliarios en altura en el litoral y la construcción de conjuntos residenciales en la zona sur (Jardines del Sur y Huáscar) y en la zona norte (La Chimba); incipientes procesos de renovación urbana en áreas peri-centrales (Avenidas Brasil y Argentina). Por otro lado, los proyectos Bicentenario, encabezados por la recuperación y ampliación del borde costero, sumado a los proyectos municipales, inversiones en infraestructura vial y portuaria, la puesta en valor de monumentos como las *Ruinas de Huanchaca*, entre otras iniciativas¹⁰⁷, han dado un nuevo impulso a la gestión territorial como al turismo local y regional.



Antofagasta, borde costero, 2007 Fuente: Antonio Bracani

En este escenario que busca lograr un desarrollo humano y una ocupación sustentable del territorio, avanzando hacia una ciudad más amable con mayor equidad social y espacial, la estructura del ferrocarril y la sucesión de espacios que abarca, más que potenciar, inhibe el desarrollo urbano de la ciudad, imposibilitando una mayor calidad de vida, en términos de urbanidad y de espacio ciudadano. No obstante lo anterior, no se puede desconocer que el FCAB sigue aún vigente. Esto plantea el desafío al ferrocarril de mantener y crear las condiciones para seguir siendo en el corto, mediano y largo plazo una alternativa de transporte económica y confiable. Sin embargo, esta visión proyectada referida fundamentalmente a transporte de carga a gran escala, no se sostiene en la actual localización del ferrocarril y del puerto en pleno centro de la ciudad, si se pretende favorecer la urbanística de ésta.



Poza Histórica, 2010 Fuente: Antonio Bracani

¹⁰⁷ Estrategia Regional de Desarrollo del Gobierno Regional (2000-2006), Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región (2005), Plan Regulador Comunal de Antofagasta (2002), Plan de Desarrollo Comunal (2001) y la Comisión Bicentenario (2001) conformada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Obras públicas y la Municipalidad de Antofagasta.



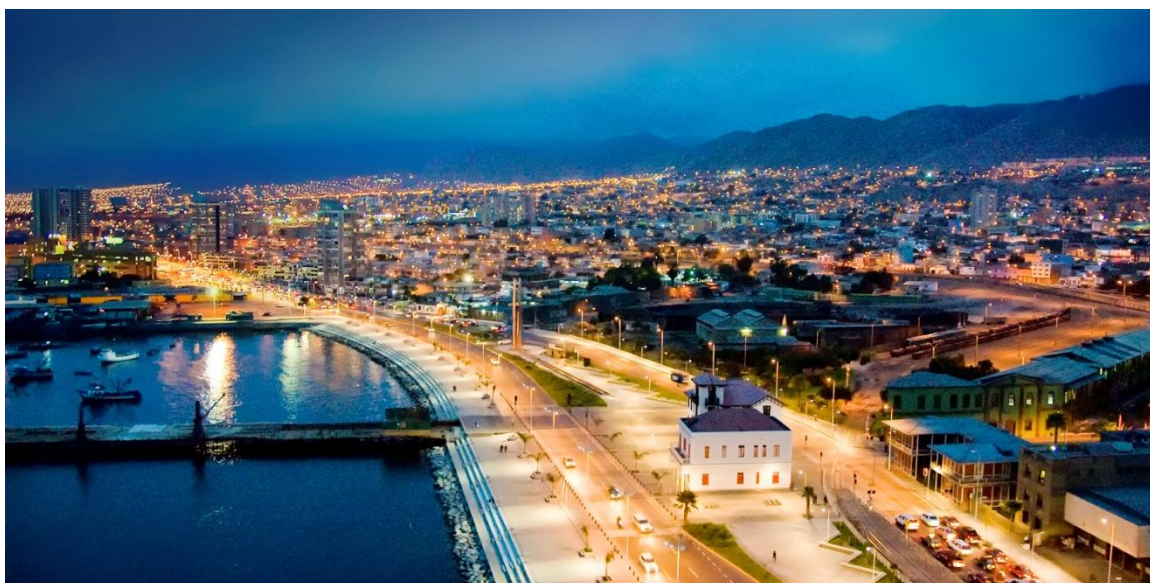
Maqueta Ampliación Costanera Central, 2007
Fuente: Proyecto Bicentenario



Poza Histórica y Casco Central, 2003
Fuente: Alonso de la Carrera

Esto último, sumado al hecho de que el Puerto de Antofagasta concebido como multipropósito - no obstante, haber concesionado el área norte a Mall Plaza Antofagasta- funciona en la actualidad con una relativa capacidad ociosa, y que el F.C.A.B. ya construyó un muelle de embarque previendo lo que será a futuro el Megapuerto de Mejillones, estimula la posibilidad de concebir la reestructuración y especialización del actual Puerto de Antofagasta, lo que implicará repensar la ciudad desde los nuevos usos y destinos de los actuales recintos ferroviarios y portuarios (renovación urbana).

En síntesis, la búsqueda del sentido de la ciudad de Antofagasta, debiera privilegiar los aspectos que den cuenta del desarrollo urbano-arquitectónico en el contexto de su realidad geomorfológica y de la cultura local y regional. Se trata de rescatar el "genio del lugar" (Christian Norberg Schulz), de esta ciudad, que aparece vinculado a su condición de ciudad de servicio a la gran minería como también al rol de ciudad-puerto y resaltarlo. Ello implicará integrar la arquitectura urbana contemporánea a la trama tradicional de la ciudad "*actitud integracionista*".



Costanera Central, 2010 Foto: Antonio Ljubetic



Conjunto edificios Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, 2010

Fuente: FCAB

4.1.4 PLAN DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y MANEJO

A continuación se esboza un posible Plan de Gestión para la conservación y puesta en valor del conjunto de edificaciones y áreas patrimoniales del FCAB y su entorno; junto a un Plan Estratégico de Intervención a modo de proposiciones preliminares de planes y proyectos integrados, incluyendo proyectos municipales, MINVU, SERVIU, MOP y otros, para el desarrollo futuro del centro de la ciudad. Ello compromete un trabajo coordinado entre los organismos estatales responsables de la planificación y desarrollo urbano, como de la conservación del patrimonio arquitectónico (Consejo de Monumentos Nacionales) y las Instituciones privadas o públicas propietarios de los inmuebles involucrados en dicho Plan.

Cabe destacar que, el centro de la ciudad presenta un deterioro gradual de su imagen y densidades bajas de ocupación en torno a 80 hab/ha, situación que se reitera en la franja costera, debido al emplazamiento de programas no residenciales. El casco central, además, se encuentra congestionado existiendo una gran demanda de estacionamientos. La distribución de los equipamientos no constituye una estructura que se adecúa a la movilidad y demandas de la sociedad civil y no posibilita la igualdad de oportunidades.

El requerimiento de suelo proyectado para la ciudad de Antofagasta hacia el 2.030 sería de 908 hectáreas, cifra que aparece discutible si se considera la habilitación de las rutas bioceánicas, la implementación del Megapuerto de Mejillones, la optimización del Puerto de Antofagasta, la materialización de proyectos mineros, comerciales, turísticos e industriales, la renovación urbana del casco central y borde costa y el mejoramiento del sector norte.

4.1.4.1 Plan de Gestión¹⁰⁸

El Plan de Gestión plantea, por una parte, un modelo de gestión sustentable, a través de una Corporación de Desarrollo, y por otra, un Programa de Asistencia Técnica Vecinal, cuyos propósitos fundamentales son: la conservación y puesta en valor de las edificaciones patrimoniales y la regularización de las construcciones informales existentes en el sector Casco Central - Borde Costero. Las acciones derivadas de su formulación incluyen investigación, intervención, manejo y divulgación.

¹⁰⁸ Base Plan Seccional Casco Central Borde Costero Antofagasta II Región, Gubbins Arquitectos

4.1.4.1.1 Proyecto de Corporación de Desarrollo

Los Planes-Proyectos enunciados podrán ser gestionados mediante la acción de una Corporación de Desarrollo Municipal que vincule al sector público y privado, en un *Plan de Preservación Urbana y Restauración de Edificios Patrimoniales*. De esta manera, las autoridades, empresarios, comerciantes, universidades y vecinos en general, podrán evaluar e impulsar gran parte de las iniciativas mencionadas y también colaborar con otros organismos del Estado, para la dinamización económica y social de las nuevas propuestas que surjan, dentro de un marco de desarrollo integral y sostenible.

La Corporación como entidad gestora debiera coordinar con el Gobierno Regional la participación en otras instancias como, por ejemplo, el Programa “*Puesta en Valor del Patrimonio*”, que a partir del año 2008 es ejecutado y coejecutado respectivamente, por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas, que cuenta con aporte local y del BID¹⁰⁹ y cuyo objetivo es proteger y restaurar bienes culturales incluyendo edificios, áreas urbanas y lugares de interés artístico o histórico -que hayan sido declarados Monumentos Nacionales o que tengan méritos para serlo- a través de proyectos sustentables. Asimismo, se busca fomentar el conocimiento y la valoración del patrimonio local por parte de las comunidades a las cuales pertenece.

Incorporar la protección y puesta en valor del patrimonio de la Zona Típica de Antofagasta, como una dimensión orgánica del proceso regional, apunta a lograr que los bienes patrimoniales inmuebles contribuyan al desarrollo socio-económico mediante inversiones y otras acciones que los protejan, pongan en uso como soporte de actividades sociales, culturales y económicas compatibles con su preservación. Un buen ejemplo de ello es la actual restauración del edificio de Correo de Antofagasta, trabajos que permitirán su habilitación como Biblioteca Pública Regional, la que será administrada por la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.¹¹⁰ Otra forma interesante de obtener financiamiento para renovación urbana y conservación de edificios de valor histórico, es a través del Subsidio de Rehabilitación Patrimonial que otorga el Estado - que no se devuelve- que junto al ahorro de la familia, permite la compra de una propiedad en que se hayan generado dos o más viviendas, del reciclaje o rehabilitación de un inmueble ya construido, ubicado en una Zona de Conservación Histórica o haya sido declarado de conservación histórica, y que cuente con la autorización de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo respectiva.

¹⁰⁹ El compromiso del BID con la riqueza patrimonial de Chile es de larga data y se ha expresado a través del apoyo a proyectos como el Programa de recuperación y desarrollo urbano de Valparaíso y la restauración de las iglesias de Chiloé, declaradas patrimonio de la humanidad por la UNESCO el año 2000.

¹¹⁰ Las obras tienen un plazo de ejecución de 21 meses e implicarán una inversión de la SUBDERE por \$2.822 millones. Por su parte, la DIBAM aportará \$217 millones, que corresponden al 50% del costo del equipamiento de la biblioteca. El inmueble contará con áreas de extensión como auditorios, sala de exposiciones, cafetería, etc. De esta manera, esta biblioteca pública será un complemento a las bibliotecas municipales, escolares y universitarias. El programa arquitectónico completo de la biblioteca abarca una superficie aproximada de 3.780 m².

4.1.4.1.2 Programa de Asistencia Técnica Vecinal

El entorno del Conjunto de edificaciones del FCAB (centro de la ciudad) está constituido mayoritariamente por habitantes de sectores socioeconómicos medios y medios-bajos, posee una gran cantidad de construcciones irregulares, sin permiso y/o fuera de las normas establecidas por la Ley General y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Muchas de las edificaciones del Centro Histórico de la ciudad a través del tiempo, han sido objeto por parte de los usuarios de ampliaciones y remodelaciones indiscriminadas. Sin embargo, la cantidad de permisos de construcción que ingresan a la Dirección de Obras no corresponde al volumen de la construcción informal que se realiza permanentemente en las edificaciones patrimoniales. El principal impedimento para la formalización de la intervención al patrimonio arquitectónico, es la dificultad para obtener una asesoría profesional experta.

El Programa de Asistencia Técnica debiera orientarse a captar los recursos humanos existentes, más que a desarrollar una burocracia, ya que es probable que tenga un desarrollo desigual en los distintos sectores de la Comuna, atendiendo a sus diferentes necesidades y urgencias, pero también a los diversos grados de consolidación de las organizaciones vecinales. Las Juntas de Vecinos, que representan el interés más amplio de la comunidad, deben asumir la necesaria organización de la "*demanda*" local, en este caso, en materia de conservación y renovación urbana.

Para el mejor funcionamiento de un Programa de Asistencia Técnica una de las tareas más complejas es organizar a los vecinos según sus necesidades. Si lo asume el municipio, se corre el riesgo de no cubrir adecuadamente el territorio, de ser percibido como una "*donación*" más que una tarea conjunta. Los *Programas de Mejoramiento de Barrios* son un buen referente al respecto. Proponerse resolver necesidades concretas y precisas como objetivo alcanzable, es el mejor estímulo para las organizaciones comunitarias. Un buen ejemplo de ello son los Comités de Pavimentación, con la diferencia que éstos se terminan una vez alcanzado el objetivo y se pretende que la Comisión de Conservación y Renovación Urbana sea permanente.

Las tareas específicas que el Programa de Asistencia Técnica debiera plantear a la Junta de Vecinos -a través de su Comisión de Conservación y Renovación Urbana- consisten en: detectar los requerimientos de asesoría técnica, clasificando las necesidades de conservación, intervención y manejo del patrimonio arquitectónico; organizar a los vecinos para coordinar la asistencia técnica adecuada y oportuna, que se establecerá directamente con el propietario interesado; y evaluar el programa de intervención, de acuerdo a los objetivos de la puesta en valor.

Para canalizar la "*demanda*", además de las Juntas de Vecinos, deben participar en este Programa otros sectores que concurren en el tema de la conservación del patrimonio arquitectónico y urbano y también en el tema de la vivienda, como el Consejo de Monumentos Nacionales, universidades, los Colegios de Arquitectos y de Ingenieros, profesionales especialistas y empresas constructoras.

4.1.4.2 Plan Estratégico de Intervención

Se refiere en general al Centro Histórico de la ciudad, incluyendo las Zonas Especiales de posible Desarrollo Concesionado, como son las áreas portuarias (públicas) y ferroviarias (privadas). Se enuncia a través de una serie de Planes-Proyectos Integrados -no necesariamente sucesivos- algunos ya ejecutados, otros en ejecución y los restantes a modo de ideas complementarias a lo ya construido.

4.1.4.2.1 Plan Seccional Casco Central Borde Costero

Corresponde básicamente al Plan Gubbins Arquitectos Asociados, desarrollado en el año 1999, que tuvo como contraparte técnica el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y al Ministerio de Obras Públicas (MOP). El Estudio se fundamenta en el deterioro de la imagen del centro de Antofagasta, la vigencia de su rol, la disponibilidad gradual de terrenos conflictivos y la oportunidad de Gestión Urbana Pública y Privada. Los principales objetivos que se plantearon fueron: conformar el Borde Costero como el principal Espacio Público de la ciudad; otorgar nuevos Roles para el Reforzamiento del Centro como un Mall Abierto; consolidar el Barrio Histórico y su Estructura Existencial; reforzar el Sistema de Vialidad Longitudinal, Transversal y de carácter Peatonal; incrementar las superficies de área verde y espacio público; e incorporar Zonas Especiales de Desarrollo Condicionado.



Plan Gubbins. Propuesta Área Centro Sur



Área Centro Norte

De este Plan, se han ejecutado los proyectos: **Borde Costero**, que significó la recuperación del espacio público, generando una nueva relación entre la ciudad y el mar y la incorporación protagónica del litoral creando nuevos paseos peatonales, nuevas playas, nuevas plazas, etc. como elemento principal sobre el cual convergían gran parte de las solicitudes urbanas (vialidad, Puerto, FFCC, rellenos, aguas servidas, etc.), de manera conflictiva; y **Costanera Central**, planteado como la Columna Vertebral Urbana (50 m de ancho) y lugar de encuentro, vinculante de los diversos sistemas urbanos y accesibilidad que interactúan dentro del área de estudio, mediante la incorporación de un Parque Central, con anchos variables de 10 a 21 metros, incluyendo los edificios patrimoniales preexistentes y sustituyendo a la anterior Costanera que estaba afectada por un proyecto de paso bajo nivel.



Costanera Central, 2011 Vista desde el sur



Vista desde el Norte

Otros Planes-Proyectos que ya han sido ejecutados en el Borde Costero Central son:

4.1.4.2 Proyecto de Desarrollo Inmobiliario en Puerto de Antofagasta (2004-2006), que mediante un Plan Director, propuso un desarrollo inmobiliario progresivo en su propiedad, incluyendo otros usos comerciales, recreativos y portuarios, de los que ya se concretaron en su primera etapa (10,2 hectáreas) el Mall Plaza Antofagasta y el Paseo del Molo, con una inversión estimada en 30 millones de dólares. Complementa lo anterior una serie de intervenciones patrocinadas por la Empresa Portuaria de Antofagasta a partir del 2006, como el traslado de Grúa Patrimonial al espacio urbano y habilitación de Plaza de Acceso al Puerto, Mejoramiento del Edificio Corporativo EPA y el rescate de Muro Patrimonial entre los más importantes.



Tren a vapor en Dirección al Puerto de Antofagasta, arrastrando carros desde la estación del FCAB, 1960
Fuente: TREN-PICS B & W



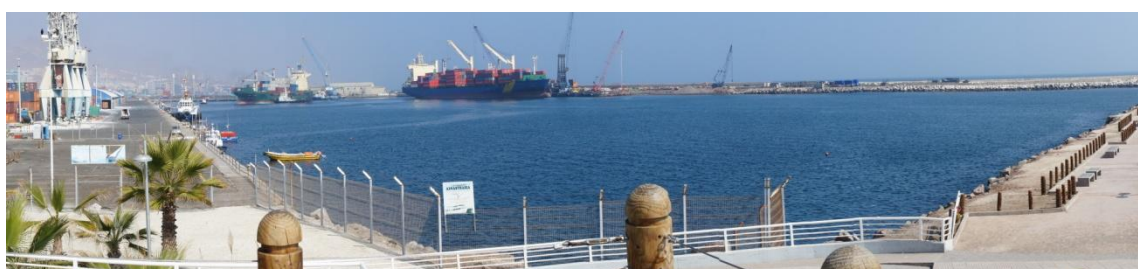
Vista del nuevo acceso al Puerto de Antofagasta, 2008
Fuente: Hugo Álvarez



Mall Plaza Antofagasta y Paseo del Molo, 2010



Virtualización Muro Empresa Portuaria Antofagasta, 2009



Vista panorámica del Paseo del Molo y Puerto Antofagasta, 2011

4.1.4.2.3 Proyecto Playa Paraíso (2000-2006), que considera un Balneario Artificial de 400 metros de largo y de 80 metros de ancho en arena, ganando al mar 8 mil metros cuadrados para zonas de equipamiento turístico, paseos públicos y zonas hoteleras concesionables. La superficie total de intervención es de 16 hectáreas, con una inversión total de 10 millones de dólares, financiados mediante un convenio de Programación entre el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) y el Ministerio de Obras Públicas (MOP).



Playa Paraíso, Antofagasta Shopping y Municipalidad, 2009
Fuente: skyscrapercity



Playa Paraíso, 2010

Además de los proyectos ya ejecutados, el PLAN DEL CASCO CENTRAL debe constar de los siguientes planes-proyectos integrados, que se propone desarrollar a futuro en el Centro de la ciudad. Los proyectos que se muestran a continuación constituyen iniciativas de estudios y diseños, algunos de los cuales a la fecha se encuentran licitados y en desarrollo.

4.1.4.2.4 Centro Cívico Comunal. Consiste en la creación de un Centro Cívico Comunal complementario a la Casa Consistorial, abierto al mar y a la poza histórica, preferentemente peatonal, convirtiéndose en el lugar de encuentro de la comunidad y de los actos oficiales de la comuna, festejos de aniversarios, plataforma de fuegos artificiales nocturnos, espectáculos públicos de bailes y música de la región y la ciudad, conciertos, desfiles, paseo, recreación. Dicho proyecto requiere evaluar la pertinencia de trasladar las siguientes instalaciones existentes en el lugar: Caleta de Pescadores, Terminal Pesquero, Feria Modelo, Conjunto habitacional y otros edificios menores. (No se ha ejecutado)

4.1.4.2.5 Centro Comercial e Institucional-Mall Abierto- Busca la reformulación del área central con características de un Mall Abierto, implicando medidas propias de una gestión comercial agresiva y corporativa, implementación de nuevos horarios de atención, medidas de seguridad y de marketing, paseos peatonales, estacionamientos, fortalecimiento del Centro Cívico Regional (Plaza Colón y su entorno), creación de un nuevo Centro Cívico Comunal (Edificio Consistorial y su entorno) junto al mar, creación de una plaza en una nueva ubicación para los Tribunales de Justicia, remodelación en los terrenos de la Cárcel Pública y su traslado fuera de la ciudad, incorporación de nuevas áreas de desarrollo y renovación urbana, como los terrenos de FCAB y el Puerto de Antofagasta, etc. (No se ha ejecutado)

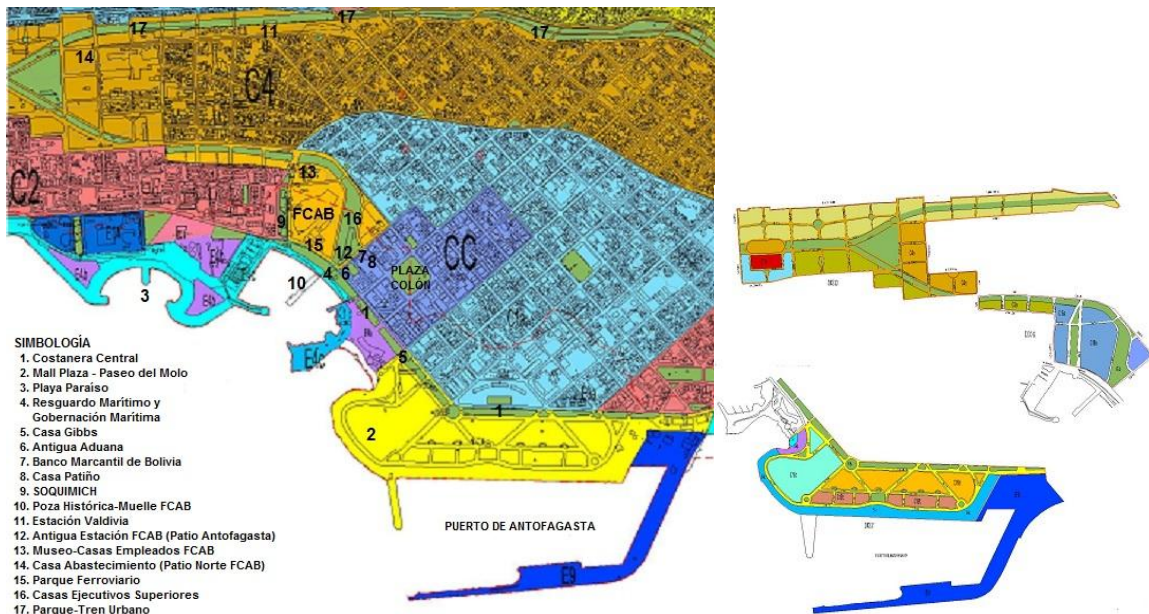
4.1.4.2.6 Normativa Áreas, Edificios y Conjuntos de Interés Histórico. Registro, catalogación y restauración. Se refiere a la *ORDENANZA DEL PLAN SECCIONAL CASCO CENTRAL BORDE COSTERO ANTOFAGASTA- CAPÍTULO IV ZONA CENTRO CIVICO REGIONAL (CC), ZONA TIPICA (ZT) Y LUGARES Y EDIFICIOS AFECTOS A PROTECCION*, que establece una Zona Centro Cívico Regional con el objetivo de preservar y fortalecer el espacio público central característico del área, su volumetría y equipamiento de valor patrimonial y reglamentar las nuevas edificaciones, de modo de conservar el carácter original y propio del conjunto. Dicha normativa complementa lo señalado en la Ley N° 17.288 del 27.01.1970 de Monumentos Nacionales, Título IV, Artículo 30, Párrafo Primero relativo a Zona Típica que establece que "*para hacer construcciones nuevas en una Zona declarada Típica o Pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación, se requerirá la autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales, la que solo se concederá cuando la obra guarde relación con el estilo arquitectónico general de dicha zona, de acuerdo con los proyectos presentados*", fijando las condiciones de edificación para el sector definido por los límites de la Zona Centro Cívico Regional tanto para las construcciones afectas a protección, como obras nuevas. Sin perjuicio de lo anterior y de las exigencias normativas vigentes de aprobación, se constituirá una Comisión Asesora Municipal, compuesta por representantes de la DOM, SECOPLAC, Asesoría Urbana, MINVU, MOP, Monumentos Nacionales y personalidades relevantes de la Comunidad de Antofagasta, la cual colaborará en la coordinación de la tramitación de los proyectos que se presenten, a la vez, de asesorar en la gestión y desarrollo del orden urbano y arquitectónico de esta zona.

La Zona Centro Cívico Regional (CC) está comprendida en el sector cuyos límites son los siguientes: calle Bolívar entre Balmaceda y Latorre; calle Latorre entre Bolívar y Sucre; calle Sucre entre Latorre y Matta; calle Matta entre Sucre y Baquedano; calle Baquedano entre Matta y Av. Costanera Balmaceda; y Calle Av. Costanera Balmaceda entre Baquedano y Bolívar. Corresponderá a la Dirección de Obras Municipales, sin perjuicio de lo establecido en el Artículo 60 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (L.G.U.C.), velar por la aplicación y el estricto cumplimiento del articulado que se refiere a las edificaciones emplazadas dentro de la Zona y fuera de ella, en su calidad de edificaciones "*Afectas a Protección*", prevaleciendo dicho articulado, por sobre el de la Zona del Seccional en que se encuentre ubicado. Toda Zona Típica o Monumento Histórico que se declare en el área del Seccional a través del tiempo, se entenderán incorporados automáticamente y se registrarán por el Artículo N° 60 de la L.G.U.C. Para efecto de las disposiciones de la presente Ordenanza se entenderá que existen edificios Afectos a Protección, que incluyen las categorías denominadas Monumento Histórico, Zona Típica, de Valor Monumental y de Primer Orden. A su vez, se entenderán afectos a un mismo procedimiento y marco normativo, establecido por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, todos los edificios calificados como "*Monumentos Históricas*" y todos aquellos emplazados en una "*Zona Típica*". A pesar de la existencia de esta Ordenanza, en el último tiempo, varios inmuebles patrimoniales han sido mal intervenidos o incluso demolidos.

En lo que se refiere específicamente al FCAB y para los objetivos de esta Tesis, interesa particularmente la restauración y puesta en valor de los Edificios Históricos: Gobernación Marítima (Museo Regional), Resguardo Marítimo (Museo Regional), Casa Gibbs (Universidad del Mar), Antigua Aduana (Museo Regional), Banco Mercantil de Bolivia (Policía de Investigaciones de Chile), Casa Patiño (Centro Cultural Estación Antofagasta), Conjunto Edificios Sociedad Química y Minera de Chile (SOQUIMICH), la Poza Histórica y Muelle Ferroviario, y el propio Conjunto de Edificios del FCAB –incluidos Patio Antofagasta, Patio Norte y Estación Valdivia-



Plan Regulador de Antofagasta – Ubicación de Centro Histórico



Centro Histórico de Antofagasta – Planes Proyectos Integrados

Zonas Urbanizables de Desarrollo Condicionado FCAB y Puerto de Antofagasta

4.1.4.2.6.1 Rehabilitación Gobernación y Resguardo Marítimo (Museo Regional)



Resguardo Marítimo y Gobernación Marítima, cerca de 1900
Fuente: Mattensohn & Grimm



Resguardo Marítimo y Gobernación Marítima, estado actual



Resguardo Marítimo y Gobernación Marítima, vista desde el mar

El primero (izquierda de las fotos), sirvió como Resguardo Marítimo hasta 1940, albergando posteriormente otros servicios públicos. Fue declarado Monumento Histórico en 1978 y desafectado de esa calidad en 1981. En 1983 se modifica y refuerza su estructura soportante de madera, incorporándose un portal con el propósito de mejorar la red vial y peatonal del sector. Su diseño de inspiración italiana trabaja las cuatro fachadas alcanzando un equilibrio formal con el lugar donde se implanta.

El otro edificio construido íntegramente en madera (derecha de las fotos) corresponde a lo que fue la Gobernación Marítima, que originalmente tenía un mirador. Todos sus elementos formales evidencian su filiación neoclásica y su composición está caracterizada por la simetría de su fenestración, el almohadillado de sus esquinas y las dos cornisas -media altura y superior- que junto al antetecho refuerzan el sentido horizontal del inmueble. Restaurado en 1983, se recuperó su fachada principal en la que destacan las puertas con arcos de medio punto, el balcón con balaustres del segundo piso y los dos tramos de pilastras que enmarcan el acceso rematadas por el frontón triangular.

Estos inmuebles -no obstante haber sido intervenidos en varias ocasiones a través del tiempo- requieren en la actualidad de una rehabilitación espacial interior que posibilite un mejor funcionamiento de los programas que acogen y su apertura al público.

4.1.4.2.6.2 Rehabilitación Edificio Gibbs (Universidad del Mar)



Edificio Gibbs, cerca de 1910



Universidad del Mar, situación actual

Fuente: Antonio Bracani



Vista actual, desde el sur

Inmueble patrimonial que perteneció a la Casa Gibbs de Londres, la más prestigiosa casa comercial, que tuvo relaciones con América hispana entre los años 1812 y 1930; siendo parte del

“alto comercio” que se extendía por la costa occidental de Sudamérica, desde Panamá hasta el Cabo de Hornos incluyendo parte de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile. Arquitectónicamente, el edificio configurado por un prisma de cuatro pisos y planta rectangular, se distingue por su eclecticismo discreto de comienzos del siglo XX y por su forma aislada. Su equilibrada proporción volumétrica, el trazado de la fenestración y ornamento de fachadas denotan una cierta inspiración clásica, cobrando especial relevancia las cuatro esquinas -tres de las cuales coronadas por cubiertas de faldones rematan la techumbre- otorgan al edificio una notable presencia urbana. Las bodegas que se emplazaban al sur de la Casa poseían desvíos propios de línea del ferrocarril para facilitar la descarga al interior, fueron desarmadas el 2001 a propósito de la remodelación de la costanera central. El edificio a pesar de mantenerse en uso y haber tenido intervenciones puntuales, entre las que destaca el reciente mural del pintor Luis Núñez -que rescata las fachadas poniente y sur integrándolas al paseo costero- requiere de una restauración más integral y rigurosa para su puesta en valor definitiva. En un sentido negativo, se destaca la presencia de un enorme letrero superior que resta prestancia al volumen original. Por su parte el nuevo trazado ferroviario que pasa por un costado del edificio hacia el puerto, le otorga un carácter pintoresco al lugar, manteniendo viva la presencia del tren en la ciudad.

4.1.4.2.6.3 Rehabilitación Antigua Aduana (Museo Regional)



Antigua Aduana, 1990



Museo Regional, 2011



Acceso Museo Regional, 2009

Inmueble construido en Valparaíso en 1867 adecuado para la Intervención Chilena en Mejillones y posteriormente en 1888 trasladado por la firma de Eduardo Orchard a su ubicación actual en Antofagasta, prestando servicios como Aduana local (1889-1966) De influencia inglesa y significativo valor histórico, este edificio de dos pisos configura una planta en “U”, con patio central de acceso abierto hacia calle Balmaceda; aunque por el alto flujo vehicular de dicha Avenida y dada la cualidad desarmable de su estructura, se sugiere girar (en 180°) dicha accesibilidad hacia la Plaza Osvaldo Ventura, en el Paseo Abaroa. Su estructura espacial está condicionada por su materialidad (madera de pino Oregón) y por su sistema constructivo prefabricado, dando como resultado un volumen austero y rigurosamente simétrico. En su diseño cobran especial notoriedad el interesante patio de distribución con su gran escalera de acceso y el prolongado alero de la techumbre, que junto a las galerías del segundo piso se constituyen en espacios mediadores climáticos. Declarado Monumento Nacional en 1972, fue restaurado en 1976 y a partir de 1977 funciona como Museo Regional.

4.1.4.2.6.4 Rehabilitación Banco Mercantil de Bolivia (Policía de Investigaciones de Chile)



Banco Mercantil de Bolivia, Anglo Sud Americano y Alemán Transatlántico, cerca de 1920



Situación actual

Construido en 1913, conforma una perfecta unidad arquitectónica con el edificio contiguo hacia el norte (Casa Patiño). Este relevante edificio, de tres pisos, de rasgos victorianos tiene estructura de acero, concreto, madera, caña y barro. Su fachada principal está revestida de cerámica esmaltada inglesa de tono verde oscuro idéntica a la usada en el reloj donado por los ingleses en el primer Centenario de la República de Chile (1910) y que se ubica en la Plaza Colón. En su frontis, perfectamente simétrico, destaca su paño central que realza el acceso con un frontón circular y ménsulas, bow windows continuos en segundo y tercer pisos, el frontón triangular superior, la moldura salediza, las pilastras de capitel jónico y su ático con balaustres. Declarado Monumento Nacional en 1991, fue rehabilitado en 2008 y actualmente ocupa sus dependencias la Policía de Investigaciones de Chile.

4.1.4.2.6.5 Rehabilitación Casa Patiño - Hotel Belmont (Centro Cultural Estación Antofagasta)



Casa Patiño-Hotel Belmont, habilitado como Centro Cultural



Interior Centro Cultural Estación Antofagasta, 2011

De rasgos victorianos este edificio, construido en 1913, forma un continuo arquitectónico con el Banco Mercantil de Bolivia, virtualmente un solo cuerpo. Es un edificio de tres pisos formando esquina y se distingue por los bow windows, los frontones triangulares, el cornisamento saledizo -que sobre el primer piso se corona rítmicamente con frontones triangulares- las pilastras de capitel jónico y el ático. Especial relevancia cobran las cúpulas, que rematan las dos esquinas de la fachada lateral que da hacia calle Bolívar. Declarado Monumento en 1991. Recientemente parte del primer piso fue rehabilitado como Centro Cultural Estación Antofagasta.

4.1.4.2.6.6 Reconstrucción Casa de Huéspedes y puesta en valor de Conjunto Sociedad Química y Minera de Chile (SOQUIMICH)



Casa de Huéspedes. El proyecto de reconstrucción basado en el respeto de la casona original, demolida en 1998



Corredores exteriores SOQUIMICH, 2001

La edificación interior de Casa de Administrador y Casa de Huéspedes, datan de 1898 y las oficinas administrativas -actuales pabellones de informática y laboratorio de análisis IODO cercanos a la calle- se construyeron en 1900. El conjunto de edificios pertenecieron a la Cía. de Salitres y Ferrocarril -la que se formó en 1872 como heredera de la Sociedad Melbourne y Clark y Cía. Dicha compañía se separó en 1905, dando origen a la Lautaro Nitrate C^o -años más tarde SOQUIMICH- y a la Cía. del FCAB. El conjunto -aunque bastante modificado interiormente- tiene gran interés arquitectónico y fue construido con fundaciones de piedra y argamasa, estructura soportante de madera de pino Oregón, tabiquería de madera, caña y barro, cubierta de plancha de acero galvanizado ondulada y pavimentos de madera y baldosa. En su diseño destacan los corredores porticados y balcones balaustrados, que recorren los frontis de los pabellones y los lucernarios centrales que iluminan cenitalmente, posibilitando a su vez, la ventilación de los recintos interiores. Forma parte del Barrio Histórico, declarado Zona Típica en 1985. Inexplicablemente la Casa de Huéspedes fue demolida por SOQUIMICH previo otorgamiento del permiso municipal 2/98 de 27 de mayo de 1998. Gracias a la sentencia de la Corte Suprema *Fisco con Sociedad Química y Minera de Chile* del 30 de agosto de 2006, se ha obligado a esta última a reconstruir dicho inmueble en el mismo lugar en que se encontraba originalmente, obra que se encuentra actualmente en ejecución.

El proyecto sobre el Barrio Histórico, además debiera considerar los siguientes planes-proyectos generales: **Consolidación de la Estructura Existencial** preferentemente peatonal de la ciudad (Poza Histórica, Bolívar, Washington, Plaza Colón, Prat, Matta-Plaza del Mercado, Parque Brasil, Parque Japonés, Balneario Municipal); **Ampliación y Mejoramiento de los Espacios Públicos**; **Arborización General del Espacio Público**; **Mobiliario Urbano** (Paraderos, Teléfonos, Asientos, Basureros, Quioscos, etc.); **Jerarquización Vial y Gestión de Tráfico**; **Activación de Terrenos Eriazos**; **Reforzamiento del Comercio**; **Mejoramiento de la Imagen Urbana**; **Utilización Extracurricular de las Instalaciones Deportivas de los Equipamientos**

**Educativos; Formalización del Comercio Ambulante; Repoblamiento del Casco Central;
Renovación de Barrios a través de los Comités de Adelanto ¹¹¹**

Cabe mencionar también un **Plan de Revitalización del Barrio Centro Norte**, que contemple los Proyectos de Desarrollo Urbano del Patio Norte de FCAB, de los Terrenos Plantas de Petróleo y Parque Vivero Municipal, que incorpore al uso público al Vivero como parque urbano, entre otros. Asimismo, el **Plan Comunal Vialidad y Tránsito Público** que, aunque propone proyectos en áreas diferentes al Centro Histórico, tiene mucha incidencia en su ordenamiento y puesta en valor.



Poza Histórica y Muelle del Ferrocarril, 2010

4.1.4.2.6.7 Rehabilitación Poza Histórica y Muelle del Ferrocarril.

Se trata de poner en valor lo que queda del Antiguo Puerto Menor o Plaza del mar, centro de la actividad de la ciudad en su origen, y lugar expectante por su tamaño, ubicación y proporción. Es preciso rescatarla del estado de deterioro existente, como espacio urbano jerárquico de la nueva imagen de la ciudad y destinarla a la recreación y el encuentro ciudadano, como paseo y eventos náuticos (balneario, atracadero, paseos en bote, bicicletas de mar, eventos de fuegos artificiales, etc.). Ello implica también la Recuperación del frente marítimo, el Muelle Salitrero, el Terminal Pesquero y la Caleta de Pescadores.

EL muelle fue construido en 1875, por la Compañía de Salitres y Ferrocarril en Antofagasta y en mayo de 1885, fue vendido a la Compañía Minera de Huanchaca de Bolivia, la que tres años más tarde, lo traspasó a "*The Antofagasta (Chili) and Bolivia Railway Co.Ltd*". Atendiendo que los 136,60 m de largo por 10 a 14 m de ancho, no eran suficientes para atender en debida forma el tráfico de mercaderías, se obtuvo autorización para ensancharlo a 18,80 m y alargarlo en 45 m más, con una altura de 1,95 m sobre la alta marea, agregando 6 pescantes a los 3 existentes, llegando a un total de 197 m de largo. En 1901, existían otros 5 muelles en la bahía: Miraflores, Barnett, Fiscal, Bellavista y Compañía de Salitres. En 1904, por Decreto 3.439, del Ministerio de Hacienda se autorizó nuevamente al FCAB para ensanchar el muelle en 4 metros en una extensión de 103 m de largo sobre el costado sur, para así poder atender en mejor forma el

¹¹¹ El barrio es un territorio y una comunidad de personas con identidad, valores y problemas comunes. Este Plan incluye proyectos destinados a desarrollar actividades económicas y elevar la calidad de vida de cada barrio, apoyado en los resultados de Encuentros Ciudadanos. El Comité, de Adelanto está constituido por juntas de vecinos, escuelas, colegios, institutos, universidades, centros de padres y apoderados; sindicatos y agrupaciones.

volumen de carga y descarga de minerales y mercaderías. En 1962, el FCAB lo vendió a la CORFO y actualmente es el único muelle que perdura. Fue declarado Monumento Nacional por el Gobierno en el año 1978, siendo refaccionado parcialmente en los años 2008-2009.



Panorámica de los muelles de Antofagasta, 1900

Fuente: FCAB

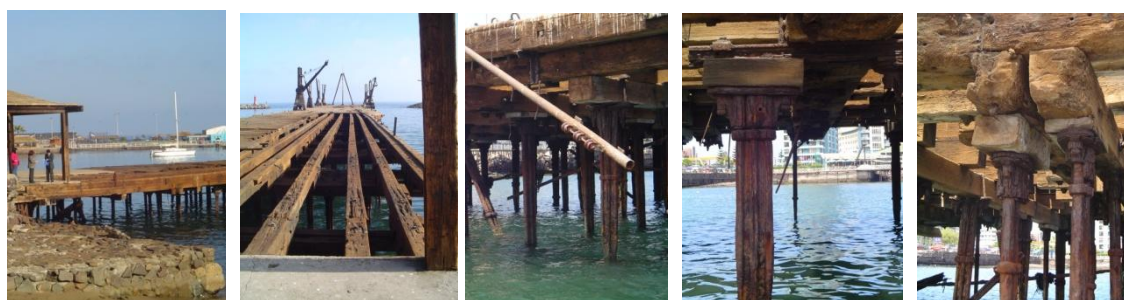


Vista aérea muelles, sector histórico, cerca de 1930. Fuente: FCAB

A lo largo del Muelle Histórico, se pueden observar dos tipos de estructuras, que corresponden a diferentes periodos históricos de construcción:

a) El primer tramo (a partir de la orilla). Largo: 51,25m; ancho: 13,8m; superficie: 707,25m². Corresponde a una infraestructura soportante de acero, en base a pilotes fabricados con durmientes de ferrocarril. Sobre los pilotes, un sistema de vigas transversales y longitudinales de madera (11"x11" principalmente pino Oregón y en menor porcentaje roble americano) y una cubierta en base a tablonces de madera (pino Oregón y roble americano). Las vigas transversales en ritmo intercalado, están compuestas por dos piezas paralelas. Los pilotes (en número levemente superior a 100) conformados por dos rieles unidos por abrazaderas, placas metálicas y pernos, están distribuidos asimétricamente y presentan un alto grado de deterioro, producto de la corrosión. Dicha alteración es irreversible, encontrándose algunos de estos pilotes "suspendidos" o en voladizo, sin ningún aporte estructural, al estar interrumpida la transmisión de los esfuerzos hacia el fondo marino. Las vigas transversales mayoritariamente, se encuentran en buen estado de conservación, lo que hace posible pensar en su reutilización a futuro. Muchas de estas vigas (sobre un 60%) no alcanza a cubrir el ancho total del tramo y su distribución es asimétrica, presentándose en ocasiones vigas dobles, e incluso triples. Las vigas longitudinales

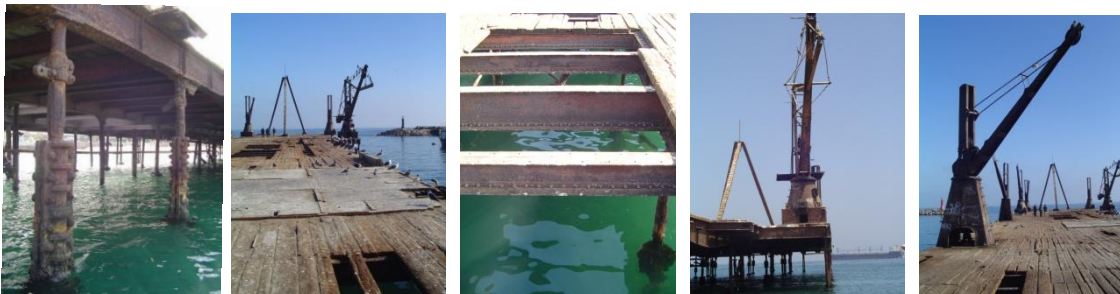
en un total de 14, están distribuidas de forma asimétrica, encontrándose en su mayoría (aprox. 75%), en buen estado de conservación. Con respecto a la cubierta de madera de roble americano, aproximadamente un 50 % de ésta ha sido levantada del lugar. Por su parte más de la mitad de la superficie que se conserva (aprox. 55%) se encuentra en mal estado, no siendo recomendable su reutilización. Cabe destacar que en un sector de este tramo del muelle, se observa un área de radier no original ($e=6\text{ cm}$), en regular estado de conservación. El estado general de la superficie de cubierta es irregular, producto de las diferencias en la altura de las piezas de madera, situación que se agrava con la notable cantidad de elementos faltantes, lo que hace peligrosa cualquier actividad que se realice sobre el muelle.



Primer tramo, estado actual

b) El segundo tramo (más interior, hacia el mar). Largo: 98,56m; ancho: 13,8-18,3m; superficie: 1526,45m². Corresponde a una infraestructura soportante en base a pilotes, sobre la cual se dispone la superestructura en base a envigados (transversales y longitudinales) de acero y cubierta en base a tablonces de madera (principalmente roble y también pino Oregón). La infraestructura de pilotes (aprox.120) está materializada en base a rieles dobles de ferrocarril y en algunos casos corresponden a pilotes circulares. La distribución de los pilotes transversales es simétrica y la de los longitudinales asimétrica. Presentan en general un grado de alteración importante, producto de la alta corrosión, siendo significativo el número de pilotes que se encuentran “cortados” o en voladizo, constituyéndose en nulo aporte estructural. Se estima que la mitad de los pilotes está cumpliendo alguna función estructural. Sumado a lo anterior, los arriostramientos que se conservan, tampoco prestan aporte estructural. Los envigados transversales de acero, son de dos tipos (30,5cm de alma x 18,5cm de ala; y 50,3cm de alma x 18,5cm de ala) y su largo cubre el total del ancho de la cubierta del muelle. Por su parte las vigas longitudinales (5) distribuidas simétricamente a lo ancho del muelle, (alma variable y ala de 18,5cm) se arman en tres tramos, unidos por pernos de alta resistencia. Por el alto grado de corrosión que presenta la superestructura de acero, es posible suponer que la resistencia estructural de estos elementos ha disminuido de forma significativa, particularmente en las uniones. Ello hace obligatorio, en caso de intervención del bien cultural, evaluar rigurosamente mediante ensayos calificados, las propiedades de resistencia, pérdidas o deterioradas. Con respecto a la cubierta de madera (roble y pino Oregón) podemos observar que ésta se encuentra prácticamente en un 90% en su lugar, encontrándose la mitad en mal estado producto del desgaste propio y la humedad.

La superficie de cubierta con elementos faltantes y radieres, sobre envigados metálicos, denotan el estado de deterioro y abandono en que se encuentra el Bien. Cabe hacer notar que sobre este tramo se disponen importantes restos de la maquinaria original, particularmente algunas grúas antiguas (6), que por su alto grado de corrosión y nulo mantenimiento, es urgente su restauración y puesta en valor.



Segundo tramo, estado actual

En síntesis, el monumento Muelle Histórico está lesionado física y cualitativamente; en estado "RUINOSO", de alteración progresiva; en estado de humedad; y en estado de decrepitud por vejez. A su vez, los factores de lesión se pueden sintetizar en: los imputables a la naturaleza, que son resultado del intemperismo, siniestros (mareas, sismos) y del tiempo, que han afectado las propiedades físicas y químicas de la materia; y las ocasionadas por el hombre, más difíciles de comprender y que han dependido del hábito, la conducta y el comportamiento de éste, como son: el abandono, el saqueo y la falta de mantenimiento. La infraestructura presenta un grado de alteración irreversible y ha perdido prácticamente todas sus propiedades mecánicas y empotramiento. Es posible afirmar que la totalidad de la estructura soportante se encuentra en esa situación. Sumado a lo anterior, el sistema de riostras prácticamente ya no existe, suponiéndose su desintegración y desplome al fondo marino.



Poza y Muelle histórico, vista desde el sur, 2008. Fuente: Antonio Bracani

Restauración Muelle Histórico

Se estima que el monto de inversión para la ejecución del proyecto de intervención del muelle bordearía los \$ 4.500 millones y los trabajos empezarán en el segundo semestre del 2011. El Ministerio de Obras Públicas, a través de sus direcciones de Obras Portuarias y Arquitectura, se encuentra desarrollando el diseño -\$150 millones- para la restauración del muelle salitrero, el cual es Monumento Nacional y actualmente mantiene gran parte de su estructura original, pese al deterioro causado por marejadas, sismos y los años de abandono.



Poza Histórica, vista desde el norte. Fuente: Kactus



Proyecto de rehabilitación del Muelle Histórico

Como características del diseño de puesta en valor, podemos mencionar que el muelle se prolongará hasta el bandejón central de la costanera con sombreaderos a cada lado de la transitada arteria, se reforzará por debajo, mientras que en la superficie serán instalados algunos elementos transparentes denominados “*ventanas del tiempo*”, de forma que los visitantes puedan observar tanto el fondo marino, como los elementos que sostienen la estructura. Un papel importante tendrán los pilotes que se instalarán con el fin de reforzar la estructura existente para sostener el antiguo muelle salitrero. Además, el nuevo diseño incluye la instalación de una “chasa”, es decir, una amplia escalera metálica para acceder al mar y así facilitar el desarrollo de deportes náuticos y actividades turísticas. Respecto al sistema de iluminación, se contempla la instalación de luces “*de acento*” y en la superficie del muelle (piso del paseo) existirán luminarias “ornamentales de plataforma”. Igualmente, se considera bancas para descansar, algunas de ellas construidas en carros originales del embarcadero rescatados de su época de funcionamiento.

4.1.4.2.6.8 Restauración y Reconversión Estación Valdivia FCAB



Estación Valdivia (1916-1975), estado actual



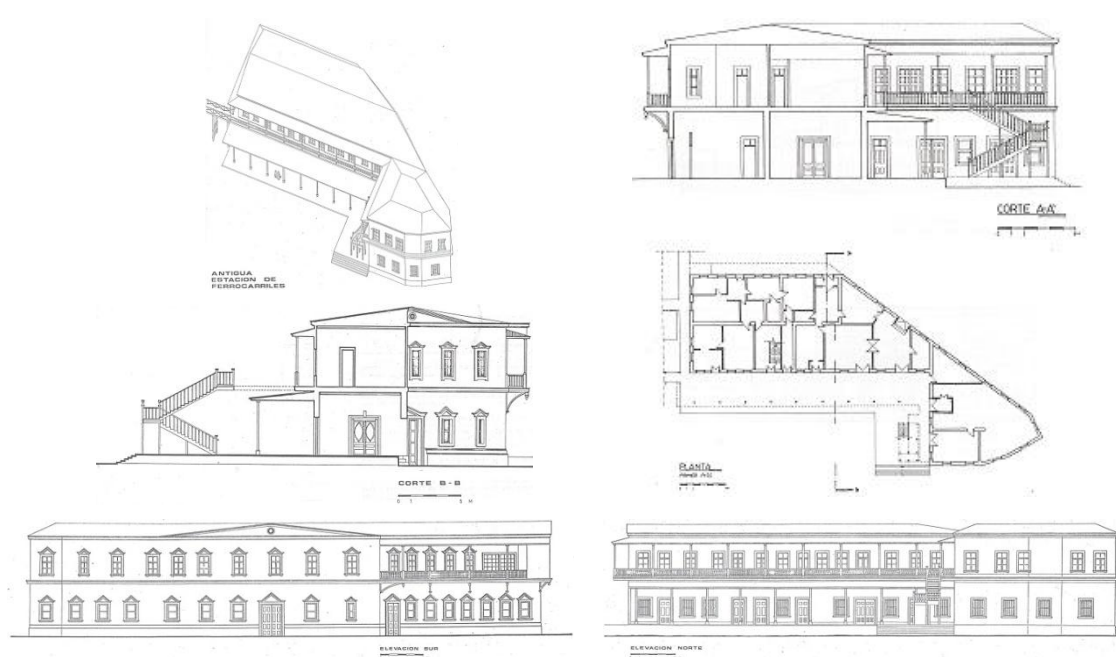
Vista general fachada principal, 1990

Fuente: Antonio Bracani

Situados en la calle Valdivia, la Estación y el Andén, constituyen un conjunto arquitectónico de enorme valor patrimonial. Hasta mediados de los años setenta, la línea realizaba servicios de transporte de carga y pasajeros entre las localidades de Antofagasta, Ollagüe y La Paz. Desde el año 2008 la empresa FCAB y el Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS), han estado trabajando para dar nueva vida al proyecto de restauración del viejo inmueble patrimonial, sin embargo este permanece en estado de alteración progresiva. La razón del abandono es el elevado costo de las obras, que se estima superan los mil doscientos millones de pesos. Mediante un estudio de daños se ha logrado tener un diagnóstico del estado del inmueble y su factibilidad de restauración. Simultáneamente la firma FCAB se abocó a recuperar el antiguo reloj inglés, ubicado al interior de la antigua estación de trenes, el que fue reparado y guardado en las bodegas de la compañía a la espera de su reubicación. Luego de la instalación de una nueva cancha en el deportivo de la empresa, que mantiene el estilo del entorno, se espera continuar con la recuperación de la histórica estación y su andén.

4.1.4.2.6.9 Restauración Antigua Estación y Edificio de Oficinas FCAB

Inmueble que se origina como un edificio de una planta y que va ampliándose en extensión y altura a través del tiempo, hasta transformarse en lo que es actualmente el conjunto que forman las edificaciones de la Empresa de Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia. Así la modesta estación construida en 1877 para atender los servicios de carga, equipaje y pasajeros fue reemplazada por un “*moderno edificio*” de dos pisos (1888-1892) el cual prestó servicio en esa calidad hasta 1916, fecha en que fue inaugurada la denominada Nueva Estación de Pasajeros ubicada en calle Pedro de Valdivia y a la cual nos referimos anteriormente. El edificio de la Antigua Estación, fue declarado Monumento Nacional, a través del Decreto Oficial N° 74 del 12 de enero de 1981.



Planos de Antigua Estación, dibujados en 1982

El conjunto de los edificios dispuestos en la esquina nor-oriental conformada por las calles Bolívar y Aníbal Pinto, fueron remodelados en 1992, quedando tal como se pueden apreciar hoy en día, y cumplen con la función de albergar la Gerencia y las oficinas del staff administrativo de la empresa. En esa fecha se restauró el edificio principal, la antigua estación, y se dio inicio a una serie de mejoras en su entorno, que son apreciadas por la comunidad.



Corredor Superior Sur, Oficinas Administrativas

Corredor Superior Norte, Oficinas Administrativas

Corredor Superior Andén

Caracterizan su sistema constructivo-estructural: fundaciones de piedra con argamasa de cal; estructura soportante vertical de pino Oregón y piedra en el primer piso y pino Oregón en el segundo; estructura de techumbre en base a cerchas de madera de pino Oregón; tabiquería de caña y barro; terminaciones de estuco a la cal; cubierta de acero zincado acanalado (calamina); y pavimentos de baldosa y entablados de pino Oregón.



Vista exterior Gerencia



Escalera acceso piso 2



Andén de Pasajeros



Interior Secretaría Gerencia



Báscula



Estructura de soporte Oficinas (Estacionamiento)

Grandes desafíos se ha planteado la empresa de Ferrocarriles de Antofagasta como valorar la arquitectura dejada por los ingleses, adaptarla a las exigencias contemporáneas, sin perder su calidad estética y espacialidad arquitectónica -realizadas por sus proporciones y detalles constructivos- e incorporando nuevas tecnologías respetando su integridad como arquitectura de patrones clásicos e inspiración anglo americana, propios del Barrio Histórico de Antofagasta.

Los hitos más importantes en este proceso de recuperación patrimonial han sido: la rehabilitación de la Estación Antigua de calle Bolívar (1992); el Traslado de las Casas de Ejecutivos Superiores (2000-2001), la restauración de la Locomotora 34 de 1927¹¹² (2004); la restauración parcial del Museo Ferroviario (2007), el traslado y remodelación de la Estación Prat (2009); y el desarme, traslado y restauración de la Casa de Abastecimiento, reconvertida en Gerencia de Operaciones Ferroviarias (2010). Vemos entonces que en los 123 años de existencia la empresa FCAB, se ha preocupado de conservar, restaurar, reciclar y poner en valor su patrimonio arquitectónico industrial.

¹¹² En febrero de 1931, cuando Chile recibió la visita del príncipe de Gales Eduardo Alberto y del príncipe Alberto Federico Jorge (padre de la actual soberana de Gran Bretaña, la Reina Isabel II, ambos utilizaron los servicios ferroviarios del FCAB durante su visita. En esa ocasión, el tren internacional llegó de Bolivia a las 16 horas y fue tirado desde Ollagüe por la locomotora North British N° 34, actualmente restaurada y en funcionamiento.

4.1.4.2.6.10 Restauración Museo y Conjunto de Casas al interior Patio Antofagasta FCAB



Conjunto de FCAB, Patio Antofagasta, plano de 1985



Museo del Ferrocarril

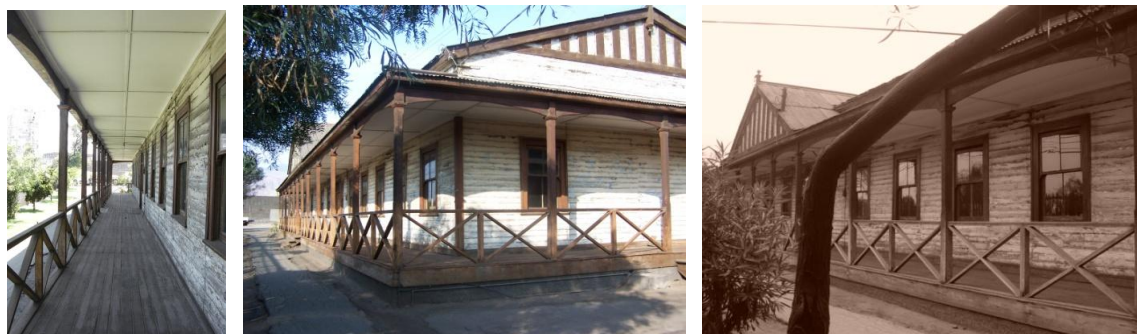


Casas del Ferrocarril, respuesta especial al clima Fuente: Samuel Castillo, 2009



Al interior del recinto sur del FCAB existe un núcleo de edificaciones, destinadas a Casas de Empleados, las que aún se encuentran en uso. Caracteriza estas construcciones su adecuada respuesta espacial al clima y su acondicionamiento ambiental vinculado a los espacios verdes, en el contexto de desierto. El Edificio que actualmente alberga el Museo del FCAB, se localiza al este del conjunto y fue restaurado parcialmente en 2007, aunque abre sus puertas solamente en ocasiones muy controladas al público en general. Las Casas y espacios intermedios asociados, a la fecha no han sido restaurados, encontrándose la mayoría de ellos en regular estado de conservación.

4.1.4.2.6.11 Desarme, traslado y reconversión Casa de Abastecimiento FCAB y consolidación nuevo núcleo de interés patrimonial en Patio Norte (2010-2011)



Casa de Abastecimiento, antes de su traslado, 2009

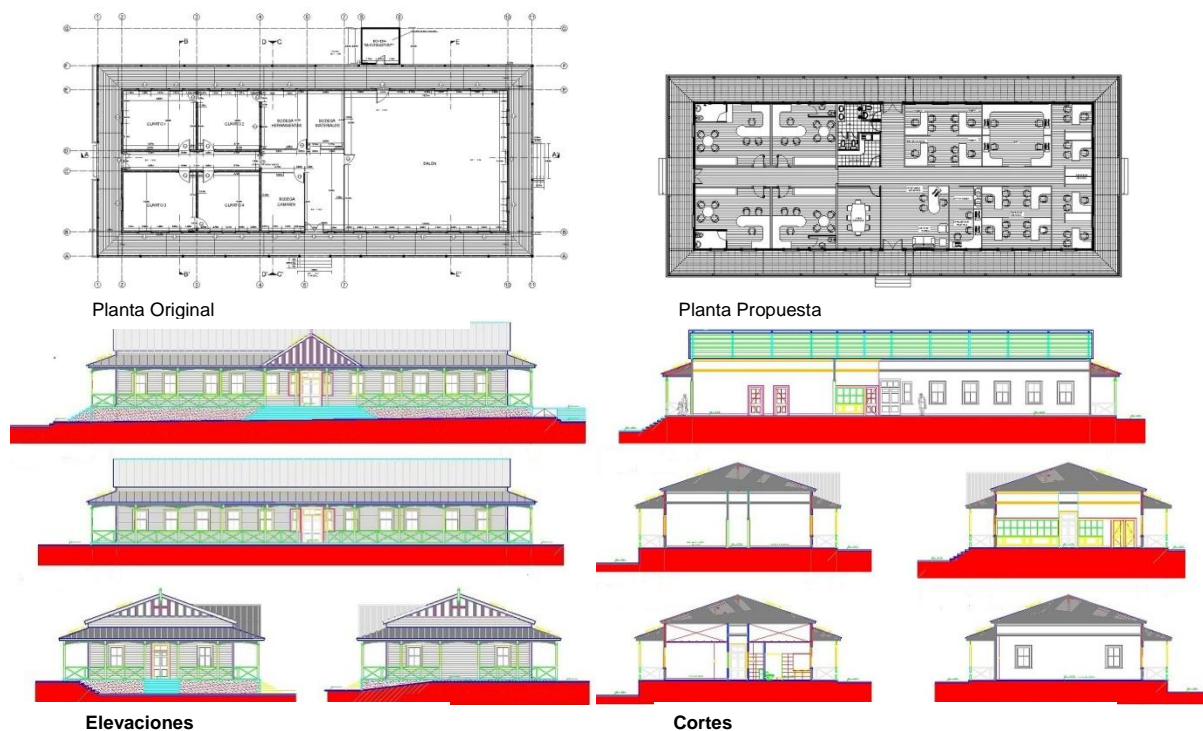
Sobre sus valores históricos, constructivos, arquitectónicos, estilísticos artísticos y/o urbanos. La Casa de Abastecimiento se edificó aproximadamente en el año 1908, que fue el año en que se construyó la maestranza y la mayoría de las dependencias del ferrocarril, en Mejillones. Aproximadamente en 1950 se trasladó a Antofagasta debido a la importancia que había ganado esta ciudad, como puerto, por sobre Mejillones. Y en su interior se desarrollaban numerosas tareas administrativas como superintendencia de almacenes, aduana, auditoría de almacenes (materiales, inventario, bodega nº 1, papelería, etc.), unidad de importaciones, repuestos, registro de tarjetas, sección de vapores (que supervisaba lo que se recibía del puerto y lo referente a agencias aduaneras). Esta Casa también albergaba en su interior a la INDENT, organismo que coordinaba las relaciones entre Antofagasta y Londres. También estaba la sección de ventas, se hacían las planillas del personal y la administración de documentos. “Almacenes” fue el nombre con el que se le conoció a esta Casa durante los tiempos de los ingleses en Mejillones, puesto que alojaba al Departamento de Almacenes en su interior. Y se le podía distinguir por su símbolo “S” de *storage* en inglés, con el que se identificaba. Pero junto con la nueva jefatura de la empresa, el departamento fue reorganizado y rebautizado como “*Departamento de Abastecimiento*”, y posteriormente la Casa entró en desuso (1980).

Descripción del bien. La Casa posee un alto valor testimonial-arquitectónico y representa un hito constructivo y ambiental en el desarrollo de las ciudades costeras del Norte de Chile de comienzos del siglo XX. La estructura corresponde a un modelo de arquitectura utilitaria, semi-prefabricada, que se identifica con las edificaciones tradicionales de la misma época construidas en Iquique, Tocopilla, Mejillones, Antofagasta y Taltal y que se desarrolló similarmente al realizado en las colonias inglesas.

Construida completamente en madera, sobre un pequeño zócalo que se levanta del suelo, de planta rectangular y un piso, su espacialidad interior se organiza en base a un eje longitudinal - central de circulación, que distribuye a los diferentes recintos. En la expresión volumétrica exterior, cobran especial presencia las cubiertas de acero zincado (calaminas) y la galería perimetral. A excepción de los cimientos (poyos de hormigón armado, no originales), su sistema estructural y constructivo está concebido totalmente en madera de pino Oregón. La estructura de

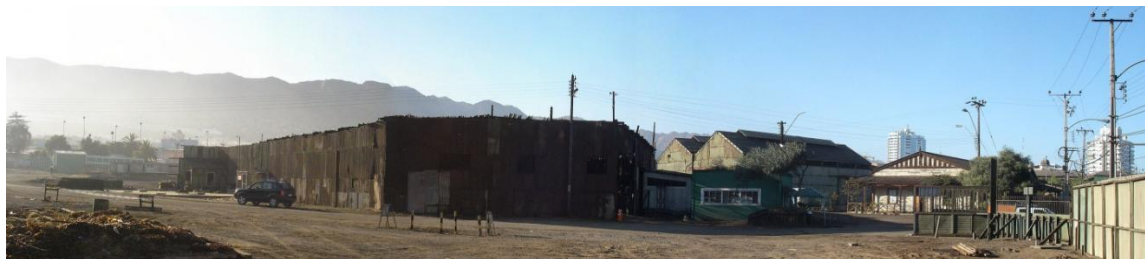
piso, así como la techumbre se diseñaron en base a entramados de madera; por su parte, las tabiquerías tanto exteriores como interiores, se conciben como muros de madera (diafragmas) en base a retículas (pie derechos, soleras, riostras y cadenetas) revestidos por ambas caras con entablados de madera y trabados en los encuentros. Las cubiertas son de planchas de acero zincado acanaladas.

La composición de sus fachadas responde a un trazado clásico, que se ordena en base a ejes de simetría y que se reconoce en la alternancia y distribución de las fenestraciones, cuya proporción levemente vertical le otorgan a la Casa una sutil elegancia, lo que se advierte esencialmente en el frontis principal (connotado con una cubierta transversal al eje principal que se prolonga al modo de semi-crucero, terminando hacia el exterior en frontón triangular). Refuerza lo anterior, la calidad y factura del corredor perimetral o verandah, destacándose la esbeltez de los pilares, el arquitrabe de arco tendido y el balcón corrido, con cruces de San Andrés. La eficiencia y optimización de los recursos constructivos, se expresa en la estructura de techumbre, particularmente en el diseño y distribución de las cerchas, los entramados de los muros de madera y en las soluciones de carpintería en general.



El proyecto de traslado de la Casa de Abastecimiento del FCAB, emplazada en la Zona Típica denominada “*Centro Histórico de Antofagasta*”, queda supeditado a lo que llamamos una intervención integral, que involucró a su vez, tres sub-proyectos: 1. Propuesta de Desarme; 2. Propuesta de Restauración y Puesta en Valor, en nueva localización; y 3. Propuesta de Paisajismo, del vacío que deja el traslado de la Casa. Decimos propuesta integral, ya que comprende en lo general, un diagnóstico y mejoramiento de la situación actual de un área significativa de la Zona Típica de Antofagasta, cuyo valor de conjunto se entiende más allá de las propuestas específicas.

Propuesta de Desarme. Comprendió el análisis diagnóstico del estado actual de conservación, el levantamiento crítico de la Casa (460m²) y la propuesta de desarme. Ello implicó, definir la metodología a seguir para el relevamiento riguroso y detallado de los actuales valores tangibles e intangibles del inmueble, que orientaron su posterior desarme. El criterio arquitectónico que se propuso para el desmontaje, toma como referencia el método de reintegración seguido por los arqueólogos llamado anastilosis.

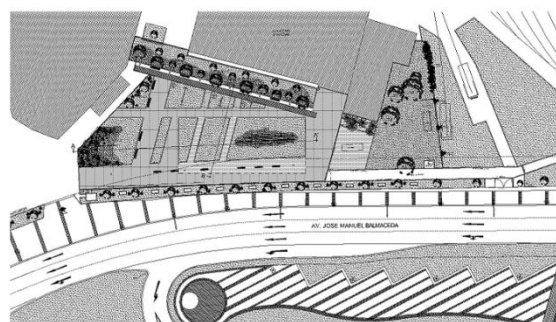


Casa de Abastecimiento y su entorno, antes de su traslado

Estado de conservación. No obstante, haber transcurrido un siglo desde su construcción, la Casa de Abastecimiento, material y estructuralmente, al momento de su desarme se encontraba en buen estado de conservación. Cabe reconocer, sin embargo, el lógico deterioro producto de un proceso natural de decrepitud por vejez, humedad y la propia acción de las polillas. Se observaban algunas piezas faltantes, grietas en el piso en las áreas de acceso principal e interiores, y la pintura, en general, estaba alterada por el paso del tiempo y el intemperismo.



Parque ferroviario en ejecución, lugar donde se encontraba la Casa de Abastecimiento previo a su traslado



Planta Parque Ferroviario



Corte Parque Ferroviario

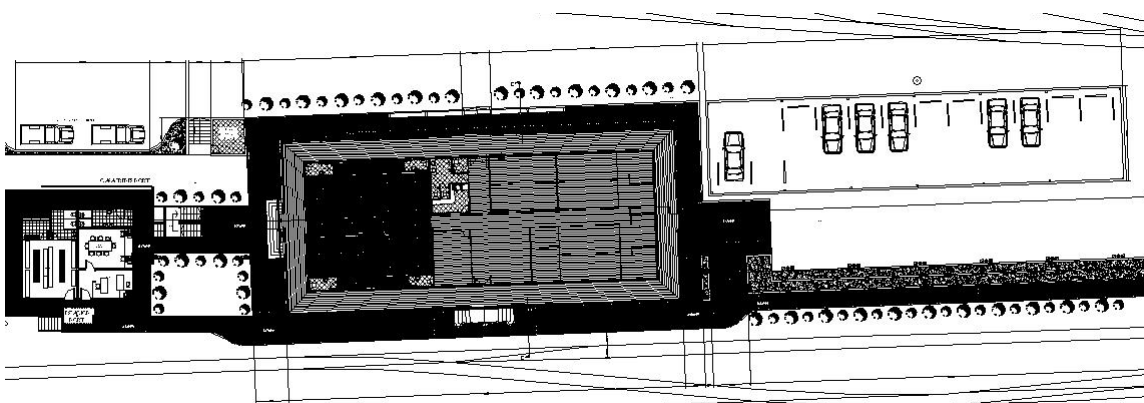
Reintegración (rearmado). Es imprescindible que el proceso de rearmado considerara la reintegración del máximo posible de las piezas y elementos originales, para conservar el valor de antigüedad y de autenticidad del inmueble. Para ello, cada pieza desarmada y registrada, debió recomponerse en el lugar preciso donde se ubicaba primitivamente, cuidando la preservación de la totalidad del bien cultural. Es decir, la reintegración nos dio la oportunidad de controlar las posiciones relativas de cada elemento desarmado, para luego poder levantarlos y recomponerlos, en este caso, en un lugar distinto del original. No se trataba de escoger las piezas desordenadas y utilizarlas al azar para hacer la reconstrucción. Por el contrario, fue indispensable que las piezas a reintegrar tuvieran una ubicación real, para probar su orden y procedencia, sea este estructural, como de terminación, decorativo u ornamental.



Casa de Abastecimiento, después de su traslado a Patio Norte



Corte Transversal



Planta de Conjunto



Elevación Principal del Conjunto

Finalmente el proyecto consideró la creación de un nuevo polo y conjunto ferroviario en el sector Casa de Tráfico de la zona Trenes Norte; como también el paisajismo y consolidación del “vacío patrimonial” que dejó el traslado de la Casa. El tiempo estimado para la ejecución del total de obras comprometidas en los cuatro proyectos fue de 12 meses (a partir de febrero 2008); no obstante el proyecto de paisajismo aún se encuentra en ejecución.





Corte Longitudinal del Conjunto

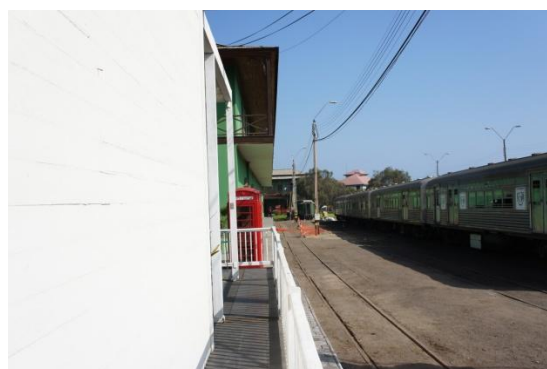
Junto con el traslado de la Casa de Abastecimiento y su puesta en valor en su nueva ubicación en el Patio Norte del FCAB, formando un conjunto patrimonial junto a la Casa de Tráfico, se proyectó -en el lugar de su anterior emplazamiento- un interesante espacio urbanístico, que potenciará el Centro Histórico de la ciudad.

4.1.4.2.6.12 Traslado de Casas de Ejecutivos Superiores FCAB y consolidación de nuevo frente patrimonial (2000-2001)

El proyecto básicamente consistió en el traslado de 2 Casas de Ejecutivos Superiores, que se emplazaban en la esquina nor-oriental formada por Calle Bolívar y Pasaje San Martín -terreno que hoy ocupa el Edificio de la Corte de Apelaciones de Antofagasta- hacia el interior del Patio Antofagasta, siguiendo el eje de las edificaciones preexistentes de la Gerencia y Oficinas Administrativas del FCAB. La maniobra de traslado posibilitó la consolidación de un nuevo frente patrimonial y la configuración de la plaza de forma triangular, que es la que contiene la actividad extra programática que se realiza eventualmente en el inmueble (ferias científicas, representaciones teatrales, etc.).



Traslado Casas. Ubicación Original  Ubicación actual 



Patio de trenes desde corredor de Casa trasladada



Nueva fachada urbana, a partir del traslado de dos Casas de Ejecutivos Superiores

El proceso de desarme, traslado y rearme

Fue riguroso en cuanto a la conservación de la materialidad original, manteniendo al máximo posible su valor de autenticidad, a pesar del lógico deterioro producto de un proceso centenario de decrepitud por vejez, humedad y la propia acción de las polillas. Sumado a lo anterior y debido a los rigores que implicó su desmontaje y traslado; como asimismo, a su futuro uso con presencia masiva de público, se recomendó la utilización de refuerzos metálicos "escondidos" que aseguraran la estabilidad física de las estructuras y aumentaran su durabilidad en el tiempo. El proyecto de consolidación estructural, se diseñó de acuerdo con las normas y exigencias sísmicas actuales.

El sistema de desmontaje, realizado mediante una especie de "anastilosis" que consiste en un método utilizado en arqueología para desarmar algo y volverlo a armar, fue el procedimiento seguido en este caso. Las actividades realizadas fueron: identificación y catalogación de piezas en buen y mal estado de conservación; revisión y evaluación de los elementos estructurales y de terminación; preparación del lugar de acopio con condiciones ambientales adecuadas;

empaquetado y traslado de piezas catalogadas al área de depósito, para acometer su rearmado; reconstrucción y puesta en valor de las dos viviendas trasladadas.

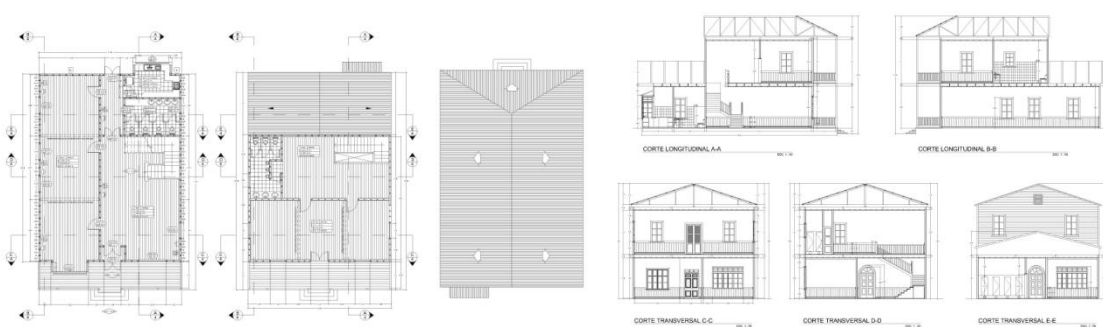


Elevaciones y Cortes Casa 1



Casas de Ejecutivos Superiores trasladadas en 200-2001, generándose el nuevo frente patrimonial

Con esta puesta en valor se consolidó un interesante espacio urbanístico, que ha potenciado el Centro Histórico de la ciudad. A la vez, los proyectos Bicentenario para el entorno inmediato como son la construcción de la nueva Costanera y Parque Central, que se suman a la habilitación del Paseo Abaroa y Playa artificial Paraíso (ex Carboncillo), han generado un alto impacto en la Zona Típica, mejorando la calidad del espacio público circundante a los edificios históricos, como su propia presencia urbana. A ello contribuirá en el futuro cercano la recuperación de la Poza Histórica y la restauración del Muelle Salitrero.



Plantas y Cortes Casa 2



Corredor Superior, Vista Sur

Espacio Intermedio

Corredor Superior, Vista Norte



Casas Ejecutivos Superiores, hoy reconvertidas en oficinas Administrativas y Salón de Reuniones

Cronograma de actividades realizadas

Entrega del terreno al poder judicial:	finis de junio de 2002
Desarme casa nº 2:	01 de abril de 2002
Término del desarme casa nº 2:	29 de mayo de 2002
Inicio desarme casa nº 1:	30 de mayo de 2002
Término desarme casa nº 1:	26 de junio 2002
Inicio rearmado casa nº 2:	01 de julio de 2002
Término rearmado casa nº 2:	06 de diciembre de 2002
Inicio rearmado casa nº 1:	20 enero 2003
Término rearmado casa nº 1:	29 septiembre de 2003



Celebración del Día del Patrimonio

Gracias a la consolidación del nuevo frente patrimonial, el FCAB realiza periódicamente actividades artístico-culturales, abriendo sus puertas a la comunidad antofagastina de manera gratuita. Dentro de éstas destaca la celebración del Día del Patrimonio en el que se realizan paseos en tren por la ciudad y un recorrido por la historia en las dependencias de la Antigua Estación, Casas patrimoniales y piezas originales -locomotoras, vagones y objetos restaurados- que aún se conservan en su Museo como en el entorno de sus patios y jardines. También se disponen monitores quienes encabezan visitas guiadas por los edificios patrimoniales del Centro Histórico. Y para los niños nada puede superar a la magia de las viejas locomotoras a vapor, permitiéndoseles subir a ellas y accionar sus silbatos.

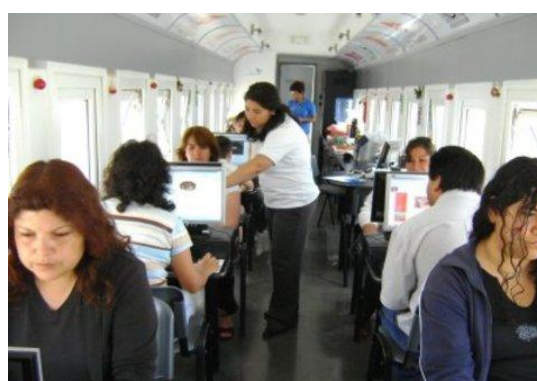


Jardines y Museo Ferroviario Exterior

Otra de las actividades de relevancia en el ámbito cultural que realiza el FCAB es el mágico viaje en el tiempo por los vagones del Cybertren. Carros restaurados que datan del año 1920, hoy transportan a miles de antofagastinos a la tecnología y al lugar del planeta que quieran a través del ciberespacio. Un proyecto innovador e inédito en nuestro país, fue recuperar este patrimonio histórico para darle una nueva función, entregando herramientas educativas que permitieran alfabetizar digitalmente a los sectores vulnerables de Antofagasta. La famosa locomotora a vapor número 34 -que hasta el día de hoy tiene su fuerza y su magia- es capaz de transportar la flota de carros de pasajeros, quizás en su viaje más trascendente, dar acceso a las herramientas de internet a todos los sectores de la ciudad. Con una inversión de más de 100 millones de pesos, el proyecto logró el compromiso transversal del Ferrocarril de Antofagasta. Hoy a cinco años de iniciado este proceso, son 21 mil las personas que han llegado hasta el Cybertren y más de 4 millas que se han capacitado digitalmente en estos vagones-aulas.



Carros antes de su restauración



Cybertren funcionando

4.1.4.2.6.13 Implementación de Tren Urbano



Imagen Objetivo Parque Ferrocarril Antofagasta



Imagen Objetivo Tren Urbano Antofagasta

Fuente: CEDUA



Propuesta de Tren urbano

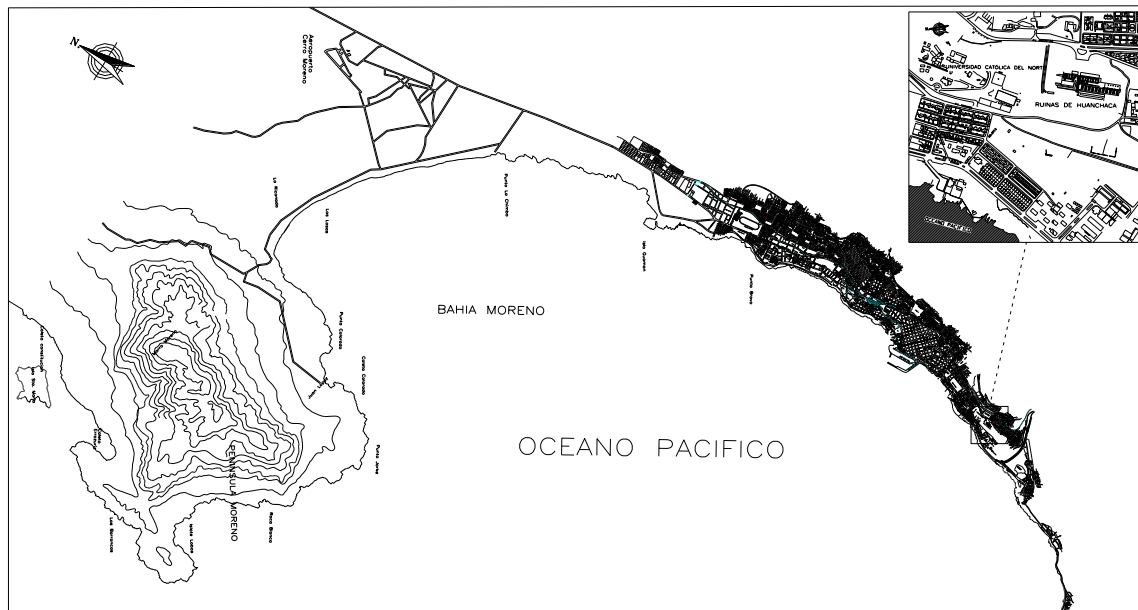
El Tren Urbano que se propone es un tren de superficie que cruzará de norte a sur la ciudad, aprovechando los 33 kilómetros de la franja que actualmente ocupa el FCAB. El costo de las obras involucradas en este proyecto asciende a US\$ 62 millones (infraestructura 78% y material rodante 22%), según los estudios estimados y considerando la implementación de 14 estaciones. Muros de contención, parques y jardines, se construirán en zonas del trazado de la vía, que pasará adyacente al hipódromo, estadios, hospital, consultorios, supermercados, poblaciones, condominios, colegios, universidades y el puerto. Cabe destacar la alta rentabilidad social de dicho proyecto, que cuenta con el patrocinio del Municipio e interés del propio FCAB. Como vía estructurante, se sumará a la Costanera (Ruta 1) que recibe gran parte del flujo de los 65.000 vehículos que conforman el parque vehicular, con casi 4 mil máquinas de locomoción colectiva. El proyecto se divide en cuatro etapas y su implementación requiere de un cambio en el actual Plano Regulador y Normativa vigentes, afectando a terrenos privados y particularmente al FCAB.

Con este plan, se completa el panorama que deseábamos plantear respecto del rol contemporáneo del FCAB y la nueva visión de ciudad hacia el futuro.

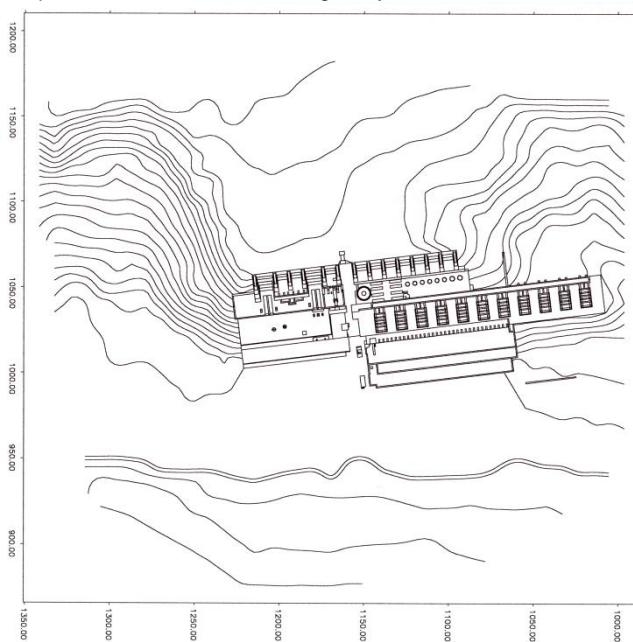
Así, “la antigua Estación de Trenes de Antofagasta se ha consolidado como una Estación Cultural y es hoy un espacio abierto para que distintos ámbitos de las Artes, la Cultura, el Patrimonio, la Educación y las Ciencias, encuentren un lugar dónde compartir sus experiencias. En este sentido, se ha dado lugar al intercambio de ideas, conocimientos y proyectos, lo que transforma a este lugar histórico en una comunidad en sí, en donde el afán por “crear” (valor, desarrollo, arte, etc.) ha permitido que se aúnen voluntades y se formen nuevas relaciones orientadas a fomentar la creatividad e innovación, que finalmente nos lleve a un desarrollo colectivo e integral.”¹¹³

¹¹³ Carta del Gerente General de FCAB, Miguel Sepúlveda al Diario El Mercurio de Antofagasta, 27/11/2010.

4.2 EL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL DE PLAYA BLANCA: “RUINAS DE HUANCHACA”



Emplazamiento ciudad de Antofagasta y ubicación Monumento Ruinas de Huanchaca



Emplazamiento topográfico



Maqueta electrónica

4.2.1 EMPLAZAMIENTO

El terreno que ocupa el Monumento Ruinas de Huanchaca, se ubica al sur de la ciudad y es de propiedad de la Universidad Católica del Norte. El suelo se presenta removido y está conformado por arena limo-gravosa-gravillosa, que se caracteriza por tener una coloración parda rojiza. La roca en la superficie se encuentra fragmentada (2-10 cms), encontrándose bloques de roca más compacta a partir de los 3 metros de profundidad. Desde el punto de vista de su topografía el terreno presenta un fuerte desnivel (aproximadamente 40m) en su perfil cerro-mar. Esta condición morfológica, define de oriente a poniente: una meseta superior, una zona de acantilado y una plataforma inferior.

4.2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

4.2.2.1 Los Caminos de la Plata y el descubrimiento de las minas de Potosí

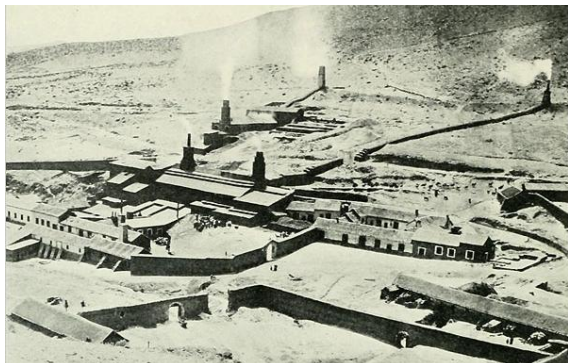
En una síntesis retrospectiva, en el intento de recrear histórica y culturalmente los vestigios patrimoniales de las “Ruinas de Huanchaca”, buscamos develar su origen y fundamento en “los Caminos de la Plata”, una de las rutas más antiguas y extensas de América, particularmente en el reencuentro con las minas de Potosí en Bolivia. Independientemente de la visión o criterio que se tenga respecto de las implicancias del “descubrimiento, encuentro o invasión de América” es evidente que a partir de 1492 con la llegada de Colón, se inicia un proceso de yuxtaposición de dos continentes y culturas distintas, cuyo resultado se manifiesta en múltiples aspectos entre ellos el patrimonio industrial, entendido como un componente fundamental de la memoria, como bien cultural referido a las formas del trabajo y del territorio.

“A partir de 1492, con la colonización del nuevo mundo por los españoles y europeos, se provocó uno de los mayores impactos ecológicos de la historia. La recreación de los escenarios y caminos históricos de la plata y del mercurio entre España y América durante estos últimos quinientos años nos permite estudiar hoy la influencia y aspectos de la enorme transformación provocada e inducida en paisajes y poblaciones”¹¹⁴

La explotación de la plata en territorios americanos -Potosí, Zacatecas, Guanajuato y Humahuaca- junto al azogue de Almadén, fueron el gran soporte material y beneficio que posibilitó el desarrollo del imperio y la corona, transformando a España –entre 1536 y 1566- en el país más rico del mundo; como también significó un impacto en los ámbitos social, económico, cultural y tecnológico en las colonias, que se fue expresando en la multiplicación de los dominios, intercambios y aportaciones entre el “viejo mundo” y el “nuevo mundo”, cuyo resultado es posible observar hasta el día de hoy. Los múltiples viajes e itinerarios sucedidos a través de la ruta de la plata desde el siglo XVI al XIX, tuvieron consecuencias asombrosas y también irreversibles tanto en la naturaleza y paisaje, como en las formas de vida y trabajo -de supervivencia y apego a la tierra- propias de los pueblos originarios. De hecho, se extinguieron etnias indígenas como también saberes y técnicas precolombinas.

Las expediciones mineras españolas en América meridional tuvieron sus frutos en 1545 con el “descubrimiento” de las minas de Potosí. La enorme riqueza de estos yacimientos argentíferos fue la causa de que al poco tiempo de su descubrimiento, su entorno se colmara de exploradores, animales y máquinas. Se recuerda que el monto de la plata que fue sacada de Potosí, desde la fecha del descubrimiento en 1545 hasta el principio del siglo XIX, fue de tres mil trescientos noventa y cuatro millones de pesos, y un cálculo liberal de la época, daba aproximadamente cuatro mil millones de pesos como el total de la plata sacada del Cerro de Potosí hasta 1906.

¹¹⁴ ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel, *Los Caminos de la Plata*, Presidente de INCUNA, Noticias de Medio Ambiente, 27/09/2010, en www.ecoticias.com



Real Socavón, Minas de Plata y Estaño, Potosí, 1905



Establecimiento de Soux y Hernández en Potosí, 1905

Pocos acontecimientos en la historia de los tiempos modernos han sido tan universalmente conocidos como este; no obstante, estar colmado de enormes sacrificios, incomprendiones y crueldades sin límite –como *La Mita*¹¹⁵, que como forma de subsistencia derivó en enfermedades y gradual exterminio de miles de indígenas y sus familias-. Sin duda, la propia actividad minera es una agresión del hombre a la naturaleza y una alteración del medio ambiente.

*“A mediados del siglo XVI, cuando las naves de España arribaron con el primer tesoro de la montaña de plata, toda Europa se sintió interesada y la excitación creció á medida que la abundancia del maravilloso Cerro parecía ser inextinguible. Fue el tema de los cortesanos y, poetas y eclipsó por algún tiempo el interés de todo otro acontecimiento. Las victorias de la Santa Alianza, la coronación de Su Majestad Católica y aun más importantes sucesos de la última parte de la centuria XVI, difícilmente eran recibidos con mayor entusiasmo que el anuncio de la llegada de un nuevo cargamento del tesoro de las minas americanas; y la fama de la maravillosa tierra ultramarina continuaba en aumento, porque cada entrada de buques cargados de plata, traía frescas noticias de la montaña sorprendente llamada Potosí, de la cual se derramaba el precioso metal blanco en inagotable corriente. Cuentos fabulosos se referían en todas partes acerca de esta mina famosa. Todo el mundo hablaba de su riqueza; los poetas escribían estrofas inspiradas por las visiones de su opulencia y los amantes soñaban regalar su abundancia á sus amadas. Un extravagante trovador ofreció á su dama el Cerro de Potosí por un beso: Te diera, si tú me dieras de tu linda boca un sí, los aromas de la Arabia y el cerro de Potosí”*¹¹⁶

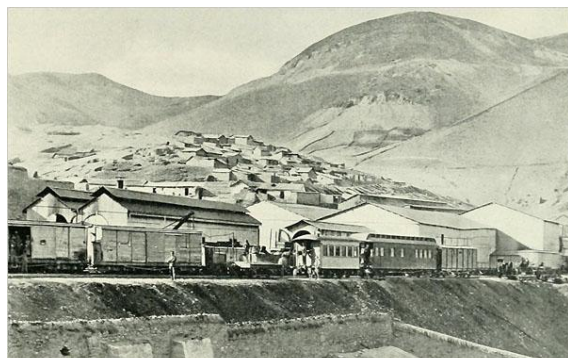
En su momento de mayor auge la mina de Potosí “*la joya de la corona*” fue considerada como la más importante del mundo, dependía su administración de la Audiencia de Charcas, cuya capital era la ciudad de La Plata o Chuquisaca (Sucre), que formaba parte del Virreinato del Alto Perú. Dado sus excepcionales recursos patrimoniales, particularmente las obras de ingeniería hidráulica construidos durante la colonia española, Potosí fue declarado patrimonio natural y cultural de la humanidad por la Unesco en 1985 -incluyendo su centro histórico; el sistema de lagunas, riberas, diques y embalses; los ingenios; y el propio Cerro Rico-.

¹¹⁵ *La mita, en voz quechua significa turno o relevo, fue implantada por los incas para organizar la mano de obra en labores de interés general y se basaba en la obligatoriedad en el trabajo. Durante la colonia se sorteaba a la población indígena de un determinado lugar periódicamente para trabajar durante un plazo o tiempo determinado al servicio de la clase española mediante el pago de un salario controlado por las autoridades (mita minera, mita doméstica, mita agrícola, mita de atención de posadas “tambos”, mita de correos, mita de fabricación de tejidos “obrajes”). A cambio de la fuerza de trabajo y de los consiguientes tributos que recibía el encomendero, este tenía la obligación de catequizar en la religión católica a las personas que le habían sido encomendados. El servicio forzado ejercía una inmensa presión a la población, causando mucho daño y cientos de miles de víctimas mortales, sobre todo entre los trabajadores en las minas como la de Potosí. Esto obligó a la corona española a llevar esclavos negros al Virreinato, siendo abolido como sistema en 1812, por disposición de las Cortes de Cádiz.*

¹¹⁶ ROBINSON WRIGHT, Marie, *Bolivia en el camino central de Sur-América, una tierra de ricos recursos y de variado interés*, Jorge Barrie e Hijos, Editores, Filadelfia, 1907, p.321

Si el Cerro de Potosí fue el asiento de las más famosas e importantes minas de plata del Alto Perú, Huanchaca fue el centro de las minas de plata más ricas de la República de Bolivia -a partir de su Independencia en 1825- y en este contexto, la Compañía minera de Huanchaca fue un agente fundamental en el desenvolvimiento de los intereses industriales y comerciales del país, siendo pionera en la construcción de ferrocarriles, líneas telegráficas y otras mejoras públicas. Se cuenta que su descubridor Don Mariano Ramírez había estado buscando oro y plata por veinte años, antes de que la suerte lo llevara a las minas de Pulacayo, que hicieron su nombre famoso y su “*descubrimiento*” como uno de los más importantes acontecimientos industriales del siglo XIX.

Cuenta la leyenda que “*un día una india anciana, á quien había curado de una herida, lo vio en su pequeña choza de Ubina y le dijo que si quería seguirla ella le llevaría á un lugar donde el precioso metal podía ser encontrado en abundancia, sin el fuerte trabajo que estaba matando á su patrón en Ubina. Don Mariano la permitió que lo condujera á través del campo, aunque culpándose secretamente de su absurda credulidad v deteniéndose frecuentemente para preguntar á su guía á dónde lo llevaba y qué razón tenía para creer en la existencia del tesoro. Al fin, cuando llegaron á las alturas de Pulacayo, se volvió á él y señalando hacia adelante le dijo: «Ahora, patrón, usted tiene solamente que subir y principiar á cavar y encontrará plata bastante para construir una ciudad».*”¹¹⁷



Estación del ferrocarril de Pulacayo – Huanchaca, 1905
Fuente: Marie Robinson Wright



Huanchaca, centro de las ricas minas de plata en Pulacayo, 1905

Ramírez, junto con sus amigos y socios José Ignacio del Río y José Santiago de Portuendo, conformaron la Sociedad Mineralógica de Huanchaca, dedicándose en gran medida al desagüe de la mina de Pulacayo. En 1856, la Sociedad había invertido 180.000 pesos; consiguientemente, no había logrado distribuir un solo dividendo a sus accionistas.¹¹⁸

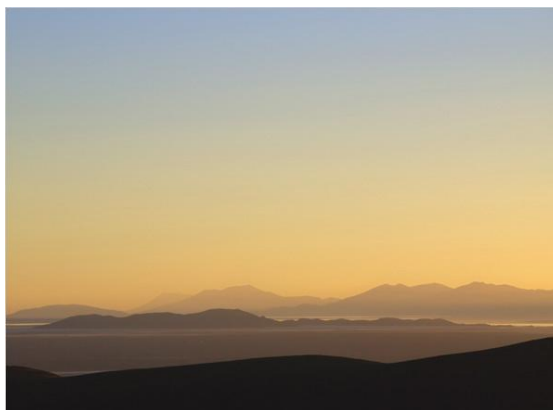
El cerro argentífero ya había sido explotado por los españoles en la época colonial hasta el año 1780, cuando en la rebelión de Tupac Amaru II los indígenas mataron a todos españoles y cerraron la mina. Los pueblos mineros de Pulacayo y de Huanchaca están localizados en los lados opuestos del Cerro, a una altura superior a los 4.000 metros sobre el nivel del mar, a 14,5 kilómetros aproximadamente en línea recta hacia Uyuni, donde el ferrocarril de Huanchaca se junta con el de Antofagasta a Oruro.

¹¹⁷ ROBINSON WRIGHT, Marie, Op.Cit, 1907, p. 331

¹¹⁸ SERRANO BRAVO, Carlos, *Historia de la Minería Andina Boliviana (Siglos XVI-XX)*, Biblioteca Unesco-Potosí, diciembre de 2004, p. 132.



Vista desde las afueras de Pulacayo
Fuente: giorgetta.ch/pulacayo_2.htm

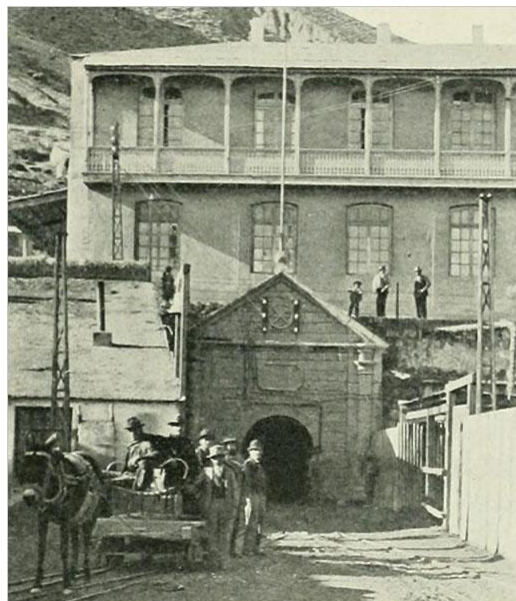


Anohecer por el camino de Pulacayo a Uyuni

“Un paseo en el ferrocarril de Huanchaca es un acontecimiento memorable, porque el tren sigue una sucesión de curvas rápidas, atravesando quince millas en esta forma circular. La subida es violenta en algunas partes, porque el Pulacayo está mil quinientos pies más alto que el Uyuni. El camino faldea la montaña por algunas cortadas, entre grandes peñas de veinte y treinta pies de altura y en un sitio elevado pasa por uno de los túneles más grandes del mundo, de once mil pies de longitud, que requirió cinco años de construcción y costó más de medio millón de bolivianos. El espectáculo es magnífico en toda la ruta, viéndose á distancia, en el Sur, la cima nevada del Chorolque, con el cielo azul al fondo; y á distancia más cerca, la Cordillera nevada de los Frailes y los declives oscuros de los picos más bajos.”¹¹⁹



Vista a la ciudad minera de Pulacayo
Fuente: giorgetta.ch



Entrada al socavón de la mina de Pulacayo-Huanchaca, 1905
Fuente: Marie Robinson Wright

4.2.2.2 La Compañía Huanchaca de Bolivia

La Compañía Huanchaca de Bolivia -heredera de la Sociedad Minerológica de Huanchaca creada en 1833- poseía varias propiedades mineras entre las que se contaban las minas de plata de Asiento, Ubina y Pulacayo; y los establecimientos de beneficio de Asiento, Challa y Huanchaca, todos localizados en el departamento de Potosí, en Bolivia. Huanchaca era un antiguo ingenio fundado por los españoles, que fue posteriormente rehabilitado por Mariano Ramírez en 1833, para atender el beneficio de la mina de Pulacayo, que utilizaba maquinaria

¹¹⁹ ROBINSON WRIGHT, Marie, Op.Cit, 1907, pp. 331-332

hidráulica y como combustible yareta y tola.¹²⁰ La producción de plata desde las minas de Pulacayo, se realizó hasta bien avanzado el siglo XIX, siempre a pequeña escala, dado la condición de alta ley que exigía el tipo de maquinaria usada en el proceso de extracción. Se estima que en el último cuarto de siglo XIX de estas minas se extrajo cerca de cinco mil toneladas de plata, por un valor aproximado de veinticinco millones de libras esterlinas de la época.

Según datos de historiadores contemporáneos, comenzado el siglo XX unas diez mil personas vivían en Pulacayo de las minas y de las diferentes industrias relacionadas con su explotación, siendo todo el asentamiento de propiedad la Compañía Huanchaca y sin que nadie pudiera residir allí sin su autorización; a la vez, todos los empleados de la Municipalidad eran nombrados por la Compañía, quedando todas las instituciones bajo su gobierno y vigilancia directa. Era un pueblo minero característico, con algunas iglesias, escuelas, hospitales y la población disfrutaba de un buen teatro construido en forma de anfiteatro, siguiendo la pendiente del cerro, siendo sus calles muy escarpadas y estrechas. Pulacayo fue famoso como la segunda comarca argentífera del mundo, después de Broken Hill, de Australia.

“Hasta 7000 mineros llegaron a trabajar en la mina luchando con la veta vertical que, desde la bocamina, llega hasta cerca de los 1000 metros de profundidad. Los mineros desarrollaban la labor de perforación con el cuerpo desnudo y por tan sólo 15 minutos. Al ser volcánica, el área tiene agua hirviendo en su interior y los obreros trabajaban a 45° centígrados.”¹²¹

Hacia 1906, la Compañía Huanchaca de Bolivia empleaba tres mil obreros de los cuales al menos un tercio eran mujeres, que se ocupaban de escoger los minerales y distribuirlos de acuerdo con su calidad y propiedades.

La Compañía Huanchaca de Bolivia, formada en Valparaíso en 1872 por inversionistas chilenos y bolivianos¹²², no obstante su aparente solvencia, tenía utilidades que no guardaban relación proporcional con las inversiones realizadas. Ello se explica por una parte, por la condición de aislamiento geográfico en que se encontraban las minas y sus ingenios -a 460 kilómetros de la Paz, 4.100 a 4500 metros de altura y sin accesibilidad adecuada- lo que implicaba grandes costos de mantenimiento de las instalaciones y dificultad para sostener el trabajo minero; y por otra parte, el agua y el combustible escaseaban, lo que evidentemente afectaba la eficiencia de los procesos y los rendimientos. Se sumó a lo anterior, el hecho que los establecimientos de Huanchaca y Asiento no pasaban el umbral de cierta ley exigida en el mercado, lo que implicó que gran cantidad de materia prima quedara sin tratamiento y ocupando grandes áreas de acopio.

¹²⁰ AHUMADA MANCHOT, María Teresa, *Huanchaca, perfil de la expresión patrimonial y tecnológica de una época*. Depto. De Ciencias Humanas, Facultad de Humanidades, Universidad del Norte, Antofagasta, 1985, p.3.

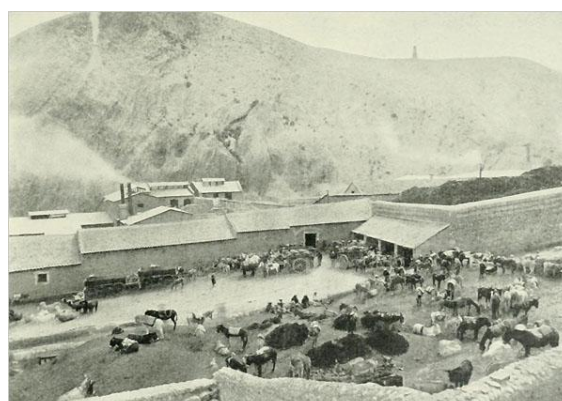
¹²¹ Gorgetta.ch/1905_huanchaca_2.htm – Refiriéndose a Pulacayo. Compañía Huanchaca de Bolivia.

¹²² La Compañía Huanchaca de Bolivia contaba en esa época con un capital nominal de 3 millones de pesos, repartidos en 3 mil acciones. Su primer directorio quedó conformado por Joaquín Dorado, Melchor Concha y Toro, Luis Warny, Hermann Fischer y el único capitalista boliviano Aniceto Arce (Presidente de Bolivia entre 1888 y 1892) que controlaba un tercio de la Compañía y a quién se debe la prolongación del F.C. desde la frontera chilena.

El agotamiento gradual del combustible natural en la región de Potosí, la escasez de alimentos y mano de obra, deficiencias en las vías de comunicación, encarecieron considerablemente los procesos de extracción y tratamiento de la plata, lo que llevó a sus propietarios a buscar alternativas más económicas y rentables. Antes de la guerra del Pacífico, la mayor cantidad del tráfico de la Compañía se desarrollaba por el puerto boliviano de Cobija. El transporte del material argentífero se hacía mediante las llamadas “*Postas del Desierto*” que consistían en carretas tiradas por mulas y llamas, demorando las caravanas aproximadamente 18 días en atravesar el Altiplano boliviano, la cordillera de los Andes, el desierto de Atacama y la cordillera de la Costa, hasta llegar al litoral.



Bajando los cerros con dirección a Uyuni
Fuente: giorgetta.ch



Fundición de Soux y Hernández, de Potosí cargando estaño en carros, mulas y llamas, 1905. Fuente: Marie Robinson Wright

*“Es interesante visitar un ingenio y seguir los varios métodos porque son tratados los minerales antes de salir del último procedimiento en lucientes barras de plata ó estaño, listas para ser cargadas sobre mulas, llamas y asnos, llevadas á la estación de ferrocarril y embarcadas en Antofagasta. Los grandes sacos que contienen mineral para ser embarcado en condiciones ordinarias como sale de la mina, son transportados en mulas; pero los trozos cuadrados, que pesan veinticinco libras, son generalmente llevados por llamas... comúnmente los arrieros son fieles y dignos de confianza, llegando más pronto ó más tarde á su destino, sea éste á diez ó á quinientas millas, cualquiera que sea la condición del tiempo ó de los caminos. No hacen viaje de andarines, porque la llama y el indio tienen aversión común á la velocidad. El límite de la llama es de nueve á diez millas por día y en esto está perfectamente de acuerdo con las ideas de su conductor. Al mediodía se descargan los animales y estos se pasean por las faldas de las montadas en busca de forraje, mientras el amo se tiende en el suelo á comer un puñado de maíz tostado, después de lo cual toma su siesta. Lo mismo pueden pasar una hora que tres antes de que la caravana se ponga de nuevo en movimiento, pero nadie se preocupa por esta diferencia de itinerario, ni toma en consideración los días de más o de menos en el camino. Naturalmente las Compañías mineras están muy contentas de saber que una red de ferrocarriles les proporcionará pronto un servicio mejor de carga, pero no hay duda de que siempre habrá bastantes negocios para conservar á la llama y á su conductor tan ocupados como estos amantes del ocio pueden estarlo.”*¹²³

Inhibida esta ruta durante la Guerra del Pacífico, fue reemplazada por otras opciones hacia puertos peruanos y argentinos localizados a mayor distancia, lo que evidentemente implicó un aumento en los costos involucrados. Frente a este escenario de pérdida de la rentabilidad, concluido el conflicto y habiéndose establecido el tratado de tregua, que permitió la reapertura de los puertos del Pacífico, la Compañía Huanchaca de Bolivia restableció los tráficos hacia la

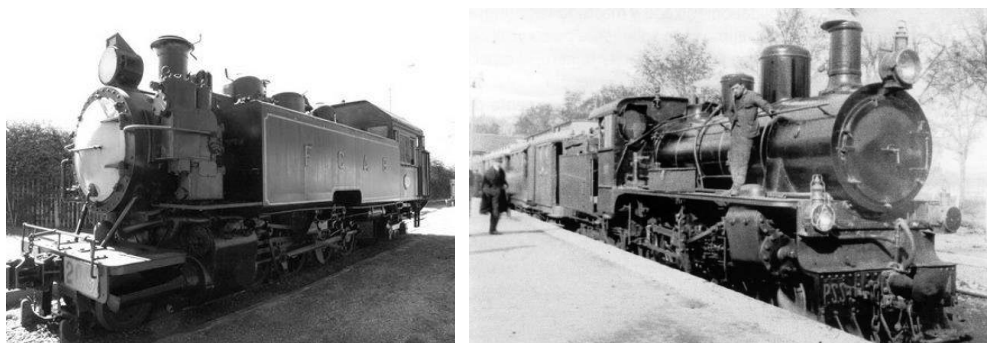
¹²³ ROBINSON WRIGHT, Marie, Op.Cit, 1907, pp. 327-328

costa, utilizando en esta oportunidad el puerto de Antofagasta -ya constituido en territorio chileno- y entre los años 1882 y 1883, atendiendo a los buenos resultados obtenidos en la explotación de Pulacayo, estudia y proyecta la vinculación de la mina con Antofagasta, por medio de un ferrocarril. El enorme desafío técnico y la gran cantidad de recursos económicos involucrados, no fueron obstáculo para que esta iniciativa se concretara.

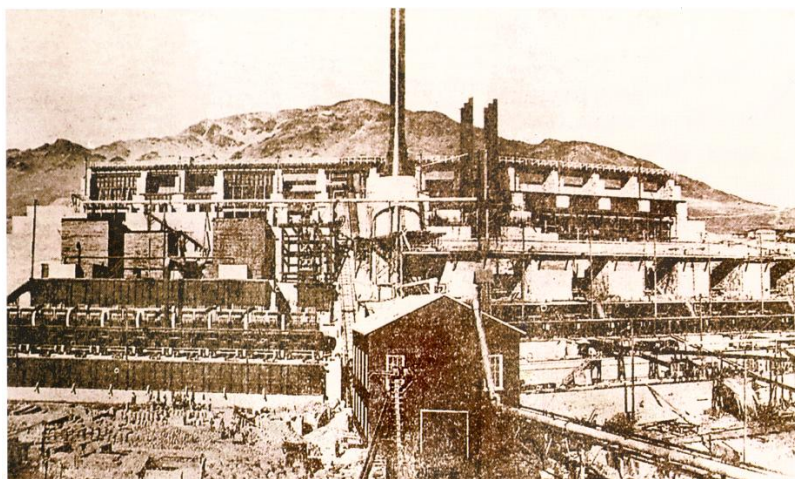
Así, el año 1884 la Compañía Huanchaca de Bolivia, asociada con la Compañía de Salitres de Antofagasta -empresa que en el año 1873, ya había construido un ramal de unos 100 km., entre Antofagasta y la estación Pampa Alta- inician la construcción de la prolongación del ferrocarril desde esa estación, hasta Ascotán. Como consecuencia de diferencias entre ambas compañías, termina el trabajo solamente la Compañía Huanchaca de Bolivia, transformándose a comienzos de 1887, en la única dueña de dicho tramo de transporte. Posteriormente la compañía "*The Antofagasta (Chili) and Bolivia Railway Company Limited*", obtendría la concesión para la prolongación de esta línea férrea hasta la frontera con Bolivia (1889), de allí hasta Uyuni, y finalmente Pulacayo, comunicándose la mina con la costa del pacífico en 1890.

Debido a la necesidad de agua potable que requería el ferrocarril para su normal funcionamiento, y a la decisión de la Compañía Huanchaca de Bolivia de establecer en 1888 una gran refinería de plata en Playa Blanca en Antofagasta, se construyó un acueducto que corría paralelo a la línea férrea, el que traía agua abundante y de buena calidad desde el río San Pedro (3.500 m.s.n.m.), que resultó de gran beneficio para la ciudad, una vez concluida la obra en el año 1892 y que implicó la desaparición gradual de las plantas desalinizadoras que hasta ese momento constituían la principal fuente de abastecimiento del vital elemento para la creciente población.

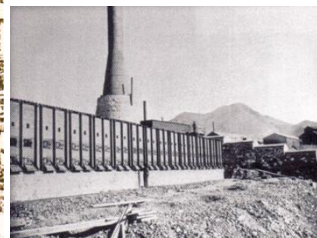
A su vez, y con el propósito de mantener una comunicación fluida de los centros mineros de su propiedad con las ciudades del centro de Bolivia y Antofagasta, la Compañía Huanchaca construye una línea telegráfica de aproximadamente 530 kilómetros de extensión, desde Antofagasta hasta Potosí y Sucre, pasando por Ascotán. Dicha red comunicacional complementó al ya instalado ferrocarril, mejorando el transporte de mineral, maquinarias e insumos, como también el traslado de las personas; generándose además, un importante intercambio comercial entre los principales poblados de la planicie boliviana con la incipiente ciudad puerto de Antofagasta.



Locomotoras chilenas de la FCAB Antofagasta Bolivia Railways



Panorámica de la Fundición de Plata de Playa Blanca, 1900

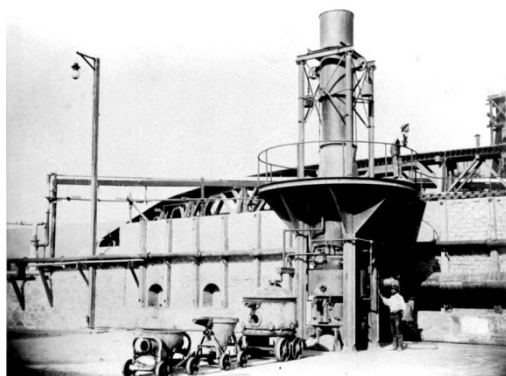


Vista de los Hornos "Kilns"

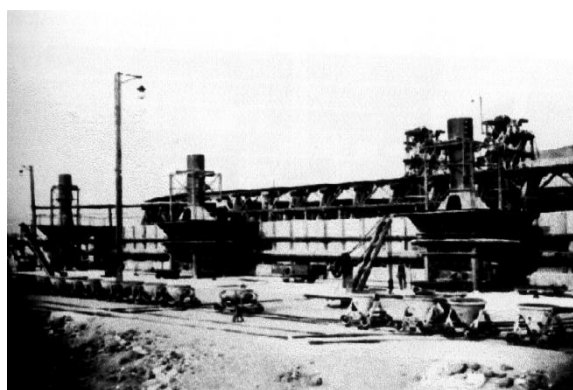
4.2.2.3 Establecimiento Metalúrgico de Playa Blanca

Como parte de un proceso de modernización iniciado en 1885, con el propósito de disminuir los costos -aumentando el volumen- de producción y de asegurar la rentabilidad de las operaciones, el año 1888 el Directorio de la Compañía Huanchaca de Bolivia tomó la decisión de construir un gran establecimiento industrial para el procesamiento de la plata en la ciudad de Antofagasta. El denominado "*Establecimiento Metalúrgico de Playa Blanca*", que llegó a ser el más grande de Sudamérica, se comenzó a edificar en 1889, en el sector sur de la ciudad, según los planos diseñados por los ingenieros Wendt y Gmehling. La refinería terminó de construirla el ingeniero chileno Casimiro Domeyko, quién fue también su primer administrador. El equipamiento fue traído desde los E.E.U.U. y el material de construcción de la planta fueron sillares, que se obtuvieron de una cantera ubicada al sur de los terrenos que actualmente ocupa la Universidad Católica del Norte.

A fines del año 1892 la obra queda concluida y el 26 de febrero de 1893 se funden las primeras barras de plata. La planta fue reconocida como la más moderna de su tiempo, moliendo más de 100 toneladas de mineral por día y produciendo 20 toneladas de plata por mes. El conjunto de las instalaciones ocuparon más de 40.000 m², distribuidas en un terreno de aproximadamente 8 hectáreas y comprendía:

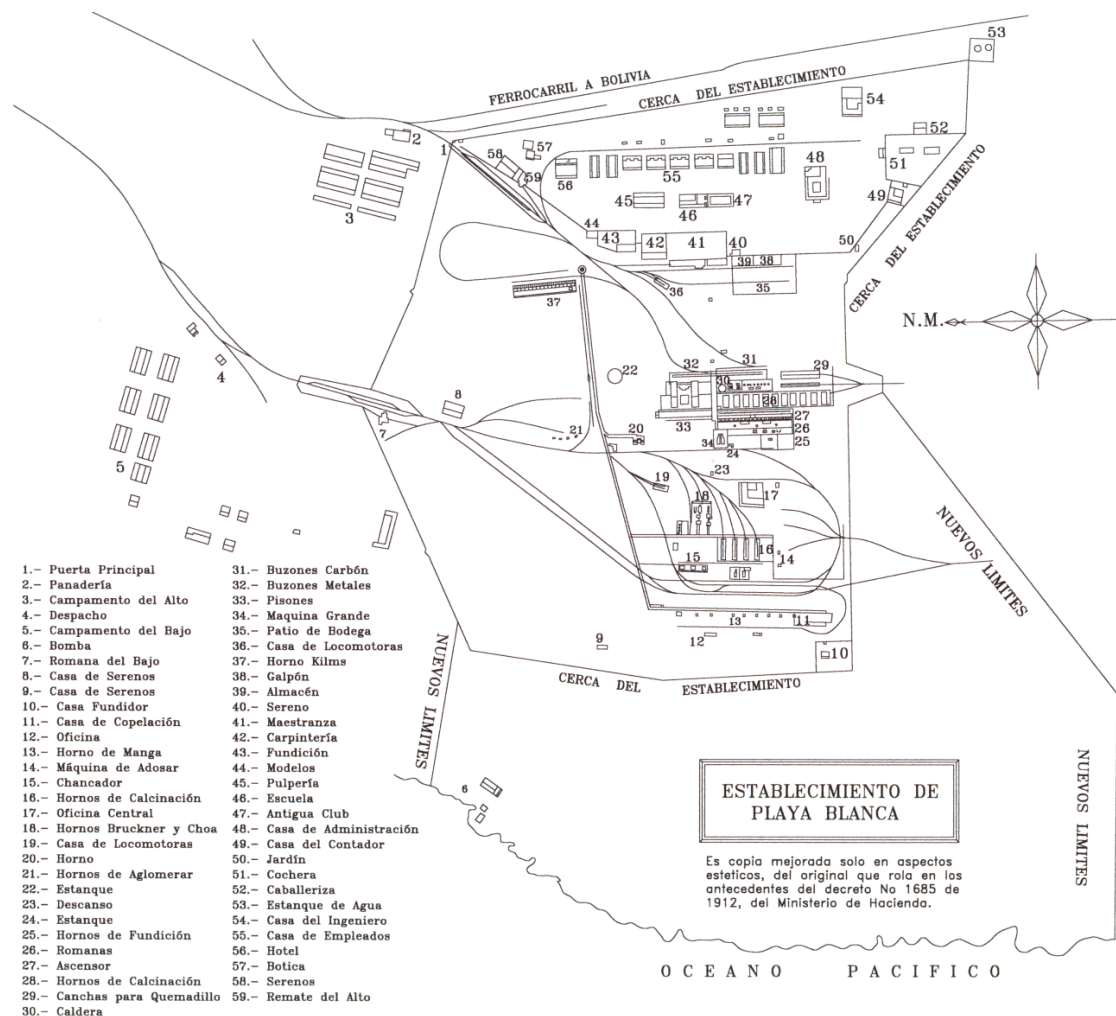


Horno para la obtención de plomo



Hornos verticales para fundiciones

a) Un área de viviendas y servicios -ubicada en el sector oriente de la propiedad- que contenía: casa de administración, casas para empleados superiores, casa del Ingeniero, casa de serenos, panadería, pulpería, escuela, club, cochera, caballeriza, hotel, botica, maestranza, carpintería, fundición y taller de modelos entre otros espacios e instalaciones -como patio de bodega, casa de locomotoras, almacén y estanques de agua- de apoyo a la producción.



Planta del Conjunto Establecimiento de Playa Blanca

b) La zona de la planta propiamente tal, se emplazaba en el sector del acantilado y en el área de las plataformas intermedias. En la zona superior y acantilado, se ubicaban las unidades de: hornos de calcinación, hornos de fundición, hornos de aglomeración, hornos "Kilns", canchas para quemadillo, caldera, buzones carbón, buzones metales, pisones, máquina grande, romanas, ascensor y estanques. En el sector de las plataformas intermedias se distribuían: casa de locomotoras, hornos Bruckner y Choa, oficina central, chancador, hornos de calcinación, máquina de adosar, oficina, horno de manga, casa de copelación, casa fundidor, casa de serenos y las áreas de relaves. Conectada con el borde costero la casa de bombas, se destinaba

a alojar las máquinas que extraían el agua de mar empleada para refrigerar el proceso, la cual en época reciente fue habilitada como capilla militar.¹²⁴

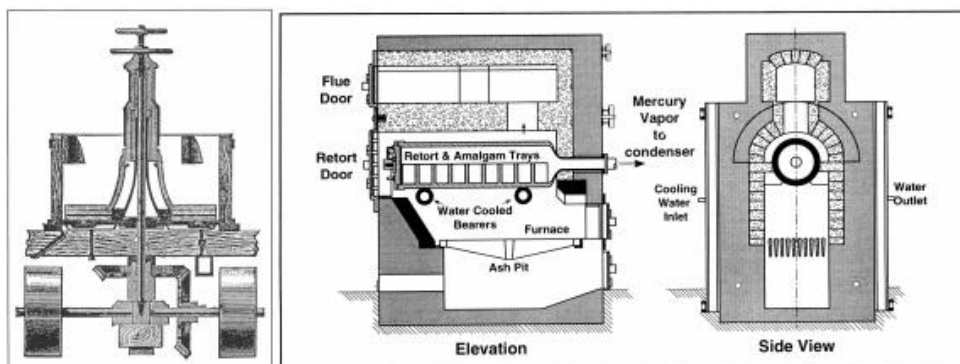


Sala de Máquinas, actual Capilla Militar Nuestra Señora del Carmen Casas Huanchaca-FCAB, actuales calles Av. Argentina y Maipú

c) Hacia el norte del conjunto se emplazaban originalmente los Campamentos del Alto (noroeste) y del Bajo (noroeste), constituidos por residencias de empleados y obreros de la Usina de Playa Blanca. Con posterioridad al cierre de la planta estas casas fueron adquiridas en 1907 por el Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia y parte de ellas -luego de su desarme y traslado- se encuentra todavía prestando servicio como vivienda de propiedad privada, en Avda. Argentina entre Baquedano y Maipú, en el centro de la ciudad.

d) Completaban el complejo: una planta de generación de gas, que se usaba en parte para calentar el horno Stetefeldt y el resto se enviaba a la ciudad en cañerías para complementar el alumbrado público; una planta eléctrica, que fue una innovación para la época; una planta de tratamiento de aguas, cuyo exceso se vendía para el uso doméstico; y un sistema interno de teléfonos, que fue el primero de su tipo en Antofagasta.

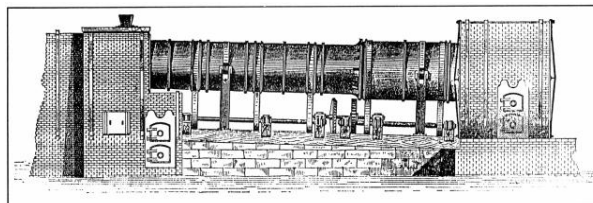
*“Todos los sistemas modernos, conocidos en él beneficio de los minerales, se emplean en los varios ingenios de Huanchaca. El método de separación electromagnético, adoptado recientemente, es probablemente el primero de su clase instalado en el mundo en escala tan grande como se practica aquí. Anteriormente los establecimientos de Huanchaca, Pulacayo y Ubina fundían todos los minerales de las minas de Pulacayo, pero hace algunos años se abrió en Playa Blanca, cerca de Antofagasta, un gran ingenio para la fundición y amalgamación de los minerales de Pulacayo, el cual está montado con magnífica maquinaria que costó casi medio millón de libras esterlinas. La planta completa de la Compañía representa un desembolso de cuatro millones de libras esterlinas.”*¹²⁵



Tinas para amalgamar el cobre Hornos de retorta para recuperar cobre desde la amalgama

¹²⁴ La sala de máquinas fue transferida a propiedad de la I División del Ejército de Chile, unidad que la utilizó para levantar la Capilla Militar Nuestra Señora del Carmen, la cual fue inaugurada el 30 de noviembre de 1942.

¹²⁵ ROBINSON WRIGHT, Marie, Op.Cit, 1907, p. 334



Horno rotatorio para tostar pirita

Respecto de los procesos utilizados en el beneficio de la plata, vemos que mientras en la actualidad, la mayor parte de esta se obtiene como subproducto del tratamiento de otros minerales como el oro, plomo y cobre, en la refinería Huanchaca se optó por los métodos de amalgamación y copelación, usando un gran número y variedad de hornos. Con respecto a los aspectos tecnológicos, equipos y del método industrial empleado, un estudio técnico de la época señalaba:

“La fuerza motriz es producida por un motor Corliss de triple expansión, con cuatro cilindros y fuerza de mil caballos, auxiliado por otros motores menores con diferentes destinos y dispuestos para reemplazar al principal en los casos de paralización por accidentes y otras razones.

La bomba de alimentación general que levanta el agua del mar, única disponible en el lugar, es “Worthington”, de Nueva York, con capacidad para cerca de quinientos mil litros diarios.

La molienda cuenta con 6 chancadoras Blake con poder para 200 toneladas diarias con su sistema de cilindros, arneros, etc.; 20 baterías de pisones, sistema norteamericano de california, con capacidad para 200 toneladas en 24 horas y varios otros aparatos especiales para molienda de diferentes materiales.

Para la fundición se cuenta con 2 hornos de mangas sistema Denver de forma rectangular, con 3 anexos de copelación y de refinación de plomos.

Para la calcinación hay una serie de hornos y cilindros giratorios de White y Bruckner; 20 kilns para quemar piritas y un gran horno Stetefeldt.

Para la amalgamación, 30 tinas de cobre con capacidad para 2 1/2 toneladas cada una, con sus anexos para lavar, para repasos y limpiar las amalgamas.

Para refogación de las pellas se dispone de 12 hornos de quemar, y 6 para fundir la plata en barras.

Por lo tanto, el grande establecimiento está dispuesto para tratar los minerales por fundición con plomo y copelación, por amalgamación o por métodos mixto.

El procedimiento de fundición no puede ser sino el ordinario conocido, y en cuanto al de amalgamación que es el llamado de Francke, no tenemos sino algunas nociones que de él hemos adquirido en Bolivia.

Aplicado a los minerales de Huanchaca, es sistema mixto, porque requiere una calcinación o tuesta previa calculada para reducir los sulfuros o sulfatos, disponiendo al efecto, convenientemente el mineral mezclando las especies oxidadas con los sulfuros y arseniuros.

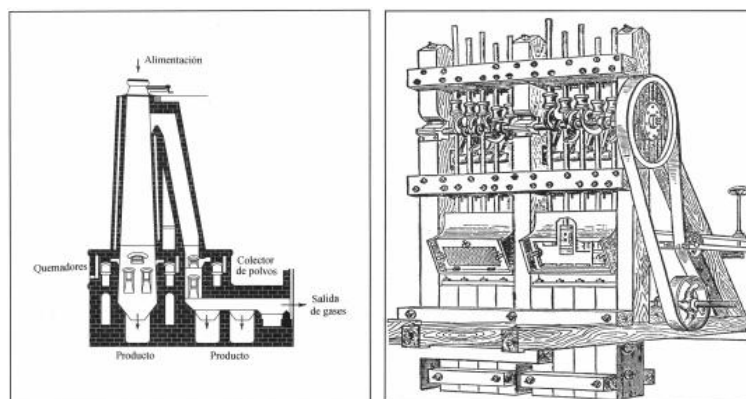
En este estado entra el mineral al procedimiento húmedo, con sal común y en caliente, y para impedir la acción de los sulfatos sobre el mercurio, para lo cual en los métodos ordinarios usaban los beneficiadores de ceniza de leña o la cal caústica, aquí se usa el carbonato de cal pulverizado que obra sobre el cloruro dejando intacto el sub-cloruro y formando carbonato de cobre y cloruro de calcio.

El exceso de carbonato de cal no entraría en reacción y el sub-cloruro de cobre podría obrar con toda su eficacia sobre los sulfatos no compuestos en la tuesta la que al efecto, no se provoca sino parcialmente.

La base del procedimiento, por lo que se comprende, parece descansar en la formación de sulfatos metálicos, para que sobre éstos obre la acción clorurante de la sal común formando cloruros ácidos que a su turno obren sobre el carbonato de cal, reduciéndose el cloruro de cobre a sub-cloruro, el cual, a su vez, reacciona sobre el sulfuro de plata no descompuesto.

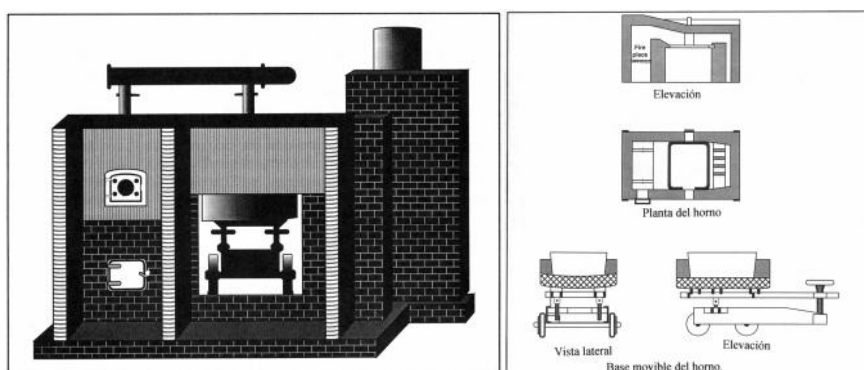
Parece que todo el arte del método descansa en la manera de conducir la calcinación.”¹²⁶

¹²⁶ AGULLO BASTIAS, Enrique, *Antofagasta la ciudad heroica. Orígenes, fundación, reivindicación y desarrollo hasta 1900*. Primer Tomo, Imprenta Agullo, Antofagasta, 1979, p.100 (anexa)



Horno de clorinación Stetefeldt

Molino o batería de mazos



Horno de copelación – detalles

Desde su puesta en marcha, no obstante algunas dificultades inherentes a la implementación del proceso productivo, el establecimiento de Playa Blanca se proyectaba como un elemento fundamental en el desarrollo futuro de la región.

“Los edificios de la administración, club, almacenes y casas de empleados son bien construidas, cómodas y hasta elegantes y confortables algunas.

Fuera del cerro del establecimiento se ha construido recientemente habitaciones para los operarios y obreros, las que forman una pequeña ciudad con sus calles. Sin embargo, muchos de ellos prefieren vivir en el puerto, porque allí la vida resulta cara en relación con los sueldos que ganan. De aquí que prefieran ir y venir de Playa Blanca diariamente, sirviéndose de los trenes que hacen el acarreo de operarios desde la ciudad y los retornan a ella después de concluidas las faenas del día.

El establecimiento posee dos locomotoras pequeñas, una de ellas ya abandonada por inútil y que prestó muy buenos servicios en las obras de preparación del terreno. La que está en trabajo sirve para mover el material rodante, que es numeroso, y puede correr por la línea del ferrocarril a Bolivia, pues está adaptada a esta trocha.

Está dotado el establecimiento, como es consiguiente, de una maestranza capaz de proveer las necesidades de la maquinaria, y en ella se fabrican con frecuencia crucetas de cobre para las tinas de la amalgamación, aparatos que los reactivos empleados en el beneficio desgastan con frecuencia; y otras piezas no menos importantes son renovadas o reparadas allí también.

La industria del cobre, del plomo, del fierro y del carbonato de barita, ha de surgir en breve en la provincia, pues Playa Blanca consumirá en cantidades incalculables de esos minerales. Es solo cuestión de tiempo; y el consumo llegará necesariamente junto con el desarrollo de todo el poder productor de la usina, hoy con sus maquinarias planteadas ya y muchas en ensayo, pero que tendrá al fin que manifestarse ampliamente...

*...El costo de Playa Blanca, según la última memoria de la Compañía Huanchaca, asciende a 6.000.000 de pesos de nuestra moneda, al cambio actual.”*¹²⁷

¹²⁷ CASTILLO Y MANDIOLA, *Guía de Antofagasta*, Antofagasta, 1894.

No obstante, el optimismo general de la época respecto del porvenir de la usina reflejado en la cita anterior, desde un comienzo, la operación de la planta debió enfrentar serias dificultades, lo que comprometió la rentabilidad esperada por la Empresa. La inversión inicial resultó cinco veces y media mayor que la originalmente prevista, sumado a la permanente entrega de dividendos a los accionistas, implicó que la Compañía recurriera a créditos, como los solicitados en 1894 a la casa J.H. Schröder en Londres. El precio de la plata en el mercado internacional descendió notablemente durante la época; en 1895 el yacimiento de Pulacayo sufrió la inundación de sus galerías, producto de nuevas y más profundas socavaciones; además, los minerales que producía fueron de una ley menor que la de los años anteriores. Para 1896 ya circulaban diversos comentarios respecto del término de actividades del establecimiento y efectivamente en octubre de ese año hubo paralizaciones parciales; y ese mismo año las autoridades municipales advertían de los problemas de contaminación del aire producto del proceso industrial. En octubre de 1897, la empresa despide aproximadamente a 250 operarios y en 1898 solo quedaban 400 trabajadores en las diversas secciones, debido a que la Compañía mostraba déficit en sus estados de cuenta. Los despidos generaron huelgas y graves problemas de marginalidad social en la población de Antofagasta, llevándose a cabo colectas públicas para suplir las necesidades de los cesantes y sus familias.

*"Si bien el Establecimiento de Playa Blanca fue un polo de progreso de vital trascendencia para los inicios urbanos y sociales de Antofagasta, el impacto social que provocaban sus constantes paralizaciones desencadenaba largos periodos de cesantía que producían a su vez altos índices de alcoholismo, prostitución, marginalidad y violencia en la ciudad"*¹²⁸

Luego de varios cambios en la administración del Establecimiento, en 1900 un nuevo grupo empresarial, de origen norteamericano perteneciente a la prestigiosa casa prestamista Guggenheim's & Sons de Nueva York, se hace cargo de la refinería; no obstante, no mejora la suerte de la planta, que experimenta una paulatina decadencia, hasta su cierre definitivo a fines de 1902. Con ello comienza el proceso de desmantelamiento de las instalaciones, primera causa del deterioro gradual de las estructuras, que se mantienen en pie hasta nuestros días.

*"Se dice que la causa del cierre fue que la refinería era muy grande para la cantidad de material a procesar, lo que hizo que los costos de operación fueran demasiado altos. Parece, sin embargo, que la principal razón fue que la tecnología usada estaba obsoleta cuando se construyó la fundición. El proceso de cianuración para el tratamiento de minerales de plata, inventado en 1888, era ya exitoso e hizo que las operaciones pirometalúrgicas y de amalgamación fueran antieconómicas"*¹²⁹

Otra razón importante del cierre de la refinería, fue la caída mundial en el precio de la plata, sumado a los altos precios de traslado de los minerales a través del ferrocarril desde Bolivia. Luego de la paralización del *Establecimiento de Playa Blanca*, numerosas minas y empresas asociadas cesaron sus actividades, dejando centenares de trabajadores sin sustento, muchos de los cuales migraron principalmente hacia el sur del país. La totalidad de las instalaciones y maquinarias de la usina fueron vendidas, quedando solamente en la actualidad las fundaciones

¹²⁸ OLGUÍN, Jorge; et alii, Op. Cit., Santiago de Chile, 2008, p. 85.

¹²⁹ COLOMA, Guillermo; HABASHI, Fathi, *The silver refinery ruins at Antofagasta, Chile*, en Vertiente N°10, Revista de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas, Año 10, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 1994, p.25

que constituían la base de soporte del resto de las estructuras superiores de la planta y que las nuevas generaciones denominaron como *Ruinas de Huanchaca*.

El 7 de enero de 1974, atendiendo a la solicitud del H. Consejo de Monumentos Nacionales (Oficio N° 286, del 29 de Octubre de 1973), se declara Monumento Histórico a las *Ruinas de Huanchaca*, considerando que las imponentes estructuras de sillar, sobrevivientes hasta esa fecha, representan una época importante de la metalurgia en Chile.

4.2.3 SITUACION ACTUAL DEL INMUEBLE



El Monumento, vista desde el sur-poniente



El Monumento, vista desde el nor-poniente, 2007. Fuente: Osvaldo Rojas Vivanco

4.2.3.1 Su significación.

Perdida su importancia económica como centro de producción, los restos del establecimiento de fundición de plata de Huanchaca, han adquirido significación como un componente de la identidad cultural local, aunque su reconocimiento excede el ámbito de Antofagasta, trasladándose hasta la totalidad del país.

*"Al llegar por la ruta 28, acceso sur de la ciudad de Antofagasta, el viajero descubre el perfil de una imponente edificación pétreo que evoca una construcción de semblanza incaica, distorsionando la comprensión de su origen"*¹³⁰

Las *Ruinas de Huanchaca* -importante componente de la identidad local- presentan en la actualidad una situación de deterioro en diversos grados de progreso, que compromete la integridad del bien cultural. Por otro lado, los terrenos inmediatamente próximos al asentamiento, al igual que el Monumento mismo, al encontrarse actualmente sin uso planificado, agravan la situación anterior; ya que, al Bien Cultural dañado, lo rodea un espacio disminuido en sus

¹³⁰ RICHARDS, Carlos, "*Recuperación y Puesta en valor Ruinas de Huanchaca*", en CA Ciudad y Arquitectura N°74, Santiago de Chile, 1993, p.49

cualidades paisajísticas y ambientales. Esto, impide la presencia de un marco adecuado, que acompañe e incluso posibilite la contemplación, el recorrido y uso del inmueble.

A pesar de los esfuerzos puntuales por ponerlo en valor, el Monumento aún se encuentra en un cierto estado de alteración y abandono; sin embargo, de todos modos es reconocida su existencia por la totalidad de la comunidad antofagastina y se le asigna gran importancia. La ciudad actualmente carece de un símbolo arquitectónico de jerarquía que la identifique, las *Ruinas de Huanchaca* poseen potencialidades -en cuanto a sus enormes dimensiones, configuración, atributos físicos, cualidades espaciales, capacidad evocadora y reconocimiento social- para asumir esa condición. Además, por su propia naturaleza es capaz de definir un lugar, no solamente en el sentido físico, sino con una dimensión social y convocadora, capaz de albergar expresiones y manifestaciones de la vida de la comunidad.

De hecho, en los últimos años el Monumento ha sido escenario de variados espectáculos artístico-culturales que han reunido un creciente número de asistentes, entre éstos debe destacarse la realización de los conciertos corales de Navidad, de los que ya puede afirmarse que constituyen una tradición en Antofagasta. Estas actividades se llevaron a cabo, sin contar con facilidades adecuadas para los espectadores, no obstante, se espera superar estos inconvenientes con la provisión de comodidades para el público.



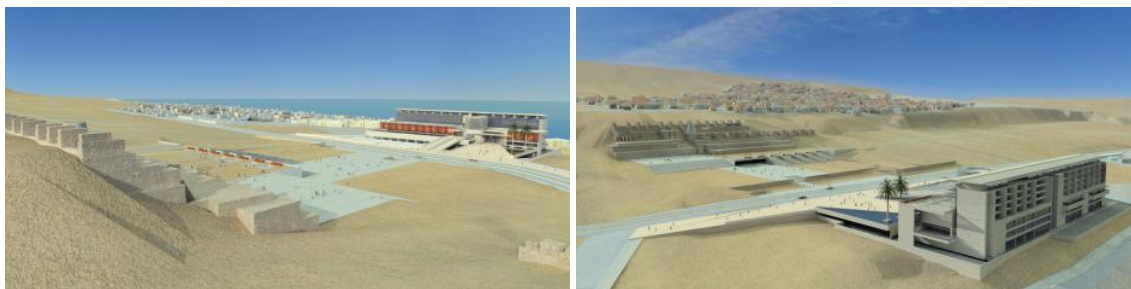
Concierto de Navidad



Iluminación del Monumento



Concierto Orquesta de San Carlo de Nápoles



Maqueta Ruinas de Huanchaca y Casino Enjoy

Recientemente se inauguró el Museo del Desierto de Atacama, localizado en su plataforma inferior, lo que le otorga un sentido cultural y turístico al sector. Colabora en este último aspecto la construcción y puesta en funcionamiento del Casino & Resort Enjoy, en los terrenos hacia el oriente de Avda. Angamos; no obstante, ser discutible su forma de implantación, lenguaje y tamaño del nuevo edificio, que resta protagonismo al Monumento.



Vista aérea del Monumento y su entorno

El Monumento y la ciudad

4.2.3.2 Diagnóstico urbano ¹³¹

En un breve diagnóstico del área comprometida por el Monumento en la ciudad, se puede observar que se trata de un sector crítico, por cuanto posee grandes extensiones de terrenos sin edificar, presenta la interrupción brusca de la Av. Angamos -indicada en el Plano Regulador de la ciudad como vía estructurante- y separa los sectores altos de la ciudad del borde costero.

La zona, actualmente está caracterizada por ser un área mixta, compuesta por residencias y servicios. Los terrenos utilizados hasta hace muy poco por Regimientos -que cuando se instalaron ocupaban la periferia hacia el sur de la ciudad y estaban rodeados de grandes extensiones de terrenos vacíos y de poco valor- debido al crecimiento urbano; hoy día, poseen un alto valor, y su ubicación en un área residencial genera una alta demanda. Por lo tanto, es posible especular que en un lapso no demasiado prolongado, estas instalaciones militares deban

¹³¹ Actualmente está en proceso de aprobación legal el Seccional Angamos que regulará el desarrollo urbano del sector.

desplazarse dejando libre extensas superficies y posibilitando el crecimiento urbano de la ciudad hacia esos sectores.

De lo que se trata ahora es de definir los destinos apropiados para este sector, considerando que esta zona debería articular las poblaciones ubicadas al oriente de av. Argentina y calle Mar del Plata con el borde costero, el área de la Universidad con la ruta 28 y en definitiva, resolver el extremo sur del núcleo urbano. Se recomienda mantener como actividad predominante en el área el uso universitario y residencial, aunque debe incrementarse la densidad, que actualmente es muy baja. La ciudad no está demasiado provista de áreas verdes ni de espacios públicos de recreación, por lo tanto, éstos deberían ser incorporados al sector. Por otra parte, el borde costero de Antofagasta, en general, se desarrolla de manera casi autónoma con respecto al interior de la ciudad. En este sector dicho borde, carece de identificación social, debido a que no ofrece comodidades ni equipamiento mínimo para su utilización.



Vista superior del Monumento, con los machones de piedra dispuestos rítmicamente en el espacio mirador

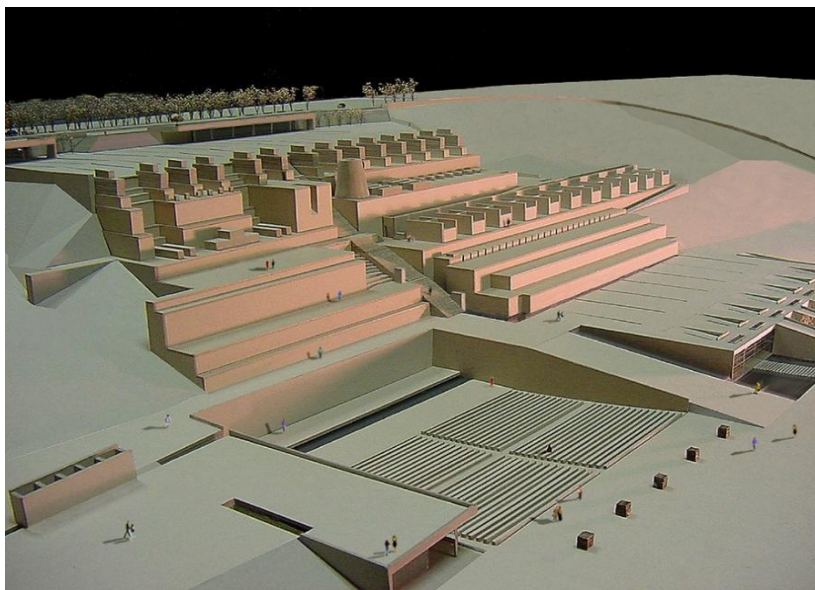


El Monumento, vista inferior – escenario urbano

Respecto de las Ruinas y su entorno inmediato, una cuestión importante son las llegadas al Monumento, estableciéndose fundamentalmente dos: una superior, desde av. Argentina y una inferior, desde la av. Angamos. En la primera área de acceso, la presencia física del Monumento es discreta, más bien cumple la función de enmarcar visuales hacia el poniente. Por configuración y presencia de las perspectivas panorámicas, esta área actúa adecuadamente como mirador urbano. Cobra especial significado la visión al atardecer iluminado a contraluz que proporciona un contraste muy marcado entre los machones de piedra y el fondo -horizonte marítimo-

El acceso por av. Angamos presenta a las Ruinas, fundamentalmente en su condición de escenario. Desde este acceso se puede obtener una visión completa del inmueble. Observando el Monumento desde el poniente, es posible advertir contrastes volumétricos -que confieren valor plástico al conjunto- que se acentúan por la alternancia de partes iluminadas y en sombra. Esta lectura es más nítida desde el norponiente.

A continuación se dan algunos lineamientos generales, para enfrentar la rehabilitación y puesta en valor de este bien cultural.



Anteproyecto ganador concurso Ruinas de Huanchaca y su entorno, 1996. Maqueta de Conjunto

4.2.4 LINEAMIENTOS GENERALES PARA SU MANEJO Y DESARROLLO

Los presentes lineamientos buscan adoptar el concepto de gestión integrada, entendida como la actuación planificada sobre la base de la puesta en valor del Monumento, en el que se vinculan diversas actuaciones que se pueden desarrollar en el tiempo, y coordinar a los diferentes agentes que puedan intervenir. Se expresa a modo de un Plan de Acciones como guía orientadora, aclarando que un Plan de Manejo –además de objetivos y zonificación- también requiere de programas, proyectos y actividades específicas y de duración definida, pudiendo ser de ejecución o de gestión; como asimismo de una calendarización -debe establecer metas y acciones prioritarias a corto, mediano y largo plazo- un plan de monitoreo y de encargados responsables para cada una de las especialidades comprometidas en su planificación. Una propuesta de Bases para un Plan de Manejo se desarrolla con mayor detalle en el capítulo 5, específicamente para el bien cultural Chacabuco.

Lo que queda del Establecimiento a pesar de su inminente abandono, plantea un gran interés en su posibilidad de intervención. En lo inmediato se recomienda programar obras de limpieza de grafiti, ordenadora de escombros, hacer registros y catastros de los elementos significativos y valorización de las distintas estructuras, evitándose las obras de reconstrucción, como las demoliciones. Todo lo que resulta inimaginable de recuperar a escala natural, de acuerdo a sus características originales, como por ejemplo, la imagen terminada del conjunto o el proceso industrial de refinamiento de la plata, debiera reconstruirse a través de modelos a escala y fotografías que posibiliten recrear esa realidad pasada, en un recinto especialmente habilitado para ello (área de interpretación). Siguiendo el Plan Estratégico de Intervención, se plantea a futuro la materialización de obras nuevas, de acuerdo con los requerimientos originados en el programa de rehabilitación.

4.2.4.1 Plan de Acciones (actuaciones y prioridades, no necesariamente sucesivas)

Se destaca por abarcar acciones derivadas de su formulación, que incluyen investigación, intervención, gestión, manejo y difusión a través de diferentes modalidades.

4.2.4.1.1 Acciones básicas

Vigilancia e inspección. Se requiere de un sistema operativo de vigilancia permanente del Monumento y su entorno, visitas de inspección técnica coordinada por parte de la Universidad Católica del Norte y los Visitadores Especiales de Monumentos Nacionales, y rondas policiales periódicas. Además es fundamental el mantenimiento mínimo del inmueble al menos una vez al mes, a través de cuadrillas, con el fin de garantizar un aseo de las superficies y estructuras y la dotación de infraestructura básica de electricidad, para evitar los actos vandálicos nocturnos.

4.2.4.1.2 Seguridad y protección

Estudio y diseño de cerco del polígono de resguardo del Monumento Nacional. La materialidad del cerco perimetral debe cumplir con la condición de ser un diseño contemporáneo y de factura óptima, atendiendo a la relevancia del inmueble, pudiendo ser concebido en base a diferencias de niveles, excavando o utilizando material vegetal. Se define como funcional, carente de retórica formal y debe ser eficiente y eficaz, para resguardar la entrada de personas por lugares no habilitados al inmueble. Su planteamiento y conceptualización deberán contar con fundamento histórico.

4.2.4.1.3. Mapa de riesgo, recolección y registro de material disperso

Desarrollo de un mapa de riesgo, utilizando información existente, y levantamiento de nueva información. Ello implica, identificar y señalar áreas y estructuras alteradas o eventualmente con riesgo de derrumbe, desarrollar faenas consecutivas de limpieza de escombros, clasificación y recuperación gradual de materiales pétreos sueltos, y diseño de una zona de acopio para su posterior restitución, según criterios de restauración.

4.2.4.1.4 Catastro, definición y diseño de intervenciones de consolidación estructural

Evaluación del estado de conservación estructural. Catastro de las estructuras, análisis de los elementos principales y secundarios, encuesta de daños y evaluación de lesiones (causa y efecto).

Obtención de muestras de mortero y envío a laboratorio para identificar su composición y elaboración de mortero análogo.

Evaluación de suelo y de las fundaciones.

Diseño de un sistema de consolidación estructural, que materialice el congelamiento del espacio actual del Monumento, permitiendo gestionar el desarrollo de acciones concretas y específicas

que tengan una duración prolongada en el tiempo y detengan, en la mayor medida posible, la degradación de la estructura física del inmueble.

4.2.4.1.5 Restauración cultural y ambiental

Estudio de antecedentes y diseño de propuesta integrada, que permita una lectura unitaria del conjunto y su entorno, en su condición de testimonio de lo que fue en su origen la refinería de plata y lo que implicó el desafío de su materialización en el lugar donde se implantó.

Definición de áreas temáticas a habilitar. Fundamentalmente las áreas temáticas de la planta para la producción de plata en barras, emplazada en el sector central del acantilado, ya que las áreas de administración, viviendas y servicios, se ubicaban en sectores de la periferia alta y baja del conjunto y cuyos vestigios, a la fecha, mayoritariamente han desaparecido. Las áreas temáticas específicas que se consideren para su restauración deben tener un fundamento histórico, patrimonial y turístico, para enseñar al visitante los distintos aspectos del proceso productivo.

Diseño arquitectónico ambiental. Estudio y diseño de soluciones de recorrido y uso, iluminación y definición de áreas a rehabilitar con nuevos programas, en orden de prioridades. Teniendo como base el Anteproyecto ganador del Concurso Ruinas de Huanchaca y su Entorno realizado en 1996 y sus posteriores modificaciones y anexos, se debe realizar un estudio técnico y económico de factibilidad de conservación y puesta en valor de los principales sectores e hitos patrimoniales más significativos del Monumento Nacional, determinando las directrices y programas para cada área específica. Los proyectos posibles -dentro del marco de coherencia del Plan Estratégico de Intervención- deben considerar demandas, metas o propósitos específicos, presupuesto, plazos estimados e ingeniería de detalles. A la vez, su desarrollo planimétrico y espacial debe explicitar el diseño de la adecuación a las estructuras existentes del inmueble, como la incorporación del equipamiento nuevo que sea necesario para su puesta en valor, interpretación y funcionamiento.

Diseño de reciclajes funcionales y la incorporación de estructuras contemporáneas, de acuerdo con el nuevo programa de rehabilitación. Deberá ser respetuoso del Monumento y preservar su valor formal, simbólico y paisajístico. Como proyectos específicos se enuncian: museos regionales, museo de la minería, jardín botánico, teatro al aire libre, y centro de extensión de la Universidad Católica del Norte. Es pertinente pensar en el estudio, diseño e instalación de tecnologías alternativas, uso de sistemas pasivos en base a energía solar y eólica, y forestaciones, tendientes a la autosuficiencia energética del conjunto patrimonial.

4.2.4.1.6 Interpretación y presentación del Monumento

Estudio y habilitación de áreas con acceso restringido para visitantes en general, según áreas de riesgos, áreas de protección y resguardo, estacionamientos, etc.

Diseño de instalaciones y sistemas de señalización para la presentación e interpretación integral del conjunto y de cada una de sus partes, que incluya la sistematización museográfica y su utilización educativa-cultural. Tematizaciones, organización multidisciplinaria, elaboración proyecto museológico y ejecución arquitectónica, aplicaciones tecnológicas, planning y control económico de la operación, implantación del equipo humano para el funcionamiento del Centro, generación de servicios y productos, expografía, exposiciones itinerantes, espectáculos audiovisuales, instalaciones multimedia e interactivas, gestión de equipamientos y producción de eventos.

Programación de servicios de atención al público y otros apoyos que potencien la interpretación (ventas de artesanías, souvenirs, libros, revistas, folletos, postales, etc.).

Estructuración de la organización temática, ordenación de las propuestas y desarrollo del sistema cultural territorial, desde una perspectiva patrimonial, con una lógica basada en el concepto clave e imagen de “*marca*” de la interpretación.

4.2.4.1.7 Turismo cultural y ambiental

Estudio de antecedentes y diseño de estrategias para el desarrollo cultural del conjunto y su inserción en la estrategia regional de difusión y utilización turística.

Diseño de acceso y circuitos de recorrido, en las áreas temáticas habilitadas para el uso del visitante, los que deberán estar exentos de peligros, explicando y definiendo su fundamento turístico.

Diseño de un guión audiovisual, que permita la transferencia de los resultados del estudio a un soporte informático.

Diseño de folletos explicativos para su distribución y difusión.

4.2.4.1.8 Monumento como emprendimiento sustentable

Visión estratégica del patrimonio cultural, incluyendo el circuito por otros edificios y áreas de valor histórico, arquitectónico, urbanístico y ambiental de Antofagasta.

Definición de las potencialidades y dificultades para la puesta en valor del Monumento. Valoración económica de los bienes que integran el conjunto patrimonial.

Definición de estrategias para el desarrollo del Monumento. Estudio de la demanda real y potencial y de la oferta actual y posible.

Identificación de potenciales socios, promotores y de oportunidades para el desarrollo del inmueble y planteamiento jurídico legal con relación a los objetivos propuestos.

Líneas de difusión, promoción y posicionamiento del Monumento en el mercado educativo, turístico y cultural local, regional, nacional e internacional.

Definición de zonas de reserva y estudios, para futuros estudios y proyectos, los cuales deberán contar con un fundamento que explicita las decisiones que se propongan.

Estudio y evaluación del programa de centro museográfico, recreativo y cultural, como su impacto en el entorno ambiental y paisajístico del Monumento.

4.2.4.1.9 Gestión y financiamiento

Planificación y desarrollo de los procesos que conforman la creación y gestión del Centro y su proyecto de revalorización y dinamización de su puesta en valor patrimonial.

Diseño de estrategias de gestión integrada, que contemple las diferentes actuaciones posibles en relación con el Centro Museográfico Cultural y Turístico.

Propuesta de organigrama de gestión y financiamiento que integre y defina las diversas intervenciones en el tiempo.

Programación de los presupuestos en función de los campos de acción. Identificación de fuentes y canales de financiamiento, que posibiliten llevar a cabo las actuaciones a corto, mediano y largo plazo.

Estudio de viabilidad. Análisis preliminares, definición y especificidad, concepto, modelos de referencia, programa arquitectónico, museográfico y expográfico. Análisis económico del proyecto, estudio de inversiones y viabilidad económica, funcionamiento y explotación. Comunicación, difusión y venta del Proyecto. Planificación de la operación cultural y búsqueda de patrocinadores.

4.2.4.1.10 Calidad curricular del equipo consultor

Se debe considerar como director del equipo de trabajo, un experto en restauración que cumpla a lo menos en dos de los siguientes requisitos: tener conocimiento de historia y de la arquitectura patrimonial del norte de Chile, acreditado mediante la elaboración de estudios de investigación, publicaciones, desarrollo de seminarios o docencia; tener estudio de postgrado en preservación y restauración del patrimonio y gestión cultural; haber realizado proyectos (diseños y/o ejecución de obras) de restauración y/o conservación arquitectónica en edificios de valor monumental. Se propone para conformar el equipo interdisciplinario: 1 profesional experto restaurador (arquitecto

o profesional afín), 2 arquitectos, 2 ingenieros civiles (cálculo-prevención de riesgos), 1 historiador, 1 museógrafo, 1 abogado, 1 economista, 1 ambientalista, 1 gestor cultural experto en turismo y 1 constructor civil.

4.2.4.1.11 Instituciones responsables

Fundación Ruinas de Huanchaca. Contraparte técnica: Consejo de Monumentos Nacionales y Oficina de Obras del Campus Universidad Católica del Norte.

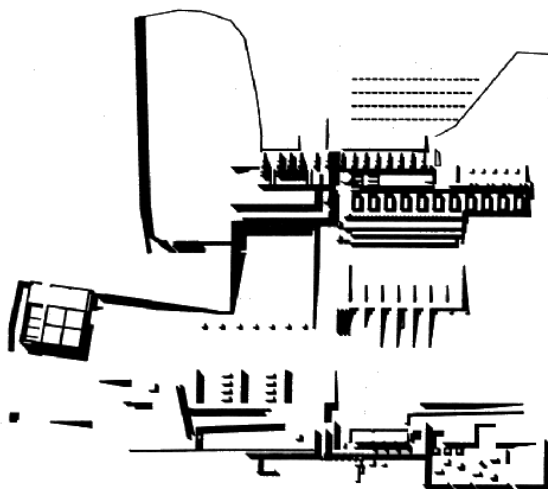
4.2.4.1.12 Mantenimiento y evaluación de resultados

La evaluación, seguimiento, mantenimiento y control del Plan Estratégico de Intervención requiere de la elaboración de un cronograma que asocie la misión y visión de la Corporación Cultural a objetivos estratégicos, programas, proyectos, actividades, tiempos y resultados esperados.

4.2.4.1.13 Estrategias de difusión preliminar y fuentes potenciales de financiamiento

Definición de estrategias de difusión preliminar, con el propósito de promover y mantener a lo largo del año calendario distintas actividades tendientes a difundir el conocimiento y valor patrimonial del Monumento. Se propone la instalación y mejoramiento de letreros indicativos en el entorno e internos; editar suplementos y artículos en diarios y revistas referidos a la historia del inmueble y a su nuevo rol; programar actividades culturales, talleres, concursos, obras de teatro y conciertos; entregar folletos con un *Plan de Interpretación de Desarrollo Turístico*; invitación a personas e instituciones a sumarse al Proyecto, como socios activos o colaboradores directos, en términos de aporte profesional, en dinero, insumos y servicios.

Detección de potenciales mecanismos de financiamiento, patrocinio y cooperación a nivel internacional, nacional y local.



Anteproyecto ganador concurso Ruinas de Huanchaca y su entorno, 1996.
Luz y sombra

4.2.4.2 Plan Estratégico de Intervención

Dentro del Plan Estratégico de Intervención para la puesta en valor del Establecimiento Industrial de Playa Blanca, Ruinas de Huanchaca, se pretende obtener en un nivel de excelencia, una propuesta integral que contemple, por un lado, la restauración del Monumento; y por otro, la resolución de programas nuevos, que al materializarse proporcionarán un adecuado entorno urbano arquitectónico, transformando un área hoy abandonada, en un Centro Museográfico complementado con otras actividades culturales y turísticas, de escala regional.

El plan de conservación, restauración, referido a la consolidación del objeto patrimonial y su entorno urbano, como la propuesta de Museos Regionales y de la Minería, Centro de Extensión Universitario, Teatro al Aire Libre y Jardín Botánico, se enuncian por etapas. Cabe destacar que el Monumento *Ruinas de Huanchaca* fue considerado dentro de los proyectos de mejoramiento de la infraestructura cultural, priorizados por el Gobierno de Chile, en su Plan Bicentenario convocado por el ejecutivo para el año 2010.

4.2.4.2.1 Puesta en valor del Monumento –etapa 1-

De acuerdo con la definición del Proyecto Centro Cultural Huanchaca, la puesta en valor del Monumento, constituye la primera etapa de la restauración, que pretende su rehabilitación como centro de la dinámica cultural y turística de la Segunda Región Antofagasta.

Sentadas las bases para la preservación mediante el concurso *Anteproyecto de Arquitectura y Propuesta Urbanística Monumento Ruinas de Huanchaca y su Entorno*, realizado en 1996, y en coherencia con la idea rectora definida por los arquitectos ganadores del mismo, se expone un plan de trabajo tentativo para definir un proyecto específico de restauración de dicho Monumento. Se trata de hacer prevalecer el protagonismo y la actual condición plástica adquirida con el tiempo por el Bien Cultural. Ante todo debe considerarse, que el gran protagonista arquitectónico del lugar son las Ruinas de Huanchaca; aún a riesgo de redundar, se insiste en que se trata de un Monumento único. Esta cualidad proviene de su impactante configuración basada en la rítmica y sostenida repetición de imponentes bloques de mampostería de piedra, ejecutados con una gran calidad.

La Ruina tiene una orientación y emplazamiento, que aumentan su área de influencia perceptual. En efecto, los cerros ubicados al oriente constituyen un adecuado fondo para estas imponentes construcciones. A su vez, la configuración estereométrica, se ve dramáticamente realzada en cuanto a sus valores plásticos, con la iluminación frontal, proporcionada por el sol del atardecer con su característica acentuación cromática.

De lo anterior, se infiere que, una apreciación cabal del conjunto sólo se obtiene en la medida en que se experimenta una visión completa de éste. Debido a las dimensiones del bien cultural, esta percepción sólo se conquista con visiones lejanas. Ello implica, que se debe cautelar las perspectivas desde y hacia el Monumento, además, debe preverse -mediante una normativa- que en las visiones desde la *ruina* hacia el mar, los edificios propuestos aseguren la calidad ambiental del panorama.



Disposición de volúmenes en el acantilado



Contraste de luz y sombra y la volumetría prismática



Caldera y muros de mampostería de piedra



Estado de alteración y deterioro



Estructura que soportaba el ducto de ventilación, que desviaba los vapores tóxicos y los eliminaba por la gran chimenea

4.2.4.2.2 Objetivos de la puesta en valor

1. El objetivo planteado como prioritario es **consolidar la estructura física del Monumento**, con el fin de detener su deterioro y asegurar su estabilidad. La estabilidad de la estructura, no está condicionada por la calidad ni estado de la roca usada como mampostería, sino por la calidad de los morteros de pega con que éstas han sido unidas. En general, se presentan deterioros visibles en aquellos paramentos que se construyeron como *pircas* de revestimiento, empleando barro para rellenar espacios entre las rocas. En el resto de los morteros, hechos con una especie de *yeso-cemento*, no se aprecian deterioros de importancia producto de causas climáticas.

El agrietamiento y falla de algunos muros, proviene fundamentalmente de la intervención humana al retirar las estructuras metálicas que se sustentaban sobre ellas, o al retirar los marcos de ladrillos refractarios, que constituían un refuerzo de las aberturas en los muros; erosión gradual de las aberturas intervenidas, provocando el colapso de muros que pierden base de sustentación, o que quedan “*colgados*” en posición de precaria estabilidad; asentamientos diferenciales, producto de distintos pesos en distintas localizaciones de los muros, al no existir las estructuras originales o por debilitamientos sucesivos históricos, donde la traba de la mampostería entre éstos fue insuficiente para mantenerlos unidos.

A pesar de los antecedentes mencionados, los muros no presentaron grandes deterioros luego del terremoto del 30 de Julio de 1995 ($M_s=7.3$ epicentro en Cerro Moreno). Las medidas de seguridad mínima estructural que se podrían recomendar serían: dar apoyo a los muros “*colgados*”; adicionar cadenas de hormigón armado en lugares suficientemente ocultos, para *amarrar* muros perpendiculares que se hubiesen desconectado en sus encuentros, al agrietarse

la traba; por anastilosis, deberían recomponerse los muros parcialmente abatidos, siempre que esté asegurada la presencia del material original en el mismo lugar.

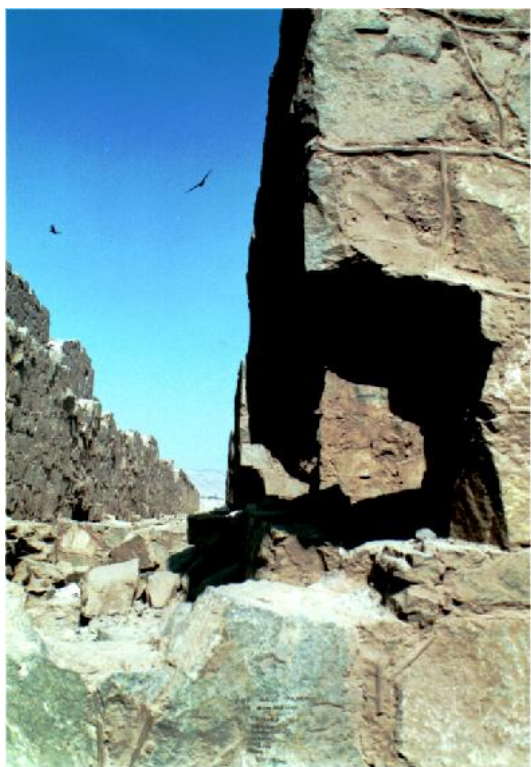
2. El segundo objetivo es **diseñar un recorrido que permita el uso activo del inmueble**. El Monumento no debe considerarse solamente como un objeto de contemplación, por el contrario, previa consolidación estructural, algunas actividades cuidadosamente previstas son compatibles con éste. Entre estas actividades se cuenta un recorrido a través de los espacios que proporciona la obra. Esto en la actualidad no es posible, por los diferentes desniveles y por las discontinuidades que presentan las diversas plataformas. Para salvar estas interrupciones, deberán considerarse intervenciones, que no podrán afectar físicamente la integridad del Monumento.

El recorrido que finalmente se proponga, deberá permitir percepciones muy próximas de diversos aspectos de la obra (texturas, calidad constructiva, forma y tamaño de las piedras, aparejos de albañilería, etc.) No obstante, esta exigencia anterior y con un adecuado control de distancias, este recorrido deberá inhibir la posibilidad de daño al Monumento, por parte del visitante.

A la construcción de escaleras y pasarelas para salvar los actuales bloqueos, se deberá recurrir con extremo cuidado, para que el recorrido propuesto, no altere la integridad de las ruinas. Además, deberá considerarse que estos medios de franqueo, necesitan para seguridad de algún barandal o resguardo. Asimismo, para la resolución del total del programa, deberán eliminarse las barreras arquitectónicas que impidan el desplazamiento y usos de los espacios, por parte de las personas con alguna discapacidad (accesibilidad universal). Es pertinente considerar, por ejemplo, la incorporación de un ascensor inclinado en el eje transversal central del conjunto, considerando que allí existió un elevador integrado al proceso de la refinería. Cabe destacar, que las características climáticas de Antofagasta, identifican a los espacios intermedios como soluciones arquitectónicas particularmente valiosas. Por lo tanto, las propuestas no deberán descuidar la incorporación de espacios mediadores, en la concepción total de la obra.

3. El tercer objetivo es **iluminar el conjunto patrimonial**. De acuerdo con la asesoría especializada, se trata de diseñar la iluminación arquitectónica de las Ruinas de Huanchaca, que incluye, por una parte, la iluminación permanente del Monumento y su entorno; y por otra, la iluminación de eventos especiales. Ello consulta la participación de profesionales expertos externos.

4.2.4.2.3 Plan de trabajo



Detalles muros de piedra, parcialmente abatidos

4.2.4.2.3.1 Consolidación estructural

Lo primero que se propone es la evaluación del estado de conservación estructural de la Antigua Fundición de Plata de Playa Blanca, a partir de un catastro de todas las estructuras que forman el cuerpo principal de lo que actualmente se conoce como *Ruinas de Huanchaca*, para luego hacer el análisis del estado material de las mismas, dividiendo la tarea en "estructuras globales" (principales) y "otras estructuras" (secundarias).

Luego se debe hacer la evaluación estructural y cubicación detallada. Ello implica la realización de una encuesta de daños, diagnóstico de lesiones, estableciendo criterios de evaluación: peligrosidad estructural, calidad constructiva original, calidad y estado de conservación de la mampostería de piedra, calidad del mortero de pega, área y volumen de las estructuras dañadas, entre otros.

Junto con ello, deberá hacerse un reconocimiento de todos los sectores del Monumento y especialmente donde la argamasa de unión de las estructuras tipo *pircas* está alterada: obtención de muestras y eventual envío a laboratorio para análisis químico de los componentes y determinar su composición y resistencia.



Detalles de la mampostería de piedra y fenestraciones

Se requiere además un estudio de mecánica de suelos y de evaluación de las fundaciones. El proyecto de restauración -consolidación estructural- y tipologías de intervención, incluye la definición de la morfología de la estructura, los perfiles de muros, plataformas y remates de las mamposterías y albañilerías, formulación del tipo mortero de pega "*homólogo*", tipo de nivelación y cantidad de relleno, limpieza de grafiti, y liberación de escombros pétreos, además de basuras orgánicas e inorgánicas. Lo anterior, implicará un estudio de cubicaciones detalladas y determinación de costos de materiales y de mano de obra. Finalmente, se debe considerar el proyecto de mantenimiento, por parte de la Fundación.



Anteproyecto ganador concurso Ruinas de Huanchaca y su entorno, 1996. Propuesta de recorrido y uso

4.2.4.2.3.2 Recorrido y uso

Consolidado el Monumento, se hace necesario establecer un proyecto de recorrido y uso, que posibilite la accesibilidad del visitante al inmueble con seguridad y siguiendo opciones de circuitos predeterminados.

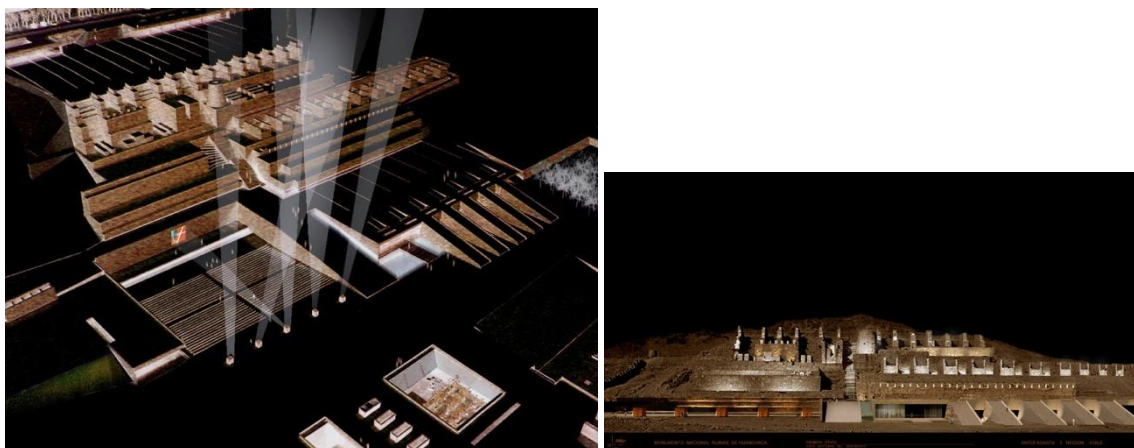
Dicho proyecto requiere para su ejecución de un levantamiento topográfico completo del Monumento, seguido de un relevamiento arquitectónico. Lo anterior debe complementarse con una investigación histórica exhaustiva que consulte los antecedentes técnicos que se dispongan acerca de la construcción de la fundición tales como planos, especificaciones técnicas, detalles constructivos, fotografías de la época, etc.

Además se debe realizar un análisis funcional y espacial del inmueble, estudiando su accesibilidad, alternativas de circuito de las áreas temáticas habilitadas para el uso peatonal, los

que deberán estar concebidos exentos de riesgos para el visitante, definiendo su fundamento urbano arquitectónico, así como la información que avalará la propuesta turística. El proyecto de Arquitectura, deberá contemplar, por lo tanto, el diseño de cierre perimetral, diseño de recorridos -senderos, rampas, escaleras, pasarelas-, con sus correspondientes sistemas de protección y resguardo, estacionamientos, habilitación de un área de acceso y posible área concesionable, con baños de uso público, cafetería o pequeño restaurant.

En cuanto a la ingeniería de detalle y cálculo estructural, deberá realizarse un análisis y diagnóstico de la superestructura y una propuesta de la ingeniería estructural de refuerzos. Ello deberá materializarse en planos de propuesta estructural y detalles constructivos, especificaciones técnicas, cubicación, presupuesto itemizado y memoria de cálculo respectiva.

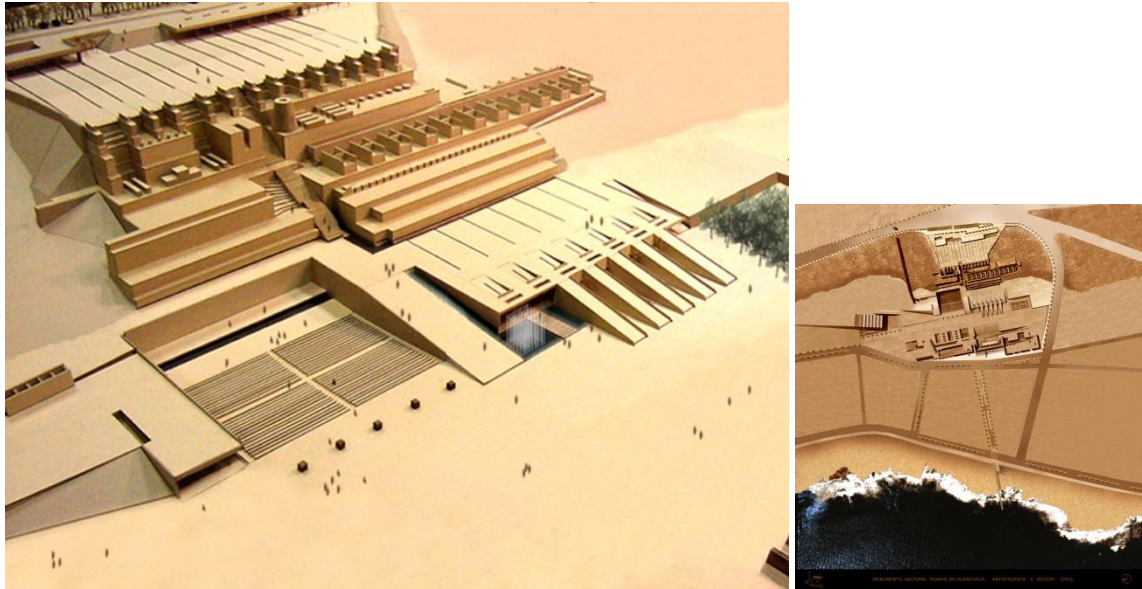
Se debe realizar también una propuesta o plan integral de seguridad y medio ambiente, el que deberá incluir en los planos, desde el estudio de aspectos de prevención de riesgos durante la construcción de la obra, hasta la propuesta de planes de evacuación, estudios de factibilidad de inundación, disposición final de desechos, etc., en el funcionamiento como Centro Cultural. Finalmente debe considerarse el proyecto de mantenimiento futuro, a cargo de la Fundación.



Anteproyecto ganador concurso Ruinas de Huanchaca y su entorno, 1996. Propuesta de iluminación

4.2.4.2.3.3 Iluminación

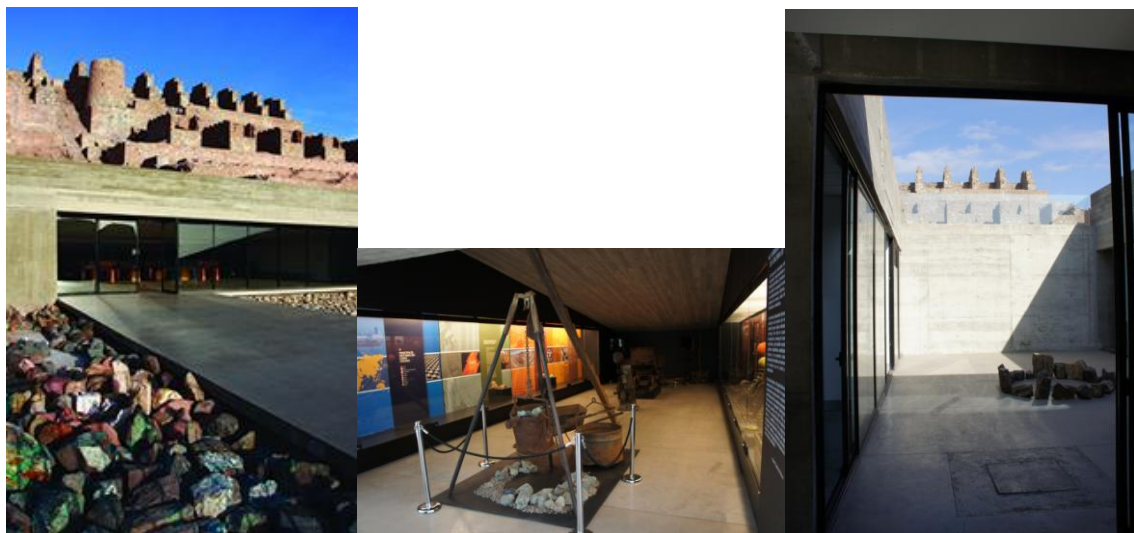
El proyecto de iluminación debe incluir la definición de los criterios de iluminación como la instalación eléctrica subterránea. Deberá señalarse la determinación de áreas jerárquicas y complementarias; como asimismo, el proyecto de iluminación de las estructuras de las ruinas: luz permanente (luz blanca, estática) y regulación de luz con sistemas de control; tratamiento de los exteriores y posibilidad de uso del color con filtros especiales; iluminación de espectáculos de luz y sonido. El proyecto debe incluir la cubicación, presupuesto itemizado y su mantenimiento a futuro.



Anteproyecto ganador concurso Ruinas de Huanchaca y su entorno, 1996. Maqueta de conjunto

4.2.4.2.3.4 El Programa general de rehabilitación

El proyecto de restauración de las Ruinas de Huanchaca y su reconversión como Centro Cultural y Turístico, contempla en su Plan Estratégico de Intervención, además de lo ya descrito (primera etapa), las siguientes etapas y programas nuevos:



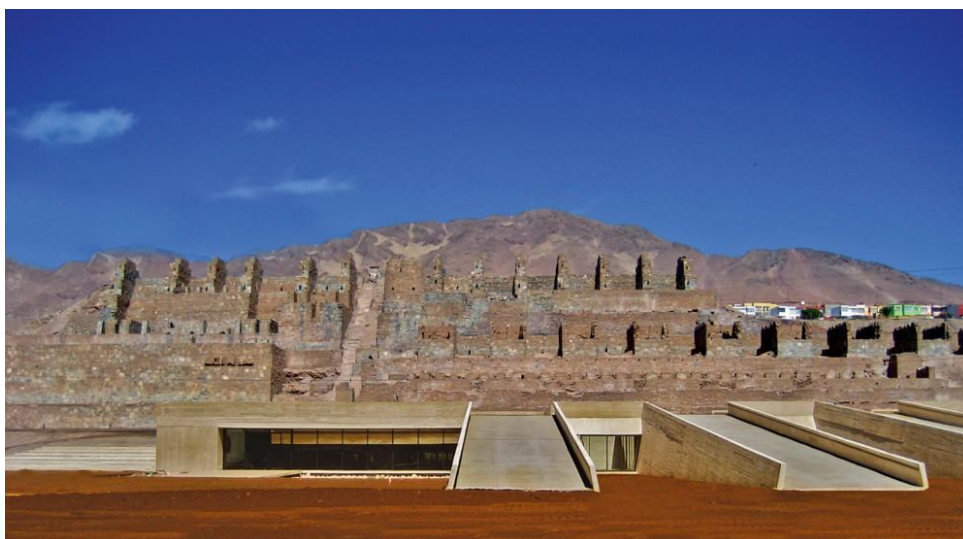
Museo Desierto de Atacama Fundación Ruinas de Huanchaca

Etap 2: Museos Regionales (aprox, 3.800 m2). Este centro de exhibiciones se concibe como un ámbito dinámico y flexible, que permita la presentación de colecciones en diversos campos temáticos, en el que estén representadas las instituciones museográficas de la Región de Antofagasta, abarcando las diversas muestras en las siguientes áreas: astronomía, geología, ecología, arqueología, antropología, tecnología e historia. (Ya ejecutada)

Etapa 3: Museo de la Minería (aprox. 3.600 m²). La minería ha sido la actividad que en sus diversas etapas y modalidades ha estado presente de manera fundamental en el norte grande de Chile y particularmente en Antofagasta, desde sus orígenes hasta la actualidad, no existiendo una institución que conserve, proteja y exhiba en un solo lugar el conjunto de este patrimonio cultural industrial. El Museo de la Minería, por las características diversas del material a exhibir, se concibe a través de espacios principalmente intermedios y abiertos, concebidos básicamente a manera de soportes espaciales, posibilitando la mayor libertad para diferentes esquemas de montaje de las muestras.

Etapa 4: Jardín Botánico y Teatro al Aire Libre (aprox. 5.500 m²). El Jardín Botánico actúa como soporte de una muestra de especies típicas de la Región y como un área verde. El Teatro al Aire Libre, por su parte, básicamente está conformado por graderías de materialidad permanente, destinados a recibir al público que concurra a presenciar espectáculos, que tendrán por escenario las plataformas inferiores del Monumento.

Etapa 5: Centro Extensión de la Universidad (aprox. 6.200 m²). El Centro de Extensión, contribuirá al desarrollo integral de la comunidad regional, colaborando de esta forma al mejoramiento de su calidad de vida. Contempla las áreas: cultural, de educación continua y capacitación, de educación a distancia y de eventos. Es el remate de una sucesión de edificios del Campus Universitario, que se ubica a lo largo de la Av. Angamos siendo el mediador institucional y público entre la Universidad y el Monumento propiamente tal. Es el único fragmento del proyecto total, que se constituye como edificio y su materialización es de responsabilidad de la Universidad Católica del Norte.



Museo del desierto de Atacama - Monumento Ruinas de Huanchaca – Coz - Polidura y Volante Arquitectos

Con este Plan Estratégico de Intervención, se espera aportar a la puesta en valor del Monumento Ruinas de Huanchaca y su Entorno; como asimismo, incentivar el desarrollo de este sector de la ciudad actualmente discontinuo y con grandes superficies ocluidas y eriazas.

4.3 CONJUNTO HISTÓRICO, OFICINA SALITRERA CHACABUCO



CHILE



Chacabuco en la Región de Antofagasta



Vista aérea de Chacabuco, 1955
Fuente: Instituto Geográfico Militar de Chile

“...Entro en su casa y ella me va mostrando los camastros, algunos sobre el suelo, una mesa hecha de cajones, una sola silla para toda la casa. No hicieron cocina a las habitaciones. A ras del suelo un fogón hecho de calaminas y de zunchos, hace de cocina. “La comida sale negra”, me dice... No hay un water ni un baño en el campamento y como falta el agua, que a veces deben comprar, el eczema y las úlceras que producen los ácidos de la elaboración del salitre son un problema más en sus vidas angustiosas... Estos cementerios de la pampa son todos iguales: un pequeño montón de cruces torcidas, desgredadas, combatidas por el viento salitral, rodeadas por la multitud polvorienta de papeles que un día fueron coronas... Los niños que no alcanzaron a sobrevivir, y las heroicas, gastadas compañeras de los hombres. Toda esa raza tiene un pudridero abierto al viento y a las estrellas que le dieron la única belleza en este mundo...”

Pablo Neruda (1968)

Chacabuco fue la última oficina salitrera que implementó el sistema productivo denominado “Shanks”. Destacó además por su gran tamaño, capacidad productiva y calidad de sus instalaciones, tanto en el sector industrial, como en el de habitación, llegando a albergar en su período de mayor auge a varios miles de habitantes. Además se trata de un testimonio vivo de lo que fue el desarrollo del salitre en Chile; y que a pesar de su actual estado de abandono y deterioro progresivo, da cuenta del modo de vida de esa época. Sumado a lo anterior, ocurrido el golpe militar en el año 1973, las Fuerzas Armadas, utilizaron el lugar como campo de prisioneros políticos hasta 1974, lo que refuerza su condición de memoria colectiva y justifica su conservación y puesta en valor.

La única y real opción que existe de preservar y dar a conocer todo lo queda de la infraestructura salitrera, que sobrevive a la historia del salitre en nuestro país, es la identificación y valoración de este patrimonio cultural. Chacabuco, es casi el único inmueble salitrero de propiedad del Fisco de Chile -actualmente en comodato a la *Corporación Museo del Salitre Chacabuco*-, de allí el interés en desarrollar una inversión tendiente a potenciar su uso y detener su inminente colapso. Hoy, sus ruinas sobreviven en un esfuerzo por doblarle la mano al tiempo y a las exigentes condiciones climáticas que impone el desierto; como también a la acción vandálica de personas inescrupulosas, cuyos saqueos y destrucción sistemática, han ido alterando su fisonomía y estructura física.

No obstante aquello, se ha ido creando conciencia de que el patrimonio salitrero es una construcción cultural y como herencia colectiva incluye aspectos materiales e inmateriales, que son valiosos y de allí la necesidad de preservarlos. Por otra parte, la oportunidad de una gestión integral de este patrimonio exige -además de la conservación de los objetos en sí mismos- la posibilidad de mejores usos, como también la consideración del paisaje o lugar donde dicho patrimonio se inserta y de su valorización social. En este sentido la Oficina Salitrera Chacabuco que ha perdurado hasta el presente, obliga junto a su propia restauración, a una puesta en valor de su entorno, que como paisaje desértico interior impresiona por su vastedad y singular belleza. El Monumento entonces tiene su razón de ser en un contexto mayor, cual es el de su paisaje, y de allí se consagra a la memoria histórica de la comunidad regional de Antofagasta, transformándose así en un recurso cultural potencial.

El desafío de preservar las salitreras como memoria a las futuras generaciones es muy grande, pero se considera, a su vez, que vale la pena intentarlo. En el capítulo siguiente, se desarrollan las Bases para el Plan de Manejo y Desarrollo de Chacabuco, por ser el tema principal de la tesis.

Capítulo 5 OFICINA SALITRERA CHACABUCO: BASES PARA SU PLAN DE MANEJO DE MANEJO Y DESARROLLO



Vista desde la Plaza, al fondo Teatro y Filarmónica, 2008

Introducción

La propuesta de Bases para el Plan de Manejo (en adelante PM) que se desarrolla a continuación, considera la metodología usada en algunos Planes de Manejo de Sitios del Patrimonio Mundial estudiados, recomendaciones incluidas en el documento *Directrices Operativas para la implementación de la Convención del Patrimonio Mundial* (enero 2008) y la propia experiencia de la Secretaría del Consejo de Monumentos Nacionales de Chile.¹³²

Según estos preceptos, se considera – entre otros – que:

1. *El Plan de Manejo debe definir la importancia del valor del bien, su conservación presente para las generaciones futuras.*
2. *Debe ser participativo.*
3. *Debe incorporar desde formas tradicionales a instrumentos de planificación territorial formal.*
4. *Debe incorporar acciones al largo plazo y del día a día.*
5. *Debe contemplar estudio de protección contra riesgos.*
6. *Para asegurar su sustentabilidad, los usos actuales y propuestos no deben tener un impacto negativo en los valores del sitio, su autenticidad e integridad.*

El Monumento Nacional Oficina Salitrera Chacabuco, conforma una unidad excepcional por su valor histórico, social, económico, cultural, arquitectónico y paisajístico; y por lo tanto, releva la obligación de desarrollar un Plan que posibilite su manejo y conservación, conforme asegurar su existencia de manera sustentable y con respeto por las generaciones futuras.

Esta oficina salitrera que fue construida entre 1922 y 1924 por The Lautaro Nitrate Company, es el último establecimiento calichero implementado con el tradicional sistema Shanks, y el más grande de los de este tipo, con una extensión que supera las 40 hectáreas, comprende un sector productivo y otro urbano. Fue equipada con maquinaria capaz de producir 15 mil toneladas métricas de nitrato al mes, donde destaca la maestranza, la bodega, la casa de máquinas y la enorme estructura sostenida por un bosque de enormes pilares que albergaba los 54 grandes estanques de lixiviación del mineral.

¹³² Manejo y Normativa de Monumentos Nacionales, *Los planes de manejo-documento de trabajo* publicado en Parte II: Planes de Manejo de Monumentos Nacionales, Cuaderno N° 107 del CMN, 1ª Edición, 2006, pp. 54-60.

Chacabuco sobresale entre las oficinas con sistema Shanks por su completo equipamiento urbano. En efecto, es una ciudad en forma, dotada de todos los equipamientos necesarios para albergar a una población que bordeó las 5 mil personas: hospital, teatro, iglesia, hotel, escuela, pulpería, mercado, gimnasio, piscina, canchas de fútbol y la plaza arbolada equipada con un kiosco de retreta. Revisten gran interés las viviendas de los obreros, alineadas en forma ininterrumpida, construidas en general de adobe. La ciudadela está organizada según un trazado de damero, cruzado por amplias calles. El Monumento incluye las enormes tortas de ripio donde se acumularon los desechos minerales.

La obsolescencia tecnológica, y sobre todo la *Gran Depresión* de los años 30, impidieron que desde el punto de vista de la rentabilidad la Oficina Salitrera Chacabuco diera grandes frutos, paralizando su funcionamiento en 1940. En el último tiempo, la Oficina ha sido objeto de un voraz y sistemático saqueo, afortunadamente, sus estructuras básicas persisten y son un testimonio invaluable de la esforzada vida en la pampa salitrera. En 1971 es declarado Monumento Nacional mediante Decreto N° 1749 del 26/07/1971.

Lo expuesto destaca la importancia y el apremio que la formulación de un PM de la Oficina Salitrera Chacabuco reviste para la Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco; el Gobierno Regional de Antofagasta y para la sociedad en su conjunto, por cuanto forma parte del legado histórico y de la identidad regional y nacional de los habitantes de este espacio geográfico, que da cuenta de las condiciones de vida y de subsistencia de una época de nuestra historia. En tal sentido, el PM, se constituye en la "*Carta de Navegación*", que armonizará la conservación y sustentabilidad del inmueble; es decir, que en él se combina un plan de conservación, con una buena gestión y con posibilidades de desarrollo sostenible, planteadas para un período de tiempo específico, presentando lineamientos en relación a las necesidades y posibilidades del sitio en vista de su protección, conservación y puesta en valor.

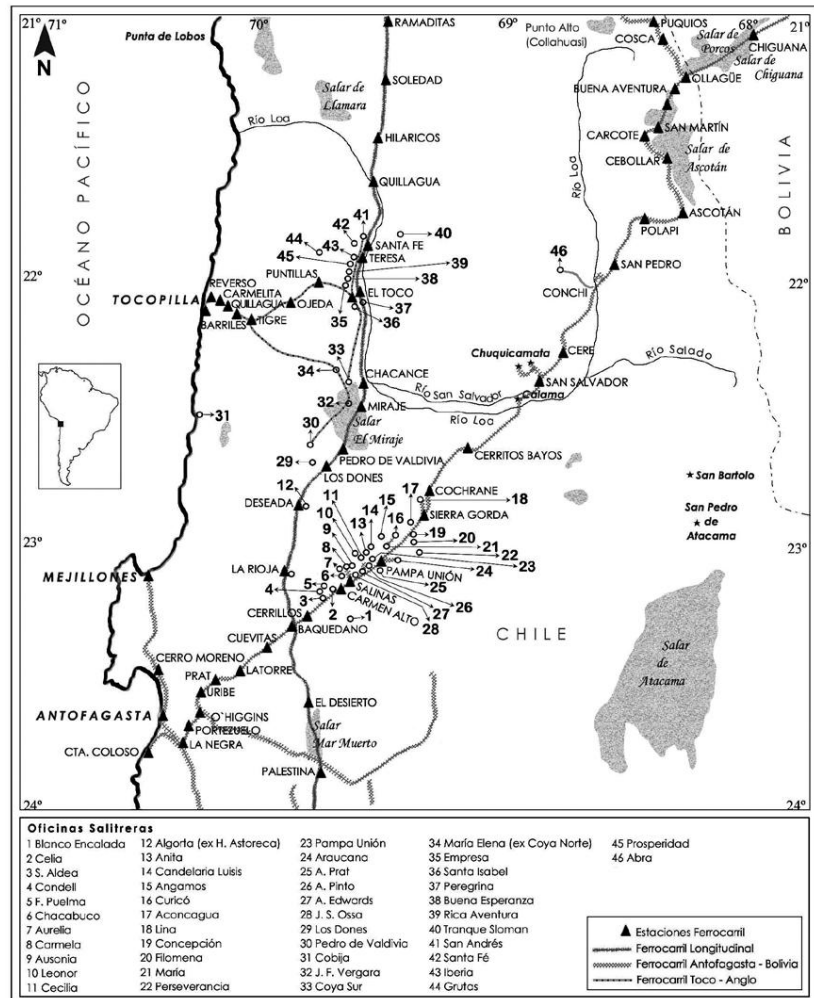
Se trata de una propuesta global, que conlleva una instancia de reflexión y discusión sobre el futuro del bien, señalando los principios generales para su protección y las prioridades para su conservación y manejo; y que como instrumento de gestión tiene un carácter dinámico, por cuanto su propia implementación va generando cambios. De esta manera, el PM proporciona respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es lo que vamos a proteger?
- ¿Qué condiciones rigen ese bien?
- ¿Cuáles son sus elementos y hechos -tangibles e intangibles- que conforman su realidad integral?
- ¿Cuáles son las metas que debemos trazarnos para su manejo y desarrollo adecuado?
- ¿Cómo desagregar espacialmente y clasificar sus áreas, en cuanto a sus aptitudes y potencialidades de uso?,
- ¿Cómo lograremos las metas trazadas y llevaremos a cabo su manejo y desarrollo?

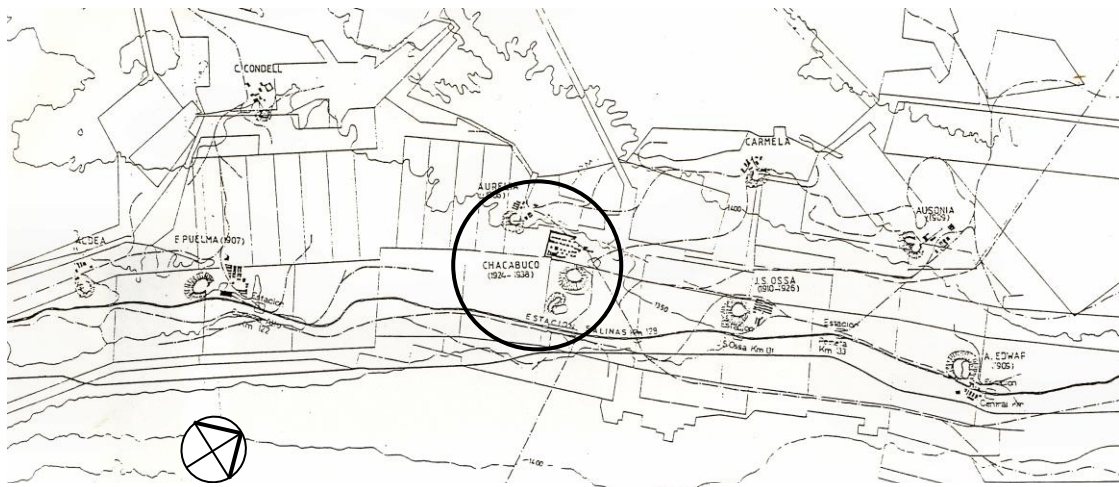
5.1 IDENTIFICACIÓN DEL BIEN

5.1.1 DENOMINACIÓN: Oficina Salitrera Chacabuco

5.1.2 UBICACIÓN



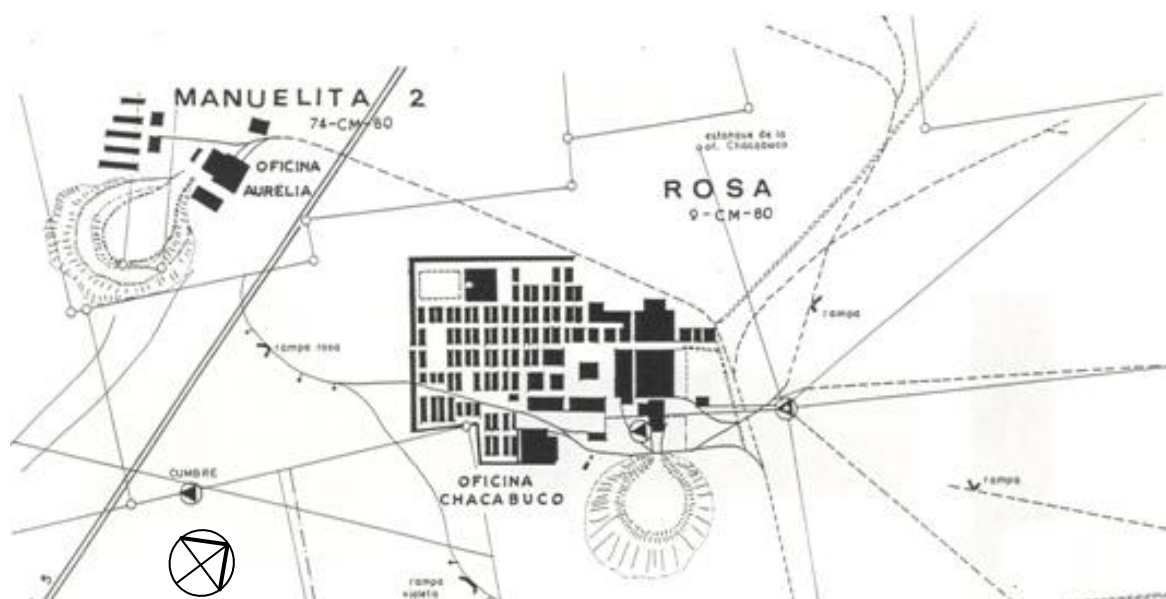
Mapa oficinas salitreras agrupadas en cantones: al norte Cantón El Toco y al sur Cantón Central Región de Antofagasta (dibujo de Paulina Chávez)¹³³



Ubicación de salitreras en el Cantón Central (1931)

Fuente Plano Base: Eugenio Garcés, 1989

¹³³ VILCHES, Flora; REES, Charles; SILVA Claudia.. *Arqueología de asentamientos salitreros en la región de Antofagasta (1880-1930): síntesis y perspectiva*. Chungara, Revista de Antropología Chilena, Volumen 40, N°1, 2008 p.22



Ubicación oficina salitrera Chacabuco

Fuente Plano Base: Eugenio Garcés, 1989

La Oficina Salitrera Chacabuco, se emplaza en el desierto de Atacama a 23° 30' de latitud sur, en la Comuna de Sierra Gorda de la Segunda Región -en el llamado Cantón Central- al costado oriente de la Ruta Ch-5 Panamericana, a 103 km al noreste de la ciudad de Antofagasta – medidos desde la Plaza Colón- y aproximadamente a 5 km. del cruce de la Ruta Ch-5 con la Ruta Ch-25, entre Baquedano y Sierra Gorda. El conjunto se localiza junto a más de una veintena de ruinas de oficinas salitreras, en un valle rico en depósitos de caliches, que ocupa una extensión de cerca de 90 km. en el eje longitudinal Antofagasta-Calama. Los aspectos relativos al territorio como de sostenibilidad ambiental, se analizan con profundidad más adelante.

5.1.3 DELIMITACIÓN

Al norte con Oficina Carmela; al sur con Oficina Puelma; al este con Estación Salinas; y al oeste con Oficina Aurelia.

5.1.4 SUPERFICIE

La Oficina Salitrera Chacabuco, abarca aproximadamente 48 hectáreas; de las cuales 45,6 hectáreas son del asentamiento propiamente tal y 2,4 hectáreas corresponden a la torta de relave. La superficie edificada del conjunto -residencial e industrial- bordeaba los 100.000 m².

5.1.5 CORRESPONDENCIA POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Región: Segunda Región de Antofagasta

Provincia: Antofagasta

Comuna: Sierra Gorda.

5.1.6 ANTECEDENTES LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

5.1.6.1 Instrumentos de regulación oficial

5.1.6.1.1 Plan Regulador de la Comuna de Sierra Gorda

Relación de Títulos que involucran intervenciones en la Oficina Salitrera Chacabuco:

Párrafo 3º. Normas Generales sobre Áreas Especiales, Inmuebles y Sectores de Conservación Histórica. Monumentos Históricos y Zonas Típicas.

Artículo 17. Entre las zonas a las que se refieren los artículos 18, 19 y 20 de esta Ordenanza, se definen Áreas Especiales, las que contemplan inmuebles y sectores de Conservación Histórica, Monumentos Históricos y áreas reguladas por condiciones especiales, y que aparecen graficadas en los planos PRC-1, PRB-1 y PRSG-1.

En relación a los inmuebles y sectores de conservación histórica, de acuerdo a lo prescrito por el artículo 60, inciso 2º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y por el artículo 2.7.8 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, los permisos para su rehabilitación, reconstrucción, demolición o modificación de cualquier índole, sólo podrán ser otorgados por la Dirección de Obras Municipales con la autorización previa de la Secretaría Ministerial de Vivienda y Urbanismo.

El artículo 18 de la Ordenanza indica las Macro-Áreas y zonas del PRCSG. Chacabuco queda determinado como Zona AE-2.

El artículo 19 de la Ordenanza indica la división de las zonas para la aplicación de la Ordenanza. Chacabuco queda definido como zona AEC-2.

El artículo 20 de la Ordenanza en el numeral 1.2 y 1.2.1, indica la nomenclatura que individualiza a Chacabuco y las condiciones de edificación respectivamente.

- 1.2. Zona de Interés Histórico Turístico, AEC-2

Son aquellas zonas que contienen sitios de interés histórico y turístico, que debe preservarse y restaurarse, pues forman parte del patrimonio nacional. Área Especial Comunal Chacabuco (AEC-2.b)

- 1.2.1. Condiciones de uso del Suelo y Normas Especiales.

En las Áreas Especiales Comunales señaladas, se aplicarán las normas de subdivisión, edificación y otras contenidas en el artículo 17 de la presente Ordenanza.

5.1.6.1.2 Registro de Monumentos Nacionales

La Oficina Salitrera Chacabuco fue declarada Monumento Nacional con carácter de Monumento Histórico, Conjunto Industrial-Minero, por Decreto del Ministerio de Educación N° 1749 del 26 de julio de 1971. Asimismo, el propio Ministerio de Educación, por Decreto N° 536 del 7 de noviembre de 1989, determina que la declaración de Monumento Histórico de la Oficina Salitrera "Chacabuco", incluye "las tortas de ripio".

5.1.6.2 Propietario

El propietario de la oficina salitrera Chacabuco es el Fisco de Chile, y lo administra el Ministerio de Bienes Nacionales.

5.1.6.3 Entidad con autoridad administrativa

La Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco, posee una Concesión para administrar el Bien, otorgada por el Estado de Chile, según consta en el Decreto Exento N° 514 del 30 de septiembre de 2005 del Ministerio de Bienes Nacionales.



Oficina Salitrera Chacabuco. Vista desde el sur-poniente. Fuente: Octavio Aldea

5.2 DESCRIPCIÓN DEL BIEN

5.2.1 LA PAMPA SALITRERA Y SU EXPLOTACIÓN INDUSTRIAL

Referirse a una oficina salitrera necesariamente obliga a contextualizarla, remontándose a los orígenes de la producción de este mineral. Los yacimientos de salitre se conservan principalmente en las suaves pendientes orientales de la cordillera de la Costa, pero los comercialmente explotables se sitúan en el desierto conocido localmente como “*pampa*” en una angosta faja que va desde la quebrada de Camarones al norte hasta Taltal al sur.

El nitrato natural de Chile o salitre se obtiene de la explotación del caliche, cuyos depósitos consisten en estratos de espesor variable desde unos pocos centímetros hasta varios decímetros de altura. El caliche está cubierto por otras capas compuestas de materias que van desde arena suelta y polvo, hasta conglomerados sólidos de rocas y sales. El caliche puede contener de 3% a 5% de nitrato, cloruro y sulfato de sodio y porcentajes menores de otras sales. Para ser explotado debe tener como promedio una ley no inferior al 7% de nitrato de sodio. El caliche es perforado y tronado para ser cargado posteriormente a ferrocarriles que lo trasladan a la planta elaboradora u “*oficina*”. Con la denominación de “*oficina*” se designa el lugar donde se efectúan los sistemas de elaboración del salitre, el campamento, lugar que reúne tanto la administración como las habitaciones de la población de trabajadores y sus familias, los edificios de los diferentes servicios y la maestranza (talleres de mantención y reparaciones) además de los campos salitrales adyacentes.

Los sistemas de elaboración del salitre han variado bastante. En el siglo XIX y primeras décadas del siglo pasado dominó el sistema Shanks, procedimiento que fue siendo reemplazado casi totalmente por el sistema Guggenheim, complementado desde 1950 por el sistema de evaporación solar y desde 1969 por el sistema de circuito abierto.

La región salitrera, que comprende Tarapacá y Antofagasta comenzó a ser explotada en los primeros decenios del siglo XIX por industriales chilenos y peruanos, cuando la primera de estas regiones pertenecía al Perú y la segunda a Bolivia, y se hacía en pequeña escala. Progresivamente la explotación fue en aumento debido al impulso que recibía de Europa, donde el salitre era utilizado exitosamente como abono. Situado en los terrenos salitreros entre dos abruptas cordilleras, relativamente lejanos de los puertos de embarque y en parajes desérticos, fue necesario trasportar desde largas distancias los materiales, construir caminos y ferrocarriles, traer el agua desde centenares de kilómetros o extraerla de pozos subterráneos, para formar en la zona de explotación pequeñas poblaciones y ciudades dotadas de modernos adelantos para su época.

El progreso que alcanzó esta industria, se tradujo además en el crecimiento de los puertos por donde se embarcaba este producto. Una red ferroviaria recorría la región salitrera en toda su extensión para terminar en la costa por numerosos ramales que llevaban el nitrato elaborado a los puertos de Tocopilla, Mejillones, Antofagasta, Coloso y Taltal, para distribuirlo a distintos lugares del mundo. Se llegó a producir más de tres millones de toneladas de salitre al año, y durante mucho tiempo proporcionó el 52% de las entradas de las arcas fiscales chilenas.

Alemania, aislada durante la Primera Guerra Mundial se vio forzada a desarrollar medios para producir nitrato, y logró perfeccionar un procedimiento comercial para producir salitre sintético. Al buen éxito del procedimiento alemán, siguió la construcción de plantas del producto sintético en otros países y la industria chilena quedó relegada a una posición secundaria. En el curso del siglo XX se fueron paralizando y abandonando una a una, centenares de oficinas salitreras en todo el norte de Chile. Se convierten en caseríos en ruinas y con sus instalaciones técnicas completamente desmanteladas. Sus pobladores emigran en busca de trabajo a los puertos y otras ciudades del país. Así surgen los “*pueblos fantasmas*” de la pampa salitrera.

5.2.2 LA OFICINA SALITRERA CHACABUCO: SUS ORÍGENES Y DESARROLLO

La Oficina Salitrera Chacabuco representó una inversión de más de un millón de libras esterlinas. Finalizó su construcción en el año 1924 por la empresa The Lautaro Nitrate Co. Ltda., teniendo como propósito compensar los aportes inferiores de la restantes oficinas vinculadas a esta compañía salitrera, como Ausonia, Aurelia, Puelma, José Santos Ossa, Edwards, que se mantenían en explotación precaria o habían apagado fuegos. Así Chacabuco se transformó en la sede del *Superintendente Pampa Antofagasta* de The Lautaro Nitrate Co. Ltda., decidiendo sobre las restantes oficinas de la empresa, que estaban operando con el sistema Shanks.

La compañía salitrera Anglo Chilena Consolidated, de los Guggenheim Brothers, había experimentado con éxito su método en la ex oficina “Coya Norte” que pasó a denominarse “*María Elena*”. La fusión entre las dos grandes empresas, la norteamericana Anglo Chilean Consolidated Company y la inglesa The Lautaro Nitrate Company, significó que la nueva Compañía de Salitre de Chile, en poder de Guggenheim alcanzara el 50% de la participación salitrera, con el apoyo del Estado. La fusión no significó sin embargo que las dos entidades desaparecieran sino que continuaran trabajando independientemente. La Compañía de Salitre de Chile, COSACH, surgida en 1930, fue una conciliación de los capitales ingleses y norteamericanos que consideraba dos formas de explotación de los mantos calicheros: El Shanks y el Guggenheim. La disolución de la COSACH gravemente afectada por la crisis mundial condujo al Estado a crear en 1934 la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo de Chile, COVENSA.

La nueva realidad salitrera va a afectar el funcionamiento de la oficina Chacabuco debido a que por el proyecto de COVENSA, las condiciones del momento en el mercado requerían una producción suficiente que pudiera elaborarse en forma expedita en dos o tres Oficinas, ubicadas en el mismo distrito salitrero. Para ello, fue necesario sacrificar la producción tal vez más capacitada, para entregar el producto a un bajo costo industrial, dentro de las posibilidades regionales.

La nueva alianza entre el Estado y las grandes compañías salitreras dio lugar a la concentración de capitales y la producción salitrera en unas pocas empresas, como la Anglo Lautaro. Esta compañía controlaba entonces el 64% de la producción total; la compañía salitrera de Tarapacá y Antofagasta lo hacía con un total del 21%; y el 15% restante se lo repartían los pequeños salitreros. De esta manera se privilegió el método de elaboración Guggenheim -en las Oficinas “*María Elena*” y “*Pedro de Valdivia*” del Cantón del Toco- respecto a los otros cantones que utilizaban el sistema Shanks, entre ellos el Cantón Central donde se ubicaba “Chacabuco”.

Así, la Oficina Salitrera Chacabuco optó por trabajar con una tecnología que ya estaba agotada, no solo en cuanto a poder hacerse cargo del caliche de baja ley, mediante el cual se podía abaratar costos principalmente en mano de obra, sino de lograr un mejoramiento integral de las condiciones de vida de sus habitantes. En tal sentido se constata un esfuerzo de planificación espacial sumado a la experiencia de lo alcanzado por los ingleses, en cuanto a comodidad de las viviendas con respecto a aquellas ubicadas en la maestranza del Ferrocarril en Mejillones.

Es oportuno señalar que, la oficina salitrera Chacabuco fue proyectada para producir unas quince toneladas métricas mensuales de salitre, no llegando a alcanzar los dos tercios de lo previsto. Valga como comparación que la Oficina María Elena tuvo entonces una producción total de 600.000 toneladas métricas anuales, comparada con las aproximadamente 130.000 toneladas métricas de la Oficina Chacabuco.

5.2.3 SÍNTESIS HISTÓRICA

Entre 1922-1924, The Lautaro Nitrate Company, construye la Oficina Salitrera Chacabuco.

En 1930, Lautaro Nitrate fusiona sus intereses con los de Guggenheim Brothers, constituyéndose la Cía. Anglo-Lautaro, propietaria de las modernas Oficinas Salitreras de María Elena y Pedro de Valdivia.

En 1940, la Oficina Salitrera Chacabuco paraliza sus actividades, pero la Cía. Anglo Lautaro la mantiene hasta 1960, año en que inicia paulatinamente el retiro de maquinarias para su venta o su uso en María Elena.

En 1965, un desarme parcial afecta gran parte de las máquinas de elaboración.

En 1968, los activos y pasivos de Anglo Lautaro pasan a manos de la Sociedad Química y Minera de Chile (SOQUIMICH).

Entre 1973-1990, la propiedad es ocupada por el Ejército de Chile. Al respecto, es necesario aclarar algunos pormenores que explican la suerte de “*interregno*” que afectó al bien y que motiva su abandono por falta de tuición responsable:

*“La decisión de la Sociedad Química y Minera de Chile (SOQUIMICH) de desentenderse de cualquier responsabilidad en la mantención de la ex Oficina salitrera Chacabuco por no tener “ni interés ni título alguno sobre ella”, reviste la mayor gravedad. En efecto, un probable retiro del Ejército de esta ex Oficina que desde 1973 ocupa mediante convenio de comodato con Soquimich, dejaría este Monumento Nacional a la merced de los depredadores y sus despiadados saqueos. Desde luego, sería ilusorio contar, para llenar este vacío, con el ministerio de Bienes Nacionales o por el de Educación como lo insinúa Soquimich en su oficio 79/88 de 30 de Noviembre del presente año”*¹³⁴

Efectivamente, el retiro del Ejército de la Oficina Salitrera Chacabuco en 1988 y la negación de Soquimich para recibirla en devolución, determinó que el bien quedara en absoluto abandono y objeto de robo y destrucción, hasta que fuera asumido como propiedad fiscal en el año 1990. Los años posteriores de depresión y abandono, dan paso también al progresivo deterioro de inmueble producto de saqueos y vandalismo, el embate implacable del clima y los movimientos sísmicos.

5.2.4 VINCULACIÓN CON OTRAS OFICINAS

La condición de Chacabuco como oficina salitrera integrante del complejo empresarial Anglo Lautaro de los Guggenheim, que reunía a The Lautaro Nitrate Company y la Anglo Chilean Nitrate Company, dio lugar a relaciones con las otras oficinas del sistema Shanks, aún operativas y con las dos Oficinas del sistema Guggenheim. Así, se verifican, a lo menos, las relaciones que se detallan:

- Canje de material bibliográfico y concentración de colecciones bibliográficas especializadas en Chacabuco.
- Intercambio y préstamo de mulas y caballos para faenas de extracción.
- Intercambio de materiales de vivienda.
- Habilitación de la Casa de Huéspedes en Taltal.

¹³⁴ Cita de documento reservado de Don Roberto Montandón, Consejero, al Sr. Mario Arnello Romo, Vicepresidente Ejecutivo del Consejo de Monumentos Nacionales, de fecha 26 de Diciembre de 1988.

Por otro lado, debe señalarse la necesaria relación territorial con el Cantón Central, situado en el valle que se interna en dirección noroeste hacia la ciudad de Calama, de aproximadamente 90km. de extensión. Su área quedaba definida al poniente por la estación ferroviaria y pueblo de Baquedano y al oriente por la estación y pueblo de Sierra Gorda, en el km. 171. Importante rol jugaba también en la época, la estación y pueblo o “*parada salitrera*” de Pampa Unión, en el km.144 (actualmente en ruinas).

En el ámbito señalado, se instalaron las dieciséis Oficinas más importantes, así como otras nueve más pequeñas, conjunto que conformó el Cantón Central, cuyas Oficinas eran: Sargento Aldea, Francisco Puelma, Carlos Condell, Blanco Encalada, Aurelia, Chacabuco, Carmela, José Santos Ossa, Ausonia, Agustín Edwards, Leonor, Cecilia, Arturo Prat, Aníbal Pinto, Candelaria, Anita, Luisis, Araucana, María, Angamos, Perseverancia, Curicó, Filomena, Aconcagua y Lina. Cabe insistir en el especial significado que tuvo en la interrelación de las oficinas el trazado del ferrocarril, que posibilitó la conexión entre ellas y con los puertos del litoral.

Desde luego, existió también una vinculación con la ciudad de Antofagasta, que se puede resumir en tres aspectos:

1. Relaciones con los organismos fiscales supervisores de la normativa laboral y por los estamentos centrales de la propia empresa.
2. Coordinación con la empresa de Ferrocarriles de Antofagasta a Bolivia (FCAB) para regulación de la frecuencia de los viajes, tanto al interior de la provincia, como a Bolivia.
3. Las vinculaciones socioculturales de carácter protocolar y con librerías y suscripciones a la prensa nacional.

5.2.5 DESCRIPCIÓN HISTÓRICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA OFICINA SALITRERA CHACABUCO

Para una aproximación fidedigna de este establecimiento, se debe reiterar que funcionó bajo la aplicación de la tecnología Shanks. Las importantes inversiones destinadas a implementar la Oficina Chacabuco, se pueden ver concretadas en los tres ámbitos que se describen: 1. El industrial; 2. La población; y 3. El sistema laboral y el equipamiento social y recreativo.

5.2.5.1 Ámbito Industrial

5.2.5.1.1 Máquina y calderos.

La Máquina o el denominado Establecimiento de Beneficio estaba compuesto de:

- 1 Buzón con capacidad para depositar tres mil quinientos metros cúbicos, construido de concreto y fierro. Es un conjunto de embudos o tolvas que contiene el caliche que va a la molienda.
- 8 Ascendraderas tipo “*Edgard Allen & Co*” boca 18x24 pulgadas primarias.
- 4 Ascendraderas secundarias tipo “*Cillsher Simona*” de discos.
- 1 Instalación completa de cinco correas transportadoras.
- 54 Cachuchos de 36x10x8 pies, instalados en dos corridas, con capacidad de 2800 pies cúbicos cada uno.
- 240 Bateas con capacidad total de 6600 metros cúbicos, con 12 muelles construidos de pino Oregón de 73 metros de largo sobre las canchas, y tres canchas para depositar la producción de salitre.

- 1 Instalación para sacar los ripios, directamente de los cachuchos por medio de carros volcadores, transportados por locomotoras eléctricas de Trolley tipo “*Siemens Schuckert*” de 10 toneladas cada una, funcionando dos y una de repuesto.
- 20 Bombas para el movimiento de los líquidos, movidas por fuerza eléctrica.
- 2 Calderos tipo “*Lancashire*” (en reserva) de 8 pies de diámetro por 32 pies de largo.
- 5 Calderos tubulares de alta presión tipo “*Babcock y Wilcox*” que funciona con 200 libras por pulgada cuadrada, con recalentadores de 112 tubos de 11/2 pulgadas.
- 3 Calderos con 160 tubos de 4 pulgadas
- 2 Calderos con 280 tubos de 4 pulgadas.
- 1 Chimenea, con una altura de 140 pies.

5.2.5.1.2 Planta de fuerza, maestranza y estanques

La Planta de Fuerzas se componía de:

- 1 Motor “*Diesel*” marca “*Atlas*” Suecia de 110 HP, acoplado a un generador tipo “*Allis Chalmers*”.
- 1 Motor a vapor “*Bellis & Morcon*” de 800 HP, acoplado directamente a un generador de 500 KW tipo “*Witton*”.
- 3 Turbinas a Vapor marca “*Fraser Chalmers*” General Electric de 350 HP.
- 1 Edificio que reunía a la Casa de Fuerza y Casa Calderos, construidos de ladrillos huecos y concreto armado.

La Maestranza estaba provista de una instalación completa donde se llevaba a efecto toda clase de construcción de maquinarias tales como: cachuchos, carros, engranajes, etc. y para los servicios de reparación. La empresa había construido un block de edificios para Maestranza – Calderería - Bodegas y Escritorio, edificado de ladrillos huecos, con columnas de concreto de 300x330 pies.

Dos estanques se habían dispuesto para depositar agua dulce, de 24x12 pies; 1 Estanque para depositar agua de pozos, de 58x15 pies (fierro); 2 estanques para depositar el agua de relaves, de 24x12 pies. También se disponía de:

- 2 Estanques para depositar agua relaves 24x12 pies
- 2 Estanques para depositar agua vieja 24x12 pies
- 3 Estanques para depositar borras 20x8 pies
- 3 Estanques para depositar agua para alimentar calderos
- 1 Estanque para depositar aguas turbinas 10x10 pies

Para la provisión de agua, Chacabuco dispuso dos fuentes de suministro, una desde tres pozos subterráneos de agua salada y la otra por un arranque de la cañería matriz de propiedad del FCAB de agua potable, para consumo personal, calderos y locomotoras.

5.2.5.1.3 Instalación petróleo, transporte y Casa Yodo

El uso de petróleo implicó la instalación de:

- 2 Estanques matrices de 15 metros de diámetro por 5.80 metros de altura, con capacidad para depositar 950 toneladas de petróleo cada uno.
- 2 Estanques depósitos para el consumo, de 16 pies de diámetro por 9 pies de altura.
- 2 Estanques alimentadores para las locomotoras.
- 2 Bombas, funcionando en combinación con dos calentadores tipo “*Worthington*” con sus filtros
- 2 Bombas impulsadoras tipo “*Gould*” movidas por energía eléctrica.

El transporte, utilizado para el traslado del material desde la pampa al establecimiento de beneficio, constaba de:

- 44 Kilómetros de línea férrea, con 8 rampas habilitadas.
- 7 Locomotoras

- 5 Locomotoras tipo “*Bagna*” de 30 toneladas.
- 2 Locomotoras tipo “*Avonside & Koppel*” de 18 toneladas.
- 50 carros calicheras tipo “*Ferrosta*” con capacidad de 21 metros cúbicos cada uno.
- 20 Carros calicheras reconstruidos en la maestranza, de 6 metros cúbicos cada uno. Contaba, además, con 28 carretas de fierro, con su dotación de mulas, para el acarreo del material a las rampas.
- Se había levantado un “*edificio*” para corral de 330x300 pies, para albergar las mulas.
- Además un edificio Bodega para depositar sacos vacíos.

La Casa de Yodo disponía, en su edificio construido de madera, de:

- 6 Estanques cortadores
- 4 Estanques para agua feble
- 2 Estanques de lomo para el ácido sulfúrico
- 1 Estanque de fierro para el hiposulfito
- 1 Estanque de madera para filtro
- 1 Estanque para sal natrón
- 2 Prensas hidráulicas
- 4 Retortas
- 1 Compresora
- 2 Turbinas centrífugas

5.2.5.2 Ámbito poblacional y laboral

La población de la Oficina Salitrera Chacabuco varió en el tiempo, lo que fue muy notorio entre su pleno funcionamiento (1924-1938) en relación a su etapa decadente (1938-1945). Hacia mayo de 1926 tenía 1.571 operarios en las diversas faenas que con sus respectivas familias sumaban un total de 4.160 habitantes. Se consideraba que Chacabuco en su mayor esplendor llegó a duplicar el número de operarios, unos 3.000, siendo el total unos 7.000 habitantes. Cifras más documentadas señalan un contingente de operarios y empleados que fluctúa entre 1.400 y 1.700 y entre un total de 5.000 y 7.000 habitantes.

La Oficina Salitrera Chacabuco al igual que las otras oficinas de la pampa salitrera, también presentó la llegada de personas de distintas nacionalidades. A fines de 1933 de un total de 1.827 operarios había 16 bolivianos, 5 peruanos, 4 argentinos, 4 españoles, 11 yugoslavos y 1 alemán. Por el carácter industrial de este centro, la mayor concentración etaria se ubicaba entre los 18 y los 60 años: con 1735 hombres y 4 mujeres; siendo el menor el de los mayores de 60 años: 10 hombres, seguido de los obreros menores de 18 años: 78. Ello nos indica que la población activa se concentró entre los 18 y 60 años; no obstante, el ingreso al mundo laboral era precoz, antes de los 18 años de edad.

Hacia 1936 la Oficina mostraba mayor porcentaje de casados, con un 51% entre los empleados que, de un total de 133, 68 estaban casados y 65 solteros; frente a un 49,6% de casados entre los obreros, que de un total de 1.051, solo estaban 522 casados y 529 solteros. Lo que indica una proyección distintiva en el reclutamiento de la mano de obra, por “*control social*” que ejercía esta respecto del tiempo libre del operario, la consideración del ahorro y principalmente la responsabilidad frente al trabajo.

La Oficina Salitrera Chacabuco se adaptó a las nuevas disposiciones legales y también acogió lo sugerido por la Asociación de Productores de Salitre de Chile (mayo 1927) en cuanto a fijar un reglamento interno único en todas las oficinas salitreras. Es interesante destacar que la modalidad de trabajo aplicada en esta oficina fue la normada para el sistema Shanks, aunque mejorado, lo que significó una calificación de la mano de obra.

El reglamento empleado por The Lautaro Nitrate como también por la Anglo Chilena precisaba que para dar cumplimiento al denominado sábado inglés en conformidad a una disposición legal de 1932, la empresa quedó facultada para aumentar la jornada diaria de trabajo de los días lunes a viernes inclusive, hasta en una hora, para completar así dentro de cada semana las 48 horas legales. Para mantener el proceso continuo en trabajos como los de la mina, la planta de elaboración, planta de fuerza y servicios auxiliares, se trabajó en dos o tres turnos corridos del siguiente modo:

TURNO	DESDE	HASTA
Primer turno	07:00	15:00
Segundo turno	15:00	23:00
Tercer turno	23:00	07:00

Para el procedimiento Shanks se definen variados oficios entre el contingente laboral, algunos provenientes del viejo sistema, como eran los Particulares, con otros incorporados en el mejoramiento del sistema. Oficios que se ubican tanto en la pampa como en el mismo recinto de la Oficina. Así, se distinguía el Cateador, como aquel que debía observar, en la pampa los mantos con caliche. A veces, el Cateador se confundió en su tarea con el Barretero, pues este último debía localizar los puntos exactos donde el caliche se mostraba en mejores condiciones de cantidad y calidad, operación donde empleaba la perforación de los tiros. El Corrector o el Cateador fijaban el lugar donde debía abrirse la calichera. El trabajo en las pampas calicheras corría por cuenta de los llamados Particulares que laboraban en forma independiente y vendían el caliche a la Oficina. Los oficios especializados que, en su generalidad estuvieron vinculados a hombres casados en edad madura, fueron los de Maestranza, Transporte, Elaboración, Máquinas, Pulpería y Cateo.

En todo el sistema Shanks hubo una correspondencia entre lo laboral y lo social, donde la estructura piramidal de los Administradores, los Jefes de Secciones, Oficios de los Empleados Superiores (Correctores, Jefes de Pampa, etc.) estuvieron vinculados con los nacionales dueños y/o vinculados con la empresa, dejándose en manos de europeos los puestos superiores, seguidos de los chilenos. Igualmente, se practicó un criterio de status social, como por ejemplo, el médico jefe de la oficina tenía a disposición un vehículo particular dispuesto por la empresa; situación de privilegio que se replicó en la ubicación de los lugares de residencia y en la calidad de las habitaciones, así como de los productos preferenciales de la Pulpería, entre otros puntos.

Las siguientes edificaciones formaban parte del plan trazado por la empresa para cobijar a su población de empleados y obreros, con sus familias y los visitantes:

- Un edificio residencia de los empleados de la oficina con 26 dormitorios, amplio comedor, sala de billares, de lectura, dos canchas de tenis.
- Un edificio "Chalet" para residencia del Administrador.
- 13 casas para empleados superiores (estilo Chalet) construidos de adobe.
- Un edificio estilo "Chalet" para Casa de Huéspedes.
- 323 casas construidas de adobe, de dos piezas, para familias
- 287 casas de tres piezas para familias.
- 38 casas construidas de adobe de cuatro piezas para familias.
- 12 casas construidas de adobes de 6 piezas para familias.
- 46 casas para empleados de tres y cuatro piezas con baño, alumbrado y WC.
- 250 piezas para solteros construidas de adobe.

5.2.5.3 El sistema laboral y el equipamiento social y recreativo

La sección de Bienestar Social de la Oficina Salitrera Chacabuco estaba atendida por tres empleados de la Oficina y dos que vigilaban el Campamento. Entre las funciones que cubrió esta sección se detallan: el cumplimiento de las Leyes Sociales, la Sociabilidad, Deportes y Entretenimientos, Sociedad Mutualista y de Ahorro, el Servicio de Registro Civil, el Servicio de Correo, Telégrafos, Policía Particular, Carabineros, Servicio Contra Incendios, Servicios Religiosos, Sanidad e Higiene, Accidentes del Trabajo, Pulpería y Mercado, Comerciantes Ambulantes, Reclamos, Biógrafo, Instrucción Primaria, Biblioteca, Escuela Nocturna, Campamento y Contratación de Obreros.

Además de una gran Plaza de encuentro, la Oficina Salitrera Chacabuco en su aspiración de ser autosuficiente, disponía de Hospital, Policlínico y Maternidad. En 1926 contaba con dos médicos, dos practicantes, un farmacéutico, y una matrona titulada y dos ayudantes para el servicio de maternidad. Dentro de su equipamiento, destacaba un Teatro y Biógrafo, Filarmónica (Sala de Fiestas) con Biblioteca, Escuelas Públicas de Mujeres y Hombres, Iglesia Católica, Cuartel de Carabineros, Casa de Limpieza, Baños Públicos, Canchas de Fútbol. Basquetbol y Tenis, Pulpería, Mercado y Hotel. El Cuartel de Carabineros y la Casa de Limpieza destinada a la desinfección de los trabajadores que llegaban, también eran parte del equipamiento comunitario. (Ver inventario de bienes más adelante)



Chacabuco, en tiempos de la ocupación militar, 1973



Torre de vigilancia

5.2.6 CAMPO DE CONCENTRACIÓN DE PRESOS POLÍTICOS

En el año 1973, luego del golpe militar del 11 de septiembre, la Oficina Salitrera Chacabuco fue trasformada en Campo de Concentración de presos políticos, bajo la responsabilidad del Ejército de Chile. En dicha condición de recinto carcelario funcionó desde el 11 de Septiembre de 1973 hasta el 31 de Octubre de 1974. No obstante continuó bajo la tuición del ejército hasta el año 1988.

El recinto fue dividido en dos espacios: uno restringido en el sector de campamento de obreros, cuyas manzanas se trasformaron en pabellones carcelarios; y las casas, el equivalente a las celdas. Todo este espacio fue cercado con alambres de púas y con torretas de vigilancia. El espacio restante de la oficina albergó al contingente militar de vigilancia.

Según testimonio de Sadi Renato Joui, un ex prisionero político de Chacabuco, decía que *sobre las rejas existentes se instalaron tres corridas de alambres electrificados y se construyeron 8 torres de seis metros de altura, en las cuales se instalaba personal militar con ametralladoras punto treinta y reflectores*. La vigilancia era apoyada por el recorrido amenazante de un tanque al interior del recinto. Externamente a la calle Tacna, se minó todo ese campo que daba a la carretera panamericana; artefactos explosivos que permanecieron hasta hace muy poco tiempo atrás en el lugar, habiendo sido retirados por el propio Ejército. Este campo llegó a albergar cerca de 1.800 personas privadas de libertad y algunas de ellas sujetas a torturas como lo evidencian los testimonios de los que pasaron en esa época por el recinto.

Los prisioneros se dieron una organización propia para mediar e interactuar con los militares, representada por el Consejo de Ancianos, también había jefes de casa y de pabellón. Tuvieron capacidad para organizar un policlínico, un consultorio jurídico, escuela y biblioteca. El antiguo gimnasio de la oficina salitrera, sirvió a los presos políticos para la realización de sus trabajos artesanales y como salón de actos los días domingo donde se llevaron a cabo presentaciones artísticas.

También se habilitó una casa como templo católico, profusamente pintada con imágenes bíblicas y en diagonal a esta un templo evangélico. La cancha de fútbol ubicada hacia el lado norte de las calles Antofagasta y Tacna, fue el lugar de formación diaria de los detenidos. Estos fueron obligados a ordenarse por pabellón y en forma de “U” debían enumerarse e izar la Bandera Nacional cantando el Himno Patrio.

Valga señalar aquí, que como en otros recintos carcelarios de la época se ha destacado que los “*prisioneros en espíritu*”, fueron sus guardias, que debieron cumplir una rutina mientras los detenidos fueron capaces de construir “*imaginariamente*” un espacio de libertad y solidaridad. (Ver inventario de bienes más adelante)

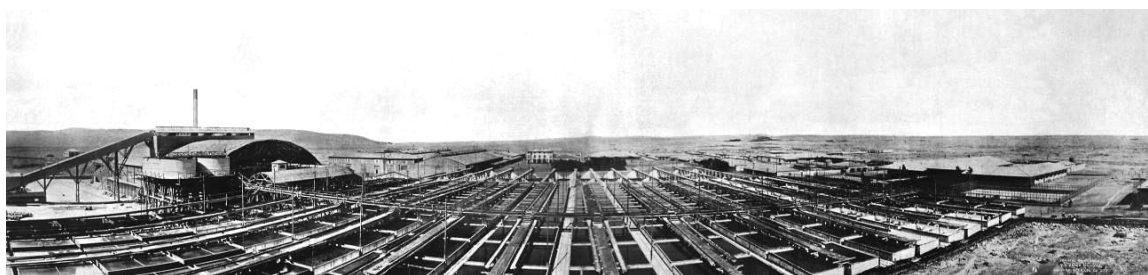


Vista desde el exterior hacia el área industrial de la oficina, 1924

Fuente: Archivo Histórico UCN

La Oficina Salitrera Chacabuco se levantó en plena pampa salitrera, en un contexto natural extremadamente desértico, en medio de un paisaje geográfico impresionante por su vastedad y aislamiento. La forma de implantación cerrada, en base a los muros de las casas paredañas (hacia el sur y poniente), es tal vez el rasgo más notable del conjunto, en cuanto le otorga una particular identidad y una presencia arquitectónica simple y de gran fuerza escénica en el territorio; a la vez, que contiene la trama urbana conformando un ámbito interior. La orientación del conjunto patrimonial Chacabuco es un valor complementario, ya que con ella, se logra resolver satisfactoriamente la habitabilidad y el control de la excesiva radiación solar, mediante la generación de sombras.

La oficina que abarca aproximadamente 48 ha. tenía una superficie edificada que bordeaba los 100.000 m².¹³⁵ El conjunto -diseñado siguiendo los principios del damero, cuyo trazado presenta una organización regular de manzanas de forma predominantemente rectangulares- se ordena en función de un eje de composición norte - sur que separa las dos grandes áreas funcionales: industrial y residencial. La plaza formalizada de 50 m. por cada lado, se redobla en un espacio vacío, que sirve de articulador de ambas áreas, a la vez, que se constituye en lugar de encuentro. El asentamiento integrado en un conjunto planificado, se subordina a una trama ortogonal de calles y espacios caracterizados jerárquicamente.



Panorámica de la planta Shanks, bateas de cristalización y conjunto urbano Oficina Salitrera Chacabuco, 1928
Fuente: Archivos Históricos UCN

¹³⁵ Ver cuadro superficies en página siguiente.

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

Viviendas	
Casas de empleados	m²
Casas de empleados (1 y A)	1867,6
Chalet de Inspector General	507,4
Casa Administrador	317,4
Total casas empleados	2692,3
Casas campamento (aprox. 950 casas)	
Casas para costeros	6272,1
Casa de solteros	2870,3
Casa 1 pieza, cocina y patio	1037,3
Casa 2 pieza, cocina y patio	23955,4
Casa 3 pieza, cocina y patio	22124,2
Casa 4 pieza, cocina y patio	1308,9
Casa 6 pieza, cocina y patio	1754,4
Casa Pensión	1004,4
Total Casas obreros	60327,0
Subtotal viviendas	63019,3
Áreas públicas	
	m²
Iglesia	304,1
Pulpería	3508,4
Hotel	1505,3
Teatro	881,5
Filarmónica	819,7
Escuela	946,0
Hospital y maternidad	1988,7
Baños públicos	374,2
Gimnasio	430,9
Mercado	223,8
Subtotal Áreas Públicas	10982,6

Área Industrial	
	m²
Escritorio y Bodega	3500,0
Maestranza	5148,5
Casa de Máquinas	334,8
Fundición	649,6
Bateas	
Cancha de salitre	
Bodega de sacos	595,0
Casa de calderos	938,6
Casa de fuerza	564,4
Cachuchos	
Chulladores	
Casa Yodo	1002,8
Bodega de materiales	158,7
Chancadoras secundarias	288,0
Buzón	
Carbonera	
Garaje	316,0
Casa jardinero	115,3
Corral	2904,3
Casa de bomba	54,0
Fábrica de baldosas	185,0
Administración	3413,0
Subtotal Área Industrial	20168,0
	m²
TOTAL CHACABUCO	94169,8

Cuadro de superficies calculadas según plano de 1925



Vista posterior Planta Shanks, 1924



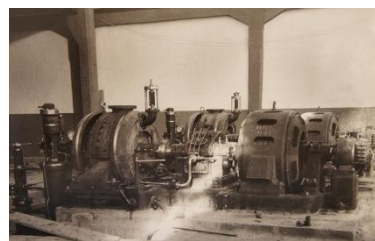
Casa Calderos, 1923



Correa transportadora, 1924



Calderos y base de chimenea, 1923
Fuente: Archivo Histórico UCN



Turbina, 1924



Estructura estanque de depósito, 1924



Planta Shanks y los Cachuchos, 1924. Fuente: Archivo Histórico UCN

5.2.7.1.1 La zona industrial

Localizada al nor-oriente del poblado, como hecho funcional clave, comprendía la planta industrial Shanks (con cerchas de madera de diseño semicircular, con refuerzos metálicos en sus nudos, que salvaban luces de 40m.) como el resto de los edificios, instalaciones y máquinas correspondientes al proceso productivo de elaboración de nitrato de sodio: molienda, lixiviación, clarificación y cristalización; vale decir: turbinas, calderos, fuerza, cachuchos, chancadoras, bodegas de acopio (sacos y otras), canchas de salitre, bateas, chulladores, estanques depósito (agua, petróleo, etc.), correas transportadoras y la chimenea (35 m. de altura), que hasta el día de hoy se distingue en el paisaje como un símbolo de conquista en el desierto.



Casa de fuerza, 1924



Fundición, 1924



Canchas de acopio de salitre, 1924



Operaciones ferrocarril, 1924
Fuente: Archivo Histórico UCN



Interior Bodega, 1924

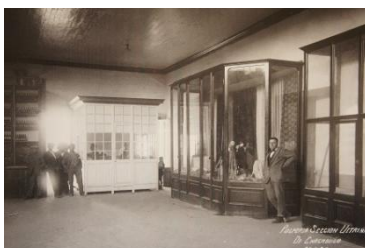


Casa de locomotoras, 1924

Al oriente de la plaza se localizaban las canchas de salitre, las bateas de cristalización (240 con capacidad de 6.600 m³) y la planta propiamente tal; al suroriente de la misma, las instalaciones de apoyo relacionadas principalmente con las operaciones del ferrocarril: maestranza (estructura de cubierta metálica que salvaba luces de 35 m.), fundición, casa de locomotoras, carbonera, bodega y corral. Bordeaban el área industrial: la casa yodo, el buzón clasificador, la casa de bombas, bodegas de materiales y una fábrica de baldosas. Finalmente en los extramuros del conjunto, la torta de ripios que recibía -mediante carros de arrastre- el material estéril proveniente del proceso industrial.



Interior del Teatro, 1924



Pulpería, Sección Vitrinas, 1924



Pulpería, Sección Amasijo, 1924



Cocina Hospital, 1924



Hospital, Sala de Mujeres, 1924



Peluquería para obreros, 1924

5.2.7.1.2 La zona urbana

Además de las viviendas, el sector destaca edificios destinados a equipamiento y servicios complementarios al uso residencial y necesario para la sustentabilidad de los asentamientos en el territorio y como una forma de vida social -para compensar las agotadoras jornadas laborales de al menos doce horas diarias- de los trabajadores y sus familias. Esto confiere al conjunto una complejidad espacial y funcional, que hacen de la Oficina Salitrera Chacabuco algo más que un campamento en el desierto y le otorga características urbanas únicas, con relación a otros establecimientos similares en la región.

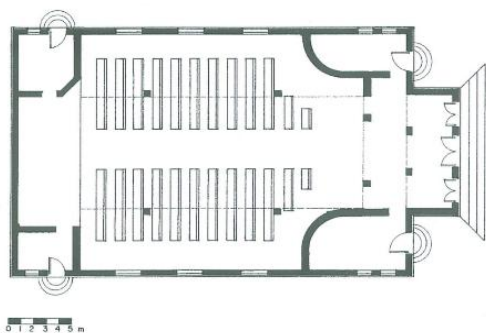
La ubicación del equipamiento, en general, se dispone en las inmediaciones de la plaza, particularmente: teatro, filarmónica (sala de fiestas), escuela, escritorio (oficinas), pulpería-panadería y hotel. Completan el equipamiento el hospital-maternidad, cercano a las viviendas de jefaturas; iglesia, lavandería, peluquería, gimnasio, baños públicos, mercado, cancha de fútbol, en pleno campamento obrero. En el caso de la iglesia, llama particularmente la atención su emplazamiento excéntrico de la plaza principal, negando su tradicional posición jerárquica, propia de la impronta hispánica.



Escuelas de Hombres y de Mujeres, cerca de 1930.
Fuente: Mauricio Camus Angel



Calle Valparaíso, pulpería e iglesia
Fuente: Archivo Histórico UCN



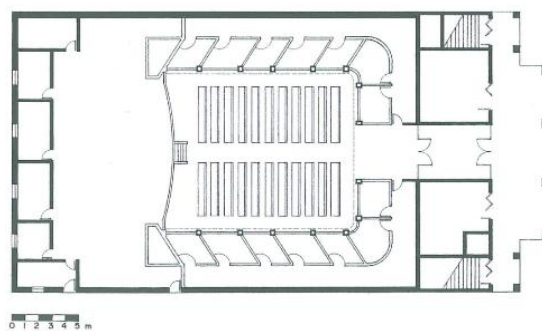
Planta Iglesia Chacabuco, 1987
Fuente: E. Garcés



Iglesia de Chacabuco, cerca de 1925 (incendiada en 1980)
Fuente: Album Desierto



Teatro y filarmónica, 1924
Fuente: Archivo Histórico UCN



Planta primer piso del teatro, 1987
Fuente: E. Garcés

Dentro del equipamiento, destaca el teatro, tanto por su forma de implantación y tamaño, como por sus características formales, con fachada de tres pisos y terraza. Se distingue por su noble espacio interior, adornado con policromías y ventilación a través de una eficiente celosía cenital. Su estructura es de hormigón armado y muros de relleno de adobe, la zona de tramoya al igual que la estructura de techumbre de madera y la cubierta de planchas de zinc. Los cielos y pisos fueron ejecutados en base a entablados de madera, y baldosas sobre radier de hormigón en el área de acceso.

La calle Coquimbo¹³⁶ que recorría el campamento de punta a punta, define un eje jerárquico dentro del conjunto y da cuenta de los rangos sociales legibles en los tipos y ubicaciones de las viviendas: las más importantes están emplazadas en el extremo nororiente de la calle y corresponden al personal superior, la Administración o Casa de Huéspedes, el Chalet del Inspector General y la Casa del Administrador; y las más austeras, formando una hilera o muro continuo en el extremo sur y sur-poniente, que correspondían al campamento obrero. La circulación peatonal predominante se daba por las calles Coquimbo y Valparaíso, debido a que en ellas se distribuía la mayoría de los equipamientos, además que eran los ejes que conducían a la plaza y desde allí a la industria. En el sentido transversal destaca la calle Uribe, que conectaba las puertas laterales norte y sur.

¹³⁶ “Resulta sugerente comprobar cómo las calles oriente-poniente fueron nombradas de acuerdo con su posición geográfica...En tanto, las calles norte-sur recibieron nombres de próceres”. GARCÉS, Eugenio Op. Cit. 1999, p.57.

El tercer elemento básico de las oficinas salitreras lo constituían las viviendas. El área habitacional de la Oficina Salitrera Chacabuco es ocupada por manzanas relativamente homogéneas, definidas por la trama ortogonal de calles (cuyo ancho fluctúa entre 11 y 13 m) y pasajes (2.50 m. de ancho) de tierra apisonada. Aquí se ubican viviendas de diferentes tipologías, en cuanto su emplazamiento y usuario. Se estiman en 706 viviendas y 326 cuartos, de los cuales 250 eran para solteros, las que varían en su morfología, dimensiones, número y calidad de recintos.



Vista general área habitacional, 1924
Fuente: Archivo Histórico IICN



Viviendas de obreros, 1924

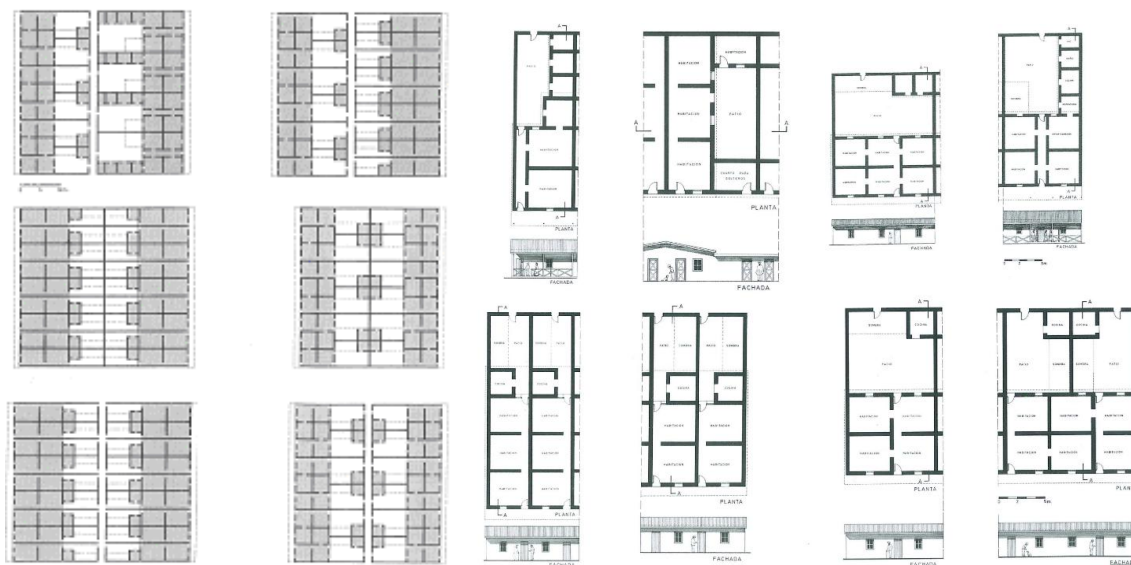
El campamento propiamente tal, se distribuye en manzanas dispuestas en diagonal al norte magnético, lo que garantizaba su buena orientación, generando las proyecciones de las cubiertas, sombras adecuadas durante todo el día: fachadas nor-poniente y sur-poniente en la mañana y fachadas nor-oriente y sur-oriente en la tarde. La distribución de manzanas en dos bloques autónomos y divididos por pasajes intermedios, le dio al conjunto: por un lado, la separación de la vida pública (calles) de lo más privado y doméstico (patios); y por otro, permitió la integración de distintas tipologías de viviendas con programas de equipamientos menores, como baños públicos, gimnasio, lavandería y mercado. No obstante, las diferencias de los tamaños de las manzanas (45x45m, 35x45m, etc.), como los variados tipos edificatorios, el resultado es un conjunto unitario y equilibrado, en cuanto a expresión formal del lenguaje arquitectónico.



Casas de empleados, 1923



Casas paredañas del cierre, 1923



Tipologías de viviendas de la oficina Salitrera Chacabuco. Fuente: Eugenio Garcés, 1987

En cuando a la distribución espacial es posible diferenciar básicamente dos modelos de organización: a) el primero, de medianería continua, resuelve en continuidad, a lo largo del predio el conjunto de los recintos, posibilitando iluminación y ventilación directa de las habitaciones, hacia la calle y el patio; b) el segundo, de traslape (tresbolillo), resuelve pares de viviendas de tres recintos en “L” cada una. En el patio se ubicaba la cocina cubierta con madera y cañas de Guayaquil (sombra).

Las casas de la administración y casas de empleados superiores, constituyen variaciones de tamaño y confort a los modelos señalados anteriormente. Por contraste, las viviendas de obreros solteros estaban constituidas básicamente por un cuarto para dormir. Por su contribución a la definición de la imagen general de la Oficina Salitrera Chacabuco, se reitera la gran importancia de las viviendas-muro, unidades de cuatro habitaciones (75 m²), y cuartos para solteros, comunicadas con el espacio público. Estas viviendas dispuestas en hilera, constituyen los límites poniente y sur de la oficina, aislándola del desierto, funcional y ambientalmente. Debe señalarse que, como criterio general, tanto las viviendas como los edificios de equipamiento, poseen dispositivos de control medio ambiental como “*sombreaderos*”, ventilación cruzada, cámaras de aire, corredores y doble techo, características propias de la arquitectura salitrera y que se desarrollan más adelante.

El conjunto que representa la innovación tecnológica de la época -que desarrolló el proceso productivo de la elaboración del salitre mediante el sistema industrial Shanks en el norte de nuestro país- no obstante, encontrarse un gran número de sus edificios, instalaciones, maquinarias y equipos en un estado de deterioro y alteración difícil de revertir, aún posee el valor de su integración al territorio, que se expresa mediante la notable configuración espacial y despliegue de su layout industrial y en la poética que le otorga su actual condición de *ruina* patrimonial, abierta al cielo, al viento y yuxtapuesta al paisaje desértico.

5.2.8 INVENTARIO DE BIENES CULTURALES (estado actual)

5.2.8.1 Oficina Salitrera Chacabuco

5.2.8.1.1 Barrio de obreros y equipamiento urbano

El campamento de los obreros abarca gran parte de la oficina salitrera y tanto las distintas tipologías, como la cantidad de viviendas en su conjunto (706 viviendas y 326 cuartos), dan una idea de cómo era “*el diario vivir*” de una familia pampina. Por su parte, el equipamiento urbano, especialmente los edificios que se ubican en torno a la plaza, deben necesariamente incluirse en el diseño de los circuitos turísticos, ya que representan el núcleo fundamental de la vida social de Chacabuco.



Viviendas de obreros casados, 2009



Alero y sombra, 2011



Interior protegido, 2011

1. Viviendas de obreros casados (Tipos: C-D-G-I-J-K)

Hay distintas tipologías de viviendas de obreros en la Oficina Salitrera Chacabuco, las que básicamente se distinguen en la cantidad de habitaciones que disponen. En su libro “*Las ciudades del Salitre*” Eugenio Garcés Feliú clasifica las viviendas de obreros casados en B-C-D-E-G-H-I-J-K y señala que contaban con 1, 2, 3, 4 ó 6 habitaciones más una cocina y un patio. La mayoría de las casas tienen el piso de tierra, solamente algunos tenían el piso de madera. Por la gran variedad de viviendas de obreros presentes en el inmueble, se propone restaurar al menos un caso de cada tipología, para su inclusión en el diseño de los senderos turísticos.



Viviendas de obreros solteros (S), 2007 y 2009 respectivamente



2. Vivienda de obreros solteros (Tipo: S)

Las viviendas de los solteros, llamadas también “*buques*” contaban con una sola pieza con puerta y 1 ventana. Este tipo de vivienda reviste un alto interés, ya que se ubica en el último escalafón dentro de la política habitacional de la empresa, además de su utilización en hileras continuas, como “*cierro protector*” del Campamento. El pueblo cerrado constituye una característica poco usual en la pampa salitrera y representa una solución original, práctica y de cierta estética en su concepción urbanística.

3. Mercado

El edificio presenta la imagen típica de los mercados de las salitreras, con su espacio central que conecta con el espacio público y sendas corridas de pequeños puestos para comerciantes dispuestos en ambos costados longitudinales del inmueble.



Mercado, 2009



Sucursal pulpería, 2009

4. Sucursal pulpería

La pulpería que era el proveedor monopólico de Chacabuco, tenía como sucursal un pequeño almacén en medio del campamento de los obreros. Actualmente aún muestra avisos escritos en sus muros, bien conservados.



Iglesia y atrio, 2009



5. Iglesia

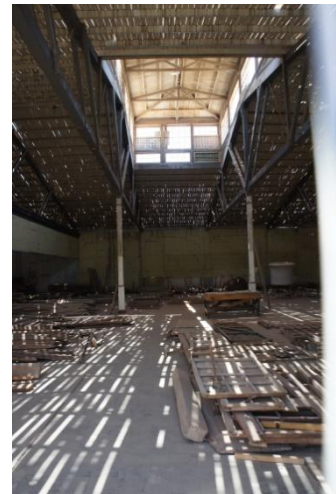
Siendo los dueños de la oficina Salitrera Chacabuco, la empresa The Lautaro Nitrate Company, protestantes, la iglesia católica estaba abierta para todo tipo de confesión y se emplazó alejada de la plaza, contrastando con la orientación típica del plano de damero hispánico, que se había aplicado en las ciudades latinoamericanas de la época. El templo, era una construcción austera (300m²), de planta rectangular, con una nave principal y dos laterales, que remataban en sacristía y oficina. La fachada principal de estricta simetría, valorizaba un pórtico de acceso de tres puertas, elevado del plano noble del conjunto, mediante gradas (atrio). Sendas puertas laterales flanqueaban dicho pórtico y corresponden a los ingresos del coro alto y la torre, que se alzaba en el eje del propio frontis y que servía a la vez como chimenea de evacuación de aire caliente. En la década de los 80, mientras el Monumento se encontraba en poder del Ejército de Chile, y como consecuencia de un incendio intencional, el templo sufrió daños irreparables en su estructura, huellas que se pueden apreciar hasta el día de hoy.

6. Hotel

El hotel contaba con habitaciones, salas de billares, una cocina y fonda. Era el lugar de comidas y alojamiento para personas de paso y agentes viajeros.



Hotel. 2009



Pulpería, vistas exterior e interior, 2011

7. Pulpería con panadería

La Pulpería tenía secciones como abarrotes, carnicería, panadería, carbonería y tienda de géneros, abasteciendo con toda clase de productos a los trabajadores de la Oficina. Era administrada por la misma empresa, dueña de la Oficina Salitrera Chacabuco. Como almacén general se constituía en el único proveedor que obligaba a los habitantes a realizar sus compras allí. Particular nota de ambientación lo constituyen las veredas sombreadas con “*palillaje*” en el sector exterior de pulpería y escritorio, que reemplaza la caña de Guayaquil de profuso uso en toda la pampa salitrera.



Escritorio, vistas exterior, 2011



Escritorio, vista interior, 2009

8. Escritorio

En la oficina llamada “*escritorio*” en la pampa, se encontraba la gerencia de la salitrera. Estas oficinas eran ocupadas por el administrador y empleados calificados tales como sub-administrador, ingenieros, contador y ayudantes, jefe y ayudante de bienestar social, jefe de guardia, y tarjetero. Además se ubicaba en el inmueble, la oficina de Bienestar Social que se ocupaba del cumplimiento de las leyes sociales, como de los ahorros; y otros servicios tales como: servicio de registro civil, servicio de correo y telégrafo, policía particular, carabineros, servicio contra incendios, servicio religioso, sanidad e higiene, accidentes del trabajo, reclamos, contrataciones, instrucción primaria, escuela nocturna para obreros y biblioteca.



Fachada principal Teatro, 2011



Interior Teatro, 2011



Biblioteca, Teatro, 2011



Terraza, Teatro, 2011

9. Teatro

El Teatro, es un gran galpón de 750 metros² -construido en adobes y reforzado con pilares, vigas y cadenas de hormigón armado- al que se le antepone un pórtico de entrada de tres pisos y terraza, que sobresale de las restantes edificaciones, por su presencia volumétrica y magnífico diseño. Se ha estimado que su construcción no sólo fue digna y apropiada a sus fines, sino de gran calidad, dado su proporcionado y generoso espacio interior que destaca por el uso abundante de madera con añadido de policromías y la ventilación pasiva central de la sala mediante una escotilla, protegida por un “trillage” de madera. El Teatro tenía capacidad para 1.200 espectadores (700 de galería; 100 en anfiteatro, 300 plateas, 100 butacas de palcos)¹³⁷, donde funcionaron periódicamente Compañías de Teatro y exhibición de películas, conjuntos musicales, etc. Como cine o biógrafo alcanzó a dar cuatro funciones diarias, exhibiendo un número de 7 películas mensuales. Además contaba con un mecanismo especial para instalar fácilmente un ring de boxeo.

En el tercer piso con acceso separado se ubicaba la biblioteca de Chacabuco y se dice que la terraza probablemente se ocupaba como sala de lectura. Hoy en día es un lugar ideal para mirador, por la ubicación del teatro en el centro de la oficina y su altura. El Teatro fue restaurado en primera fase en 1992 y en segunda fase en 2006-2007.

¹³⁷ GARCÉS FELIÚ, Eugenio, *Las ciudades del salitre. Un estudio de las Oficinas salitreras en la región de Antofagasta*. Orígenes, Santiago de Chile, 1999, p.59



Filarmónica, 2011. Reconstruida su estructura en 1993, terminada sus fachadas en 2007, faltando su acondicionamiento interior

10. Filarmónica

Adosada al Teatro se ubica la gran sala Filarmónica, edificio cuyo volumen tiene una proporción adecuada y un interés arquitectónico que se sustenta en su “sabor pampino”. El inmueble con capacidad para doscientas personas, se usaba como salón de reuniones y bailes en fechas especiales y contaba con un escenario, un bar-casino en donde se jugaba billar, cartas, dominó, ping-pong, entre otros, y salas de toilette para hombres y mujeres dispuestos en su parte posterior; además, de una sala para biblioteca, con mesas de lectura donde podían revisarse publicaciones periódicas nacionales como extranjeras, especialmente argentinas.



Escuela , 2009

11. Escuela

En cuanto a la instrucción pública, la Oficina Salitrera Chacabuco funcionó con dos Escuelas Públicas: la Escuela N° 25 de mujeres y la Escuela N° 26 de hombres, contando con un plantel de siete profesores fiscales y dos particulares, a cargo de la empresa salitrera. Hacia 1926 la asistencia de los hombres oscilaba entre 205 y 215 alumnos y la de mujeres alcanzaba una asistencia media de 215 alumnas. La población escolar hacia 1931 era de 324 discentes entre niños y niñas. Ambas escuelas estaban reunidas en un solo edificio, construido de adobe y conformado por 10 salas de clases. La Escuela fue trasladada en la década del 60 a la Oficina Vergara, de allí que lo que queda de la misma en terreno, es prácticamente un gran vacío.



Plaza, 2007



Odeón o quiosco pampino, 2009

12. Plaza

La Plaza, que merece especial mención, presenta amplias dimensiones para una Oficina de Sistema Shanks. Es un gran espacio de encuentro y central del campamento, en torno al cual se distribuía el equipamiento urbano y servía de “*rótula*” articuladora entre el área habitacional y el área industrial. Contaba con cuidados jardines, escaños, quioscos y juegos infantiles. Al centro el Odeón o “*Quiosco Pampino*” -construcción de madera característica de las oficinas salitreras para las retretas de la Banda de Músicos, que tocaba los fines de semana- se destaca por su esbeltez y factura; no obstante, carecer del donaire de los clásicos quioscos del siglo XIX realizados con barandas, pilares, capiteles y jabalcones de fierro fundido. En las esquinas se disponen pequeñas glorietas con asientos que acogían la sociabilidad pampina y que hoy día aún se conservan. Además, se pueden identificar 3 añosos árboles, con sus troncos tallados por los presos políticos en 1974, que muestran imágenes bíblicas. La plaza, como punto de solaz de la sociedad pampina es un lugar de gran interés y atracción tanto en el pasado como hoy en día. Esta área fue restaurada parcialmente en 1992 y posteriormente tuvo una intervención mayor entre 2006-2007.

5.2.8.1.2 Barrio de empleados y administradores

Corresponde principalmente a las trece casas que estaban destinadas a empleados superiores: administrador, sub-administrador, ingenieros, médicos, jefe de pampa y bodega y químicos.



Casa Supervisor, 2007 y 2009 respectivamente

13. Casa Supervisor / Casa de empleado superior (Vivienda Tipo: A)

La casa del supervisor, reconocida como la “*casa del jefe*” por sus trabajadores, despierta interés tanto por su ubicación central como por las características de la construcción. Es un impresionante ejemplo de vivienda de los empleados superiores ubicados frente de la plaza. Eran sin duda cómodas y contaban de 4 habitaciones, vestíbulo, comedor, cocina, baño, lavandería, habitación servicio, patio (glorieta) y corral y actualmente están en riesgo de colapso.

14. Casas de empleados medios (Vivienda Tipo: F)

En las calles Zenteno y Lynch se ubicaron las casas de los empleados casados, que contaban con 3 ó 4 piezas, patio, cocina, baño y WC. Eran alumbradas y muestran más comodidades que las casas de los obreros, tales como corredor en la entrada y piso de madera. Es importante mostrar al menos una de estas tipologías edificatorias, para entender la jerarquía de las habitaciones y los diferentes estratos sociales dentro de la oficina Salitrera Chacabuco.



Casas de empleados (Tipo: F), 2009



Hospital, 2009

15. Hospital - Maternidad

El Hospital fue un edificio construido de adobe y concreto y tenía un programa compuesto de: cuatro salas para enfermos con dotación de 30 camas, sala de rayos, laboratorio, botica, sala de consulta, sala de espera, dos salas de curaciones, guardarropa y estantería, pabellón de cirugía, sala de desinfección, dos habitaciones para los enfermeros, un gabinete de dentista y su taller, una sala para guardar útiles, cinco departamentos de W.C. Anexo al Hospital funcionaba un Policlínico que contaba con una sala de curaciones, consultorio médico y botica para atender situaciones de emergencia. Por su parte, la Maternidad estuvo compuesta de dos salas para enfermas, con dotación de veinte camas, una sala para enfermas infecciosas, cocina y lavandería. El personal de salud de la Oficina, estaba conformado por dos médicos, dos practicantes, un farmacéutico, una matrona y dos ayudantes.



Garaje, 2009



16. Garaje

Simboliza la llegada de los automóviles y el cambio de las famosas “*carretas*” a camiones al inicio de los años 30. Contaba con un taller con fosa y se localizaba al extremo norte de la calle Atacama, mediando con el fondo de sitio de la Casa del Supervisor y la Casa del Jardinero.



Administración, 2009



Detalle acceso, 2011



Cerramiento, 2011

17. Administración / “Rancho”

El edificio llamado Administración era el de mayor envergadura y relevancia dentro de la Oficina Salitrera Chacabuco destacándose por su capacidad programática y entrada jerarquizada mediante un corredor-galería con vegetación, obedece a los dictámenes de la clásica concepción arquitectónica pampina. Llamada también “*rancho*”, ofrecía alojamiento para empleados solteros y visitas ilustres. La planta organizada en torno a dos patios contaba con 26 habitaciones, un comedor, chimenea, sala de billar, sala de lectura y 2 canchas de tenis que flanqueaban el acceso.



Chalet Inspector General de oficinas/ Casa de Huéspedes, 2009



Vista del Campamento desde el corredor del Chalet, 2011

18. Chalet del Inspector General / Casa de Huéspedes

El edificio chalet del Inspector General genera un interés particular, puesto que representa el extremo más alto del escalafón dentro de la sociedad local de aquella época, ilustrando comodidades insólitas para un lugar emplazado en pleno desierto. Funcionaba como Casa de Huéspedes, que sin duda fue confortable y con sus bow-windows intenta acercarse a una línea arquitectónica inglesa.



Casa Administrador, 2009



Detalle esquina veranda, 2011

19. Casa del Administrador de Chacabuco

De planta rectangular y realizada completamente en madera, la Casa del Administrador, corresponde a un tipo de bungalows inglés de ultramar, cuyo modelo desarrollado es frecuente encontrar en las colonias británicas en África, Norteamérica, y en área del Caribe, principalmente, ya que esta concepción responde a situaciones de climas extremos. Destaca como rasgo distintivo su veranda y su doble cubierta de cañas de Guayaquil, que actúan como reguladores del clima interior. Lamentablemente este inmueble sufrió daños importantes en el último terremoto que afectó la zona en noviembre de 2007, que habrá que evaluar.



Zona Industrial, 2009



5.2.8.1.3 Zona Industrial

En esta área, impregnarse del proceso productivo que convertía el caliche en salitre bajo la tecnología del sistema Shanks, resulta de máximo interés para un futuro visitante. Narrar éste, a través de una visita a un Centro Interpretativo que permita conocer el estado original de las instalaciones y luego efectuar un recorrido por lo que es hoy la planta de la salitrera, entregará la información necesaria que se requiere para comprender la importancia que tiene la Oficina Salitrera Chacabuco en la zona. En relación a lo visitado se han reconocido como bienes turísticos, instalaciones que si bien sólo son vestigios de la construcción original, representan de forma impresionante, el proceso productivo que se desarrollaba en la Oficina.

20. Casa Yodo

Sales como yodo y bórax eran subproductos de la producción del salitre. Estaban contenidos en el caldo de la disolución que no cristalizaba en las bateas y eran empleados en la Casa de Yodo. Actualmente está incompleta y sólo queda la bóveda de mampostería de piedra, donde se guardaban los barriles de yodo y parte del horno de ladrillos.



Casa de Yodo, 2009



Buzón, 2009

21. Buzón

El Buzón era un foso de concreto de gran profundidad, que soportaba un conjunto de embudos o tolvas de hierro, donde se recibía el caliche que alimentaba la molienda a través de cintas transportadoras. La Oficina Salitrera Chacabuco contaba con un buzón, con capacidad para depositar 3.500 mts³ de material.



Chancadoras o ascendraderas, 2009

22. Chancadoras, ascendraderas o chanchos

Las ascendraderas eran máquinas que servían para triturar el caliche antes de entrar en disolución. La Oficina Salitrera Chacabuco contaba con 8 ascendraderas primarias tipo "*Edgard Allen & Co*", boca 18x24 pulgadas primarias y 4 ascendraderas secundarias, tipo "*Cillsher Simona*" de discos. A parte de eso 1 instalación completa de 5 correas transportadoras, distribuidas convenientemente, para el transporte del material acendrado desde las chancadoras, hasta los cachuchos, impulsadas por energía eléctrica.



Soporte Cachuchos



Subsuelo Cachuchos

23. Cachuchos

El Cachucho era un estanque de fierro lámina en forma rectangular donde se efectúa la lixiviación del caliche. Se calentaba mediante vapor de agua caliente que corría vía serpentines de cañería en las paredes del cachucho. Ese proceso dejaba todo el ripio al fondo y el caldo calichoso arriba lo que permitía la separación para el proceso posterior. El número de cachuchos determinaba la capacidad técnica de una oficina en la mentalidad de los viejos pampinos. En la Oficina Salitrera Chacabuco existían 54 cachuchos de 36x10x8 pies, instalados en dos corridas, con capacidad de 2,800 pies cúbicos cada uno; 36 de ellos se instalaron al comienzo de la década de los 20 y a fines de ésta se ubicaron otros 18.



Bateas y canchas de salitre, 2011



Soporte de las Bateas de cristalización del salitre, 2009

24. Bateas de cristalización

En la Oficina Salitrera Chacabuco había 240 bateas, estanques de fierro casi cuadrados y con un metro de altura con una capacidad total de 6.600 metros cúbicos donde se efectuaba la cristalización del salitre. Hoy en día se presenta como un gran espacio con vestigios de los soportes de las bateas.



Visión panorámica de la Torta de ripio, 2009

25. Torta

La torta de ripio forma parte de toda salitrera. En ella se depositaba el ripio restante o material estéril proveniente de los cachuchos después del proceso de lixiviación. El transporte desde los cachuchos hacia la torta se realizaba vía unos carros con locomotora eléctrica. Por su altura es un lugar ideal para involucrarlo como mirador del Monumento y su entorno.



Chimenea, con sus tirantes de acero, 2009 y 2011 respectivamente

26. Chimenea

La chimenea, es de singular atractivo puesto que su altura de 35 m. puede apreciarse a la distancia marcando la llegada a la Oficina Salitrera Chacabuco. Los tirantes de la chimenea fueron tensados y estabilizada su verticalidad en 1992.



Casa Calderos, 2009 y 2011 respectivamente

27. Casa Calderos

Era una instalación situada a un costado de los cachuchos en la que se producía la energía a partir del carbón en un comienzo y de petróleo más tarde. Destinada a producir vapor caliente que se necesitaba para la disolución del salitre dentro de los cachuchos y para la fuerza motriz. Mantiene su interés y requiere de una operación prolija de limpieza y consolidación.



Casa Fuerza, 2009 y 2011 respectivamente

28. Casa Fuerza

Edificio de concreto armado y ladrillos de hormigón que albergaba máquinas diesel, generadores y turbinas a vapor, además de tableros para producir y controlar la energía eléctrica para toda la Oficina. En general los motores Diesel, los generadores, las bombas, los rieles y la mayor parte del equipo rodante ferroviario fueron retirados por la compañía para su uso en otras oficinas salitreras de su propiedad.



Canchas salitre, 2009 y 2011 respectivamente

29. Canchas Salitre

El salitre ya cristalizado se dejaba caer desde 12 puentes de madera a las canchas de secado, configuradas como una plataforma gigante al lado oriental de la plaza. En ellas el salitre tenía que secarse a un 100%, antes de almacenarlo en sacos de yute de 130 a 140kg a un costado del mismo lugar (bodega sacos), para posteriormente llevarlo en tren al puerto.



Maestranza, 2007 y 2011 respectivamente

30. Maestranza

La empresa construyó un block de edificios para Maestranza-Calderería-Bodegas y Escritorio. La Maestranza se encontraba provista de una instalación completa, donde se llevaba a efecto toda clase de construcción de maquinarias tales como: cachuchos, carros, engranajes, etc., y todo tipo de mantención de maquinarias o herramientas. Además, existía la sección carpintería, sección fraguas, y una fundición.

A continuación se muestra el conjunto de edificaciones que fueron adaptadas a las necesidades y requerimientos del Campo de Concentración.



Torre de Vigilancia, 1973



Soldados custodiando a los presos políticos, 1973

5.2.8.2 Campamento de presos políticos

El perímetro del Campo de Prisioneros Políticos, donde estaban detenidos hasta 1800 hombres, se extendió desde la calle Zenteno hasta la calle Carreras, en dirección Este Oeste, y desde la calle Tacna hasta calle Coquimbo, en dirección Norte Sur. Al centro de las calles nombradas se instalaron extensas y altas rejas de alambre y sobre éstas se colocaron tres corridas de alambre electrificado. Lo anterior, más las 8 torres de vigilancia distribuidas estratégicamente y el campo minado alrededor de la Oficina Salitrera Chacabuco, representaron la fuerte represión vivida al interior del Monumento.

31. Almacén (Vivienda Tipo: B)

En la esquina Noroeste de calles Lynch y Coquimbo, los prisioneros políticos ubicaron la “Pulpería”, local de expendio de variada mercadería, frutas y verduras, cigarros, leche y bebidas gaseosas, provistas por la Vicaría de la Solidaridad y los familiares de los propios detenidos. Además la casa representa la vivienda de los obreros *costreros* (Tipo: B) en los años 1924 – 1940. Cuenta con 4 habitaciones, cocina, baño y WC.



Vivienda adaptada como almacén, 2009



Viviendas adaptadas como Escuela y Biblioteca, 2009

32. Escuela y biblioteca

En la esquina noreste de las calles Lynch y Antofagasta, de norte a sur, los prisioneros políticos ubicaron la escuela y la biblioteca. La escuela no sólo fue un modo de “*utilizar*” a los profesionales detenidos, mediante la oferta de variados cursos dictados por profesores y académicos universitarios, sino también una manera de evitar “*los caldos de cabeza*” como decían los prisioneros. Se impartieron diversas asignaturas, exceptuando Historia de Chile y Filosofía. Muchos detenidos, de origen humilde, pudieron tomar contacto con conocimientos diversos y con materias absolutamente desconocidas; algunos pudieron terminar sus estudios. La biblioteca, estuvo a cargo de Hugo Salvatierra, quien conformó una pequeña colección de libros.

33. Consejo de Ancianos / correo/ teatro/ policlínico

La calle Atacama fue rebautizada como avenida Karl Marx. La calle Antofagasta con Aldea daba hacia el denominado Barrio Cívico del Campo de Prisioneros Políticos. En la esquina Suroeste de las calles Lynch y Antofagasta, los prisioneros políticos, organizados, ubicaron el Correo, el Teatro de Cámara, el Policlínico y el Consejo de Ancianos. El Consejo de Ancianos fue la instancia en que los prisioneros políticos se dieron para mediar e interactuar con los militares. Compuesto por un representante de cada pabellón, fue el organismo que definió la ocupación del espacio asignado como campo de prisioneros políticos, y por ende, tendió a implementar medidas de bienestar común y buen funcionamiento. La presidió el médico Mariano Requena Bichet y formaron parte del Consejo de Ancianos Vicente Sotta, Luis Alvarado, Manuel Cabieses, Héctor Benavides, entre otros. El elegido, el “*Ancianísimo*” duraba 15 días en el cargo, al igual que los jefes de casa y pabellón, siendo los cargos rotativos.



Viviendas adaptadas: consejo de ancianos, correo, teatro y policlínico. 2009



Vivienda adaptada como celda de prisioneros, con retablo en sobrerrelieve. 2009

34. Celda de presos políticos con retablo (Vivienda Tipo: H)

En la casa indicada en plano de circuito turístico correspondiente (la cuarta puerta a lado derecho) se encuentra un retablo gigante, en sobre relieve ocupando toda la pared, obra realizada por los prisioneros políticos con técnicas mixtas que recrea las casas e iglesia de la Oficina Salitrera Chacabuco. Esta casa se incorpora al circuito como muestra de celda típica de los presos políticos. Nueve hombres ocuparon normalmente una pieza, durmiendo en camarotes contruidos a mano o colgados desde el techo.



Rancho (comedores), 2009

35. Rancho

En ese espacio abierto, los presos políticos tenían que construir y distribuir ellos mismos mesas, bancas y *sombreaderos*, para usarlo posteriormente como comedor - rancho.

36. a) Sala de actos (1973 – 1974)

El antiguo gimnasio de la Oficina Salitrera, sirvió a los presos políticos para la realización de sus distintos trabajos y como salón de actos los días domingos. Allí se llevaron a cabo las presentaciones artísticas. La capacidad organizativa de los prisioneros políticos condujo a establecer variados cursos de guitarra -donde sobresalió el cantante y compositor Ángel Parra quien echó las bases del Conjunto Folklórico Chacabuco- y realizar dos festivales de la canción. Así el 31 de enero de 1974 se llevó a cabo el "*Primer Festival de la Canción y de la Poesía de Chacabuco*", destacándose la canción de Patricio Hermosilla "*Viento Errante*"¹³⁸. En la segunda quincena de agosto de 1974, durante el Segundo Festival de la Canción y de la Poesía de Chacabuco, la "*Canción del Lorito que le cortaron las uñas por estar mirando a su novia desde las orejas de oso*", alcanzó el primer lugar.

¹³⁸ JOUI JOUI, Sadi Renato, GAMBOA SOTO, Alberto. *Un viaje por el infierno*. Empresa editora Araucaria, Santiago, 1984, pp 104-106.



Área de lavandería y gimnasio, adaptada como Salón de Actos, 2009

b) Lavandería y gimnasio (1924 – 1938)

El mismo sector originalmente albergaba la lavandería y gimnasio de la Oficina. El gimnasio tenía piso de madera y se utilizaba básicamente para el ensayo de boxeo – un deporte muy popular en la época. El edificio contaba con baños y duchas.



Baños públicos, 2009

37. Baños públicos (1924-1938)

Los Baños públicos se ubicaban en un inmueble de cemento, de dos ambientes, para hombres y mujeres, higiénicos y ventilados, con capacidad total de 57 cubículos. Al centro se ubicaba un denominado “*Baño de Natación*” que correspondía a un estanque de 33 pies x 24 pies y 6 pies de altura. En toda la población obrera sus bocacalles disponían de desagües, con pilones de agua salada, para el servicio higiénico.

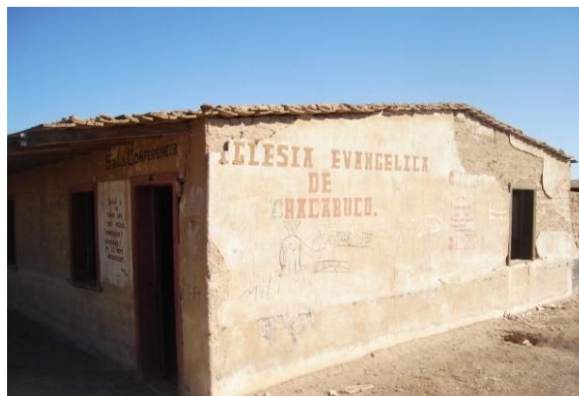
38. Iglesia evangélica (Vivienda Tipo: E - Tresbolillo)

39. Iglesia católica

Los prisioneros políticos habilitaron dos casas para sus prácticas pastorales y servicios religiosos, de acuerdo con la fe que profesaban. Una de ellas se usó como Iglesia Católica, la que fue profusamente pintada con imágenes bíblicas; la segunda casa se destinó a Iglesia Evangélica, y también fue ornamentada con distintas técnicas pictóricas e intenso colorido. Ambos lugares destacan por su sentido espiritual y humano y por las imágenes que fueron plasmadas en sus recintos.



Vivienda adaptada como iglesia católica, 2009



Vivienda adaptada como iglesia evangélica, 2009

40. a) Cancha de formación / izado de bandera (1973-1974)

La cancha de fútbol fue el lugar de formación diaria de los detenidos. Estos fueron obligados a ordenarse por pabellón y en forma de "U" debieron enumerarse e izar la bandera nacional cantando el Himno Patrio. Esta obligación diaria de los detenidos debe representarse de manera simbólica para el conocimiento de los visitantes. También se realizaron partidos de fútbol entre los presos políticos y el famoso partido entre guardias y presos.



Cancha de fútbol (1924-1938); cancha de formación (1973-1974), 2009

b) Cancha de Fútbol (1924 – 1938)

El deporte del fútbol (entre otros como el box, basquetbol o el voleibol) era muy popular en las oficinas salitreras. Se realizaron competencias entre distintos equipos e incluso se levantaron tribunas de madera, al lado noroeste de la misma. En cuanto a implementación recreativa se contaba con dos canchas de Fútbol, canchas de Básquetbol, Tenis y también se habilitó áreas para practicar el Atletismo y el Ciclismo; además de incentivar la práctica de la Rayuela y el Tiro al Blanco. También se utilizaba la cancha de Fútbol de la Oficina Aníbal Pinto.

RESUMEN DEL INVENTARIO DESCRITO:

Oficina Salitrera Chacabuco (1924-38)

“Barrio de obreros y equipamiento urbano”

01. Vivienda obrero casado (Tipo: C-D-G-I-J-K)
02. Vivienda obrero soltero (Tipo: S)
03. Mercado
04. Sucursal Pulpería
05. Iglesia
06. Hotel
07. Pulpería con Panadería
08. Escritorio
09. Teatro con Mirador
10. Filarmónica
11. Escuela
12. Plaza

“Barrio de los empleados y administradores”

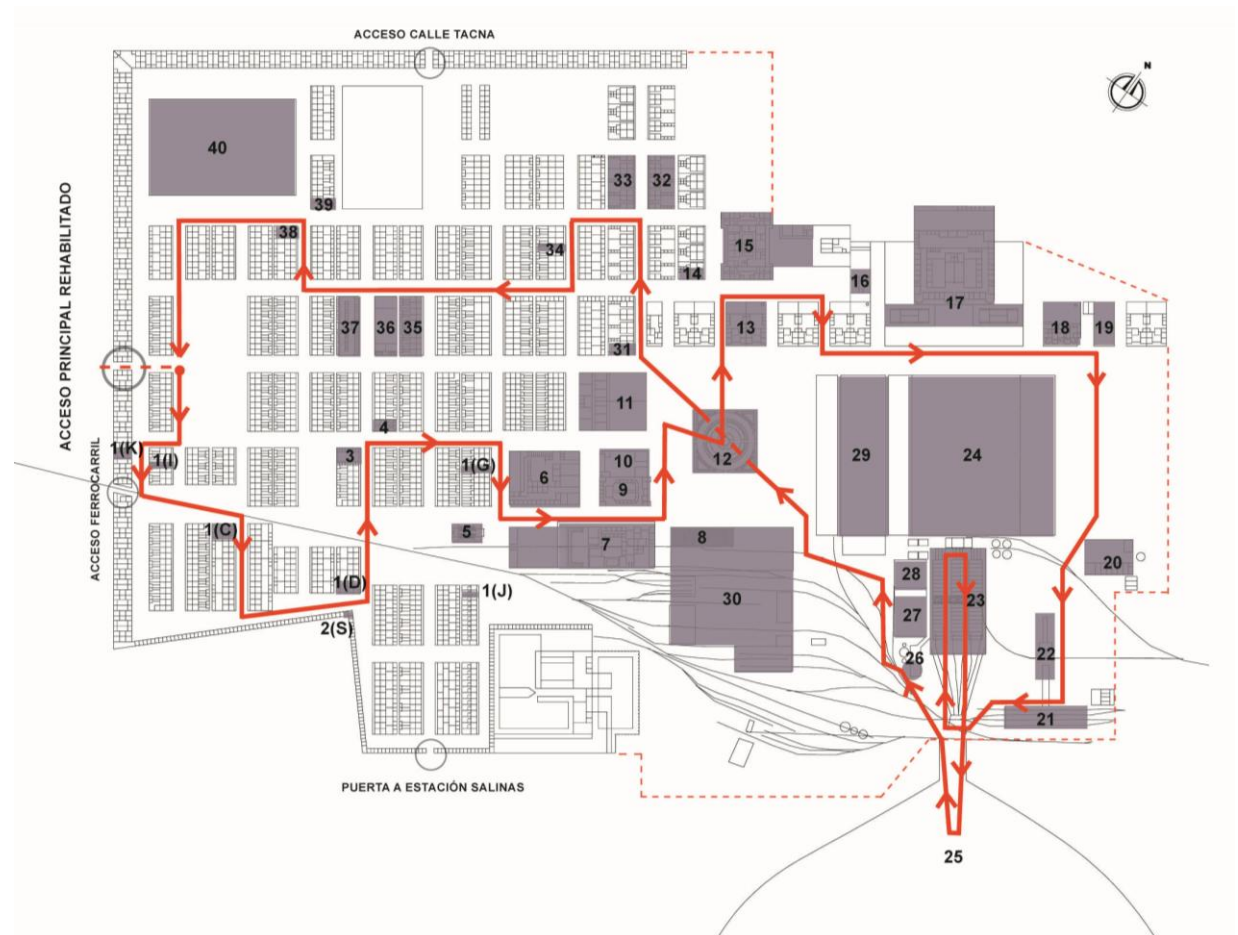
13. Casa Supervisor (Tipo: A)
14. Vivienda empleado casado (Tipo: F)
15. Hospital con Maternidad
16. Garajes
17. Administración / “Rancho”
18. Chalet del Inspector General / Casa de Huéspedes
19. Casa del Administrador de Chacabuco

“Zona industrial”

20. Planta de Yodo
21. Buzón
22. Chancadoras
23. Cachuchos
24. Bateas de Cristalización
25. Torta de Ripio con Mirador
26. Chimenea
27. Casa Calderos
28. Casa de Fuerza
29. Cancha de secado
30. Maestranza

“Campo de Prisioneros Políticos” (1973-74)

31. Almacén (Tipo: B)
32. Escuela y Biblioteca
33. Consejo de Ancianos
34. Celda de prisioneros con retablo (Tipo: H)
35. Rancho
36. Sala de Actos (1973-74)
Gimnasio y Lavandería (1924-38)
37. Baños Públicos (1924-38)
38. Iglesia Evangélica (Tipo: E)
39. Iglesia Católica
40. Cancha de Formación / Izamiento de Bandera (1973-74)
Cancha de Fútbol (1924-38)



Croquis general con inventario de los bienes turístico-culturales

5.2.9 EL ENTORNO

Chacabuco abarca un espacio mucho mayor del que determinan sus actuales límites, ya que en su entorno se encuentran los residuos del proceso de obtención de salitre o torta de ripio, las calicheras, dos cementerios, basurales históricos de la propia Oficina y los vestigios de otras salitreras como Edwards y Ossa, sellos ferroviarios y la Estación Salinas, restos de antiguas ocupaciones arqueológicas y antiguas huellas troperas. (Ver más adelante Características Ambientales y paisajísticas)



Chacabuco y su entorno. Fuente: Google Earth



Entorno de Chacabuco, 2009



Cementerio Oficina Salitrera Chacabuco, 2007
Fuente: Pablo Trincado, 2007

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE



El paisaje y objetos en el entorno de la Oficina Salitrera Chacabuco

5.2.10 ESTRUCTURAS, MATERIALIDAD Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

Respecto de las estructuras, materialidad y técnicas constructivas presentes en la oficina Salitrera Chacabuco, podemos identificar:



Maestranza, 2008



Casa de Máquinas, 2008

5.2.10.1 Edificios industriales o de mayor envergadura.

En ellos predomina una estructura resistente en base a marcos con pilares de hormigón armado, salvo algunas excepciones que son estructuras enteramente de fierro como la de los cachuchos. Los muros en general son de albañilería reforzada con elementos de hormigón armado (pilares, vigas cadenas y dinteles) y rellenos de bloques huecos de hormigón o adobe; pisos de concreto, baldosas o entablados de madera; estructura de techumbre en base a cerchas de madera de pino Oregón o laurel; cielos de álamo; y cubierta de hierro galvanizado ondulado (calamina). Las fundaciones corresponden a zapatas aisladas en la zona de los marcos y cimientos corridos bajo los muros. En general las fundaciones en estas estructuras, son pequeñas y están conformadas por concretos livianos.



Teatro, primera fase restauración, 1992



Pórtico de entrada al teatro, 1992

5.2.10.2 Edificios de equipamiento mayor, como el teatro.

Este edificio básicamente corresponde a un gran galpón, al que se antepone un edificio de tres pisos con terraza, que construye el acceso principal. El perímetro del galpón está estructurado en base a marcos con pilares cadenas y dinteles de hormigón armado, rellenos de muros de adobe, cerchas de madera y cubierta de zinc. El edificio principal se estructura en base a elementos de hormigón armado, entresijos de madera y hormigón y cubierta plana de hormigón revestida en planchas de acero zincado. La carpintería de aleros, puertas y ventanas es de madera; y los pavimentos exteriores de baldosa e interiores en base a entablados de madera.



Vivienda empleados. 1992



Viviendas de adobe, campamento obrero. 2008



Patio casa obreros casados. 2008

5.2.10.3 Edificios menores y viviendas para empleados y obreros. Muros de adobe de soga enlucido; tabiques de costra, madera y hierro galvanizado ondulado; pisos de radier y madera; estructura de techumbre y cielos de madera; y cubierta de hierro galvanizado ondulado, embarrada. Las amarras de los muros la ejercen solamente los envigados de techo de madera. Las viviendas del campamento obrero, no tenían baños en sus casas y las más modestas tenían pisos de tierra apisonada. Las fundaciones en general, están formadas por una especie de cimiento corrido construido por bloques de adobe ubicados bajo los muros.



Chalet del Inspector General, 2008



Casa del Administrador, 2008

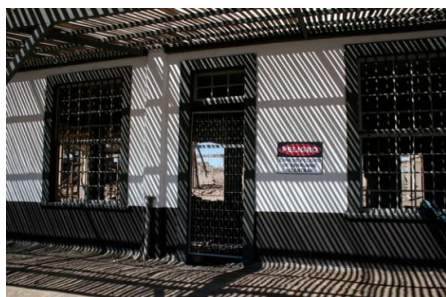
5.2.10.4 Casos excepcionales. Como casos especiales en términos de su materialidad, puede señalarse: el Chalet del Inspector General de la oficina con muros en base a elementos de concreto, ladrillo y adobe; pisos de concreto y baldosa; cielos de cartón y madera; y cubierta de hierro galvanizado ondulado; y la Casa del Administrador de estructura de madera y revestimientos de cartón en cielos y muros; cubierta de hierro galvanizado acanalado y sobretecho de cañas de Guayaquil.

A modo de síntesis podemos decir que, en la Oficina Salitrera Chacabuco existen básicamente cuatro materiales utilizados en las construcciones de los distintos edificios: el adobe, el hormigón armado, el bloque de hormigón y la madera:¹³⁹ el adobe, que corresponde a una mezcla de arenas y gravillas con alta cementación proporcionada por sales y que es utilizado en los muros de las casas, algunas fundaciones y pequeños muros de contención; el hormigón armado, constituido por hormigón y armadura en base a fierros lisos, utilizado en los edificios de mayor envergadura; el bloque de hormigón, utilizado en los muros, de los edificios e instalaciones industriales; y la madera, principalmente pino Oregón, usada en las cerchas y envigado de techos, cielos, revestimientos y entablado de pisos.

¹³⁹ KOHNENKAMP, Arquitectos – Ingenieros. *Diagnóstico estructural edificios oficina Chacabuco*. Informe Técnico. Proyecto Construcción y Habilitación Turística Monumento Nacional Chacabuco II Región. Diseño de Arquitectura y Especialidades. Gobierno de Chile – SERNATUR, Antofagasta, 2004, p.6

5.2.11 LA SEÑALIZACIÓN EXISTENTE (2007)

5.2.11.1 Señalización de seguridad



Señalización de seguridad Maestranza, 1



2

Ubicación 1	Maestranza.
Objetivo	Advertir peligro de derrumbe.
Forma	Rectangular, de orientación vertical.
Dimensión	50 x 60 cm.
Material	Madera, sin pedestal, colgado a puerta que posee cierre de reja metálica para impedir el paso.
Tipografía	Arial bold en altas. Texto pintado en plancha de madera.
Color tipografía	Texto en negro, sólo en español.
Color fondo	Beige, madera natural.
Comentario	Letrero en buena ubicación. No estandarizado ni en tamaño ni en tipografía ni en color. No corresponde a los estándares requeridos por letreros de seguridad. Inadecuada elección de material.
Ubicación 2	Maestranza
Objetivo	Advertir peligro de derrumbe. Prohibir la entrada
Forma	Rectangular, de orientación vertical
Dimensión	50 x 70 cm
Material	Madera, adherida a pared
Tipografía	Arial bold en altas Texto impreso en plancha de madera
Color tipografía	Texto Peligro en blanco sobre fondo rojo Texto indicando zona de peligro de derrumbe en negro sobre fondo blanco
Color fondo	Negro, rojo y blanco
Comentario	Letrero no estandarizado ni en tamaño ni en tipografía ni en color, aunque cumple la función de llamado de atención.

5.2.11.2 Señalización informativa



Señalización actual del Sitio, 2007

Ubicación	Sector de la Plaza central del Sitio.
Objetivo	Indicar e identificar sectores, a través de un Plano de planta de la Oficina Salitrera Chacabuco, nombrando a qué correspondían las dependencias del Sitio.
Forma	Rectangular, de orientación horizontal, con pedestal.
Dimensión	Altura total: 2.5 m; ancho letrero: 2.85m; alto letrero:1.15m
Material	Acero inoxidable
Tipografía	Arial condensada, bold, itálica, en altas y bajas Texto grabado y pintado directamente en plancha metálica, aplicado sólo en cara frontal de la plancha
Color tipografía	Texto en negro, celeste, anaranjado, blanco (correspondiente a diferenciación por sectores) Título gris sobre celeste Distinción de colores en subtítulos, amarillo corresponde a español, celeste a Inglés Gris
Color fondo	
Comentario	La decisión de orientación horizontal aporta a la armonía del elemento en el espacio. En cuanto a la tipografía, utilizada, el texto bold condensado y en itálica es una decisión que (en su conjunto) no permite buena legibilidad, especialmente cuando el interletraje es mínimo. El espacio útil considera un margen demasiado estrecho que no da respiro visual a la lectura y se produce condensación saturada de la información. Colores de selección arbitraria que no responden a un estudio de color e imagen apropiada al Sitio. Necesidad de hacer diferencia gráfica entre texto en inglés y texto en español.



Señalización de crédito benefactor, 2007

Ubicación	Plaza central del Sitio. Aplicado sobre una roca
Objetivo	Indicar, dando crédito a benefactor que entregó recursos económicos con la finalidad de restaurar y conservar parte del casco central del Sitio.
Forma	Rectangular, de orientación horizontal. Sin pedestal
Dimensión	Ancho: 0.75m; alto: 0.55m
Material	Acero inoxidable
Tipografía	Times New Roman, bold en título, regular en texto. Texto en altas. Texto grabado y pintado directamente en plancha metálica, aplicado sólo en cara frontal de la plancha
Color tipografía	Texto en negro, sólo en español
Color fondo	Gris
Comentario	Si se decide que estas placas de reconocimiento se integren al Sitio, deben ser ubicadas en un lugar específico que no interfiera con el ambiente y es deseable concentrar estos créditos en una sola señal.

5.2.11.3 Señalización interpretativa



Señalización interpretativa, 2007

Ubicación	Parte central de Avenida Valparaíso
Objetivos	Indicar el nombre de la Avenida original donde se encuentra (indica número relacionado a plano de ubicación). Explicar sobre establecimientos ubicados en dicha Avenida
Forma	Rectangular, de orientación vertical
Dimensión	Altura total: 2.85m; ancho letrero: 0.75m; alto letrero: 1,00m
Material	Acero inoxidable
Tipografía	Arial condensada, bold, itálica en altas y bajas. Texto grabado y pintado directamente en plancha metálica, aplicado sólo en cara frontal de la plancha.
Color tipografía	Texto en negro Distinción de colores en título, amarillo corresponde a español, celeste a Inglés
Color fondo	Gris
Comentario	Ubicación inadecuada, al encontrarse estas señales al medio de las avenidas o calles. Exceso de texto, la cantidad de información debiera ser menor y complementada en Sala Museo. Mala elección tipográfica, utilizar texto bold condensado y en itálica es una decisión que en su conjunto no permite buena legibilidad, especialmente cuando el interletraje es mínimo. El espacio útil considera un margen demasiado estrecho que no da respiro visual a la lectura. La decisión de orientación vertical no aporta a la armonía del elemento en el espacio horizontal, no integrándose al ambiente y por el contrario quebrando el equilibrio visual en el Sitio. Colores de selección arbitraria que no responden a un estudio de color e imagen apropiada al Sitio. Necesidad de hacer diferencia gráfica entre texto en inglés y texto en español.

5.2.11.4 Señalización sin efecto funcional



Señalización sin efecto funcional, 2007



Señalización sin efecto funcional, 2007

Ubicación	En diversos lugares del Sitio, esencialmente alrededor del casco central correspondiente a la plaza.
Objetivo	Entregar mensajes sobre el cuidado del patrimonio.
Forma	Rectangular, de orientación horizontal.
Dimensión	Altura total: 2.65m; ancho letrero: 1.10m; alto letrero: 0,75m.
Material	Acero inoxidable con pedestal.
Tipografía	Times New Roman, bold, altas. Texto impreso en plancha metálica. Texto aplicado sólo en cara frontal de la plancha.
Color tipografía	Blanco.
Color fondo	Azul.
Comentarios	Letreros ubicados en excesiva cantidad de manera arbitraria dentro del Sitio, que no cumplen ninguna función de aporte efectivo a corto plazo al visitante. Son letreros no pertinentes ya que responden a un método de aprendizaje que no corresponde a las circunstancias contemporáneas. Lo que se busca es la comprensión inmediata del público en el contexto y estos mensajes no logran este objetivo. Aunque las señales siguen una línea entre ellas, manteniendo forma, tamaño, tipografía y color, no son consistentes a la línea o estilo aplicado en otras señales, tanto informativas como interpretativas del Sitio.

5.3 ANÁLISIS DEL BIEN

5.3.1 LOS VALORES

5.3.1.1 Valor de Uso

En la historia de la Oficina Salitrera Chacabuco pueden distinguirse las siguientes etapas y usos:

ETAPAS	USOS-SIGNIFICACIÓN
1924 - 1938	Oficina salitrera productiva
1938 - 1945	Campamento
1945 - 1971	Desarme y Monumento Nacional
1973 - 1988	Campo de Concentración y ocupación del ejército
1990...	Inicio de gestiones para recuperación patrimonial

Del devenir histórico señalado se desprende la necesidad de aplicar a lo menos tres miradas diferenciadas de este bien patrimonial:

- La demarcación original y el funcionamiento integral de la Oficina.
- La desnaturalización de la Oficina de sus propósitos económicos-sociales originales.
- La recuperación del significado industrial y social y proceso de conservación para su puesta en valor patrimonial.

La primera etapa, representa el sentido fundamental de la propuesta de recuperación en tanto considera la Oficina en plenitud, su entorno, que la constituye en una Oficina modelo desde el punto de vista tecnológico, su estructuración espacial y su habilitación multiforme.¹⁴⁰

La segunda fase, tiene que ver con la renuncia a cerrar definitivamente la Oficina en su totalidad. Sus funciones se parcializan y solo da cobijo como “campamento” a algunas tareas menores.

La tercera fase, se inicia con el desarme gradual de la Oficina que simultáneamente es utilizada por el Ejército en operaciones de campaña, desde la segunda mitad de la década del cuarenta.

*“Durante un tiempo prolongado y hasta pocos años atrás, la Cía. Anglo-Lautaro facilitó al Ejército el uso de la Oficina Chacabuco o sea de todos los espacios que estuvieron destinados a viviendas y a uso público. El Ejército instaló en Chacabuco una especie de cuartel General en campaña que cobraba particular animación durante los períodos anuales de maniobras. Nos interesa mencionar este hecho porque la ocupación, si no permanente pero periódica, tuvo no obstante que seguir haciendo uso de una extensa red de agua potable y de alcantarillado cuyo estado se deterioró rápidamente bajo la acción de un medio salino, sin que hubiera intentos de reparación, más que soluciones transitorias, o de renovación”.*¹⁴¹

¹⁴⁰ Tenía la Oficina una población activa de 1.500 a 1.700 personas entre operarios y empleados y una población general de seis a siete mil habitantes, ocupando una superficie de aproximadamente 48 hectáreas.

¹⁴¹ MONTANDÓN, Roberto; PALMER, Monserrat *Consideraciones generales sobre el estado actual, su valor arquitectónico y las condiciones de uso de las construcciones que componen la ex Oficina Salitrera Chacabuco.* Departamento de Diseño Arquitectónico y Ambiental, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago de Chile, 1971, pp. 2-3.

El rápido deterioro por filtraciones de agua, desarme y vandalismo motivó su declaración como Monumento Nacional en 1971.

La cuarta etapa representa la total desnaturalización del Monumento, al convertir la Oficina Salitrera Chacabuco en un Campo de Concentración para "*prisioneros de guerra*" de acuerdo al eufemismo aplicado a estos recintos por la dictadura militar en Septiembre de 1973.

La quinta etapa encierra tres momentos importantes desde 1990: primero, la devolución del Monumento a la comunidad nacional, por medio de la administración de Bienes Nacionales que se hace cargo del lugar; segundo, el interés despertado en el Goethe Institut y la Embajada de Alemania para dar comienzo al proceso de intervención patrimonial (1992); y tercero, las diversas iniciativas públicas y privadas tendientes a la preservación de la Oficina Salitrera Chacabuco, destacándose la creación de la Corporación Chacabuco, proyectos Fondart, FNDR y la licitación pública (2007) para transformar a este Monumento en Museo del Salitre y su conexión con circuitos turísticos temáticos regionales e interregionales.

Hoy existe conciencia de que el patrimonio industrial es una construcción cultural sujeta a cambios y como herencia colectiva incluye aspectos materiales e inmateriales que son valiosos y de allí la necesidad de preservarlos. Por otra parte, la oportunidad de una gestión integral del patrimonio industrial exige, además de la conservación del objeto en sí mismo, la posibilidad de mejores usos, como también la consideración del paisaje o lugar donde dicho patrimonio se desenvuelve y su valorización social.

La metamorfosis que ha sufrido la Oficina Salitrera Chacabuco que ha perdurado hasta el presente, obliga junto a su propia conservación y puesta en valor, a una consideración de su entorno cuyo paisaje desértico interior impresiona por su vastedad y singular belleza. El bien entonces tiene su razón de ser en un contexto mayor, cual es el de su paisaje, y de allí, se consagra a la memoria histórica de la comunidad regional de Antofagasta, transformándose así en un recurso ambiental y cultural potencial.

Cabe aquí recordar que en este paraje persiste una gran movilidad de la población, que depende de las fluctuaciones laborales, que se expresa en un desarraigo con el lugar, además de ser profundamente impositiva y destructiva del ecosistema natural. Por su parte, los campamentos mineros siguen siendo asentamientos inestables y rígidos ante los cambios en las fluctuaciones del mercado, ya que desarrollan su quehacer en torno a una actividad única. De hecho la actividad industrial y el espacio ocupado, no guardan una relación de equilibrio con los ritmos y factores ambientales (enclaves), ni tampoco producen desarrollo local, configurándose como asentamientos autónomos, dispersos y emplazados, a lo largo y ancho de la pampa atacameña, en función de los recursos a explotar.

Por su parte, los estilos de vida de los trabajadores no nacieron de una domesticación del territorio, sino más bien de una imposición establecida por un modo de producción industrial, lo que sumado al aislamiento extremo y a la falta de accesibilidad expedita, generan ambientes de precariedad, carencias que desde sus orígenes las oficinas salitreras tuvieron que suplir con equipamientos como: clubes, sedes sociales, sindicatos, teatros, filarmónicas, canchas deportivas, etc. No obstante ello, el exceso de dinero ganado y las pocas ofertas para gastarlo, han generado a través del tiempo, preocupantes cifras de alcoholismo, apatía y sedentarismo.

La fluctuación demográfica generada por la intensa actividad salitrera en la zona y su gradual abandono, produjo la transformación del paisaje, que se caracteriza por sus condiciones extremadamente rigurosas para la existencia humana. A la alta oscilación térmica, con fuertes enfriamientos nocturnos, se suma la escasez de agua dulce y suelo fértil, debido al alto contenido de sales, y el fuerte viento W, que levanta polvo y arena. El desafío de preservar las salitreras como memoria a las futuras generaciones es muy grande, pero se considera, a su vez, que vale la pena intentarlo.

Con la implementación de una zona de amortiguación, se pretende evitar las alteraciones o transformaciones que se presentan en el entorno de la Oficina Salitrera Chacabuco, perjudicando su autenticidad histórica, material y anímica. De hecho, el desierto posee cualidades ambientales que lo hacen preferido a otros sitios por la tranquilidad, la paz y la emoción que provoca en el visitante. Un análisis del ambiente natural y de los aspectos de sustentabilidad ambiental, se desarrolla más adelante.

No obstante, su alteración y abandono, la Oficina Salitrera Chacabuco tiene como principal fuerza su poder evocador de cada una de las etapas que han definido su naturaleza y carácter. Es un documento original e irremplazable. Por otra parte, la existencia de este sitio industrial seleccionado para ser protegido como Monumento Nacional, impone la necesidad de la interpretación museológica como medio de transmitir su significado al público, particularmente a las generaciones venideras. Además de su conservación preventiva, la metamorfosis positiva que se persigue con el PM, intenta producir la transformación por cambio de función, reconvirtiendo el inmueble como un centro recreativo, turístico y cultural. (Ver 5.5 propuesta)

Los muchos y nuevos usos factibles de plantear para este Bien Cultural, se inscriben en vocaciones tan diversas como la identitaria, la pedagógica, la turística y la experimental. Todas ellas como parte de un programa integrador e interactivo. Por ello, la presentación e interpretación del Monumento requiere de un tratamiento selectivo para ponerlo al acceso del público, enseñando a través de conceptos precisos y relevantes que otorguen significación a los contenidos. Esto requiere de una adecuada guía a los visitantes, así como del equipamiento y material interpretativo apropiados.



Casa de Fuerza, 1992

5.3.1.2 Valor Tecnológico

La técnica es un factor determinante en la realización de la arquitectura, ya que conforma la expresión estructural y constructiva de su época, o sea el impulso creador de los arquitectos, ingenieros y constructores y su dominio de los materiales. El verdadero valor se adjudica a la solución técnica que soluciona un problema estereométrico y constructivo. La comprensión de las formas técnicas y arquitectónicas presupone conocimientos previos, más allá de la simple “*intuición criteriosa*”, como también en cierto sentido, incursionar en el campo de la voluntad estética de las formas estructurales que se esconden bajo la apariencia de la decoración o el ornamento. La estructura tiene que ver con el orden y la lógica geométrica del edificio, con lo que sustenta su espacio, por lo tanto, se constituye en una invariante esencial, que hay que preservar.

La forma estructural, por lo tanto, no puede expresarse solo en números, sino es una especie de creación artística, distinta de la forma constructiva que se refiere al modo de armarse de determinada construcción. En los términos de Louis Kahn la estructura tiene que ver con la forma (el qué), mientras que los materiales tienen que ver con el diseño (el cómo).

Terminando el siglo XIX y como consecuencia de la Revolución Industrial, la arquitectura sufre cambios radicales, imponiéndose las ideas de la técnica y la arquitectura moderna. La aparente forma técnica en la arquitectura de los edificios ofrece una respuesta lógica y sencilla, que podemos observar también en la Oficina Salitrera Chacabuco. La arquitectura tiene técnica y es posible hacer un análisis exacto y racional de ese factor. Por su parte, el análisis del sistema constructivo se refiere principalmente al método o procedimiento de la construcción, los materiales, herramientas y la mano de obra utilizados. El modo de construir tiene que ver con la impronta de cada época, referida a los conocimientos estructurales, técnicas constructivas y materiales disponibles.

El valor tecnológico de la Oficina Salitrera Chacabuco salta a la vista en aquellos aspectos relacionados fundamentalmente con el sistema Shanks utilizado para la explotación del salitre, que corresponde a una expresión de la tecnología de época.



El conjunto y el entorno desértico, 2009

5.3.1.3 Valor Cualitativo

Se refiere al análisis de los valores culturales de los monumentos, que son la entidad que los hace ser estimables y trascendentes. Ello plantea una cierta dificultad para determinar el sentido de ese valor y como medirlo ya que por su propia naturaleza es intangible, es un atributo. Algunos valores propios de la Oficina Salitrera Chacabuco son, en cierto modo subjetivos, ya que dependen del grado de refinamiento cultural y sensibilidad de quien los observe, y también del modo particular de interpretar dicha realidad. Por lo tanto, el riesgo de afectación a que está expuesto el inmueble es muy alto, pues la falta de conciencia y sensibilidad han sido las principales causas de su alteración en los últimos años.

El análisis cualitativo comprende aspectos referentes a los valores estético, simbólico, histórico, arquitectónico y de expresión suprema. Entendemos el valor estético como el valor que contiene la cultura, o sea el valor artístico del inmueble, estará dado por la belleza contenida en su expresión formal o la creatividad de la obra. En ese sentido la Oficina Salitrera Chacabuco, como obra, se expresa como una realidad que surge de una intuición correcta en el paisaje cultural y territorial, y por lo tanto, adquiere valor estético. Es decir, como arquitectura refleja con propiedad el fenómeno de las oficinas salitreras de la época de auge salitrero en el norte de Chile, dando como resultado el equilibrio entre contenido y forma. Por otra parte es posible advertir en el Bien unidad formal, entre el todo y las partes que lo constituyen, lo que aumenta su valor estético.

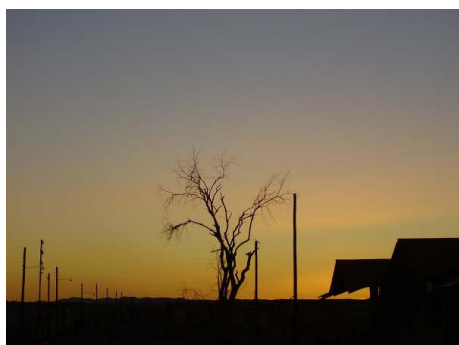
Otro valor que encontramos en la Oficina Salitrera Chacabuco es el ser símbolo de una época, o elemento sensible que traduce la idea de ciudad industrial, que lleva implícito un valor que es estimado por la sociedad local y nacional. De hecho el contenido conceptual que expresa el inmueble histórico lo convierte en una imagen familiar. El elemento que señala este valor del conjunto desde la lejanía es la chimenea, cuya silueta resulta inconfundible. Sumado a lo anterior, cabe reconocer el valor simbólico que adquiere el lugar, luego de la ocupación como campo de prisioneros políticos, que le otorga una alta significación en la comunidad.

Debemos recordar aquí el valor ingénito o histórico del Monumento, como testigo de los acontecimientos culturales que en él tuvieron lugar y que han adquirido con el tiempo un valor testimonial relevante. De hecho las celebraciones que se han sucedido en el último tiempo en la Oficina Salitrera Chacabuco, aumentan su valor histórico.

Junto con el valor de antigüedad, reconocemos en la oficina Salitrera Chacabuco un valor de autenticidad, que expone fielmente el espíritu de sus creadores y fundadores, así como el del pueblo y la cultura pampina a la que pertenece. De hecho el modelo arquitectónico, proviene de ese modo de vida y cultura. La Oficina Salitrera Chacabuco es auténtica al expresar lo que corresponde a su contexto territorial y cultural.

Es preciso mencionar que, más allá del funcionamiento o los propósitos prácticos, la Oficina Salitrera Chacabuco amplía los valores referidos a la forma arquitectónica, al analizar la sensación que produce hoy día el inmueble como “*ruina*”. Es innegable el impacto emocional y espiritual que provoca en el visitante su actual carácter en el que se advierte la existencia nítida de una relación biunívoca entre su concepción espacial como un hecho razonado y el propósito utilitario de cada recinto. Es decir, a cada función correspondía un espacio emocional y un espacio útil. Ello sin desconocer lo que ha significado para el inmueble, la alteración de la luz al modificarse las condiciones originales, que ha disminuido el valor arquitectónico; sin embargo, le ha agregado una nueva plasticidad a las formas.

Finalmente, nos atrevemos a afirmar que el Bien posee valor de expresión suprema que conjuga integralmente: la forma del conjunto, que determina el carácter relativo al género del asentamiento; su forma técnica, dada por los edificios e instalaciones referidas fundamentalmente al sistema de producción industrial; y por su forma plástica, que ha adquirido con el tiempo un carácter poético, dada su condición de “*ruina*” en medio del desierto.



Atardecer en Chacabuco, 2010

5.3.1.4 Síntesis de la importancia de su preservación

La impresionante materialidad sobreviviente del bien patrimonial constituido por la Oficina Salitrera Chacabuco, se compone de un variado conjunto de elementos testimoniales, arquitectónicos, industriales y espaciales, que dan forma física de manera rotunda a aquello que se define como un conjunto monumental preservable.

Se trata de un emplazamiento industrial modelo construido en los años 20, cuya actividad productiva bajo la innovación del sistema Shanks, se prolongó hasta fines del año 1958. Entonces la pujante industria del salitre sufre una dramática baja como consecuencia de la irrupción del salitre sintético en los mercados mundiales, determinando el cierre de Oficinas y despido de los trabajadores.

La Oficina Salitrera Chacabuco es un monumento industrial que revive el desaparecido mundo del salitre, y con éste, el desarrollo de las leyes sociales y del movimiento sindical chileno, todo esto de una manera sugerente: como una nostálgica ciudad fantasma, en un entorno único, en el desierto más árido del mundo, al que hubo capacidad de sobreponerse.

Testigo privilegiado de un período importante del desarrollo industrial chileno, pero también escenario de dura represión política en momentos difíciles de nuestra historia, son antecedentes que ameritan, sin duda alguna, su conservación y puesta en valor en plenitud, integrada a la Ruta Patrimonial del Salitre del Norte Grande, un paso más de un proceso largo y esforzado en la perspectiva de llegar a inscribir a la Oficina Salitrera Chacabuco como Sitio del Patrimonio Mundial.

En síntesis, el análisis de los valores destaca para la Oficina Salitrera Chacabuco su:

5.3.1.4.1 Importancia histórica

“Cuando se inicie en Chile la enseñanza de la historia antropológica de las comunidades que debieron sobrevivir en el desierto, en condiciones sub-humanas, bajo la era del salitre: la Oficina Chacabuco será la mejor colección de documentos al servicio de la enseñanza y del turismo científico.” (Lautaro Núñez A. Informe preliminar Oficina Salitrera Chacabuco, Monumento Nacional. 1970)

Sin lugar a dudas, la Oficina Salitrera Chacabuco, constituye uno de los testimonios materiales más completos y representativos del fenómeno salitrero en la región de Antofagasta. Da cuenta de una actividad que transformó una región desértica en un universo cultural complejo y de una actividad industrial que imprimió un sello y transformó profundamente la historia de nuestro país. Por otro lado, es testimonio de la era industrial avanzada que la conecta con la historia universal de su tiempo.

5.3.1.4.2 Importancia sociocultural

Desde una perspectiva Sociocultural se puede verificar la presencia de la denominada “*cultura pampina*”, vinculada no solo con el sistema muy particular de vida en las oficinas salitreras, sino también con aspectos intangibles presentes en ellas, como el desarrollo de un lenguaje propio, una religiosidad, un sentido de pertenencia, un sistema solidario y un modo de ser con actitudes y comportamientos específicos. Además de una fuerte adaptación al medio desértico reflejado en el estoicismo y la resistencia física. Esta cultura pampina que hasta hoy permanece vigente, representa un significativo sustrato cultural para los habitantes del norte grande de Chile, herederos en alguna forma de tan singular estilo de vida.

5.3.1.4.3 Importancia científica

La Oficina Salitrera Chacabuco ha sido objeto de numerosos estudios, en diversas disciplinas y por distintas entidades públicas y privadas: Ministerio de Obras Públicas, Universidad de Chile, Universidad Católica del Norte, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Antofagasta, Goethe Institute.

Este bien patrimonial ofrece condiciones excepcionales para el desarrollo de investigaciones en ámbitos diversos del conocimiento, tanto por su condición propia de asentamiento humano-industrial, como por su emplazamiento:

- a. Investigaciones en el ámbito histórico** que profundicen acerca del conocimiento, no solo del fenómeno salitrero, sino también de las implicancias sociales y económicas que éste ha tenido a nivel regional y nacional. Su aporte en el intercambio comercial marítimo y ferroviario, generado en la época de su funcionamiento.
- b. Investigaciones arqueológicas** del pasado del área de la Oficina Salitrera Chacabuco, revelando ocupaciones industriales anteriores a este Monumento, a modo de contextualizarlo con mayor detalle y profundidad temporal. Excavaciones sistemáticas en basurales históricos asociados, que permitan vislumbrar aspectos culturales no revelados en la historia oficial del sitio.
- c. Investigaciones tecnológicas**, acerca del comportamiento de los diversos tipos de estructuras y materiales, tanto frente a las condiciones ambientales desérticas, como ante las intervenciones que sea necesario efectuar para su conservación.
- d. Investigaciones antropológicas**, promoviendo iniciativas de apropiación social del sitio por agrupaciones de pampinos y público en general de la comuna, dando lugar a experiencias de participación comunitaria y de relación permanente entre los pobladores y el patrimonio cultural. Movilización de las capacidades artísticas, culturales, creativas y de emprendimiento de las comunidades aledañas.

5.3.1.4.4 Importancia educativa

La gran relevancia histórica y social, sumada al significado económico que tuvo para Chile el auge de la industria salitrera, hace que este sitio tenga un inmenso potencial como factor educativo. Tanto más si se considera este conjunto como lugar de grandes posibilidades para la práctica de la educación in situ. Como también, a través de la profundización de contenidos de la historia del salitre en el currículo escolar a todo nivel.

La Oficina Salitrera Chacabuco es el escenario ideal para la motivación del trabajo con academias de patrimonio cultural y la implementación de instancias de capacitación en oficios tradicionales presentes en el contexto pampino: carpintería, forja en fierro, artesanías populares (flores de lata y papel encerado, artefactos en zuncho, juguetes de lata.)

5.3.1.4.5 Importancia recreativa

La oficina Salitrera Chacabuco es permanentemente visitada por pampinos y turistas atraídos por su historia, su imponente presencia en medio del desierto, su cercanía a la carretera y por ser la última instalación de ésta naturaleza en nuestra región, que a pesar de su deterioro, permanece íntegra en sus principales estructuras. Hay quienes la visitan también con el particular interés de constatar el lugar utilizado por la dictadura militar como campo de concentración.

Este acceso ha ocurrido durante largo tiempo sin control ni recursos de acogida para los visitantes. Con seguridad este sitio bajo un adecuado manejo, puede constituir una interesante oportunidad de recreación en el ámbito patrimonial y de evocación pampina. A ello se suman los destinos asociados a la actividad turística de su entorno inmediato y de la región.

5.3.1.4.6 Importancia tecnológica

Su zona industrial fue equipada con una tecnología británica de vanguardia para su época, en base al sistema industrial Shanks e instalaciones para el proceso de elaboración del nitrato de sodio, instalaciones de apoyo, maestranza, zona urbana, con viviendas y edificios de equipamiento y servicios. Se trata de un conjunto de una complejidad espacial y funcional que hacen de la Oficina Salitrera Chacabuco algo más que un campamento en el desierto y le identifican características urbanas únicas con relación a establecimientos similares en la región.

5.3.1.4.7 Importancia turística

Está claramente reconocida la decisiva función del turismo como fuente de importantes recursos orientados a la conservación del patrimonio y el desarrollo de las comunidades asociadas. En virtud de ello han de establecerse mecanismos que permitan a la población local obtener de esta actividad no solo beneficios económicos, sino también un sentimiento de satisfacción a través de la generación de empleos dignos, orgullo de lo propio y sentimiento de arraigo. La relevancia histórica del sitio, como referente único de un sistema industrial, en el marco del cual se desarrolló también un fenómeno social y cultural singular, lo hacen altamente atractivo tanto a nivel nacional como internacional. El turismo cultural ha venido experimentando un importante desarrollo a nivel mundial, lo que provee una clara oportunidad para unir el turismo y la conservación patrimonial, para el beneficio de la gente y los sitios monumentales de categoría mundial, a lo que la Oficina Salitrera Chacabuco está en condiciones de postular.

5.3.1.4.8 Importancia como Memorial de Derechos Humanos

La Oficina Salitrera Chacabuco registra en su historia reciente (1973-1974) el uso de sus dependencias como campo de prisioneros políticos, circunstancia que es ineludible tener presente como un deber de la memoria, por mandato ético. Es un llamado a la conciencia de la sociedad para reconocer errores que no se deben repetir y valorar el respeto a los derechos humanos, por encima de cualquier diferencia. Es esta una instancia valiosa para propiciar, a través del conocimiento histórico y la evidencia testimonial, la reflexión. Para fomentar la tolerancia, el respeto a la dignidad humana, a la diversidad cultural y de pensamientos.

“Tampoco faltaron los culatazos ni las patadas. Los recién llegados se pusieron rápidamente al día con este trato bestial.

Cuando terminaron su tarea, reposamos tranquilos. La entrega de las casa era un trámite menos violento.

Se supo entonces que nadie más llegaría a Chacabuco. Con la gente del barco se completó una lista casi cercana a los mil 200 hombres.

Eran los fundadores del campo de prisioneros de Chacabuco.”

Alberto Gamboa. “Un viaje por el infierno”, 1984

5.3.2 CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES Y PAISAJÍSTICAS¹⁴²

El análisis-diagnóstico ambiental de la Oficina Salitrera Chacabuco nos ayudará formular un planteamiento paisajístico, que valore el entorno desértico del bien cultural, en un intento por recuperar la identidad del inmueble y su imagen de campamento industrial, que en la actualidad se encuentra en un proceso de alteración progresiva. El planteamiento busca revalorizar el bien cultural, demostrando la factibilidad del reencuentro con la naturaleza artificial de sus instalaciones, que exponen el alarde tecnológico de la Revolución Industrial. Es decir, territorio y patrimonio industrial, articulándose en el intento de preservación y puesta en valor del paisaje.

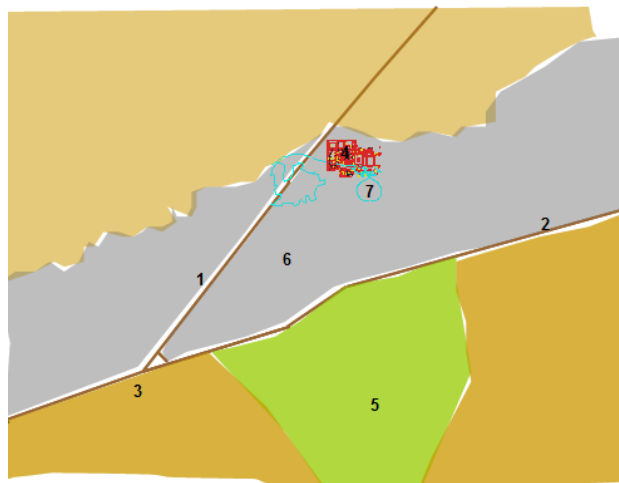
5.3.2.1 Escenario ambiental

5.3.2.1.1 La pampa atacameña

Geográficamente, la pampa atacameña es una superficie prácticamente plana, de suave pendiente que baja desde la cordillera de los Andes hacia la cordillera de la Costa, con una altura promedio que oscila entre los 1200 y los 2000 m.s.n.m. Es un territorio extremadamente árido, seco, con numerosas formaciones superficiales de salares y yacimientos de caliche, como también importantes depósitos de minerales -nitratos, salitre y cobre-. Manifiesta un clima típico de desierto interior, *esencialmente de gran sequedad atmosférica, con alta radiación solar, escasa o nula nubosidad, grandes oscilaciones térmicas entre el día y la noche, baja humedad relativa, carencia de precipitaciones, con una vegetación escasa y adaptada a estas difíciles condiciones de aridez, bajas temperaturas y suelos salinos.*

En este escenario ambiental -donde se emplazan las oficinas salitreras del desierto de Atacama- comparecen dos realidades paisajísticas yuxtapuestas: por un lado, el desierto como paisaje natural, con sus cualidades morfológicas y perceptuales únicas y sorprendentes; y por otro, un paisaje artificial de arquitectura industrial de notable valor, que se implanta de forma planificada domesticando un territorio inhóspito. En este contexto, no es posible entender a la Oficina Salitrera de Chacabuco como una forma aislada o autónoma, siendo necesaria una observación más integral de la organización territorial referida al conjunto de las oficinas salitreras, caminos y trazados de ferrocarril, y su configuración en el espacio geográfico de la Depresión Intermedia o pampa salitrera. Asimismo, la observación más próxima al propio asentamiento, posibilita la comprensión de los sistemas constructivo-estructurales en su ambiente; incluida la condición de *ruina* del conjunto, que agrega un valor plástico como poético al Monumento y al lugar.

¹⁴² El análisis fue desarrollado con la colaboración experta del Dr Arquitecto José Guerra Ramírez, profesor y actual Director de la Escuela de Arquitectura de la UCN.



Esquema síntesis de contexto construido – ambiental

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Ruta 5 a Iquique | 5. Zona cono aluvional |
| 2. Ruta 25 a Calama | 6. Zona explotación caliche |
| 3. Carmen Alto | 7. Torta de rípios |
| 4. Monumento Oficina Salitrera Chacabuco | |

Fuente: J. Guerra R.

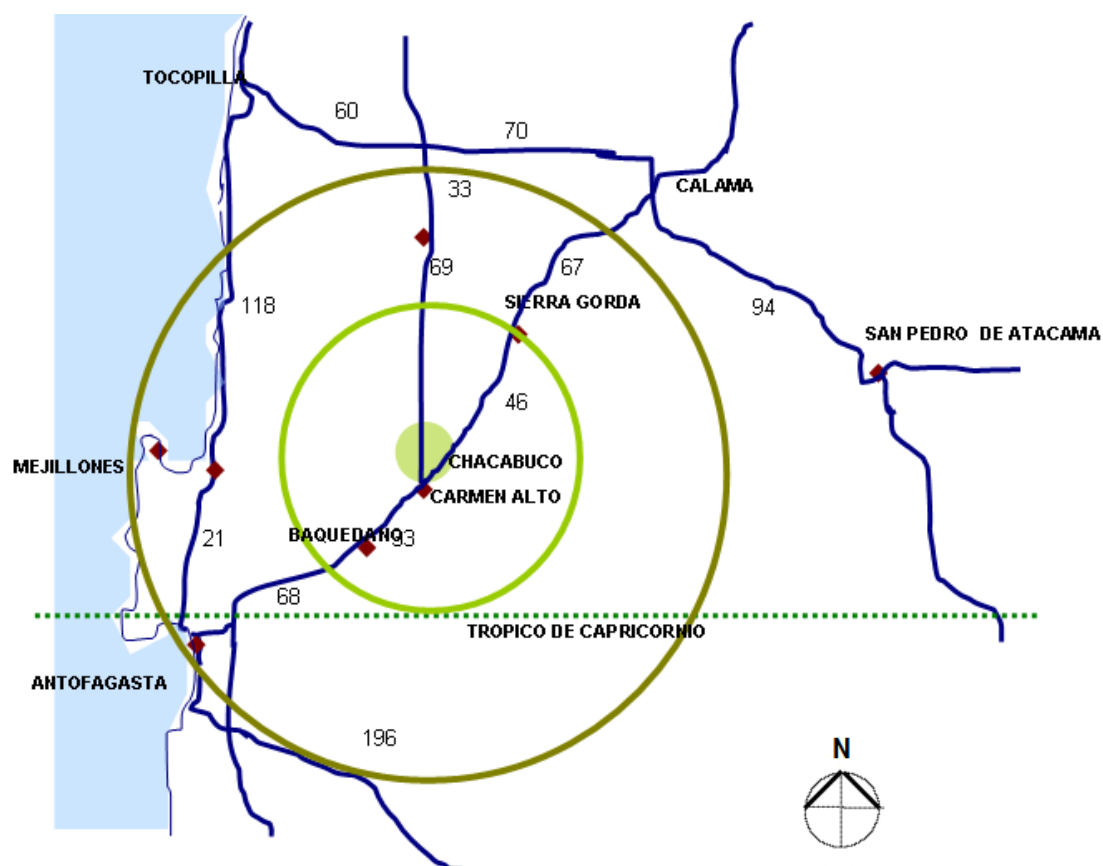
Carmen Alto, nudo vial y de servicio.

5.3.2.1.2 Limite ambiental y paisajístico

La Oficina Salitrera Chacabuco, en conjunto con las demás vestigios de las oficinas salitreras del Cantón Central, conforman un área que debe ser protegida y declarada como patrimonio nacional de interés cultural por su gran valor histórico, asociado a la época del salitre y también por su valor paisajístico extraordinario -paisaje cultural-. Para el análisis ambiental de la Oficina Salitrera Chacabuco, se considera como entorno o área de influencia: hacia el sur, Carmen Alto, zona localizada a unos 4 km. del asentamiento, en la bifurcación de la Carretera Panamericana Ruta 5 Norte y la Ruta 25 a Calama; y hacia el norte, la meseta central de la pampa del Desierto de Atacama o zona de explotación de caliche; emplazada aproximadamente a 100 km. al noreste de la ciudad de Antofagasta, en la Comuna de Sierra Gorda, Segunda Región del país. El área de influencia de la Oficina Salitrera Chacabuco, es visualmente amplia, siendo observables completamente los límites y extensión del campamento desde la carretera Panamericana.



Vista de la Oficina Salitrera de Chacabuco y su entorno, desde la Ruta Panamericana 5 norte, pasado el cruce Carmen Alto.



Áreas de influencia de Chacabuco

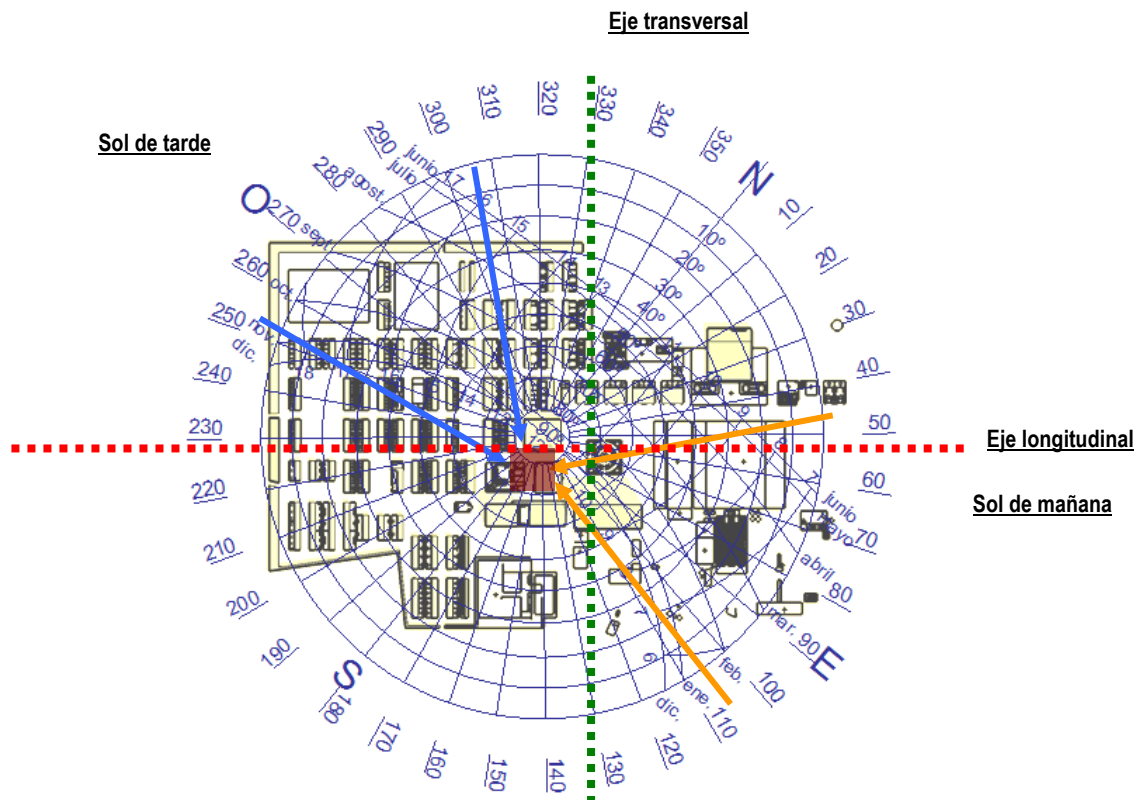
5.3.2.1.3 Clima y microclima

Se reconocen como parámetros y factores de confort a aquellas condiciones de tipo ambiental-arquitectónico, que puedan afectar la sensación y percepción de bienestar humano, sean estos térmicos, lumínicos, visuales o acústicos y por consiguiente resultan de vital importancia en el acondicionamiento de espacios para habitar (interiores, intermedios y exteriores).

En términos generales, la Depresión Central o pampa atacameña se extiende en Chile entre las latitudes 18° Sur a 27° Sur, en el dominio de lo que se entiende por comunidades desérticas y cuyo piso ecológico va de los 1200 a los 2600 msnm. Su climatología corresponde al desierto interior tropical absoluto de planicie aluvional intermontana, teniendo como principal característica la de ser un ambiente extremadamente árido, con carencia absoluta de precipitaciones, gran sequedad atmosférica, cielos despejados con poca frecuencia de nubosidad, elevada temperatura diurna (hasta 45°C), amplia oscilación térmica entre el día y la noche (hasta 50°C) y cuyos valores descienden hasta 10°C en función de la altura. Las precipitaciones son mínimas y están restringidas al piedemonte andino, lo que se traduce en la existencia de escasos cursos de agua los que, mayoritariamente, no alcanzan a llegar a la meseta central o pampa, ni menos a desembocar en el mar.

En el caso específico de la Oficina Salitrera Chacabuco, la acción microclimática está dada fundamentalmente por la presencia del cerramiento del asentamiento industrial, cuyo perímetro

NNO, SSE, S y SOO, se encuentra delimitado por un muro conformado por viviendas en hilera, condición que permite controlar parcialmente el viento en el interior del Campamento. Otro elemento de control micro climático lo constituyen los aleros de las cubiertas de las edificaciones, que posibilitan la construcción de sombras, entendido esto como un valor muypreciado en este ambiente desértico de altísima radiación solar.

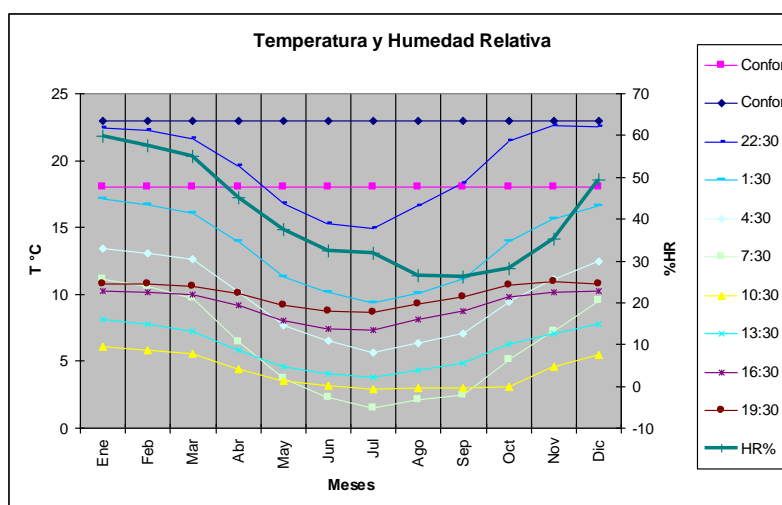


Superposición de gráfica de trayectoria solar sobre plano de la Oficina Salitrera Chacabuco
Incidencia solar de mañana - sombra de tarde. Fuente: José Guerra R.

Del análisis de la gráfica de trayectoria solar superpuesta al emplazamiento de la Oficina Salitrera Chacabuco representada en la figura precedente, podemos deducir interesantes criterios de diseño energético materializados en una respuesta apropiada de ordenamiento territorial, planificación urbana y diseño arquitectónico de integración con la naturaleza desértica del lugar donde se implanta. Destaca en este sentido, el trazado de las manzanas que garantiza la adecuada orientación de las viviendas y una buena disposición de la estructura de movilidad de las personas asociada con la construcción de la sombra, mediante la disposición de aleros de protección; distanciamientos y proporción controlada de calles y pasajes que generan ámbitos y sectorizan barrios con espacios públicos y patios interiores controlados ambientalmente, mediante sistemas de ventilación natural pasiva y condiciones de confort que estimulan la productividad de las personas.

Entre los criterios de diseño energético observables en la Oficina Salitrera Chacabuco, podemos enumerar los siguientes:

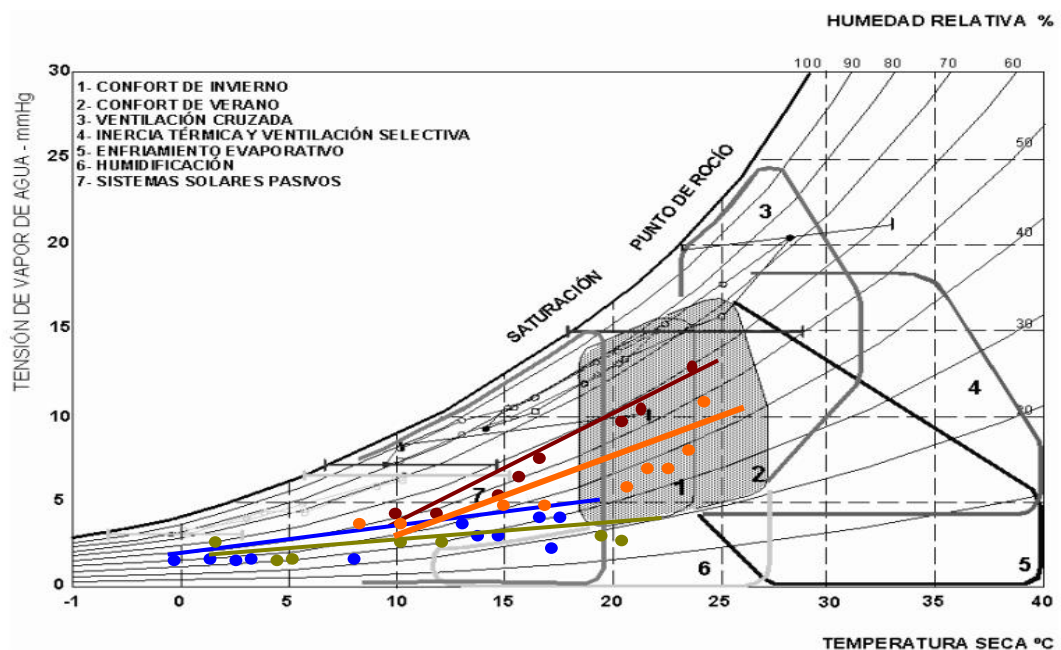
1. Densidad de masa edificatoria, distribuida en función del control de asoleamiento de los inmuebles. La orientación y dimensiones de los bloques de viviendas en hilera constituyen manzanas de proporciones alargadas, que posibilitan el desarrollo de calles transversales y patios soleados y sombreados, según sea el requerimiento -diario y estacional-, optimizando las condiciones ambientales, tanto para el verano como para el invierno. A la vez, la forma de disposición de los bloques de edificios respecto a los vientos predominantes, facilita la ventilación cruzada entre ellos.
2. Integración funcional-ambiental en la zonificación del asentamiento. Las calles longitudinales se configuran en base a muros medianeros, siendo más expuestas a los rigores ambientales, no obstante tener a su favor un ritmo menos monótono del paisaje y una comunicación más expedita con los equipamientos y la infraestructura industrial.
3. La conformación de manzanas dispuestas en diagonal al eje norte-sur, logra una buena orientación del conjunto, particularmente de las viviendas que tienen sus fachadas orientadas hacia el oriente -es decir hacia la salida del sol- permitiendo que los primeros rayos del día lleguen directo a ellas. Por otra parte, a medida que el sol se eleva, los aleros proyectados van arrojando una densa sombra a los muros y a las áreas contiguas, posibilitando los desplazamientos de las personas con una cierta protección frente a la radiación solar. En la mañana se favorecen mayormente de este control ambiental las "veredas" hacia el oeste y en la tarde las del este. A su vez, la orientación de la oficina, permite proteger el conjunto del viento predominante de la tarde -SW-, controlando de esta manera el confort de calles y viviendas, siendo una estrategia válida tanto para el invierno como para el verano. La Plaza, como el principal espacio público, también queda beneficiada con las condiciones de orden establecida para el asentamiento minero: abierta al norte y protegida al sur – oeste.



Gráfica de temperatura y humedad relativa, tomadas en la Oficina Salitrera Chacabuco
Fuente: José Guerra R

5.3.2.1.4 Temperatura del aire y humedad relativa

La zona de la depresión intermedia, recibe influencia del sistema climático de *pampa* y Altiplánico, que crea un microclima donde la temperatura de agrado es sobre 20°C durante todo el año, con bajo régimen de precipitaciones y humedad durante el verano. Con relación al comportamiento de la temperatura del aire y humedad relativa para la zona de la Oficina Salitrera Chacabuco, se puede decir que existe gran oscilación térmica entre el día y la noche, siendo la humedad relativa baja, lo que se percibe como sequedad del aire. En los meses de verano, durante el día existen horas de condiciones de confort importantes, especialmente en un rango que entre las 16:30 y 22:30 horas; por el contrario, en invierno, existen horas muy fuera de los rangos de confort, especialmente en horas entre las 7:30 y 10:00.



Gráfica de Givoni- Zonas de Confort



	hora	T media	hora	T Max	hora	T min
Confort Invierno: abril a octubre; clima frío, baja humedad	8:00	2°C	14:00	25°C a 21°C	20:00	-2°C a 12°C
Confort Verano: noviembre a marzo	8:00	11,5°C	14:00	29°C a 23°C	20:00	4°C a 18°C

Humedad Relativa ambiental promedio	23 a 42 %
Humedad Relativa Verano	35 a 60%
Humedad Relativa invierno	20 a 30%

Fuente: José Guerra R.

En la gráfica de Givoni, se visualizan las áreas de bienestar, que coinciden con aquella zona dentro de la cual se mantienen ciertos rangos climáticos en los cuales una persona manifiesta

estar térmicamente confortable. Se establecen ámbitos de confort -que corresponden a las zonas 1 y 2 del gráfico- para los meses de diciembre-enero y marzo-abril. De igual modo el gráfico da cuenta de la movilidad de las temperaturas los mismos meses. Es importante destacar que muchos periodos de los meses se encuentran en la zona 7 del gráfico, lo cual establece que se alcanza el confort con sistemas solares pasivos, situación que es coincidente con la respuesta arquitectónica que encontramos en el Bien cultural.

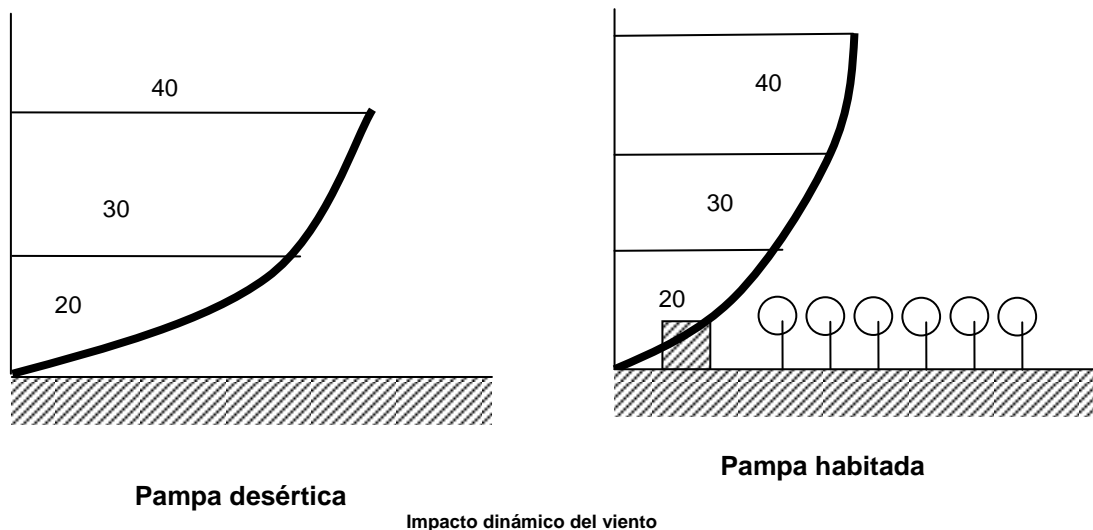
Se destacan algunas observaciones, que se consideran más adelante en la propuesta específica de puesta en valor del Monumento. Ellas se refieren a la necesidad de instalar sistemas solares pasivos para el control de la radiación solar directa, incorporar ámbitos de humedad, iluminación natural y radiación solar directa a través de lucernarios. Además, se observa que la gran oscilación térmica día-noche, provoca importantes dilataciones térmicas de las estructuras y materiales, que hay que tener en cuenta para los distintos procedimientos constructivos que se proyecten a futuro.

Del análisis de los datos de temperatura y humedad relativa tomados en terreno, podemos concluir:

1. Diariamente encontramos periodos de confort, especialmente a partir de las cuatro de la tarde hasta las once treinta de la noche en periodos de verano.
2. Los periodos más fríos y donde se requiere sistemas pasivos y activos de calefacción se producen desde las 04:30 hrs. de la madrugada hasta las 10:30 hrs. de la mañana, particularmente en los meses de invierno.
3. La alta diferencia de temperaturas diurnas y nocturnas condiciona las horas de visita posible y en condiciones de confort y experimentación de los contrastes térmicos del clima desértico. Con relación a las horas de uso o de visita al Monumento y los periodos de confort según la época del año, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:
 - Durante el verano sería apropiado contemplar visitas a partir de las 16:00 hrs., ya que tanto la temperatura como la humedad son mucho más confortables y desde el punto de vista lumínico, es posible aprovechar la magia de la *"luz dorada del atardecer"*.¹⁴³
 - Durante el invierno es más apropiado el desarrollo de visitas a partir de las 10:00 hrs. y hasta las 16:00 hrs.
 - Durante los meses de Enero, Febrero, Marzo, Octubre, Noviembre y Diciembre se pueden realizar tours nocturnos ya que desde las 19:30 hrs. y hasta 22:30 hrs., se definen ambientes de temperaturas de bienestar y calma, debido a la inversión térmica.

¹⁴³ Ello debiera impactar en la posibilidad de un proyecto de iluminación nocturna o implementación de un espectáculo de luz y sonido del más alto nivel, en plena pampa, que debe ser desarrollado con un sistema lumínico no invasivo, de bajo impacto, delicado y sutil.

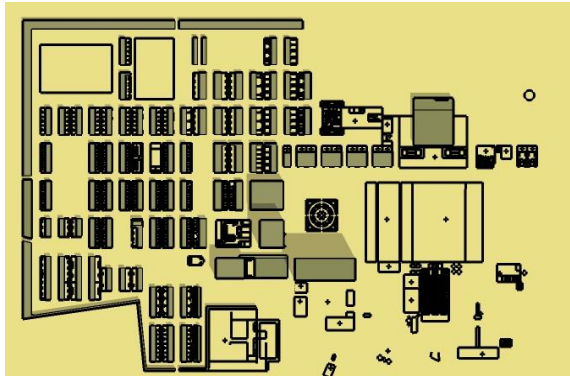
4. Que la ocurrencia de temperaturas por sobre los 18°C en los meses más cálidos a partir de noviembre hasta marzo, permite el disfrute de condiciones de confort en el espacio exterior.
5. Que es necesaria la modificación de las condiciones de sequedad del ambiente, incorporando soluciones pasivas de humidificación y control de la radiación solar para ampliar las horas de confort. Asimismo, se indica la necesidad de contar con sistemas pasivos o activos de calefacción y/o climatización de los recintos, cuando la temperatura promedio mensual grados día baja de los 18°C.



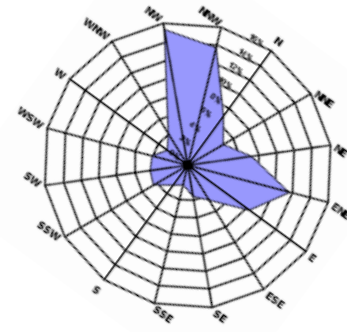
5.3.2.1.5 Velocidad del aire y régimen de vientos

Decíamos que en la depresión intermedia, se manifiesta el clima desértico normal, caracterizado por una amplia oscilación térmica diaria, ausencia de precipitaciones, cielos límpidos y alta sequedad. Estas condiciones determinan el comportamiento del viento y su componente de flujo de aire atmosférico, que en este caso hacen que la dirección del viento sea de “*Cordillera a Mar*” en la madrugada y de “*Mar a Cordillera*” en las tardes. A su vez, los vientos locales se ven afectados por las condiciones de rugosidad superficial o topografía del terreno. El *viento de la pampa* se caracteriza por ser un viento que envuelve permanentemente. Los vientos son suaves o ausentes por la mañana, comienzan a ser fuertes y tibios desde el medio día hasta la media tarde y permiten refrescar el ambiente durante la noche.

La gráfica precedente, da cuenta de la acción e impacto dinámico del viento, el cual modifica su acción en relación a las barreras construidas o naturales. Así por ejemplo, en una zona de pampa abierta el viento tiene una alta componente que es rasante al suelo natural, por el contrario cuando se enfrenta a una barrera artificial como son las murallas perimetrales de los asentamientos industriales el viento cambia su condición elevándose y dejando una zona de calma. Esto es de vital importancia para entender el sentido de protección ambiental del muro perimetral existente en la Oficina Salitrera Chacabuco, hecho arquitectónico que permite acondicionar y modificar el clima del asentamiento minero, en relación con el paisaje exterior.



Oficina Salitrera Chacabuco
Fuente: José Guerra R.



Gráfica de vientos predominantes

El análisis de la gráfica superior informa que la condición de vientos predominantes es de componente NW y NNW, siendo también destacable los vientos de componente ENE. Los vientos predominantes entre las 21:00 a 10:00 hrs. tienen dirección Este (cordillera a mar) y entre 15:00 a 21:00 hrs. dirección SW de (mar a cordillera). Velocidad máxima registrada 150 Km./h.

La velocidad del viento más frecuente es del orden de los 3 a 6 m/s y es constante durante todo el año. Las velocidades mayores acontecen en épocas de verano (meses de septiembre a marzo). Los vientos entre 7 a 10 m/s ocurren mayormente en los meses de invierno. Son infrecuentes vientos sobre los 11 m/s. En escala Beaufort significa que los vientos van de leves a frescos.



Mal uso de las instalaciones del Monumento



Construcción de ámbitos de sombra

5.3.2.1.6 Radiación solar, calidad del aire y vegetación

El desierto de Atacama presenta condiciones de asolamiento y calidad de ventanas atmosféricas únicas en el mundo. Así por ejemplo, en la zona de la pampa atacameña se cuenta con un promedio de 330 días despejados al año y altos niveles de radiación solar que alcanzan hasta 1.400 W/m²/h.

La pampa atacameña con predominio de superficies horizontales y suelos calcáreos -con gran concentración de minerales duros y salinos- se encuentra entre las zonas con los más altos índices de radiación solar en el mundo¹⁴⁴, lo que sumado a su atmósfera limpia y con escasos días nublados, garantizaría en caso de requerirlo un suministro continuo de energía renovable. Otra ventaja de esta zona, está en su capacidad para almacenar esa energía -en base al sistema de sales fundidas- las cuales son muy abundantes en la región.

Dado lo anterior, las posibilidades del desarrollo energético mediante el uso de alternativas renovables debiera ser parte de la puesta en valor de la oficina Salitrera Chacabuco, con el propósito de armonizar el desarrollo tecnológico industrial de la época del salitre, con el actual modelo de desarrollo sostenible utilizando energía solar. Es decir, la potencia solar del desierto de atacama permitiría solventar las necesidades energéticas del conjunto patrimonial a partir del aprovechamiento de la energía solar, por ejemplo, con la instalación de paneles fotovoltaicos para electrificación rural, bombeo de agua solar, iluminación pública, telecomunicaciones, señalización vial y sistemas de respaldo energético (frente a eventuales cortes de energía convencional de la red pública).

Por otra parte, la calidad del aire de la pampa atacameña -fuera de los asentamientos mineros- en general es buena, con un aire seco y limpio; no obstante, eventualmente esta condición se puede ver afectada de forma esporádica y poco frecuente por nubes de polvo levantada por fuertes remolinos de vientos, lo que puede tener efectos sobre la visibilidad.



Pérgola de sombra vegetal



Arboleda en la Plaza

La vegetación existente en la zona de la Oficina Salitrera Chacabuco es muy escasa, tiene su origen en la acción de apropiación y domesticación humana del desierto. El principal y único núcleo arbóreo se encuentra en la plaza correspondiendo a secos tamarugos y pimientos, además se observan pérgolas con enredaderas de sombra las que presentan un estado de agotamiento y sequedad a punto de morir. Dado lo anterior, el PM debe considerar como una acción inmediata en la puesta en valor de la “ruina” la posibilidad de rehabilitar las pérgolas,

¹⁴⁴ Cada metro cuadrado del desierto de Atacama recibe hasta 1.400 vatios de radiación solar por hora, lo que implica que cada km² recibe hasta 1.400.000.000 vatios por hora, es decir 1.400 Megavatios (MW) o 1,4 Giga vatios (GW) por hora.

como espacios públicos de descanso para el visitante -sombra y humedad- mitigando así los efectos de la alta radiación solar e intensa luminosidad y en consistencia con los nuevos usos propuestos para el Monumento.



Pampa Atacameña, patrimonio ambiental y paisajístico

5.4 DIAGNÓSTICO DEL BIEN

5.4.1 PATRIMONIO AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICO

El territorio se considera como un recurso natural, en tanto sea objeto de aprovechamiento económico sostenible -como es el caso de las actividades turísticas de las Reservas Nacionales y de los Monumentos Históricos- lo que conlleva una protección del entorno paisajístico, así como de los elementos patrimoniales arquitectónicos involucrados. La Oficina Salitrera Chacabuco y su entorno desértico o pampa atacameña, se constituyen en uno de los principales recursos turístico-culturales de la Región de Antofagasta, tanto por su valor testimonial como por su valor arquitectónico-ambiental únicos. En ese sentido, la propuesta de puesta en valor del asentamiento es un desafío mayor, ya que requiere vincularse a una estructura territorial de escala regional y lleva implícito un cambio en la mirada del desierto, entendido ya no sólo como una fuente de recursos minerales y depósito de los desechos de la sociedad industrial, sino como un lugar en donde es posible cultivar, desarrollar y ejercitar el conocimiento, el ingenio, las artes y la memoria.

Así, el PM para la Oficina Salitrera Chacabuco como iniciativa de desarrollo turístico -más allá de la propia restauración del inmueble- debe poner en valor las dimensiones territoriales y culturales de la *pampa atacameña*, atendiendo a que el Desierto de Atacama es el gran patrimonio medioambiental del norte de Chile, tanto por su espectacular y mística paisajística, como por su historia cultural, relacionada esencialmente con la explotación industrial del salitre y el cobre. Vimos en el Capítulo 3, que el patrimonio medioambiental de la *Depresión Intermedia*, tiene su principal expresión en la diversidad y fragilidad del paisaje desértico, producto de una enorme complejidad geológica en el *transepto geográfico*, que va de mar a cordillera y en el que podemos percibir e identificar varios pisos ecológicos con características muy diferentes, propias del desierto atacameño.



Topografía y horizontalidad en el entorno de la Oficina Salitrera Chacabuco.

5.4.1.1 Topografía y estructura del relieve

La Depresión Intermedia¹⁴⁵, se origina en la Era Terciaria por fuertes fallas del sector continental, iniciando la delimitación definitiva por solevantamiento de las cordilleras de los Andes y de la Costa y el hundimiento del bloque central producido al formarse el plegamiento andino. Desde el punto de vista geológico, la pampa es una depresión tectónica rellena con los materiales aluviales provenientes de la cordillera andina, posee características de meseta, ya que está enmarcada entre las cotas 800 y 1800 msnm., se presenta prácticamente plana, levemente inclinada hacia el SW y en la zona de contacto con la cordillera de la Costa se encuentran salares como el del Carmen. En términos generales, la *pampa atacameña* como se denomina la Depresión Intermedia en la región del desierto de Atacama, constituye el receptáculo de los sedimentos que en los períodos Terciario y Cuaternario se han desprendido de las cordilleras vecinas, por efecto de los acarrees glaciares y fluviales y de las distintas formas de erosión que atacan a la superficie terrestre.

El paisaje descrito por algunos como “*erosión paralizada*” (Messerli, 1997) adopta el aspecto de extensas planicies, mansas colinas, cordones de cerros bajos, salares y eventualmente profundas quebradas, resultado de la erosión del lecho de antiguos cursos de agua. Es un desierto con un manto rocoso, salino y abundante evidencia de actividad sísmica y volcánica, con abanicos aluviales, atravesados por cuencas endorreicas o cauces fluviales secos. La superficie rocosa, es un tipo de pavimento homogéneo. En general, las liparitas forman pavimentos de material muy llano, afilado y cortante; los basaltos forman una capa espesa y la toba calcárea de consistencia arenosa es movida fácilmente por el viento y crea sedimentos eólicos, en la ladera occidental de las llanuras de piedemonte (Börgel, 1973).

Chile es el único país del mundo que posee depósitos de nitratos¹⁴⁶, que son acumulaciones de caliche cerca de la superficie de minerales salinos solubles en agua, los que se presentan principalmente en una faja de 700 km de largo en el flanco oriental de la Cordillera de la Costa de

¹⁴⁵ QUINTANILLA, V., *Zonación Altitudinal de la vegetación en el norte árido chileno, a la latitud del Trópico de Capricornio*. Revista Norte Grande Instituto Geografía Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, 1977, pp. 17-39.

¹⁴⁶ AA.VV, *Morfología Litoral de Chile Geología y Geomorfología*, 1999.
Biblioteca.ucv.cl/poseidon/libros/libro2/50.html/www.cec.uchile.cl/~vmaksaev/NITRATOS%20Y%20SALARES.pdf

las Regiones de Tarapacá y Antofagasta. Los depósitos salinos incluyen halita, un conjunto de nitratos, sulfatos, yodatos, boratos y cromatos, los cuales cementan depósitos aluviales de piedemonte, impregnan rocas fracturadas y porosas y están presentes en regolitos cerca de la superficie en el desierto de Atacama. Los depósitos de nitratos en la región de Antofagasta se extienden más al este en la Depresión Intermedia hasta los pies de la Cordillera de Domeyko, aunque los caliches de mayor espesor y ley, se encuentran preferentemente en los piedemontes de la cordillera de la Costa.

Las unidades del paisaje están caracterizadas por la planicie, escasa o nula vegetación, preponderancia morfológica de los cerros, contraste de colores, presencia de cielos limpios, unidad suelo-cielo y contraste azul. Desde el punto de vista paisajístico, recorrer el desierto de Atacama en la actualidad, es una *travesía* por la historia del salitre: ciudades abandonadas, factorías desmanteladas, paisajes de tierras removidas y gigantescas tortas de ripio, que han transformado la horizontalidad y topografía del paisaje, modificando su fisonomía original. Es decir, *el paisaje natural se ha transformado en paisaje cultural desértico*¹⁴⁷, en donde los vestigios de las oficinas salitreras representan el fenómeno industrial de una época, que llevó a un auge y esplendor en la producción del salitre. Esta transformación se reconoce también como cambios sociales, al ser estos escenarios cuna del movimiento social obrero y cultural en Chile.



Paisaje visual desértico. Vestigios en la extensión, horizontalidad e inmensidad de la pampa atacameña

5.4.1.2 Impacto visual en el paisaje desértico

Los impactos visuales son consecuencia de acciones negativas sobre el paisaje natural y sobre la propia apariencia del Bien cultural. Factores histórico-culturales han influido a través del tiempo en la singularidad paisajística que podemos apreciar hoy día en la región, dado por el movimiento de conquista del territorio desértico interior, que lo convirtió en centro del desarrollo cultural y económico del país, dando lugar a diversos asentamientos humanos que tomaron posición del espacio geográfico, fundando lugares y asignando nombres, que posibilitaron el reconocimiento de la *pampa atacameña*, como lugar de habitar, de trabajo y también de muerte.

¹⁴⁷ Una auténtica fiesta dedicada a la cultura y el patrimonio www.uchilefau.cl/noticias/noticia-00334.htm -

En el caso de la Oficina Salitrera Chacabuco, el impacto visual más crítico hoy día, está relacionado con la imagen de “*ruina*”, desmantelada y depredada producto de la acción humana, el abandono y acción de agentes naturales como la alta radiación solar, la lluvia -aunque esporádica- y los sismos. Es decir, el impacto visual está dado por el fantasma de su propia desaparición o muerte, en el contexto que el paisaje natural, que como recurso, se ha terminado o agotado. No obstante lo anterior, el asentamiento como una herencia cultural es apreciado por la sociedad, dado su importante contribución a la conformación de la identidad minera regional y también por el sentimiento que provoca el lugar, por el uso posterior de las instalaciones, como campo de prisioneros políticos. Las transformaciones y cambios del paisaje especialmente en este contexto cultural-desértico, se reconocen como un valor por las generaciones actuales, con miras hacia el desarrollo futuro del Monumento y su entorno.

La ubicación de la Oficina Salitrera Chacabuco cercana a una bifurcación de caminos, sus dimensiones extramuros relacionados con la “*torta*” e intramuros establecidos por la verticalidad de la chimenea, su integración -mimetismo- al paisaje desértico, claramente delimitado por su muro perimetral y el color de sus construcciones, son caracteres del asentamiento que podemos evaluar como de muy bajo impacto visual. Sin embargo, otros factores presentes como, el potencial de reflexión lumínica¹⁴⁸ de los edificios por la incorporación de cubiertas nuevas de zinc, el uso del color blanco en las edificaciones (últimas intervenciones en el Teatro y Filarmónica) y los altos volúmenes de actividad vehicular y de visitantes en el lugar, juegan un rol negativo en la definición de la magnitud del impacto visual sobre el paisaje.



Bajo impacto visual, por el mimetismo del Monumento con el paisaje desértico

5.4.1.3 Factores de visualización, amplitud y profundidad de vistas

El lugar donde se encuentra emplazada la Oficina Salitrera Chacabuco es una cuenca de gran extensión visual, planicie horizontal, con amplitud y profundidad de las vistas, en un horizonte abierto y lejano, con similar condición de profundidad a la de un océano. Reiteramos que la comprensión del Monumento dentro de su contexto territorial, plantea un alto nivel de compromiso en su imagen, por tratarse de un asentamiento industrial que está mimetizado con su entorno, con el color y la textura del paisaje desértico y rural.

¹⁴⁸ La radiación solar refleja y absorbida está directamente relacionada con la calidad de la superficie donde impacta, para las zonas áridas y desérticas esto es muy importantes, así la arena seca refleja un 20% y absorbe un 80%

Desde el punto de vista perceptual, el asentamiento presenta un alto nivel de visibilidad, ya que existe una buena aproximación -sin barreras obstructivas- que permite identificar su presencia a larga distancia, favorecida la perspectiva al encontrarse en un encuentro de caminos. Si bien el inmueble no tiene una gran altura -fundiéndose horizontalmente con el territorio- la chimenea actúa como hito, ofreciendo un punto focal visible desde varios kilómetros.



Oficina Salitrera Chacabuco y chimenea como hito visual en el paisaje

Por lo tanto, la gran extensión horizontal del desierto y la amplitud de visión sin obstáculos en los 360 grados, facilita una buena identificación lejana del Monumento. De igual modo, la transparencia y luminosidad del desierto permiten en un primer golpe visual, observar el conjunto de un modo integral en su entorno, para luego percibir el juego de las luces y las sombras proyectadas en sus volúmenes construidos. Dentro del asentamiento se ofrecen nuevas vistas del paisaje circundante, recortados por la definición de los límites del inmueble, como asimismo, se percibe en plenitud la propia espacialidad interior del Monumento, dramatizada por su condición de *ruina* -volúmenes sin cubiertas y muros caídos que dejan pasar la luz- lo que agrega una condición poética al conjunto patrimonial. La vida urbana y escala configurada en medio del ambiente desértico, queda establecida en la posición del cuerpo que percibe con referencia a la medida de los distintos edificios y del espacio público.

Atendiendo a lo anterior, el PM¹⁴⁹ -como garante de la memoria del bien cultural y como instrumento de planificación y gestión, debe jugar un rol esencial en la construcción y preservación del paisaje interior del Monumento, cuidando la armonía con el territorio circundante. Cautelando la relación de perspectivas visuales desde y hacia el entorno, se consolidará la identidad del inmueble con el lugar donde se emplaza. Con este objetivo, planteamos más adelante, generar un recorrido o circuito por diferentes miradores (interiores y exteriores) que permitan percibir e interpretar desde distintas posiciones, la naturaleza desértica y el sentido de la arquitectura industrial que se localiza en esta.

¹⁴⁹ GARCÍA, F. *Manejos espaciales, construcción de paisajes y legitimación territorial: En torno al concepto de monumento*. Universidad Complutense de Madrid. 2003

<http://www.ucm.es/BUCM/revistas/ghi/11316993/articulos/CMPL0303110019A.PDF>



Paisaje exterior, pampa atacameña



Paisaje interior, desierto domesticado

5.4.1.4 Calidad y fragilidad visual del paisaje

El estudio e incorporación de la variable paisaje a la gestión y ordenación del territorio desértico de la pampa salitrera, no es una cuestión considerada en el Plan de Desarrollo Regional. En este sentido, la conquista del desierto interior, se lo ha considerado básicamente con una mirada economicista, como un proceso de alto impacto inherente a la actividad extractiva minera, en una porción de superficie percibida básicamente como un espacio vacío disponible, sin detenerse suficientemente en el hombre colocado en ese territorio de clima árido extremo y en las implicancias de su habitar. De hecho, el desarrollo de la minería en la Depresión Intermedia, ha dado lugar a un sinnúmero de asentamientos, los que como lugares de la actividad humana desarrollada en ellos, han dejado vestigios que forman parte de la memoria industrial de esta región y de allí el interés por preservarlos.

Por ello, la evaluación de la calidad paisajística de la Oficina Salitrera Chacabuco, se formula teniendo como base la gesta de la conquista de la *pampa atacameña* como un hecho histórico trascendental, que transforma el paisaje desértico interior, lo domestica, dando origen a la estructura de caminos y enclaves urbanos en pleno desierto, formando un puente entre la Revolución Industrial y el inicio de la Modernidad en Chile.

5.4.1.4.1 Calidad del paisaje

La pampa atacameña se considera como una unidad paisajística con gran predominio de elementos abióticos -desierto interior- y una gran dispersión de elementos antrópicos -enclaves industriales de la minería- del pasado y del presente que han ido dejando una huella claramente visible. Se trata de un paisaje más bien deshabitado, ya que la población se concentra mayoritariamente en las ciudades del litoral y los pequeños núcleos poblacionales están muy distantes unos de otros.

Entre los elementos que identifican la Unidad Paisajística e inciden positivamente en la calidad del paisaje, para el caso de la oficina Salitrera Chacabuco, podemos mencionar:

- La definición del límite -en este caso el muro perimetral que denota claramente donde comienza el desierto y el espacio propiamente “*urbanizado*”- plantea un extraordinario contrapunto entre la dimensión a escala humana del Monumento, donde se distinguen

los elementos que configuran los espacios públicos y de encuentro social –plaza, calles y pasajes- y el espacio continente e incommensurable del entorno.

- La horizontalidad como una dimensión singular, que posibilita la extensión del paisaje y la amplitud de vistas en un horizonte ilimitado. Allí cobran especial relevancia valores paisajísticos percibidos como sensaciones: de equilibrio, de soledad, de ensimismamiento, de tranquilidad, de seguridad, que definen la calidad paisajística de los ambientes desérticos.
- La unidad interior del Monumento con el paisaje desértico, logran que la percepción sea de un conjunto integral. No obstante, existen otras cualidades que tienen una influencia negativa sobre la calidad del paisaje, como la sensación de monotonía. Para contrarrestar aquello, se propone concebir e implementar lugares de parada, que ofrezcan buen equipamiento y servicio al visitante. Tampoco contribuye a la unidad del inmueble con el paisaje, el deterioro y la alteración que presenta actualmente su imagen de precariedad y abandono, que sobrecoge y agobia.

Por otra parte, el análisis cualitativo determina y destaca las siguientes ideas y lugares *clave*, para el desarrollo visual y paisajístico de la Oficina Salitrera Chacabuco, que se detallan en la propuesta que se desarrolla más adelante:

- La chimenea como hito en un paisaje eminentemente horizontal.
- El acceso, como umbral entre la exterioridad del desierto y la interioridad controlada.
- El cerramiento conformado por las casas paredañas, como hecho constructivo-espacial, de notable simbolismo y connotación ambiental.
- Las calles y la plaza, como hechos que construyen urbanidad en pleno desierto.
- La terraza del Teatro y la torta, como lugares miradores, en los que se puede estar en altura y contemplar la magnitud tanto del inmueble como del desierto.

5.4.1.4.2 Fragilidad visual

La fragilidad del paisaje del desierto atacameño, está dada por la persistencia de los cambios que acontecen en él, considerando que cada intervención deja una huella que perdura en el tiempo y es difícil de borrar. Los asentamientos mineros han transformado el territorio y conformado un nuevo paraje significando y humanizando el desierto. De hecho, las salitreras se integraron al paisaje, confundiéndose visualmente en este y actualmente le otorgan valor patrimonial, restando importancia a la alteración del territorio en sí mismo.

El análisis de la fragilidad visual o vulnerabilidad visual del paisaje, se realiza a través la identificación de las zonas más notables del entorno del Monumento. En este sentido, el análisis sólo se refiere a la Oficina Salitrera Chacabuco, no obstante, un estudio más preciso debe involucrar a todo el sistema de las oficinas salitreras del Cantón Central.

En el caso del territorio de emplazamiento de la Oficina Salitrera Chacabuco, podríamos decir que se trata de un paisaje contenido y singular: en el estamos dentro, incluidos hacia todas las direcciones, no obstante la inmensidad del desierto. La condición de amplitud del entorno nos coloca en la posibilidad de desorientarnos en un mundo sin referencias notables; sin embargo, para un pampino este es un ámbito conocido, donde comparecen formas, colores y órdenes del paisaje que a ojos del visitante común resultan a veces imperceptibles. Allí cobra especial sentido la toponimia, donde cada elemento o lugar tiene su nombre. Por otra parte, cuando observamos el paisaje edificado dentro del asentamiento, constatamos el deterioro, el desmantelamiento y la depredación del bien patrimonial. Es allí donde cobra sentido la idea de un PM orientado a recobrar la habitabilidad y reconversión del Monumento.

La zona de mayor fragilidad paisajística de la Oficina Salitrera Chacabuco, se centra en el perímetro del bien cultural, por ser esta una zona expuesta a vías principales de comunicación, la proximidad de los caminos a Iquique y Calama, además de la ausencia parcial del cerco perimetral hacia el norte y este. Los caminos laterales, la zona de estacionamiento y los accesos, también se presentan como áreas frágiles, dado el impacto que provocan la gran cantidad de vehículos livianos y pesados, que transitan diariamente en las inmediaciones, tanto por el propio tráfico, como por los ruidos molestos, atendiendo al silencio del desierto.



Contraste lumínico interior-exterior



Contraste calle de sol y calle de sombra



Filtro intermedio de sombra



Luz rasante de la tarde, cálida y emotiva

5.4.1.5 Paisaje cromático

El contraste cromático en los paisajes desérticos evidencia una rica gradación de colores en función de los altos flujos lumínicos de radiación directa y difusa y de los ángulos de incidencia solar a lo largo del día. Las características del suelo, rugosidad y textura de las superficies hacen que percibamos una gama de colores propios.





La condición rocosa, terrosa, salina y arenosa tiñe de colores el paisaje del desierto. El ocre de los suelos, el blanquecino de las superficies salinas, los azules y liliáceos de las piedras calcinadas, son una impresionante fuente de luz y contraste que le otorga peso visual a la imagen. Probablemente la hora más plana y monótona respecto a la gama cromática, es la luz de medio día, debido a los altos índices de reflexión solar.

La intensidad lumínica, su calidad y su dirección transforman completamente nuestra percepción de los objetos, en el paisaje. Sin duda la percepción del paisaje cambia con la luminosidad horaria, de este modo las horas de observación del inmueble deben estar condicionadas por esta situación. De hecho, los diseñadores del paisaje dan preferencia a las luces de las primeras y últimas horas del día. Por otra parte, el bajo ángulo de incidencia lumínica, crea una variedad de sombras que añaden tridimensionalidad a la imagen. Asimismo, la menor intensidad lumínica reduce el contraste y aumenta la riqueza tonal y con ello se perciben más matices de color, se revelan texturas y formas. A su vez, la sequedad del aire y limpieza imprimen colores de mayor definición tonal.

Al atardecer, cuando el sol se encuentra próximo al horizonte, la distancia que recorre la luz a través de la atmósfera es superior que al mediodía, en este viaje las ondas de longitud corta - correspondientes al color azul- se dispersan, llegando hasta nosotros principalmente la luz roja y naranja y como consecuencia los colores del paisaje se tornan cálidos, emotivos y sutiles. La brevedad y la excepcionalidad de un atardecer o un amanecer intenso contribuyen especialmente a que valoremos el tipo de luz que nos regalan.

En otro momento, durante el crepúsculo -minutos antes de que salga el sol y minutos después de la puesta del mismo- el contraste entre las luces cálidas del día y las frías de la noche generan un ambiente *onírico* que dota al paisaje de cierta irrealidad. Cabe destacar que, en la dirección opuesta a la salida o puesta del sol se produce un fenómeno de sutil belleza, el *twilight wedge* o "*cuña de media noche*", que merece especial atención. En él se observan dos bandas de colores diferentes, una superior rosa que corresponde a la primera o última parte de la atmósfera que ilumina el sol directamente y una banda inferior azul que corresponde a la sombra de la Tierra¹⁵⁰

¹⁵⁰ DIEZ, I. (2009) Fotografía paisaje costero <http://www.fotonatura.org/revista/articulos/272/3/>

			
ocres oxidados	palo rosa	azules	verde agua
			
rosas	café	verdes	negro-blanco
			
verde nilo	blanco-terracota	verde-amarillo	amarillo oro
			
rojo intenso	blanco invierno	verde-gris	

Inventario cromático de la Oficina Salitrera Chacabuco. Fuente: José Guerra R.

Del inventario cromático de la Oficina Salitrera Chacabuco, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

- La saturación lumínica del paisaje es moderada en los interiores con colores mate, con bajos índices reflexivos, donde la relación claridad-saturación se encuentran en un índice moderado a débil.
- El color blanco no es asumido como un color apropiado y su presencia es reducida a los cielos. Como ejemplo, el contraste lumínico de una medición de lux hacia el suelo (2694 lux) en contraste con una medición del muro pintado de blanco en el teatro (5899 lux), deja en evidencia el aumento de la intensidad lumínica, duplicando la luminosidad en el muro pintado de blanco y afectando el confort visual.
- En los interiores, los colores se utilizan en sus tonos más intensos, ya que éstos entran rápidamente en un proceso de decoloración y quema.
- Los tonos verdes, ocres y azules son una constante, ya que estos rebajan la tensión lumínica y térmica.
- Se observa el uso de colores contrastados y diferenciados en zócalos.

5.4.1.6 Paisaje lumínico

El desierto de Atacama posee características climatológicas únicas, dado fundamentalmente por la calidad de sus cielos limpios, que permiten condiciones de luminosidad muy intensa y relevante en la definición del paisaje. El repertorio lumínico en la pampa atacameña, establece una variación y contrastes notables, desde la oscuridad profunda de una noche cerrada, pasando a la penumbra de los amaneceres o del crepúsculo, la baja luminosidad de los días de camanchaca y de cielo nublado o la extrema luminosidad en días abiertos, limpios y secos. Las horas de mayor incomodidad visual, se producen durante el medio día, aproximadamente entre las 10:00 AM a las 15:00 PM. En este periodo los rayos solares inciden casi de manera vertical sobre la superficie del desierto lo que provoca gran cantidad de reflexión difusa que es devuelta al aire; por el contrario durante las mañanas y las tardes el ángulo de incidencia solar es más agudo y rasante lo cual permite gozar de todo el esplendor lumínico de la luz y color reflejado en el aire limpio del desierto.

Por ejemplo, factores como la fatiga visual, reflejos, deslumbramiento y los altos contrastes lumínicos entre el interior y el exterior, deben considerarse en el acondicionamiento ambiental de los espacios del Monumento, disponiendo de manera eficiente sistemas de protección lumínica, tanto para los espacios interiores como para los exteriores, con sistemas pasivos de semi-sombra o semi-penumbra los cuales permiten disminuir la tensión visual generada por el exceso de luminosidad.

5.4.1.7 Contaminación por iluminación artificial

Con respecto a la contaminación lumínica es necesario comentar que se produce por el exceso de luz artificial emitida por el alumbrado público y privado de las ciudades hacia el cielo, produciendo como resultado la disminución de la oscuridad nocturna y el desvanecimiento progresivo de la luz de las estrellas y demás astros de poco brillo y luminosidad, no solamente al ojo humano, sino también a través de los instrumentos de observación astronómica.

Las lámparas más nocivas para la astronomía son las que emiten luz ultravioleta, pues estas longitudes de onda se esparcen rápidamente por la atmósfera y no tienen utilidad luminotécnica. Por el contrario, las más eficientes del mercado son también las menos perjudiciales y se componen de vapor de sodio de baja presión (SBP)¹⁵¹ que emiten prácticamente en una estrecha línea del espectro, dejando limpio el resto del mismo. Lamentablemente, en Chile es muy difícil encontrar en el mercado nacional luminarias que utilizan lámparas SBP. Estas lámparas representan la mejor alternativa desde el punto de vista económico y astronómico para la iluminación de faenas mineras, instalaciones industriales, playas de estacionamiento, carreteras, alumbrado de seguridad y alumbrado vial al interior de recintos de empresas.

¹⁵¹ Estas lámparas consumen 5 veces menos que las incandescentes, 2,2 veces menos que las de mercurio y 1,5 veces menos que las de vapor de sodio de alta presión y fluorescentes.

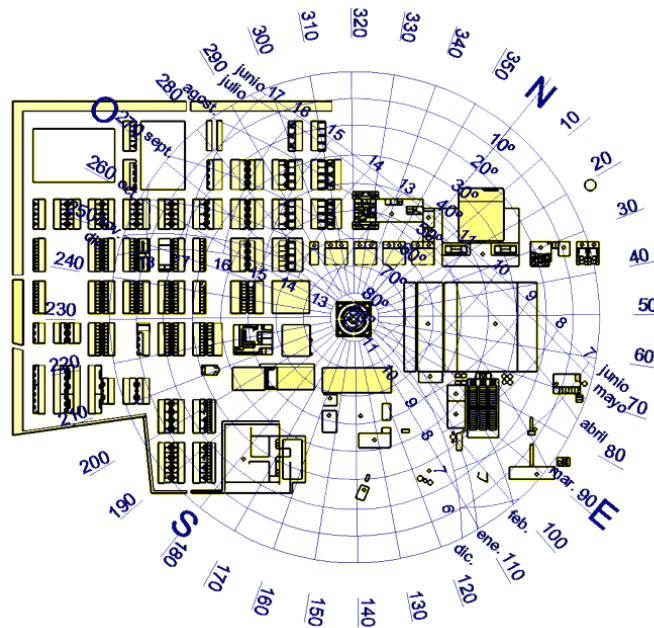


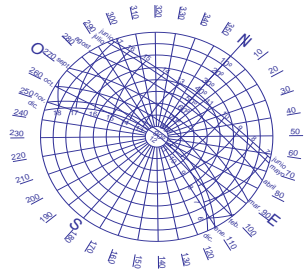
Gráfico de trayectoria solar sobre esquema de Oficina Salitrera Chacabuco
Fuente: José Guerra R.

Debido a que los cielos de las regiones II, III y IV de nuestro país constituyen un valioso patrimonio ambiental y cultural, para desarrollar la actividad de observación astronómica, es que se estableció la *Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica*, según el Decreto Supremo N° 686/98 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, que fue publicada en el Diario Oficial el 02 de Agosto de 1999 y que establece un marco legal para la protección de la calidad del cielo, en el contexto de la legislación ambiental chilena.

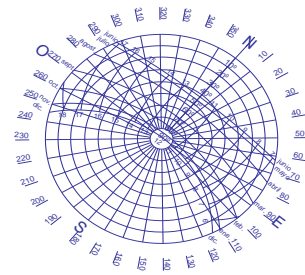
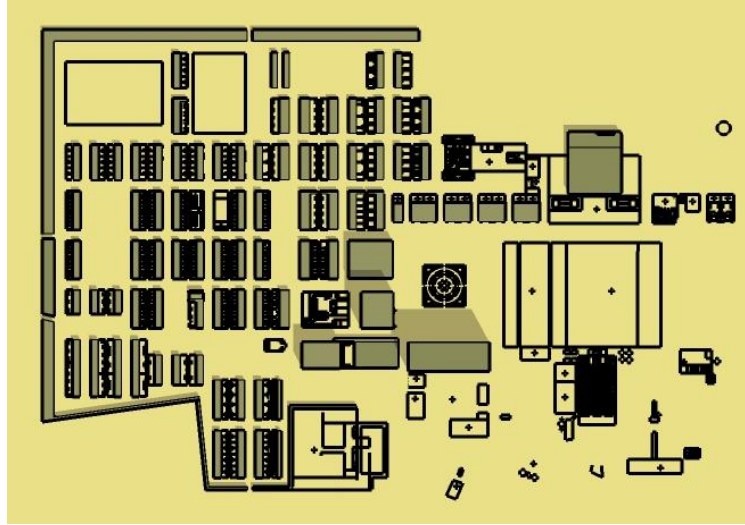
La contaminación lumínica se define como el brillo o resplandor de luz en el cielo producido por la difusión y reflexión de la luz artificial en los gases y partículas de la atmósfera. Este resplandor, producido por la luz que se escapa de las instalaciones de alumbrado de exterior, produce un incremento del brillo del fondo natural del cielo. Al hacerse las observaciones de objetos astronómicos por contraste con el fondo del cielo, un incremento del brillo del fondo disminuye este contraste e impide ver los objetos con un brillo similar o inferior al del fondo.

Para que esta contaminación no se produzca, se debe proteger la calidad astronómica y evitar el deterioro futuro de los cielos de las Regiones de Coquimbo, Atacama y Antofagasta, mediante la regulación de la contaminación lumínica. Ello es absolutamente pertinente para el caso de la Oficina Salitrera Chacabuco, por lo que debe tenerse en cuenta para cualquier propuesta de iluminación nocturna.

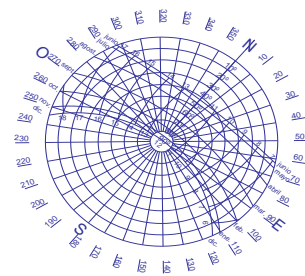
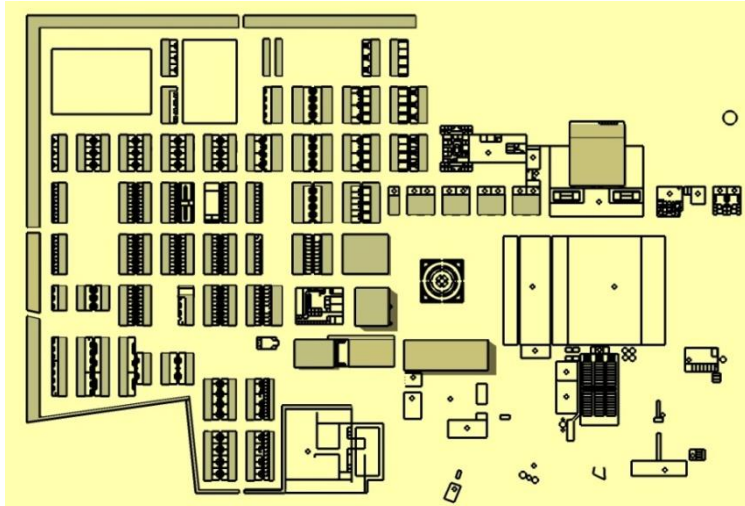
5.4.1.8 Proyección de sombras



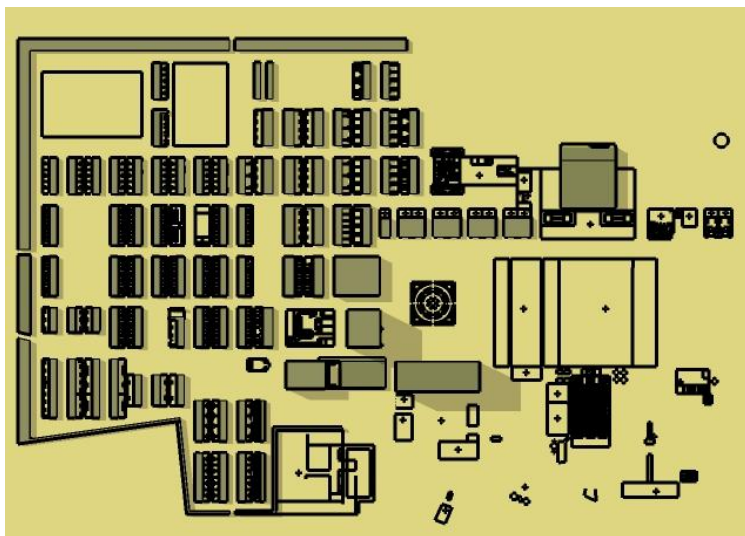
Diciembre 08:00 AM



Diciembre 16:00 PM



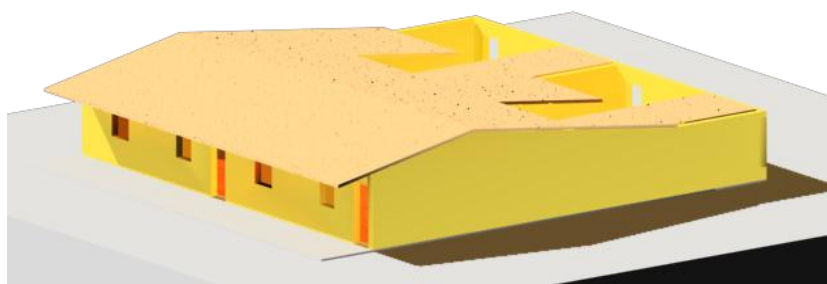
Diciembre 18:00 PM



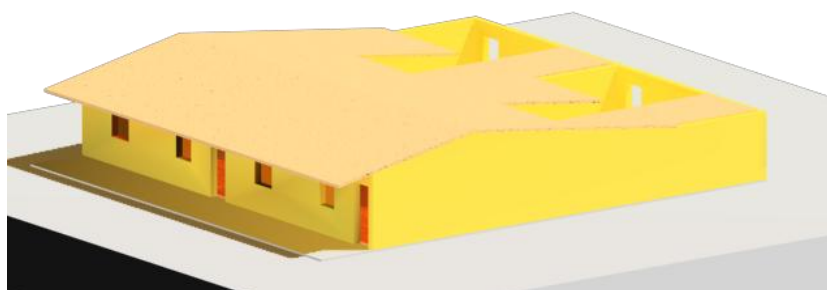
Estudio de proyección de sombras
Fuente: José Guerra R.

El estudio de proyección de sombras deja en evidencia la buena conceptualización en el diseño y trazado de la Oficina Salitrera Chacabuco, como una clara muestra de la apropiada consideración de los aspectos ambientales en la propuesta urbano-arquitectónica, tales como orientación, modificación del entorno, forma, envolvente e interioridad. Es decir, se pensó la forma del asentamiento y luego se implementó consecuentemente su diseño en el lugar.

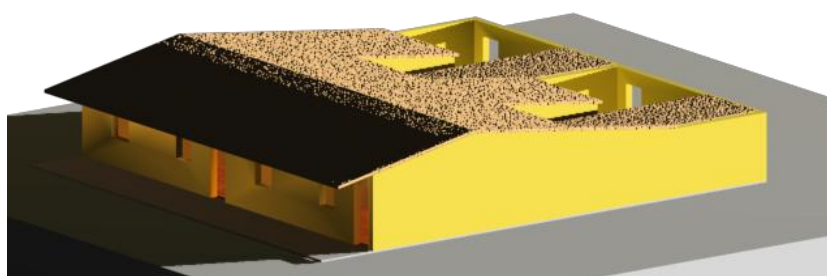
Orientación. En virtud de la buena orientación de las manzanas la incidencia solar es recibida - por las viviendas- en las primeras horas de la mañana y en las tardes las calles quedan sombreadas. Esa misma orientación ayuda a conformar espacios protegidos del viento SW y la polución por las tardes. Las calles transversales que van de sureste a noroeste, enfrentan sus fachadas y tienen cubierta la posibilidad de tener un sector en sombra proyectada por los muros y aleros de las propias viviendas, favoreciendo con ello la comunicación entre barrios y sectores habitacionales. Por otro lado, las calles longitudinales y estructurantes del conjunto -que comunican los grandes espacios públicos- son más angostas, funcionales y están conformadas por muros medianeros.



Diciembre 09:00 AM



Diciembre 15:00 PM



Diciembre 19:00 PM

Incidencia solar. Fuente: José Guerra R.

Modificación del entorno. La propuesta del asentamiento consideró la protección del viento y el polvo a través de la materialización de un límite consolidado por las viviendas muro. De esta forma las hileras de casas paredañas dispuestas en posición de protección, definen el espacio interior con una clara propuesta de confinamiento del espacio, voluntad arquitectónica que lleva implícita una manera de actuar a favor de construir un desierto urbano, humanizado y confortable dentro de lo posible, haciéndolo con soluciones factibles y eficientes.

Forma. La configuración lineal y proporción alargada de los bloques de edificios de viviendas, posibilitan la exposición a la radiación solar, de manera apropiada y controlada. Las casas en general tienen un patio interior abierto que actúa como regulador climático, en términos de iluminación natural, ventilación natural cruzada y proyección de la vivienda hacia los servicios.

Envolvente. Los inmuebles en general, contemplan aleros de grandes dimensiones que permiten a modo de espacios intermedios sombrear las fachadas en las horas críticas, no obstante ello resta ganancia térmica a los muros. Por su parte, la estructura de techumbre en algunos casos plantea una doble cubierta que garantiza la climatización natural del espacio interior, otros están suficientemente ventilados debido a la considerable altura prevista de piso a cielo y una gran mayoría contemplan cubiertas de madera con barro, solución que se comporta como un buen aislamiento térmico.

Interioridad. Programáticamente lo más común para las viviendas son tres habitaciones bien proporcionadas, dos que sirven de dormitorios y la tercera con vocación de comedor y estancia. Los recintos son austeros aunque bien comunicados en relación a la jerarquía funcional. Las zonas de servicios -baños y cocinas- se organizan en torno al patio. Las necesidades de ventilación se resuelven por las ventanas que comunican con la calle y/o el patio interior.



Espacios intermedios de control ambiental, 2011

5.4.1.9 Patrimonio arquitectónico ambiental

La estrecha relación entre arquitectura y clima ha sido buscada desde tiempos inmemoriales, basándose en el sentido común y en el profundo conocimiento de los requerimientos climáticos y el comportamiento de los materiales. Las soluciones arquitectónicas que observamos en las distintas tipologías edificatorias de la Oficina Salitrera Chacabuco se constituyen en ejemplos paradigmáticos, para el acondicionamiento ambiental en climas áridos de plena vigencia

contemporánea. Cabe destacar que en las zonas desérticas los elementos de control solar juegan un doble rol: por un parte, aprovechar la radiación para usos en calefacción, y por otra, aislar y protegerse de las ganancias excesivas de calor en periodos de verano, situación que en el desierto de Atacama hay que interpretarlo como una respuesta diaria, debido a las altas oscilaciones de temperatura entre el día y la noche. A su vez, los elementos de control lumínico- aunque menos estudiados- son complementarios a los anteriores y se conciben como espacios intermedios y si bien se trata de formas constructivas muy elementales, evidencian el buen construir y tuvieron un buen funcionamiento mientras el inmueble estuvo activo.

5.4.1.9.1 Elementos de control solar

Se observa el uso sistemático de dispositivos de control del exceso de radiación solar en los edificios, adecuando de forma significativa las condiciones de confort al interior de los mismos. Se advierten aleros continuos que rebasan los muros por extensión de la techumbre, concebidos con fines de protección; pórticos adosados como espacio o galería con cubierta de palillaje o cañas, construyendo sombras tamizadas; doble cubierta con espacio interior o cámara de aire ventilada, teniendo como propósito sombrear la totalidad de la techumbre y así evitar la ganancia térmica por radiación solar.

5.4.1.9.2 Ventilación cruzada

Las edificaciones del borde que conforman el muro perimetral, presentan una orientación favorable que modifica las cualidades del viento de la pampa, que en ciertas horas es desagradable por la presencia de polvo y arena. A su vez, las edificaciones que constituyen bloques aprovechan adecuadamente su orientación, permitiendo un sistema natural de ventilación cruzada de las habitaciones, desde las más próximas a la calle hasta las interiores en torno al patio de servicio.

5.4.1.9.3 Elementos de control lumínico

El uso de dispositivos de control lumínico, integrando la luz natural en los edificios ha permitido lograr un cobijo bien iluminado y térmicamente apropiado, en este caso resuelto con lucernarios en la cubierta, que fragmentan la radiación generando una iluminación homogénea y de baja intensidad. Estos dispositivos que forman parte de la envolvente constructiva, se conciben como una interface que filtra la radiación solar que llega a ella. Asimismo, los sistemas de luz reflejada son más apropiados en zonas desérticas ya que se puede manejar el tamaño de las aberturas y ductos de luz, para controlar color, tono, textura, reflectancia lumínica, geometría y ubicación de la fenestración. Cabe señalar que, en el desierto la cantidad y calidad de la luz son extremas, llegando a ser perjudiciales para la piel, es por ello que los edificios y la vestimenta buscan responder apropiadamente a esta necesidad de protección y salud del usuario.










Este es el panorama de la sencilla complejidad de los sistemas pasivos de control ambiental que encontramos en los edificios de la Oficina Salitrera Chacabuco:

5.4.1.9.4 Sistemas pasivos térmicos y lumínicos



<p>Lucernario control lumínico - térmico</p>		
<p>Corredor sombreado adosado</p>		
<p>Doble cubierta ventilada Espacios adosados Corredor sombreado</p>		
<p>Espacio Intermedio Alero (sombra)</p>		

Sistemas pasivos térmicos y lumínicos

Fuente: José Guerra R.

<p>Filtro lumínico-térmico</p>	 	
<p>Filtro de sombra y control del viento Follaje artificial</p>		
<p>Aleros Proyección de sombra en el espacio público y fachadas</p>		
<p>Espacio Intermedio Control lumínico-térmico</p>		

Estructuras de sombra.
Fuente: José Guerra R.

<p>Adobe (Muros)</p>		<p>Masa térmica</p>
<p>Madera (Estructura de techumbres, corredores y entramados)</p>		<p>Buen comportamiento a la sequedad</p>
<p>Acero Zinc (Cubiertas y revestimiento de fachadas)</p>		<p>Durabilidad Materiales industrializados</p>

Calidad de los materiales

Fuente: José Guerra R.

Debido a que la materia prima principal de estas tipologías edificatorias es extraída en gran medida del propio medio natural, la integración del paisaje cultural al lugar se hace evidente, generándose así la coherencia -entre los sistemas constructivos que se utilizan para edificar con tierra, con la diversidad formal y variedad de los componentes materiales- que permite que el conjunto adquiera una apariencia muy armónica y unitaria con el entorno. De esta forma, la imagen que presentan las edificaciones de la Oficina Salitrera Chacabuco, está asociada de manera indisoluble con su emplazamiento.

5.4.2 ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL

5.4.2.1 El análisis de las lesiones

En términos globales, podemos afirmar que, el conjunto de los edificios que conforman la Oficina Salitrera Chacabuco, está lesionado física y cualitativamente, en estado de alteración progresiva por vandalismo e intemperismo y en estado de decrepitud por vejez. A su vez, los factores de lesión se pueden sintetizar en los imputables a la naturaleza, que son resultado de la intemperie y del tiempo, que han afectado las propiedades físicas y químicas de la materia y las ocasionadas por el hombre, más difíciles de comprender y que han dependido del hábito, la conducta y el comportamiento de éste. Cabe aclarar, que el proceso de lesiones es bastante complejo y requiere de interrelacionar causas y efectos a nivel de conjunto y no pueden reducirse a una suma de causas de manera lineal.

5.4.2.1.1 Daños, causa y efecto de las fallas

En un breve diagnóstico de los daños que afectan al Monumento, podemos decir que, en general, las estructuras de hormigón armado y albañilería de bloques de hormigón, salvo algunas excepciones, su estado es relativamente bueno o regular. Los daños se muestran en los distintos elementos estructurales como deformaciones, fisuras y grietas, debido principalmente a asentamientos diferenciales del suelo, derribos o demoliciones provocadas por terceros, o daños producto de la pérdida de algún elemento de soporte ligado a la estructura, como pilares, cadenas o cerchas. En el caso de las estructuras construidas en adobe, en general su estado es malo, correspondiendo principalmente a los muros de las estructuras menores y las casas del campamento, verificándose en estos: gran cantidad de grietas, desplomos y un alto número de derrumbes. A su vez, los daños en las estructuras de adobe, se deben fundamentalmente a dos causas:

a) La desaparición de las cubiertas y estructuras de techumbres principalmente por acción vandálica, ha provocado que muchos muros de adobe pierdan arriostamiento y por consiguiente resistencia a la acción de temblores. En efecto, la eliminación de las estructuras de cubierta (cerchas, envigados), fue dejando a los muros sin el soporte lateral en la parte superior y debido a la gran masa de estos paramentos, la fuerza inercial provocada por la reiterada ocurrencia de sismos en la zona, ha ido provocando deformaciones excesivas en la parte superior de las construcciones, muchas veces imposibles de absorber por los muros de adobe.

b) Una segunda causa de alteración estructural, se refiere a la presencia de agua que ha ido filtrándose en las bases de los muros o en sus áreas aledañas. Al respecto, podemos señalar que la Oficina Salitrera Chacabuco fue construida sobre un terreno abierto y ya explotado por la Oficina Lastenia, lo que explica, en parte, los asentamientos diferenciales del terreno, producto de un comportamiento variable a la compresión de las áreas que fueron posteriormente rellenadas.

Esto sumado a las sucesivas filtraciones de las redes de agua -alcantarillado y de agua semi-salada de piques para grifos- generó una humedad adicional que se expandió hacia las fundaciones y hacia la base de los muros de adobe -arcilla con alto contenido de sales- produciendo deslizamientos, erupciones e incluso desplomes y derribos. A su vez, la situación de alternancia de suelos de resistencia irregular con la ayuda de movimientos sísmicos provocó fisuras, grietas y aberturas especialmente en los encuentros de los muros, dejándolos más vulnerables a las cargas sísmicas horizontales y por consiguiente también a las desnivelaciones de pisos, fracturas de dinteles y alféizares, deformaciones de marcos de puertas y ventanas, desprendimientos de revoques, etc.

Por último, la acción eventual de algunas lluvias (aluviones), los fuertes vientos que sacuden la zona, la intemperie, la falta de mantenimiento y la vejez natural de los edificios han generado el estado de alteración que podemos observar hoy día. Esta situación de deterioro es la que precisamente se pretende superar con el PM.



Vista de la plaza, teatro y filarmónica, después de la intervención de 2007

Reiteramos que la Oficina Salitrera Chacabuco ha quedado muy vulnerable posterior al desalojo del campo de prisioneros, fue abandonada, lo que ha implicado un saqueo gradual de sus instalaciones y equipamientos. Por otra parte, distintos organismos e iniciativas no coordinadas han realizado trabajos inconsultos de recolección del material diverso, sin un registro y sitio definido de acopio o bodegaje, lo que ha implicado la pérdida de este material y el olvido de estas actividades. Es en la última década donde se ha producido el mayor daño al Monumento, siendo esta sociedad la que tiene mayor responsabilidad sobre su menoscabo actual.

Sumado a lo anterior, las visitas sin control al inmueble y la carencia de un sistema efectivo de vigilancia como de un manual de uso, han significado una merma permanente de este material. Debemos tener en cuenta que prácticamente todo lo que pertenecía a la Oficina Salitrera Chacabuco respecto a objetos muebles ya se ha recolectado y/o saqueado. Nuestra propuesta señala la necesidad de: por una parte, hacer una recolección sistemática del material que aún permanece en el lugar, especialmente aquel que está depositado en los “*basurales históricos*”, que se encuentran dispersos en el perímetro del conjunto -sobre y bajo superficie- y que sin duda representan un potencial extraordinario de información ya que aún conservan materiales de valor documental, sin descubrir; y por otra, buscar un modo de investigación sobre el paradero de

aquellos objetos que se encuentran en manos de personas e instituciones, fuera del inmueble y elaborar estrategias para su restitución al futuro Museo de Sitio, que se proyecta implementar en el inmueble.

Cualquier operación que se realice para la obtención del material aun disperso en la oficina deberá cumplir con el rigor y los cuidados que requieren dichas operaciones y su correspondiente registro, inventario y catalogación. En el caso de material referido a bienes inmuebles y que estén en buen estado de conservación, se propone su reutilización e integración para las restauraciones y reciclajes propuestos. Los elementos que no se re-utilicen (objetos de bienes inmuebles o partes de piezas del área industrial) se deberán dejar in situ. En el caso de que estos corran peligro de deterioro físico o vandálico en su localización actual, deberán protegerse y conservarse en depósito bajo los criterios de los bienes muebles, definidos para estos casos.

5.4.2.1.2 Daño por factor antrópico

De acuerdo con los informes realizados respecto a los daños más recientes que ha sufrido la Oficina Salitrera Chacabuco, aparece como factor importante del deterioro y de pérdida patrimonial, el saqueo del que ha sido objeto, especialmente sus áreas industriales y en donde está presente la madera y el hierro, particularmente en las áreas de viviendas. De hecho, se ha perdido parte fundamental de una serie de construcciones, documentación, la totalidad de los bienes muebles, como el desmantelamiento del área industrial, que resulta prácticamente irrecuperable.

El hurto en el último tiempo se ha orientado especialmente a maquinarias, madera de pisos, cielos, estructuras de techumbre, calaminas de cubiertas, puertas y ventanas. Para agravar más la situación, el desmantelamiento va asociado a la destrucción de muros, debilitamiento de estructuras y pérdida de capacidad estructural, al sacar importantes elementos de arriostamiento, como techumbres, envigados, dinteles entre otros. Un caso dramático de esto último, lo constituye el edificio de la Maestranza, que fue violentamente destruido para obtener la madera de sus cerchas.

Si bien los factores de lesión del Monumento no se han debido solamente a lesiones cualitativas como el robo y destrucción por parte del hombre, sino que al deterioro ambiental que ha sufrido el inmueble, debido al intemperismo y el paso del tiempo, hay que reconocer que la pérdida por saqueo y vandalismo ha sido considerable y en gran medida irreversible. No obstante lo anterior, es necesario salvar este patrimonio nacional por la significación histórica que tiene y dado su extraordinario valor, que excede lo local para trascender a lo universal.

5.4.2.2 Condiciones de seguridad y protección

5.4.2.2.1 El conjunto patrimonial

El diagnóstico de las condiciones actuales de seguridad del Monumento Nacional, evidencia que las construcciones se encuentran en regular o mal estado de conservación, salvo en aquellos edificios y áreas en las que se han realizado en el último tiempo restauraciones puntuales, como lo son la filarmónica el teatro y la plaza.

Decíamos anteriormente que las causas de este deterioro progresivo se deben en gran medida al abandono y a la acción humana, que se ha sumado a las propias condiciones de un ambiente extremo, la acción sísmica, precipitaciones y la propia vejez de los edificios, que han afectado las propiedades físicas y mecánicas de la materia. No obstante lo anterior, aún existen en los inmuebles un porcentaje alto de materiales de construcción -como son la madera y el hierro- que por su alto valor en el mercado, pueden ser sustraídos para ser reducidos o reciclados y de allí la necesidad de mejorar las condiciones de seguridad y protección del inmueble.

Por otro lado y atendiendo al estado de deterioro que presentan actualmente las edificaciones, el sitio ofrece múltiples peligros al visitante, tanto en su interior como en su entorno inmediato. Identificamos a continuación los riesgos que pueden sufrir las personas en la zona habitacional, los equipamientos y el área industrial:

5.4.2.2.1.1 Zona habitacional

Existe una serie de riesgos en el interior del bien cultural, que son diversos dependiendo de sus causas, los cuales deben considerarse para proteger a los visitantes. De acuerdo a la evaluación realizada del estado actual de la zona habitacional, se puede afirmar que alrededor del 95 % de las casas del campamento presentan al menos una lesión que tiene un efecto de seguridad muy alta, y por lo tanto, representan riesgos para las personas que las visitan.

El riesgo no solo se presenta al entrar a una vivienda sino que también en su área circundante, donde puede caer algún elemento estructural, producto de una deformación extrema y colapso por fatiga del material. Especial riesgo presentan las zonas de los pasillos que se forman en el encuentro de los patios. La situación de riesgo se agrava con la eventual ocurrencia de siniestros como incendios o sismos, que someten a las estructuras, muchas de ellas muy debilitadas, a severas pruebas de resistencia.

Por su parte, en las calles o espacios públicos del campamento se encuentran socavaciones provocadas por filtraciones de agua y en algunos sectores, asentamientos diferenciales, debido a falla del terreno o concentración de cargas, desnivelaciones que no hacen seguro el caminar por esos lugares.

En síntesis, los principales riesgos a la integridad de las personas, que se presentan debido a las lesiones materiales en el interior de las construcciones como en sus inmediaciones son:

- Derrumbe o caída parcial o total de muros, cubiertas y dinteles, por falla estructural, deformación extrema y ruptura o por pérdida de resistencia, por intemperismo, desintegración del material, sismo o fuerte viento.
- Caídas o accidentes debido a pisos inestables y socavados, causado por asentamientos diferenciales de terreno o presencia de material abatido, residual o disperso.
- Incendio, por descuido o falta de reglamento de uso.
- Riesgos múltiples por falta de: mantenimiento, señalización adecuada, orden y limpieza del inmueble.



Tinas de cemento en el espacio público, 2009



Recintos interiores expuestos, 2009



Grietas en muros de adobe, 2009



Desplome y desprendimiento de revoques



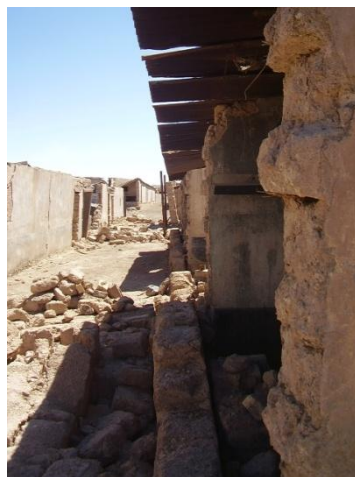
Estructuras sin cubiertas, 2009



Asentamientos diferenciales de terreno y abatimientos de muros en calles, 2009



Fracturas y derribo de muros, 2009



Abatimiento de muros, 2009



Fracturas de techumbres, 2009



Presencia de material abatido, residual o disperso, 2009

5.4.2.2.1.2 Los equipamientos

Actualmente la zona de la antigua pulpería tiene restringido su acceso, lo que previene en cierto sentido, los riesgos para los visitantes. En otras áreas y edificaciones o lo que queda de ellas, donde funcionaban los equipamientos como el hospital, la maternidad, la escuela, la iglesia, el hotel y el escritorio, se puede acceder libremente; y por lo tanto, en mayor o menor medida podemos encontrar los siguientes riesgos para los visitantes:

- Derrumbes de muros, dinteles o cubiertas, ocasionados por pérdida de resistencia de elementos estructurales, deformaciones o ruptura.
- Saturación del suelo, pisos inestables y asentados.
- Construcciones expuestas o presencia de elementos residuales o ajenos, proveniente de caídas de cubiertas y muros, entre los que se encuentran materiales como clavos o madera astillada.
- Riesgos múltiples por falta de: mantenimiento, señalización adecuada, orden y limpieza.



Escuela, 2009



Interior Hospital, 2009



Hotel, vista hacia el oeste, 2009



Hornos panadería, 2009

Por su parte, los edificios últimamente restaurados, como el teatro y la filarmónica, al momento de la inspección no presentaban riesgos aparentes; no obstante lo anterior, y dado los efectos del terremoto de noviembre del 2007, se recomienda una nueva evaluación de estos inmuebles.



Teatro y filarmónica, en proceso de restauración, 2007



Teatro y filarmónica Fachada posterior, 2007

5.4.2.2.1.3 Área industrial

Esta zona también presenta diversos riesgos para la integridad de las personas. Por ejemplo, la zona de la maestranza, carbonera, fundición y bodega se encuentra aislada con un enrejado; sin embargo, por la parte posterior igual se puede acceder a este sector de alto riesgo. La zona de cachuchos, chulladores, bodega de sacos, casa de fuerza, casa de calderos es completamente accesible, presentando riesgos de derrumbe y accidentes para el visitante. En la zona de bateas

y cancha de salitre, deberá verificarse la existencia de productos químicos. La zona de buzón presenta riesgos de caídas.

En general todos los sectores del área industrial, tienen en mayor o menor medida los riesgos que a continuación se señalan:

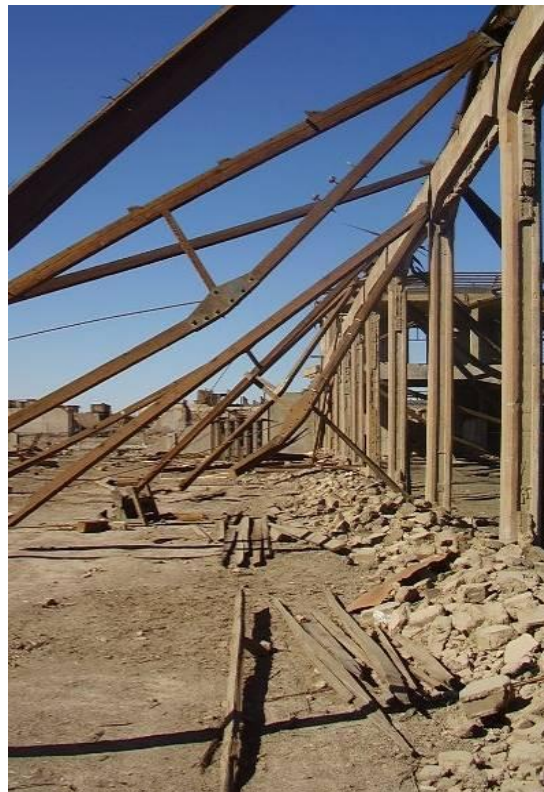
- Derrumbes de muros y cubiertas, por falla estructural o pérdida de resistencia.
- Caídas de altura, por falta de protección o presencia de escaleras y estructuras en mal estado.
- Accidentes menores por presencia no planificada de elementos diversos, provenientes de los derrumbes de cubiertas y muros, entre los que se encuentran materiales como clavos, vidrios y madera astillada.
- Contaminación por la posibilidad de entrar en contacto con materiales químicos, provenientes de residuos de los antiguos procesos.
- Riesgos múltiples por falta de: mantenimiento, señalización adecuada, orden y limpieza.



Casa Fuerza, 2009



Chimenea y entorno, 2009



Maestranza, caída de cerchas primera nave, 2009



Maestranza, vista desde planta cachuchos, 2009



Maestranza, vista desde bodega de sacos, 2009

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE



Maestranza, sector oficinas hacia la plaza, 2009



Maestranza, sector oficinas parte oriental, 2009



Planta cachuchos, 2009



Escalera, desde planta cachuchos, 2009



Planta cachuchos. vista hacia el subsuelo. 2009



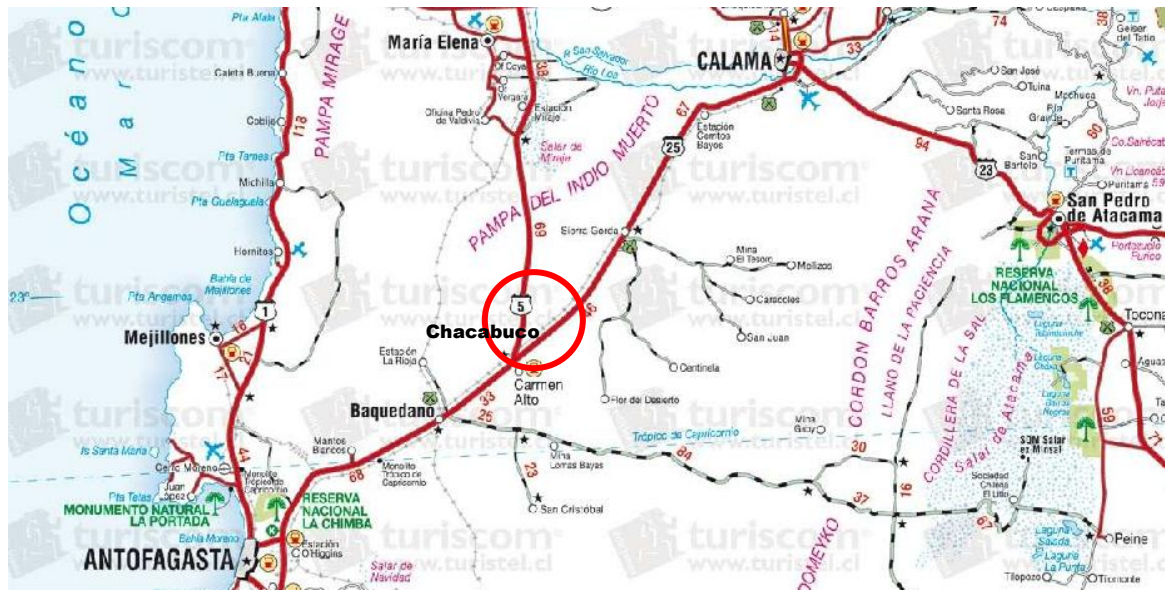
Buzón, 2009



Soportes de bateas, 2009



Marcos de hormigón armado y cerchas de madera, 2011



Accesibilidad a la Oficina Salitrera Chacabuco en la Región de Antofagasta
Fuente: Plano base Turistel, Chile

5.4.2.2.2 Situación externa

5.4.2.2.2.1 La accesibilidad

La Oficina Salitrera Chacabuco, se encuentra bordeada por la Carretera Panamericana, conocida oficialmente como Ruta CH-5, que pasa a escasos metros del conjunto; la ruta nacional del norte de Chile Ruta CH-25, sobre la Región de Antofagasta, que une la Ruta Panamericana Arica-La Serena con Calama; y por una red de caminos secundarios de tierra, en su mayoría de trazado antiguo, algunos de los cuales todavía se encuentran en uso por las empresas mineras que operan en la zona, y son los que dejan al inmueble en una situación de alta vulnerabilidad, debido a las diversas alternativas de acceso que provocan y su difícil control.



Caminos de acceso secundarios de tierra, 2008





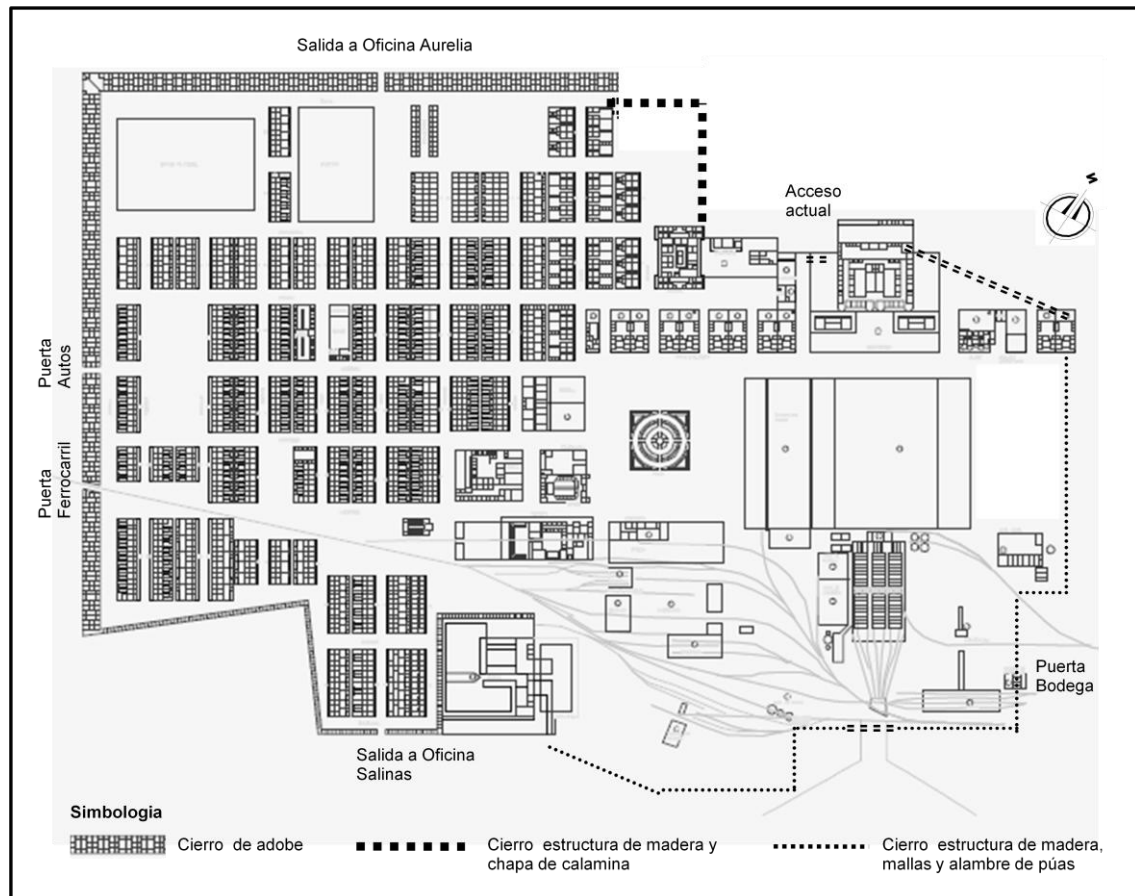
Vista aérea del conjunto y su entorno. Zonas minadas

5.4.2.2.2 Zonas minadas

El principal riesgo que se identifica en el entorno para los visitantes es la existencia de dos zonas de minas antipersonales, localizadas al exterior del inmueble, las que se encuentran señalizadas, no obstante, su demarcación parece inadecuada e insuficiente. Estas zonas no se consideran como campos minados propiamente tales, pero se estima que pueden existir cerca de una centena de minas antipersonales enterradas en el sector, lo que se define como una “zona de riesgo”. Los artefactos explosivos se instalaron en 1978, en ciertas áreas bordeando el perímetro NNO y SSO de la salitrera, cuando el recinto fue convertido en un centro de detención y con el propósito de que los presos no escaparan. En terreno se pueden identificar dos zonas demarcadas.



Zonas de minas antipersonales, externas al Monumento, 2009



Cierros perimetrales, de la Oficina Salitrera Chacabuco

5.4.2.2.3 Estado de los cierros perimetrales

Los cierros perimetrales que constituyen el límite físico de la Oficina Salitrera Chacabuco, se definen por una variada materialidad, la que se detalla a continuación:

a) Muros de adobe

En la zona del campamento obrero en el costado NNO se presenta un cierro continuo de adobe, formado por una corrida de casas paredañas Tipo “K”, que solo es interrumpida por la “*Puerta de Calle Tacna*”, que comunicaba el movimiento de camiones con la Oficina Aurelia. Por el costado SOO continúa el conjunto de casas Tipo K, interrumpidas por la “*Puerta de acceso de autos*” y la “*Puerta del Ferrocarril*”. En general estas casas mantienen sus muros al exterior, pero con riesgo de derrumbe, ya que una gran parte de ellos según estudio patológico, presentan problemas de deformación por desplome. En el exterior del perímetro de estas casas, se encuentra la zona de riesgo de minas antipersonales, que mencionamos en la página anterior. Las puertas (portones de madera) se encuentran cerradas y en general, en condiciones de conservación relativamente buenas.



Muro de adobe conformado por casas de obreros hacia el perímetro NNO del conjunto, 2009



Muro de adobe conformado por casas de obreros hacia el perímetro SOO del conjunto. 2009



"Puerta de autos", actualmente tapiada, 2009

Al lado sur del campamento, una hilera de casas de solteros configura el cierre también de adobe. La mayoría de estas casas presentan problemas estructurales graves, especialmente en la zona de la puerta a la Estación Salinas, en donde varias de ellas han colapsado, al perder sus muros de arriostramiento, lo que genera un área de acceso no controlado de personas. Luego viene el muro del Corral, que está en regular estado de conservación.



Muro formado por viviendas de solteros, al sur del inmueble, 2009

b) Cierros mixtos, de madera y calaminas y tramos de adobe

En el costado norte, bordeando el exterior de la zona del hospital, maternidad, casa de administración y casas de empleados superiores, es decir, en el frente que define el acceso actual al inmueble, se presentan preferentemente cierros más contemporáneos fabricados en base a una estructura soportante de madera revestida con planchas de fierro galvanizado acanalado (calaminas), que se alternan o complementan con los muros preexistentes de adobe en el caso de la Maternidad y la parte posterior de la Casa de Administración. En general estos cierros se encuentran en mal estado de conservación.



Detalle cierre con calaminas recicladas, 2009



Encuentro muro de adobe y cierre nuevo, 2009



Muros de adobe de construcciones existentes con ventanas tapiadas



Actual portón de acceso al Monumento



Muros de adobe, correspondientes al fondo de sitio del edificio Administración, 2009



Cierro de madera y planchas de calaminas, exterior a Casas de Empleados Superiores, 2009



Muros de adobe, extremo norte del inmueble, 2009



Cierro en base a estructura de madera y revestimiento de calamina, construido en 1992 a un costado del acceso actual, 2009

c) Cierros de madera, malla y alambre

La zona Industrial al NNE y el SSE presenta un cerco más contemporáneo, muy precario, en general en base a estructura de madera, con malla y alambre de púas en la parte superior. En algunos tramos de este cerco se observan roturas intencionales importantes, que otorgan una alta vulnerabilidad a ese sector, con el agravante de la presencia de caminos de tierra en las inmediaciones, que facilitan el acceso de personas y vehículos.



Cierros de madera, malla y alambre al NNE del Conjunto, 2009



Cierros combinados de madera v malla: v madera v calamina. que sepan la zona industrial de la torta de ribio. 2009



Cierros de madera, malla y alambre hacia el SSE del inmueble, 2009



Cierros de madera, malla y alambre, que se unen al muro de adobe existente del antiguo Corral, 2009



Panorámica del conjunto desde la Casa del Administrador

5.4.2.2.4 Vigilancia del sitio

La vigilancia en el Monumento es deficiente y el estado de alteración gradual y permanente deterioro en que se encuentra como bien cultural, manifiesta la ineficacia de las medidas de seguridad y protección que se han estado tomando a lo largo de las últimas décadas. La presencia actual de un solo cuidador, sin los medios tecnológicos y de apoyo para realizar su labor, hace que esta resulte estéril, considerando la gran extensión del sitio y atendiendo a los propios requerimientos de uso por parte de los visitantes. No obstante lo anterior, cabe destacar el aporte del Gobierno Regional, respecto de la seguridad y vigilancia del inmueble, dado por el funcionamiento nocturno de una serie de luminarias en base a paneles fotovoltaicos, que se activan con energía solar.

Sumado a lo anterior, la señalización dirigida a los visitantes, que se ha ido incorporando en algunos sectores al interior del conjunto patrimonial como en su entorno inmediato, resulta ser insuficiente. Respecto a la prevención de riesgos es prácticamente nula, solo en las propias paredes de algunos inmuebles aparece indicado el peligro de ciertas zonas, lo que evidentemente resulta contraproducente. El PM cuando se refiere a Equipamiento y Circuitos Turísticos, hace una propuesta integral con respecto a la señalización del inmueble.

La evaluación del estado físico del Monumento, realizada en este informe, deberá considerarse en los criterios generales de las intervenciones, en los circuitos turísticos, las propuestas de actuación, señalización y en general, en donde el PM lo requiera, entendiendo que la seguridad en la Oficina Salitrera Chacabuco es un factor fundamental, para su preservación y desarrollo, posibilitándose de esta manera que puedan cumplirse los objetivos perseguidos en sus múltiples actividades futuras.

5.5 PROPUESTA

Cualquier intervención en la Oficina Salitrera Chacabuco implica una labor compleja, que requiere de una serie de tareas previas que posibiliten la conceptualización y posterior materialización de las mismas. Conocer el Monumento, su historia, características del entorno, su paisaje cultural, grado de identidad con la comunidad, las tipologías constructivas y arquitectónicas presentes y su estado de conservación actual, constituyen la base para poder finalmente definir las propuestas de restauración y puesta en valor.

Del análisis de las lesiones, podemos concluir que los deterioros más comunes que sufre la Oficina Salitrera Chacabuco, obedecen principalmente al efecto causado por cuatro tipos de factores principalmente el antrópico, el medio ambiente, los fenómenos naturales y el suelo sobre el que se asienta. Detectadas las lesiones y sus causas, se deben aplicar los criterios tendientes a preservar el bien, corregir el daño que lo afecta y a erradicar las posibles causas de su alteración. Para ello se deben proponer tipologías de actuación y especificaciones técnicas que den la pauta y los procedimientos para una intervención adecuada, lo que corresponde a una etapa posterior, de implementación del presente PM.

5.5.1 CRITERIOS GENERALES O PRINCIPIOS QUE GUÍAN LA PROPUESTA DE MANEJO DEL SITIO¹⁵²

5.5.1.1 Criterios interdisciplinarios de interpretación y valoración del Bien Cultural

La intervención es concebida como el resultado de un proceso previo de investigación, que debe materializarse a través de un PM complementado con Estudios de Viabilidad. Estos criterios posibilitan abordar las actuaciones sobre la Oficina Salitrera Chacabuco con los resguardos adecuados, sobre un riguroso conocimiento del inmueble y en base a estrategias planificadas de conservación, en los niveles técnico, de reconversión y de gestión. No obstante, escapan a los objetivos de esta tesis estudios específicos de costo-rentabilidad.

En el diseño de la intervención se contemplan un conjunto de actuaciones vinculadas a la puesta en valor de los elementos particulares del asentamiento industrial, así como también de la dimensión medioambiental-paisajística de su entorno. Asimismo, en la medida de lo posible, se pretende salvaguardar la identidad, integridad y autenticidad del inmueble, dotándolo de nuevos usos compatibles con su puesta en valor -en beneficio de una mayor rentabilidad social y sostenibilidad del proyecto-.

El acceso al interior de la Oficina Salitrera Chacabuco ya restaurada, la observación de su paisaje y el recorrido por su entorno, se concibe como una experiencia vital y significativa, la cual debe realizarse bajo condiciones adecuadas de seguridad y protección para el visitante,

¹⁵² Inspirados en la Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial, Julio, 2003 y la Carta del Bierzo del Patrimonio Industrial Minero, Diciembre, 2007

integrada a la normativa legal vigente -municipal, estatal y mundial- con las precauciones inherentes a la propia preservación del Bien Cultural, y considerando la planificación y ejecución de las obras por profesionales y técnicos especialistas en la materia.

Asimismo, resulta imprescindible para la conservación de la Oficina Salitrera Chacabuco, la protección jurídica de los bienes muebles e inmuebles que la integran. Esta protección ha quedado en parte establecida en la Ley de Monumentos Nacionales y en la Normativa del Suelo del Plan Regulador Comunal de Sierra Gorda -Normas Generales sobre Áreas Especiales, Inmuebles y Sectores de Conservación Histórica. Monumentos Históricos y Zonas Típicas- por su condición de Monumento Nacional.

5.5.1.2 El Bien Cultural y su entorno

Este criterio se refiere a la necesidad de integración del Monumento en los paisajes culturales del salitre; esto es entender el Bien Cultural no como una entidad aislada, sino como parte de un contexto mayor con características unitarias y propias. Ello con el propósito de que la Oficina Salitrera Chacabuco vuelva a ser parte activa de la estructura existencial contemporánea de la región, valorizando su paisaje ambiental e industrial inserto territorialmente en la “*ruta del salitre*”.

5.5.1.3 El orden del Bien Cultural y su puesta en valor

Los motivos para proteger la Oficina Salitrera Chacabuco, se basan en el valor universal de su evidencia. Los trabajos de conservación y restauración de los elementos del Bien Cultural han de planificarse considerando sus valores históricos, antropológicos, arquitectónicos, materiales, medioambientales y estéticos. Dentro de ellos cabe resaltar su valor social como parte del registro de vidas de hombres y mujeres corrientes, y como tal, proporciona un importante sentimiento de identidad local y también nacional. Además, posee un valor tecnológico y científico sustentado en la historia de la producción del salitre, la ingeniería desarrollada en los procesos productivos a través del sistema Shanks, y en las distintas técnicas constructivas - expresadas en su singular equipamiento y tipologías de viviendas adecuadas al medio geográfico donde se implantan-. Finalmente, el valor estético dado por la calidad de su planificación, diseño urbano y arquitectura concebida en un ambiente desértico extremo, le otorgan un carácter excepcional y único.

Serán imprescindibles para el buen funcionamiento de los nuevos usos propuestos para la Oficina Salitrera Chacabuco, las labores de conservación preventiva y el mantenimiento, asegurando su autenticidad y significación histórica, como la integridad de sus rasgos de identidad cultural y representatividad tipológica, evitando alterar su distribución, espacialidad, materialidad y ornamento (medida, planta, matriz, materia y lenguaje).

5.5.1.4 La restauración del Bien Cultural como intervención contemporánea

El concepto de restauración arquitectónica, en este caso entendido como metamorfosis¹⁵³, no pretende rescatar y conservar inalterable el estado de estimación primitivo del inmueble -ya imposible de recuperar por el grado de deterioro en que se encuentra- sino poner en valor el carácter esencial del conjunto patrimonial restableciendo -en las condiciones actuales, como *ruina*- la unidad potencial que lo inspiró en su origen, pero con un sentido contemporáneo. Ello requiere de un análisis profundo del Bien Cultural para interpretar la matriz original y seguir sus principios, como también resolver los conflictos respetando sus cualidades como preexistencia, sin acometer una reconstrucción¹⁵⁴ o falso histórico-estético, para no alterar su valor de autenticidad.

Respecto a la antigüedad absoluta y relativa de la Oficina Salitrera Chacabuco, en cuanto a tipología o técnica, el desafío será reconocer la configuración preexistente, apreciar sus valores y evidenciar sus carencias; conservando su orden pero aplicando nuevos recursos compositivos arquitectónicos, rigurosamente elegidos con el propósito de acentuar el valor del conjunto y de su ambiente. Se estima que como arquitectos restauradores, hoy día, tenemos la posibilidad de intervenir obras patrimoniales, cautelando todas sus propiedades y valores -tangibles e intangibles- pero a la vez, podemos confiar en nuestra propia sensibilidad creativa, buscando un enlace lógico y armónico con una arquitectura del pasado, ya imposible de reproducir.

La intervención sobre el patrimonio urbano arquitectónico, conlleva siempre un acto creativo, un descubrimiento, que subyace en la forma prístina y cuya esencia cobra sentido en los modos apropiados a un lugar y a una realidad cultural concreta. Al arquitecto restaurador le corresponderá descubrir el orden que dicho patrimonio propone y sugerir las intervenciones suficientes y necesarias para transformar los lugares del presente-pasado en lugares del presente-futuro.

Hacia mediados del siglo XX, Roberto Pane y Renato Bonelli, al sentar las bases del restauro crítico, dan origen a debates profundos sobre teoría y metodología del arte y de la arquitectura, incluyendo la propia restauración y su relación con la estética. De allí se puede inferir algunas reflexiones, que pueden traducirse en criterios de intervención.

La comprensión artística del objeto y su restauración obligan ir más allá de los aspectos evolutivos, tipológicos y estilísticos involucrados en él, *“para lo cual se reclama un recorrido crítico global y una refinada apreciación estética con el fin de lograr la “resignificación” de la obra*

¹⁵³ CAPITEL, Antón, *Metamorfosis de los Monumentos y Teorías de la Restauración*, Editorial Alianza Forma, Madrid, 2009.

¹⁵⁴ *“La reconstrucción, o la vuelta a un estado conocido anterior, debe considerarse como una intervención excepcional que sólo es apropiada si beneficia a la integridad del sitio entero, o en caso de destrucción de un sitio mayor por violencia.”* Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial. 5. Mantenimiento y conservación, VII, Julio, 2003.

de arte.”¹⁵⁵ El Bien Cultural, por lo tanto, debe ser valorado primordialmente por su cualidad estética, trascendiendo sus valores históricos o documentales (concepción científica-filológica).

La obra de arte o de arquitectura es portadora de un significado espiritual humano y de allí precisamente la preeminencia del valor artístico, como fundamento de su restauro. La puesta en valor de un bien cultural, debiera, además de los valores documentales y testimoniales de una época, proteger y preservar sus valores plásticos, potencia expresiva, capacidad evocadora y su belleza. Creemos que en el caso referido a la intervención sobre las ruinas de un monumento, el nuevo valor plástico, es el adquirido por el paso del tiempo, encontrándose en el propio estado del vestigio.

Será misión del restaurador iniciar la intervención con un proceso crítico, para reconocer la evidencia de la cualidad artística del bien cultural, que se completará con la lectura, análisis y diagnóstico de los aspectos históricos y testimoniales, transformándose el restauro en “*acto creativo*”, que devela y anticipa la visión del monumento revalorado, garantizando su unidad y continuidad formal.

*“La restauración es el momento metodológico de reconocimiento de la obra de arte, en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, en vista de su transición al futuro”.*¹⁵⁶

Por lo tanto, la restauración arquitectónica como intervención contemporánea, debe buscar la armonía de lo antiguo que se conserva con lo nuevo que se propone, resguardando su integridad histórica o la autenticidad de su entramado y velando por un resultado equilibrado en la expresión formal, en la técnica y en lo económico de lo que se proyecta, como suplementario de lo existente; a la vez, reconciliando la estética y ajustando la solución a los requerimientos de uso y lenguaje actuales, para no producir engaño ni confusión. No imponer sino complementar. En todo caso, las intervenciones deben ser reversibles y tener un impacto mínimo, como también todo cambio inevitable debe ser documentado y los elementos significativos que se eliminen, deben ser registrados y almacenados de forma segura al interior del propio inmueble.

En general, la propuesta debe conservar la materialidad y apariencia de *ruina*, es decir, algo así como detener el tiempo en ella (lo antiguo, lo macizo, lo permanente). A la vez, se propone la reconversión de algunos de los espacios originales en función de los nuevos usos propuestos, incorporando cuidadosamente nuevas estructuras y materialidades –por ejemplo livianas y en lo posible prefabricadas- para dar la idea de lo mutable y que pueda -en caso de ser necesario- retirarse y volver al estado de estimación anterior. Es decir, se propone que lo nuevo produzca un complemento con lo existente, expresando la época de intervención y la utilización de tecnología contemporánea.

¹⁵⁵ GONZÁLEZ VARAS, Ignacio, *Conservación de Bienes Culturales. Teoría, principios, historia y normas*. Manuales Arte Cátedra, Madrid, 2003, p. 267.

¹⁵⁶ BRANDI, Cesare, BRANDI, *Teoría de la restauración*. Madrid, Alianza Forma, 1989.

5.5.1.5 La reconversión del Bien Cultural como respuesta sustentable

La adaptación armónica y la reutilización se conciben como una forma adecuada y económica de asegurar la supervivencia del Bien Cultural. Adaptar y continuar usando el conjunto patrimonial genera negentropía y contribuirá a su desarrollo sostenible, mediante la regeneración económica y la creación de nuevas fuentes de trabajo. La reconversión de la Oficina Salitrera Chacabuco a los nuevos usos propuestos es una forma de asegurar su conservación, siempre que el reciclaje respete el material significativo, mantenga los patrones originales de circulación y actividad del asentamiento industrial -su planta- y sea lo más compatible posible con el uso original. En cualquier caso, debe habilitarse un área donde se representen los usos anteriores y también deben registrarse las habilidades humanas, oficios y técnicas involucradas en el proceso industrial de producción del salitre, para transmitir las a las generaciones futuras.

Por lo tanto, la reconversión del Bien Cultural, como respuesta sustentable implica: la participación de la comunidad en la definición de los nuevos programas de uso y en las posibilidades de gestión del inmueble, garantizando unos mínimos de rentabilidad económica y social; la preservación del paisaje ambiental y cultural; y la valorización turística del patrimonio industrial.

No deben escatimarse esfuerzos al momento de considerar la consulta y la participación de las comunidades locales y regionales en la salvaguarda y la conservación de su patrimonio industrial. El PM y desarrollo de la Oficina Salitrera Chacabuco como los criterios de evaluación e intervención de los distintos edificios que conforman el conjunto patrimonial, requiere de la aceptación y participación ciudadana, con el propósito de optimizar y hacer eficiente la función técnica y operativa. De esta forma, organismos públicos, municipio, turismo, privados, profesionales expertos y comunidad, en compromiso conjunto buscarán consenso para conseguir la inversión suficiente y necesaria, haciendo consistente la lógica de la demanda con la lógica del financiamiento.

El enfoque de la intervención de la Oficina salitrera Chacabuco debe estar referido a su realidad geográfica y temporal, pero también a su realidad poblacional, es decir, orientado prioritariamente al habitante que reside el lugar y luego al visitante nacional y extranjero. De este modo, el asentamiento industrial original, incluida su adecuación temporal como campamento de prisioneros políticos, más los nuevos usos propuestos con participación de la comunidad, producirán una transformación de los valores simbólicos, convirtiendo la arquitectura preexistente en patrimonio de futuro con compromiso comunitario. A la vez, el Bien Cultural como patrimonio construido es un bien económico y, por lo tanto, requiere de una política de inversión y mantenimiento, que garanticen una rentabilidad (social, económica y ambiental) y hagan posible su sustentabilidad en el tiempo.

Para lograr la sustentabilidad de la Oficina Salitrera Chacabuco, será fundamental entonces someter a evaluación los proyectos de intervención, que resulten viables desde aspectos sociales, económicos y ambientales, y armonizar la rentabilidad económica con equidad social y con la protección ambiental, promoviendo procesos de gestión transversales -a nivel local, nacional e internacional-. En este sentido, el turismo puede transformarse en un instrumento potente de reencuentro con el patrimonio industrial regional, no obstante, no resuelve todos los aspectos inherentes a su conservación y mantenimiento. Específicamente en el caso de Antofagasta -donde el proceso de industrialización ha dejado huella en una parte importante del desierto de Atacama- debe plantearse un turismo de entorno o turismo del paisaje. Poner en valor y reutilizar las arquitecturas del salitre, espacios e instalaciones ferroviarias abandonadas, a través de itinerarios en la naturaleza desértica, permitirá fundir ecología, ciencia y arte, como asimismo, implementar un modelo de desarrollo patrimonial sostenible.

5.5.1.6 La interpretación y difusión del Bien Cultural

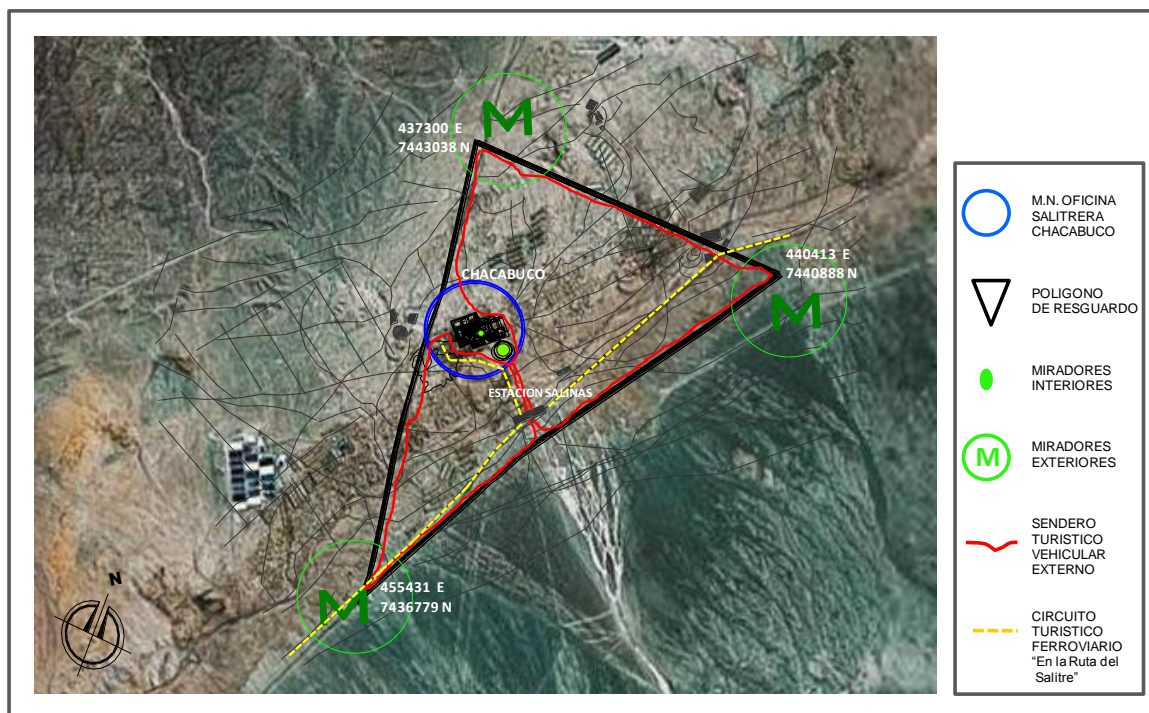
Entre los principios rectores de la labor de conservación de la Oficina Salitrera Chacabuco se considera la puesta en valor de la misma, cuya naturaleza perecedera cobra sentido en la apreciación e interés de la ciudadanía por preservarla, en el ámbito del turismo cultural. Por otra parte, se consulta la planificación de programas educativos y comunicativos que faciliten el acceso conceptual al entorno y contenido del asentamiento minero, adoptando el modelo que la Corporación Museo del Salitre Chacabuco ha determinado para su reconversión sustentable, en este caso, Museo de Sitio y Centro Cultural, Turístico y de Estudios del Desierto. Presentar e interpretar el Patrimonio Industrial Salitrero y sensibilizar a la población sobre la relevancia de su especial naturaleza -a través de los medios de comunicación (diarios, televisión, internet), exposiciones, publicaciones, seminarios, congresos- debe ser tarea ineludible de los organismos públicos como de la propia Corporación. A su vez, las asociaciones y grupos de voluntarios desempeñan un importante rol en la catalogación de sitios, en promover la participación en la conservación industrial y en divulgar la información y la investigación asociada a ella.

5.5.2 PROPUESTA INTEGRAL DE PAISAJE CULTURAL

5.5.2.1 Zona de protección y polígono territorial -Zona de amortiguación del Monumento-

Es importante entender que la Oficina Salitrera Chacabuco no solamente tiene un valor como conjunto patrimonial y que su importancia trasciende a sus límites físicos, abarcando un área territorial mayor referida al entorno que le es propio. En ese sentido, es fundamental preservar el área de influencia de la oficina en el desierto, evitando cualquier intervención que agreda o altere su fisonomía y presencia en el paisaje¹⁵⁷.

¹⁵⁷ Paisaje es un concepto que lleva implícito la existencia de un sujeto observador y de un objeto observado (el terreno) del que se destacan fundamentalmente sus cualidades visuales y espaciales. El paisaje es una realidad socio-territorial, por lo que se pasa del paisaje natural al paisaje cultural. Arquitectura sustentable del paisaje o paisaje sustentable es una categoría del diseño sustentable relacionado con el planeamiento y diseño de los espacios exteriores. Este incluye aspectos de la sustentabilidad como los aspectos ecológicos, sociales y económicos del paisaje.



Propuesta general de miradores, sendero turístico exterior y circuito ferroviario

Se entiende como zona de protección el área del campamento contenida en el cierre actual del conjunto y que incluye la zona habitacional, la zona industrial y la torta. A su vez, como zona de amortiguación o zona "Buffer" del Monumento, se proyecta un polígono triangular conformado por la ruta 5 (camino a Iquique), la ruta 25 (camino a Calama) y una línea que une ambas carreteras; y cuyos vértices quedan referenciados en los puntos GPS, indicados en el plano adjunto.

Dicha área de amortiguación o entorno paisajístico, conforma lo que llamamos la cuenca visual lejana del Monumento y en ella se proyecta implementar un circuito turístico, vinculando un sendero vehicular (de tierra), con el sello ferroviario y la estación Salinas, los restos de anteriores ocupaciones arqueológicas y basureros históricos, las calicheras, los depósitos de residuo de mineral o torta, las huellas troperas, los dos cementerios cercanos y los tres miradores exteriores que se proponen. El sendero de tierra que se proyecta como oferta turística, podrá ser recorrido en vehículo (doble tracción), a caballo o en bicicleta, según las preferencias del visitante y como una forma de vivir el desierto. A su vez, los miradores deben ser lugares de acogida que contengan un mínimo equipamiento para facilitar la permanencia del visitante (sombra, asientos, mesas, basureros y kiosco).

En resumen, la zona de amortiguación busca, por un lado, asegurar la percepción lejana del paisaje visual del Monumento; y por otro, preservar las características del paisaje cultural, evitando que se altere con elementos exógenos, prohibiéndose cualquier intervención, como por ejemplo, señales publicitarias, entre otras. La cuestión será entonces saber cómo las imágenes ideales que se busca implementar con el PM, impactan sobre el territorio para producir paisajes

culturales, es decir, cómo transformar las imágenes en acciones coherentes y compartidas por la sociedad en su conjunto.

*“Como cualquier tipo de territorio, los paisajes culturales pueden entenderse como expresiones específicas de la organización de espacio, tiempo, significado y comunicación (es decir, incorporando espacio como dimensión unificadora). Los paisajes culturales están configurados por sistemas de asentamientos en los que ciertos sistemas de actividades tienen lugar.”*¹⁵⁸



Tren FCAB en el desierto de Atacama. Fuente: Patricio Cabezas

5.5.2.2 Integración en los paisajes culturales¹⁵⁹ del salitre

Carl Sauer estableció la noción de paisaje cultural como aquel que surge a partir de formas antrópicas superpuestas al paisaje natural, destacando el rol que juega el hombre en la modificación de la faz de la tierra, haciendo más compleja la comprensión del paisaje en la forma de fenómenos interdependientes y conectados:

*“El contenido del paisaje se encuentra por tanto en las cualidades físicas del área que son significantes para el hombre y en las formas de su uso del área, en hechos de sustento físico y hechos de cultura humana... La cultura es el agente, el área natural es el medio, el paisaje cultural es el resultado.”*¹⁶⁰

El análisis de los antecedentes relevantes -de su historia, urbanismo, arquitectura, ambiente y paisaje- permite situar a la Oficina Salitrera Chacabuco en un tejido más amplio que la comprende y explica en el contexto cultural, ambiental y paisajístico en que está situada. Esta contextualización contribuye a la construcción de criterios y líneas de argumento, según los cuales el PM se articula y justifica.

¹⁵⁸ RAPOPORT, Amos, *Las relaciones entre la mente, el territorio y la sociedad desde una perspectiva medioambiental*, Mind, Land & Society, Architectonics N°15. Ediciones UPC, Editor Josep Muntañola, Barcelona 2008

¹⁵⁹ Los paisajes culturales están integrados en una categoría diseñada por UNESCO y remiten a una nueva y más inclusiva dimensión del patrimonio, ya que se amplía el concepto de patrimonio arquitectónico vinculado con edificios patrimoniales y conjuntos monumentales integrándolos en un contexto territorial. Según Joaquín Sabaté paisaje cultural, es “un ámbito geográfico asociado a un evento, a una actividad o a un personaje histórico, que contiene por tanto valores estéticos y culturales” *El patrimonio como recurso básico para un nuevo modelo de desarrollo (río Llobregat)*. Revista Urban N° 9. Madrid, 2004.

¹⁶⁰ SAUER, Carl: *La Morfología del Paisaje*, 1925. Carl Sauer (1889–1975) fue el impulsor de la Escuela de Geografía Cultural de Berkeley y desarrolló la noción de Paisaje Cultural.

Cabe recordar que, la explotación del salitre (fines del siglo XIX de la Revolución Industrial y comienzos del siglo XX de la modernidad), generó un proceso de fundación de asentamientos industriales¹⁶¹ en el norte de Chile, que contribuyeron al desarrollo del país y fueron un aporte concreto en la construcción del territorio. Este proceso proporcionó a la arquitectura chilena un conjunto de obras de notable relevancia, las llamadas *oficinas salitreras*, asentamientos que fueron concebidos como medio de producción, buscando la máxima concentración de capital y trabajo necesarios para la extracción y procesamiento de los recursos y organizados en forma autosuficiente en el territorio.

Así, los edificios e instalaciones industriales como de equipamiento y servicios representan un significativo aporte a la arquitectura industrial en Chile, que alcanzó en estos asentamientos un desarrollado estadio tecnológico, a la vez que una contribución específica al problema de la vivienda obrera de estándar mínimo. Asimismo, la autonomía de los asentamientos fue complementada con el desarrollo de los ferrocarriles y la fundación de puertos de salida de los minerales, hecho que pone de relieve la ocupación desplegada por la explotación industrial, en la latitud del Trópico de Capricornio.

Un aspecto relacionado con la Oficina Salitrera Chacabuco, que resulta fundamental de proponer, es su consideración como un destacado conjunto industrial patrimonial que puede ser integrado a los paisajes culturales del salitre, en la Región de Antofagasta, que son el resultado de un proceso económico de explotación de un recurso -el nitrato-, en el ambiente del desierto de Atacama, en el norte de Chile. Así, se ha generado un paisaje nuevo y complejo en el cual la sistemática intervención del hombre sobre el ambiente del desierto lo ha enriquecido añadiendo a la naturaleza original, su ingenio y su propia realidad -social, económica, técnica y constructiva- en la forma de asentamientos humanos conocidos como *oficinas salitreras*. En este sentido, la Oficina Salitrera Chacabuco es un paisaje transformado, desde un imperativo inicial de carácter económico y social, que ha evolucionado hasta su forma actual, en un proceso que concluyó en algún momento del pasado, pero cuyos rasgos característicos -a pesar de su alteración- son todavía visibles materialmente y esperan su puesta en valor para ser reinsertados a la vida comportamental de la sociedad actual.

En síntesis, la Oficina Salitrera Chacabuco participa en los paisajes culturales del salitre, representando formas antrópicas que evidencian ciertos procesos de evolución ambiental en el Desierto de Atacama, el cual posee valores estéticos y adquiere valores culturales, que se superponen y complementan en la forma de hechos sociales, económicos, técnicos, urbanos, arquitectónicos y paisajísticos. Por lo tanto, representa un caso paradigmático de las oficinas salitreras del sistema Shanks, pudiendo encabezar con propiedad, una iniciativa destinada a postularse como un paisaje cultural ante UNESCO.

Un ejemplo, en este sentido, son las instalaciones de las oficinas salitreras Humberstone y Santa Laura, situadas en la I Región de Chile, que fueron declaradas como Patrimonio de la Humanidad por

¹⁶¹ Los asentamientos fundados en América Latina para la explotación de materias primas recibieron diversos nombres, en función del producto beneficiado: ingenios azucareros, ciudades del cacao, del carbón y del cobre, oficinas salitreras, entre otros.

la UNESCO en el año 2005 con el objetivo de catalogar, preservar y dar a conocer estos sitios de importancia cultural excepcional para la herencia común de la humanidad. En la oportunidad UNESCO señaló tres criterios para su declaración: el primero, tiene que ver con el desarrollo de la industria salitrera que refleja una combinación de conocimientos, aptitudes, tecnología e inversiones de una comunidad empresarial que surgió en Chile y en Europa -en particular Inglaterra- para la cual el salitre se convirtió en un recurso que hizo posible un intercambio cultural complejo; el segundo, está relacionado con la fundación de estas *company towns* del salitre, en las que se desarrolló una amplia y distintiva comunidad urbana, con su propio idioma, organización, costumbres y expresiones creativas, como muestra de un importante desarrollo empresarial y técnico. El tercero, resalta el hecho que las oficinas salitreras en el norte de Chile, se convirtieron en los mayores productores de salitre natural en el mundo, transformando el desierto mediante su ocupación humana en la denominada *pampa* y, a la vez, mejorando el rendimiento de las tierras agrícolas, que se beneficiaron con el abono producido en ellas.



Vista desde el suroeste hacia el Monumento, apreciándose el muro de casas paredañas

5.5.2.3 Propuesta ambiental y paisajística

El cuidado y preservación del ambiente, es un objetivo país que esta tesis asume como propio, con el propósito de poner en valor la Oficina Salitrera Chacabuco, asumiendo un enfoque sustentable, que minimice el impacto sobre el medio ambiente y a la vez, mejore la calidad del paisaje construido de la pampa atacameña. En la actualidad el contexto del Monumento se limita a la bifurcación de las Ruta 5 y Ruta 25 -Carmen Alto- donde se emplazan la estación de gasolina, baños y restaurante, conformándose como el único centro de la actividad humana del sector. La propuesta ambiental y paisajística, busca integrar el asentamiento industrial al territorio, incorporando infraestructura y servicios que sirvan de paradores a un circuito turístico mayor, en torno a las ruinas de las oficinas salitreras de toda la región.

Por otra parte, es reconocida y valorada la adaptación que la propuesta urbana y arquitectónica de las ciudades del desierto han desarrollado para “*aclimatarse*” a las extremas condiciones ambientales de los climas áridos. A este respecto la Oficina Salitrera Chacabuco, también plantea una manifestación de orden espacial y acondicionamiento a las extremas condiciones climáticas de la pampa atacameña que hay que preservar. En este sentido, la extensión del inmueble está plenamente definida por los cierros perimetrales, lo que resulta relevante a la hora de pensar en la conservación y seguridad del mismo.

A su vez, desde una mirada ambiental es fundamental reconocer que los sistemas pasivos de control de la radiación solar desarrollados en la Oficina Salitrera Chacabuco –aunque elementales- son muy efectivos, tanto para el acondicionamiento térmico como lumínico de las distintas tipología edificatorias, como también para los espacios públicos. Por ejemplo, la doble cubierta ventilada desarrolla una envolvente de sombra, que le otorga dinamismo a los volúmenes; los corredores cubiertos articulan espacios de intermediación entre el interior y el paisaje exterior soleado y monótono; las alargadas sombras de la tarde que proyectan los volúmenes construidos o la intensa luz que es atrapada por los gruesos muros que fragmentan y suavizan la intensidad del flujo lumínico y calórico, son características del Monumento que hay que preservar y potenciar.

En ese sentido nos parece fundamental que la hipótesis del PM sea sensible en la consolidación de los espacios intermedios, materializado en pérgolas, corredores y aleros que construyen una *estructura existencial de sombra recorrible*, cualificada de perspectivas fugaces y extensas, que proyectan la mirada más allá de los límites del Monumento, insertándola de lleno en el paisaje desértico del entorno. En lo concreto se propone:

1. *Consolidar e instalar sistemas de control solar pasivos*, para garantizar que el recorrido - turístico-cultural- por las instalaciones exteriores sea confortable, evitando la radiación solar directa en las horas más cálidas, y especialmente implementando y/o recuperando los espacios de sombra.
2. Junto con la consolidación de espacios de sombra y descanso se proyecta la incorporación de ámbitos cobijados con mayor humedad, mediante la rehabilitación de pérgolas vegetales -con especies de enredaderas como las buganvillas-¹⁶² considerando que estas estructuras arquitectónicas, formaban parte del lenguaje ambiental original desarrollado en las oficinas salitreras del desierto de Atacama. Ello además de provocar la humidificación del ambiente e hidratación de los paseantes para lograr el bienestar de su permanencia en los espacios públicos exteriores, sería una experiencia que acercaría a los visitantes al conocimiento de los modos de vida propuestos en la época del salitre, para mitigar los efectos de la alta radiación solar e intensa luminosidad existente en el lugar.
3. Para mejorar la habitabilidad de los espacios interiores se propone la incorporación de iluminación natural y radiación solar directa a través de la rehabilitación e implementación de lucernarios existentes y nuevos, o ductos de luz que permitan no solamente iluminar y temperar los recintos interiores fríos -que presentan una gran altura- sino que contribuir a la reconversión de lugares destinados a nuevos programas asociados a la puesta en valor del Monumento.

¹⁶² Las Buganvillas son plantas que se adaptan al pleno sol, riego escaso y poseen floración abundante y variada. Pueden cultivarse tanto en macetero como en tierra, son ideales para parrones, cierres y rejas, ya que se pueden guiar y poseen espinas.

5.5.3 USO PROPUESTO

Hemos señalado en los criterios de intervención que, dentro del PM para la Oficina Salitrera Chacabuco, debe contemplarse la puesta en valor del Monumento y su entorno inmediato, con sus correspondientes medidas de protección y cuyo objetivo estratégico principal es adecuar los recursos existentes para reforzar y completar la oferta cultural, recreativa y turística de la región.

La pérdida sistemática del patrimonio salitrero, ha implicado directamente el menoscabo de una parte fundamental de la identidad cultural local; sin embargo, la cultura y el turismo son reconocidas como las principales actividades económicas y de integración social, que permitirán dar solución al abandono en que se encuentra hoy día el Bien Cultural, pese a los esporádicos intentos que se han realizado para preservarlo.

Cabe reiterar que, no obstante los daños que han afectado a la Oficina Salitrera Chacabuco, lo que queda de su vasto conjunto urbano es de notable trascendencia, al constituirse en testimonio vivo, que recuerda la grandeza de la gesta salitrera en nuestro país y cuya imagen arquitectónica, espacial, constructiva y ambiental, evoca ciertas formas de habitar propias del hombre pampino, en las adversas condiciones que impone el desierto de Atacama, constituyéndose en una importante oferta cultural- territorial, para conocer dicho patrimonio.

Desde la interrupción de las actividades de resguardo del Bien Cultural, diversas causas han influido en el estado de deterioro que presenta. Una evaluación del mismo indica la conveniencia de realizar un proyecto de restauración y rehabilitación, para coordinar las acciones tendientes a su conservación y puesta en valor.

Para ello, debemos reconocer la condición actual de la Oficina Salitrera Chacabuco y trabajar con lo que hay, su historia, los acontecimientos que allí cobraron vida y los vestigios de un pasado cuyas formas arquitectónicas aunque deterioradas, son en parte, posibles de recuperar. De allí que, el presente planteamiento fija los lineamientos generales sobre el tipo de intervención en el conjunto patrimonial, para lo cual se tuvo en cuenta: los antecedentes territoriales (físico-geográficos) y socioculturales (circunstancias históricas relativas a la creación y actividades del establecimiento salitrero y también al campo de prisioneros políticos); como asimismo, las consideraciones respecto de sus actuales valores paisajísticos, arquitectónicos y urbanísticos.

Por otra parte, debe considerarse la naturaleza física del inmueble y su condición actual de deterioro producto del saqueo, el vandalismo, las condiciones de intemperismo, los movimientos sísmicos y las lluvias, que han generado una situación de alteración irreversible del bien cultural. Ello implica reconocer la imposibilidad real de recuperar todas las estructuras que forman parte del conjunto histórico, desde el punto de vista de la factibilidad económica, dado el elevado costo de una propuesta de restauración integral. Por lo tanto, pensamos que para este caso, lo

recomendable es poner en valor la condición de “*ruina*” propiamente tal, su poética y el valor trascendente de su pasado salitrero y también como campo de prisioneros políticos.

En lo específico, la Zona Urbana, a pesar de su inminente deterioro plantea un gran interés y una mayor posibilidad de intervención. Por su parte, la Zona Industrial presenta tal estado de alteración que es imposible pensar en una restauración en el sentido estricto de la palabra, atendiendo a su estado de estimación original. En este caso se recomienda programar obras de limpieza ordenadora de escombros, hacer registros o catastros de los elementos significativos y valorar ciertas estructuras como la soportante de los cachuchos (estanques) de lixiviación, la chimenea, y consolidación de la maestranza. Deben evitarse aquí las obras de reconstrucción, como también las demoliciones. Todo lo que resulta inimaginable de recuperar a escala natural, de acuerdo a sus características originales, debe recrearse a través de modelos a escala y fotografías que permitan reconstituir esa realidad perdida o deteriorada, en un espacio dispuesto especialmente para ello, en el área de interpretación.

El proyecto que se propone consiste básicamente en consolidar el conjunto preexistente; restaurar algunos de sus edificios más significativos y proyectar algunos reciclajes (atendiendo a los nuevos usos propuestos); excepcionales reconstrucciones y obras nuevas. El Programa General de Rehabilitación contempla la creación de un Centro Cultural, Recreativo y Turístico, un Centro de Estudios del Desierto y la ejecución de Obras Generales. La puesta en valor de los diversos edificios y espacios que servirán a las actividades previstas en el Programa General de Rehabilitación, se enuncian como Proyectos Específicos, los que deberán ser desarrollados posteriormente.

Se trata entonces de una intervención distinta y complementaria a la formulada para el caso de las oficinas salitreras Santiago Humberstone y Santa Laura emplazadas al interior de la ciudad de Iquique, donde se ha proyectado una propuesta de restauración conservativa, que busca devolver el estado de estimación original de las oficinas.

En síntesis, la propuesta va enfocada a una conservación preventiva del inmueble, tendiente a consolidar la condición de “*ruina*” con la incorporación de programas asociados a un Centro Cultural, Recreativo y Turístico; ello implicará la recuperación puntual de ciertas edificaciones de mayor relevancia y significación y cuyas condiciones físicas y estructurales permitan su rehabilitación. Finalmente, la puesta en valor contempla la sustentabilidad del Monumento, a través de la creación de un Centro de Investigación, con el fin de que el bien cultural vuelva a ser parte de la estructura comportamental actual de la región, valorizando su paisaje cultural e incorporándolo territorialmente en la “*ruta del salitre*”.

5.5.3.1 Objetivos de la puesta en valor

El objetivo fundamental de la puesta en valor, es estructurar un conjunto de ideas, que permitan canalizar y armonizar los esfuerzos tendientes a la conservación, restauración, reconversión, mantenimiento y difusión de la Oficina Salitrera Chacabuco. Con ello se intenta resguardar al máximo posible lo que queda de la salitrera, que ha sido en los últimos años expuesta al vandalismo y al saqueo sistemático de sus instalaciones. Esto es, evitar su destrucción definitiva preservando -en la medida de lo posible- sus características arquitectónicas y ambientales. De hecho, y pese a los daños que la han afectado, lo que queda de su vasto conjunto urbano es de notable trascendencia.

La iniciativa de recuperar progresivamente el bien cultural, nos permitirá ponerlo en valor, dándole un uso adecuado a sus espacios y edificaciones, para convertirlo en un CENTRO CULTURAL, RECREATIVO, TURÍSTICO Y EXPERIMENTAL, en el que coexistan el museo de recinto en el sitio, con eventos artísticos y científicos al servicio de la comunidad regional, como también del visitante nacional y extranjero.

Mediante una consolidación estructural y un reciclaje funcional con el propósito de hacer de Chacabuco un gran Museo del Salitre, apoyado de actividad cultural continua y excelente, e investigación científica referida al medio extremadamente desértico que caracteriza su localización geográfica, se busca asegurar su vida futura con dignidad, garantizando también, la rentabilidad económica y social del inmueble. A su vez, el Plan de Conservación y Restauración de la Oficina Salitrera Chacabuco, debe estar inserto en un Plan de Interpretación y Desarrollo Turístico Cultural y Ambiental “*en la ruta del salitre*”, con un recorrido o circuito por la Pampa Salitrera, la Estación de Ferrocarriles de Baquedano (M.N.) y otras oficinas salitreras cercanas, incluyendo Pedro de Valdivia (M.N.), María Elena (M.N.) y el Tranque Sloman (M.N.). En una segunda fase debiera ampliarse la conexión con Antofagasta, el recinto del ferrocarril salitrero de Taltal (M.N.) y finalmente, con las oficinas Santiago Humberstone (M.N.) y Santa Laura (M.N.) en la Región de Tarapacá.

5.5.3.2 Ideas de intervención

La idea central que mueve el interés de recuperación gradual del Conjunto Histórico con valor monumental es, a nuestro juicio, su conservación como un Museo de Sitio, pero entendido no como una estructura ya muerta, sino más bien como un lugar de vida, en el que el Museo es el elemento potenciador de nuevas vivencias o experiencias. La pregunta esencial es entonces ¿cómo dar nueva vida a este patrimonio?, pensando desde las necesidades y expectativas contemporáneas.

En el intento de responder a esta pregunta fundamental, surgen nuevas interrogantes (ideas) para ser consideradas como condicionantes en el proyecto de restauración de las etapas sucesivas: ¿cómo recoger el mundo moderno en un lugar alejado del movimiento y centros

poblados?, ¿cómo combinar estructuras del pasado (tradicionales) con la gran complejidad formal y constructiva que ofrece la tecnología contemporánea?, ¿cómo vincular la investigación del futuro -en un sentido ecológico y ambiental- con la posibilidad de hacer habitable el desierto de Atacama y más específicamente la pampa salitrera?, ¿cómo conciliar los nuevos usos propuestos respetando la fuerza evocadora del pasado y la poética del espacio de las ruinas?

Creemos en primer lugar, que la restauración en el caso específico de la Oficina Salitrera Chacabuco, debe ser inherente a la posibilidad de habitar esporádicamente el Bien Cultural. Con esta intención y amarrando las preguntas anteriores se propone, una recuperación por etapas, buscando la adecuación de las estructuras preexistentes con los programas contemporáneos.

5.5.3.3 Programa general de rehabilitación

En términos generales el programa de conservación y revitalización de la Oficina Salitrera Chacabuco comprende tres grandes consideraciones: la primera, está referida a la conservación del Monumento como un *Museo de Sitio*, lo que implica fundamentalmente consolidar en forma gradual las estructuras, que por su grado de deterioro pueden ser recuperables. Esta acción está destinada a preservar el Conjunto como “*ruina*”, entendida como una totalidad testimonial.

La segunda consideración, compromete la idea de *Centro Cultural Recreativo y Turístico*, lo que implica realizar algunas restauraciones puntuales de edificaciones y espacios significativos, reciclajes y eventualmente reconstrucciones u obras nuevas, con el fin de dar cabida a las actividades culturales, artísticas y recreativas que se proyectan y además la dotación de algunos servicios básicos de apoyo. Muestra de esta recuperación son las últimas intervenciones realizadas en el teatro, la filarmónica y la plaza.

Por último, y con el propósito de integrar este Centro al siglo XXI, se propone instaurar en el lugar un *Centro de Estudios del Desierto*, cuya materialización y puesta en marcha necesariamente implicará, a nuestro juicio, la incorporación de obras nuevas y tecnologías contemporáneas en el entorno de la Oficina Salitrera Chacabuco.

5.5.4 PROGRAMA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Primero el abandono, luego el saqueo y el vandalismo, no han sido las únicas causas del deterioro de la Oficina Salitrera Chacabuco; sin embargo, estas han contribuido tristemente a su estado de deterioro y estimación actual. El Bien Cultural hoy día se encuentra en una situación de alta vulnerabilidad, y es muy probable que si no se toman las medidas suficientes y necesarias de seguridad y protección, seguirá perdiéndose irremediablemente este patrimonio, de valor mundial.

5.5.4.1 Objetivos

- Impedir al máximo posible que el inmueble reciba daños o lesiones materiales extrínsecas, ya sea por acción del medio ambiente, vejez propia de las edificaciones o lesión de la sociedad, como por ejemplo, de las personas que intentan extraer de él elementos patrimoniales como puertas, cubiertas, pisos, maquinarias, etc. y de paso destruyen, parte de las estructuras soportantes; o que en su visita sustraigan elementos menores o dañen el patrimonio pintándolo, rayándolo o de alguna manera lo alteren.
- Prevenir para que las personas que visitan o trabajan en el Monumento Nacional no sufran daños al recorrer el lugar, debido fundamentalmente al desprendimiento, caída de materiales sueltos o estructuras fatigadas con riesgo de colapso. Para ello, se debe realizar el diagnóstico de la situación actual de inmueble, realizar un mapa de riesgos, definir lineamientos de seguridad y protección y proponer el funcionamiento de un sistema de vigilancia.

Los lineamientos que se expresan a continuación -como normas y actividades- tienen como propósito, por una parte, mejorar la seguridad del Monumento y su entorno, que se ve actualmente debilitada y amenazada, producto de la alteración física y cualitativa que lo afecta; y por otra parte, como consecuencia de lo anterior, prevenir la ocurrencia de accidentes personales, aumentando la protección para el visitante.

5.5.4.2 Normas

Respecto de la seguridad del visitante

- Debido al peligro que implica la visita al Monumento, se debe normar el ingreso de personas a zonas de riesgo, las que lamentablemente en este caso, cubren una gran parte del inmueble, según se puede observar en el mapa de riesgo, que se adjunta. Estas prohibiciones se podrán ir levantando a medida que se realice el plan de rescate y se regule el funcionamiento a través de un "*Manual de Uso*".
- Los lugares que se decida dar acceso a los visitantes, deben reunir condiciones de seguridad tales, que eviten los riesgos indicados para cada caso. Esto es, a medida en que se realicen en el Bien Cultural intervenciones como dotación de servicios básicos, conservaciones preventivas y consolidaciones estructurales.
- Previo a cualquier intervención, se debe normar los procedimientos, tanto para ejecutar obras de limpieza, ordenamiento de materiales sueltos y nivelación de calles; como para la recolección de los materiales y elementos que se encuentran dispersos en el suelo; su clasificación (registro y catastro), almacenamiento y posible reuso en posteriores restauraciones.

Respecto de los cierros existentes

- Para el caso de los cierros de adobe de las casas paredañas, debe normarse los criterios de intervención referidos a su consolidación estructural, teniendo especial cuidado en el reforzamiento necesario, para evitar que los muros que dan al exterior se derrumben. En las zonas donde los muros de cierro se hayan abatido, especialmente en el perímetro sur del campamento, independiente del método empleado de restauración, se debe preservar la condición del límite, como cualidad que separa el interior y el exterior del inmueble.
- Para los cierros de madera revestidos de calaminas; y de madera, malla y alambre. dado su condición de alteración y precariedad, se debe normar su reemplazo por un cierro de diseño contemporáneo, que garantice la seguridad del inmueble y al mismo tiempo su integración al paisaje, con un lenguaje y materialidad adecuados al desierto y al propio Bien Cultural. Se debe mejorar la indemnidad de todo el perímetro, complementando los cierres con otro tipo de aplicación de seguridad, adecuadas para sitios de gran extensión.

Respecto de las señalizaciones

- Complementario a lo señalado precedentemente, se debe normar y diseñar una señalización de seguridad apropiada e instalada en lugares estratégicos, incluyendo una señalización de alerta, que sea visible por los propios usuarios y que permita advertirlos de algún peligro o riesgo.

Respecto de los accesos secundarios

- Se debe normar para restringir los accesos al Monumento, especialmente los improvisados por caminos secundarios o laterales.

5.5.4.3 Actividades

Respecto de la zonas de riesgo, por presencia de minas antipersonales

- Remover el campo minado de su entorno. Es prioritario, tanto para el resguardo del Monumento como para la seguridad de las personas que visitan el lugar, el desminado de las zonas con presencia de minas antipersonales, las que representan un peligro latente, al estar probablemente aún activas. Se entiende que existe un compromiso de parte del Ejército de Chile, para llevar adelante este delicado proceso, ya que no existen planos o mapas que aseguren su posición exacta y por lo tanto, representan también un riesgo para el experto que las retirará. Según un informe reciente del Ministerio de Defensa esta acción ya se habría llevado a cabo; no obstante, se estima que debe mantenerse la señal de ellas, como parte de la memoria del lugar.

Respecto del conjunto patrimonial y su entorno

- Proveer la señalización que corresponda, tanto para advertir de los riesgos de las diferentes zonas, como de la señalización de las áreas seguras y factibles de visitar.
- Delimitar los senderos que no revistan riesgos a las personas para conformar los “circuitos turísticos”.
- Restaurar los cierres perimetrales de adobe.
- Diseñar y construir el nuevo cierre perimetral del conjunto, que asegure y proteja la integridad de la Oficina Salitrera Chacabuco e incluya el área de la torta. Se define como funcional y debe ser eficaz, para resguardar la entrada de personas por lugares no habilitados al inmueble. Su planteamiento y diseño deberán contar con fundamento histórico. Una alternativa interesante para delimitar el paso de los visitantes es la construcción de una zanja de borde, cuyo perfil garantice la protección del inmueble.
- Proceder a la implementación del mobiliario urbano y la ejecución de las obras complementarias.

Respecto de la accesibilidad al Monumento

- Restringir el acceso de caminos que pasan muy cercanos al Monumento, especialmente en el costado NEE, para mejorar el control del mismo, evitando el acceso clandestino. Solo deben dejarse los caminos estrictamente necesarios para el acceso autorizado al Bien Cultural y la zona de estacionamiento. El resto de los caminos deben suprimirse o instalar en ellos barreras de acceso restringido.
- Inhibir la vulnerabilidad del inmueble. Debido a la gran cantidad de puertas existentes de acceso al Monumento, éstas en su mayoría deben mantenerse cerradas, habilitándose solo las necesarias para el buen funcionamiento y los propios requerimientos del PM.
- Diseñar y habilitar el nuevo acceso peatonal en conjunto con el programa de apoyo de administración y vigilancia.
- Proyectar e implementar las medidas de seguridad y control para las áreas nuevas que se proponen como el estacionamiento, tanto para los visitantes como para el personal que trabaje en las instalaciones, considerando los vehículos de emergencia, aseo y ornato, el andén de pasajeros para la llegada y salida del tren y el propio helipuerto.

Respecto de la vigilancia

- Delimitar la propiedad.
- Dotar al perímetro de un sistema de seguridad eficiente -sensores volumétricos, sensores montados en cercas, sensores de detección de movimiento por video y barreras detectoras- dado la gran extensión del Bien Cultural.
- Integrar los diferentes sistemas autónomos de seguridad, controlados y supervisados desde una plataforma central. Entre las posibilidades más frecuentes de integración con sistemas de protección podemos mencionar:

- Los medios ópticos (CCTV), que facilitan la captación de imágenes, transmisión, almacenamiento, reproducción, visualización, etc. de los escenarios de intrusión, permitiendo identificar personas, controlar sus movimientos por el interior, acceso a zonas restringidas, etc.
 - Equipos de transmisión y verificación de alarmas, cuando los espacios no se hallan controlados presencialmente por personal de seguridad facilitan la gestión del sistema desde puestos remotos como un centro de control, central receptora de alarmas, PC, teléfono móvil, etc.
 - Sistemas de comunicación entre empleados para identificar personas, organizar actuaciones, solicitar apoyos, informar de incidentes, o en casos de necesidad, transmitir mensajes a través de altavoces sin exponerse a una intervención directa.
 - Sistemas auxiliares para programar equipos para realizar ciertas actividades automáticamente como bloqueo de accesos, activación e iluminación sectorial, etc.
-
- Ofrecer continuidad en todo el perímetro instalado y actuación permanente y eficaz en el interior del inmueble, durante las 24 horas del día.
 - Contar a lo menos con dos vigilantes con residencia en el lugar. La cantidad de guardias está relacionada con el sistema que se adopte, un sistema de vigilancia de mejor calidad requerirá de menos vigilantes. Los guardias deben cumplir con todos los requerimientos que la ley establece para estos casos. Los guardias y el equipamiento perimetral, debe complementarse con dispositivos interiores, como cámaras de vigilancia, para ayudar a la seguridad de los propios visitantes.
 - Habilitar una vivienda como residencia de los vigilantes. La consolidación de la situación de los cuidadores del lugar, en cuanto a su calidad de vida, implica: por una parte, un compromiso de la Corporación Museo del Salitre Chacabuco, Bienes Nacionales y del Gobierno Regional, para mantener en forma permanente ciertas condiciones mínimas de habitabilidad y seguridad, con el propósito de satisfacer sus necesidades de subsistencia (alimentación, abrigo, útiles de aseo, baños, herramientas de trabajo, sistema de intercomunicadores, etc.); además, promover para ellos actividades complementarias, como cultivos, trabajos tendientes a su autosuficiencia y realización personal; y finalmente, buscar mecanismos de financiamiento justo, a través de un sueldo digno a su función, ya sea de parte del gobierno regional, a través de aportes de empresas privadas o mediante ingresos provenientes del cobro de entradas al inmueble.
 - Programar visitas de inspección técnica coordinadas por parte de las Instituciones: Corporación Museo del Salitre Chacabuco, Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Universidad Católica del Norte y Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas; y rondas policiales periódicas, coordinadas por la Municipalidad de Sierra Gorda.

Con este Programa de Seguridad y Protección, se pretende optimizar los recursos disponibles, centralizar las informaciones y comunicaciones generadas para facilitar la toma de decisiones e incrementar la seguridad del conjunto patrimonial y su entorno.

5.5.5 PROGRAMA MUSEOLÓGICO

“En numerosos países, sobre todo aquellos que tienen una historia reciente, su patrimonio industrial es una parte importante de su patrimonio cultural, ya que los últimos dos siglos en los que se ha desarrollado la industrialización representan una parte importante de su historia...”

Nuestra generación ha de decidir qué hace con todo este patrimonio que es numeroso y a veces de gran tamaño y ha de elegir qué parte de él conserva, porque no se puede preservar todo.

Para ello es necesario conocer lo que existe y esto significa inventariar, estudiar y divulgar. Paralelamente hay que preservar e interpretar museológicamente los lugares y paisajes productivos, para que estos testimonios hablen a las futuras generaciones que ya no tendrán unos referentes ni un conocimiento de ellos a través de personas que allí hayan trabajado, como ocurre actualmente en una gran parte de los sitios industriales conservados.”

Eusebi Casaneller -Director Museo de la Ciencia i de la Técnica de Catalunya- 2006

5.5.5.1 Objetivos

- Hacer del Bien Cultural un Museo de Sitio, como una muestra representativa, testimonio de una oficina salitrera, la mayoría hoy desaparecidas, y en consecuencia constituir un documento vivo, original e irremplazable.
- Conservar, dar visibilidad y hacer comprensible las diferentes etapas que han definido la naturaleza del bien, considerando la industrial-productiva, la de abandono, la ocasional como campo de concentración y, finalmente, la puesta en valor. En ello radica la autenticidad e integridad del inmueble y su poder evocador.
- Procurar que exista una continuidad de significación entre cada edificio y el conjunto en que está inserto, así como los espacios que lo rodean. Este conjunto de bienes persiste en relación con su medio original de utilización, pero la reconversión de algunos de sus áreas es un camino posible para su puesta en valor.
- Destacar los roles o vocaciones que está llamado a cumplir el patrimonio de la Oficina Salitrera Chacabuco, a saber:
 - Vocación identitaria, de pertenencia y de referencia al lugar y a la sociedad que le dio origen y habitó.
 - Vocación pedagógica, que ofrezca a la sociedad actual y futura un testimonio de un período de nuestra historia social, cultural y económica, así como de los desarrollos tecnológicos que allí tuvieron lugar.
 - Vocación turística, que ofrezca al visitante el testimonio de su historia y la experiencia de su singularidad en el mundo.

Vocación experimental, capacidad para -a partir de lo conocido y de los requerimientos actuales- hacer aportes al desarrollo de nuevo conocimiento en temas de interés para el desarrollo de zonas áridas como energía solar, energía eólica, recursos hídricos subterráneos, cultivos hidropónicos, geoquímica de suelos, climatología, entre otros.

5.5.5.2 Normas

- Se debe normar para que la puesta en uso social de este conjunto de valor patrimonial tenga un tratamiento selectivo para la presentación al público de su conjunto y su adecuada interpretación.¹⁶³

Se trata de facilitar la lectura integral del sitio, de modo que a través de la visita se pueda lograr una comprensión cabal del ciclo salitrero y también del campamento de presos políticos. Ello, a través de una adecuada guía para la visita, así como de equipamiento y material interpretativo. Todo lo cual es válido, aún en caso de que a futuro se aborde la habilitación de un museo de recinto en el sitio.

5.5.5.3 Actividades

- Diseño e implementación de un Centro de Visitantes. Es el primer punto de contacto que el visitante tiene con el sitio patrimonial. Comprende un área de Administración y Servicios y un Área de Interpretación. Sus funciones son orientar a los (las) visitantes en los servicios básicos, informar sobre la historia natural y cultural del sitio y su entorno, las actividades de recreación, actividades administrativas, regulaciones y las temáticas más relevantes que ofrece. Una vez que las necesidades de orientación e información son conocidas, los (las) visitantes están preparados (as) para comenzar a involucrarse en la interpretación temática de los recursos patrimoniales in situ, recorriendo los senderos habilitados para tal efecto. Esto constituye el insumo para la aproximación turística al sitio.
- Diseño e implementación de Senderos de Interpretación. Los senderos o recorridos peatonales al aire libre, individuales o en grupos, en el espacio de preservación de la Oficina, constituyen un recurso privilegiado para que el (la) visitante, luego de su paso por el área de interpretación del centro de visitantes, tenga la posibilidad de seguir un trayecto opcional, destinado a completar en una experiencia directa la información captada por la vía gráfica de la exposición y sus complementos audiovisuales y/o virtuales.

¹⁶³ Entendida la interpretación como el propósito de enseñar, sintetizando a través de conceptos precisos y relevantes a una situación dada, hechos y circunstancias vinculadas a ciertos bienes que ameritan ser apreciados por la sociedad actual, por su calidad de testigos de acontecimientos sociales, de tal manera que lleguen a ser significativos para sus interlocutores, los (las) visitantes.

En cuanto a la organización operativa de este recurso, basado en la observación directa, se optará por senderos de síntesis eminentemente didácticos, que deben tener una correspondencia entre el mensaje “*interior*” que ofreció la presentación gráfica-audiovisual y el mensaje “*exterior*” de los recorridos, capturado de la visualización directa en terreno.

- Diseño e implementación de puntos o focos de interpretación.¹⁶⁴
La habilitación de los Miradores hace parte de este recurso, entendiéndose la visión panorámica a que permiten acceder, como factor de interpretación, apoyado en elementos museográficos como cédulas de textos e infografías que orienten la observación.
- Habilitación de Áreas Temáticas. Para hacer comprensible el conjunto patrimonial al visitante, se determinan cuatro áreas temáticas de interés museográfico- interpretativo: Área habitacional, Área cívico-recreativa, Área industrial, Área campo de prisioneros. Estas áreas temáticas recogen unidades que tienen definida una clara vocación funcional, que es necesario poner en evidencia con el propósito de facilitar la interpretación de las formas de vida y de las características espaciales y constructivas que transmiten la identidad propia de la Oficina Salitrera Chacabuco y la cultura pampina salitrera; como también de lo que fue su habilitación posterior, como campo de prisioneros políticos.
- Diseño e implementación de un soporte informático a utilizar en el recorrido de senderos (circuitos turísticos). Se puede optar entre varios recursos: discurso escrito sobre soporte (cédula-panel); discurso escrito sobre soporte de papel (folleto impreso); discurso oral, mediante guía humana; discurso auditivo, mediante guía “*artificial*” (grabación); discurso mixto, asociando los medios antes señalados.
- Diseño e implementación del sistema museológico basado en la proyección de un sistema audio visual de apoyo al museo de sitio.
- Recolección documentación (registro, inventario y catalogación) y puesta en valor del patrimonio mueble. Con formato de numeración y viñetas. Ello implica, definir que material será registrado, catalogado, clasificado y conservado de acuerdo a su origen y nuevo destino. Se considera a estos materiales y objetos como insumos que se reutilizarán tanto en la restauración arquitectónica, como también en lo que se refiere a material patrimonial catalogado como museológico. Ello implica, por una parte, la habilitación de una zona de acopio de materiales para su clasificación y distribución según criterios de reutilización en las restauraciones; y por otra, señalar el modo de reutilización de material recolectado. Se propone para ello previa consolidación estructural la habilitación de la pulpería para almacenamiento y acopio.

¹⁶⁴ Son áreas o estructuras de mayor valor, que conforman espacios discursivamente autónomos, situados en un lugar diferenciado del centro de investigación o recinto de exhibición museográfica. Define un guión estructurado hacia el momento del origen, el papel y la integración del sitio patrimonial en la sociedad. Se implementa con elementos museográficos tales como mesas interpretativas, paneles expositivos, interactivo-multimedia.

5.5.5.4 Criterios de presentación, programa de requerimientos, contenidos y observaciones, para el Centro de Visitantes, Senderos y Circuito Externo

CENTRO DE VISITANTES	AREA DE INTERPRETACIÓN
Criterios de presentación	<ul style="list-style-type: none"> - Revelar el significado del sitio. - Enfoque totalizador e integral. - Vincular contenidos a la vida actual (lo que las personas saben) - Breve, sugerente y poético. - Lenguaje sencillo, casi coloquial. - Mensaje positivo, efectivo y motivador. - Combinar elementos técnicos con recursos artístico-creativos. - Audiovisual no más de 10 minutos.
Programa/Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Módulo de interpretación integrado al Centro de Visitantes. - Elementos soportantes (paneles, pendones, etc.) con textos e imágenes. - Proyección (es) audiovisual (es). - Computadores de acceso personal. - Maquetas. - Modelos. - Elementos de interactividad. - Música ad hoc.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Visión amplia del ciclo salitrero en el Norte de Chile y Antofagasta. - Proceso de producción del salitre. - Modos de vida pampina y en esta Oficina en particular. - Chacabuco, exponente representativo de las oficinas salitreras en la zona. - Recorrido virtual, presentación senderos de interpretación. - Orientación al visitante.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Este Centro no constituye un Museo en el sentido convencional, por ello reduce al mínimo la muestra de objetos históricos originales.

SENDERO:	ÁREA CÍVICO-RECREATIVA
Criterios de presentación	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de caracteres propios del área céntrica. - Restricción de elementos deteriorados o desaparecidos. - Animación de acuerdo a fechas y horarios. - Espectáculo luz y sonido
Programa/Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Habilitación de la Plaza: - Iluminación. - Áreas verdes. - Mobiliario. - Amplificación. - Habilitación de explanada central para eventos masivos. - Instalación de carteles interpretativos. - Instalación de señalización.

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

	<ul style="list-style-type: none"> - Habilitación del Teatro. - Habilitación de la Filarmónica.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Textos con antecedentes de cada uno de los componentes del área - Funcionamiento del Teatro. - Mirador panorámico en terraza del Teatro. - Actividades según programación. - Organización de eventos tradicionales y efemérides. - Retreta en kiosco.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> - En tramo final, el sendero se desvanece y da lugar a espacialidad pública de permanencia.

SENDERO:	ÁREA HABITACIONAL
Criterios de presentación	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento del carácter ambiental de los conjuntos de casas y su entorno. - Recuperación selectiva de la fisonomía original de las estructuras alteradas. - Entregar referencias tipológicas de la vivienda en la historia de la Oficina.
Programa/Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación de casas tipo. - Habilitación de casas tipo. - Reposición de elementos externos asociados al sendero (iluminación, sombreaderos). - Reposición de letreros y numeración de calles y casas. - Instalación de carteles interpretativos.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Textos con antecedentes de cada conjunto habitacional. - Casas-tipo acondicionadas con carácter museográfico, mostrando formas de vida.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> - A lo menos una casa por tipo de vivienda.

SENDERO:	ÁREA CAMPAMENTO PRISIONEROS
Criterios de presentación	<ul style="list-style-type: none"> - Sentido simbólico, memorial. - Rasgos indicadores de vida confinada. - Carteles con textos interpretativos. - Gráficos de formas de habitar el campamento.
Programa/Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Definición y puesta en valor área campamento de los “prisioneros de guerra”. - Habilitación de una casa tipo. - Habilitación de recintos religiosos improvisados por los prisioneros. - Habilitación área comedor.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Textos con antecedentes del momento histórico. - Textos testimoniales de los reclusos. - Casa-celda tipo habilitada con carácter museográfico, evidenciando condiciones de vida de los prisioneros.

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

Observaciones:	- Debe considerarse la habilitación de un punto ecuménico de meditación/oración.
----------------	--

SENDERO:	ÁREA INDUSTRIAL
Criterios de Presentación	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener características del área en ruinas. - Identificar sectores del proceso de elaboración del salitre. - Carteles de interpretación general. - Rótulos de identificación de piezas y máquinas.
Programa/Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Relevante la chimenea como hito principal, iluminación nocturna. - Retiro de escombros y chatarra sin valor interpretativo. - Limpieza de maquinaria y piezas in situ. - Habilitación de rampas y escaleras, que faciliten el sendero de topografía irregular. - Habilitación del área de calderas y cachuchos, grandes espacios para eventos y exposiciones. - Habilitación de Mirador en torta.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Textos con antecedentes de cada uno de los componentes del área. - Infografía panorámica reconstituyendo fisonomía original del área. - Organización de actividades artístico-culturales.
Observaciones	- Considerar accesibilidad para discapacitados(as)

CIRCUITO EXTERNO:	VEHICULAR (o a caballo o en bicicleta)
Criterios de presentación	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener características del paisaje cultural del entorno. - Visión de la Oficina Salitrera Chacabuco desde la lejanía.
Programa/Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de sitios de interés patrimonial. - Estación Salinas. - Cementerios. - Sello ferroviario. - Basurales históricos. - Calicheras. - Huellas troperas. - Corrales. - Señalización vehicular. - Habilitación Miradores en altura.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización de tránsito. - Carteles interpretativos. - Infografías panorámicas asociadas a los miradores.
Observaciones:	- En arreglo a restricciones propias Zona de Protección y Zona de Amortiguación.

5.5.6 PROGRAMA DE TURISMO CULTURAL

El programa de Turismo Cultural que se propone, busca ofrecer un turismo inteligente y opinante, en el que cada viajero se acerque al norte de nuestro país atraído por el interés que provoca su realidad físico geográfica única e impresionante, como también por lo singular de su cultura e historia social y política. Pretende entregar información y sensibilidad respecto del cuidado del medio ambiente dando a conocer las bellezas naturales del desierto de Atacama y el Patrimonio Arquitectónico Industrial, que se ha ido implantando en el, a partir de la segunda mitad del siglo XIX.

Partiendo por la revalorización de la Oficina Salitrera Chacabuco y su puesta en valor en el territorio, se propone el diseño de un modelo de gestión que dinamice y potencie este Bien como una oferta turística y cultural, cautelando el respeto por sus valores, la identidad con el lugar donde se asienta, una racionalidad en su explotación como recurso, y beneficios para la comunidad local, otorgando nuevas perspectivas de emprendimiento y mejorando su calidad de vida. En el contexto de la sustentabilidad, es necesario crear una estrategia de conservación del Bien Cultural -sensibilización, protección y valoración- que involucre a la comunidad local, responsables políticos, agentes de contacto, operadores turísticos y a los propietarios o administradores del inmueble.

5.5.6.1 Objetivos

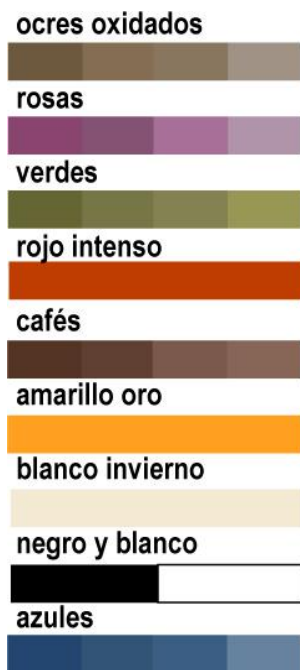
- Posicionar la Oficina Salitrera Chacabuco, como un centro de relevancia turística cultural a nivel nacional.
- Tematizar -entendido como el proceso de resaltar su identidad cultural a partir de un tema- que puede girar en torno a un evento tanto histórico como cultural específico, u otros-. Es importante para fines de planificación y organización del producto turístico ya que condiciona la promoción de éste. En este territorio es posible encontrar distintos temas que conforman el imaginario del destino.
- Desarrollar un sistema innovativo y apropiado para implementar y consolidar “*circuitos turísticos culturales*”, que pongan en valor la enorme riqueza arqueológica, cultural, histórica y paisajística que posee la región. Visión estratégica del patrimonio cultural.
- Ofrecer el desierto como una oferta turística propia, que ayude a fortalecer la imagen de las comunas que en este habitan. Tomar conocimiento y evaluar la aplicación del Plan Turístico elaborado por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR).
- Incorporar la Oficina Salitrera Chacabuco al circuito turístico salitrero. Establecer Convenio con la Corporación Museo del Salitre Humberstone-Santa Laura. Organizar tours periódicos (Cámara de Turismo), que incluyan un recorrido de interés patrimonial por Baquedano, Chacabuco, Pedro de Valdivia, Tranque Sloman y María Elena.
- Construir un relato seductor del destino del Bien Cultural.

- Capacitar personal especializado -guías y monitores- para atender el número y disponibilidad de la demanda, en torno al relato construido y permanentemente actualizado, en cuanto a contenidos y técnicas a utilizar.
- Planear actividades que pongan en contacto al visitante con la comunidad local.
- Elaborar una estrategia comunicacional efectiva en el modo de informar al turista - estacionalidad, presupuesto, recurso humano disponible y flujos turísticos-.
- Desarrollar material promocional. Entrega de folletos con un “*Plan de Interpretación de Desarrollo Turístico*” dirigido a empresas, instituciones y principalmente operadores mayoristas de agencias de viajes y otros demandantes.
- Incorporar nuevas herramientas tecnológicas para la elaboración de estrategias comunicacionales en función del perfil e interés del visitante.
- Gestionar proyectos específicos y postular proyectos a fondos concursables nacionales y extranjeros.
- Generar alianzas con el Estado y con inversionistas privados.

5.5.6.2 Normas

- **Se debe normar y controlar la afluencia de visitantes al lugar.** Se estima -en principio- que el número máximo recomendable de personas a visitar la Oficina Salitrera Chacabuco de forma simultánea será de aproximadamente 45 asistentes, a través de reservas efectuadas con anticipación. Este máximo corresponde a la capacidad, por una parte, de traslado de pasajeros de los buses interurbanos, y por otra, de soporte funcional respecto del estado de las instalaciones existentes; como asimismo, a las normas de seguridad recomendadas para estos casos. Los días, frecuencias y horarios de dichas visitas se determinarán de acuerdo a disposiciones de la Corporación Museo del Salitre Chacabuco.
- **Se debe normar las áreas posibles de visitar.** Deben ser restringidas al visitante determinadas áreas que no se encuentran en condiciones de seguridad adecuadas, para ello se deben establecer circuitos turísticos guiados, acompañados de señalización que evite el acceso de turistas en sectores de riesgo. En relación a la seguridad individual, la Corporación Museo del Salitre Chacabuco o la organización que se encuentre a cargo de la administración de la Oficina, entregará un formulario de responsabilidad donde el visitante declare su libre ingreso, junto a los menores que lo acompañan, liberando de toda responsabilidad a la Administración, de cualquier tipo de accidente que pudiera generarse por causa de los visitantes, dentro de las dependencias y que hubiese sido previamente informado por los guías y personal de servicio.

- **Se debe normar el Sistema de Señalización.** Nos referimos al desarrollo de un sistema de comunicación visual, que sintetice mediante el diseño gráfico, un conjunto de señales y símbolos cuyo propósito será guiar, orientar u organizar a una persona o conjunto de personas, que visitarán el Bien Cultural. El diseño del sistema de señalización empieza con el estudio de los planos de planta del Conjunto como de los distintos inmuebles, pasa por la presentación de la nueva y óptima organización de los circuitos turísticos y termina en el diseño de los símbolos gráficos sintéticos y de fácil comprensión, para guiar a la gente o vehículos por el sitio y su entorno. Los símbolos diseñados variarán según si son para una señalización interna o externa, si es para guiar transeúntes o para guiar vehículos, etc.
- **Lineamientos de diseño.** El sistema de señalización en el Sitio debe orientar e informar, condicionando el comportamiento de los individuos, para una mayor seguridad e información en sus desplazamientos y acciones. La señalización debe llamar la atención dando la información necesaria de manera instantánea y universal. Las señales creadas para el Sitio deben ser definidas y sencillas, de mensajes sintéticos, sobre soportes estándar que faciliten su aplicación. Las señales deben ser legibles y visibles para todo tipo de público. Se deben señalar accesos e indicaciones para discapacitados. En cuanto a las señales que se encuentran en la actualidad en el Sitio, deben ser reemplazadas por señales adecuadas a los requerimientos de la nueva propuesta de puesta en valor museográfica del Sitio, siguiendo estándares establecidos de tamaño, materialidad, color, forma, orientación y ubicación acordes con el Manual de Identidad Gráfica del Sitio (Manual Corporativo).
- **Características de diseño de carteles y señales.** El diseño de la señalización debe asegurar que: el mensaje sea breve, claro, sencillo e inequívoco, que mantenga el interés en el público para captar el mensaje y credibilidad, mediante la información correcta; su legibilidad sea proporcional al emplazamiento; su forma, tamaño, materiales, color, tipografía, composición, y ubicación, atraiga la atención del visitante, sin ser discordante con las características de espacio, color y luz del ambiente y el Sitio propiamente tal. La coherencia en las aplicaciones gráficas dará unidad e intensificará la identidad que el sitio proyecta al visitante, es por esto que toda señalización aplicada al Sitio debe poseer: uniformidad (tratamiento del diseño de las señales de manera similar); justificación (utilización en un número razonable de señales ya que su uso excesivo reduce su eficacia); y simbología clara (uso de imágenes y tipografía, que faciliten la comprensión rápida del mensaje)
- **Colores a aplicar en señalizaciones.** Según estudio cromático en la Oficina Salitrera Chacabuco se recomienda utilizar los siguientes colores para armonizar con el paisaje y las características lumínicas del lugar, sin irrumpir en el ambiente, integrándose a éste de manera visible. La combinación de estos colores en el uso de señalizaciones debe propender al contraste para efectos de legibilidad.



Ejemplos de contraste de colores para mayor legibilidad:



En cuanto a colores para señalización de seguridad, éstos deber ser los establecidos estandarizadamente (esencialmente rojo sobre fondo blanco; rojo y negro sobre fondo blanco o negro sobre fondo amarillo).

- **Tipografía a aplicar en Señalizaciones.** Debe ser Sans Serif, Arial Regular, Itálica o Bold con interlineado e interletraje claro y legible, de tamaño estándar adecuado a la señal. Debe existir un margen proporcionado desde el borde del letrero hasta el icono y/o texto, que aporte a la legibilidad de la señal.

Ejemplo de tipografía adecuada:

Arial Regular
 ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
 WXYZ
 Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
 0123456789
 ¡!%"&/()=?¿

Arial Itálica
 ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
 WXYZ

Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
 0123456789
 ¡!%"&/()=?¿

Arial Bold
 ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
 WXYZ
 Abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
 0123456789
 ¡!%"&/()=?¿

Tipo de Señal	Altura del soporte	Tamaño mínimo de letra
Informativa (señales de orientación)	Sobre 167 cm desde el suelo Hasta 167 cm del suelo	8 cm 2.5 cm
Interpretativa (paneles exteriores, explicativos, introductorios)	Hasta 167 cm del suelo	2 cm
Interpretativa (paneles interiores) Paneles independientes o textos libres ubicados en muro	De 120 a 170 cm del suelo Entre 90 y 120 cm del suelo	1,5 cm 0,5 cm

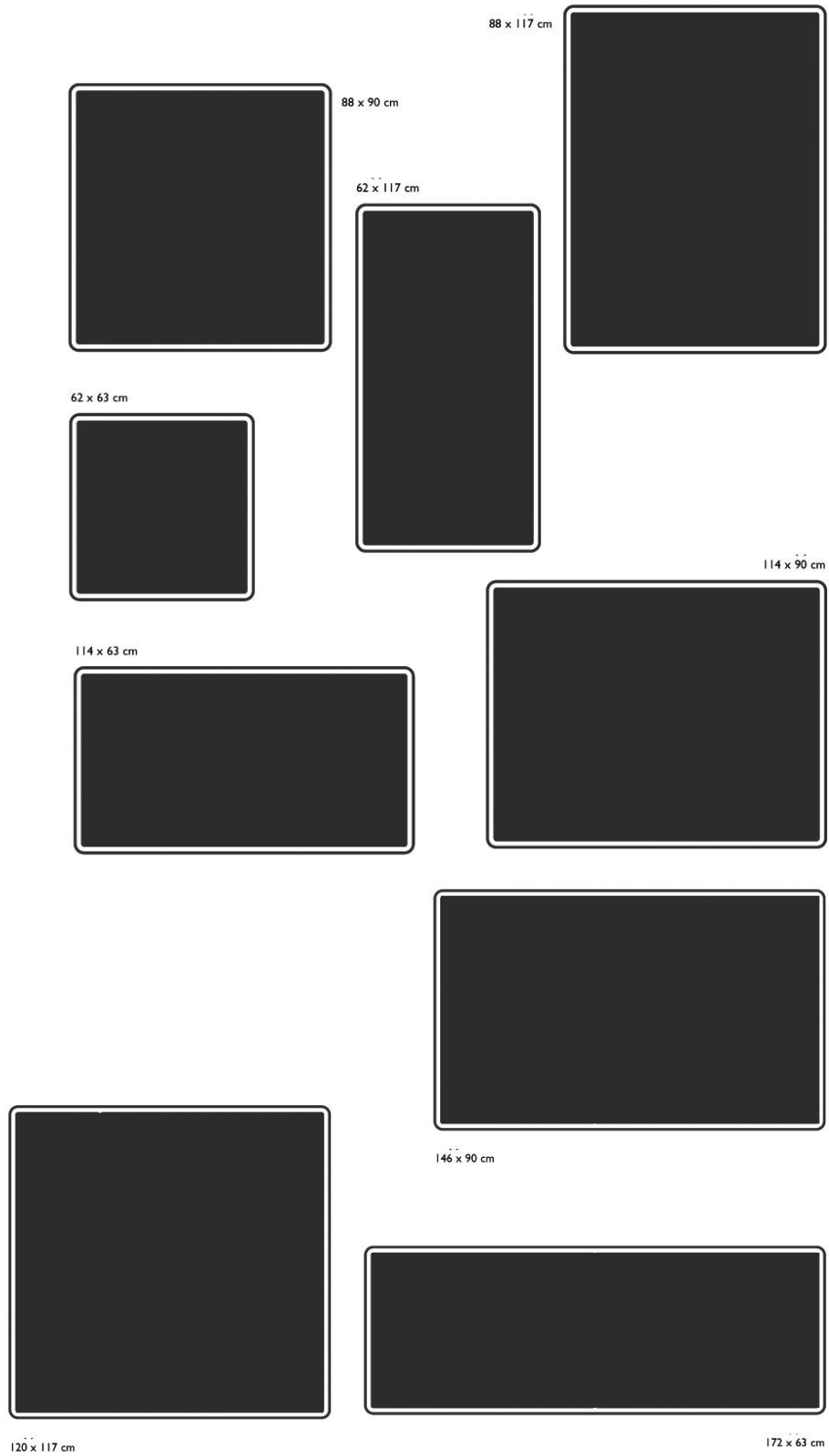
Estándar de tamaño de tipografía

(El tamaño de la letra depende de la distancia que se encuentre del espectador)

- **Material a aplicar en las Señalizaciones.** Latón galvanizado de acero inoxidable. Iconos y textos se pueden aplicar en PBC de alta resistencia. Otra opción más duradera es grabar la tipografía en plancha de acero. En el caso de señalización interior ubicada dentro del Centro de Interpretación el material puede variar debido a que estará protegido del medio (sintra, madera, etc.).
- **Forma, orientación y tamaño de Señalizaciones.** En coherencia con el paisaje la mayoría de las señales deben ser de forma rectangular o cuadrada y de orientación apaisada. Aquellas señalizaciones con pedestal deben tener una altura ideal de 180 cm desde el suelo a la base del letrero.

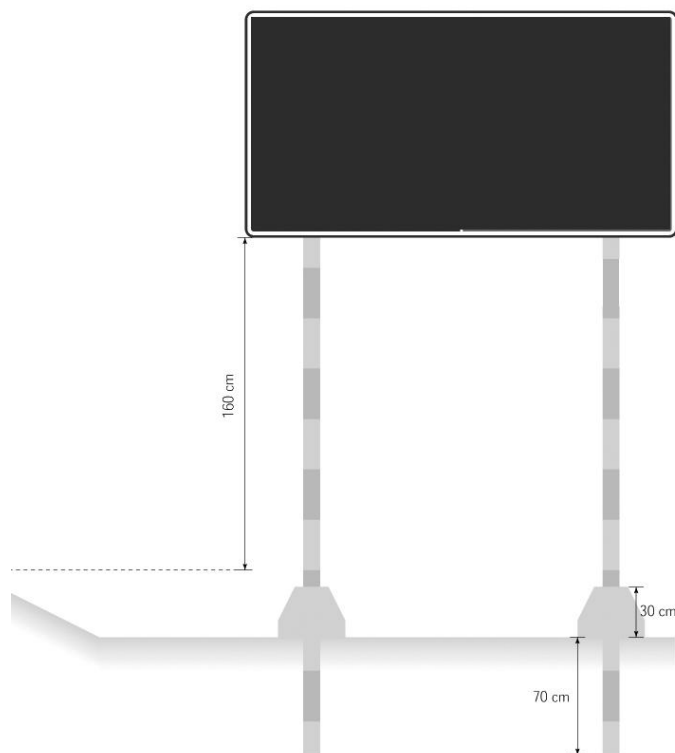
Los tamaños más utilizados en letreros exteriores son: 25 cm x 25 cm, 30 cm x 60 cm, 50 cm x 70 cm, 90 cm x 100 cm. Otros tamaños recomendables son: 88 cm x 117 cm, 88 cm x 90 cm, 62 cm x 117 cm, 62 cm x 63 cm, 114 cm x 90 cm, 114 cm x 63 cm, 146 cm x 90 cm, 120 cm x 117 cm, y 172 cm x 63 cm.

(Ver página siguiente).



Tamaños recomendables para letreros indicativos

- **Instalación de señalizaciones.** La ubicación e instalación de las señales debe ser adecuada, esto es, ser visible pero no interferir con el paso del visitante, deben instalarse en soportes propios, sin alterar la construcción ya existente.



Instalación de señalizaciones

- **Clasificación de las señalizaciones.** Con relación a las señalizaciones para la Oficina Salitrera Chacabuco se deben clasificar en: Señalización de Seguridad, Señalización Informativa y Señalización Interpretativa. Todas las imágenes dadas a continuación como ejemplos, son de referencia. La señalización se deberá guiar según el Manual de Identidad Gráfica, especialmente diseñado para el Sitio.

Señalización de seguridad. Su propósito es dar información de advertencia a los usuarios de la existencia y naturaleza de riesgos presentes en el Sitio. Se subdividen en las de advertencia y de prohibición de acceso. En el Sitio se debe considerar el determinado mapa de riesgo para la ubicación adecuada de la señalización de seguridad. Las características de diseño de la señalización de seguridad deben responder a los estándares universales ya determinados de tamaño, color, forma, tipografía y orientación.


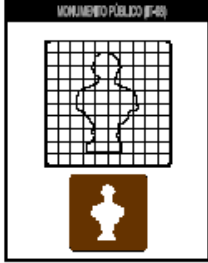
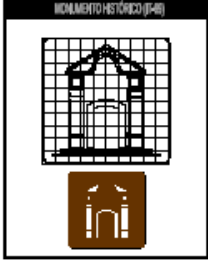



Características Generales

<p>Señales Exteriores</p> <p>Señales Interiores</p>
<p>De Advertencia</p> <p>De Prohibición de Acceso</p>
<p>Iconos: el uso de íconos debe corresponder a los estándares de reconocimiento simbólico en seguridad. Ubicación: Según mapa de riesgo</p>
<p>Ejemplos:</p> 

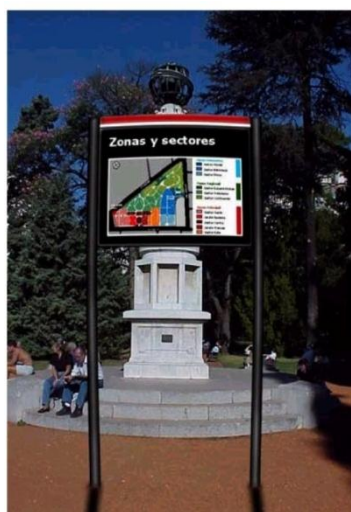
Señalización de seguridad

Señalización informativa. Por una parte, está destinada a guiar al visitante por la Oficina, correspondiendo a las señales indicativas de dirección, ubicación, servicios y otros puntos de referencia ordenados en un mapa de orientación general esquemático (señalización de orientación); y por otra, tiene como finalidad la entrega de antecedentes referidos a los puntos específicos (área o inmueble), donde se encuentra ubicado el visitante, como por ejemplo: dato histórico, programa de uso original y actual, etc. (señalización de contenido). Se deben instalar señales informativas exteriores-camineras e interiores en el Sitio. El diseño de estas señales en cuanto a íconos utilizados debe regirse por estándares de señalización informativa, pero debe considerar colores, tamaño, tipografía y símbolos adaptados al estilo gráfico homogeneizado de la imagen identificadora del Sitio.

En cuanto a la señalización informativa de tipo indicación de Monumento, debe regirse por lo determinado en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN DE TRÁNSITO, aprobado mediante Decreto N° 150, del año 2.000, referido a Monumento Histórico.

Señales exteriores	
<p>Ubicación: En ruta 5 (camino a Iquique) y ruta 25 (camino a Calama), indicativas de presencia del Monumento y de dirección hacia el sitio con referencias en kilómetros o metros (éstas señales están regidas por estándares de señalización de tránsito). Cercanía a miradores en circuito externo (polígono de amortiguación)</p>	
<p>Ejemplos:</p> <p>Indicación de Monumento Histórico (imagen estándar)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div style="text-align: center;"></div><div style="text-align: center;"></div></div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"></div> <p>Indicación de distancia hacia el Monumento (imagen estándar)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"><div style="width: 40%;"></div><div style="width: 55%;"></div></div>	

Ejemplos:



1. Grande Photo w/ Pindia-CPA (Dressing Slates & Round Crown Panel)



2. Grande Photo w/ Grande Park, Crown Post Cap



3. Easton Caribou/Stone w/ Liba Dale



4. Grande Photo & David Green Panel w/ Field w/ Directional Slates



5. Green/Caribou/Stone w/ Brant/Stone Panel

Señalización Informativa

Señales interiores al sitio

Ubicación: Zona de estacionamiento, al ingreso del sitio (plano de planta), recepción, centro de interpretación, cafetería, tienda, baños públicos, bodegas, senderos, oficinas, miradores (teatro y torta)

Señalización interpretativa. La señalización interpretativa es bastante más compleja y su función es revelar a los visitantes los valores del bien cultural Chacabuco. Las señales interpretativas deben ser ubicadas en situaciones aisladas o generales, principalmente en los miradores, y también apoyando los itinerarios turísticos auto guiados. Entregan la información necesaria para tener noción de entendimiento del Sitio, describiendo los lugares de interés. Da sentido al espacio, transmitiendo su historia. La señalización interpretativa responde a ciertos criterios de legibilidad y síntesis de mensaje que se deben establecer de acuerdo a la imagen identificatoria del Sitio. Es un instrumento técnico específico para la comunicación con el público visitante, por lo tanto, no solo está destinada a reducir los impactos negativos que éste puede provocar en el Monumento y su entorno; sino, además puede justificar ante ellos la existencia de espacios protegidos, dar a conocer los valores del medio natural, rural e histórico-cultural, pudiendo incluso, fomentar el apoyo ciudadano a diversas tareas de conservación emprendidas por la Administración u otros organismos vinculados al inmueble.

Por lo tanto, su diseño es crucial ya que su apariencia física será la que en primera instancia determine su efectividad. Los carteles de mayor éxito, lo más leídos, son aquellos diseñados para atraer al visitante, conducirlo a un tema de su interés, responder sus interrogantes y estimular su pensamiento y experiencia con el lugar. La Señalización Interpretativa, se diferenciará en su materialidad y coherencia de emplazamiento en señales para el exterior e interior del Sitio y específicamente para el Centro de Interpretación.

Señalización interpretativa al interior del sitio

Ubicación:

En senderos:

Señalización descriptiva de las áreas que abarca el sendero (área habitacional, área cívico-recreativa, área industrial, área campo de prisioneros)

Señalización descriptiva de puntos seleccionados del sendero, ubicados dentro de un área establecida.

Ejemplos: En Senderos



En Centro de Interpretación



Señalización interpretativa exterior

Ubicación:

En presentación del Sitio (breve resumen al exterior del Sitio).

En miradores del área de amortiguación, en espacios de interés patrimonial.

Ejemplos:



Señalización interpretativa

5.5.6.3 Actividades

- Plan de prospección arqueológica del entorno exterior contiguo al Monumento en la zona de acceso, para definir en detalle, la ubicación de los estacionamientos, helipuerto, andén de trenes y circuitos turísticos exteriores.
- Diseño y habilitación de la zona de estacionamiento, helipuerto y puesta en valor de línea férrea existente al interior del inmueble.
- Diseño y habilitación de: centro de atención al público; centro de interpretación y administración; cafetería y tienda; primeros auxilios y servicios higiénicos; sala de reuniones y eventos menores; área para la ejecución de programas y proyectos autorizados por la Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco; área de control tareas de mantenimiento, manejo de ingresos y supervisión de vigilancia.
- Diseño e implementación de la señalización de seguridad, informativa e interpretativa, como elemento que da sentido a la visita y va contando la historia del lugar. Esta formará parte de la presentación e interpretación integral del conjunto y de cada una de sus partes, que incluya sistematización museográfica y su utilización educativa-cultural. En conjunto con las instalaciones multimedia, interactivas y guión audiovisual, que permita la transferencia de los resultados del estudio a un soporte informático. Delimitará en conjunto con las circulaciones los accesos restringidos al visitante en general, según áreas de riesgos, áreas de protección y resguardo, áreas de uso público, estacionamientos, miradores, etc.

- Programación y realización de eventos artístico culturales.
- Generación de registros de visitas -identificación, calificación y cuantificación del turista-.
- Realización de estudios de satisfacción, para conocer y evaluar la forma en que se presenta el Bien Cultural e identificar nuevas necesidades del visitante.
- Propiciar políticas e implementación de proyectos de conservación y restauración del patrimonio tangible e intangible.
- Implementación básica de circuitos turísticos y habilitación de senderos. La definición de los circuitos turísticos se ha desarrollado en base a los principales bienes turísticos de la Oficina Salitrera Chacabuco descritos en el inventario de áreas y edificaciones significativas y la atractividad del sendero respecto al estado de conservación de las instalaciones y las cualidades perceptuales, que se generan al visitante caminando por los itinerarios propuestos. Debido a las dos historias a contar, los distintos intereses y al tiempo disponible de las visitas, el circuito se ha separado en 4 partes, llamados “módulos”:

5.5.6.4 Módulos y Circuitos Turísticos



Módulo 1: “Barrio de obreros y equipamiento urbano” (1924-1938)

01. Vivienda Obrero Casado (Tipo: C-D-G-I-J-K)
02. Vivienda Obrero Soltero (Tipo: S)
03. Mercado
04. Sucursal Pulpería
05. Iglesia
06. Hotel
07. Pulpería con Panadería
08. Escritorio
09. Teatro con mirador
10. Filarmónica
11. Escuela
12. Plaza



Módulo 2: “Barrio de los empleados y administradores” (1924-1938)



Módulo 3: “Zona industrial” (1924-1938)



Módulo 4: “Campo de Prisioneros Políticos” (1973/74)

13. Casa Supervisor (Tipo: A)
14. Vivienda Empleado Casado (Tipo: F)
15. Hospital con Maternidad
16. Garajes
17. Administración / “Rancho”
18. Chalet del Inspector General /
Casa de Huéspedes
19. Casa del Administrador de Chacabuco

20. Planta de Yodo
21. Buzón
22. Chancadoras
23. Cachuchos
24. Bateas de Cristalización
25. Torta de Ripio con mirador
26. Chimenea
27. Casa Calderos
28. Casa de Fuerza
29. Cancha de Secado
30. Maestranza

31. Almacén (Tipo: B)
32. Escuela y Biblioteca
33. Consejo de Ancianos
34. Celda de Prisioneros c/ Retablo (Tipo: H)
35. Rancho
36. Sala de Actos (1973-1974)
Gimnasio y Lavandería (1924 – 1938)
37. Baños Públicos (1924 – 1938)
38. Iglesia Evangélica (Tipo: E)
39. Iglesia Católica
40. Cancha de formación/
izamiento de bandera (1973 – 1974)
Cancha de fútbol (1924 – 1938)

Combinando los módulos en función del público objetivo, se definen los 4 circuitos turísticos que a continuación se detallan:

1. Circuito Campamento Casco Central, incluye lo siguiente:

Módulo 1

Pasando por los bienes N° 1 al N° 12, más N° 13 al N° 15 y con retorno al centro turístico, por calle Atacama, mencionando la historia del Campo de Presos Políticos, a través de los bienes N° 36 y 37.

Tiempo aproximado: 1 hora 15 minutos.

Para turistas que llegan con muy poco tiempo.



Circuito N°1

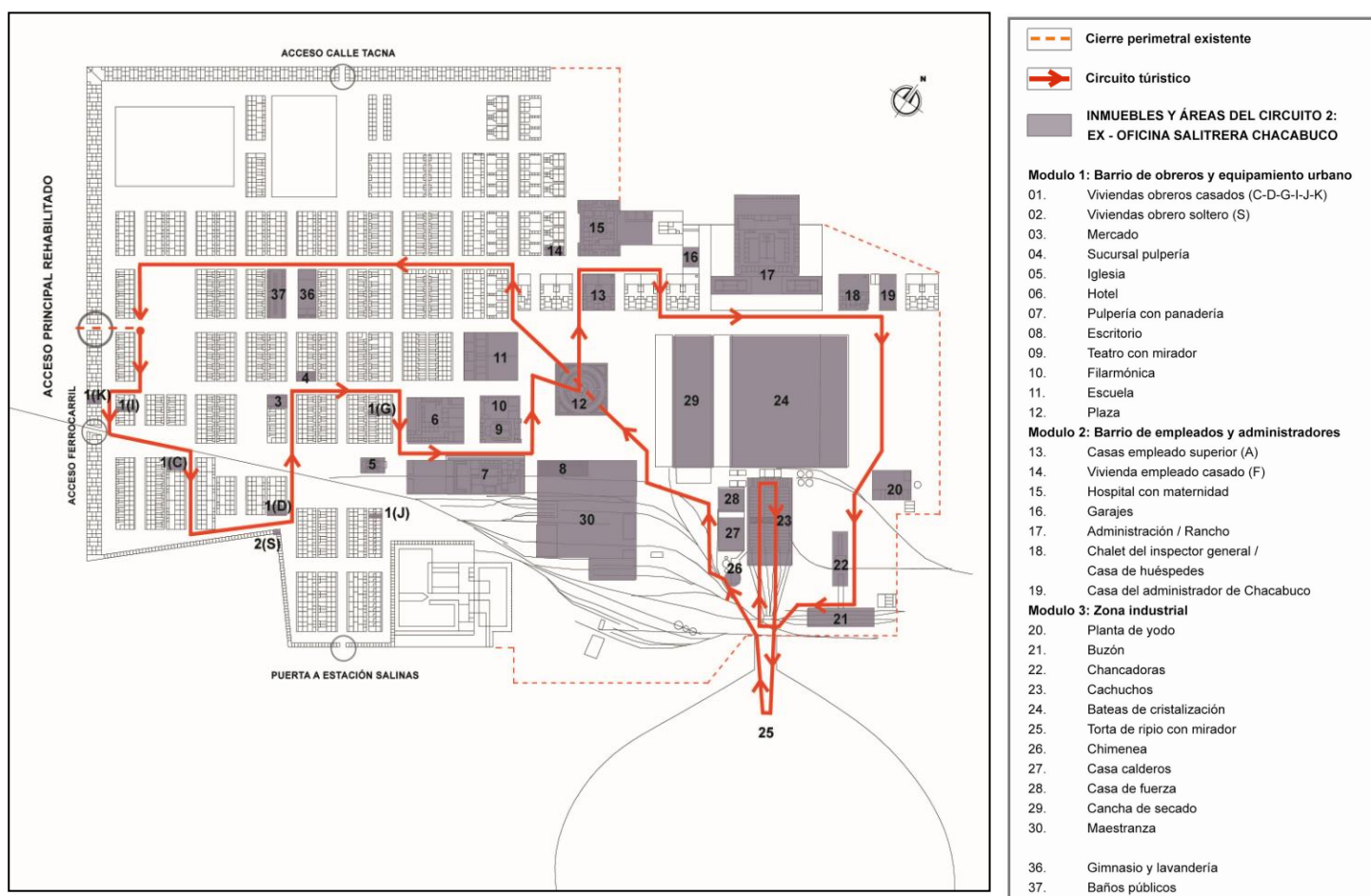
2. Circuito Ex – Oficina Salitrera Chacabuco, incluye lo siguiente:

Módulo 1, Módulo 2 y Módulo 3

Pasando los bienes N° 1 al N° 30 y de vuelta cruzando la plaza, entrando a calle Lynch y caminando hacia el centro turístico por Atacama, mencionando la historia del Campo de Presos Políticos, a través de los bienes 36 y 37.

Tiempo aproximado: 2 horas.

Para turistas interesados específicamente en la Oficina Salitrera Chacabuco.



Circuito N°2

3. Circuito Campo de Presos Políticos, incluye lo siguiente:

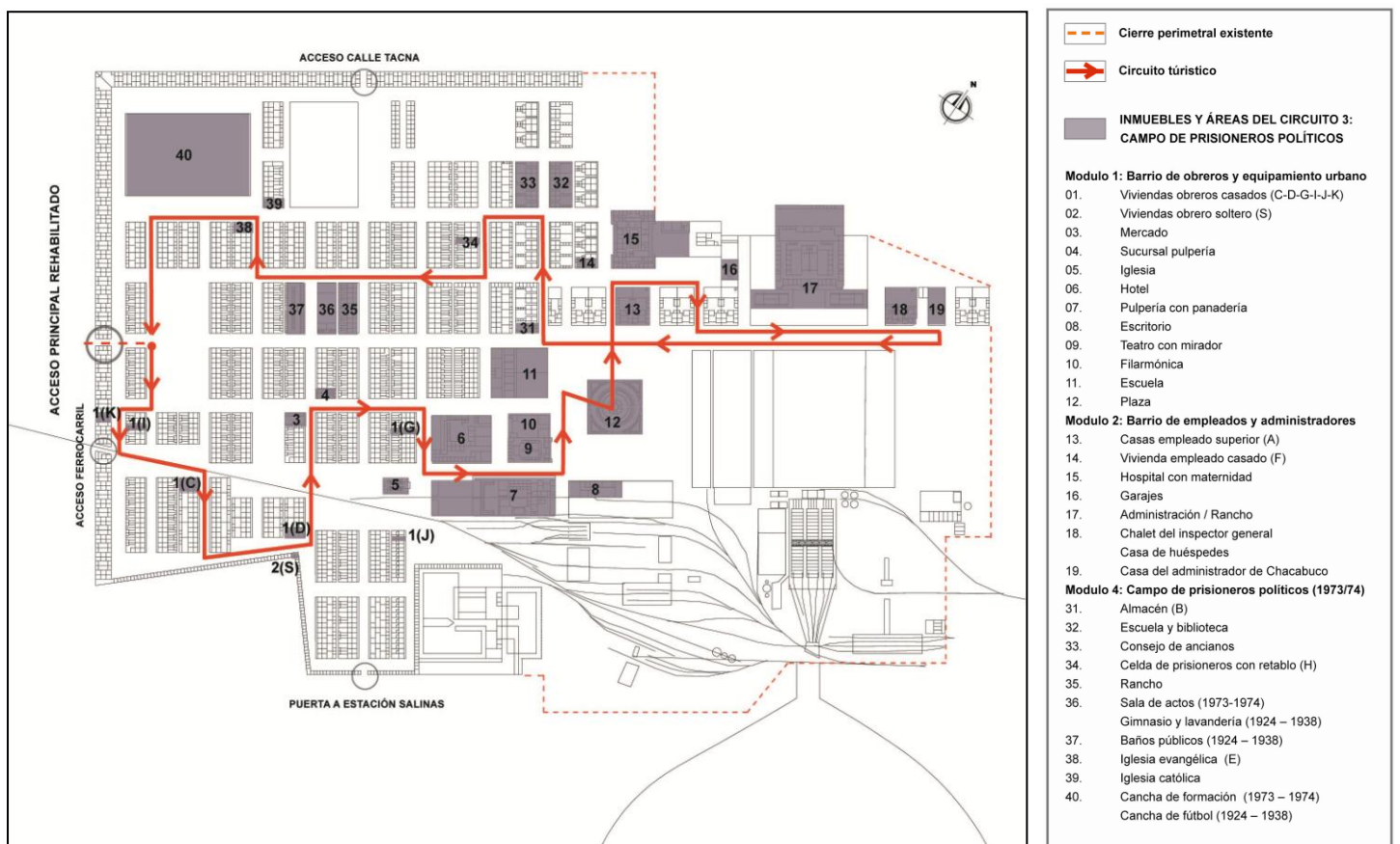
Módulo 1, Módulo 2 y Módulo 4

Pasando los bienes N° 1 al N° 19,

Caminando de vuelta por calle Coquimbo, mencionando el proceso de la planta industrial, con vista lejana desde calle Coquimbo; para luego entrar por calle Lynch, pasando los bienes N° 31 al N° 40 y volviendo al Centro turístico por calle O Higgins.

Tiempo aproximado: 2 horas

Para turistas interesados específicamente en el Campo de Presos Políticos



Circuito N°3

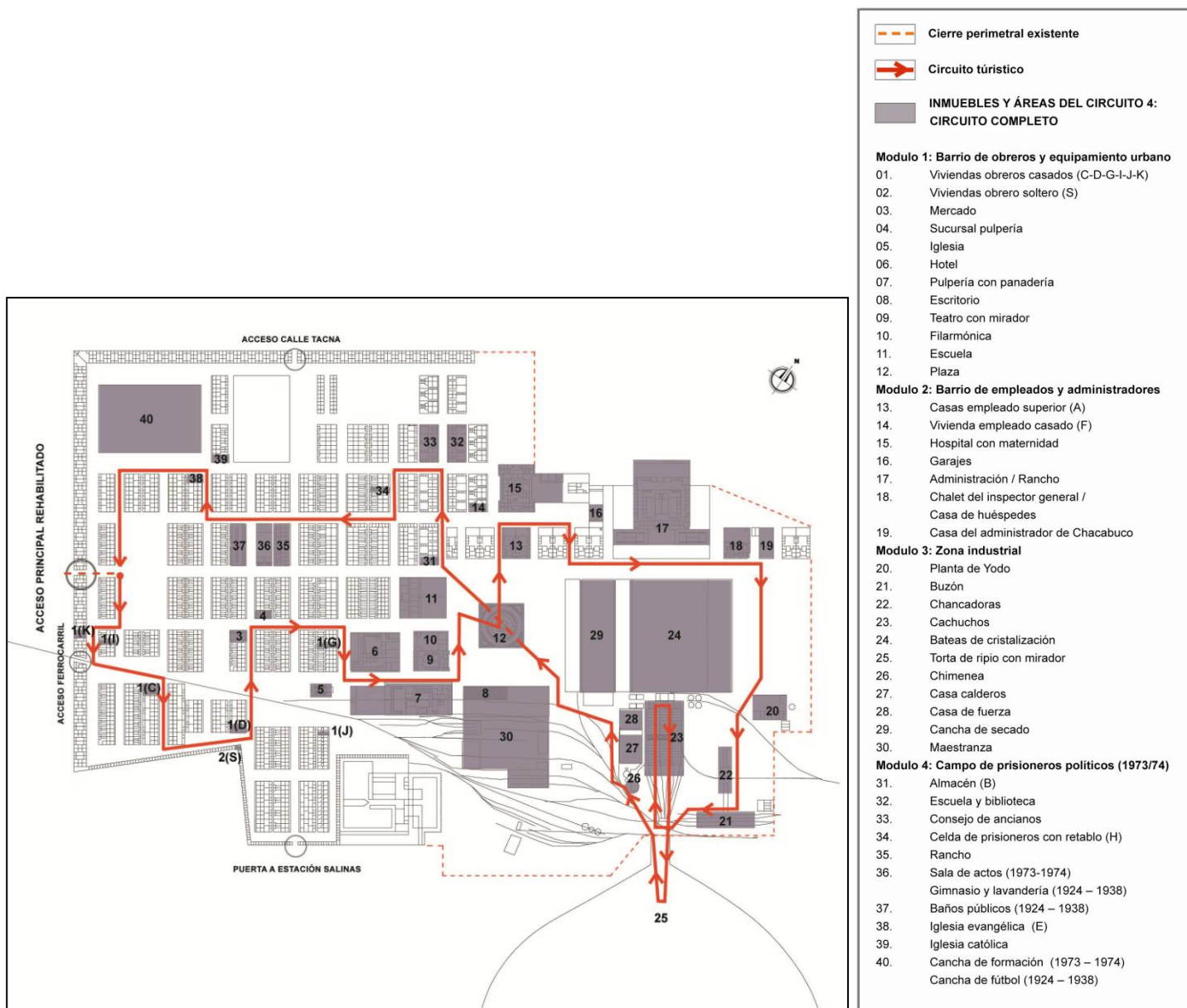
4. Circuito Completo

Módulo 1, Módulo 2, Módulo 3 y Módulo 4

Pasando los Bienes N° 1 al N° 40 y volviendo al Centro turístico por calle O Higgins.

Tiempo aproximado: 3 horas

Para turistas en buenas condiciones para caminar e interesados en la historia completa del lugar.



Circuito N°4

NOTA:

Cabe señalar que todos los circuitos deberán ser guiados, con el objeto de resguardar el patrimonio cultural existente como la propia seguridad de los visitantes.

5.5.6.5 Estructura de la visita

a. Recepción de visitantes

La recepción de los visitantes se llevará a cabo en el Centro de Atención y Recepción de Público. En este lugar se debe realizar el registro de entradas y el control general de las actividades de visita como la entrega de credencial, la firma de exención de responsabilidades, turnos y tiempos de visita.

b. Visita Centro de Interpretación

La interpretación se compone de tres elementos básicos: recurso (patrimonio cultural y natural), visitante (público en general) e intérprete (guía, programador, diseñador de servicios), que sirve de mediador entre los valores de los recursos involucrados y las expectativas recreativas, turísticas y culturales del visitante, lo que plantea una cuestión ética que requiere de un compromiso profesional e integridad humana profunda, para modificar estados mentales y cambiar modelos de comportamiento. De allí que todo esfuerzo tendiente a realizar la interpretación, debe estar dirigido a ayudar al público a que él haga su propia interpretación, a la luz de los hechos objetivos revelados en la visita.¹⁶⁵

Una vez registrado el grupo de visitantes, se podrá visitar el Centro de Interpretación, espacio en el que se dará a conocer, mediante una serie de paneles, maquetas u otro tipo de recursos expositivos y didácticos, la ubicación geográfica y político-administrativa de la Oficina Salitrera Chacabuco, además de un barrido histórico en términos sociales y económicos en torno al salitre, las características geológicas del sector, el nacimiento, desarrollo e importancia de los Cantones a nivel regional, usos del salitre y una breve descripción de las áreas que abarcará el recorrido, que servirá de complemento y apoyo a la visita.

Cabe mencionar aquí que, lo que resulta rentable en el contexto del uso público en espacios de valor patrimonial y en el ámbito del ecoturismo y del turismo cultural, es dar alojamiento, tener un servicio de bar-restaurant y cobrar por excursiones a pié (al interior del Campamento) o en vehículo (en el entorno de Bien Cultural). Considerando que el conocimiento y disfrute del patrimonio es un derecho de todos los ciudadanos, las instituciones como la propia Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco, tienen el deber de atender el ejercicio de esa demanda, buscando el equilibrio justo entre la modalidad empresarial o de concesionarios, con la necesaria búsqueda de la rentabilidad y mantenimiento del inmueble.

Finalmente se deben entregar recomendaciones, normas de seguridad y algunos principios de comportamiento como “*No deje rastro*”, junto a la entrega de un folleto informativo o “*Manual de Uso*”, que permita un óptimo desarrollo y cumplimiento de los objetivos del circuito turístico.

¹⁶⁵ MORALES MIRANDA, Jorge, *Guía Práctica para la Interpretación del Patrimonio. El arte de acercar el legado natural y cultural al público visitante*. Difusión Monografías. Tragsa-Junta de Andalucía Consejería de Cultura, 2001, p.295

c. Recorrido por los bienes turísticos

Después de la introducción el visitante inicia su recorrido por el (los) circuito (s) elegido (s):

1. Circuito "*Campamento Casco Central*"
2. Circuito "*Oficina Salitrera Chacabuco*"
3. Circuito "*Campo de Presos Políticos*"
4. Circuito "*Completo*"

d. Visita tienda de souvenir y cafetería (opcional)

Al finalizar el recorrido por los bienes turísticos, se debe dejar tiempo a los turistas para dar sus impresiones sobre el circuito y para visitar la tienda de souvenir o recuerdos y cafetería.

e. Público objetivo

Se ha definido como público objetivo actual y potencial, utilizando variables geográficas y demográficas, a los siguientes segmentos:

- Estudiantes secundarios de la región.
- Estudiantes de educación superior de la región y el país.
- Familias de pampinos y prisioneros políticos.
- Turistas nacionales.
- Turistas internacionales principalmente europeos o norteamericanos que viajan a través de agencias de viajes -el que generalmente dispone de tiempo reducido para visitar los distintos atractivos, producto de un itinerario preestablecido. Es por ello, que se aconseja acordar el tiempo de visita y circuito con las respectivas Agencias de Turismo.
- Turistas internacionales principalmente europeos, que viajan de forma particular y normalmente disponen de mucho tiempo e interés.

La experiencia muestra que la mayoría de los turistas internacionales que visitan la Región de Antofagasta, vienen de España, Alemania, Suiza, Austria y Francia. Por lo tanto, se deben ofrecer los circuitos en los idiomas español, inglés, alemán y francés.

El diseño e implementación de los distintos Circuitos Turísticos mencionados anteriormente, sumado al paisaje ambiental y cultural dispuesto en el entorno -junto a la construcción de miradores externos al Monumento- podría ampliar significativamente la oferta turística de la Oficina Salitrera Chacabuco en un mediano a largo plazo, siempre privilegiando al máximo posible el resguardo de su patrimonio arquitectónico industrial -tangible e intangible- como la propia seguridad de los visitantes.

5.5.7 PROYECTO DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR

Integradas a la propuesta, se contemplan obras de:

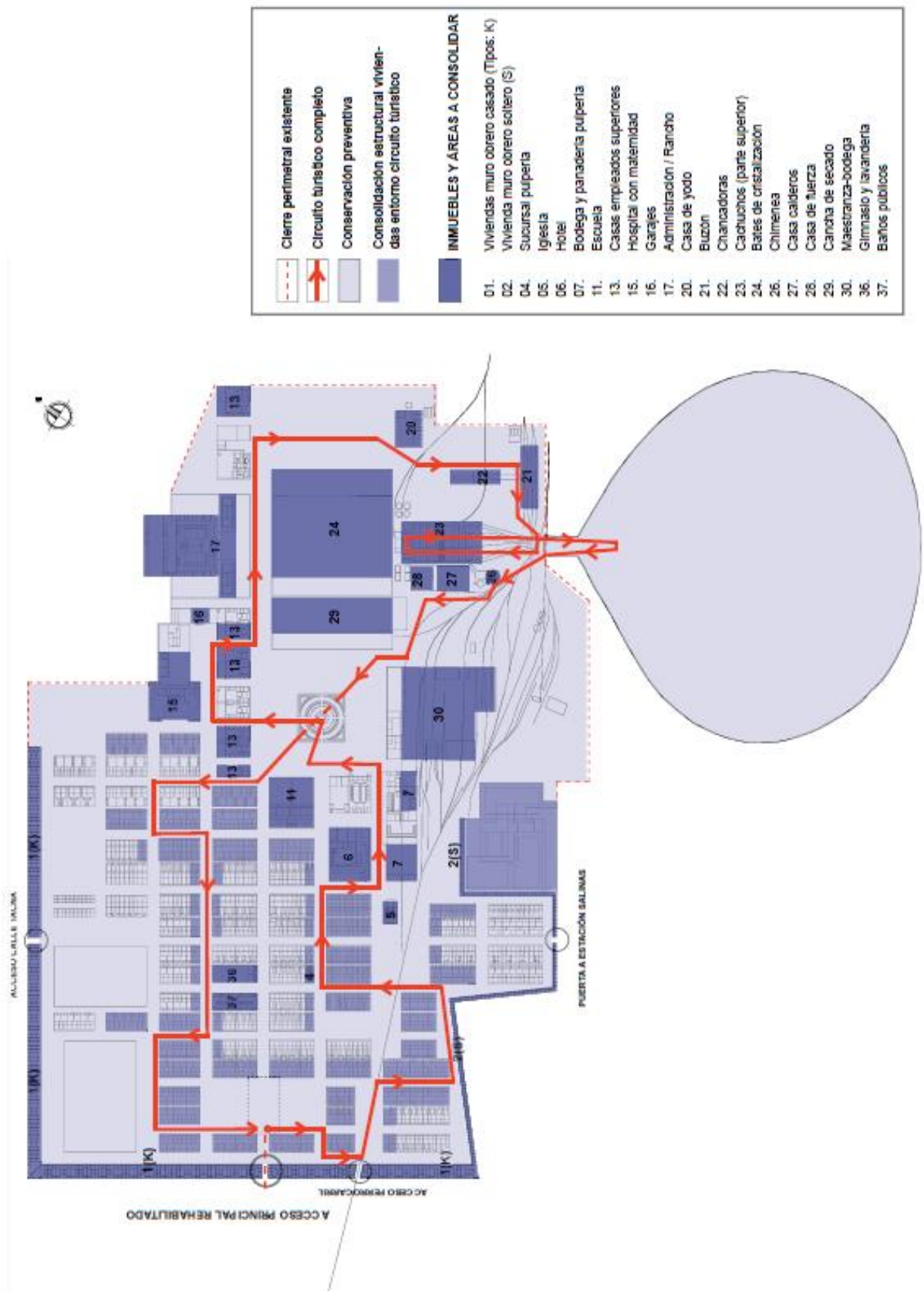
5.5.7.1 Conservación preventiva y consolidación estructural

Se proponen trabajos de conservación preventiva, en general, para todas las áreas, instalaciones y bienes inmuebles que comprende la Oficina Salitrera Chacabuco, a fin de “congelar” en cierto sentido el estado actual y evitar al máximo posible su deterioro futuro. Para ello se entrega una propuesta básica, la que requiere de una metodología específica de trabajo en terreno, con un cronograma de actividades según áreas y tiempos estimados para las distintas obras. Las tipologías de intervención y sus etapas de ejecución deberán detallarse, una vez elaborado el nuevo informe de daños (diagnóstico post-terremoto, ocurrido en noviembre de 2007).

La conservación del estado de “ruina”, requiere de prevenciones frente a los efectos del medioambiente, mediante la consolidación estructural de los inmuebles, según sus necesidades propias y los circuitos turísticos que se requiere implementar. La consolidación estructural se refiere a las obras destinadas a la recuperación de las propiedades físicas y mecánicas de las estructuras patrimoniales. En este caso pudiera permitirse el uso de tecnologías contemporáneas que aseguren la estabilidad del conjunto y sus partes, sin transgredir el valor de autenticidad e integridad de los materiales y sistemas constructivos preexistentes. Lo anterior requiere de un estudio cuidadoso y experto del impacto físico y expresivo que pudieran tener dichas intervenciones en la imagen del Monumento, lo que debiera implicar que las propuestas de consolidación estructural, idealmente no sean visibles para los visitantes.

Para completar el proceso de conservación preventiva pudiera excepcionalmente requerirse de elementos adicionales, como superficies de cubierta y refuerzos, con el fin de garantizar la permanencia de dichas estructuras en el tiempo, previendo hasta donde sea posible los efectos de los sismos y protegiéndolas del intemperismo, particularmente de la radiación solar, los vientos y las lluvias, estas últimas provocadas por el invierno altiplánico. Estos elementos adicionales deben proyectarse una vez aprobadas las tipologías de intervención, respecto de los inmuebles particularmente involucrados.

Como propuesta general de consolidación estructural, se proyectan las siguientes intervenciones específicas: el muro de adobe conformado por las casas paredañas que conforman el límite NNO, SOO, S y parcialmente SSE del Conjunto; la sucursal pulpería, iglesia, hotel, bodega y panadería, escuela, casas de empleados superiores, hospital con maternidad, garajes, administración (“rancho”), casa de yodo, buzón, chancadoras, cachuchos (parte superior), bateas de cristalización, chimenea, casa calderos, casa de fuerza, cancha de secado, maestranza-bodega, gimnasio - lavandería y baños públicos; y en general, todas las construcciones que definen el entorno inmediato a los circuitos turísticos diseñados.



Propuesta general de conservación preventiva y consolidación estructural

5.5.7.2 Restauración

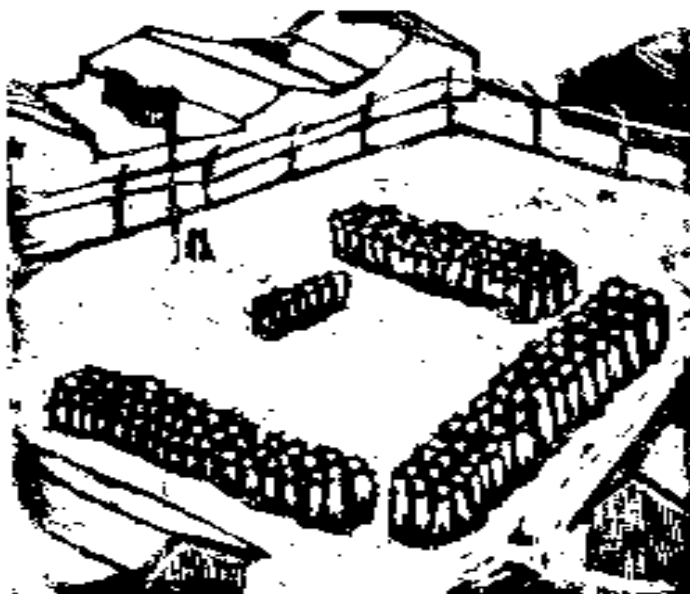
La restauración busca devolver el estado de estimación original perdido o deteriorado de un bien cultural; por lo tanto, cualquier intervención en este sentido debe tener en cuenta las condiciones esenciales, tanto desde el punto de vista material como inmaterial¹⁶⁶ e intangible de las pre-existencias. Para las restauraciones se propone que se utilicen prioritariamente piezas o partes integrantes existentes en el mismo campamento, y en caso de no existir las mismas se debe trabajar con elementos lo más similares posibles a los originales, tanto en lo que respecta a su materialidad como a su dimensión y forma.

Con el propósito de recuperar en parte, la imagen y la vida de lo que fue la Oficina Salitrera Chacabuco, se propone la restauración puntual de los elementos arquitectónicos más destacados y significativos, con el fin de que estos inmuebles faciliten un viaje al pasado y posibiliten en el visitante la comprensión de los patrones o sistemas de habitar y los elementos que formaban parte la vida cotidiana. La propuesta de restauración comprende también la puesta en valor de la línea del tren y su conexión con la estación Salinas y “*la ruta del salitre*”.

Para el patio del campo de prisioneros políticos, se propone la reinterpretación simbólica de las actividades y el modo de habitar que generó dicha forma de ocupación del campamento (rasgos indicadores de vida confinada), como la formación de los prisioneros, los recintos destinados a educación, recintos destinados al culto, etc. Se propone crear un “*Centro de Conservación de la Memoria*”, recreando lo allí vivido con elementos que den señales de lo que ahí sucedía, con el propósito que el visitante comprenda el sistema y estructura de organización del campamento, bajo esas circunstancias históricas.

La importancia de la conservación del área campo de prisioneros la consideramos como un llamado a la sociedad en su conjunto a fin de relevar nuestros errores históricos. Creemos que si bien el inmueble fue creado con el objetivo de ser una oficina salitrera, el hecho de haber sido en un tiempo crucial de nuestra historia reciente, campo de detenidos políticos, cobra especial relevancia y forma parte de la cronología esencial del mismo. La intervención en este caso busca dar a conocer a la sociedad la vida en el campo de prisioneros, intentando ser un memorial para la reflexión y la enseñanza a las futuras generaciones, un lugar simbólico para la sanación espiritual, donde podamos reencontrarnos como chilenos en la necesidad de curar heridas y avanzar en el camino hacia la reconciliación. Se considera además la habilitación de un espacio ecuménico de meditación y oración.

¹⁶⁶ La UNESCO define como “*Patrimonio cultural inmaterial*”: los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas –junto con los instrumentos, artefactos, objetos y espacios culturales, que le son inherentes- que las comunidades, los grupos, y en algunos casos, los individuos, reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural (Convención para la salvaguarda del patrimonio inmaterial, París 2003)



Croquis formación, izado de bandera y canto himno nacional, ex cancha de fútbol, Chacabuco¹⁶⁷.

“Al ser liberados no pudimos olvidar a los compañeros que aún integran la fatídica lista de Detenidos Desaparecidos. Óscar Vega, ex-obrero de la salitrera, no pudo soportar la amargura de estar preso en el mismo lugar en donde vivió mucho tiempo junto a su familia. Una aciaga tarde reubicó la casa que los había cobijado, desenterró sus herramientas ocultas en el antiguo patio de su ex-hogar, se desprendió de su cinturón y se colgó de una de las vigas.

Fuera del campo electrificado y rodeado de minas que nos mantenía prisioneros, en un subterráneo contiguo a la sala de máquinas, funcionó una celda de castigo. La cancha de fútbol fue testigo de las revisiones periódicas con que se nos torturaba, obligándonos a desnudarnos, con temperaturas bajo los 10°, rodeados de tanquetas, reflectores, perros azuzados por soldados fuertemente armados, que se deleitaban golpeando e insultando, mientras otros héroes de la patria saqueaban nuestros dormitorios, robaban las escasas provisiones que con inmensos sacrificios nos enviaban nuestros familiares dispersos en todo el país.

Quienes nos reconocemos como “Chacabucanos” reclamamos que cada milímetro cuadrado de ese campo de concentración sea declarado Centro de Conservación de la Memoria...”¹⁶⁸

Sumado a lo anterior, cabe destacar el hecho de que las edificaciones de la Oficina Salitrera Chacabuco, hayan servido como campo de prisioneros políticos, implicó la adecuación de las estructuras del campamento a formas de habitar distintas a las que fueron diseñadas originalmente, lo que representa un interés especial para la investigación sociológica como arquitectónica. Esta organización social y rutinas de comportamiento diario en el campamento, son las que se buscan relevar en esta propuesta, que se plantea cargada de simbolismos.

¹⁶⁷ KOHNENKAMP, Arquitectos-Ingenieros. *Informe Final, Informe 2. Antecedentes Históricos. Construcción y Habilitación Turística Monumento Nacional Chacabuco*. Gobierno de Chile-Sernatur II Región, Antofagasta, 2004, p.49

¹⁶⁸ ORREGO V., Guillermo, *Chacabuco no es un “tour”*. Politika, segunda quincena enero 2011, el Ciudadano.cl, N°95. Texto incorporado a este sitio web por (no es el autor) Cristián Andrés Sotomayor Demuth.



Panorámica plaza, escuela y campamento, vista desde terraza del teatro

La propuesta de restauración comprende las siguientes áreas e inmuebles significativos:

a) Área Cívico-recreativa:

La plaza (ya restaurada, en parte), el teatro (ya restaurado, en parte), la filarmónica (ya reconstruida, en parte), el perímetro de la plaza con las fachadas del escritorio, la maestranza y las casas de empleados ubicadas en la calle Coquimbo, y las estructuras de sombra, de apoyo al recorrido de los circuitos turísticos.

b) Área Habitacional:

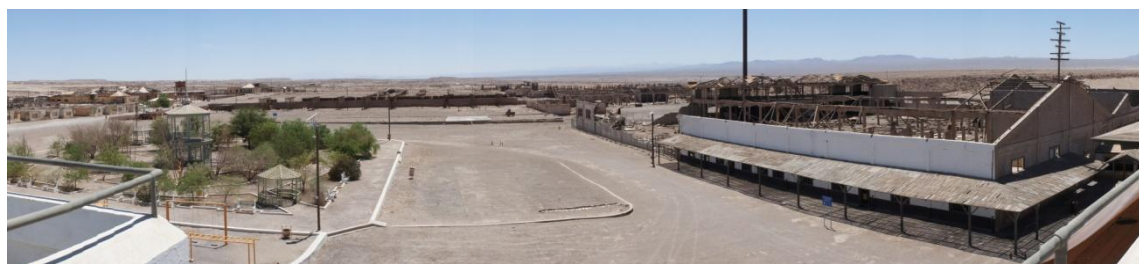
Al menos una de cada tipología de vivienda que conforma el campamento, considerando las casas para solteros, las casas para familias, las casas para pensión y las casas de empleados superiores. Esto es: casas de obreros solteros (tipo S); casas de obreros casados (tipos B-C-D-E-F-G-H-I-J y K); casa de empleados superiores como la casa del supervisor (tipo A), la casa del administrador y el chalet del supervisor general (Casa de Huéspedes). La elección del inmueble y el tipo de intervención específica, dependerá de su estado de conservación. También se considera la restauración del mercado, por el rol y significado que este tuvo en la vida del campamento.

c) Área Industrial:

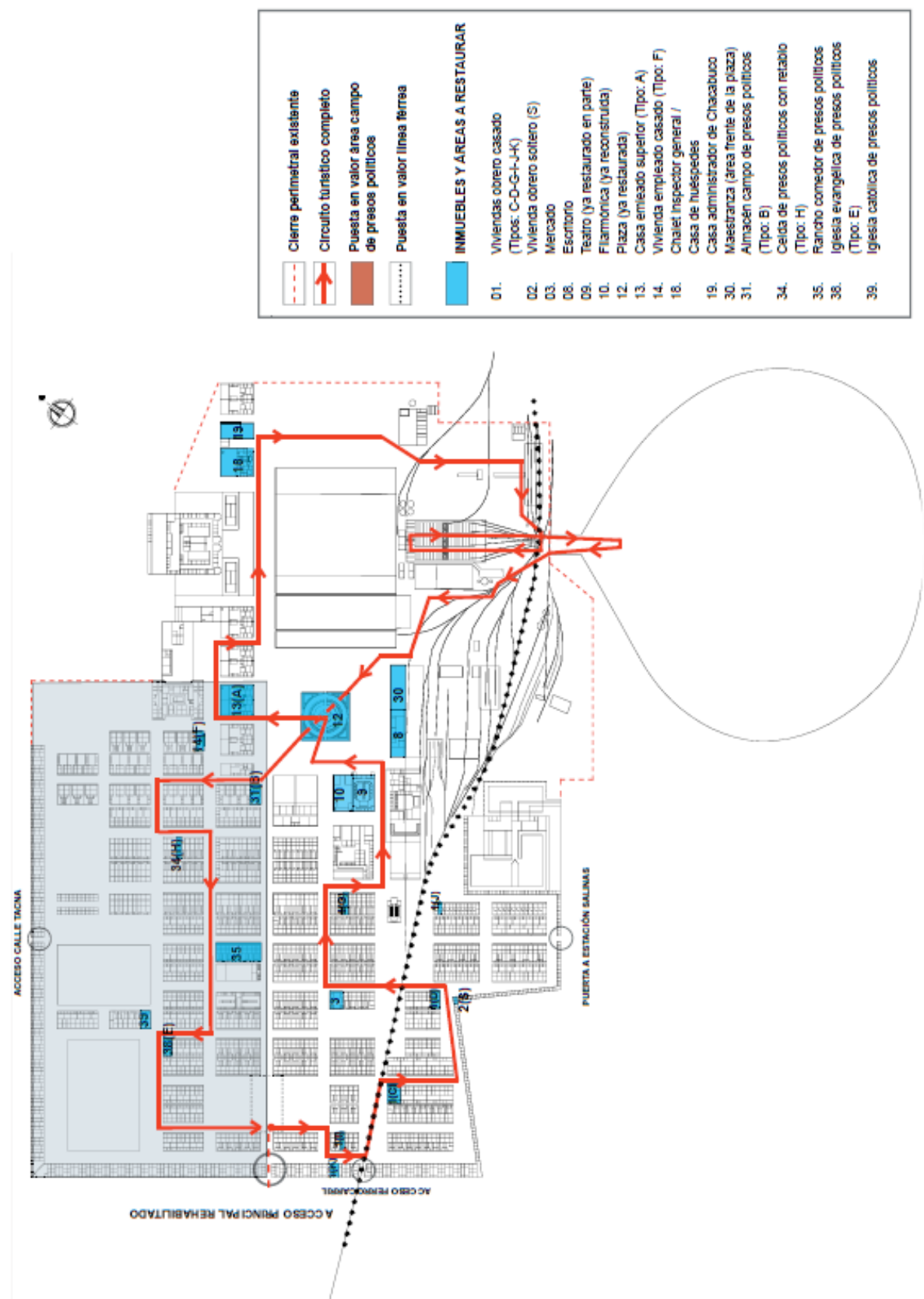
Puesta en valor del tramo la línea férrea, que entra al campamento y fragmentos del área industrial.

d) Área Campamento Prisioneros:

Se contempla la puesta en valor de toda el área que abarcó el campo de presos políticos, y la restauración de almacén, celda con retablo, rancho (comedor), iglesia católica, e iglesia evangélica



Panorámica plaza, maestranza y entorno, vista desde terraza del teatro



Propuesta general de restauración monumental

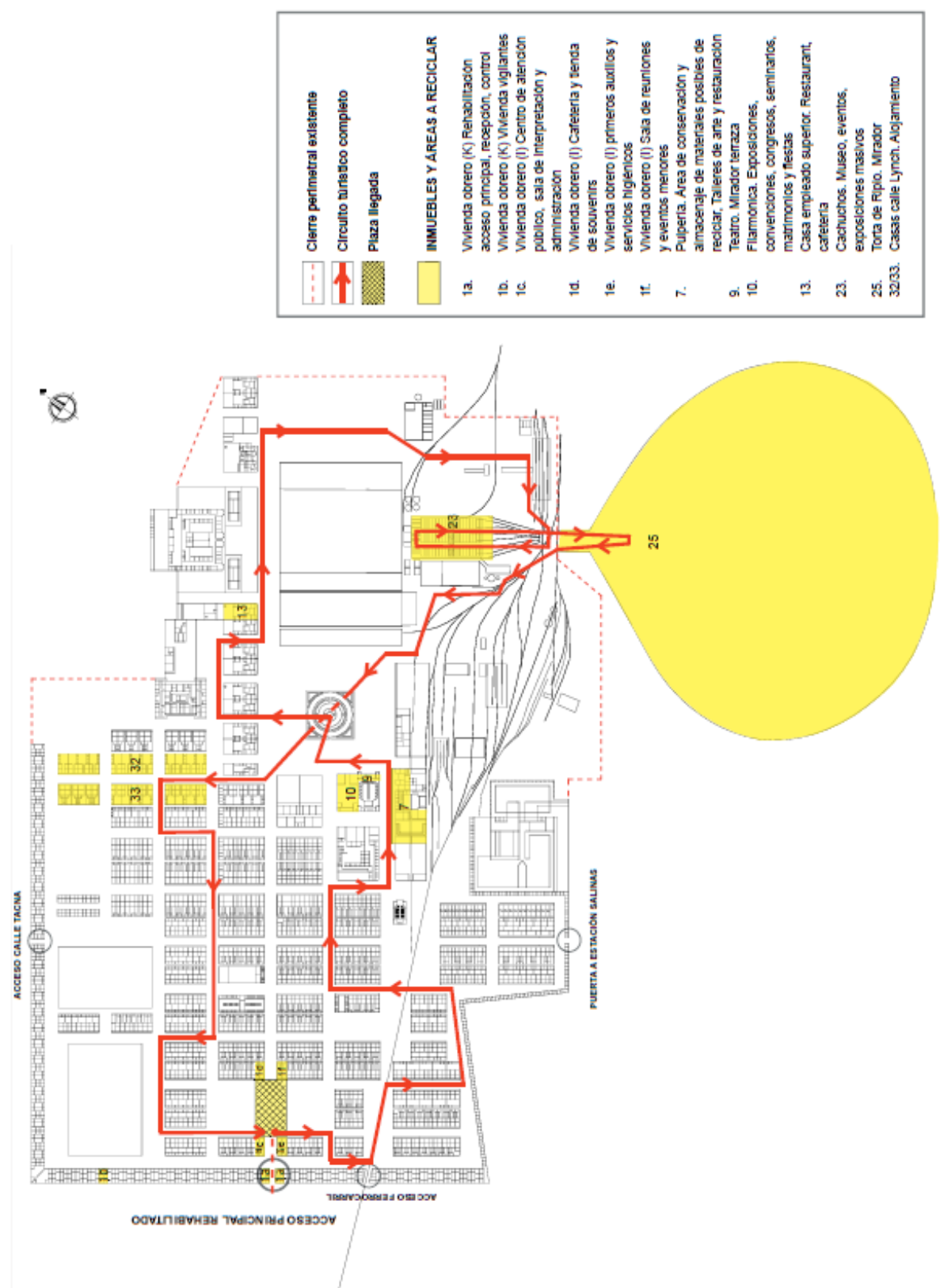
5.5.7.3 Reciclaje

El reciclaje, por una parte, implica respetar las condiciones materiales y formales de las estructuras preexistentes posibles de refuncionalizar (el orden) y por otra, supone la posibilidad de incorporar sistemas materiales e instalaciones nuevos que, permitan hacer eficientes los nuevos usos propuestos (el sentido). El reciclaje se entiende, como un paso más de la restauración, es decir, el reciclaje implica restauración pero también cambio de uso.

Se contempla la reutilización de ciertos recintos con un programa distinto al que fuera concebido primitivamente (cambio de sentido, respetando el orden). La propuesta en términos generales sugiere, por una parte, realizar obras de restauración conservativa hacia el exterior, donde se propone básicamente preservar la imagen original de las fachadas, manteniendo el lenguaje expresivo y volumetría de los inmuebles; y por otra, un restauro crítico, con una mayor libertad hacia el interior de los inmuebles, adecuando los recintos al nuevo programa, eventualmente con intervenciones contemporáneas, que posibiliten transformaciones funcionales, espaciales, y medio ambientales (como la incorporación de elementos que busquen la autosuficiencia energética), sin transgredir la esencia del Bien Cultural, pero que denoten la impronta de la época en que fue realizada la adecuación. La propuesta de reciclaje responde básicamente a los nuevos requerimientos del Centro Cultural, Recreativo y Turístico, reforzando los nuevos usos proyectados y particularmente el recorrido peatonal interior, configurado por los circuitos turísticos propuestos.

La propuesta contempla la reconversión de:

- Viviendas aledañas a la antigua “*puerta de autos*”, para ser rehabilitadas como: nuevo acceso peatonal, recepción y control del museo de sitio; centro de atención al público, sala de interpretación y administración; cafetería y tienda de souvenirs; primeros auxilios y servicios higiénicos; sala de reuniones y eventos menores; área para la ejecución de programas y proyectos autorizados por la Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco; área de control de las tareas de mantenimiento, manejo de ingresos y supervisión de vigilancia. También se considera la rehabilitación de un par de viviendas cercanas al nuevo acceso principal (viviendas muro) para su rehabilitación como alojamiento permanente de los vigilantes.
- Pulpería, se contempla el galpón como área para conservar materiales posibles de reciclar y los recintos menores como talleres de arte (teatro, danza, pintura, escultura) y restauración (carpintería, madera, metales, etc.)
- Teatro, se contempla la cubierta del pórtico de acceso, como terraza mirador.
- Filarmónica, como área para exposiciones, convenciones, congresos, seminarios, matrimonios, fiestas y en general como recinto de apoyo a la actividad del teatro y la plaza.
- Casa de supervisor, como restaurante, bar y cafetería, de apoyo al circuito turístico.
- Sub-suelo de Cachuchos (área industrial), por su calidad espacial y lumínica, se propone como área de museo, exposiciones y eventos a gran escala. Por su parte y dada su espectacularidad escénica, podría habilitarse el espacio exterior entre la maestranza y casa de fuerza y casa calderos, como área alternativa a la plaza para eventos al aire libre (conciertos, recitales, espectáculos de luz y sonido, etc.)
- Torta de ripio, se proyecta habilitar su superficie como un gran mirador tanto del Monumento como del paisaje circundante.
- Casas para alojamiento de delegaciones estudiantiles, científicas o turísticas.



Propuesta general de refuncionalización o reciclaje

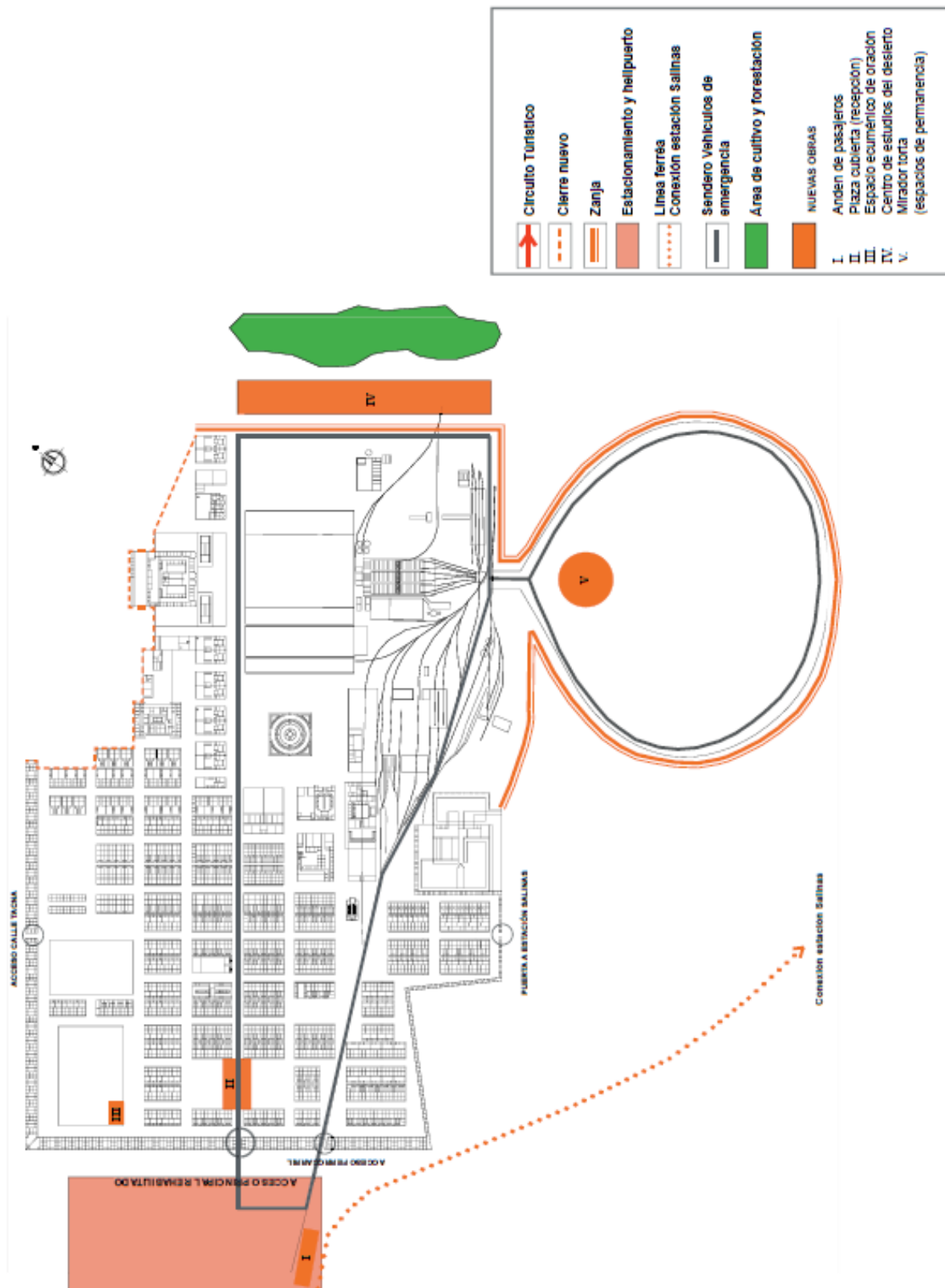
5.5.7.4 Obras nuevas

Las obras nuevas deben ser diseñadas en armonía con lo antiguo, manteniendo siempre a la “*ruina*” como el principal protagonista, por lo tanto, cualquier intervención debe ser cuidadosa, tanto del trazado del campamento, como de las formas, proporciones y valorización de los elementos esenciales. La obra nueva que se proyecta, no puede imponerse sobre la pre-existencia, si no debe constituirse en un apoyo que le da sentido a su uso contemporáneo. No obstante lo anterior, la expresión de la obra nueva debe ser actual evitando imitaciones literales y que dé cuenta de un lenguaje propio de esta época y de este territorio. En ese sentido es importante respetar las alturas y las áreas de influencia de los edificios más significativos, destacando a la chimenea como el principal hito, que señala la presencia de la vida y del ser humano colocado en el desierto.

Son temas esenciales para ser considerados en las obras nuevas los siguientes: características de paisaje natural y cultural, escala del conjunto, estructura urbana, alturas de edificación, proporción entre el espacio público (vacío) y el espacio interior (lleno), calidad del suelo, ritmos volumétricos, lenguaje de fachadas y poética de la “*ruina*”.

Se proponen las siguientes obras nuevas:

- Nuevos sistemas de cierros o límites, según lo indicado precedentemente.
- Obras comprometidas con los circuitos turísticos: senderos, señalizaciones, estructuras de sombra y mobiliario (pilas de agua, escaños, basureros, luminarias)
- Obras para garantizar la accesibilidad para los discapacitados, particularmente en el área industrial (rampas, barandas)
- Plaza de llegada, concebida como un hall cubierto con una gran parrilla que genere una sombra tamizada (filtro de radiación solar y controlador lumínico)
- Espacio ecuménico de oración (campo de prisioneros políticos)
- Cubiertas excepcionalmente.
- Estacionamiento (exterior del Monumento)
- Helipuerto (exterior del monumento)
- Andén de pasajeros, como alternativa de llegada en tren (área de acceso)
- Centro de Estudios del Desierto.
- Cultivos y arborizaciones.
- Espacios de permanencia y mirador en la torta de ripio.
- Miradores exteriores coincidentes con el polígono de resguardo (ver zona de amortiguación en propuesta para el entorno)
- Implementación de senderos vehiculares:
 - a) Interno, para traslado de vehículos de emergencia y aseo.
 - b) Externo, para el circuito turístico en el entorno del Monumento (ver zona de amortiguación en propuesta para el entorno)
- Habilitación de línea férrea para conexión de acceso con estación Salinas.



Propuesta general de obras nuevas

5.5.7.5 Síntesis de la propuesta general de intervención

A) Conservación del estado de “ruina”

Se contempla las prevenciones de lluvia, de sismos y efectos del medioambiente; como la consolidación estructural de algunos inmuebles, según sus necesidades estructurales y los circuitos turísticos a implementar. Se debe incluir la consolidación de los dibujos, avisos, escrituras de la época con valor histórico y que se expresan en los propios muros de los inmuebles.

B) Centro cultural recreativo y turístico

En el plan de equipamiento turístico se contempla circulación de público únicamente en los senderos delimitados por los circuitos turísticos, lo que permitirá visitar el Monumento asistido por un guión museográfico, mostrando lo que se quiere exhibir y evitando los riesgos para los visitantes, como daños para los propios inmuebles. Además ello permite ir habilitando el museo en forma paulatina, según se van consolidando las edificaciones e independiente de las rutas turísticas en funcionamiento.

Se propone 4 alternativas de circuitos turísticos, según preferencias y número de visitantes. Se estima conveniente una vez implementados los senderos turísticos, que estos funcionen de manera simultánea (en paralelo) posibilitando la visita sincronizada de distintos grupos, para no saturar áreas vulnerables y con una capacidad limitada de recepción de público. Una vez consolidadas nuevas áreas vulnerables del conjunto, deben habilitarse rutas complementarias, que posibiliten el acceso del turista a los distintos puntos de interés del Monumento.

La puesta en valor del acceso es la partida y llegada de la estructura funcional de senderos peatonales, la que se proyecta integrada con las áreas y edificios más significativos del bien cultural. A su vez, el acceso concentra todas las alternativas de ingreso de público, relacionando el inmueble con las áreas de estacionamiento, helipuerto, sendero de vehículos de emergencia, andén de llegada de trenes, y los circuitos del entorno del Bien Cultural (sendero turístico vehicular externo y circuito turístico ferroviario)

Los senderos deben contar con la accesibilidad universal (minusválidos) a todos los sectores habilitados y con los elementos de apoyo suficientes y requeridos, como: iluminación (en el caso del uso nocturno); señalización que informará, dará seguridad e interpretación al guión museográfico; espacios de apoyo para el descanso y la permanencia; mobiliario (pilas de agua, basureros y escaños); y estructuras de sombra (restauración de las originales y eventual incorporación de nuevas)

Los puntos focales de intervención (restauración y reciclaje) se refieren a las áreas o edificios de mayor valor histórico-arquitectónico y con un estado de conservación posible de recuperar.

Corresponden a los propósitos del museo de sitio y son los que darán señales de las formas de habitar en el Monumento, trasladando al visitante al pasado del salitre y también al campo de prisioneros políticos.

Se destaca en el equipamiento turístico, el conjunto de las cuatro viviendas de obreros recicladas que configuran el área de recepción del visitante, que se constituye como una plaza nueva cubierta con “*trillaje*” al modo salitrero, pero de diseño contemporáneo. A través de dicha plaza interactúan:

Centro de atención y recepción de público: La recepción de visitantes, es el lugar donde se llevará a cabo el registro de entradas y el control general de las actividades de visita como la entrega de credencial y manual de uso, la firma de exención de responsabilidades, turnos y tiempos de visita. Deberá ubicarse en la zona contigua al acceso principal, ya que será en este lugar donde comenzarán todos los circuitos turísticos propuestos.

Centro de Interpretación: Resulta necesario contar con un espacio de introducción temática, en el que se dé a conocer, mediante una serie de paneles, maquetas u otro tipo de recursos expositivos y didácticos, la ubicación geográfica y político – administrativa de Chacabuco, además de un barrido histórico en términos sociales y económicos en torno al salitre, las características geológicas y astronómicas de la región y una breve descripción de las áreas que abarcarán el recorrido y que servirán de complemento y apoyo a la visita.

Cafetería: el Centro cultural y turístico requiere de al menos un establecimiento destinado al servicio de bebidas y alimentos livianos, especialmente por las condiciones climáticas existentes en el desierto de Atacama (la pampa).

Tienda de souvenirs: Como parte de la oferta turística, se requiere de una oficina destinada a la venta de souvenirs o recuerdos alusivos a la oficina Salitrera Chacabuco (libros, fotografías, llaveros, lápices, entre otros)

Primeros Auxilios: el Bien Cultural se encuentra inserto en un ambiente hostil, donde el sol y la sequedad del desierto pueden afectar a quienes visitan el lugar. Por esta razón, se requiere habilitar una sala de primeros auxilios donde los visitantes reciban asistencia médica en caso de ser necesario. Es importante que esta área se localice cercana al estacionamiento y con accesibilidad de ambulancia.

Servicios Higiénicos: En el mismo sector donde se emplazará la mayor parte del equipamiento turístico y cercano al ingreso, se debe habilitar servicios higiénicos para uso de los visitantes, incluidos los con discapacidad motriz.

Por otro lado, la presencia de minas antipersonales en el exterior del Monumento obliga a un estudio, evaluación y desminado de dichos explosivos, por parte del Ejército de Chile, con el propósito de garantizar la seguridad a los visitantes; y particularmente, dar una solución definitiva al área del nuevo acceso y a la puesta en valor del trazado ferroviario. En virtud de que se está proyectando el proceso de desminado, proponemos que posteriormente a la extracción se dejen en las áreas correspondientes, señales indicativas de estas minas en el lugar, ya que consideramos que este hecho forma parte de la “*huella*” de una forma de ocupación del sitio, distinta al de oficina salitrera.

C) Las obras nuevas

Las obras nuevas que se proponen tienen el propósito de completar los requerimientos contemporáneos, que supone el Centro Cultural, Recreativo y Turístico y proyectarlo al siglo XXI mediante la incorporación de un Centro de Estudios del Desierto y un área de experimentación y cultivos agrícolas, con acceso independiente del Bien Cultural. Por su parte y complementario al área de acceso principal al Museo de Sitio, se proyecta un estacionamiento de vehículos el que se propone socavado, resguardando que los automóviles y buses no interfieran con la imagen del Monumento. Se recomienda para la solución definitiva del estacionamiento y helipuerto, hacer las prospecciones arqueológicas necesarias para no alterar las pre-existencias, como calicheras, huellas troperas, sellos ferroviarios, estacas salitreras y basurales históricos.

El entendimiento completo del conjunto patrimonial se logra al tener una visión en perspectiva y a una cierta distancia o altura que posibilite su comprensión y lectura total. En este sentido cobra especial relevancia la posibilidad de poner en valor potenciales miradores que cumplan con este objetivo y a su vez permitan el solaz y la permanencia. La terraza superior del pórtico de entrada del teatro, se presenta como un lugar privilegiado para observar el conjunto desde la cercanía y entender sus límites en el contexto del desierto (desde dentro hacia fuera). Dos opciones secundarias son el kiosco de retretas ubicado en el centro de la plaza y la escalera aledaña a la Casa de Fuerza, (reparada y acondicionada) también servirían de miradores focalizados en una primera etapa. Por su parte, la plataforma superior de la torta de ripio, por su condición plana, altura y emplazamiento, permite un dominio potencial, que sería aprovechado como lugar de permanencia y mirador del conjunto y su entorno. Para ello proponemos a modo preliminar:

- Liberar el cierre actual existente entre la torta y el conjunto industrial.
- Habilitar el nuevo cierre propuesto, que incluya a la torta.
- Habilitar un acceso peatonal al nuevo mirador.
- Construir en la propia torta, una sombra y mobiliario que posibiliten la permanencia y la contemplación.
- Implementar señalización en 360º, que identifique las distintas áreas observadas.

Junto con los miradores propios del conjunto, se proyectan en los vértices del polígono de amortiguación propuesto (ver plano zona de amortiguación) miradores lejanos, que contienen el

espacio del entorno del Monumento. Se trata de habilitar en esos miradores, con mínimos elementos, áreas de estacionamiento y permanencia con sombra e información turística, con vista a la Oficina Salitrera Chacabuco.

Junto con lo anterior, la intención es proporcionar interpretación a la Oficina Salitrera Chacabuco lo que lleva implícito una meta muy clara cuál es la conservación de sus valores naturales y culturales. El fin principal será ayudar a que el visitante desarrolle una profunda conciencia, apreciación y entendimiento del lugar que visita, además con la interpretación se cumplen fines de gestión a través de dos vías: la primera, alentando al visitante a que use adecuadamente el recurso por tratarse de un lugar especial; y la segunda, minimizar el impacto humano sobre el recurso, ya sea desviando la atención de zonas frágiles y concentrando al visitante en zonas de usos intensivos. Esto es, influir en la distribución espacial del público, de tal manera que la presión masiva ocurra donde el área pueda soportarla.

La interpretación ayudará a promover una comprensión pública de los fines y actividades que la Corporación Cultural Museo del Salitre quiera transmitir y que se corresponda con sus finalidades e intereses. Se pretende que el visitante sienta que está recorriendo un sitio arqueológico, donde no se interactúa en forma directa con los elementos que conforman el bien, salvo en los puntos significativos, donde experimente que el lugar es parte de un pasado que quedó en ruinas y que no volverá, que este es un lugar conservado para comprender nuestra identidad y admirarnos de la sociedad que nos precedió y que fue capaz de construir ciudades industriales en la pampa.

A su vez, el concepto de visitas virtuales deberá tener un rol protagónico para lo cual se propone la utilización de alta tecnología que acompañe al visitante en su recorrido. Sería interesante, por ejemplo, contar con imágenes en movimiento en los inmuebles y narración de la historia a través de auriculares según un sistema interactivo que se implemente en paneles ubicados en algunas de las zonas que requieran mayores relatos. La idea es implementar movimiento y sonido, imágenes tridimensionales, en fin, utilizar herramientas tecnológicas contemporáneas que cumplan el rol de narrar en forma audiovisual y dinámica la historia del Bien Cultural y sus valores histórico-patrimoniales.

Finalmente, entre otras ideas, el Plan de Manejo de la Oficina Salitrera Chacabuco debe integrar un circuito turístico que incluya como ruta patrimonial, al menos otras oficinas salitreras abandonadas del Cantón Central, la estación ferroviaria de Baquedano (M.N.) y la alternativa de llegar al lugar en tren. Entendiendo el territorio como paisaje cultural, la regla fundamental debe ser que las actividades que se realizan en la zona, no deben poner en riesgo las zonas patrimoniales.

Desde los aspectos medio ambientales, debe formularse una normativa de color, que esté acorde con la paleta cromática de la Oficina Salitrera Chacabuco, donde el blanco no debiera

considerarse, por su alto nivel de reflexión de la luz. Junto con ello, se debe facilitar la recogida selectiva de basura con diferentes contenedores, que garanticen una operación fácil de vaciado. Favorecer la utilización de materiales naturales, ya que aportarán más cualidad ambiental. Proponer una solución de tratamiento del paisaje en relación a pérgolas de sombra similares a las existentes, complementadas con especies vegetales como enredaderas o buganvillas.

En resumen la propuesta general de intervención contempla:

a) Obras de conservación preventiva: en todo el conjunto, incluyendo la torta de ripio.

b) Obras de consolidación estructural:

- Casas muro cierre del conjunto.
- Sucursal pulpería
- Iglesia
- Hotel
- Bodega
- Panadería
- Escuela
- Casas empleados superiores y supervisor
- Hospital y maternidad
- Garajes
- Administración "Rancho"
- Casa de yodo
- Buzón
- Chancadoras
- Cachuchos (parte superior)
- Bateas de cristalización
- Chimenea
- Casa calderos
- Casa de fuerza
- Cancha de secado
- Maestranza-bodega
- Gimnasio-lavandería
- Baños públicos
- Entorno a los circuitos turísticos propuestos.

c) Obras de restauración:

- Plaza y su entorno inmediato
- Teatro
- Filarmónica (reconstrucción)
- El perímetro de la plaza con las fachadas del escritorio, la maestranza y las casas de empleados ubicadas en la calle Coquimbo.
- Las estructuras de sombra, de apoyo al recorrido de los circuitos turísticos.

- Tipologías de viviendas (A,B,C,D.E.F,G,H,I,J,K)
- Casa del administrador y el chalet del inspector general (Casa de Huéspedes)
- Mercado.
- Puesta en valor del tramo la línea férrea, que entra al campamento y fragmentos del área industrial: chimenea (también se propone su iluminación)
- Puesta en valor de todo el Campo de Prisioneros y particularmente del almacén, una celda de prisionero, el rancho-comedor y los dos recintos religiosos.

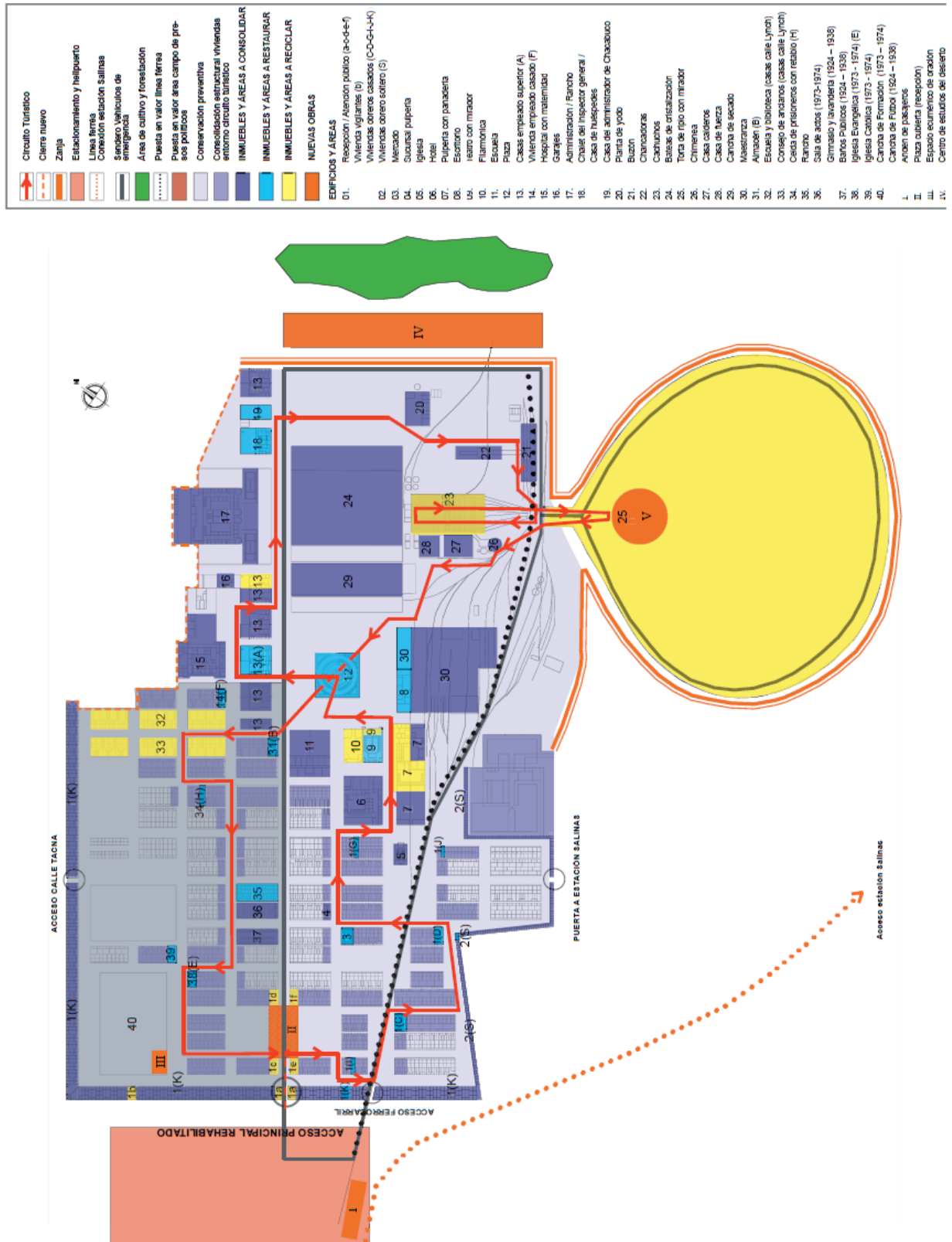
d) Obras de reciclaje:

- Viviendas para conformar el nuevo acceso.
- Viviendas para centro atención, interpretación y administración.
- Viviendas para cafetería y tienda de souvenirs.
- Viviendas para primeros auxilios y servicios higiénicos.
- Viviendas para sala de reuniones y eventos menores.
- Viviendas para la ejecución de programas y proyectos autorizados por la Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco.
- Viviendas para alojamiento permanente de los vigilantes.
- Pulpería, para almacenaje y talleres de arte y restauración.
- Cubierta del Teatro, como terraza-mirador.
- Filarmónica para exposiciones y eventos masivos.
- Casa de supervisor para restaurante y cafetería.
- Subsuelo de cachuchos, para centro museográfico.
- Torta de ripio, como mirador externo.
- Casas para alojamiento de delegaciones y turistas.

e) Obras nuevas:

- Nuevos sistemas de cierros o límites.
- Obras comprometidas con los circuitos turísticos.
- Obras de accesibilidad para los discapacitados.
- Plaza de llegada.
- Espacio ecuménico de oración (campo de prisioneros políticos)
- Cubiertas (excepcionalmente)
- Estacionamiento.
- Helipuerto.
- Andén de pasajeros.
- Centro de estudio del desierto.
- Cultivos y arborizaciones.
- Espacios de permanencia y mirador en la torta de ripio.
- Miradores exteriores (polígono de resguardo)
- Senderos vehiculares interno y externo.
- Habilitación de línea férrea (conexión con estación Salinas)

RECONVERSIÓN ARQUITECTÓNICA COMO RESPUESTA SUSTENTABLE:
LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE

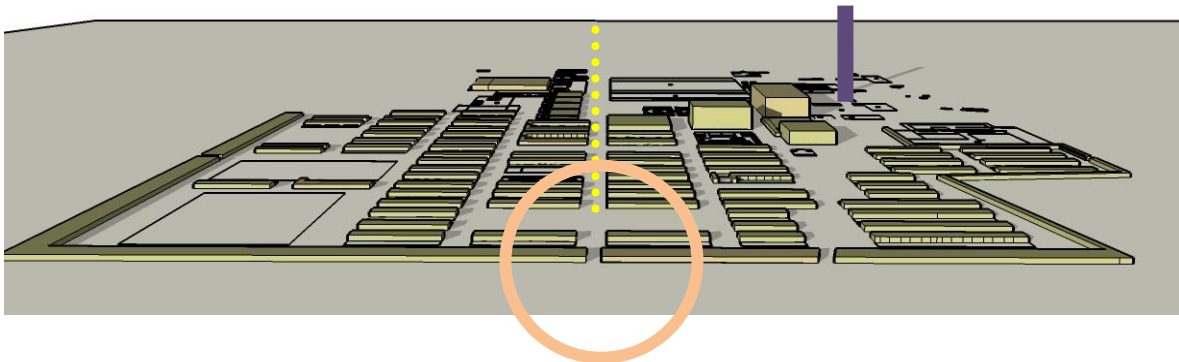


Síntesis propuesta general de intervención

5.5.7.6 Intenciones espaciales y ambientales, en imágenes

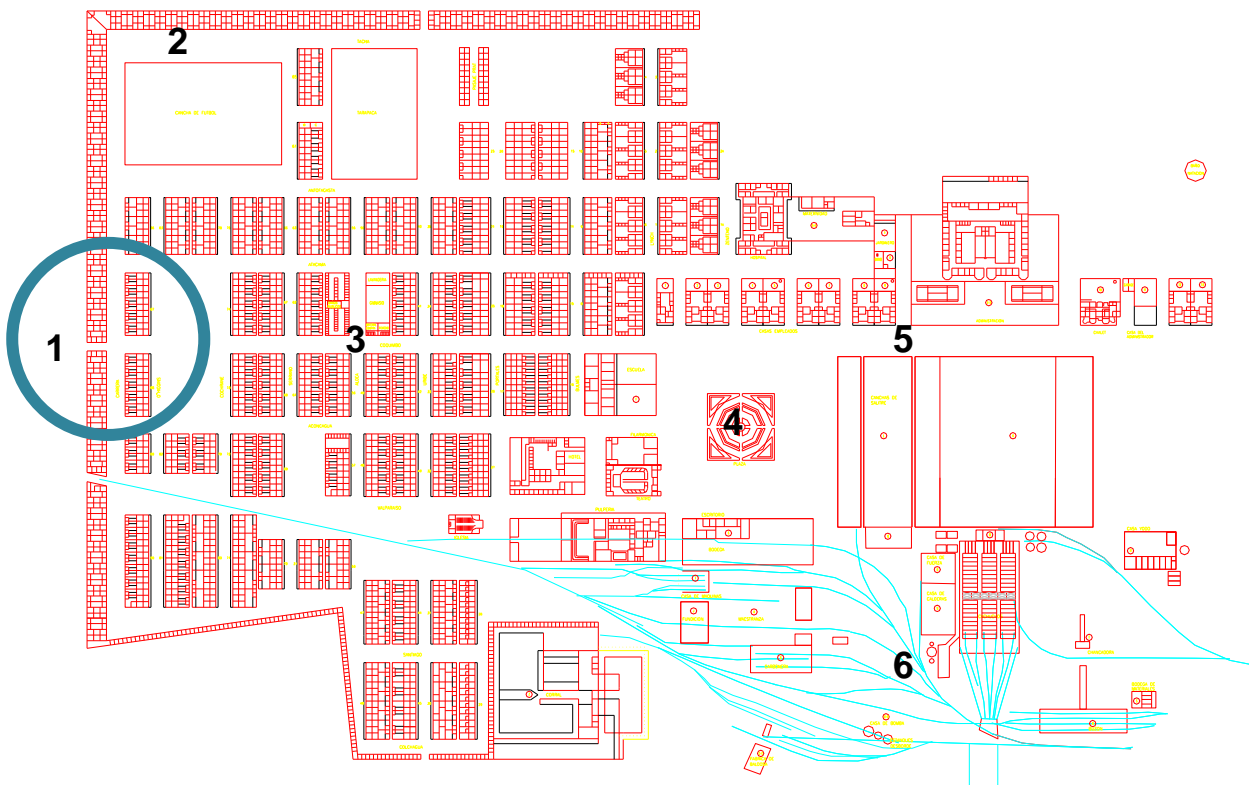
Parece fundamental que la hipótesis del PM sea sensible en la consolidación de los espacios intermedios, materializado en pérgolas, corredores y aleros que construyen una estructura de sombra recorrible, acompañada de perspectivas, a veces fugaces y otras extensas más allá de los límites del paisaje interior. Bajo las condicionantes de control térmico y lumínico se plantean propuestas de habitabilidad e imagen asociada con la incorporación de los elementos significativos en el paisaje, como la Chimenea. Esta debiera actuar como faro guía, por ejemplo, definiendo una columna azul cobalto, que anuncie la presencia del Monumento en la noche.

Lenguaje: Chimenea como faro-guía, diurno y nocturno



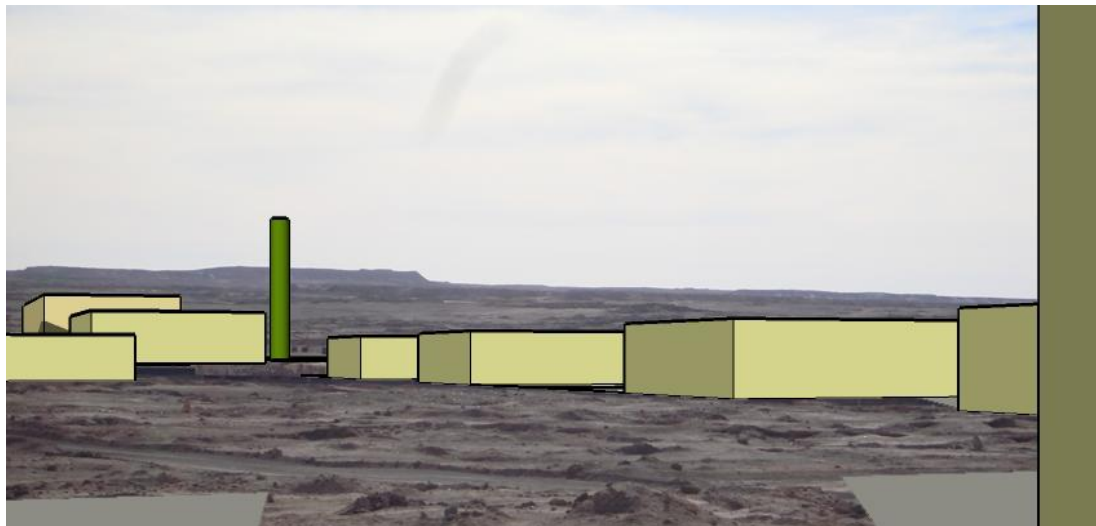
Accesibilidad al conjunto monumental

Espacios públicos: Transitoriedad (calles, pasajes, circuitos turísticos)
Permanencia: descanso a la sombra (plazas, miradores)



Elementos fundamentales

1. Acceso
2. Casas muro
3. Campamento obrero
4. Plaza y equipamiento central
5. Casas empleados superiores
6. Chimenea y área industrial



Fotomontaje. Presencia de la chimenea desde la Plaza, hito en el desierto pampino



Fotomontaje emplazamiento territorial

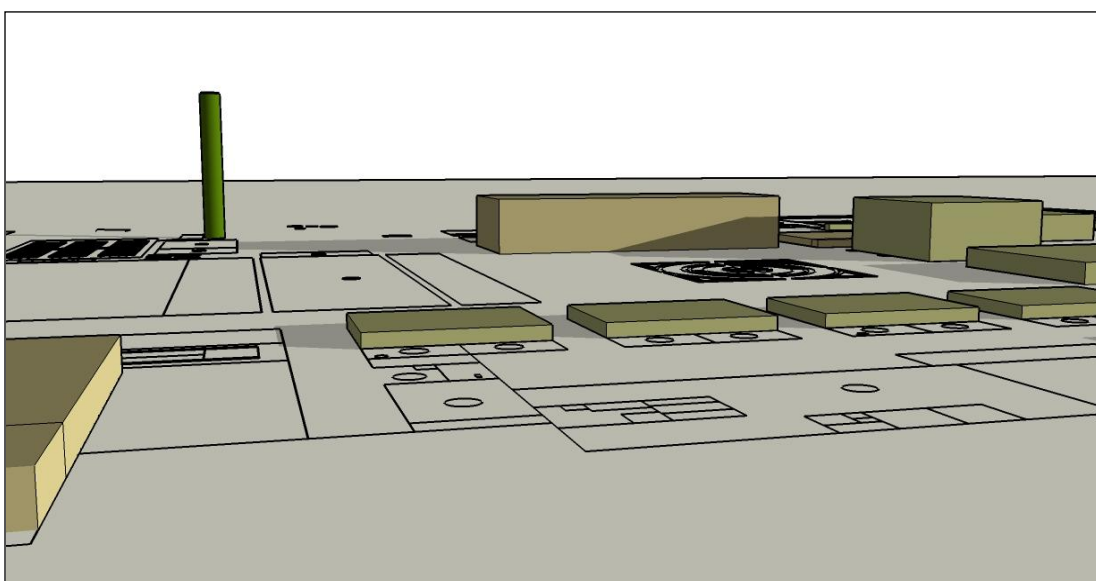


Imagen de sombras en horas de la tarde

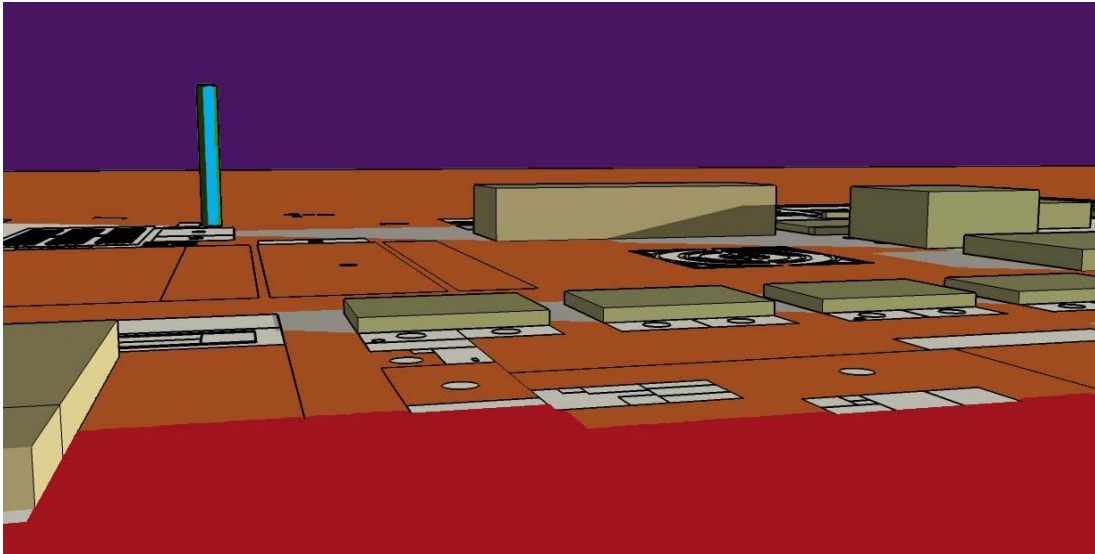


Imagen presencia nocturna de la Chimenea

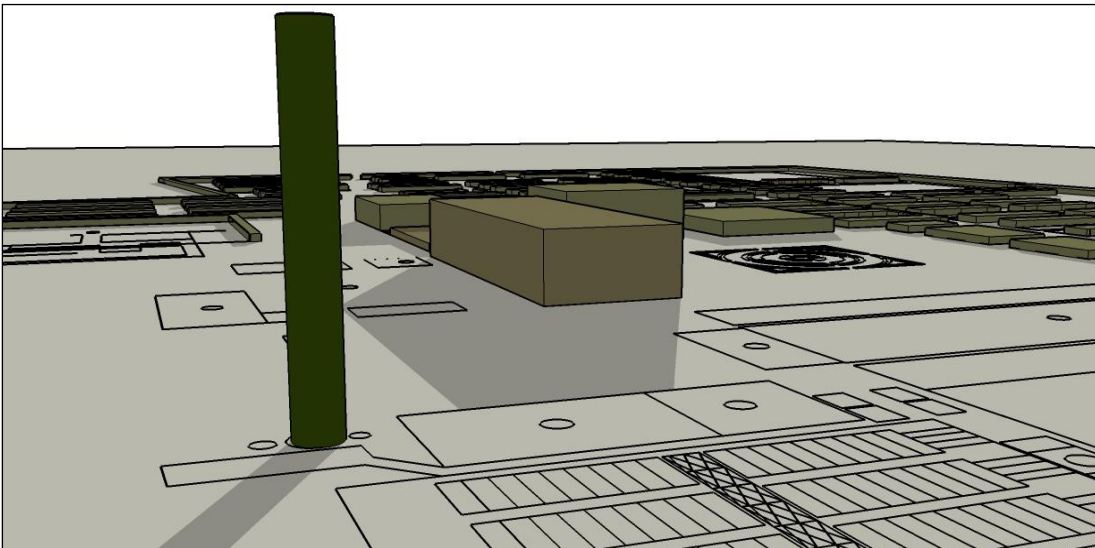


Imagen a vuelo de pájaro sobre la chimenea, hito vertical

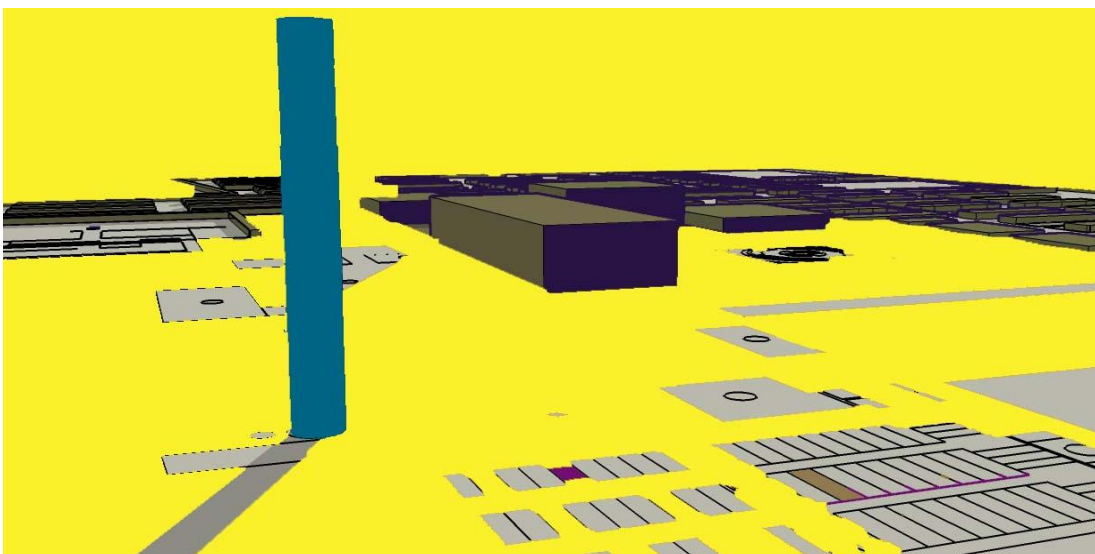


Imagen a vuelo de pájaro, con alta luminosidad de cielo despejado

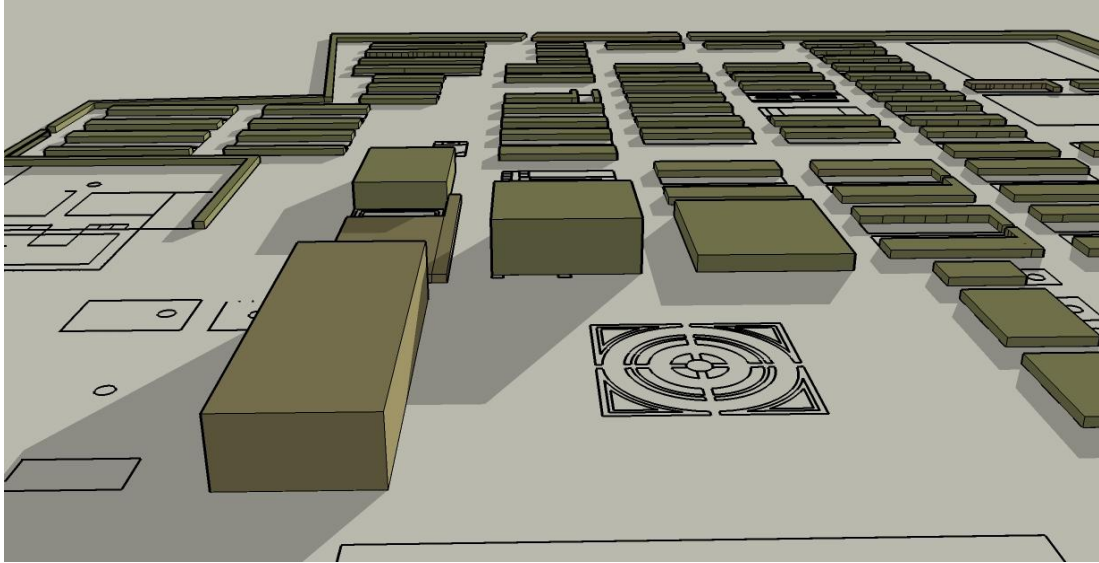


Imagen a vuelo de pájaro sobre la Plaza (proyección de sombras de la tarde sobre el espacio público)

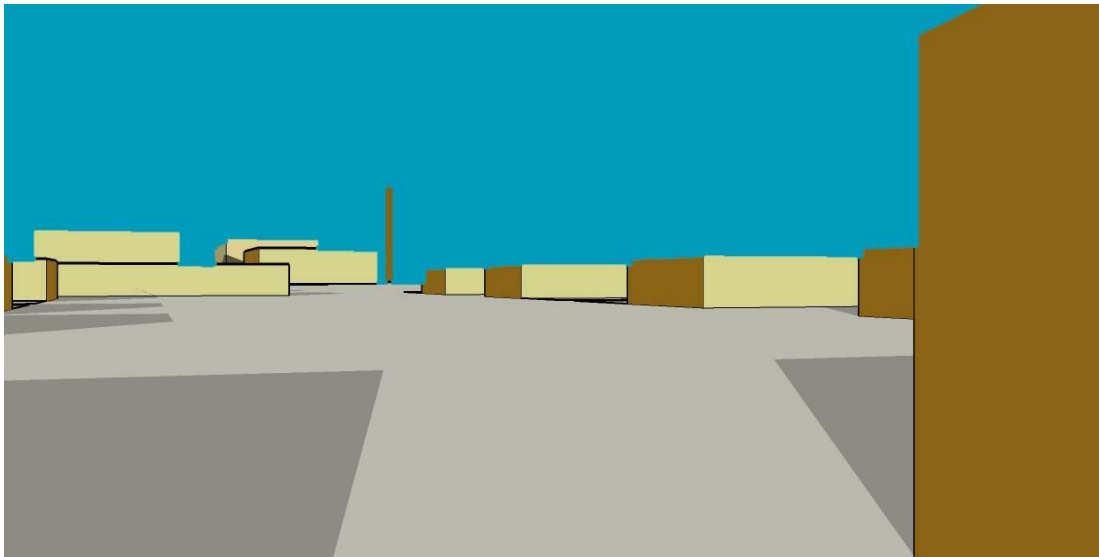


Imagen diurna, a escala del peatón sobre la plaza, mirando hacia la chimenea

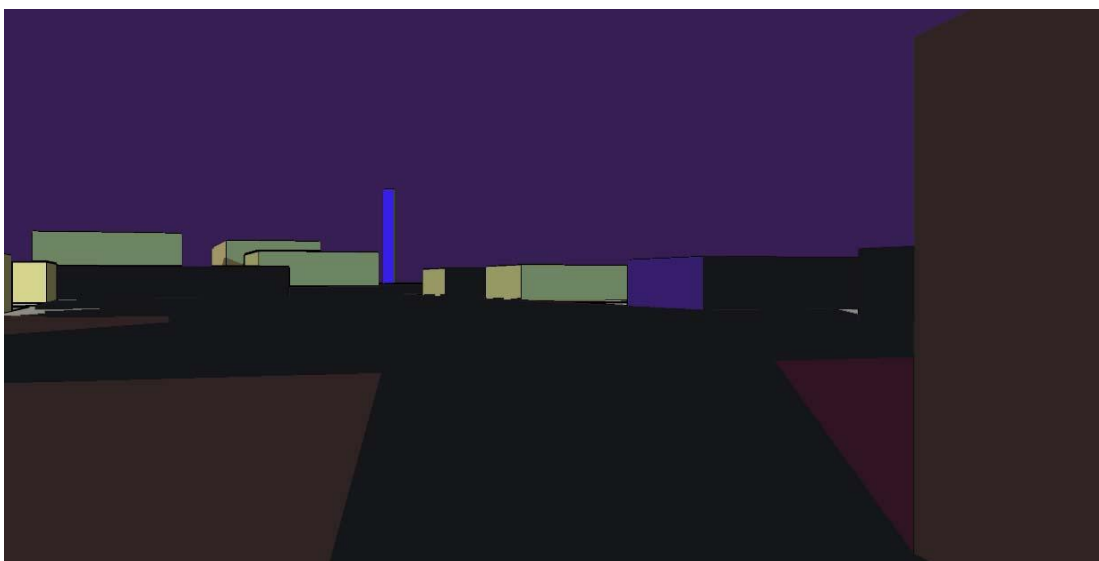


Imagen nocturna, a escala del peatón sobre la plaza, mirando hacia la chimenea

5.5.8 PLAN DE ACCIONES

5.5.8.1 Acciones inmediatas (intervenciones o acciones a realizarse en el plazo de un año, no necesariamente sucesivas)

a. Intervenciones de emergencia.

Son acciones concretas y específicas que tendrán duración controlada en el tiempo, para detener el deterioro de las principales estructuras del inmueble, y diferenciarse claramente de aquellas actividades normales de restauración y mantención de las futuras áreas temáticas. Ello se basa en:

- El diagnóstico de daños elaborado por el autor que ha servido de base a la presente propuesta, donde se clasifica el grado de deterioro y tipo de intervención posible.
- La identificación de las áreas de consolidación estructural, para el congelamiento del estado actual.
- El diseño de intervención de emergencia en edificaciones y estructuras como la chimenea, casas de empleados superiores, etc.

b. Estudio complementario de daños estructurales producidos con posterioridad al terremoto de noviembre del 2007.

c. Obras de limpieza, despeje y ordenamiento de abatimiento de estructuras y muros caídos producto del último terremoto.

d. Apuntalamiento y consolidación de estructuras con riesgo de colapso producto de la acción sísmica. Entre ellas la vivienda que funcionó como iglesia evangélica, en el periodo de campo de prisioneros políticos.

e. Habilitación de la Casa Jardinero, como vivienda provisoria para vigilantes, mientras no se rehabilite la vivienda definitiva, cercana al nuevo acceso propuesto.

f. Implementación del sistema de vigilancia e inspección permanente, que involucra residencia de al menos dos vigilantes en el lugar; visitas de inspección técnica por parte de las Instituciones Corporación Museo del Salitre Chacabuco, Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Universidad Católica del Norte y Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas; y rondas policiales periódicas, coordinadas por la Municipalidad de Sierra Gorda. La consolidación de la situación de los cuidadores del lugar, en cuanto a su calidad de vida, implica: por una parte, un compromiso de la Corporación Museo del Salitre Chacabuco, Bienes Nacionales y del Gobierno Regional, para mantener en forma permanente ciertas condiciones mínimas de habitabilidad y seguridad, con el propósito de satisfacer sus necesidades de subsistencia (alimentación, abrigo, útiles de aseo, baños,

herramientas de trabajo, sistema de intercomunicadores, etc.); además, promover para ellos actividades complementarias, como cultivos, trabajos tendientes a su autosuficiencia y realización personal; y finalmente, buscar mecanismos de financiamiento justo, a través de un sueldo digno a su función, ya sea de parte del gobierno regional, a través de aportes de empresas privadas o mediante ingresos provenientes del cobro de entradas a la Oficina.

- g.** Remoción por parte del Ejército de Chile, de las minas ubicadas en el entorno de Chacabuco, manteniendo la señal de ellas.
- h.** Definición y gestión ante el Consejo de Monumentos Nacionales de los límites precisos del Monumento, su área de protección y amortiguación; como también la aprobación del PM.
- i.** Provisión de teléfono y computador con internet para Administrador residente en el lugar, por parte de la Corporación Museo del Salitre Chacabuco.

5.5.8.2 Acciones a corto plazo (intervenciones o acciones a realizarse en el plazo de cuatro años, no necesariamente sucesivas)

a. Cierre del perímetro del Monumento

Diseño y construcción del nuevo cierre perimetral del conjunto, que asegure y proteja la integridad de la Oficina Salitrera Chacabuco e incluya el área de la torta. Se define como funcional y debe ser eficiente y eficaz, para resguardar la entrada de personas por lugares no habilitados al inmueble. Su planteamiento y diseño deberán contar con fundamento histórico. Una alternativa interesante para delimitar el paso de los visitantes es la construcción de una zanja de borde, cuyo perfil garantice la protección del inmueble.

b. Diseño e implementación del sistema museológico basado en la proyección de un sistema audio visual de apoyo al museo de sitio.

c. Recolección documentación (registro, inventario y catalogación) y puesta en valor del patrimonio mueble. Ello implica, definir que material será registrado, catalogado, clasificado y conservado de acuerdo a su origen y nuevo destino. Se considera a estos materiales y objetos como insumos que se reutilizarán tanto en la restauración arquitectónica, como también en lo que se refiere a material patrimonial catalogado como museológico. Ello implica, por una parte, la habilitación de una zona de acopio de materiales para su clasificación y distribución según criterios de reutilización en las restauraciones; y por otra, señalar el modo de reutilización de material recolectado. Se propone para ello previa consolidación estructural la habilitación de la pulpería para almacenamiento y acopio.

- d.** Inicio y control del proceso de conservación preventiva y consolidación estructural de los edificios, por etapas, áreas y prioridades (carta Gantt). Según mapa de riesgo y circuitos turísticos. Obras referidas a la Oficina Salitrera y también al Campamento de Prisioneros.
- e.** Consolidación estructural de las “casas *cierros*” del Monumento. Diseño e implementación de un sistema de consolidación de las casas paredañas del perímetro de la Oficina, con el objeto de preservarlas y junto con ello resguardar la entrada por lugares no habilitados al conjunto.
- f.** Diseño y habilitación del nuevo acceso peatonal en conjunto con el programa de apoyo de administración y vigilancia. Reciclaje de área destinada a albergar la administración y residencia de vigilantes del Monumento Nacional; potenciando su habitabilidad en condiciones óptimas (lo que implica considerar instalación de luz eléctrica, agua potable, y alcantarillado) y la definición de un sistema operativo de vigilancia.
- g.** Plan de prospección arqueológica del entorno exterior contiguo al Monumento en la zona de acceso, para definir con detalle, la ubicación de los estacionamientos, helipuerto, andén de trenes y circuitos turísticos exteriores.
- h.** Diseño y habilitación de la zona de estacionamiento, helipuerto y puesta en valor de línea férrea existente al interior del inmueble.
- i.** Implementación básica de circuitos turísticos. Habilitación de senderos.
- j.** Diseño y habilitación de: centro de atención al público; centro de interpretación y administración; cafetería y tienda; primeros auxilios y servicios higiénicos; sala de reuniones y eventos menores; área para la ejecución de programas y proyectos autorizados por la Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco; área de control tareas de mantenimiento, manejo de ingresos y supervisión de vigilancia.
- k.** Diseño e inicio de proceso de consolidación estructural de las áreas contiguas a los recorridos turísticos. La habilitación de las visitas propone accesos restringidos a las distintas áreas y edificaciones del Monumento, según áreas de riesgo, áreas de protección y resguardo, áreas de uso público, etc.
- l.** Diseño e implementación de la señalización de seguridad, informativa e interpretativa, como elemento que da sentido a la visita y va contando la historia del lugar. Esta formará parte de la presentación e interpretación integral del conjunto y de cada una de sus partes, que incluya sistematización museográfica y su utilización educativa-cultural. En conjunto con las instalaciones multimedia, interactivas y guión audiovisual, que permita la transferencia de los

resultados del estudio a un soporte informático. Delimitará en conjunto con las circulaciones los accesos restringidos al visitante en general, según áreas de riesgos, áreas de protección y resguardo, áreas de uso público, estacionamientos, miradores, etc.

- m.* Diseño e inicio del proceso de restauraciones puntuales y eventuales reciclajes de áreas significativas. Obras referidas a la Oficina Salitrera y al Campamento de Prisioneros.
- n.* Diseño e implementación de infraestructura turística y mobiliario básicos como: servicio telefónico de larga distancia, cajero automático, escaños, bebederos, energía eléctrica para planta turística, iluminación y eventos nocturnos, sistema de recolección de basura, administración, mantenimiento y bodegas, etc.
- o.* Diseño y habilitación del mirador terraza Teatro.
- p.* Diseño e implementación de talleres de arte y restauración. Puesta en marcha de Escuela Taller-Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS), para todo trabajo relacionado con la restauración y puesta en valor del conjunto.

5.5.8.3 Acciones a mediano plazo (intervenciones o acciones a realizarse en el plazo de ocho años, no necesariamente sucesivas)

- a.* De acuerdo al plan de intervención, continuar con el proceso de consolidación estructural de los entornos a los recorridos turísticos. Consolidación estructural de los edificios, por etapas, áreas y prioridades. Según mapa de riesgo y rutas turísticas. Obras referidas al área interior (habitacional e industrial) como al entorno (torta y cementerios).
- b.* Continuación con el plan de restauraciones puntuales y eventuales reciclajes. Obras referidas a las áreas y edificios significativos, como a las distintas tipologías habitacionales (Oficina Salitrera y Campamento de Prisioneros).
- c.* Implementación definitiva de los nuevos circuitos con todos sus elementos. Diseño y habilitación de las estructuras de sombra (restauraciones de las pre-existentes y diseño e implementación de las nuevas) de apoyo a los recorridos. Obras para garantizar la accesibilidad para los discapacitados, Plaza de Llegada y otras obras comprometidas con las rutas diseñadas.
- d.* Habilitación de filarmónica como área de exposiciones, convenciones, congresos, seminarios, matrimonios, fiestas y en general, como recinto de apoyo a la actividad del teatro y la plaza.

- e. Habilitación de casa de supervisor, como restaurante, bar y cafetería de apoyo a los circuitos turísticos.
- f. Diseño e implementación de circuitos turísticos exteriores.
- g. Diseño y construcción de los miradores torta y miradores lejanos (zona de amortiguación).
- h. Diseño e implementación de tecnologías alternativas, uso de sistemas pasivos en base a energía solar y eólica, cultivos hidropónicos, letrinas sanitarias, separación de basuras, reciclaje de aguas servidas y captación de aguas subterráneas para reforestaciones, tendientes a la autosuficiencia energética.
- i. Iluminación nocturna del Monumento. Se propone la iluminación de la chimenea y la posible incorporación de iluminación en los circuitos peatonales, en base a celdas fotovoltaicas.
- j. Implementación de áreas verdes, de cultivo y eventuales reforestaciones.

5.5.8.4 Acciones a largo plazo (intervenciones o acciones a realizarse en el plazo de más de ocho años)

- a. Habilitación de casas para alojamiento y retiro de delegaciones estudiantiles, científicas, ecuménicas o turísticas. La elección de las casas a reciclar depende de su estado de conservación, como también que no afecte la historia, integridad y vocación del lugar. Si no fuera recomendable la habilitación de casas originales, la propuesta puede considerar edificaciones nuevas para este propósito, junto al Centro de Estudios del Desierto que se proyecta.
- b. Centro de Estudios del Desierto, edificación nueva que cierra el Monumento hacia el nororiente. Dentro de las alternativas de revitalización de la Oficina Salitrera Chacabuco resulta de interés el proponer este Centro, con el propósito de investigar las posibilidades de vida en el desierto de Atacama (zonas áridas) y profundizar en el conocimiento territorial de la pampa salitrera en sus aspectos más relevantes: historia, arqueología, antropología, geología, geografía, agronomía, arquitectura, minería, física, astronomía y energía.
- c. Establecer redes y vínculos externos. Cabe recordar que nuestra región cuenta con varias Universidades, Institutos y una gran población escolar que podría eventualmente requerir de este Centro. Además, a nivel nacional e internacional se pueden establecer vínculos y redes con Academias Científicas, programas de intercambio con Universidades del resto del país y del extranjero, particularmente con Argentina, Bolivia y Perú como parte del área centro

andina y organizar seminarios, congresos, encuentros y cursos de capacitación, actualización y formación continua.

- d. Investigaciones y estudios asociados al Centro, como por ejemplo, un estudio de las tipologías estructurales y constructivas utilizadas para la construcción de la oficina Salitrera Chacabuco e implementación de la muestra asociada.
- e. Centro de extensión y exposiciones, para ello se propone la habilitación del área del subterráneo de los Cachuchos y su implementación como espacio de uso múltiple.
- f. Diseño y habilitación de Centro de Conservación de la Memoria y memorial como espacio ecuménico de oración (área Campo de Prisioneros).
- g. Habilitación de andén de pasajeros y línea férrea para conectar el acceso con Estación Salinas y Ruta Patrimonial.

5.5.8.5 Acciones permanentes, a partir de la implementación del PM (no necesariamente sucesivas)

a. Conservación preventiva

Objetivo: *“Preservación y mantenimiento del bien cultural”*

Estrategias e iniciativas: Mantenimiento mínimo del inmueble al menos una vez al mes, a través de cuadrillas de la Municipalidad de Sierra Gorda, con el fin de garantizar un aseo de las calles e instalaciones, fijación de calaminas sueltas, apuntalamientos, retoques de pinturas, etc.

b. Programa de difusión y educación

Objetivo: *“Posicionar el Bien Cultural en la comunidad”*

Estrategias e iniciativas:

- Diseño de Imagen Corporativa. Diseño de logo y sitio web.
- Diseño e implementación de un Plan de MKT. Diseño de un plan de acogida de grupos escolares, organizaciones comunitarias, etc. Plan de charlas.
- Instalación y mejoramiento de letreros indicativos en carretera como internos.
- Edición de suplementos y artículos en diarios y revistas referidos a la historia del Monumento y a su nuevo rol.
- Diseño y distribución de un afiche promocional de parte del Servicio Nacional de Turismo
- Exposiciones temporales fotográficas, archivísticas, pictóricas, etc.
- Actividades culturales, contactos con ex residentes y descendientes de trabajadores salitreros.
- Convenios con talleres, escuelas de teatro, orquestas sinfónicas de la región con el fin de que se interesen por realizar representaciones de obras o conciertos los fines de semana, particularmente de autores nortinos, en el teatro Chacabuco.

- Documental memoria colectiva del Monumento – registro oral.
- Publicación sobre la Oficina Salitrera Chacabuco
- Trípticos o folletos explicativos para su distribución y difusión, que orientan al visitante en lo que respecta a los circuitos turísticos.
- CD- Oficina Salitrera Chacabuco
- Postales Consejo de Monumentos Nacionales, referidas al Bien Cultural Chacabuco.
- Elaboración del “*Manual de Uso*” para los visitantes.
- Programa de actividades especiales, asociadas a las efemérides, como la celebración del Día del Patrimonio, la Semana Pampina, entre otras.

c. Patrimonio con valor universal

Objetivo. “*Postular a Chacabuco como Patrimonio Cultural de la Humanidad*”

Estrategias e iniciativas:

- Involucramiento de los actores relevantes a nivel regional y nacional.
- Consolidación del PM
- Invitación a personas e instituciones a sumarse al Proyecto Oficina Salitrera Chacabuco, como socios activos o colaboradores directos, en términos de aporte profesional, en dinero, insumos y servicios. La invitación debe incluir un llamado a aquellas personas o instituciones que posean objetos patrimoniales que hayan pertenecido a Bien Cultural u otras Oficinas Salitreras y que pudieran formar parte del futuro Museo del Salitre.

d. Turismo cultural

Objetivo. “*Posicionar Chacabuco como un centro de relevancia turística y cultural*”

Estrategias e iniciativas:

- Desarrollar un sistema innovativo y apropiado para implementar y consolidar “*circuitos turísticos culturales*”, que pongan en valor la enorme riqueza arqueológica, cultural, histórica y paisajística que posee la región. Visión estratégica del patrimonio cultural, incluyendo el circuito “*Pampa Salitrera, Región de Antofagasta*”. Capacitar personal especializado, para atender el número y disponibilidad de demanda.
- Incorporar el desierto atacameño, como una oferta turística propia, que ayude a fortalecer la imagen de las comunas que en este habitan. Tomar conocimiento y evaluar la aplicación del Plan Turístico elaborado por SERNATUR. Desarrollo de material promocional. Entrega de folletos con un “*Plan de Interpretación de Desarrollo Turístico*” dirigido a empresas, instituciones y principalmente operadores mayoristas de agencias de viajes y otros demandantes.
- Gestionar proyectos específicos. Postular proyectos a fondos concursables y generar alianzas con inversionistas.

A modo de cronograma general de actividades, se debe plantear un horizonte temporal para el PM, que por el estado de situación del sitio se recomienda sea a 10 años.

5.6 MODELO DE GESTIÓN SUSTENTABLE

La empresa de proponer un Modelo de Gestión asociado al PM del Monumento Nacional Oficina Salitrera Chacabuco, surge como requisito *sine qua non* del proceso de implementación de las diferentes medidas e intervenciones que se sugieren en un horizonte de tiempo que vislumbra una imagen objetivo a consolidar en el Monumento para la próxima década. Ello en la lógica de su puesta en valor, como principio que ha de sostener y sustentar un legado patrimonial tangible e intangible que se postula como patrimonio de la humanidad.

De esta manera, el Modelo de Gestión que se propone encuentra su fundamento en los principios de la “*sustentabilidad*”, que en un sentido amplio integra garantías de disminución de los riesgos a los que se ve expuesto el Monumento, así como de aumento de las opciones de preservación, protección y restauración. Es decir, busca disponer de una base de sostenibilidad que se instala como fundamento de la protección frente al estado y condiciones de vulnerabilidad del bien a partir del PM.

En tal sentido, un requisito fundamental para la consolidación de los proyectos que se pretendan realizar en el Plan de Inversiones, lo es la implementación de este Modelo de Gestión Sustentable, como herramienta que permitirá materializar las iniciativas, además de propiciar el seguimiento y control a través de los principios, objetivos y líneas estratégicas de intervención las cuales conllevan a lograr que la estructura y dinámica de la Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco integre y promueva entre sus diferentes unidades un Modelo de Gestión, que sea reflejo de la cultura, identidad y aspiraciones de quienes integran esta institución.

Por consiguiente, la propuesta tiene por objetivo *Concebir un Modelo de Gestión Sustentable para el PM de la Oficina Salitrera Chacabuco que propicie la materialización, seguimiento y control del conjunto de iniciativas, así como su preservación, protección y resguardo en el tiempo.*

5.6.1 OBJETIVO DEL MODELO DE GESTIÓN SUSTENTABLE

Es objetivo del Modelo de Gestión Sustentable, garantizar la materialización del conjunto de iniciativas propuestas en el PM, así como la sostenibilidad de la Corporación y del Monumento en el tiempo, a partir de la comunidad de valores que caracterizan su identidad, canalizando y armonizando los esfuerzos tendientes a su conservación, restauración, rehabilitación, mantenimiento y difusión. Ello implica, resguardar al máximo la Oficina Salitrera Chacabuco, en una perspectiva de largo aliento, a partir de sus características arquitectónicas, ambientales y organizacionales, que permitan su puesta en valor como Museo Abierto y Centro Cultural, Recreativo, Turístico y Experimental.

Lo anterior por cuanto la consolidación estructural, restauración y reciclaje funcional de la Oficina Salitrera Chacabuco son necesarios pero no suficientes para la sustentabilidad del bien patrimonial; ya que ello debe ir apalancado de una gestión efectiva que promueva la eficiencia y eficacia de sus objetivos y metas de mediano y largo plazo, apoyado de una gestión turística y cultural, que de manera continua permita asegurar su futuro.

5.6.2 DIMENSIONES DEL MODELO DE GESTIÓN SUSTENTABLE

En términos de las dimensiones que incorpora el Modelo de Gestión Sustentable para el PM que ha de implementar la Corporación Museo del Salitre Chacabuco en la próxima década se encuentran las siguientes: Desarrollo Organizacional, Generación de Redes de Cooperación, Gestión Turística y Fuentes de Financiación, Investigación y Gestión del Conocimiento. Si bien estas dimensiones no son exclusivas, por cuanto permiten incorporar al Modelo otras que la Corporación considere necesarias, son las indispensables para la sostenibilidad y materialización del PM. En tal sentido, el desarrollo de cada una de estas dimensiones, incluye un conjunto de factores, variables y categorías que configuran en su integración el Modelo de Gestión.

5.6.2.1 Desarrollo organizacional

Esta dimensión debe ser entendida como la gestión racionalmente planificada en la lógica de implementar el PM en el periodo de tiempo que proyecta su ejecución a partir de todos los recursos de los que dispone la Corporación Museo del Salitre Chacabuco a fin de hacer creíble, sostenible y funcional, tanto el PM como a la propia Corporación en su conjunto.

Pero esta gestión racional implica un trabajo sostenido especialmente por parte de la alta dirección de la Corporación, con el propósito de fortalecer y consolidar su estructura orgánica y la dinámica de funcionamiento que despliega para la obtención de sus fines, objetivos y metas, más aún al disponer de este instrumento de planificación y puesta en valor del bien patrimonial. Ello por cuanto el PM propicia a la organización corporativa dinamizar sus procesos, relevar su estilo, sello e identidad y señalar un norte desde la institucionalidad orientado hacia la consecución de una imagen objetivo de su desarrollo y de la razón de ser de su institución.

De lo que se trata en definitiva, es de que a partir del PM la Corporación Museo del Salitre Chacabuco, incremente la efectividad y posicionamiento de la organización, mediante la intervención deliberada en sus procesos, utilizando el conocimiento sistematizado en el PM, lo cual tiene que ser permeado a todos los niveles de la organización, pero entendiendo que es de suya responsabilidad la Alta Dirección conforme asegurar la competitividad de la organización y de sus asociados; y junto a ello, responder a los desafíos de los cambios a través de un aprendizaje y mejoramiento permanente, asumiendo nuevos roles y funciones, responsabilidades y compromisos e incorporando nuevos métodos, procedimientos y técnicas que posibiliten su desarrollo.

Lo anterior es del todo importante, por cuanto el conjunto de medidas, propuestas e iniciativas que integre el PM, así como aquellas que de manera indirecta se desprendan de su implementación, han de ser desarrolladas a través de la gestión de la Corporación, de manera, que no es, sino a partir de ésta, que las claves de su potencial materialización se encuentran contenidas y constreñidas directamente con su nivel y grado de desarrollo, el cual podrá ser medido a través de su efectividad en la implementación del PM. De allí entonces, que del desarrollo de la organización corporativa dependa el éxito del PM; y además, que todas las orientaciones y dimensiones del Modelo de Gestión Sustentable sean dependientes de la institucionalidad.

De esta manera, y comprendiendo la importancia que adquiere el desarrollo organizacional para la Corporación Museo del Salitre Chacabuco, la pregunta que responde el desarrollo organizacional es ¿qué aspectos o factores de la organización deben ser fortalecidos conforme a potenciar la efectividad de sus procesos de gestión en vista del horizonte de aplicación del PM? y la respuesta integra los factores asociados a las dimensiones del Modelo de Gestión Sustentable, entre las que se encuentran las siguientes:

a) La Planificación Estratégica

Entendida como el proceso de desarrollo e implementación de planes para alcanzar los propósitos derivados del PM, conforme a proporcionar una dirección general en términos estratégicos, financieros, de desarrollo de sus recursos humanos, de tecnología de la información y de marketing, lo cual permita instaurar una línea de trabajo organizado hacia el logro de las metas y la optimización de los recursos, a partir de la creación de la Misión y Visión organizacionales que sustentadas en los valores institucionales promuevan la consecución de los objetivos y metas estratégicas de la Corporación Museo del Salitre Chacabuco.

En tal sentido, los desafíos de la planificación estratégica, plantean como requisitos:

- El relevamiento y conocimiento de los valores institucionales.
- La formulación de la visión y misión organizacionales.
- El establecimiento de objetivos y metas estratégicas para la organización.
- La planificación del trabajo anual.
- La elaboración de cuentas de gestión que permitan realizar procesos de control, seguimiento y evaluación de los resultados de las medidas implementadas.
- El desarrollo de una gestión coordinada y articulada interna, así como interinstitucional a nivel comunal y regional promoviendo la complementariedad de una gestión de calidad.

b) La instalación de una Imagen Corporativa y posicionamiento de la Organización

El desarrollo de la imagen corporativa tiene por objetivo el posicionar a la Corporación Museo del Salitre Chacabuco en la comunidad, conforme cohesionar y comprometer a los actores relevantes, territoriales, sectoriales y funcionales, así como a la población en general de acuerdo

a las propias especificidades de sus ámbitos de competencia. Lo cual exige de creatividad e innovación en términos de destacar aquellas distinciones que otorgan a la Corporación y a la Oficina Salitrera Chacabuco una identidad y sellos particulares que les diferencia. Es decir, esta imagen corporativa orientada al posicionamiento de la Organización y del Monumento Nacional, tiene como requisito la integración de la comunidad de valores que sostiene los fundamentos y principios en los que cobija sus rasgos identitarios. Es allí donde en definitiva se ha de concurrir para la creación de una imagen que permita no solo reconocer a la Corporación y al Monumento, sino generar los lazos de cercanía y complementariedad con quienes han sido parte de la historia del Bien Cultural, del legado que configura en la vida del territorio de esta región, así como en la generación de una responsabilidad subsidiaria para con la sustentabilidad.

En tal sentido, los desafíos comunicacionales, plantean como requisitos:

- La instalación de un Slogan.
- El ganar aliados, sumar fuerzas, generar complicidades.
- Crear, complementar y fortalecer una Estrategia de Participación Ciudadana.
- Informar a los habitantes de la población regional, actores provinciales y comunales.
- Socializar e internalizar en el imaginario social la planificación estratégica de la Corporación.
- Asegurar una fluida coordinación interna para responder con anticipación a compromisos y acontecimientos previsibles.
- Posicionar a la Corporación Museo del Salitre Chacabuco.
- Fortalecer la imagen corporativa de la Corporación y del Monumento Nacional Chacabuco.
- Dar visibilidad y capitalizar lo logrado.
- Proporcionar impacto mediático del PM en el periodo 2011 – 2021.
- Implementar un Plan Anual de Difusión, Socialización y Comunicaciones, que incorpore información de interés general, la oferta programática de bienes y servicios, las actividades, así como los logros y avances en la ejecución del PM, en cada uno de sus objetivos y proyectos.

c) El aprendizaje y mejoramiento continuo

La Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco ha de promover un aprendizaje adaptativo y al mismo tiempo un aprendizaje generativo. El primero, en términos de que la organización se adapte a la realidad actual e integre en todo y en parte los contenidos del PM; el segundo, en la lógica que debe emerger -producto de la tensión creativa- para alcanzar la visión y misión institucional, adoptando el conjunto de estrategias que sean necesarias para modificar la realidad.

En tal sentido, este proceso de aprendizaje busca:

- Saber de sí mismos, de los otros y del mundo (en un sentido amplio)
- Instalar procesos de innovación en todo orden de magnitudes.
- Incorporar nuevas habilidades y destrezas.
- Formar, capacitar y reproducir el conocimiento como garantía de sostenibilidad.

En este aspecto se toma la idea de aprender a aprender, de desaprender y reaprender, pues el constante cambio genera complejidades que es necesario afrontar con una visión holística, de hacer lecturas del entorno de la organización. Es necesario que la dirección aprenda a decodificar desde una perspectiva sistémica, lo cual implica una visión macro que permita ver la realidad sin descomponer el todo, así como ver él todo para saberse situar y entender mejor y ser más eficientes con los propósitos que han sido propuestos.

En tal sentido, los desafíos del aprendizaje y mejoramiento continuo, plantean como requisitos:

- Lograr un progreso continuo de mejora en la captación, capitalización y optimización de las fuentes de financiación regional, nacional e internacionales públicas y privadas.
- La elaboración de un programa de capacitación interno y externo.
- La innovación de los procesos organizacionales sobre todo aquellos orientados a la toma de decisiones.
- La conformación de equipos de trabajo funcionales, es decir
- La integración de expertos en las diferentes materias como capital humano que sostiene el aprendizaje.
- Certificar la gestión a través de los Procedimientos de las Normas Internacionales ISO 9000 e ISO 9001.
- Realizar un estudio de Estructura y Funcionamiento que definan la Reestructuración Orgánica y Funcional de la Corporación, conforme enfrentar los desafíos del PM.
- Promover la conformación de equipos multidisciplinarios en las diversas áreas de la gestión.
- Mejorar y ampliar las capacidades directivas, ejecutivas y de liderazgo en el Directorio de la Corporación.
- Implementar un Sistema de Seguimiento, Control y Evaluación del PM.
- Formular un Plan Anual de Capacitación en Formulación y Dirección de Proyectos y en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TICs, los que en su conjunto permitirán la captación progresiva de fuentes y fondos nacionales, regionales y locales.

5.6.2.2 Generación de redes de cooperación

Otra de las dimensiones relevantes en el Modelo de Gestión Sustentable, es la generación de redes de cooperación, lo cual incorpora una serie de aspectos y factores como la participación ciudadana, la identidad, la confianza, los valores y las normas de la organización, los que en su

conjunto aluden a fortalecer el capital social de la Corporación, como garantes de la sustentabilidad del PM.

Por ello, es imprescindible promover la participación activa de diferentes actores y organizaciones, tanto territoriales, sectoriales como funcionales, como factor gravitante en el proceso de desarrollo en el decenio en el que se proyecta el PM, ello constituirá un desafío permanente en este periodo, puesto que en estas dimensiones se juegan los fundamentos del PM en términos de la sustentabilidad del Monumento Nacional, a partir de la construcción de redes de cooperación y confianza, de identidad, valores y aspiraciones colectivas, en definitiva de Capital Social.

En efecto, fortalecer la generación de redes de cooperación en la ejecución del PM y por ende en la Corporación Museo del Salitre Chacabuco, es del todo relevante, puesto que constituye un factor esencial no sólo para la gestión sustentable del PM, sino también como elemento de la competitividad de la Corporación, por cuanto, aborda de manera transversal todas las áreas y ámbitos del desarrollo organizacional, constituyendo el activo intangible más importante de ésta.

En tal sentido, los desafíos de esta dimensión se orientan a la integración de diferentes actores y sectores, tales como:

- Sector Público: con este sector en términos de la captación de fondos, la gestión de resguardos, sistemas de protección, generación de alianzas y convenios, etc....
- Sector privado e inversionistas: en la lógica de la gestión de convenios y captación de fondos que permitan materializar la implementación del PM en términos de la responsabilidad social empresarial, así como también desplegar la gestión turística y cultural conforme a focalizar, capitalizar y amplificar efectos sinérgicos de la intervención complementaria.
- Organismos internacionales: como la UNESCO y PNUD, conforme desarrollar las gestiones suficientes y necesarias que permitan declarar a la Oficina Salitrera Chacabuco, como Patrimonio de la Humanidad.
- Universidades y centros de investigación: lo que tiene por objetivo propiciar la sistematización del conocimiento acumulado en el transcurso de la historia patrimonial local de la Oficina Salitrera Chacabuco, así como el estudio sistemático y académico a partir de la implementación de un Programa de Investigación en Patrimonio, Identidad, Cultura y Medio Ambiente.
- OSC's y particulares: con la intención de incorporarles como socios activos de la Corporación; junto con ello, gestionar la compilación de bienes muebles de valor patrimonial que forman parte del legado histórico del Monumento Nacional; así como para la conformación de una Red Local de Voluntariado, tanto de personas como de organizaciones que permita desarrollar actividades conjuntas en el Bien Cultural.

5.6.2.3 Gestión turística y fuentes de financiación

Esta dimensión ya ha sido desarrollada en las presentes bases de este PM, no obstante, valga este párrafo para precisar e insistir en la necesidad de incorporar dentro del Modelo de Gestión Sustentable, la confección de un Plan de Desarrollo Turístico, como instrumento de planificación de la gestión a nivel del territorio en donde se emplaza la Oficina Salitrera Chacabuco, así como de los recursos que integra, sobretodo en términos de destino turístico y su incorporación a la “*Ruta del Salitre*”; además del desarrollo de una oferta programática en materia de generar una dinámica turística a partir de los circuitos turísticos que han sido propuestos. En esta dimensión otro de los factores claves que se requiere potenciar en la Corporación, es la captación de fondos y fuentes públicas y privadas de financiación tanto a escala regional, nacional como internacional, que permitan la materialización de las obras en un contexto en el que el sector turístico se presenta como el ámbito de excelencia de la diversificación de la actividad productiva de la Región de Antofagasta, puntualmente en materia del Turismo de Intereses Especiales el que se ha venido a constituir en la piedra angular de la Política Pública en materia económico – productiva.

5.6.2.4 Investigación y gestión del conocimiento

Esta dimensión del Modelo de Gestión Sustentable tiene su razón de ser, en la lógica de lo que será la construcción del Centro de Estudios del Desierto, el cual incorpora en su dinámica las redes de cooperación que puedan ser implementadas con las Universidades o Centros de Investigación presentes en la Región, o incluso, en una etapa posterior de su desarrollo, a nivel nacional. Por otra parte, este Centro de Estudios del Desierto, tendrá una función esencial en lo que respecta a la gestión del conocimiento, tanto en términos de su generación, como en su producción y transmisión, de allí que los aspectos vinculados a la capacitación, la extensión y la educación, sean pilares esenciales en los desafíos que implicará para el futuro de la sustentabilidad del Monumento Nacional.

Este Modelo de Gestión Sustentable, constituye un valor agregado y complementario al PM y de apoyo a la Corporación, si bien no tiene un carácter de exhaustividad categórico, esta característica permitirá a la institución incorporar el conjunto de medidas que internamente defina y que tendrán por finalidad su efectividad y mejor capitalización. Sobre todo en términos de la consecución del objetivo fundamental, el cual es garantizar la materialización del PM, la sostenibilidad y desarrollo organizacional de la Corporación y del Monumento, en el tiempo y la generación de capital social. Se trata entonces de un Modelo de Gestión Sustentable, que propone lineamientos y agrega algunas iniciativas que posibiliten la implementación del PM. Es de esperar que esto conlleve un proceso de retroalimentación permanente para la Corporación, el cual estará dado por el control, seguimiento y evaluación continua del PM y sobre todo, sea una instancia de reflexión y propuesta en términos de los desafíos que instala en su lógica el conjunto de iniciativas, estudios, planes, programas y proyectos para la conservación, protección, restauración y puesta en valor del Monumento Histórico Patrimonial Oficina Salitrera Chacabuco.

5.6.3 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES

Por otra parte, la formulación del Modelo de Gestión conlleva de manera complementaria el desarrollo de un Plan de Inversiones y la realización del Estudio de Prefactibilidad. De allí que su desarrollo reviste una complejidad creciente, en tanto ostenta como objetivo final la sistematización de las propuestas a través de un Plan Plurianual de Inversiones que establezca los criterios y la oportunidad¹⁶⁹ de su realización.

El Plan de Inversiones se sostiene en argumentos de carácter descriptivo de las propuestas -que en este caso aún se encuentran en un nivel de desarrollo incipiente, es decir, a nivel de ideas- por cuanto, como tal, el PM identifica las iniciativas de inversión, especificando la necesidad insatisfecha o problema que propone resolver, exponiendo el conjunto de posibles beneficios y los objetivos que en relación con esos beneficios se espera alcanzar con la inversión, pero que no es de suyo propósito, el establecer un nivel de desarrollo acabado de las propuestas, en tanto éstas requieren de estudios de especialidades que superan el sentido del PM y que, por lo tanto, corresponden a una etapa de desarrollo más avanzada de las ideas de inversión. Consecuentemente, la empresa de formular un Plan Plurianual de Inversiones, conlleva en conjunto la realización de un Estudio de Prefactibilidad, inicialmente en un sentido más bien de carácter ordenador y orientador de las propuestas de inversión, que permita describir una serie de factores asociados a la inversión, los cuales requieren un grado de desarrollo de las iniciativas a nivel de proyectos de especialidad en una etapa posterior de diseño.

Por lo anterior, el Modelo de Gestión Sustentable que se propone debe estar asociado a las iniciativas que integra el PM, identificando sus objetivos y metodología, el Plan Plurianual de Inversiones el cual conlleva la utilidad, los criterios para su implementación, el procedimiento metodológico utilizado para su confección, así como los resultados generales de la planificación de las inversiones en una perspectiva de corto, mediano y largo plazo, incorporando en su exposición la Matriz de Inversiones, la cual es un instrumento de sistematización que integra la totalidad de iniciativas, haciendo una descripción de cada una de ellas según las dimensiones y variables que configuran un Estudio de Prefactibilidad. En este sentido, la Matriz de Inversiones constituye una parte importante del estudio de prefactibilidad, ya que en ella se desarrolla una estimación de los montos de las inversiones según una tipología básica de recursos, así como identifica las potenciales fuentes de financiación y propone una taxonomía de contratos.

Un aspecto importante a considerar y que no se encuentra desarrollado con la amplitud que se esperaría en la literatura académica sobre esta materia, es respecto de la utilidad que reviste la formulación del Plan de Inversiones, puesto que si bien constituye una fase esencial y la más pragmática del PM, sus usos, beneficios y consecuencias no son relevados. En tal sentido, algunas de las utilidades de este Plan, son:

¹⁶⁹ La oportunidad referida en un plano temporal que alude a la ocasión precisa en la que se ha de implementar la iniciativa.

1. Identifica y precisa las iniciativas de desarrollo a partir del diagnóstico y prospectiva de la Oficina Salitrera Chacabuco, desde una perspectiva endógena que promueve la ampliación de las capacidades actuales del bien y el aumento en el rango de sus opciones para una puesta en valor económica y sustentable.
2. Establece un orden lógico y concatenado entre las diferentes iniciativas posibilitando efectos multiplicadores e impactos sinérgicos.
3. Conlleva la construcción de redes de cooperación y compromisos interinstitucionales que pueden configurar el establecimiento de convenios y/o alianzas.
4. Convoca la participación de la comunidad, en un sentido amplio, al establecer los actores relevantes en cada iniciativa.
5. Establece una estimación de los recursos potenciales que serán utilizados y de las potenciales fuentes de financiación a las que se puede presentar la inversión.
6. Permite un posterior seguimiento y evaluación. Lo cual está asociado al Modelo de Gestión Sustentable.
7. Se estructura como una herramienta efectiva para la ejecución de las iniciativas de la puesta en valor económica y sustentable.
8. En definitiva, estructura las decisiones de inversión en un conjunto de medidas que tienden a incorporar en el tiempo otras acciones que convoquen la promoción del desarrollo, desde una perspectiva de corto, mediano y largo plazo, antes que actuaciones e iniciativas a partir de la presencia de necesidades inmanentes.

5.6.3.1 Criterios para la formulación del Plan de Inversiones

La formulación del Plan de Inversiones se sostiene en un conjunto de criterios que integran las características esenciales del PM de la Oficina Salitrera Chacabuco en una perspectiva temporal de corto, mediano y largo plazo y que deben sostener en rigor las decisiones futuras de materialización de las propuestas que la Corporación Museo del Salitre Chacabuco asuma en este ámbito. En tal sentido, tenemos entre estos criterios los siguientes:

1. La implementación de las iniciativas debe considerar la relación con la Estrategia Regional de Desarrollo¹⁷⁰, en tanto el origen de la financiación de estudios y proyectos ejecutados a la fecha en el Monumento Nacional ha sido en parte importante el Fondo

¹⁷⁰ Ideal será una vez actualizados el Plan de Desarrollo Comunal de Antofagasta y el de Sierra Gorda, incorporar la relación con los Lineamientos Estratégicos de ambos PLADECOS, en la lógica de ampliar las opciones de inversión que pudieran ser gestionadas.

Nacional de Desarrollo Regional a través del Sistema Nacional de Inversiones, por lo que se considera como requisito de entrada el vincular cada iniciativa con el propósito de optar algunas iniciativas a esta fuente de financiación, lo que en caso alguno es excluyente de otros fondos o fuentes.

2. Con énfasis en la promoción del desarrollo sustentable, las iniciativas propuestas en su conjunto han de establecer la coordinación y redes de cooperación para el desarrollo del Bien Cultural, la comuna y la región, a través de una relación que armonice su puesta en valor con criterios de conservación, protección y restauración.
3. La relación de integración espacial y económica de la comuna y la región en un contexto de desarrollo intercomunal, provincial, regional y nacional.
4. En términos del uso del suelo y la estructura territorial, los requerimientos de infraestructura y conectividad asociados a las iniciativas deben tener directa relación con el desarrollo de la puesta en valor, la conservación, la protección y la restauración del Monumento Nacional.

Por lo anterior, el Plan de Inversiones asume la formulación de iniciativas traducidas en estudios, programas y proyectos en los que se especifica:

- a. La identificación de las iniciativas.
- b. La descripción general de lo que se efectuará.
- c. La localización espacial que abarca.
- d. La estimación de los recursos, diferenciando entre RRHH, Materiales y Equipos.
- e. La potencial fuente de financiamiento.
- f. La oportunidad de la inversión.

5.6.3.2 Procedimiento metodológico

El procedimiento metodológico para la elaboración del Plan Plurianual de Inversiones y el Estudio de Prefactibilidad, conlleva la realización de una serie de actividades de carácter técnico a partir del análisis de escenarios posibles en función de los resultados esperados del PM; y el análisis de coherencia entre el diagnóstico y la planificación de las intervenciones, conforme a garantizar la relación entre el conjunto de programas que configuran el PM.

Con este conjunto de antecedentes y técnicas, se procede a aplicar un Método por Escalonamiento, en el cual cada una de las iniciativas son extraídas y digitalizadas en una plantilla electrónica en el Programa Computacional Microsoft Excel 2000, incorporándose una tipología de intervenciones, en términos de Programas, Proyectos y Estudios Básicos, y en donde se especifica cada una de las Dimensiones y/o Componentes, así como las variables, las que en su conjunto cubren los Objetivos y/o Alcances, Costos, Plazos y Calidad de las iniciativas.

5.6.3.3 Resultados generales de la planificación de las inversiones en una perspectiva de corto, mediano y largo plazo

En términos del resultado general de la planificación de las inversiones, a modo de ejemplo, la siguiente tabla muestra el detalle de las iniciativas (Plan de Acciones), según el tiempo que se sugiere sean implementadas.

Planificación de la Implementación de las Iniciativas de Inversión según Tiempo Sugerido

Nº	ACCIONES PERMANENTES	ACCIONES INMEDIATAS (< 1 AÑO)	ACCIONES A CORTO PLAZO (1 A 4 AÑOS)	ACCIONES A MEDIANO PLAZO (4 A 8 AÑOS)	ACCIONES A LARGO PLAZO (> 8 AÑOS)
1	Trabajos de Aseo y Mantenición	Remoción de minas personales radio perimetral Chacabuco	Consolidación estructural de Edificios por etapas, áreas y prioridades según mapa de riesgo y rutas turísticas	Restauraciones y rehabilitaciones de áreas significativas	Diseño e Implementación del Centro de Estudios del Desierto
2	Programa de difusión y educación	Estudio complementario de daños estructurales	Cierre Perimetral del Monumento	Implementación y construcción de los miradores torta y miradores lejanos	Centro de extensión y exposiciones
3	Instalación y mejoramiento de letreros indicativos en carretera	Obras de limpieza, despeje y ordenamiento	Consolidación estructural de Casas Cierros	Implementación de energías renovables	Habilitación de casas de calle Lynch para alojamiento y retiro de delegaciones estudiantiles, científicas, ecuménicas o turísticas
4	Edición suplementos y artículos en diarios y revistas referidos a la historia del Monumento y a su nuevo rol	Apuntalamiento y consolidación de estructuras con riesgo de colapso	Habilitación acceso peatonal en conjunto con el programa de apoyo de administración y vigilancia	Implementación sistema de captación de aguas	Generación de redes y vínculos externos
5	Diseño y distribución afiche turístico promocional	Habilitación de Casa Jardinero (Vivienda provisoria para vigilantes)	Programa de apoyo de administración y vigilancia	Diseño e instalación de tecnologías alternativas	Investigaciones y estudios asociados al Centro
6	Exposiciones temporales	Implementación sistema de vigilancia	Prospección arqueológica entorno exterior contiguo al Monumento	Diseño e Implementación del sistema de iluminación nocturna del Monumento	Diseño y habilitación de memorial
7	Actividades culturales e identitarias	Gestión ante el Consejo de Monumentos Nacionales para la determinación de los límites precisos del Monumento	Diseño y Habilitación zona de estacionamiento, helipuerto y puesta en valor de línea férrea	Diseño e Implementación de áreas verdes, de cultivo y eventuales reforestaciones	Habilitación de andén de pasajeros y línea férrea para conectar el acceso con Estación Salinas y Ruta Patrimonial
8	Gestión de convenios con talleres, escuelas de teatro, orquestas sinfónicas	Provisión de teléfono y computador con internet para Administrador de ex Oficina Chacabuco	Consolidación de los entornos a los recorridos turísticos según áreas de riesgo, áreas de protección y resguardo, áreas de uso público, etc	Diseño y habilitación de las estructuras de sombra	Plan de Capacitación a personal especializado en materia turística
9	Entrega de folletos con un "Plan de Interpretación de Desarrollo Turístico"	Habilitación de una zona de acopio de materiales para su clasificación y distribución	Habilitación estructuras de sombra	Diseño e implementación de Accesibilidad en Edificios y Circuitos (Discapacitados)	
10	Elaboración Plan de Interpretación de Desarrollo Turístico		Diseño e implementación de la señalización de seguridad, informativa e interpretativa	Diseño y habilitación Plaza de Llegada	
11	Generación de redes de cooperación		Diseño y Habilitación Centro de Interpretación	Diseño y Habilitación de filarmónica como área de exposiciones, convenciones, congresos, seminarios, matrimonios, fiestas y en general	
12	Captación de recursos: Gestión de Negocios		Restauraciones y rehabilitaciones de áreas significativas	Diseño y Habilitación de casa de supervisor, como restaurant, bar y cafetería de apoyo a los circuitos turísticos	
13	Paseos escolares		Recolección, catalogación y puesta en valor del patrimonio mueble	Diseño e implementación de circuitos turísticos exteriores	
14	Realización de Documental memoria colectiva del Monumento – registro oral		Conformación de zonas de reserva y estudios	Diseño y habilitación de la Casa del administrador y del chalet del inspector general como Casa de Huéspedes	
15	Publicación Chacabuco		Implementación Escuela taller - FOSIS		
16	Trípticos y folletos explicativos		Implementación del sistema museológico		
17	Edición CD- Chacabuco		Implementación y construcción del mirador teatro		
18	Postal CMN		Diseño e implementación de infraestructura turística básica como: servicio telefónico de larga distancia, cajero automático, escaños, bebederos...		
19	Elaboración Manual de Uso para visitantes		Proyección de un sistema audio visual de apoyo al Museo de Sitio		
20	Programa de actividades especiales		Implementación básica de circuitos turísticos: senderos		
21	Tours periódicos		Diseño y habilitación de centro de atención al público		
22	Integración con la ruta turística del salitre (TIE)		Diseño y habilitación de centro de interpretación y administración		
23	Planificación estratégica del patrimonio cultural		Diseño y habilitación de cafetería y tienda de Suvenirs		
24	Diseño de Imagen Corporativa. Diseño de logo y sitio web Corporación		Diseño y habilitación de Sala de primeros auxilios y servicios higiénicos		
25	Diseño e implementación de un Plan de MKT.		Diseño y habilitación de Sala de reuniones y eventos menores		
26	Diseño de un plan de acogida de grupos escolares, organizaciones comunitarias, etc.		Diseño e implementación de infraestructura de energía eléctrica para planta turística, iluminación y eventos nocturnos		
27			Diseño e implementación de sistema de recolección de basura, administración, mantenimiento y bodegas, etc.		
28			Diseño y habilitación del mirador terraza Teatro		
29			Diseño e implementación de talleres de arte y restauración		

5.6.3.4 Matriz de Inversiones

Si bien, el uso de una Matriz de Inversiones confeccionada en una Plantilla Electrónica en Formato Excel 2000, no reviste una complejidad importante, se deben entregar algunos elementos orientadores que posibiliten su uso habitual en la Corporación Museo del Salitre Chacabuco, así como por todas aquellas instituciones, empresas, organizaciones y particulares interesados en la materialización de las iniciativas, así como en su seguimiento y evaluación.

El Manual del Usuario que proporciona las orientaciones generales de operatividad de la Matriz de Inversiones a través de la presentación inicial del Diccionario de Dimensiones y Variables y de los Pasos Secuenciales de Operación, como de los objetivos y productos esperados; así como el listado y descripción general de las iniciativas de inversión junto a una primera aproximación a la Matriz de Inversiones para la Oficina Salitrera Chacabuco -en archivo digital en formato Excel 2000- se adjunta en Anexo.

Este apartado constituye un valor agregado y complementario al PM y de apoyo a la gestión del bien, ya que si bien no tiene un carácter de exhaustividad categórico, esta aproximación permitirá a la Corporación Cultural Museo del Salitre Chacabuco, incorporar el conjunto de medidas que internamente defina y que tendrán por finalidad su efectividad y mejor capitalización. Sobre todo en términos de la consecución del objetivo fundamental del Modelo de Gestión Sustentable, el cual es garantizar la materialización del PM, la sostenibilidad y desarrollo organizacional de la Corporación y del Monumento, en el tiempo y la generación de capital social.

Se trata entonces de un Modelo de Gestión que propone lineamientos y agrega algunas iniciativas que posibiliten la implementación -en todo y en parte- del PM, a partir de cuatro dimensiones (desarrollo organizacional, generación de redes de cooperación, gestión turística de negocios e investigación y gestión del conocimiento). Es de esperar que esto conlleve un proceso de retroalimentación permanente para la corporación, el cual estará dado por el control, seguimiento y evaluación continua del PM y sobre todo, sea una instancia de reflexión y propuesta en términos de los desafíos que instala en su lógica el conjunto de iniciativas, estudios, planes, programas y proyectos para el resguardo, protección, restauración y puesta en valor del Monumento Industrial Oficina Salitrera Chacabuco.

CONSIDERACIONES FINALES

RESPECTO DEL CONTENIDO

La situación de la conservación y gestión del patrimonio industrial en América Latina, resulta alentadora, pese a lo incipiente y limitado del proceso. No obstante, sus aciertos y desaciertos, México lleva la delantera con un importante nivel de reconocimiento e institucionalización de todo lo relacionado con su herencia industrial. Destacable también es lo que sucede en Argentina, donde se ha desarrollado un trabajo sostenido de recuperación y reciclaje de viejas instalaciones fabriles y portuarias. A la vez, en Cuba ya se encuentran bajo designación de monumento histórico varios de los primeros ingenios azucareros que funcionaron en la isla. En el Perú nuevas señales, revelan que la situación de desconocimiento o tradicional inacción respecto del patrimonio industrial empieza a cambiar, con la reactivación de museos, la conversión de ferrocarriles, la puesta en valor de antiguas fábricas o la catalogación progresiva de los primeros barrios obreros y los complejos mineros o agroindustriales históricos. Por su parte, Brasil y Chile, han dado pasos importantes al intervenir y poner en valor algunas viejas fábricas, complejos agroindustriales e instalaciones mineras y ferroviarias. Finalmente, con la constitución de los respectivos Comités de Conservación del Patrimonio Industrial de estos países -salvo Cuba-, se ha garantizado una labor seria y especializada hacia el futuro, vinculada al Comité Internacional de Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH).

En el caso particular de Antofagasta-Chile, es imprescindible consensuar entre las autoridades regionales y comunales, instituciones comprometidas públicas y privadas, profesionales expertos y la propia comunidad, la conceptualización, el programa de actuación y el desarrollo de Planes Estratégicos de Intervención, referidos a la conservación y puesta en valor del patrimonio cultural industrial, con el fin de prever y garantizar la preservación integral de los inmuebles, incluyendo el desafío de dar los mejores usos posibles, sin degradar su estado físico ni su valorización social, paisajística y medio ambiental. Ello implica integrar en una organización gestora patrimonial: una dimensión política, relativa a la opinión coincidente con respecto a los intereses y objetivos prioritarios de los agentes patrocinadores y las guías que ha de asumir su toma de decisiones; una dimensión legal, que exige la definición de una normativa que regule las intervenciones y los usos posibles; una dimensión institucional, que coordine el modelo de gestión en sus aspectos administrativos, responsabilidades específicas y procedimientos; una dimensión económica-financiera, que defina una estrategia económica para los distintos usos, la formación y el desarrollo de empleo, factibilidades y costos por etapas, proyectos y actividades; una dimensión participativa, integrada por comités honorífico, directivo, científico-consultivo, asociaciones de amigos y ex residentes; y una dimensión profesional y técnica, para la definición de los estudios y diseño de los proyectos, que permitan determinar para la realización de una obra o de un programa de inversión, la mejor concepción, las orientaciones más deseables, las condiciones de rentabilidad óptimas y el empleo de los materiales y procedimientos constructivos más adecuados.

En síntesis, se opta por un modelo de gestión patrimonial cuya estrategia de intervención considere las recomendaciones internacionales sobre la materia; interprete el patrimonio industrial como actividad integrada en la vida cultural, ambiental y económica de la sociedad; se oriente desde los intereses locales; y sea sustentada en el liderazgo institucional, la concertación empresarial-laboral y en la participación ciudadana.

Con respecto al proyecto de restauración y rehabilitación de los bienes patrimoniales industriales, lo fundamental será atribuir y mantener los valores de uso, forma y símbolo de los monumentos y sus entornos, evaluando las alternativas de sustitución e integración a la vida contemporánea mediante su reconversión funcional, siendo el consenso, los recursos disponibles y la participación activa de la población local, los instrumentos que posibilitarán su transformación como lugar que contribuye al desarrollo sostenible y a mejorar las condiciones de vida local, en torno a iniciativas empresariales imaginativas e innovadoras que combinen la actividad cultural, con la recreativa y turística¹⁷¹.

En cuanto al Turismo Cultural o Turismo de Intereses Especiales, deberán generarse las condiciones externas necesarias para que el visitante pueda percibir e interpretar los significados formales y los valores estéticos, históricos, ambientales de identidad del bien patrimonial industrial y también del lugar y el paisaje. Para ello será necesario controlar los límites de su capacidad de acogida, mantener niveles de intensidad de sus usos y contaminación visual y acústica aceptables, cualificación del entorno, conservación y restauración del bien cultural y mantenimiento periódico de las instalaciones, equipamientos y servicios.

Para el World Economic Forum (2008) el turismo cultural incentiva el desarrollo de los pueblos, regiones y lugares, con la formación y el desarrollo de programas ocupacionales, mediante la creación de nuevos empleos directos e inducidos. Resulta evidente mejorar y especializar la formación de recursos humanos con el propósito de adaptarse a las diferentes necesidades que el turismo cultural demanda, y ayudar así a la activación de la economía local.

Por su parte, el Consejo de Europa ha estado desarrollando políticas, líneas de trabajo y recomendaciones específicas para intentar revertir los perjuicios que sufre el patrimonio cultural, sean estos ocasionados por catástrofes naturales o por el propio hombre a través de actos ilícitos. La preservación, puesta en valor y promoción del patrimonio arquitectónico en la existencia de los pueblos, como factor de calidad de vida, recomienda desarrollar acciones comunes de los poderes públicos, empresas privadas y asociaciones, al servicio del mantenimiento, la gestión y la difusión del mismo, mediante incentivos jurídicos, financieros y

¹⁷¹ El programa LEADER ha contribuido al desarrollo del turismo rural latinoamericano. En ese contexto, el caso chileno ofrece una importante infraestructura agro-turística en el paisaje de las haciendas del valle central.

fiscales. La conservación se refiere no solo al costo de la restauración, sino también a los costos de explotación, gestión y reutilización patrimonial.

La metodología de gestión del patrimonio dentro del marco de desarrollo sostenible requiere: establecer un instrumento de evaluación del impacto cualitativo y cuantitativo de las inversiones, en un periodo de tiempo; identificar la aportación a la creación de nuevos empleos, comparativamente con otras experiencias; abordar las estructuras de inversión, dentro del marco de los planes específicos de acción y programas de cooperación técnica; formular criterios de decisión, que destaquen las inversiones a largo plazo y la consideración de su rentabilidad evaluada como un beneficio social, más allá de los términos exclusivamente financieros; desarrollar métodos basados en los ciclos de vida de los inmuebles, para evaluar el impacto de la rehabilitación sobre el contexto, comparando con la construcción de nuevos edificios realizada con técnicas constructivas modernas; y promover una participación integrada entre los organismos públicos, las empresas privadas, las organizaciones voluntarias y culturales y la propia sociedad local, ofrecerá un sustento macizo para el desarrollo sustentable.¹⁷²

El respeto por la diversidad paisajística y cultural, y la colaboración que se debe crear entre la administración del Estado, las instituciones educativas y culturales, junto a la participación de la comunidad local, serán los factores orientadores de la carta de navegación para enfrentar la rehabilitación de nuestro patrimonio industrial. A su vez, la factibilidad del desarrollo sustentable en función de la conservación patrimonial, debe ser un proceso coherente con el territorio y con la vocación propia de cada ciudad o lugar. En la Región de Antofagasta -caracterizada por su rol extractivo y minero- cobra especial relevancia el no ocultar ni destruir la realidad industrial y obrera, que ha significado su historia y que seguirá dinamizando su desarrollo futuro. La rehabilitación del patrimonio industrial, es un reto a la imaginación y un desafío a la creatividad, para saber convertirlo en modelo de intervención, como ha sido ya materializado en Inglaterra, Francia, Alemania, España, Estados Unidos y Brasil, países entre los que destacan los ejemplos más paradigmáticos.

En definitiva, la puesta en valor y plan de manejo de los bienes culturales industriales en la Región de Antofagasta, debe sustentarse: por una parte, en el equilibrio entre la preservación y el disfrute; y por otra, en la singularidad de sus propios valores que contribuirán a generar su imagen de marca o sello, caracterizador auténtico de su identidad patrimonial propia, evitando el maquillaje que lo vuelva grotesco, escenográfico y carente de contenido.

¹⁷² 4º Conferencia Europea de Ministros responsables del Patrimonio Cultural (Helsinki, 1996)

RESPECTO DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS

Objetivos generales

La presente tesis ha sido un pretexto para investigar el patrimonio industrial, vinculado a la historia de la arquitectura del Norte de Chile, conocerlo, para ayudar a comprender la conformación contemporánea del territorio y la sociedad de Antofagasta; como asimismo, el inventariado y la catalogación de estos bienes culturales -que resultan trascendentes por su significación histórica y social- posibilita su difusión, defensa y salvaguarda, preservando de la destrucción y abandono, sus cualidades espaciales, materiales y ambientales.

Objetivos específicos

Se ha reflexionado acerca de la actividad de conservación y restauración del patrimonio industrial en Antofagasta, de acuerdo a las posibilidades que surgen en torno a la necesidad de su puesta en valor y desarrollo sustentable; a la vez, se ha identificado los elementos o factores que definen el valor del patrimonio arquitectónico industrial estudiado, como recurso que puede transformarse en factor de desarrollo regional y local, si se aprovecha el potencial contenido en él; por otra parte, el estudio permite orientar y acometer la protección, conservación y proyección social del patrimonio industrial estudiado y de instrumentar las medidas que hagan posible su reutilización futura, en la convicción de que se trata de un patrimonio que puede convertirse en factor de desarrollo cultural y económico de la región en que se localiza; finalmente, se ha estudiado alternativas de reconversión y plan de manejo para el desarrollo cultural, recreativo y turístico del monumento industrial Oficina Salitrera Chacabuco, en lo que respecta a su puesta en valor; a la vez, reactivando la vinculación con su entorno contemporáneo. Esto es, se ha evaluado que el inmueble hoy día, es capaz de restablecer -a través de nuevos usos- la relación perdida o alterada, con su contexto social y territorial.

Hipótesis

Recordando la pregunta que nos hicimos al iniciar el estudio referida a ¿cómo restaurar el orden patrimonial, entendido como el valor de uso, formal y significativo del bien cultural (industrial), a partir de la rehabilitación de su estructura física espacial preexistente, mediante la inserción de un programa nuevo, concebido de acuerdo con las exigencias ambientales y necesidades contemporáneas de la sociedad a la que pertenece?, o dicho de otro modo ¿de qué forma es posible modificar el programa de una obra arquitectónica patrimonial, esto es, albergar distintos tipos de actos, manteniendo intacta su carga significativa?

Para responder lo anterior, es preciso afirmar primeramente que, el patrimonio industrial de Antofagasta tiene hoy plena vigencia y actualidad, particularmente en el caso de la Oficina Salitrera Chacabuco, por una parte, por el valor histórico y social que sustenta; y por otra, por sus cualidades arquitectónicas, su capacidad de ser centro, su diseño flexible, y porque en sí mismo, como objeto cultural, constituye un paisaje en el territorio. El tipo de configuración espacial que

caracteriza su forma de implantación y su tamaño, le otorgan una capacidad de convocatoria y centralidad, no obstante su ubicación geográfica alejada de centros poblados urbanos; la flexibilidad, le queda dada por ser una arquitectura utilitaria, con una accesibilidad articulada con el entorno; pero quizás lo más relevante de esta arquitectura, es su capacidad -como sistema cultural territorial- de conformar un paisaje singular, integrando formas y significados, al entorno que le es propio.

La reconversión se plantea como un camino posible para la puesta en valor de este patrimonio industrial, en peligro permanente de alteración y desaparición. Es la oportunidad que tenemos para otorgar nueva vida a este legado histórico cuyo valor arquitectónico y sociocultural es innegable. En este contexto, una planificación territorial dirigida a acciones concretas y a estructuras de gestión sobre los bienes culturales, que permitan reorientar los procesos de desarrollo local, como parte de una estrategia, se constituye en una herramienta de uso contemporáneo, complementaria a la planificación tradicional.

La obra de arquitectura se distingue de otras obras, por estar atada a un lugar -o *inmovilidad sustancial* como le llamó Juan Borchers- por estar referida a la realidad geográfica, siendo testimonio de la historia y vida del hombre, y por poseer un orden basado en los actos humanos. Esta última cualidad es aquella que permite que la obra trascienda en el tiempo y se mantenga vigente por muchas épocas. Develados los valores del bien patrimonial, se descubrirá el orden arquitectónico a restaurar y su potencial trascendencia en el uso y en su relación con el entorno. La obra patrimonial, es el referente espacial estructurado y reconocible, que posibilita el menor o mayor grado de la intervención, en virtud del reconocimiento del patrón formal, al cual la obra nueva debe integrarse, fijándose así los límites de la transformación. De este modo, el objeto patrimonial restituye su esencia (orden) en un contexto temporal distinto al que le dio origen, siempre que el nuevo programa sea consistente con el plan de organización original y con el tiempo presente de la reconversión. Una práctica eficaz de reconversión, podría entenderse, como aquella que con las menores acciones, garantiza la activación de la obra para una nueva función; es decir, redestinar las energías potenciales en la obra patrimonial, para la incorporación de la actividad del hombre en la contemporaneidad. El estudio de la planta, sirve para esclarecer los límites y posibilidades de la configuración espacial, transformándose en una matriz para los nuevos actos, para que respondan a la magnitud, la escala y al nivel de publicidad.

Del análisis del inmueble estudiado, se puede entender la condición territorial como un factor dinámico, sujeto a un permanente estado de transformación, lo que se reafirma desde el estudio de la propia evolución histórica y del diagnóstico de la situación actual. Como consecuencia del inevitable cambio que promueve el desarrollo en el territorio surge un conflicto, habitual entre éste y la conservación del patrimonio, toda vez que el desarrollo es visto como signo de evolución o valor positivo, y la conservación como un estado de estancamiento o valor negativo. Sin embargo, los resultados arrojados por los casos de estudio, muestran que el abandono y la

descontextualización programática con respecto a las funciones originales, es lo que lo lleva al deterioro físico de los inmuebles, con la consecuente degradación de su entorno patrimonial y paisajístico. Es desde la redefinición de la posición o rol que la conservación patrimonial asume frente a la vocación de la región o el lugar, donde se hace factible la reconversión arquitectónica culturalmente sustentable, entendida ésta como un proceso de evolución y desarrollo, integrador y perdurable en el tiempo.

Sólo resta confiar que habrá buena disposición para asumir los Planes de Manejo, con respeto y no caer en la tentación de operar los sitios patrimoniales, llevados por el cortoplacismo efectista, que deje atrás todas las recomendaciones éticas y especializadas. A este respecto parece muy importante considerar los mecanismos de control y supervisión que aseguren la conservación y uso digno de los monumentos industriales, máxime cuando sabemos que el sector turismo, en general, está bastante desregulado.

RESPECTO DEL PLAN DE MANEJO DE LA OFICINA SALITRERA CHACABUCO

Si bien el PM configura en sí mismo un valor intrínseco de postulados que orientan a la preservación, protección, resguardo y puesta en valor del bien cultural, como principios altruistas de sostenibilidad y sustentabilidad, en la decisión de definir un modo de desarrollo particular; el PM no es sino, un instrumento de un elevado y complejo nivel de reflexión multidisciplinar en el que confluyen vocaciones, imágenes, voluntades ciudadanas y gubernamentales, también integra objetivos y metas, que imponen el seguimiento y valoración de resultados, en ámbitos que vienen a complementar la rigurosidad implícita de este instrumento de planificación territorial-cultural.

Sumado a lo anterior, el PM asume un carácter flexible que incorpora la posibilidad de retroalimentar sus contenidos y alcances, en tanto, las condiciones del contexto espacio temporal en el cual se emplaza, presentan dinámicas que obligan a su acomodo y perfectibilidad. De allí entonces, que sea del todo conveniente comprender que se trata de un instrumento que se encuentra susceptible de enriquecimiento, conforme el conjunto de medidas sean implementadas en el periodo que se proyecta su ejecución; o bien, porque las condiciones primarias desde las cuales fuera formulado presenten alteraciones, sea por la acción antropogénica, o por las fuerzas de la naturaleza y del tiempo.

Cabe recordar que, la actividad salitrera tendió un puente entre el siglo XIX de la Revolución Industrial y el siglo XX de la modernidad, mediante el proceso de explotación, beneficio y exportación del salitre, asociado al desarrollo de la producción agrícola y con la fundación de establecimientos industriales, que contribuyeron a la construcción del territorio del norte grande de Chile. Así se estableció, producto de este proceso de emprendimiento e innovación, un conjunto de asentamientos denominados *oficinas salitreras* -concebidas como medio de

producción y organizadas en forma autónoma en el territorio- que alcanzaron un desarrollado estadio tecnológico, al contar con instalaciones industriales, equipamientos, servicios y viviendas. La contribución específica de las oficinas salitreras al problema de la vivienda obrera de estándar mínimo resultó decisiva, de modo que se puede afirmar que, la vivienda social así como la clase obrera, nacieron en estos poblados. A la vez, la autosuficiencia de los asentamientos fue complementada con el desarrollo de los ferrocarriles y la creación de puertos, hecho que pone de manifiesto la ocupación desplegada por la explotación industrial del desierto de Atacama, en la latitud del Trópico de Capricornio.

En el Capítulo 5, se exponen los aspectos particulares vinculados con el manejo y desarrollo de la Oficina Salitrera Chacabuco, como aquellos contenidos en el diagnóstico ambiental y paisajístico, el inventario cromático, los valores patrimoniales, el diseño de los distintos tipos de circuitos de visita, las diversas propuestas de conservación, restauración y puesta en valor; así como también, un conjunto de antecedentes relevantes de su historia, urbanismo, arquitectura, ambiente y paisaje. El análisis de estos antecedentes contribuye a situar al Monumento en un tejido más amplio, que lo comprende y explica en el contexto territorial y cultural en el que se inserta. Además, no se eluden los temas más controversiales relacionados con el Bien, por el hecho de pertenecer a la historia reciente de Chile, como el haber sido *Campo de Prisioneros Políticos*. De manera que el PM cumple con los objetivos de servir de instrumento de reflexión y discusión y también como documento técnico para la gestión de las metas de conservación, reciclaje parcial y nuevos proyectos de reutilización del inmueble, con propósitos turísticos, sociales y académicos, entre otros.

En síntesis, las propuestas sistematizadas en esta tesis, sostienen la proyección de una imagen objetivo o la instalación de un sello particular que potencia los factores identitarios que son de suyo propios del bien cultural Oficina Salitrera Chacabuco, en la lógica de instaurar un modelo de gestión sustentable que integra una comunidad de valores, de intereses colectivos diversos, de responsabilidades (social y cívica) y de compromisos éticos, no solo o de manera exclusiva por el resguardo y/o protección de lo que ha sido declarado Monumento Nacional, sino porque en definitiva, configura parte de lo que la Región de Antofagasta es y quiere ser.

Los paisajes desérticos requieren de estrategias inéditas y propuestas creativas, acciones respetuosas y acordes con la fragilidad ecológica de estos ambientes, situación que dista mucho de la actual valoración que tenemos de los paisajes áridos, los cuales concebimos como un gran espacio vacío propicio para la explotación minera de gran escala y un espacio para depositar los desechos tóxicos de la sociedad contemporánea. En este sentido, las bases para el PM que se proponen son un significativo aporte para cambiar esta percepción.

La conclusión propositiva del estudio específico sobre la Oficina Salitrera Chacabuco, destaca la presencia del Monumento en su paisaje y la figura de la chimenea como un elemento significativo y señal que da posición en la extensión del desierto, estructura que emerge como un “faro” en el paisaje horizontal de la pampa atacameña. La propuesta ambiental busca prolongar esta condición de guía y norte, con la iluminación nocturna de la chimenea en el museo de sitio que se proyecta, reconvirtiendo el conjunto como un Centro Cultural, Recreativo y Turístico, al que se le incorpora la creación de un Centro de Estudios del Desierto, dándole así nueva vida y sentido hacia el futuro.

Un aspecto relacionado con la Oficina Salitrera Chacabuco, que resulta fundamental de destacar, es su consideración como un *conjunto patrimonial industrial*, que puede ser integrado en los paisajes culturales del salitre, como una expresión concreta de un proceso económico de explotación de un recurso -como es el nitrato, en la geografía del desierto de Atacama- generando un paisaje nuevo y complejo, cualificado por la intervención sistemática del hombre sobre el ambiente, que agregó a las características naturales, el ingenio y su impronta social, económica, técnica y constructiva, en la forma de asentamientos. En este sentido, la Oficina Salitrera Chacabuco, es un paisaje transformado estructuralmente, desde un imperativo inicial de carácter económico y social, que ha evolucionado hasta su forma actual, en un proceso que concluyó en algún momento del siglo pasado, pero cuyos rasgos distintivos -como hecho cultural- aún permanecen visibles materialmente, y que mediante la reconversión es posible prolongar su vigencia.

Con la idea que se propone, la Oficina Salitrera Chacabuco participaría en los paisajes culturales del salitre, en los que comparecen formas antrópicas que evidencian ciertos procesos de evolución, en un ámbito geográfico como es el desierto de Atacama, el cual posee valores estéticos y adquiere valores culturales, que se superponen y complementan en la forma de hechos socio-económicos, técnicos, y urbano-arquitectónicos. De hecho, Chacabuco representa un caso paradigmático de las oficinas salitreras del sistema Shanks, y podría encabezar, con toda propiedad, una iniciativa destinada a presentar a las oficinas salitreras de la región de Antofagasta como un paisaje cultural ante UNESCO, siguiendo el ejemplo de las oficinas salitreras Humberstone y Santa Laura, localizadas en la Región de Tarapacá, que fueron declaradas en el año 2005 como Patrimonio de la Humanidad en peligro, con el propósito de catalogar, preservar y dar a conocer estos sitios de importancia cultural excepcional para la herencia mundial.

Se estima que el Plan de Manejo y Desarrollo que se plantea para la Oficina Salitrera Chacabuco, debiera tener continuidad en proyectos específicos de arquitectura y especialidades (especificaciones técnicas, cubriciones, presupuestos itemizados y cronograma de actividades), programando plazos de construcción y cuantificación de los costos de las diversas etapas de consolidación estructural, restauración, reciclaje y obras nuevas, con el propósito de gestionar

oportunamente los recursos suficientes y necesarios. Cabe mencionar también, que las bases para el PM formuladas en la presente tesis, se complementan con el trabajo de relevamiento y catastro (ya realizado por un equipo técnico encabezado por el autor) de todo el campamento, que se compone de fichas técnicas de los diversos tipos de viviendas, así como de las distintas edificaciones de equipamiento e instalaciones industriales.

Finalmente, se considera que un aspecto que queda un poco en deuda, es el análisis más profundo referido a los aspectos sociales relacionados con la distribución espacial de los distintos estratos o actividades laborales al interior del campamento. Otro aspecto controvertido pero insoslayable es el relacionado con un riguroso catastro de las instalaciones dañadas o destruidas durante la ocupación del inmueble por el Ejército de Chile. No se trata de reivindicaciones odiosas, sino de identificar a aquellas instituciones responsables del actual estado de alteración del Monumento, como la sociedad civil, representada por el Ministerio de Bienes Nacionales, las Fuerzas Armadas, representadas por el Ejército de Chile y los intereses económicos, representados por SQM, empresa heredera directa de SOQUIMICH (Sociedad Química y Minera de Chile) propietaria del inmueble al momento de ser usado como campo de prisioneros políticos.

BIBLIOGRAFÍA

1. CARTAS, RECOMENDACIONES, DECLARACIONES, NORMAS Y LEYES.

(Se indican en orden cronológico).

Los siete axiomas del Congreso de Roma, 1883.

Carta de Atenas, para la Restauración de Monumentos Históricos, 1931.

Carta del Restauo (Italia), 1932.

Ley Española sobre el Patrimonio Histórico Artístico, 1933.

Convención para la protección de los Bienes culturales en caso de conflicto armado, La Haya, 1954.

Carta de Gubbio 1 (Italia), 1960.

Recomendación relativa a la protección de la belleza y del carácter de los lugares y paisajes, París, UNESCO, 1962.

Carta de Venecia, Carta Internacional para la Conservación y Restauración de monumentos y Sitios, 1964.

Normas de Quito, ICOMOS, Ecuador, 1967.

Ley de Monumentos Nacionales de Chile, 1970.

Simposium Internacional de Fontainebleau, 1971. Nacimiento del Comité Internacional de los Jardines Históricos y Paisajes Culturales ICOMOS-IFLA.

Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural –UNESCO, París, 1972.

Carta del Restauo (Italia), 1972.

Resolución de Santo Domingo, 1974.

Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico, 1975.

Declaración de Ámsterdam, 1975.

Carta de Nairobi, 1976. Recomendación relativa a la salvaguardia de los conjuntos históricos y su función en la vida contemporánea.

Conclusiones del Coloquio de Quito, sobre la preservación de los centros históricos ante el crecimiento de las ciudades contemporáneas UNESCO-PNUD, 1977.

Carta de Burra, 1979. Carta del ICOMOS Australia para Sitios de Significación Cultural (actualizada el 23 de febrero de 1981, el 23 de abril de 1988 y el 26 de noviembre de 1999).

Carta de Florencia, 1981. (Carta de los Jardines Históricos), ICOMOS-IFLA.

Declaración sobre la Revitalización de Pequeños Asentamientos. Tlaxcala, 1982.

Carta de Dresde, 1982.

Compendio de Convenciones y Recomendaciones de la UNESCO sobre la Protección del Patrimonio Cultural, 1983.

La Protección del Patrimonio Cultural de la Humanidad. UNESCO. París, 1983.

Declaración de Oaxtepec. Sobre el patrimonio y su territorio, sobre la comunidad y su patrimonio, Morelos, 1984. (Desarrollo sostenible).

Ley del Patrimonio Histórico Español, 1985.

Convención para la salvaguarda del patrimonio Arquitectónico en Europa, Granada, 1985.

Carta de la Conservación y Restauración de los Objetos de Arte y Cultura (Italia), 1987.

Carta para la Protección y Gestión del Patrimonio Arqueológico – ICOMOS, Lausana, 1990.

Carta de Gubbio 2 (Italia), 1990.

Informe sobre Paisajes Culturales, Petit Pierre (Francia), 1992.

Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo, Río de Janeiro, 1992. (Desarrollo sostenible)

Declaración de Oaxaca-UNESCO, 1993.

Documento de Nara (Japón) sobre la Autenticidad (ICOMOS), 1994.

Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, El Cairo, 1994. (Desarrollo sostenible).

Recomendación (94) 6 del Comité de Ministros a los Estados Miembros relativa a un desarrollo y uso sostenible del mundo rural, con especial atención a la salvaguardia de la vida salvaje y de los paisajes, Consejo de Europa, 1994. (Desarrollo sostenible).

Carta de Aalborg. Las ciudades europeas hacia la sostenibilidad, Aalborg (Dinamarca), 1994. (Desarrollo sostenible).

Recomendación (95) 10 del Comité de Ministros a los Estados Miembros relativa a una política de desarrollo de un turismo sostenible en las zonas protegidas, Consejo de Europa, 1995. (Desarrollo sostenible).

Carta de Turismo Sostenible, Lanzarote, Islas Canarias (España), 1995. (Desarrollo sostenible).

Carta de Brasilia. Documento Regional del Cono Sur Sobre Autenticidad. ICOMOS Argentina, ICOMOS Brasil, ICOMOS Chile, ICOMOS Paraguay, ICOMOS Uruguay. V Encuentro Regional de ICOMOS-Brasil, 1995.

Declaración de San Antonio, en el Simposio Interamericano sobre la Autenticidad en la Conservación y Gestión del Patrimonio Cultural, Texas, ICOMOS, 1996.

Habitat II. Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, Estambul, 1996. (Desarrollo sostenible).

Declaración de Berlín. Conferencia Internacional de Ministros de Medio Ambiente sobre Biodiversidad y Turismo, Berlín, 1997.

Congreso sobre la Sostenibilidad del Turismo mediante la Gestión de sus Recursos Naturales y Culturales, San José (Costa Rica), 1997. (Desarrollo sostenible).

Plan de Acción sobre Políticas para el Desarrollo. Conferencia intergubernamental sobre políticas culturales para el desarrollo, Estocolmo, 1998. (Desarrollo sostenible).

Declaración de Brasilia. Conferencia Internacional sobre la distribución de la riqueza, la pobreza y el crecimiento económico, Brasil, 1998. (Desarrollo sostenible).

Programa de acción. Cumbre de los Museos de América sobre museos y comunidades, San José (Costa Rica), 1998. (Desarrollo sostenible).

Carta Internacional sobre turismo cultural. La gestión del turismo en los sitios con patrimonio significativo, Estocolmo, 1999. (Desarrollo sostenible).

Carta Internacional de Turismo Cultural. Gestión del turismo en los lugares de importancia patrimonial, ICOMOS, 12° Asamblea General, México, 1999.

Carta del Patrimonio Vernáculo Construido, México, 1999.

Declaración sobre diversidad cultural, Consejo de Europa, 2000. (Desarrollo sostenible).

Carta y Principios para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural de la Arquitectura Patrimonial. Ratificado por la Asamblea General de ICOMOS 14a, en Vitoria Falls, Zimbabwe, 2003.

Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial, Moscú, 2003.

Carta de Monterrey sobre Conservación del Patrimonio Industrial. XXVI Simposium Internacional de Conservación del Patrimonio Monumental, México, 2006.

Carta del Bierzo del Patrimonio Industrial Minero. Instituto Histórico Español y la CIUDEN, provincia de León, comunidad autónoma de Castilla y León, 2007.

Declaración Iberoamericana de Patrimonio Industrial, V Coloquio Latinoamericano e Internacional de Patrimonio Industrial, Buenos Aires, 2007.

Carta de Itinerarios Culturales. Ratificada en la 16ª Asamblea General de ICOMOS, Québec, 2008.

Carta sobre la Interpretación y Presentación del Patrimonio Cultural. Ratificada en la 16ª Asamblea General de ICOMOS, Québec, 2008.

2. TEORÍA DE LA ARQUITECTURA Y RESTAURACIÓN, PATRIMONIO CULTURAL, ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL, PAISAJE E INDUSTRIA, PATRIMONIO INDUSTRIAL Y MINERO, GESTIÓN, MANEJO, REHABILITACIÓN Y TURISMO CULTURAL

ABAD LICERAS, José María, *Propuestas para una nueva política de fomento del patrimonio histórico español*, Editor: Juan María García Otero, Editorial: América Ibérica S.A., Madrid, 2001.

ACTAS *Tercer Coloquio Latinoamericano sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial*. Centro Cultural de España. Organizado por TICCIH - Chile y Centro Cultural de España. Patrocinado por el Comité Mexicano para la Conservación del Patrimonio Industrial, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Universidad Central de Chile, Colegio de Ingenieros de Chile A.G., Colegio de Arquitectos de Chile, Asociación Chilena de Conservación del Patrimonio Ferroviario, y CONPAL-Chile, Impreso en ALPHAGRAPHICS, Santiago de Chile, 2001.

ACTAS *Congreso Internacional Puesta en Valor del Patrimonio Industrial – Sitios, Museos y Casos*. Centro Patrimonial Recoleta – DIBAM. Organizado por TICCIH – Chile – Comité Chileno para la Conservación del Patrimonio Industrial. Patrocinado por TEXNH Project & Consultin, Italia, Instituto Cultural de Italia, Goethe Institut, Alemania, e INACAP, Chile, Santiago de Chile, 2006.

ACTAS *Congreso Patrimonio Industrial “Ascensores y Funiculares del Mundo”*. Santiago de Chile y Valparaíso. Organizado por TICCIH – Chile. Patrocinado por la Asociación Portuguesa para el Patrimonio Industrial APPI/TICCIH, Universidad Internacional SEK-Chile y la Universidad de Pavia-Italia, Santiago de Chile, 2011.

AGUILAR CIVERA, Inmaculada, *Arquitectura Industrial. Concepto, método y fuentes*, Colección Arqueología Industrial, d' Etnología de la Diputación de Valencia, 1998.

AGUILAR CIVERA, Inmaculada, *Criterios para la reutilización del Patrimonio Industrial. El panorama español*, II Coloquio Latinoamericano. Rescate, Preservación y uso del Patrimonio Industrial, Consejo Nacional del Patrimonio de Cuba - Centro Nacional de Conservación. UNESCO - TICCHI, Restauración y Museología, La Habana, 1998.

AGUILAR, Inmaculada, *Restauración del Patrimonio Arquitectónico Industrial*, Cuadernos de la Arquitectura Industrial en Iberoamérica y España, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía, Editorial Comares, Granada, 2001.

ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel (coordinación editorial), II y III *Jornadas sobre patrimonio Industrial* organizadas por la asociación INCUNA Gijón, 1999 y 2000 respectivamente.

ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel, *Arqueología industrial. El pasado por venir*. CICEES Colección La Herencia Recuperada, Gijón, 2007.

- ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel, *El Patrimonio Industrial en España. Situación actual y perspectivas de Actuación*, TICCIH- España, 2007.
- ÁLVAREZ ARECES, M. A. y TARTARINI, J., *Patrimonio Industrial en Iberoamérica, testimonios de la memoria, del trabajo y de la producción, "Patrimonio Industrial en España"*, AYSA (Museo del Patrimonio de Aguas Argentinas) e INCUNA, Buenos Aires 2008, pp. 210-227.
- ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel, Patrimonio industrial. Un futuro para el pasado desde la visión europea, Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Carlos Arbeláez Camacho para el patrimonio arquitectónico y urbano (ICAC), Facultad de Arquitectura y Diseño, Revista APUNTES vol. 21, núm. 1, Bogotá, 2008, pp. 6-25
- AMARILLA, Laura, et alii, *Experiencias de difusión sobre el valor del Patrimonio Industrial*, V Coloquio Latinoamericano e Internacional sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial, TICCIH – Argentina, Centro Argentino de Patrimonio Industrial, CEDODAL, Buenos Aires, 2007.
- ARIÑO VILLARROYA, Antonio, *Construcción del patrimonio cultural e identidad en la sociedad del riesgo y la información*, Universidad de Valencia, Ponencia del IV Congreso de Teoría Sociológica ¿Una sociedad de la información? El impacto social de las nuevas tecnologías de la información, Oviedo, 2001.
- ASTORINO, Claudia María, *La refuncionalización del Patrimonio Industrial de la Ciudad de Sao Paulo y el Turismo Cultural. El caso de SESC Pompéia como modelo para la ciudad de Sorocaba*, V Coloquio Latinoamericano e Internacional sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial, TICCIH – Argentina, Centro Argentino de Patrimonio Industrial, CEDODAL, Buenos Aires, 2007.
- AYMERICH, Carlo; MIGONE RETTIG, Jaime; STOCHINO, Monica, et alii, *Archeologia Industriale, Esperienze per la valorizzazione in Cile e in Sardegna*, Italia, Gangemi editore, Università di Cagliari, Departamento di Architettura - Universidad Central de Chile, TICCIH y Regione Sardegna, Cagliari, 2003.
- BALLART HERNÁNDEZ, Joseph, *El Patrimonio Histórico y Arqueológico: Valor y Uso*, Barcelona, Ariel S.A., 1997.
- BALLART HERNÁNDEZ, Joseph; JUAN i TRESSERAS, Jordi, *Gestión del Patrimonio Cultural*, Ariel S.A., Barcelona, 2001.
- BALLESTEROS RUIZ, Esteban, *Paisajes de mina: crear espacio, sentir el territorio*, en Cantero P. (coord.), Huelva, Economía, Espacio y Símbolos, Demófilo, Revista de Cultura Tradicional N° 20, Fundación Machado, Sevilla, 1996, pp. 167-175.
- BALLESTEROS RUIZ, Esteban, *Cultura Minera en Andalucía*, Separata de Demófilo, *Revista de Cultura tradicional de Andalucía*, n°32, Fundación Machado, cuarto trimestre, Sevilla, 1999, pp. 9-36.
- BALLESTEROS RUIZ, Esteban; IGLESIAS GARCÍA, L. *La conformación del patrimonio minero en Riotinto*, en Ruiz, E. (coord.), *Cultura minera en Andalucía*, Demófilo n°32, Fundación Machado, Sevilla, 1999, pp. 241-261.
- BALLESTEROS RUIZ, Esteban, *Intervenciones sobre el patrimonio minero en Riotinto: de la identificación colectiva al recurso económico*, en Agudo, J. y Fernández E. (coord.), *Patrimonio cultural y museología*, Santiago de Compostela, 1999, pp. 111-118.
- BALLESTEROS RUIZ, Esteban, *Cultura medioambiente y minería*, en Pérez Cebada, J. D. (coord.), *Minería y Medio Ambiente, Perspectiva Histórica*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva, 2001, pp. 27-47.
- BALLESTEROS RUIZ, Esteban, *Minería, cultura y patrimonio en Andalucía*, Rodríguez, S. (dir.), *Antropología de Andalucía*, Hércules de ediciones, La Coruña, 2001, pp. 354-382.
- BALLESTEROS RUIZ, Esteban; HERNÁNDEZ Macarena. *Intervenciones sobre el patrimonio minero en Andalucía: Análisis de los procesos de patrimonialización*, en Anuario Etnológico de Andalucía, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía (e/p).

- BARRIONUEVO FERRER, Antonio y MOLINO BARRERO, Julia, *Recuperando las Atarazanas. Un momento para la cultura*, (coord.) Javier Marco González y Nela Pliego Sanchez, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Sevilla, 1999.
- BARROSO EXPÓSITO, Carmen, CHECA ARTASU, Martí, SERRA SERRA, Jordi, *La documentación en arqueología industrial previa a la actuación urbanística: el Plan Sant Andreu – Sagrera (Barcelona)*, en Estudios de Historia de las Técnicas, la Arqueología Industrial y las Ciencias, (coord.) Juan Luis García Hourcade, Juan M. Moreno Yuste, y Gloria Ruiz Hernández, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, 1998.
- BEGEGA CORTINA, Blanca, *El papel del museo de la minería en la recuperación del patrimonio industrial minero*, en VIII Congreso Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, TICCIH, CEHOPU, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, Actas, Madrid, 1992.
- BERGERON, Luis, et alii, *Arqueología industrial, patrimonio y turismo cultural*, Colección Los Ojos de la Memoria, (coord. editorial) Miguel Ángel Álvarez Areces, Asociación de Arqueología Industrial - INCUNA N° 1, Gráficas APEL, Gijón – Asturias, 2001.
- BERGERON, Luis, et ál., *Patrimonio industrial: Lugares de la memoria, proyectos de reutilización en industrias culturales, turismo y museos*, Colección Los Ojos de la Memoria, (coord. Editorial) Miguel Ángel Álvarez Areces, Asociación de Arqueología Industrial - INCUNA N°2, Gráficas APEL, Gijón – Asturias, 2002.
- BERGERON, Luis, et alii, *Estructuras y paisajes industriales: proyectos socio culturales y turismo industrial*, Colección Los Ojos de la Memoria, (coord. Editorial) Miguel Ángel Álvarez Areces, Asociación de Arqueología Industrial - INCUNA, N° 3, Gráficas APEL, Gijón – Asturias, 2003.
- BORCHERS, Juan, *Institución Arquitectónica*, Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile, 1968.
- BORCHERS, Juan, *Meta Arquitectura, Mathesis*. Ediciones Santiago de Chile, 1975.
- BRAGHIROLI, Ángelo, *Patrimonio Industrial en Brasil*, Dearq 06 Calidad del hábitat urbano, Dossier, Revista de Arquitectura de la Universidad de los Andes, Bogotá, 2010, pp. 158-171.
- BRANDI, Cesare, *Teoría de la restauración*, Alianza Forma, Madrid, 1989.
- CANAVESSI, Carlos, ESTRADA, Enrique, OSTRIA, Claudio, *Estudio y propuesta de restauración para la Iglesia de San Carlos de Salta*, en Revista DANA (Documentos de Arquitectura Nacional y Americana) N° 23, Resistencia, Argentina, 1987.
- CAPITEL, Antón, *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Alianza Forma, Madrid, 1988.
- CARVAJAL GÓMEZ, Domingo J., Et alii, *Patrimonio Minero, desarrollo rural y turismo*, Universidad de Huelva, España, I Congreso Internacional Patrimonio, Desarrollo Rural y Turismo en el Siglo XXI, Osuna, 2004.
- CASADO GALVÁN, Ignacio, *Breve Historia de la Protección del Patrimonio Industrial*, IES Alhambra Granada, 2009.
- CASANELLES RAHOLA, Eusebi, *El Patrimonio Industrial, nuevo concepto de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional*, Revista Bienes Culturales, nº 7, Instituto del Patrimonio Histórico Español, Madrid, 2007.
- CASAS RAMOS, Encarnación; AGUILAR OLIVÁN, Carlos, *Recuperación analítico-gráfica de la arquitectura industrial madrileña de principios de siglo*, en DOCOMOMO Ibérico, Arquitectura e Industria Modernas 1900-1965, Segundo Seminario, Sevilla, 1999, pp. 225-228.
- CASTELLANOS PINEDA, Patricia, *El patrimonio industrial y cultural como mediador entre el gran público y la ciencia. Un estudio experimental*, X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO) y IV Taller “Ciencia, Comunicación y Sociedad” San José, Costa Rica, 2007.

- CASTILLO MARTOS, Manuel, *El marco tecnológico y cultural del desarrollo de la minería y metalurgia americanas. Intercambio con Europa*, en Estudios de Historia de las Técnicas, la Arqueología Industrial y las Ciencias, (coord.) Juan Luis García Hourcade, Juan M. Moreno Yuste, y Gloria Ruiz Hernández, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, 1998.
- CASTRO, Federico, *Memoria, Ocio y Cultura: Nuevos Usos en España para el Patrimonio Industrial*, Cuadernos de la Arquitectura Industrial en Iberoamérica y España, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía, Editorial Comares, Granada, 2001.
- CHANFÓN, Carlos, *Fundamentos teóricos de la restauración*. Coordinación General de Estudios de Posgrado, México, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, 1988.
- CORONA MARTÍNEZ, Alfonso, Patrimonio, *Tipología y Proyecto*. Cuadernos de la Facultad, Documentos 3, Facultad de Arquitectura, Universidad del Norte, Antofagasta, 1984.
- COSCOLLANO RODRÍGUEZ, José, *Restauración y rehabilitación de edificios*, Editorial Paraninfo, España, 2003.
- DE LA CRUZ, Jorge, *La fuente inagotable*, Revista Cuadernos de Arquitectura - Habitar el Norte, Nº 2-3 Departamento de Arquitectura, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 1993.
- DÍAZ, Esperanza, *Patrimonio Industrial y Patrimonio Histórico: La Re-Conversión de la Industria en la Ciudad de Santiago de Querétaro, México*, V Coloquio Latinoamericano e Internacional sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial, TICCIH – Argentina, Centro Argentino de Patrimonio Industrial, CEDODAL, Buenos Aires, 2007.
- DOMINGUEZ, María Cristina, *La Plaza un Bien Cultural: Propuesta de interpretación y gestión para la Plata-Buenos Aires*, Memoria de Investigación, Programa de Doctorado "Gestión del Patrimonio Histórico", Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 2004.
- FERNANDEZ DE LA PAZ, Esther, *De tesoro ilustrado a recurso turístico: El cambiante significado del patrimonio cultural*, en PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, Volumen 4 Nº1, 2006. Revista cuatrimestral gratuita de distribución en Web <http://www.pasosonline.org>.
- FERNÁNDEZ ZAMBÓN, Guillermina; GUZMÁN RAMOS, Aldo, *El patrimonio industrial como recurso para crear rutas turísticas: algunas propuestas para Argentina*, Cuadernos de Turismo, Universidad de Murcia, España, 2005.
- FUNDACIÓN SANTA MARÍA LA REAL, *Gestión del Patrimonio Inmueble, Buenas Prácticas de Manejo y Administración Aplicada*, Centro de Estudios del Románico, Premio Castilla y León de Restauración y Conservación del Patrimonio, Puerto Montt, Chile, 2010
- GARCÍA VASQUEZ, Carlos, *El patrimonio industrial y su reutilización*, en DOCOMOMO Ibérico, Arquitectura e Industria Modernas 1900-1965, Segundo Seminario, Sevilla, 1999, pp. 189-216.
- GIL GARCÍA, Francisco M., *Manejos espaciales, construcción de paisajes y legitimación territorial: En torno al concepto de monumento*. Becario de la Fundación Ramón Areces. Revistas Científicas Complutenses, Universidad Complutense de Madrid, 2003.
- GIL PÉREZ, María Dolores, *Líneas de actuación de la dirección general de arquitectura y vivienda de la consejería de obras públicas y transportes de la Junta de Andalucía en materia de Patrimonio Industrial*, V Coloquio Latinoamericano e Internacional sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial, TICCIH – Argentina, Centro Argentino de Patrimonio Industrial, CEDODAL, Buenos Aires, 2007.
- GONZÁLEZ AVELLANEDA, Albert, et alii, *Manual Técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal*. Departamento del Distrito Federal, Instituto de Antropología e Historia. Impreso en Litograf, S.A. México, D.F., 1988.
- GONZÁLEZ MILEA, *El patrimonio industrial de la región carbonífera de Coahuila (México)*, Dossiê Sistemas Territoriais de Inovação e Políticas de C&T na América Latina, Rev. de Adm. Fead-Minas, Vol. 6, n. 1/2, Minas Gerais, Brasil, 2009.

- GONZÁLEZ VARAS, Ignacio, *Conservación de Bienes Culturales. Teoría, historia, principios y normas*, (dir. Col.) Antonio B. Correa, Ediciones Cátedra, 2º ed., Madrid, 2000.
- GUTIERREZ, Ramón, et alii, (Coord.), *Preservación de la Arquitectura Industrial en Iberoamérica y España*, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, N°12, Editorial Comares, Granada, 2001.
- GUTIERREZ, Ramón (coord. literario), et alii, *Miradas sobre el Patrimonio Industrial*, Centro de Documentación de Arte y Arquitectura Latinoamericana CEDODAL, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Impresión y Diseño Marcelo Kohan, Buenos Aires, 2007.
- HIDALGO, Neydo, *¿Qué es el Patrimonio Industrial?*, Revista "Desde Adentro", Sociedad Nacional de la Minería, Petróleo y Energía, Edición N° 29, 2006.
- HUDSON, Keneth, et alii, *Patrimonio industrial, museos y su contribución al desarrollo local*, (coord.) Miguel Angel Alvarez Areces, Paz Benito y Carlos F. Caicoya, ABACO, Revista de Cultura y Ciencias Sociales, 2ª Época, N° 8, Gijón, 1996.
- INCUNA, *Los Caminos de la Plata en España y América*, Proyecto de cooperación internacional, VII Premio CAB "Somos Patrimonio", 2008.
- IZARZUGAZA LIZARRAGA, Iñaki; OLAIZOLA ELORDI, Juan José, *Inventario del Patrimonio Industrial en España: una aproximación al estado de la cuestión*, en 1as Jornadas Ibéricas del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, Asociación Portuguesa de Arqueología Industrial, Asociación Española del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública, Sevilla-Motril, Granada, 1990.
- JIMENEZ, Juan Carlos *El Patrimônio Industrial. Algunas consideraciones relativas a su concepto y significado*, PH Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico N°21, Año V, 1997, PP. 99-105.
- JOKILEHTO, Jukka; FEILDEN, Bernard M., *Manual para el Manejo de los Sitios del Patrimonio Mundial Cultural*. ICCROM, UNESCO, ICOMOS Instituto Colombiano de Cultura Colcultura, Subdirección de Patrimonio, Bogotá, 1995.
- KAHN, Louis, *Forma y Diseño*, Editorial Nueva Visión, Buenos Aires, 1984
- LÓPEZ, Mercedes, et alii, *Arqueología Industrial*, ABACO, Revista de Cultura y Ciencias Sociales, 2ª Época, N° 1, Casa Municipal de Cultura Teodoro Cuesta, de Mieres del Camino, 1992.
- LORD, Barry y DEXTER LORD, Gail, *Manual de Gestión de Museos*, traducción: Joseph Ballart, Ariel S.A., Barcelona, 1998.
- LOUIS CERECEDA, Miguel, *Intervención sobre el patrimonio industrial edificado con fines culturales*, en 1as Jornadas Ibéricas del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, Asociación Portuguesa de Arqueología Industrial, Asociación Española del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública, Sevilla-Motril, Granada, 1990.
- LUDEÑA URQUIZO, Wiley, *Patrimonio industrial en el Perú del siglo xx: ¿exotismo cultural o memoria sin memoria?*, Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Carlos Arbeláez Camacho para el patrimonio arquitectónico y urbano (ICAC), Facultad de Arquitectura y Diseño, Revista APUNTES vol. 21, núm. 1, Bogotá, 2008, pp. 92-113
- MACARRÓN MIGUEL, Ana María; GONZÁLEZ MOZO, Ana, *La conservación y la restauración en el siglo XX*, Editorial Tecnos S.A., Madrid, 1998.
- MAGALHÃES TAVARES, Hermes, *La antigua industria del Salvador de Bahía - posibilidades de reconversión*, V Coloquio Latinoamericano e Internacional sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial, TICCIH – Argentina, Centro Argentino de Patrimonio Industrial, CEDODAL, Buenos Aires, 2007.
- MARTÍN ACEÑA, Pablo y COMÍN COMÍN, Francisco, *INI, 50 años de industrialización en España*, Ed. Espasa Calpe, Madrid, 1991.

- MARTIN, Marcelo, *El patrimonio como factor de desarrollo local territorial. Interpretación del patrimonio y gestión de recursos patrimoniales para el desarrollo local*, Curso de doctorado, programa Historia del Arte y Gestión Cultural en el Mundo Hispánico, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 2006.
- MAS IBAÑEZ, Sara, *Terraza, Gestión del Patrimonio Industrial en la Renovación de la Ciudad*, Co-tutorización Malcolm C. Burns y Joaquín Sabaté Bel, Master de Gestión Urbanística, Dirección y Gestión Urbana e Inmobiliaria, Curso 2010-2011, Universidad Politécnica de Cataluña, 2011.
- MIGONE RETTIG, Jaime, *Preinventario para la Catalogación del Patrimonio Industrial Chileno*, Santiago de Chile, Facultad de Arquitectura Urbanismo y Paisaje. Escuela de Arquitectura, Vicerrectoría Académica, Universidad Central de Chile, TICCIH – CHILE, 2003.
- MORALES J., Alfredo. *Patrimonio histórico – artístico*, Conservación de bienes culturales, Ediproyectos Europeos, Historia 16, Graficinco S.A., Madrid, 1996.
- MORALES MIRANDA, Jorge, *Guía práctica para la interpretación del patrimonio. El arte de acercar el legado natural y cultural al público visitante*, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Sevilla, 1998.
- NOGUERA GIMÉNEZ, Juan Francisco, *La conservación del Patrimonio Arquitectónico debates heredados del siglo XX*, Departamento de Composición Arquitectónica, Universidad Politécnica de Valencia, Ars Longa, 11, 2002, PP. 107-123.
- OLLERO LOBATO, Francisco, *Evolución Histórica de la Noción de Patrimonio Cultural*, La Gestión del Patrimonio Histórico ¿Ficción o Realidad?, Jornadas de Gestión del Patrimonio, Vega de San mateo, Gran Canaria, 2004.
- OSTRIA GONZÁLEZ, Claudio, *Restauración de la Fachada Templo de la Recoleta Domínica*, Instituto de Extensión, Difusión y Asesoría Técnica, Cátedra de Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile, Santiago de Chile, 1982.
- OSTRIA GONZÁLEZ, Claudio, *Hacienda Molino de Flores: análisis y propuesta de restauración*, Tesis de Maestría en Arquitectura, Restauración de Monumentos, División de Estudios de Postgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1991.
- PARDO ABAD, Carlos J., *La reutilización del patrimonio industrial como recurso turístico. Aproximación geográfica al turismo industrial*, Treballs de la SCG, 57, 2004, pp. 7-32.
- PARDO ABAD, Carlos J., *El Patrimonio Industrial en España: Análisis Turístico y Significado Territorial de Algunos Proyectos de Recuperación*, Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED, Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles N° 53, 2010, pp. 239-264.
- PATERLINI de KOCH, Olga, *Pueblos Azucareros de Tucumán*. Serie Tipologías Arquitectónicas: Poblados Industriales. Editorial del Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura y del Urbanismo. Imprenta Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, 1987.
- PÉREZ BUSTAMANTE, Leonel, et alii, *El Patrimonio Industrial en la Estimulación del Desarrollo: Intervenciones y Revitalización Urbana en Lota Alto (1997-2000)*, Revista Urbano, Vol. 7, N° 10, Universidad de Bío Bío, Concepción Chile, 2004, pp. 9-18.
- PÉREZ ESCOLANO, Víctor, *Il recupero della Cartuja a Siviglia*. G.V.C. L'architettura de V.C. Casabella 648, Milán, 1997, pp. 28-41.
- PEREZ OYARZUN, Fernando; ARAVENA MORI, Alejandro; QUINTANILLA CHALA, José, *Los Hechos de la Arquitectura*, Ediciones Arquitectura, Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 1999
- PEVSNER, Nikolaus, *Historia de tipologías arquitectónicas*. Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1979.
- PIZZA, Antonio, *La industria y su aportación a la arquitectura moderna*, en DOCOMOMO Ibérico, Arquitectura e Industria Modernas 1900-1965, Segundo Seminario, Sevilla, 1999, pp. 11-12.

- PIZZA, Antonio, *La construcción del pasado*, Colección Intersecciones. Arte y Arquitectura, Celeste Ediciones S.A., Madrid, 2000.
- PLAN ESTRATÉGICO DE LA CULTURA DE SEVILLA, *Sevilla, enclave cultural del sur de Europa*, Ayuntamiento de Sevilla, 2010.
- PLAN NACIONAL DE PATRIMONIO INDUSTRIAL, Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales-Instituto del Patrimonio Histórico Español, España, 2011, pp. 1-83.
- PRADOS ROSALES, Luis Miguel, *Castilletes y pozos de la minería del carbón en el Alto del Valle del Gudiato*, Memoria de Investigación, Curso de Doctorado "Gestión del Patrimonio Histórico", Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 2003-2004.
- QUESADA GARCÍA, Santiago, *Industria, arquitectura, paisaje: las minas de oro de Rodalquilar (1940-1965)*, en DOCOMOMO Ibérico, *Arquitectura e Industria Modernas 1900-1965*, Segundo Seminario, Sevilla, 1999, pp. 217-223.
- RABANAL YUS, Aurora, *Las Reales Fundaciones Españolas del Siglo XVIII*, prólogo: Alfonso E. Pérez Sánchez, Colección Marte (Servicio de Publicaciones del EME), Madrid, 1990.
- RAPOPORT, Amos, *Las relaciones entre la mente, el territorio y la sociedad desde una perspectiva medioambiental*, en ARQUITECTONICS, MENTE, TERRITORIO Y SOCIEDAD, (Mind, Land & Society). Ediciones UPC (Universidad Politécnica de Barcelona). Editor Josep Muntañola, N°15, Barcelona 2008.
- RIVERA BLANCO, Javier, *De Varia Restauration. Teoría e Historia de la Restauración Arquitectónica*, Editorial América Ibérica, R&R Restauración y Rehabilitación, Madrid, 2001.
- RIEGL, Aloïs, *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen*, Traducción: Ana Pérez López, Editorial Visor, Segunda Edición, Madrid, 1999.
- RODRÍGUEZ VAQUERO, Jesús E., et alii, *Talleres de Patrimonio Andaluz*, (coord.) Ma. Luz Holgado Cuesta, Ma. Angeles Fernández Roldán, Jesús Moreno González y Antonio Guzmán Valdivia, Consejería de Educación y Ciencia. Junta de Andalucía, Sevilla, 1997.
- RUIZ GARCÍA, Alfonso, et alii, *El Patrimonio Industrial. El Cable de Almería*, editores Rosa Morales Sánchez y Ana Gago Vásquez, Instituto de Estudios Almerienses, Diputación de Almería, 2001.
- SABATÉ, Joaquín, *Paisajes Culturales. El patrimonio como recurso básico para un nuevo modelo de desarrollo* (río Llobregat), en *Revista Urban*, Madrid, 2004.
- SAHADY, Antonio; GALLARDO, Felipe, *El renacer de las instalaciones industriales, nutridas de la vitalidad de aquellos barrios que crecieron a su vera*, V Coloquio Latinoamericano e Internacional sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial, TICCIH – Argentina, Centro Argentino de Patrimonio Industrial, CEDODAL, Buenos Aires, 2007.
- SANCHEZ DE LAS HERAS, Carlos (coord.), *11a Jornadas Europeas de Patrimonio*, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales, Sevilla, 2001.
- SANCHEZ HERNÁNDEZ, Andrés Armando, *Los retos de la conservación del patrimonio edificado en el siglo XXI*, Facultad de Arquitectura de la BUAP, México, 2011
- SAUER, Carl O., *La Morfología del Paisaje*, The morphology of landscape. *University of California Publications in Geography* Vol. 2, pp. 19-54, 1925. Traducción de Guillermo Castro H.
- SCHÁVELZON, Daniel, *La conservación del patrimonio cultural en América Latina*, División de Estudios de Postgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, 1987.
- SEGUNDO COLOQUIO LATINOAMERICANO *de rescate, preservación y reuso del Patrimonio Industrial*, Consejo Nacional del Patrimonio de Cuba, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología de la Habana, colabora Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya, La Habana, 1998.

- SENTANA GADEA, Irene; TOMÁS JOVER, Roberto; DÍAZ IVORRA, María del Carmen; ELVIRA CRUAÑES, María Teresa, *Conservación del Patrimonio Industrial. Un Plan Estratégico*, Departamento de Expresión Gráfica Cartografía, Universidad de Alicante. Comunicación presentada em El Congreso de Patrimonio Industrial y de La Obra Pública e Historia de La Ingeniería, Las Palmas de Gran Canaria, 2002.
- SOBRINO SIMAL, Julián, *La Arquitectura de la Industrialización. Sevilla 1830-1950*, en VIII Congreso Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, TICCIH, CEHOPU, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, Actas, Madrid, 1992.
- SOBRINO SIMAL, Julián, *Arquitectura industrial en España, 1830-1990*. Madrid, Cátedra-Cuadernos de Arte, Madrid, 1996.
- SOBRINO SIMAL, Julián, *Sesenta y cinco años que suman dos siglos (1900-1965): la arquitectura industrial en la construcción de la ciudad*, en DOCOMOMO Ibérico, Arquitectura e Industria Modernas 1900-1965, Segundo Seminario, Sevilla, 1999, pp. 71-86.
- SOBRINO SIMAL, Julián, *La intervención arquitectónica en antiguos espacios industriales*, editores Rosa Morales Sánchez y Ana Gago Vásquez, en El Cargadero de Mineral, Instituto de Estudios Almerienses, Diputación de Almería, Almería, 2001.
- SOBRINO SIMAL, Julián, *Arquitectura de la Industria en Andalucía*, en El Patrimonio de Andalucía, 11a Jornadas Europeas de Patrimonio, (coord.) Carlos Sánchez de las Heras, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales, Sevilla, 2001, pp. 21-49.
- SOBRINO SIMAL, Julián, *Las cartografías de la industrialización. Hacia una renovación conceptual de las relaciones entre ciencias sociales y las humanidades: la historia económica y el patrimonio industrial*, X Congreso Internacional de la AEHE, Universidad Pablo de Olavide, Carmona (Sevilla), 2011.
- SUAREZ FANJUL, Isidro, *El programa arquitectural como entelequia del proyecto*, Cuadernos de la Facultad, Documentos 5, Facultad de Arquitectura, Universidad del Norte, Antofagasta, Chile, 1985.
- TERÁN BONILLA, Juan Antonio, *Metodología de investigación de centros históricos*, División de Estudios de Postgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1989.
- TERÁN BONILLA, José Antonio, *Reutilización del Patrimonio Arquitectónico Industrial*, Revista Bitácora Arquitectura, N° 17, Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2007, pp. 18-21.
- VIÑUALES, Graciela María, *Bibliografía sobre Conservación Arquitectónica en América Latina*, La Nueva Providencia – Bahía Blanca, Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura y del Urbanismo, Buenos Aires, 1988.
- VIÑUALES, Graciela María, *Miradas al Patrimonio Industrial*, CEDODAL, Junta de Andalucía-Consejería de Cultura, Buenos Aires, 2007.
- VIÑUALES, Graciela María (Dirección Editorial), et alii, *Patrimonio Industrial en Iberoamérica, V° Coloquio Latinoamericano del Patrimonio Industrial*, Junta de Andalucía Consejería de Obras Públicas y Transportes, The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH-Argentina), Centro de Documentación de Arte y Arquitectura Latinoamericana (CEDODAL), Comité Argentino de Patrimonio Industrial, Centro Cultural de la Universidad Católica Argentina. Impresión y Diseño Marcelo Kohan, Buenos Aires, 2009.
- YÁÑEZ SALAZAR, Alberto, *Análisis metodológico de los monumentos*, Consejo Consultivo Internacional de las Américas, OEA, México, 1988.
- ZAMORA BAÑOS, Francisco, et alii, *Patrimonio Industrial*, Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico N°21, Publicación Trimestral, Año V, Consejería de Cultura, Novograf, Sevilla, 1997.

3. GESTIÓN Y MANEJO DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL EN CHILE

- AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, *La Gestión del Patrimonio Mundial en Chile*, Ministerio de Cultura de España, Gobierno de Chile, Ministerio de Educación, Consejo de Monumentos Nacionales, Cuzco, 2008.
- AVARIA CASTRO, Consuelo, *La gestión del litoral chileno: un diagnóstico*, Manejo Costero Integrado, Ciencia y Tecnología para el desarrollo CYTED Ibermar, Red Iberoamericana, Instituto de geografía, Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 2009.
- CAMPO EDWARDS, Sebastián, CABEZA MONTEIRA, Angel, et alii, *Taller para el Manejo y Conservación de las Oficinas Salitreras Humberstone y Santa Laura*, Consejo de Monumentos Nacionales, Ministerio de Educación, Gobierno de Chile, Productora Gráfica ANDROS Ltda, Santiago de Chile, 2004.
- CENTRO DEL PATRIMONIO CULTURAL, *Diploma Gestión, Documentación y Manejo del Patrimonio Arquitectónico Urbano*, Pontificia Universidad Católica de Chile – ICOMOS Chile, Segunda versión, Santiago de Chile, 2010.
- CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES, *Propuesta Señalando El Patrimonio de Chile*. Educación y Turismo, Santiago de Chile, 2007.
- CORREA MURILLO, Eugenio, *Patrimonio Industrial La industria del Salitre en Chile Master Plan Salitreras Humberstone y Santa Laura*, Erasmus Mundus, Master Techniques, Patrimoine, Territoires de l'Industrie: Histoire, Valorisation, Didactique TPTI, Universidad Mayor, Facultad de Arquitectura Temuco, Chile, 2009.
- CUADERNOS DEL CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES. *Lista Tentativa de Bienes Culturales de Chile a ser postulados como Sitios del Patrimonio Mundial UNESCO*, Gobierno de Chile Ministerio de Educación Secretaría Ejecutiva Consejo de Monumentos Nacionales, Segunda serie, N° 30, 2° Edición. Santiago de Chile, 2004.
- CUADERNOS DEL CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES. *Manejo y Normativa de Monumentos Nacionales*, Gobierno de Chile Ministerio de Educación Secretaría Ejecutiva Consejo de Monumentos Nacionales, Segunda serie, N° 107 1° Edición. Santiago de Chile, 2006.
- DÍAZ, Mirja; DE LA FUENTE, Emilia, *Nuestro patrimonio hoy, Monumentos dañados 2010*, Consejo de Monumentos Nacionales, Corporación Patrimonio Cultural de Chile, Salesianos Impresores S.A., Santiago de Chile, 2010.
- GOBIERNO DE CHILE, *Diseño y Elaboración de proyectos*, División de organizaciones sociales, programa de capacitación y metodología, Santiago de Chile, 2000.
- GOBIERNO DE CHILE, *Manual de Uso Ley de Donaciones Culturales*, Ministerio Secretaria General de Gobierno. Secretaria de Comunicación y Cultura, Departamento de Cultura, Santiago de Chile, 2002.
- GOBIERNO DE CHILE, *Ley 19891 que crea el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes y el Fondo Nacional de Desarrollo Cultural y las Artes*, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Santiago de Chile, 2003.
- GOBIERNO DE CHILE, *Definiciones de Política Cultural 2005-2010*, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Santiago de Chile, 2005.
- GOBIERNO DE CHILE, *Turismo Cultural*, Servicio Nacional de Turismo SERNATUR, Santiago de Chile, 2009.
- GUTIERREZ VIÑUALES, Alejo, *Puesta en Valor del Campamento Chuquicamata: Propuestas para su Gestión Patrimonial*, V Coloquio Latinoamericano e Internacional sobre Rescate y Preservación del patrimonio Industrial, TICCIH – Argentina, Centro Argentino de Patrimonio Industrial, CEDODAL, Buenos Aires, 2007. Posteriormente publica en (APA): Gutiérrez Viñuales, A. (2008). *Chuquicamata: patrimonio industrial de la minería del cobre en Chile*. APUNTES, Vol. 21 Núm. 1, 74-91.

HAX Arnoldo, MAJLUF Nicolás, *Gestión de Empresa, con una visión estratégica*, Ediciones Dolmen, Santiago de Chile, 1994.

INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE GUÍAS DE MANEJO DE LOS SANTUARIOS DE LA NATURALEZA, Secretaría Ejecutiva Consejo de Monumentos Nacionales, Santiago de Chile, 2001.

LEY N°17.288 de Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas, Gobierno de Chile, Ministerio de Educación, Consejo de Monumentos Nacionales, Productora Gráfica ANDROS Ltda. Santiago de Chile, 2003.

MAGGI C., Claudio, *Plataformas productivas emergentes: desafíos u oportunidades para nuestro país y sus regiones*, INNOVA Chile de CORFO, VI Convención Nacional de Cultura, La Serena, 2009.

MANEJO Y NORMATIVA DE MONUMENTOS NACIONALES, *Metodología para la Elaboración de Estrategias Regionales de Desarrollo y Planes de Desarrollo Comunal*, Ministerio de Planificación, Santiago de Chile, 2002.

NORMAS SOBRE REGULACIÓN DE ZONAS TÍPICAS, Consejo de Monumentos Nacionales, Santiago de Chile, 2001.

PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL RAPA NUI. Corporación Nacional Forestal, Santiago de Chile, 1997.

RABINET, Felipe, et alii, *Plan de Manejo Campamento Sewell*, Codelco El Teniente – Consejo de Monumentos Nacionales, Ministerio de Educación, Gobierno de Chile, Santiago de Chile, 2005.

ROCK NÚÑEZ, María Esperanza, *Lota, patrimonio industrial de la humanidad: rescate del patrimonio cultural inmaterial*, Tesis para Optar al Grado de Licenciatura en Artes con Mención en Teoría e Historia del Arte, Profesor guía Espinoza Neupert, Beatriz, Universidad de Chile, Facultad de Artes, Santiago de Chile, 2008.

SILVA LIRA, Iván, *Metodologías para la Elaboración de Estrategias de Desarrollo Local*, Dirección de Desarrollo Local y Regional. ILPES/CEPAL, Santiago, Chile, 2001.

SOMS GARCÍA, Esteban, *Apuntes Metodológicos para la elaboración de Estrategias y Planes Regionales*, Ministerio de Planificación y Cooperación, Programa PADERE Nacional, (Convenio MIDEPLAN/PNUD), Santiago de Chile, 1995.

VALDÉS, Gloria, Sandoval, Brenda, *Introducción a la gestión cultural, manual para la práctica de la gestión cultural*, Ediciones Dolmen, Santiago de Chile, 1994.

3. HISTORIA Y REALIDAD REGIONAL DE ANTOFAGASTA

AGULLO BASTÍAS, Enrique, *Antofagasta, la ciudad heroica. Orígenes, Fundación, Reivindicación y Desarrollo hasta 1900*, Imprenta Agullo, Primer Tomo, Antofagasta, Chile, 1979.

AHUMADA, Ma. Teresa, et alii, *Antofagasta, repertorio del patrimonio histórico más representativo de la ciudad, 1866-1930*, Antofagasta, Imprenta Universitaria. Universidad del Norte, 1982.

AHUMADA, María Teresa, *Huanchaca, perfil de la expresión patrimonial y tecnológica de una época*. Departamento de Ciencias Humanas. Facultad del Humanidades. Universidad del Norte, 1985.

AHUMADA, María Teresa, *Huanchaca. El establecimiento industrial de Playa Blanca en Antofagasta*. Ediciones Santos Ossa. Imprenta Ercilla S.R.L. Antofagasta, Chile, 1999.

ALLIENDE, María Piedad, *Historia del Ferrocarril en Chile*, Editorial Pehuén, Santiago de Chile, 1993.

ARCE, Isaac, *Narraciones históricas de Antofagasta*, Lama Industrial S.A., Antofagasta, Chile, 1997, 2ª ed. (1ª ed. 1930).

- ARDILES VEGA, Héctor, et alii, *El Desembarco de Antofagasta del 14 de Febrero de 1879*, Documental realizado por Renacer Andino, con el patrocinio y colaboración del Gobierno de Chile, Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, Museo Regional de Antofagasta, Ejército de Chile, Municipalidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile, 2011.
- BARÓN PARRA, Ana María, *Huellas en el Desierto. Patrimonio en la Zona del Proyecto Alma*, Atacama Milimeter Array (ALMA), ESO Associated Inc. (AUI-NRAO), National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ). Printas Universities S.A. Impresores, Santiago de Chile, 2005.
- BECERRA, Joel. *Planificación Urbana y Áreas Portuarias*. I.M.A. Encuentro Internacional Ciudades Puerto, Antofagasta, 2003.
- BENAVIDES, Juan, MARQUEZ DE LA PLATA, Rodrigo, RODRÍGUEZ, León. *Arquitectura del Altiplano. Caseríos y Villorrios Ariqueños*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile, Editorial Universitaria, Santiago, 1977.
- BERMÚDEZ, Oscar, *Orígenes históricos de Antofagasta*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1966.
- BERMÚDEZ, Oscar, *Las oficinas salitreras adyacentes a la línea del ferrocarril de Antofagasta a Bolivia*, Boletín de la asociación de Geógrafos de Chile, Año 1, Nº 3, Santiago de Chile, 1967.
- BERMÚDEZ, Oscar, *Breve Historia del Salitre. Síntesis histórica desde sus orígenes hasta mediados del siglo XX*, Ediciones Pampa Desnuda, Santiago de Chile, 1987.
- BLAKEMORE, Harold, *Historia del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia 1888 - 1988*, Traducción Juan Ricardo Couyoumdjian y Beatriz Kase, Impresos Universitaria S.A., Santiago de Chile, 1996.
- BÖRGEL, R., *The coastal desert of Chile*, en D.H.K. Amiran, and A.W. Wilson, editors. Coastal deserts: their natural and human environments. Tucson: University of Arizona Press, Tucson, Arizona, 1973, pp. 111-114.
- BURGOS CUTHBERT, Guillermo, OJEDA, Humberto, *Fotografía Del Salitre. Provincia de Antofagasta y Departamento de Tocopilla*, Editorial Orígenes, ANDROS IMPRESORES, Santiago de Chile, 2003.
- BURGOS CUTHBERT, Guillermo, *Vistas de los Antiguos Puertos Salitreros a través de sus postales de época 1898-1930*, Librería Editorial Ricaaventura EIRL, Santiago de Chile, 2005.
- CABEZA MONTEIRA, Ángel, et alii, *Las Rutas del Capricornio Andino. Huellas Milenarias de Antofagasta, San Pedro de Atacama, Jujuy y Salta*, Consejo de Monumentos Nacionales, Productora gráfica ANDROS Ltda., Santiago de Chile, 2006.
- CADEMARTORI DUJISIN, Jan, *El impacto de la inversión extranjera 1990-2000, sobre el desarrollo de la Región Minera de Antofagasta (Chile)*. Tesis de doctorado en Ciencias Sociales, Instituto de Estudios de Desarrollo de la Universidad Católica de Lovaina. Informes PNUD Chile, ORDHUM (Observatorio Regional de Desarrollo Humano), UCN, Antofagasta, (texto actualizado) 2008.
- CASTILLO Y MANDIOLA, *Guía de Antofagasta*, Antofagasta, 1894.
- CASTRO, Victoria, ALDUNATE, Carlos, VARELA, Varinia, *Ocupación Humana del Paisaje Desértico de Atacama, Región de Antofagasta*, en Revista ARQ 57, Arquitectura Diseño Urbanismo. Zonas Áridas. Escuela de Arquitectura Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 2004.
- CATALÁN, Raúl, *Análisis Comparado de la Evolución de los Índices de Competitividad Regional a partir de Fuentes Públicas y Privadas*. SUBDERE; Universidad del Desarrollo; Banco Central de Chile; Banco Mundial. Gobierno Regional de Antofagasta. SERPLAC, Antofagasta, 2007.
- CENTRO DE ÉTICA. *Globalización: con rostro humano. Segunda parte*. Informe Ethos Nº 56. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Alberto Hurtado, Santiago de Chile, 2007.
- CHONG, DÍAZ, Guillermo, *Enseñando Geología a lo largo de Chile*, Proyecto EXPLORA-CONICYT, Universidad Católica del Norte, Imprenta Atelier, Santiago de Chile, 2003.

- CHONG, Guillermo, *El escenario Geográfico de la región de Antofagasta*, Región de Antofagasta. Pasado, Presente y Futuro. En el Bicentenario de Chile 1810-2010. CORE Antofagasta, Gobierno Regional de Antofagasta, Universidad Católica del Norte, Morgan Impresores, Antofagasta, 2010.
- CLAPS GALLO, Gerardo, *Tres Reflexiones sobre Nuestro Norte*, en Revista Tierra Nueva N° 3, Departamento de Pastoral Universitaria, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 2005.
- COLOMA, Guillermo; HABASHI, Fathi, *The silver refinery ruins at Antofagasta, Chile*, Vertiente N°10. Revista de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 1994.
- CONSEJO REGIONAL DE LA CULTURA Y LAS ARTES, *Política Regional de Cultura: Antofagasta Quiere Más Cultura... Construyendo Identidad*. Ministerio de Cultura. Consejo Regional de la Cultura y las Artes, Región de Antofagasta, Chile, 2005.
- CRUZ LARENAS, Jorge, *Fundación de Antofagasta y su primera década*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1966.
- ESPINOZA, Carlos, *El elemento metálico Litio, el Salar de Atacama y el Proyecto Energético Mundial "ITER"*. Imprenta Erika, Antofagasta, 1992
- FIGUEROA, Oscar (Dir. Estudio), et alii, *Análisis de tendencias urbanas y definición de zonas de gestión integradas, Caso: Sistema Urbano de Antofagasta*, Ministerio de Vivienda y urbanismo, División de Desarrollo Urbano, Departamento de Proyectos Urbanos, SEREX, PUC Consultores Ltda., Santiago de Chile, 2007.
- GALLARDO, Félix, *Evaluación del estado de conservación estructural de la Antigua Fundición de Plata de Playa Blanca (Ruinas de Huanchaca) aplicando herramienta CAD*. Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y al Título de Ingeniero Civil. Facultad de Arquitectura, Construcción e Ingeniería Civil, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 2001.
- GARCÉS FELIÚ, Eugenio, *Las Ciudades del Salitre. Un estudio comparativo de los modelos de asentamiento salitreros en la Región de Antofagasta (Chile). El caso de las oficinas María Elena y Pedro de Valdivia*. Tesis Doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Barcelona, 1986.
- GARCÉS, Eugenio, *Las Ciudades del Salitre, Un estudio de las Oficinas Salitreras en la Región de Antofagasta*, Ediciones Orígenes, Santiago de Chile, 1999.
- GARCÉS, Eugenio, et alii, *Las Ciudades del Cobre, Sewell, Chuquicamata, Potrerillos, El Salvador, San Lorenzo, Pabellón del Inca, Los Pelambres*, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Comisión Bicentenario Chile 2010, Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 2008.
- GEOGRAFÍA DE CHILE, Instituto Geográfico Militar, Tomo II Región de Antofagasta, 1990.
- GOBIERNO DE CHILE, *Censo INE Chile, la Región de Antofagasta*, 2002.
- GONZÁLEZ MIRANDA, Sergio, *Hombres y Mujeres de la Pampa. Tarapacá en el ciclo de expansión del salitre*. Universidad Arturo Prat, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos (DIBAM), Ediciones LOM, Santiago de Chile, 2002.
- GONZÁLEZ PIZARRO, José Antonio, *El conocimiento del territorio por viajeros y exploradores*, Región de Antofagasta. Pasado, Presente y Futuro. En el Bicentenario de Chile 1810-2010. CORE Antofagasta, Gobierno Regional de Antofagasta, Universidad Católica del Norte, Morgan Impresores, Antofagasta, 2010.
- GONZÁLEZ PIZARRO, José Antonio, *La Pampa Salitrera en Antofagasta. Auge y ocaso de una era histórica. La vida cotidiana durante los ciclos Shanks y Guggenheim en el desarrollo de Atacama*, Corporación Pro Antofagasta, Antofagasta, 2003.
- GONZÁLEZ PIZARRO, José Antonio, *La emergencia de las ciudades bajo la administración boliviana*, en Región de Antofagasta. Pasado, Presente y Futuro, en el Bicentenario de Chile 1810-2010, Consejo Regional, Gobierno de Chile, UCN, Morgan Impresores, Antofagasta, 2010.

- GONZÁLEZ, Sergio, *La lixiviación cultural del hombre y el desierto (1830-1930): La transformación del desierto en pampa y del enganchado en pampino*, en: Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, año/vol3 número 9, Santiago de Chile, 2004.
- GROEJEAN, M.; NUÑEZ, L.; CARTAJENA, I.; MESSERLI, B., *Mid-Holocene Climate and Culture Change in the Atacama Desert, Northern Chile*, Quaternary Research vol. 48, University Washington, 1997, pp. 239-246.
- GUBBINS, Víctor, et alii, *Estudio Análisis Renovación Urbana Casco Central - Borde Costa Antofagasta*, Gobierno Regional II Región de Antofagasta Comisión Remodelación Casco Urbano Ciudad Antofagasta, Santiago de Chile, 1999.
- GUERRA RAMÍREZ, José, *Habitar el Desierto: Transición energética y transformación del proyecto habitacional colectivo en la ecología del Desierto de Atacama, Chile*, Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, 2003.
- GUTIERREZ LEYTON, Eugenio, MORALES MENESES, Jorge, *Arquitectura y Clima en el Norte Grande. Sistemas energéticos pasivos*, Cuadernos Hunter Douglas, Santiago de Chile, 1988.
- HERAS DEL RÍO, Manuel. *Chile y su Intercambio y Bolivia en la actualidad*. Imprenta Castellana, Antofagasta, 1927.
- LLAGOSTERA MARTÍNEZ, Agustín, *Los Antiguos Habitantes del Salar de Atacama. Prehistoria Atacameña*. Universidad Católica del Norte, Pehuén Editores, Santiago de Chile, 2004.
- LLAGOSTERA MARTÍNEZ, Agustín, GONZÁLEZ PIZARRO, José Antonio, GAYTÁN, Sergio (Cordinación) et alii, *Región de Antofagasta Pasado, Presente y Futuro*. Fondo Nacional de Desarrollo Regional, Consejo Regional Segunda Región, Consejo Regional de la Cultura y las Artes - Universidad Católica del Norte, Morgan Impresores, Santiago de Chile, 2010.
- LYONS, Jorge, Historia del Ferrocarril Antofagasta a Bolivia, www.fcab.cl, 2010.
- MILLÁN U., Augusto. *La Minería Metálica en Chile en el Siglo XIX*, Editorial Universitaria Imagen de Chile, Santiago de Chile, 2004.
- MISERIC YURAC, Vladimir; KAPSTEIN LOMBOY, Glenda, *Circuitos turísticos en la II Región de Antofagasta, Chile. Diagnóstico y análisis de requerimientos*, en Revista Geográfica de Chile, N° 32, Instituto Geográfico Militar, Santiago de Chile, 1990, pp. 25-49.
- MISERIC YURAC, Vladimir. *Análisis ambiental de la Región de Antofagasta. Visión diacrónica sobre la ocupación del territorio regional*. Universidad Católica del Norte, Facultad de Arquitectura, Construcción e Ingeniería Civil, Antofagasta, 2001.
- MORRISON, Allen; Madariaga, Marcelo, *Los tranvías de Oruro y Huanchaca de Bolivia*, 2005. www.tramz.com/bo/op/ops.html.
- NUÑEZ ATENCIO, Lautaro, *Síntesis diacrónica de la relación hombre y recursos en el desierto chileno*. (Visión antropológica). Seminario medio ambiente y tecnologías alternativas para un medio semi-árido. Facultad de Arquitectura, Universidad del Norte, Antofagasta, Chile, 1983, pp. 1-12.
- NUÑEZ ATENCIO, Lautaro. *El Amanecer de la Arquitectura Vernácula*. Revista CA Ciudad y Arquitectura. Colegio de Arquitectos de Chile A.G., Santiago, 1993, pp. 25-29.
- NUÑEZ ATENCIO, Lautaro, *La Tirana del Tamarugal*, Universidad Católica del Norte, Ediciones Universitarias N°93, Santiago de Chile, 2004.
- NUÑEZ, Lautaro, *Primeros Poblamientos del Desierto de Atacama*, Región de Antofagasta. Pasado, Presente y Futuro. En el Bicentenario de Chile 1810-2010. CORE Antofagasta, Gobierno Regional de Antofagasta, Universidad Católica del Norte, Morgan Impresores, Antofagasta, 2010.
- OLGUÍN, Jorge, OLGUÍN, Laura, OLGUÍN, Paula. *Luces y Sombras en las Ruinas de Huanchaca*, Reconstrucción de la Memoria Histórica y Patrimonial de Antofagasta, Gobierno de Chile-Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, LOM Ediciones Limitada, Santiago de Chile, 2008.

- OSTRIA, Claudio; GUZMÁN José, *Bases Concurso Anteproyecto de Arquitectura y Propuesta Urbanística Monumento Ruinas de Huanchaca y su Entorno*, Intendencia Segunda Región; Universidad Católica del Norte; Gobernación Provincial Segunda Región Antofagasta; I. Municipalidad de Antofagasta; Corporación PROA, Antofagasta, 1996.
- OSTRIA GONZÁLEZ, Claudio, et alii, *Estudio de Áreas y Edificaciones de Valor Histórico, Artístico y Arquitectónico de la Ciudad de Antofagasta*, Municipalidad de Antofagasta, Antofagasta (Chile), 1997.
- OSTRIA GONZÁLEZ, Claudio, et alii, *Inventario edificación patrimonial - II Región Antofagasta*, Proyecto con financiamiento Presupuesto Sectorial Ministerio de Obras Públicas, Antofagasta (Chile), 1998.
- OSTRIA GONZÁLEZ, Claudio, *Sustentabilidad del Patrimonio Arquitectónico Industrial en la Región de Antofagasta, Chile: Los Casos de Chacabuco y Huanchaca y su Plan de Manejo*. Tesina de Doctorado "Historia del Arte y Gestión Cultural en el Mundo Hispánico", Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 2005-2006.
- PINTO VALLEJOS, Julio; ORTEGA MARTÍNEZ, Luis. *Expansión Minera y Desarrollo Industrial: un caso de crecimiento asociado (Chile 1850-1914)*, Departamento de Historia Universidad de Santiago, Santiago de Chile, 1990.
- PINTO VALLEJOS, Julio y ORTEGA MARTÍNEZ, Luis. *Episodios de Historia Minera. Estudios de Historia Social y Económica de la Minería Chilena Siglos XVIII-XIX*. Editorial Universidad de Santiago, Imprenta LOM, Santiago de Chile, 1997.
- QUINTANILLA, V., *Zonación Altitudinal de la vegetación en el norte árido chileno. A la latitud del Trópico de Capricornio*. Revista de Geografía Norte Grande Instituto Geografía 5. Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 1977, pp. 17-39.
- RICHARDS, Carlos, *Recuperación y Puesta en Valor Ruinas de Huanchaca*, C.A. Revista Oficial del Colegio de Arquitectos de Chile A.G. Ciudad y Arquitectura N° 74, Santiago de Chile, 1993.
- SERRANO BRAVO, Carlos, *Historia de la Minería Andina Boliviana (Siglos XVI-XX)*, UNESCO, Potosí, 2004.
- ROBINSON WRIGHT, Marie, *Bolivia en el camino central de Sur-América, una tierra de ricos recursos y de variado interés*, Jorge Barrie e Hijos, Editores, Filadelfia, 1907.
- RODRÍGUEZ PANEBIANCO, Darío, *Calama Provincia El Loa, recopilación de valores patrimoniales, culturales y geográficos. Fundamentos para la formulación de tipologías arquitectónicas y del paisaje*, Procobre, Centro de promoción de usos del cobre, Editorial Cal & Canto, Santiago de Chile, 2000.
- SERRANO BRAVO, Carlos, *Historia de la Minería Andina Boliviana (Siglos XVI-XX)*, Biblioteca Unesco-Potosí, diciembre de 2004.
- SQM, Sociedad Química y Minera de Chile S.A., *Chile desde 1830 Historias del Salitre, Reseña Histórica de La Industria Salitrera y Reproducción de 28 Afiches Publicitarios del Salitre Chileno*, Producción: SQM. Investigación, guión y material gráfico: Archivo Nacional de Chile, Edición SQM, Diseño: Piano y Piano, Santiago de Chile, 2007.
- THOMSON, Ian, *El Autofinanciamiento del Patrimonio Ferroviario: dos estudios*, República de Chile, Ministerio de Educación, Consejo de Monumentos Nacionales, 1° Edición 2000, Reimpresión, Santiago de Chile, 2003.
- VICHES, Flora, et alii, *Arqueología de asentamientos salitreros en la Región de Antofagasta (1880-1930): síntesis y perspectivas*, Chungara, Revista de Antropología Chilena, Vol. 40, N°1, Santiago de Chile, 2008.
- VICUÑA MACKENNA, Benjamín, *"El libro de la plata"* Imprenta Cervantes, 1882, (Reedición Editorial Francisco de Aguirre, Santiago de Chile, 1978).
- VILLEGAS, Omar, (Director), *El Tren de la Memoria*, Documental, con la participación de Hernán Rivera Letelier, María Teresa Ahumada, Claudio Ostria, et alii, Proyecto financiado por el Fondo de la Cultura y las Artes, Antofagasta, 2007.

5. OFICINA SALITRERA CHACABUCO

- ARANEDA, Armando, STRAUSS, Dieter, *Ciudades Fantasma y Volcanes*, Goethe Institut, Ediciones Documentas, Santiago de Chile, 1992.
- ARCHIVO CHACABUCO, Unidad de Biblioteca y Documentación, Sección Archivos Históricos, Universidad Católica del Norte.
- CORPORACIÓN CULTURAL MUSEO DEL SALITRE CHACABUCO, *Estrategia y Modelo de Gestión de la Corporación*, Antofagasta, 2007.
- DIASPRO, Francisco, et alii, *Rescate y contribución al estudio de la documentación de la Oficina Salitrera Chacabuco entre los años 1930-1945*. Departamento de Ciencias Humanas, Universidad del Norte, Antofagasta, 1985.
- CERDA, Carlos (Editor) et alii, *Chacabuco voces en el desierto*. Goethe Institut, y Pehuén Editores, Ltda. Santiago de Chile, 1994.
- GARCÉS FELIÚ, Eugenio, *Chacabuco: Hacia la recuperación de un patrimonio nacional*, Departamento de Arquitectura, Universidad del Norte, Antofagasta, 1990.
- GARCÉS FELIÚ, Eugenio, *Oficina Salitrera Chacabuco: Presente y Futuro de una Arquitectura de la Edad de la Técnica*, en VIII Congreso Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, TICCIH, CEHOPU, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, Actas, Madrid, 1992.
- JOUI JOUI SADI, Renato, GAMBOA SOTO, Alberto, *Un viaje por el infierno*. Editorial Araucaria, 1ª Edición, Santiago de Chile, 1984.
- JOUI JOUI SADI, Renato, *Chacabuco y otros lugares de detención*. Editorial Arte y Gráfica, 2ª Edición, Valparaíso, 2003.
- KOHNENKAMP, Arquitectos e ingenieros, *Proyecto Construcción Museo del Salitre y Habilitación Turística de Monumento Nacional Chacabuco, II Región*. Informe Final. SERNATUR II Región – Gobierno de Chile, Antofagasta, 2004.
- MONTANDON, Roberto, PALMER, Monserrat, *Consideraciones generales sobre el estado actual, su valor arquitectónico y las condiciones de uso de las construcciones que componen la ex Oficina Salitrera Chacabuco*, Departamento de Diseño Arquitectónico y Ambiental, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile, Santiago de Chile, 1971.
- MONTANDÓN, Roberto; PIROTTE, Silvia, *Monumentos Nacionales de Chile*. Dirección de Arquitectura, Ministerio de Obras Públicas (225 fichas). Instituto de Cooperación Iberoamericana, Santiago de Chile, 1991.
- NUÑEZ, Lautaro, *Oficina Salitrera Chacabuco, Monumento Nacional*, (Informe Preliminar), Programa de Arqueología y Museos, Universidad de Chile, Antofagasta.
- ORREGO V., Guillermo, *Chacabuco no es un "tour"*. Politika, segunda quincena enero 2011, el Ciudadano.cl, N°95. *Texto incorporado a este sitio web por (no es el autor) Cristián Andrés Sotomayor Demuth*.
- OSTRIA GONZÁLEZ, Claudio, *Restauración Teatro Salitrera Chacabuco*, en C. A. Revista Oficial del Colegio de Arquitectos de Chile A.G., Ciudad y Arquitectura, N° 74, Santiago de Chile, 1993.
- OSTRIA GONZÁLEZ, Claudio, *Ex Oficina Salitrera Chacabuco, Obras preliminares de conservación y restauración*, en Cuadernos de Arquitectura, Antofagasta, Departamento de Arquitectura, Universidad Católica del Norte, N° 1, Antofagasta, 1993.
- RIBEROS PIZARRO, Reinaldo, *Oficina Salitrera Chacabuco*, La Voz de la Pampa, Regiones de Tarapacá y Antofagasta. Revista Cultural Año 3 Edición N°28, Antofagasta, 2005.
- VASQUEZ, Magdalena, et alii, *Catastro de mapas y planos de la ex oficina Salitrera Chacabuco, II Región – Antofagasta*, Tesis, Departamento de Ciencias Humanas, Universidad del Norte, Antofagasta, 1976.

7. SITIOS WEB – INSTITUCIONES, ASOCIACIONES Y MUSEOS

Álbum Desierto. <http://www.albumdesierto.cl/>

CICOP. Centro internacional de conservación del patrimonio. www.cicop.com/

Consejo de Monumentos Nacionales de Chile. <http://www.monumentos.cl/>

DOCOMOMO. International Committee Documentation and Conservation of Building, Sites and Neighbourhoods of the Moder Movement. <http://www.docomomo.com/>

Docomomo Ibérico. <http://www.docomomoiberico.com/>

Fundación de los Ferrocarriles Españoles. <http://www.ffe.es/>

Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía. <http://www.fupia.es/>

Fundación Riotinto (Huelva, Andalucía). <http://www.parquemineroeriotinto.com/>

FUNDATEC (Museo de la Minería de Asturias). <http://www.vivirasturias.com/asturias/>

IAPH. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. <http://www.iaph.es/>

ICOM. Consejo Internacional de Museos. <http://www.icom-ce.org/>

ICOMOS. International Council on Monuments and Sites. <http://www.icomos.org/>

ICOMOS España. <http://www.esicomos.org/>

ICCROM. <http://www.iccrom.org/>

INCUNA. Patrimonio de la Industria, Cultura y Naturaleza. Asociación de Arqueología Industrial. <http://www.incuna.org/>

IPCE. Instituto del Patrimonio Cultural de España. <http://www.mcu.es/patrimonio/MC/IPHE/>

Los Caminos de La Plata en España y América. <http://www.loscaminosdelaplata.com/>

MAYASA. Fundación Almadén “Francisco Javier de Villegas”, Minas de Almadén y Arrayanes. <http://www.mayasa.es/>

mNACTEC. Museu de la Ciència i Tècnica de Catalunya (Sistema de gestión territorial de 25 museos). <http://www.mnactec.cat/>

Parque Arqueológico Santa Fe la Vieja. <http://www.santafelavieja.ceride.gov.ar/Plan.htm/>

TICCIH. Comité Internacional para la Conservación del patrimonio Industrial. <http://www.ticcih.org/>

TICCIH - España. <http://www.ticcih.es/>

TICCIH - Chile. <http://www.ticcih.cl/>

UNESCO. World heritage sites. [whc.unesco.org /](http://whc.unesco.org/)

INDICE DETALLADO

	Nº
Cap. 1 INTRODUCCION	1
1.1 PLANEAMIENTO DEL TEMA Y SU DELIMITACIÓN	4
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	6
1.3 OBJETIVOS	6
1.3.1 OBJETIVOS GENERALES.....	6
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.4 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	7
1.4.1 EL PATRIMONIO COMO INTERVENCIÓN SOCIAL.....	7
1.4.2 LA RECONVERSIÓN PATRIMONIAL Y EL VALOR DE USO.....	8
1.4.3 EL ORDEN PATRIMONIAL Y LA PUESTA EN VALOR, EN EL MARCO DESARROLLO SUSTENTABLE.....	9
1.5 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	11
1.5.1 LA CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES Y EL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	11
1.5.2 CRITERIOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	12
1.5.2.1 Bienes industriales y recuperación de áreas urbanas.....	12
1.5.2.2 Restauración o refuncionalización.....	13
1.5.2.3 Reciclaje y valor de uso.....	14
1.5.2.4 Restauración como intervención contemporánea.....	15
1.5.3 EL ORDEN DE LA OBRA ARQUITECTÓNICA PATRIMONIAL Y SU PUESTA EN VALOR Consideraciones fundamentales al momento de intervenir un bien cultural arquitectónico.....	16
1.5.3.1 Medida, acto, programa y planta.....	16
1.5.3.2 Matriz, materia, lenguaje y reconversión.....	21
1.5.4 LA RECONVERSIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL COMO RESPUESTA SUSTENTABLE.....	25
1.5.4.1 Obra y entorno, natural y construido.....	25
1.5.4.2 Participación de la comunidad y viabilidad económica.....	25
1.5.4.3 Sustentabilidad del Patrimonio Arquitectónico Industrial.....	26
1.5.4.4 Valorización turística del Patrimonio Industrial.....	28
1.6 ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PLAN DE TRABAJO	29
1.6.1 FASE COGNOSCITIVA Y DOCUMENTAL.....	29
1.6.2 FASE ANALÍTICA Y DIAGNÓSTICA.....	30
1.6.3 FASE PROPOSITIVA.....	32
1.6.4 DIFICULTADES OPERATIVAS Y ALCANCES DE LA TESIS.....	32
 Cap. 2 LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL	 37
2.1 NECESIDADES PARTICULARES DE LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL	37
2.2 CONTEXTO HISTÓRICO INTERNACIONAL	39
2.3 ESTADO DE LA CUESTIÓN, PRINCIPALMENTE EN IBEROAMÉRICA	43
2.3.1 EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN ESPAÑA.....	43
2.3.2 EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN AMÉRICA LATINA.....	49
2.3.2.1 México.....	51
2.3.2.2 Cuba.....	55
2.3.2.3 Perú.....	57
2.3.2.4 Brasil.....	60
2.3.2.5 Argentina.....	61
2.4 MIRADA AL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN CHILE	63
2.4.1 INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL- INDUSTRIAL.....	63
2.4.1.1 El Consejo de Monumentos Nacionales.....	63
2.4.1.2 ICOMOS – Chile.....	64
2.4.1.3 TICCIH – Chile.....	65
2.4.2 MONUMENTOS NACIONALES EN CHILE.....	66
2.4.2.1 Monumentos Nacionales declarados por decreto.....	66
2.4.2.2 Bienes culturales industriales en Chile, por regiones.....	67
2.4.3 PATRIMONIO MUNDIAL EN CHILE.....	82
2.4.3.1 El patrimonio industrial chileno, con valor universal.....	83
2.4.3.1.1 Valparaíso.....	84
2.4.3.1.2 Salitreras Humberstone y Santa Laura.....	86
2.4.3.1.3 Campamento Sewell.....	87
2.4.3.1.4 Otros bienes industriales relevantes.....	88
2.4.4 PLANES DE MANEJO, INVESTIGACIONES E INTERVENCIONES.....	91
2.4.4.1 Taller para el Manejo y la Conservación de las Oficinas Salitreras Humberstone y Santa Laura.....	91
2.4.4.2 Plan de Manejo Campamento Sewell.....	92
2.4.4.3 Puesta en valor del Campamento Chuquicamata: Propuestas para su Gestión Patrimonial.....	92
2.4.4.4 Intervenciones contemporáneas en edificios industriales.....	93
 Cap. 3 EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, CHILE	 97
3.1 EL TERRITORIO	97
3.1.1 PECULIARIDADES ADMINISTRATIVAS.....	97
3.1.2 EL ESCENARIO GEOGRÁFICO.....	98
3.2 EL DESARROLLO DE LA VIDA URBANA	110

3.2.1 DE LOS PUEBLOS VERNÁCULOS A LAS SALITRERAS Y CIUDADES.....	111
3.2.1.1 El sistema de asentamiento humano precolombino autóctono.....	113
3.2.1.2 La impronta hispánica y el damero.....	118
3.2.1.3 El patrón de asentamiento industrial mercantilista.....	123
3.2.1.3.1 Las Oficinas Salitreras.....	128
3.2.1.3.2 Las Ciudades del Cobre.....	133
3.2.1.3.3 Las Ciudades Costeras.....	136
3.3 VISIÓN DE FUTURO: IMPORTANCIA DE LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN EL TERRITORIO DE ESTUDIO.....	138
Cap. 4 ESTUDIO DE CASOS: EL FERROCARRIL, HUANCHACA Y CHACABUCO, SU SIGNIFICACIÓN COMO COMPONENTES DE LA IDENTIDAD CULTURAL LOCAL.....	141
4.1 EL FERROCARRIL DE ANTOFAGASTA A BOLIVIA (FCAB).....	142
4.1.1 EMPLAZAMIENTO.....	142
4.1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	143
4.1.2.1 Los orígenes de la ciudad de Antofagasta y el ferrocarril.....	143
4.1.2.2 La conquista del territorio interior o Pampa: las Salitreras.....	148
4.1.2.3 El FCAB y su aporte al desarrollo regional y urbano de Antofagasta.....	151
4.1.2.4 Ingeniería y Arquitectura ligadas al Ferrocarril.....	158
4.1.2.5 Arquitectura anglo-americana.....	159
4.1.3 SITUACIÓN ACTUAL DEL INMUEBLE.....	162
4.1.3.1 Su significación.....	162
4.1.3.2 Diagnóstico urbano.....	165
4.1.4 PLAN GENERAL DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y MANEJO.....	169
4.1.4.1 Plan de Gestión.....	169
4.1.4.1.1 Proyecto de Corporación de Desarrollo.....	170
4.1.4.1.2 Programa de Asistencia Técnica Vecinal.....	171
4.1.4.2 Plan Estratégico de Intervención.....	172
4.1.4.2.1 Plan Seccional Casco Central Borde Costero.....	172
4.1.4.2.2 Proyecto de Desarrollo Inmobiliario en Puerto Antofagasta.....	173
4.1.4.2.3 Proyecto Playa Paraíso.....	174
4.1.4.2.4 Centro Cívico Comunal.....	174
4.1.4.2.5 Centro Comercial e Institucional – Mall Abierto.....	174
4.1.4.2.6 Normativa Áreas, Edificios y Conjuntos de Interés Histórico.....	175
4.1.4.2.6.1 Rehabilitación Gobernación y Resguardo Marítimo.....	176
4.1.4.2.6.2 Rehabilitación Edificio Gibbs.....	177
4.1.4.2.6.3 Rehabilitación Antigua Aduana.....	178
4.1.4.2.6.4 Rehabilitación Banco Mercantil de Bolivia.....	179
4.1.4.2.6.5 Rehabilitación Casa Patiño.....	179
4.1.4.2.6.6 Reconstrucción Casa de Huéspedes.....	180
4.1.4.2.6.7 Rehabilitación Poza Histórica y Muelle del Ferrocarril.....	181
4.1.4.2.6.8 Restauración y Reconversión Estación Valdivia FCAB.....	185
4.1.4.2.6.9 Restauración Antigua Estación y Edificio de Oficinas FCAB.....	186
4.1.4.2.6.10 Restauración Museo y Conjunto Casas al interior Patio Antofagasta FCAB.....	188
4.1.4.2.6.11 Desarme, traslado y reconversión Casa de Abastecimiento FCAB.....	189
4.1.4.2.6.12 Traslado de Casas de Ejecutivos Superiores FCAB.....	193
4.1.4.2.6.13 Implementación de Tren Urbano.....	196
4.2 EL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL DE PLAYA BLANCA: RUINAS DE HUANCHACA.....	198
4.2.1 EMPLAZAMIENTO.....	198
4.2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	199
4.2.2.1 Los Caminos de la Plata y el descubrimiento de las minas de Potosí.....	199
4.2.2.2 La Compañía Huanchaca de Bolivia.....	202
4.2.2.3 Establecimiento Metalúrgico Playa Blanca.....	206
4.2.3 SITUACIÓN ACTUAL DEL INMUEBLE.....	212
4.2.3.1 Su significación.....	212
4.2.3.2 Diagnóstico urbano.....	214
4.2.4 LINEAMIENTOS GENERALES PARA SU MANEJO Y DESARROLLO.....	216
4.2.4.1 Plan de acciones.....	217
4.2.4.1.1 Acciones básicas.....	217
4.2.4.1.2 Seguridad y protección.....	217
4.2.4.1.3 Mapa de riesgo, recolección y registro de material disperso.....	217
4.2.4.1.4 Catastro, definición y diseño de intervenciones de consolidación estructural.....	217
4.2.4.1.5 Restauración cultural y ambiental.....	218
4.2.4.1.6 Interpretación y presentación del Monumento.....	218
4.2.4.1.7 Turismo cultural y ambiental.....	219
4.2.4.1.8 Monumento como emprendimiento sustentable.....	219
4.2.4.1.9 Gestión y financiamiento.....	220
4.2.4.1.10 Calidad curricular del equipo consultor.....	220
4.2.4.1.11 Instituciones responsables.....	221
4.2.4.1.12 Mantenimiento y evaluación de resultados.....	221
4.2.4.1.13 Estrategias de difusión preliminar y fuentes potenciales de financiamiento.....	221
4.2.4.2 Plan estratégico de Intervención.....	222
4.2.4.2.1 Puesta en valor del Monumento.....	222
4.2.4.2.2 Objetivos de la puesta en valor.....	224
4.2.4.2.3 Plan de trabajo.....	226

4.2.4.2.3.1 Consolidación estructural.....	226
4.2.4.2.3.2 Recorrido y uso.....	227
4.2.4.2.3.3 Iluminación.....	228
4.2.4.2.3.4 Programa general de rehabilitación.....	229
4.3 CONJUNTO HISTÓRICO, OFICINA SALITRERA CHACABUCO.....	231

Cap. 5 OFICINA SALITRERA CHACABUCO:

BASES PARA SU PLAN DE MANEJO Y DESARROLLO.....	233
Introducción.....	233
5.1 IDENTIFICACIÓN DEL BIEN.....	235
5.1.1 DENOMINACIÓN.....	235
5.1.2 UBICACIÓN.....	235
5.1.3 DELIMITACIÓN.....	236
5.1.4 SUPERFICIE.....	236
5.1.5 CORRESPONDENCIA POLITICO-ADMINISTRATIVA.....	236
5.1.6 ANTECEDENTES LEGALES Y ADMINISTRATIVOS.....	237
5.1.6.1 Instrumentos de regulación oficial.....	237
5.1.6.1.1 Plan Regulador de la Comuna de Sierra Gorda.....	237
5.1.6.1.2 Registro de Monumentos Nacionales.....	237
5.1.6.2 Propietario.....	237
5.1.6.3 Entidad con autoridad administrativa.....	238
5.2 DESCRIPCIÓN DEL BIEN.....	238
5.2.1 LA PAMPA SALITRERA Y SU EXPLOTACIÓN INDUSTRIAL.....	238
5.2.2 LA OFICINA SALITRERA CHACABUCO: SUS ORIGENES Y DESARROLLO.....	239
5.2.3 SÍNTESIS HISTÓRICA.....	241
5.2.4 VINCULACIÓN CON OTRAS OFICINAS.....	241
5.2.5 DESCRIPCIÓN HISTÓRICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA OFICINA SALITRERA CHACABUCO.....	242
5.2.5.1 Ámbito industrial.....	242
5.2.5.1.1 Máquinas y calderos.....	242
5.2.5.1.2 Planta de fuerza, maestranza y estanques.....	243
5.2.5.1.3 Instalación de petróleo, transporte y Casa Yodo.....	243
5.2.5.2 Ámbito poblacional y laboral.....	244
5.2.5.3 El sistema laboral y el equipamiento social y recreativo.....	246
5.2.6 CAMPO DE CONCENTRACIÓN DE PRESOS POLÍTICOS.....	247
5.2.7 DESCRIPCIÓN URBANA Y ARQUITECTÓNICA.....	248
5.2.7.1 La forma urbana y el programa original.....	248
5.2.7.1.1 La zona industrial.....	251
5.2.7.1.2 La zona urbana.....	252
5.2.8 INVENTARIO DE BIENES CULTURALES (estado actual).....	256
5.2.8.1 Oficina Salitrera Chacabuco.....	256
5.2.8.1.1 Barrio de obreros y equipamiento urbano.....	256
5.2.8.1.2 Barrio de empleados y administradores.....	261
5.2.8.1.3 Zona industrial.....	264
5.2.8.2 Campamento de presos políticos.....	269
5.2.9 EL ENTORNO.....	275
5.2.10 ESTRUCTURAS, MATERIALIDAD Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS.....	277
5.2.10.1 Edificios industriales o de mayor envergadura.....	277
5.2.10.2 Edificios de equipamiento mayor, como el Teatro.....	277
5.2.10.3 Edificios menores y viviendas para empleados y obreros.....	278
5.2.10.4 Casos excepcionales.....	278
5.2.11 LA SEÑALIZACIÓN EXISTENTE.....	279
5.2.11.1 Señalización de seguridad.....	279
5.2.11.2 Señalización informativa.....	279
5.2.11.3 Señalización interpretativa.....	281
5.2.11.4 Señalización sin efecto funcional.....	282
5.3 ANÁLISIS DEL BIEN.....	283
5.3.1 LOS VALORES.....	283
5.3.1.1 Valor de Uso.....	283
5.3.1.2 Valor Tecnológico.....	286
5.3.1.3 Valor Cualitativo.....	287
5.3.1.4 Síntesis de la importancia de su preservación.....	288
5.3.1.4.1 Importancia histórica.....	289
5.3.1.4.2 Importancia sociocultural.....	289
5.3.1.4.3 Importancia científica.....	289
5.3.1.4.4 Importancia educativa.....	290
5.3.1.4.5 Importancia recreativa.....	290
5.3.1.4.6 Importancia tecnológica.....	291
5.3.1.4.7 Importancia turística.....	291
5.3.1.4.8 Importancia como Memorial de Derechos Humanos.....	291
5.3.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y PAISAJÍSTICAS.....	292
5.3.2.1 Escenario ambiental.....	292
5.3.2.1.1 La pampa atacameña.....	292
5.3.2.1.2 Límite ambiental y paisajístico.....	293
5.3.2.1.3 Clima y microclima.....	294
5.3.2.1.4 Temperatura del aire y humedad relativa.....	297
5.3.2.1.5 Velocidad del aire y régimen de vientos.....	299

5.3.2.1.6 Radiación solar, calidad del aire y vegetación.....	300
5.4 DIAGNÓSTICO DEL BIEN	302
5.4.1 PATRIMONIO AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICO.....	302
5.4.1.1 Topografía y estructura de relieve.....	303
5.4.1.2 Impacto visual en el paisaje desértico.....	304
5.4.1.3 Factores de visualización, amplitud y profundidad de vistas	305
5.4.1.4 Calidad y fragilidad visual del paisaje.....	307
5.4.1.4.1 Calidad del paisaje.....	307
5.4.1.4.2 Fragilidad visual.....	308
5.4.1.5 Paisaje cromático.....	310
5.4.1.6 Paisaje lumínico.....	312
5.4.1.7 Contaminación por iluminación artificial	312
5.4.1.8 Proyección de sombras	314
5.4.1.9 Patrimonio arquitectónico ambiental.....	316
5.4.1.9.1 Elementos de control solar.....	317
5.4.1.9.2 Ventilación cruzada.....	317
5.4.1.9.3 Elementos de control lumínico.....	317
5.4.1.9.4 Sistemas pasivos térmicos y lumínicos.....	318
5.4.2 ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL.....	321
5.4.2.1 El análisis de las lesiones	321
5.4.2.1.1 Daños, causa y efecto de las fallas.....	321
5.4.2.1.2 Daño por factor entrópico.....	323
5.4.2.2 Condiciones de seguridad y protección	324
5.4.2.2.1 El conjunto patrimonial.....	324
5.4.2.2.1.1 Zona habitacional.....	324
5.4.2.2.1.2 Los equipamientos.....	326
5.4.2.2.1.3 Área industrial.....	327
5.4.2.2.2 Situación externa.....	330
5.4.2.2.2.1 La accesibilidad.....	330
5.4.2.2.2.2 Zonas minadas.....	331
5.4.2.2.2.3 Estado de los cierros perimetrales	332
5.4.2.2.2.4 Vigilancia del sitio	337
5.5 PROPUESTA	338
5.5.1 CRITERIOS GENERALES O PRINCIPIOS QUE GUÍAN EL MANEJO DEL SITIO.....	338
5.5.1.1 Criterios interdisciplinarios de interpretación y valoración del Bien Cultural.....	338
5.5.1.2 El Bien Cultural y su entorno.....	339
5.5.1.3 El orden del Bien Cultural y su puesta en valor.....	339
5.5.1.4 La restauración del Bien Cultural como intervención contemporánea.....	340
5.5.1.5 La reconversión del Bien Cultural como respuesta sustentable.....	342
5.5.1.6 La interpretación y difusión del Bien Cultural.....	343
5.5.2 PROPUESTA INTEGRAL DE PAISAJE CULTURAL.....	343
5.5.2.1 Zona de protección y polígono territorial.....	343
5.5.2.2 Integración en los paisajes culturales del salitre.....	345
5.5.2.3 Propuesta ambiental y paisajística.....	347
5.5.3 USO PROPUESTO.....	349
5.5.3.1 Objetivos de la puesta en valor.....	351
5.5.3.2 Ideas de intervención.....	351
5.5.3.3 Programa general de rehabilitación.....	352
5.5.4 PROGRAMA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN.....	352
5.5.4.1 Objetivos.....	353
5.5.4.2 Normas.....	353
5.5.4.3 Actividades.....	354
5.5.5 PROGRAMA MUSEOLÓGICO.....	357
5.5.5.1 Objetivos.....	357
5.5.5.2 Normas.....	358
5.5.5.3 Actividades.....	358
5.5.5.4 Criterios de presentación, programa de requerimientos, contenidos, y observaciones para el Centro de Visitantes, Senderos y Circuito Externo.....	360
5.5.6 PROGRAMA DE TURISMO CULTURAL.....	363
5.5.6.1 Objetivos.....	363
5.5.6.2 Normas.....	364
5.5.6.3 Actividades.....	374
5.5.6.4 Módulos y Circuitos Turísticos.....	375
5.5.6.5 Estructuras de la visita.....	381
5.5.7 PROYECTO DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR.....	383
5.5.7.1 Conservación preventiva y consolidación estructural.....	383
5.5.7.2 Restauración.....	385
5.5.7.3 Reciclaje.....	389
5.5.7.4 Obras nuevas.....	391
5.5.7.5 Síntesis de la propuesta general de intervención.....	393
5.5.7.6 Intenciones espaciales y ambientales, en imágenes.....	400
5.5.8 PLAN DE ACCIONES.....	404
5.5.8.1 Acciones inmediatas.....	404
5.5.8.2 Acciones a corto plazo.....	405
5.5.8.3 Acciones a mediano plazo.....	407
5.5.8.4 Acciones a largo plazo.....	408
5.5.8.5 Acciones permanentes.....	409

5.6 MODELO DE GESTIÓN SUSTENTABLE	411
5.6.1 OBJETIVO DEL MODELO DE GESTIÓN SUSTENTABLE.....	411
5.6.2 DIMENSIONES DEL MODELO DE GESTIÓN SUSTENTABLE.....	412
5.6.2.1 Desarrollo organizacional.....	412
5.6.2.2 Generación de redes de cooperación.....	415
5.6.2.3 Gestión turística y fuentes de financiación.....	417
5.6.2.4 Investigación y gestión del conocimiento.....	417
5.6.3 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES.....	418
5.6.3.1 Criterios para la formulación del Plan de Inversiones.....	419
5.6.3.2 Procedimiento metodológico.....	420
5.6.3.3 Resultados generales de la planificación de las inversiones en una perspectiva de corto, mediano y largo plazo.....	421
5.6.3.4 Matriz de Inversiones.....	422
CONSIDERACIONES FINALES	423
BIBLIOGRAFÍA	433
INDICE DETALLADO	453