



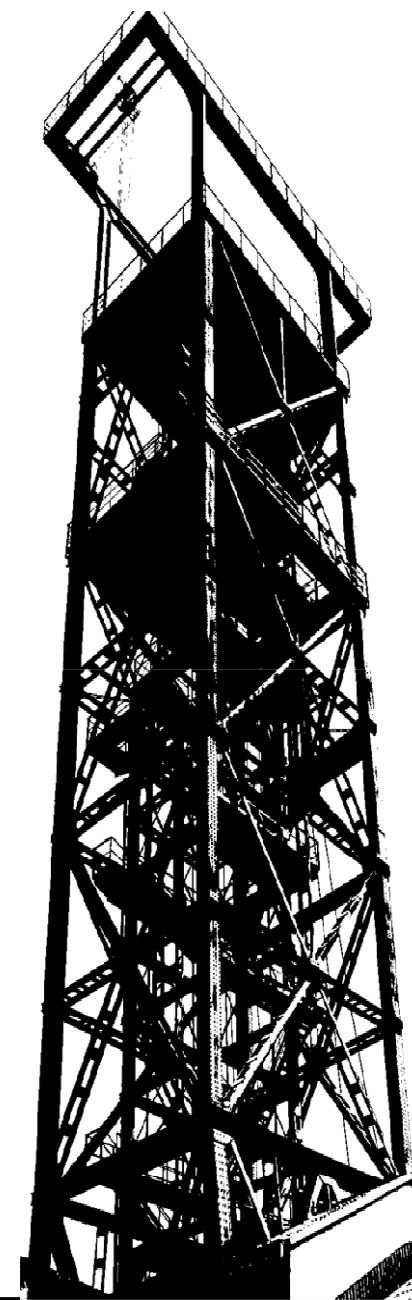
Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Arquitectura

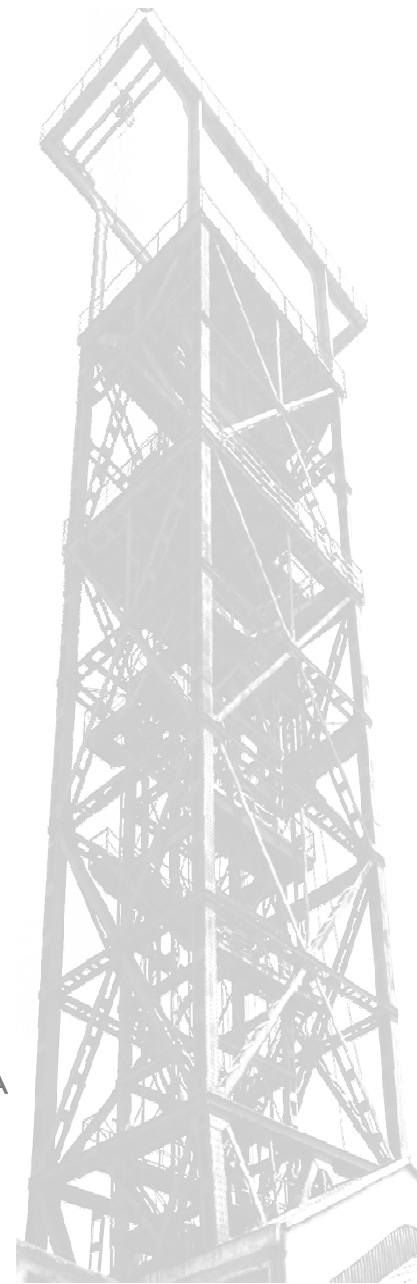
## CENTRO CULTURAL E INTERPRETACIÓN HISTÓRICA EN PARQUE TEMÁTICO PATRIMONIAL DE **LOTA.**

César Pino R \_ Jorge Iglesias G \_ René Muñoz B  
Alumno Profesor Guía Profesor Asistente



# MEMORIA DE TITULO





COMPAÑÍA CARBONÍFERA E INDUSTRIAL DE LOTA

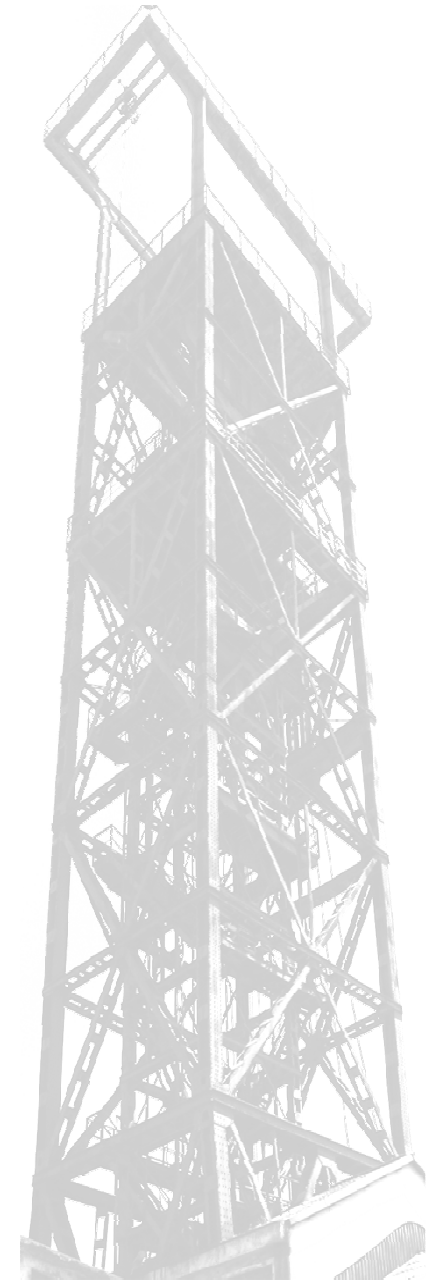
**C C I L**

CENTRO CULTURAL E INTERPRETACIÓN DE LOTA



## AGRADECIMIENTOS

Como termino de una etapa, y el paso a otra los agradecimientos son a todos los que me han ayudado a llegar hasta acá, especialmente a Dios, Luis y Brunilda, mis padres, y a mi familia, también agradezco a Valeria, y a todos mis amigos. El agradecimiento también se extiende a todos los profesores que me han ido formando como arquitecto, a todos ellos y en especial al equipo docente que a guiado este proyecto, don Jorge Igleles y a René Muñoz.



## ÍNDICE

### 1 Introducción

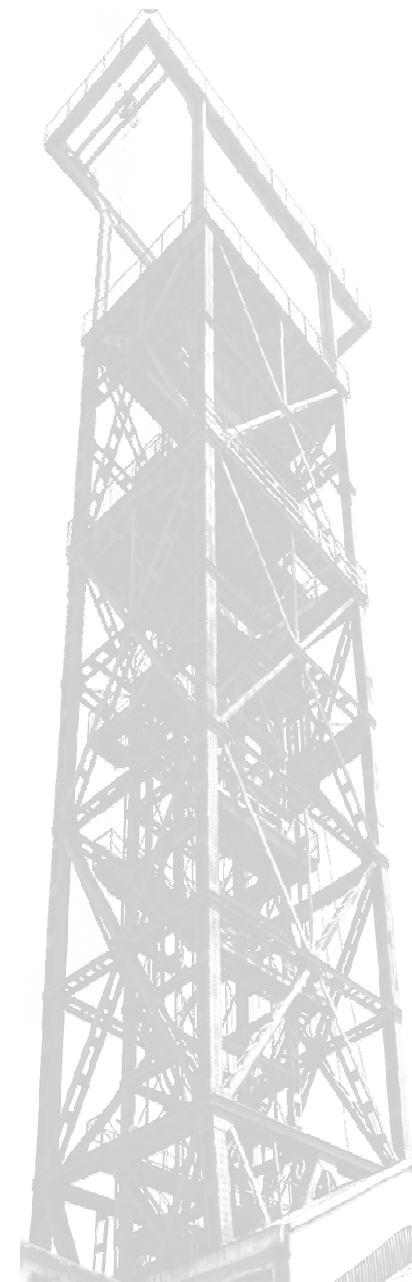
1.1 Introducción	06
1.2 Motivaciones	07
1.3 Datos Comuna de Lota	10

### 2 Presentación del tema

2.1 Problemática	12
2.2 Situación Actual de Lota	14
2.3 Soluciones	15
2.3.1 Turismo	16
2.4 Usuario	17
2.5 Base Conceptual	18
2.5.1 Patrimonio Industrial	19
2.5.2 patrimonio Minero	20
2.5.3 Parque Temático	22
2.5.4 Centro Interpretación	23
2.6 Historia de Lota	24
2.7 La Minería del Carbón	27

### 3 El Terreno

3.1 Análisis Urbano	29
3.2 Elección del Terreno	31
3.2.1 Terreno Escogido, pique Carlos	35
3.3 Levantamiento del Sector Pique Carlos	37
3.4 Análisis Edificios pique Carlos	44
3.5 Criterios de Intervención	49
3.6 Referentes	50



#### 4 Propuesta

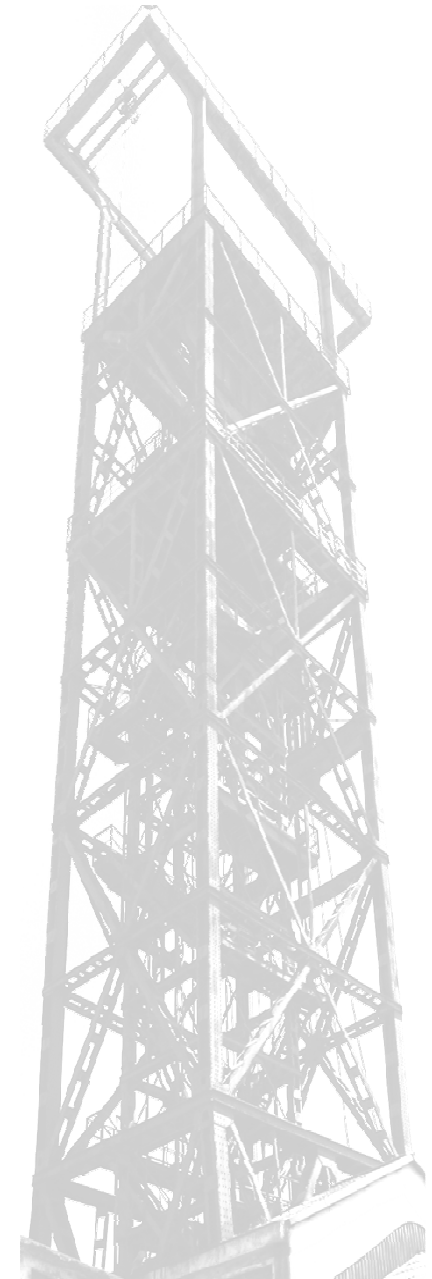
4.1 Urbana	55
4.2 Máster Plan	57
4.3 Programática	59
4.4 Gestión	65

#### 5 Proyecto

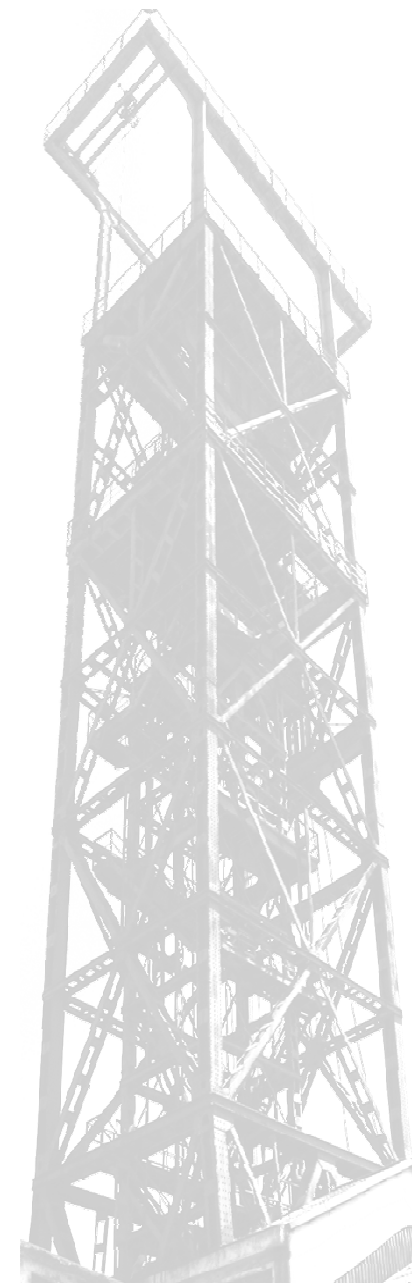
5.1 Objetivos del Proyecto	67
5.2 Proposición Conceptual	68
5.2.1 Imagen Objetivo	70
5.3 Criterios de Diseño	71
5.4 Propuesta Estructural	72

6 Conclusiones	74
----------------	----

7 Bibliografía	75
----------------	----



# 01 \_ INTRODUCCIÓN



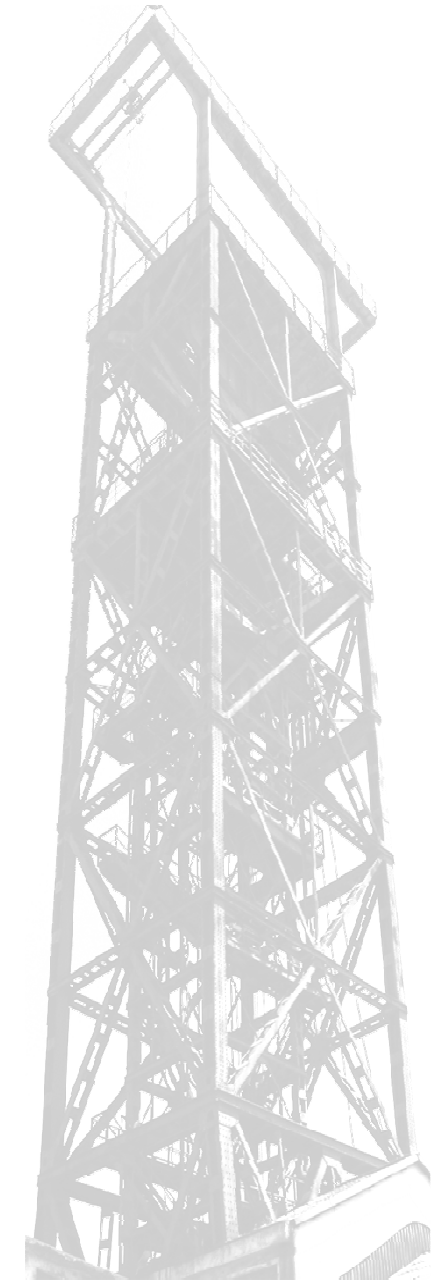
## INTRODUCCIÓN

El Carbón Mineral más conocido como Carbón de Piedra, fue una de las principales fuentes de energía de la Revolución Industrial y fue el “Oro Negro” del siglo XIX. Era el combustible de las máquinas que comenzaban a mover el mundo de una manera nunca antes vista, como por ejemplo: locomotoras, barcos y un sinfín de maquinaria que hacía más fácil el quehacer de la humanidad.

En el mundo existían muchos yacimientos de Carbón de Piedra, especialmente en Inglaterra. En Chile, al sur de la ciudad de Concepción se encuentran algunos yacimientos de este mineral. Fueron los empresarios extranjeros en el comienzo los que desarrollaron esta actividad. Sin embargo, en nuestro país un empresario minero del norte se fijó en esta actividad extractiva y comenzó a invertir: Matías Cousiño. Fue él y su familia quién le dio a la ciudad de Lota las bases para su auge. Es así como el Carbón se transformó en el elemento que le entregó vida a

Lota. Fue este mineral el que hizo que un pueblo cuyo nombre en mapudungun significa “caserío insignificante” pasara a ser una de las primeras ciudades con electricidad, teléfono y una red de alcantarillado del país.

Todo esto le otorga a esta ciudad un valor Histórico y Patrimonial importante, el cual se debe poner en valor y así aprovechar su pasado para enfrentar el futuro. Esto mediante un desarrollo turístico que permita integrar a todas las áreas del quehacer diario de Lota.





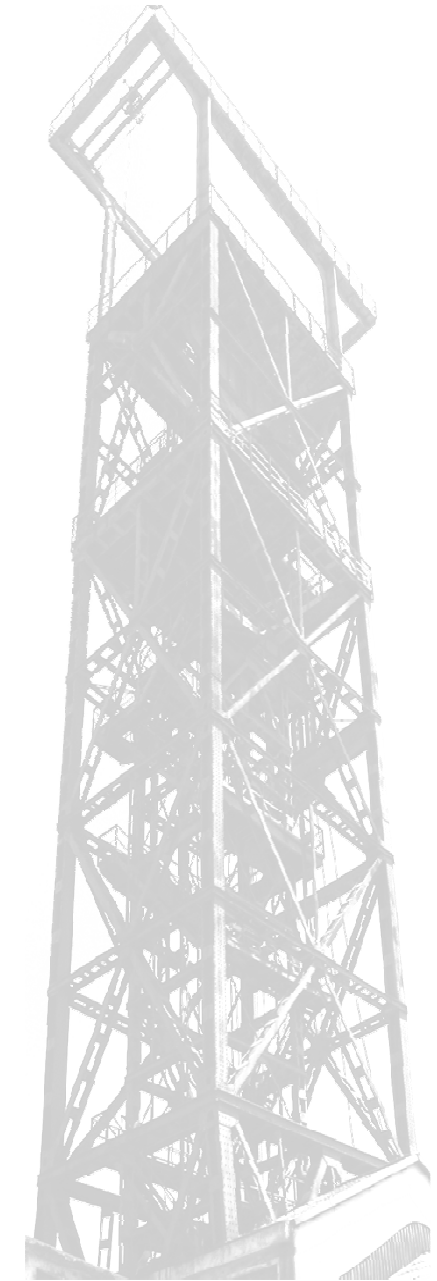
## MOTIVACIONES

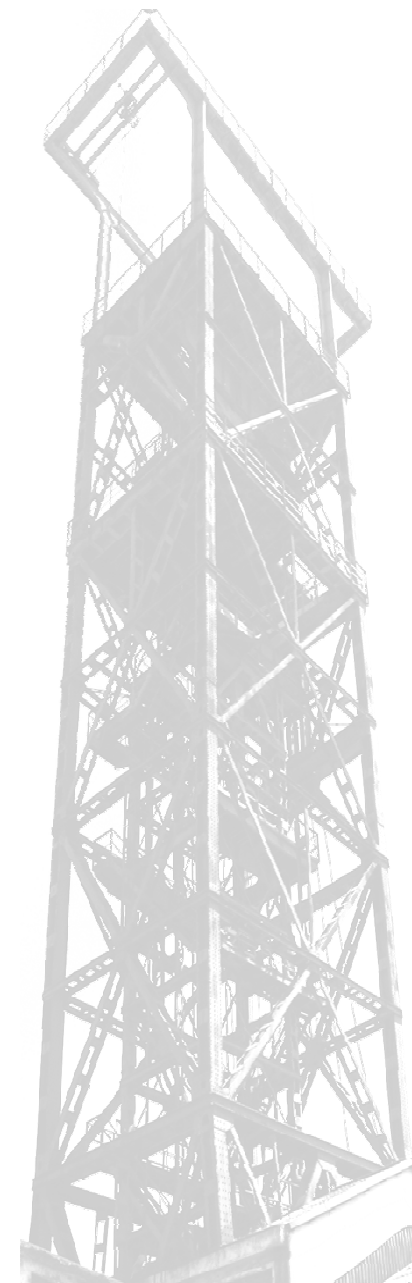
Mi interés por desarrollar un proyecto en la ciudad de Lota está radicado básicamente en dos razones:

1.- Debido al cierre de las minas (hace más de una década) y los problemas que se han vivido en toda la Zona del Carbón, especialmente en la ciudad de Lota, ha originado distintos problemas sociales, los cuales la mayoría apunta a la falta de oportunidades en su misma ciudad, lo que implica, el paulatino deterioro de la ciudad y de la sociedad que ésta soporta, haciendo que su calidad de vida se vea en una disminución paulatina al igual que su población. Lo que se proyecta en algunas décadas más, es un grado de abandono de la ciudad, que puede llegar a ser irreversible, llegando a perder para siempre la Cultura del Carbón.

2.- Este mismo tema trae como consecuencia que se pierda la Cultura de una sociedad bastante singular dentro del territorio, y todo lo que acompaña y enriquece a ésta. Si hablamos del tema Arquitectónico en

Lota, podemos decir que existe un variado Patrimonio material de bienes muebles e inmuebles, los cuales están en un deterioro muy marcado y no existen iniciativas mayores que pretendan rescatar este Patrimonio del cual se a perdido ya bastante y se sigue perdiendo cada día más. Es por esta razón, que pretendo rescatar parte importante de este Patrimonio y **ponerlo en valor** nuevamente como fiel testigo de una época importante de la Historia de Chile.





LOTA



## DATOS COMUNA DE LOTA

Lota es una ciudad que se ubica a 30 km al sur de la ciudad de Concepción y es considerada como el límite del "gran Concepción". Es una localidad ligada a la historia y cultura de la extracción del Carbón Mineral, recurso que hizo que ésta ciudad fuera una de las más adelantadas de Chile y Latinoamérica. Sus comienzos como campamento minero se remontan a mediados del siglo XIX. Es desde esa fecha que comienza el auge de esta ciudad la cual comenzó, como se dijo anteriormente, como un campamento minero fundado en un antiguo poblado español, el cual era un importante lugar de defensa en la guerra de Arauco, y que tuvo su máximo auge con la explotación del Carbón Mineral. A continuación algunos datos relevantes para el conocimiento de la ciudad. Actualmente la comuna de Lota pasa por una crisis, que tiene su génesis en lo económico pero que afecta a toda la ciudad en sus distintos ámbitos sociales. Esta crisis es producto de la alta cesantía y por ende las altas cifras de pobreza; más del 35% de la población en Lota es pobre.

Datos Geográficos de la Comuna de Lota	
Superficie	135,8 km <sup>2</sup>
Población	49.089 hab.
Densidad	360,95 hab./km <sup>2</sup> (3,6hab/ha)

Tabla sobre Datos Geográficos Generales. Fuente: Elaboración Propia.

Diagnóstico Socioeconómico de la ciudad de Lota	
INDICE DE DESEMPLEO	15%
INDICE DE POBREZA	35%
Desglose índice pobreza	
Indigentes	6,80%
Pobre no indigente	28,20%
No pobre	65%
TOTAL	100%

Tabla sobre Datos de Ocupación Comuna Lota. Fuente: Elaboración Propia.

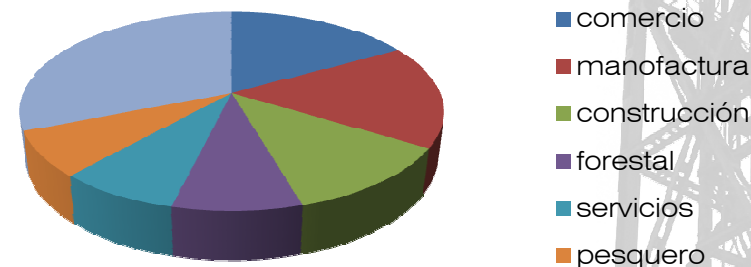
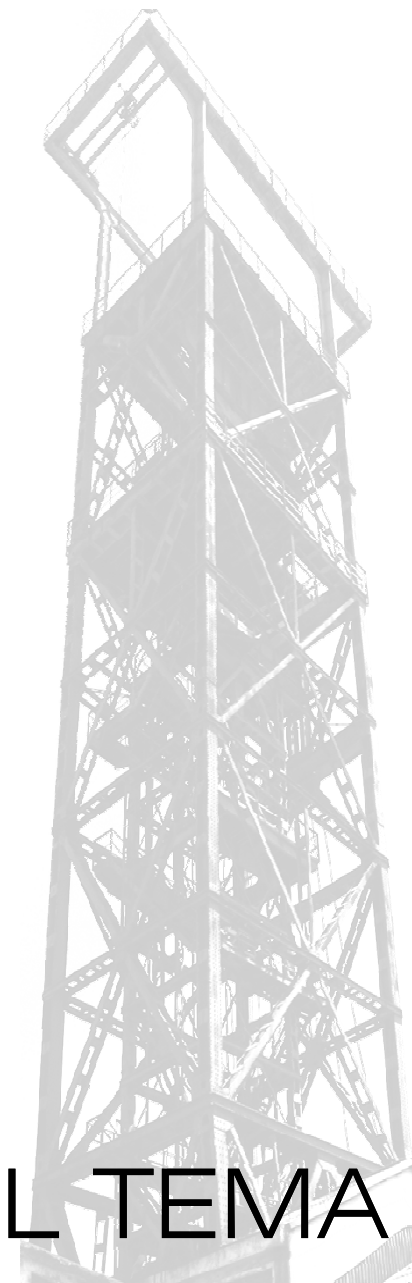


Gráfico sobre Áreas de Ocupación de la Fuerza Laboral de Lota. Fuente: Elaboración Propia.



# 02 \_ PRESENTACIÓN DEL TEMA



## PROBLEMÁTICA

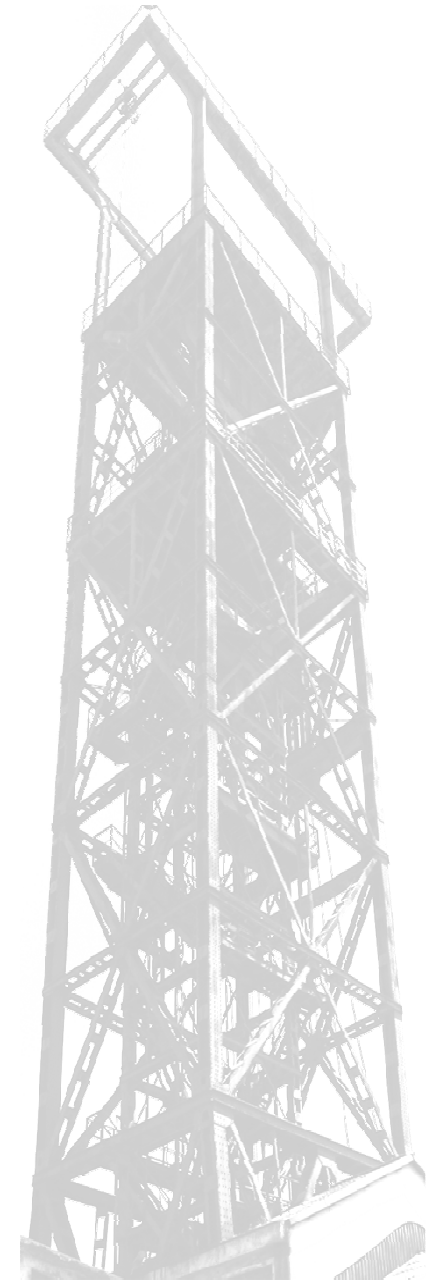
La ciudad de Lota presenta como una de sus principales problemáticas el tema de la alta cesantía que registra, siendo una de las máximas a nivel nacional. Además, presenta un nivel de delincuencia y depresión bastante importantes, lo que influye en la decadencia de la ciudad. La falta de oportunidades para la juventud lotina, está haciendo que muchos de ellos emigren de ésta. Esto hace que se presenten cifras que indican un descenso en la población, ya que se está produciendo una migración hacia ciudades que presenten mayores expectativas económicas tales como Concepción, Los Ángeles, Chillán y Santiago.

Según cifras del Municipio de Lota, las principales ocupaciones de los trabajadores Lotinos se da en la ciudad de Concepción con un 75%, un 10% en la vecina comuna de Coronel y el 15% restante se concentra en Lota. Esto acarrea el

problema que la ciudad de Lota se esté transformando en una ciudad dormitorio.

Otro de los problemas es el deterioro urbano que sufre la ciudad, ya que por la falta de recursos no se han tomado las medidas necesarias tanto para la mantención del área urbana como para la protección de su patrimonio histórico-cultural.

Todo esto se traduce en que cada vez más se está perdiendo lo que se llama la cultura del carbón. La singularidad que caracterizó a la ciudad por sobre otros centros de explotación minera, el tema comunitario que acá se vivió por el auge del mineral, ahora sólo quedan algunos resabios de ésta importante parte cultural. Por ende cualquier solución debe apuntar a áreas como el empleo y por sobre todo ayudar a enfrentar la crisis cultural que se está comenzando a vivir en la ciudad.

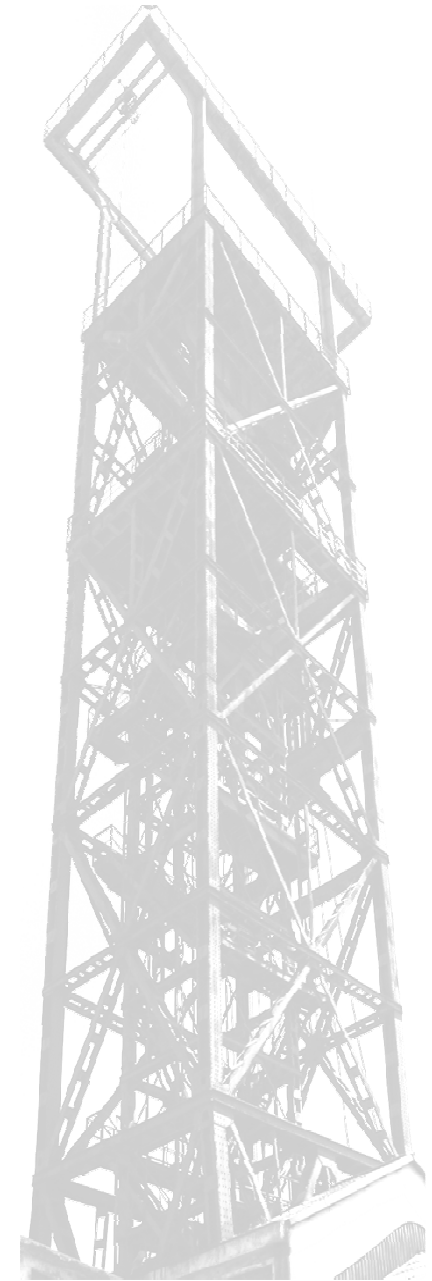


## PROBLEMÁTICA

Otros de los problemas que se vive actualmente en la ciudad de Lota, corresponde a que existen varias iniciativas en cuanto al tema turístico, planteando diversas soluciones. Pero todas ellas carecen de dos puntos fundamentales: la primera es su disgregación en el territorio sin un plan integral que las pueda aunar, para que la ciudad pueda funcionar como el atractivo y no como puntos, de tal forma que los turistas visiten esos puntos y Lota sea sólo un lugar de paso. La segunda carencia es que la gestión está muy focalizada en los aportes que pueda hacer el Estado y no se genera la posibilidad de la incorporación de algunos capitales privados que se integren. Actualmente eso sólo se logra en parte por la administración de sus dos principales atractivos: el Parque y el Pique Minero Chiflón del Diablo, ya que ambos son administrados por la Fundación Chile, entidad que si posee algunos aportes de privados como lo son la minera BHP Billiton, pero el aporte principal

proviene del Estado de Chile. Esto genera una base mejor para poder administrar de una manera más abierta lo que son los atractivos de la ciudad.

Todo esto apunta a que el turismo es válido como solución económica, pero también se puede aprovechar como una forma de rescatar parte de la cultura del Carbón y así evitar que ésta se pierda con el pasar de las generaciones de mineros



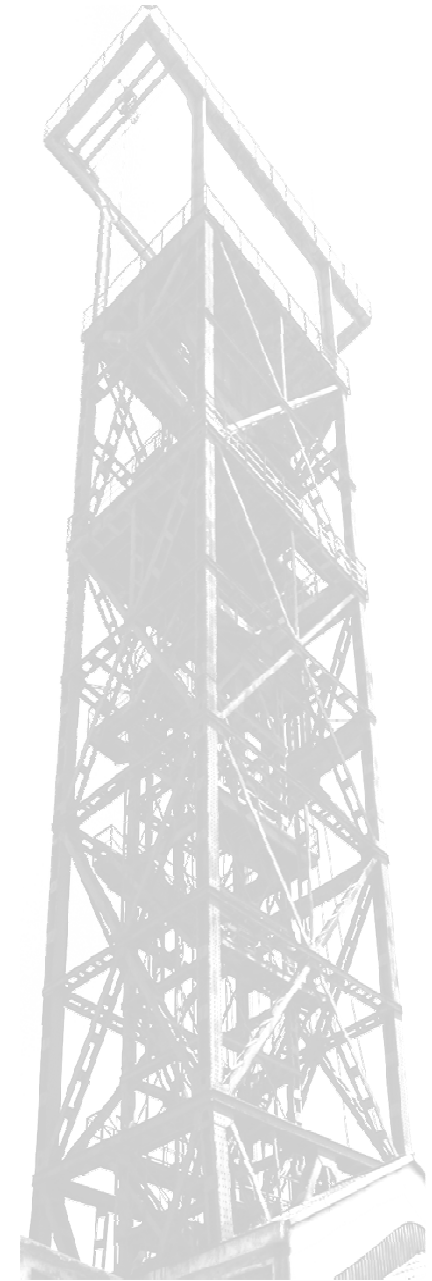
## SITUACIÓN ACTUAL DE LOTA

La Situación Actual de Lota, muestra a una ciudad que se está deteriorando, tanto en lo social como en lo material. La crisis económica que vive la ciudad, afecta fuertemente la calidad de vida de los habitantes.

La falta de trabajo en la ciudad hace que las personas migren hacia otras ciudades en busca de éste. Esto ha provocado que la población en Lota haya **disminuido en aproximadamente 3000 habitantes**, desde el cierre de las minas. El factor de no tener trabajo en la ciudad hace que sus habitantes busquen trabajo en ciudades aledañas, transformando a Lota en una **ciudad dormitorio**. Perdiendo toda su historia y su fuerza, ya que no es capaz de mantener a sus propios habitantes, los cuales se dispersan en busca de mejores oportunidades laborales. Se está perdiendo todo el Patrimonio Inmaterial de Lota, costumbres, formas de vida y los más jóvenes pierden hasta la historia.

Si hablamos sobre el desgaste del Patrimonio Material, los edificios de

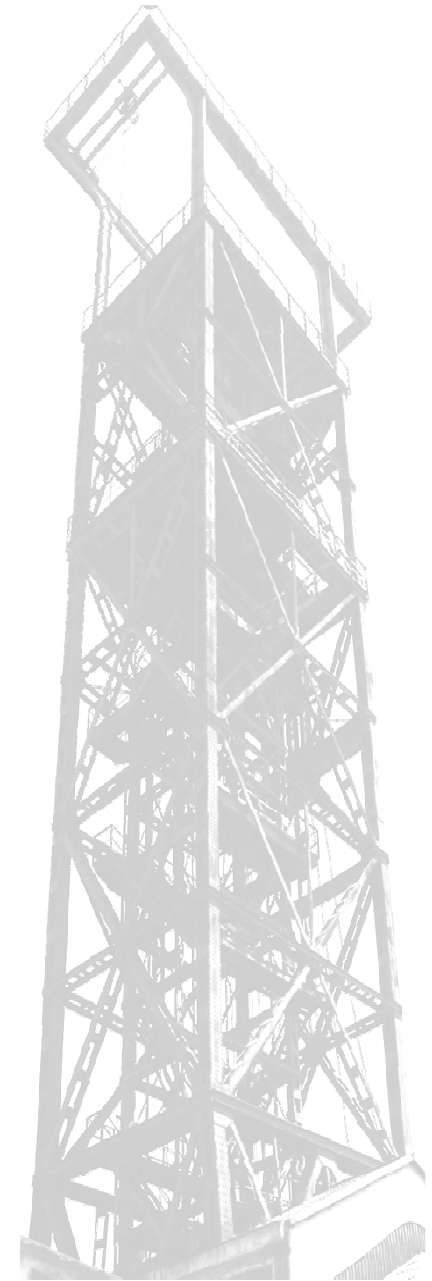
interés histórico, son los que más se ven afectados. Están en desuso ( Antiguo Hospital, Casino Empleados de la Compañía, las mismas instalaciones del pique Carlos, etc.), lo que trae como consecuencia el **deterioro de forma rápida**, y por ende la pérdida de muchas partes fundamentales de ellos y de la misma historia de la ciudad.



## SOLUCIONES

Desde el cierre de las minas de Lota se han buscado distintas formas y se han creado distintos programas que buscan la reactivación de esta ciudad. Se ha enfrentado la problemática principal que quedó después del cierre de las minas, que es la alta tasa de cesantía con iniciativas de distinta índole. Primero fue las leyes que buscaron incentivar el retiro de los mineros, cuando aún la mina estaba operacional. Además de la jubilación se les entregaba acceso a programas de capacitación; luego vino el tema de la reconversión laboral, medidas las cuales no han dado el resultado esperado. Es por esto que ahora, ya no se habla de una reconversión laboral para los ex mineros, sino de la posibilidad de aprovechar la Historia de Lota, que mediante el turismo, pueda servir como una actividad reactivadora. Claramente ésta es una mirada un poco más global, el entregar una nueva actividad más que buscar que los mineros se transformen en trabajadores forestales o de alguna otra actividad fabril. Con esta idea se le entrega a Lota el concepto de

Capital Cultural de la Octava Región. De ésta manera, se puede fomentar la afluencia de turistas y se pueden agilizar algunos proyectos que ayuden a potenciar la zona y hacerla más atractiva para el visitante.





## TURISMO COMO SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA

Uno de los principales ejes de desarrollo planteado por el Gobierno Regional del Bio-Bio apunta a que en esta zona se desarrolle un Turismo Cultural y Patrimonial. Esto también lo plantea el Plan de Desarrollo Turístico de la Octava Región, el cual dentro de su análisis hace un diagnóstico de la zona y remarca sus potencialidades y sus debilidades en cuanto al tema turístico de la zona.

Entre las debilidades de la “Zona del Carbón”, como es denominada, se encuentran dos factores: el primero es la falta de infraestructura de servicios turísticos, alojamiento y donde comer. El segundo factor es el deterioro de los atractivos que tiene esta zona, ya sea de su Patrimonio como de algunos de sus atractivos naturales.

Y las potencialidades se enmarcan en una gran idea que acá se puede mostrar un trozo importante de la Historia de Chile, por lo que se aboca a un Turismo Cultural.

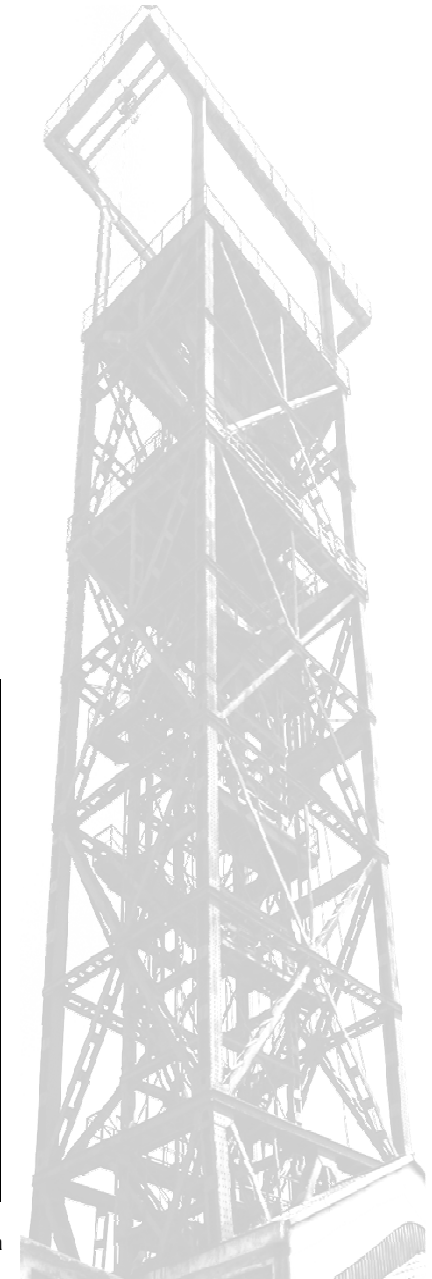
Según este plan el enfoque que se le debe dar a esta zona, es de satisfacer las necesidades del

turista nacional, ya que esta zona es calificada por el SERNATUR como una Zona de Interés Turístico Nacional. Esto claramente sin obviar la posibilidad de que también pueda ser visitada por visitantes extranjeros.

Los visitantes de Lota actualmente llegan aproximadamente a los 200.000 al año. Esta cifra permite el plantear un proyecto como el que se está proponiendo. Además hay que considerar que esta cifra sube cada año, entregando más beneficio a la comuna.

Mes	Visitantes 2006	Visitantes 2007	Visitantes 2008
Enero	26689	30060	29587
Febrero	36495	36524	41197
Marzo	8098	12037	14271
Abril	10980	11850	8735
Mayo	6737	7842	5281
Junio	5149	4241	4926
Julio	4802	8541	8712
Agosto	5043	6641	13195
Septiembre	4252	14071	12803
Octubre	17848	20119	21646
Noviembre	20672	33990	33912
Diciembre	16557	22657	22722
<b>Total Anual</b>	<b>163322</b>	<b>208573</b>	<b>216987</b>

Fuente: Datos obtenidos de la fundación Lota sorprendente. Elaboración Propia

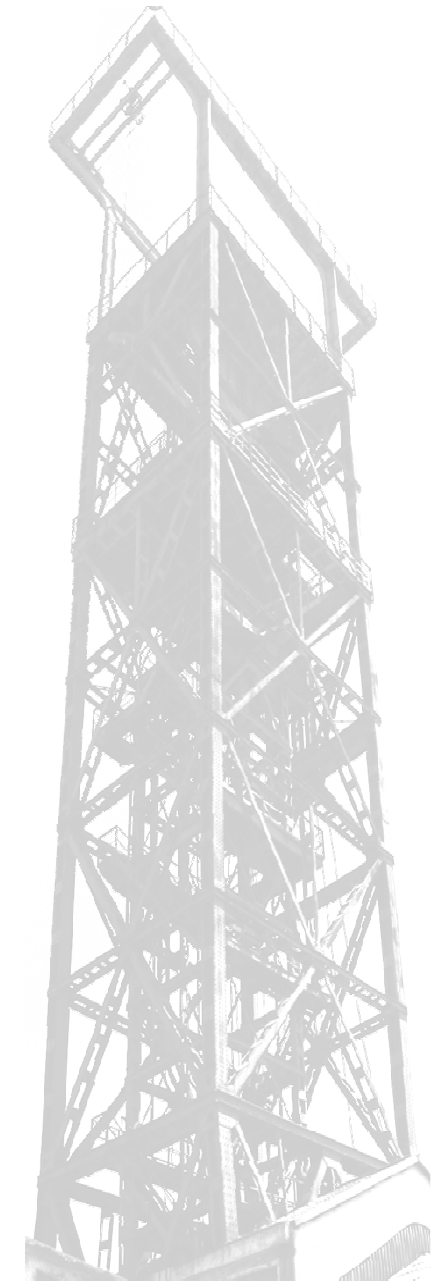


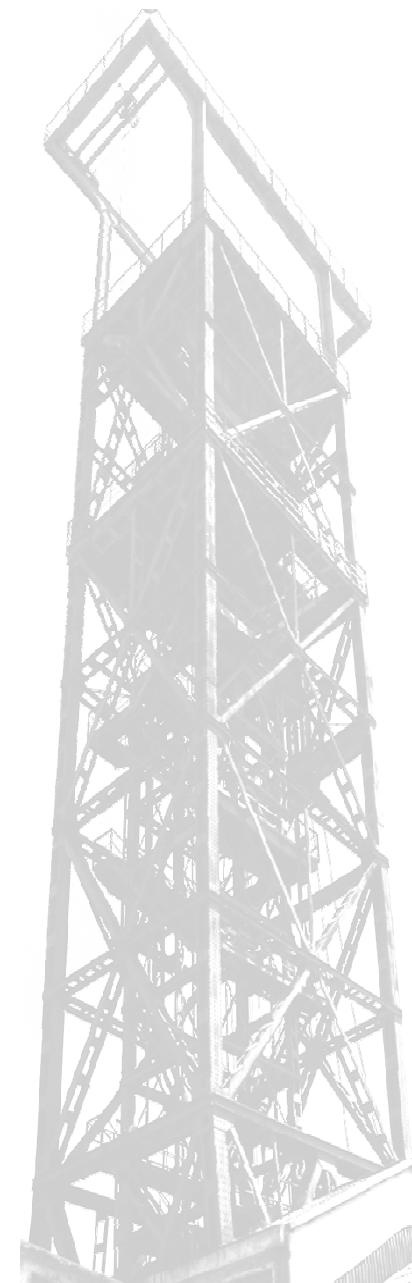
## EL USUARIO

El proyecto y la idea de poner en valor el Patrimonio Industrial de la comuna de Lota va de la mano con la idea del poder potenciar la actividad turística y como éstas dos áreas se pueden potenciar entre sí. Esto deriva a definir el usuario principal que es el Turista, el cual desarrolla un turismo familiar, que tiene como objetivo conocer una importante etapa dentro de la Historia de Chile. Es por esto, que el usuario es calificado como una unidad familiar, lo que involucra distintos niveles del mismo programa. Existiendo dos programas: el primero corresponde a los servicios turísticos, como alojamiento y servicios de alimentación, y el segundo programa destinado al esparcimiento del turista, que en este caso se aboca principalmente a la parte cultural y de consumo Patrimonial. Ambos están considerados dentro del Máster Plan planteado en la zona que se interviene, entregándole así a la comuna una visión más integral de como poder abordar de mejor manera lo que es la actividad turística. Se entregan servicios que complementan el principal atractivo dentro de éste circuito turístico Patrimonial.

Otro de los usuarios que aparece por la posibilidad de integración programática es el turista que no viene a realizar actividades recreativas, sino que está acá para efectuar distintos tipos de actividades relacionados con sus lugares de trabajo, ya sea reuniones como Congresos y Cursos de Capacitación. Este usuario además de utilizar los servicios comunes de cualquier turista, está ocupando un programa dedicado especialmente a ellos, el cual es un complemento espacial con la parte cultural, formando una amalgama programática, y una interacción de usuarios y de actividades que en ocasiones pueden ser complementadas.

El tercer usuario del proyecto son las personas que trabajan en éste complejo, que pueden ser tanto las personas que guían al turista en el Centro de Interpretación (los cuales deberían ser en su mayoría ex mineros y sus familias), como aquellas personas que se desenvuelven en el Centro de Eventos los cuales son trabajadores que se hacen cargo de los servicios de éste lugar.





BASE CONCEPTUAL



## PATRIMONIO INDUSTRIAL

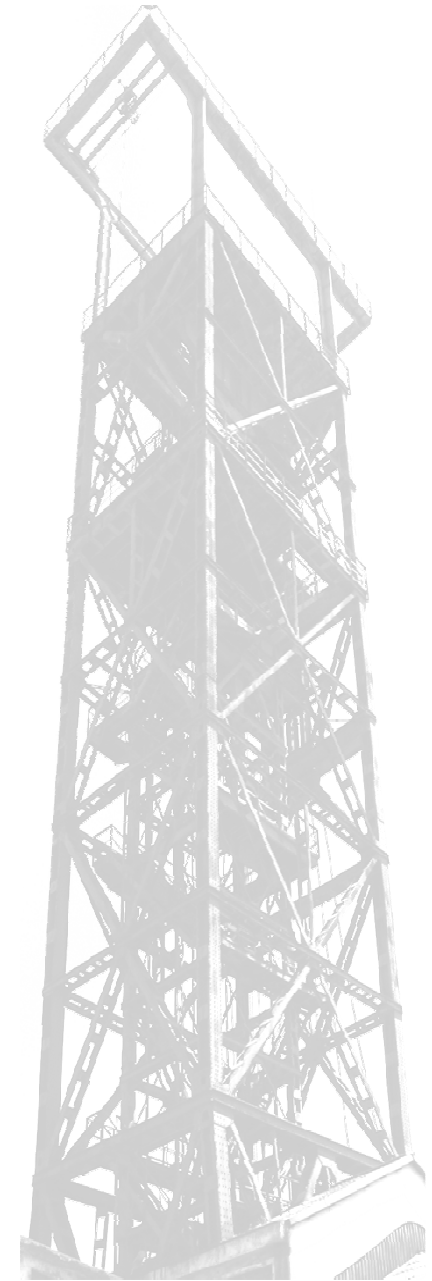
Se entiende por “Patrimonio Industrial” el conjunto de elementos de explotación industrial, generado por las actividades económicas de cada sociedad que responde a un determinado proceso de producción y a un sistema tecnológico concreto caracterizado por la mecanización dentro de un determinado sistema socioeconómico (Consultado en <http://www.incuna.org>).

Según la International Committee For The Conservation of The Industrial Heritage, el Patrimonio Industrial se forma de vestigios de la cultura industrial que tienen un significado histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos vestigios se pueden observar en edificios y maquinaria, talleres molinos, y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, que son lugares donde se trasmite, se usa y se procesa energía, medios de transporte y toda su infraestructura. Además involucra las actividades sociales que están involucradas con la industria (vivienda, el culto religioso

o la educación).

A partir de la década de 1960 se ha ido incrementando el interés por la arqueología industrial en Gran Bretaña y Estados Unidos. En España se ha ido desarrollando con fuerza y ha surgido un gran interés por la conservación de este tipo de Patrimonio, especialmente por el Patrimonio Histórico de las Obras Públicas.

Actualmente existen en todas las Comunidades Autónomas un ambiente favorable a la conservación y estudio del patrimonio de la arqueología industrial.



## PATRIMONIO MINERO

El Patrimonio Minero corresponde a la historia de los pueblos que continuamente vienen manipulando las materias primas minerales, siendo necesario hoy en día que se valore la importancia que las actividades extractivas han poseído y que actualmente poseen en nuestra vida diaria, resguardándola al máximo como una fuente generadora de riqueza y alternativa importante al futuro desarrollo de muchas zonas mineras deprimidas.

Los objetivos que persigue el Patrimonio Minero es tratar de preservar, conservar y divulgar todos aquellos elementos propios de la actividad extractiva que han tenido un gran protagonismo, llegando a designarse más abiertamente Patrimonio Minero-Metalúrgico para poder englobar el resultado final de la extracción que es la obtención del metal.

Actualmente la figura de Parque Cultural o Ecomuseo es la que está uniendo todos los aspectos patrimoniales, culturales y medioambientales. Son muchos los parques naturales que incluyen la protección del patrimonio minero dentro de sus recintos, hacia una

labor de unión de valores y desafiando por un nuevo modelo. El concepto que debe predominar es “recuperación ambiental pero sin destruir el patrimonio”, ya que éste puede considerarse como un recurso explotable tras la finalización de la actividad minera con un valor a veces tan importante al menos como los beneficios generados a la empresa minera y a la sociedad por la explotación propiamente dicha. Sin embargo, hay que tener en cuenta las necesidades tanto actuales como futuras de las poblaciones del entorno: usos recreacionales (humedales y lagunas artificiales, escuelas de deportes de riesgo, escalada, anfiteatro), usos medioambientales, zonas de ocio, vertederos, zonas residenciales, usos agropecuarios o forestales, instalaciones industriales, etc. Por lo tanto, cualquier tipo de Proyecto que se haga, debe integrar aspectos como: estudios antropológicos, arqueológicos e históricos que traten de dar explicación a los cambios que se han ido produciendo en el trabajo industrial, procesos productivos, relaciones sociales, tecnología, etc. en los modos de vida dentro de la explotación y en las comunidades, para poder permitir la comprensión

de la “cultura” minera y el conocimiento de las condiciones socio-laborales en las que se vivía.

Por otro lado, el turismo es una actividad que está en constante evolución tratándose continuamente de adaptar a las exigencias del mercado. Actualmente, se está optando por un turismo de interior, un turismo más amigable con el medioambiente y el medio rural, esto es el Turismo Rural, de tal forma de ir generando fuertes lazos de tipo cultural. En estos últimos años se ha ido aumentando por este tipo de turismo, lo que se traduce en un aumento de la cantidad de museos, que ha tenido gran importancia como fuente de ingresos en áreas deprimidas a causa del fin de una determinada actividad económica predominante. Por lo que la tendencia por la cultura minera tiene un carácter internacional, pero se ha desarrollado principalmente en los países más avanzados como Japón, EE.UU., la Unión Europea, Canadá, etc.



## PATRIMONIO MINERO



Fotografías pág..



**PARQUE  
PATRIMONIAL**                      **TEMÁTICO**

Paisajes culturales y Parques Patrimoniales juegan un papel fundamental en el desarrollo territorial, ya que se trata de espacios comunicativos, que guardan y transmiten información. Dichos espacios asumen un papel cada vez más relevante como lugares

comunicativos, lugares donde se vinculan historias y mensajes a espacios y forma. Estos proyectos se despliegan en áreas, regiones o grandes corredores geográficos que contienen una multitud de recursos patrimoniales, culturales y naturales que son significativos e identifican un territorio determinado.

El objetivo general consiste básicamente en poner de manifiesto la importancia que tiene el patrimonio y el paisaje cultural en la motivación del desarrollo territorial. Es interesante analizar estas experiencias con el propósito de obtener enseñanzas y así poder aplicarlas a poblados específicos (poblados mineros del cobre, del salitre o del carbón). Estos pequeños poblados

mineros, han permanecido históricamente relacionados a estas labores extractivas. Actualmente están en decadencia, lo que implica un descenso de las labores extractivas, originando una crisis económica y social originando un abandono y pérdida de valor de un conjunto de recursos patrimoniales, principalmente de la vivienda obrera e instalaciones industriales. Los planes de parques patrimoniales forman figuras relativamente novedosas, que implica la necesidad de desarrollar conceptos, muchos de los cuales forman ya lugares comunes. El conjunto de propuestas analizadas muestra una organización con importantes similitudes. Prácticamente, en todos los casos se podría reconocer la existencia de los mismos componentes, que se podrían comparar a los cinco elementos constitutivos de la sintaxis propuesta por Kevin Lynch en su libro "La imagen de la ciudad":

\_ El ámbito global y los

subámbitos del parque-Área (regions)

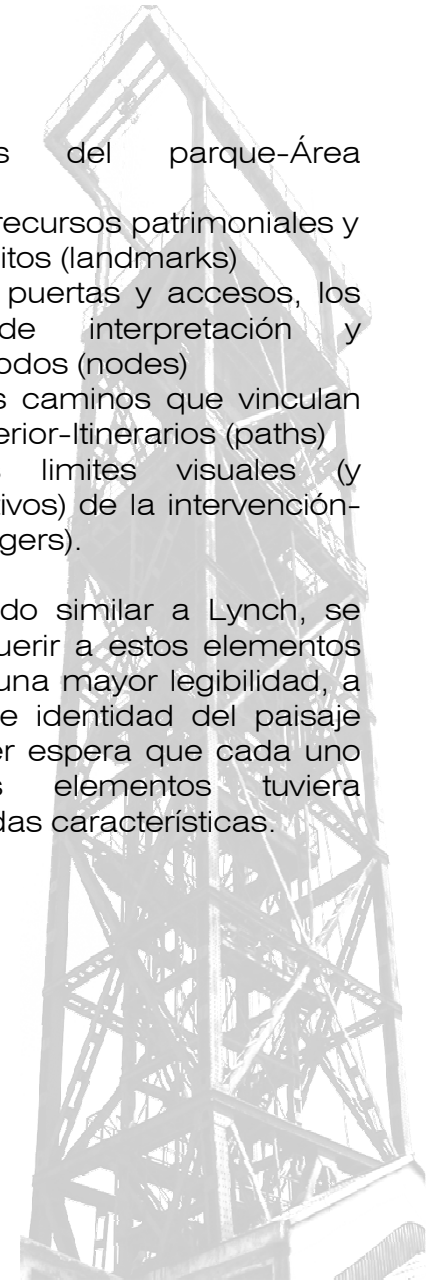
\_ Sus recursos patrimoniales y servicios-Hitos (landmarks)

\_ Las puertas y accesos, los centros de interpretación y museos-Nodos (nodes)

\_ Los caminos que vinculan todo lo anterior-Itinerarios (paths)

\_ Los límites visuales (y administrativos) de la intervención-Bordes (edges).

De un modo similar a Lynch, se podría requerir a estos elementos en aras a una mayor legibilidad, a una pujante identidad del paisaje cultural. Se espera que cada uno de estos elementos tuviera determinadas características.



## CENTRO DE INTERPRETACIÓN

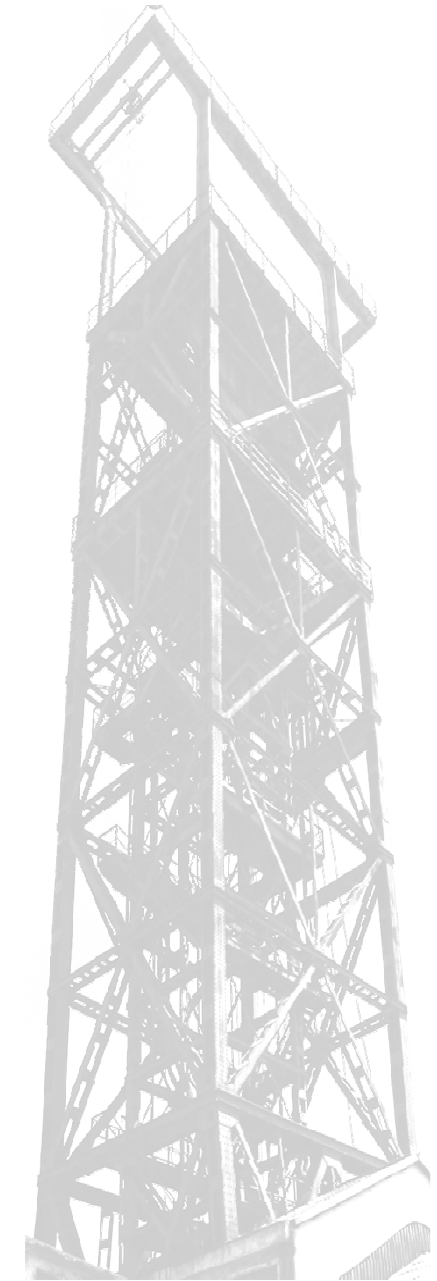
La definición de Centro de Interpretación corresponde a un equipamiento cultural, en donde su principal función es la de promover un ambiente para el aprendizaje creativo, buscando revelar de una forma sencilla y comprensible al público el significado del legado cultural o histórico de los bienes que expone. Tiene cuatro funciones básicas:

Investigación, conservación, divulgación y puesta en valor del objeto que lo constituye. El objetivo del centro de interpretación es crear una sensibilidad, conciencia, entendimiento, entusiasmo, compromiso, etc., hacia el recurso que es interpretado. Para llevar a cabo tal objetivo se cuenta con recursos expositivos e interpretativos clásicos, visitas guiadas y recorridos señalizados, además de otras actividades de sensibilización ambiental. Los centros de interpretación son uno de los recursos de referencia para la transmisión de la cultura.

Por otro lado, la interpretación aparece como respuesta a una

demanda social de uso del patrimonio y a la necesidad de cada población de identificarse o definirse frente a otras, entendida la diferencia como la capacidad de conocer, y valorar el patrimonio propio para descubrir el vecino

La interpretación del patrimonio se basa en tres instrumentos fundamentales: investigación, conservación y difusión. Tiene como objetivo ofrecer una explicación del legado cultural, histórico y natural dentro de un marco conceptual común adscrito a un territorio concreto. Por tanto, no es sólo información contrastada combinada con educación social, sino que es, además, el arte de hacer descubrir "in situ" los múltiples significados de uno o varios recursos patrimoniales de manera atractiva e instructiva generando, a su vez, una concienciación en su conservación para su futuro y que se pueda disfrutar por generaciones posteriores.





## RESEÑA HISTÓRICA DE LA CIUDAD DE LOTA

Lota fue fundado el 15 de octubre de 1662 con el nombre de Santa María de Guadalupe por el Gobernador de Chile don Ángel de Pereda, bajo el alero de un fuerte levantado el año anterior. Debido a su ubicación estratégica, el fuerte cercioraba las comunicaciones desde Santa Juana y Concepción, a orillas del río Biobío, hacia Arauco, a través de tierras indígenas, y el asentamiento mismo constituía una posta. La relevancia propia del asentamiento, comenzó recién a mediados del siglo XIX, con la explotación del carbón.

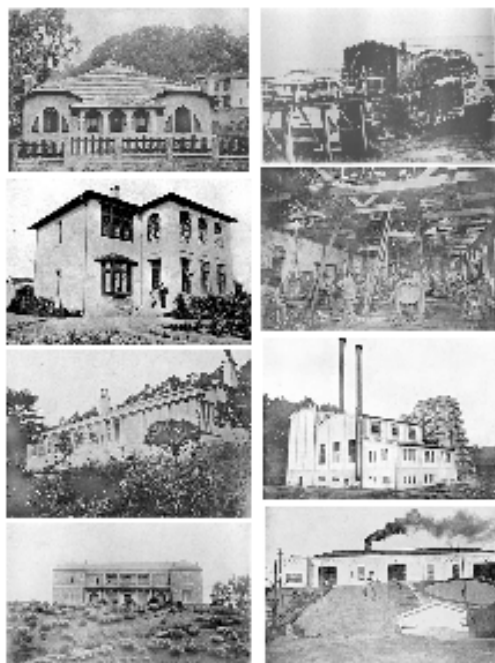
El interés por el carbón chileno se remonta, aproximadamente, a 1840, cuando la Pacific Steam Navigation Company, a cargo del norteamericano William Wheelwright, envió los vapores "Chile" y "Perú" a nuestro país. En esa fecha, además del carbón inglés se utilizó el carbón chileno, extraído de una pequeña mina a tajo abierto en las cercanías de Talcahuano (1841) (Carbonífera Lota Schwager). Sin embargo, el inicio de una explotación mayor asociado a una verdadera "fiebre del carbón" estaba bajo la

dirección del santiaguino Matías Cousiño, quien tenía una participación en la gran mina de plata de Chañarillo, cercana a Copiapó, además de tener una visión de la importancia futura del ferrocarril. Matías Cousiño fundó el 9 de septiembre de 1852 la "Compañía de Lota", formada por socios con diferentes niveles de participación. La compañía contó con 125 obreros y produjo 7815 t. El carbón era extraído en pequeños piques subterráneos, a cargo de ingenieros ingleses. Los socios se retiraron en 1856, permaneciendo Matías Cousiño y su hijo Luís como únicos socios de la empresa "Cousiño e Hijo". En 1863, Matías Cousiño muere dejando los fundamentos de una explotación carbonífera que prosperó durante décadas. El distrito minero de Lota Alto se desarrolló sobre galerías que estaban reunidas en una plataforma a unos 50 m.s.n.m. En ese mismo tiempo, en la bahía de Lota Bajo empezó a abrirse un pequeño puerto comercial. En 1875 Lota contaba con 5.337 habitantes y adquirió la categoría de ciudad. En ese tiempo se construyó un gran parque privado

(1862-1873) de 14 ha, de estilo inglés, sobre una península de 200 a 300 m de ancho en Lota Alto. Entre los años 1885-1898 se construyó también una residencia palaciega. Actualmente el parque representa un lugar de recreación local muy visitado, mientras que el palacio nunca estuvo habitado y quedó destruido por el terremoto de 1939 y jamás fue restaurado.



RESEÑA HISTÓRICA DE LA  
CIUDAD DE LOTA



Fotografías archivo histórico, pabellón 83



## RESEÑA HISTÓRICA DE LA CIUDAD DE LOTA

Luis Cousiño, Hijo de Matías Cousiño, su esposa Isidora y el nieto fundador de la Compañía Carlos Cousiño vivieron los años prósperos de la empresa, En 1879, durante la Guerra del Pacífico, el primer barco de la firma el “Matías Cousiño”, transportó carbón a Antofagasta para la flota chilena. Fue impresionante y visionaria la capacidad de innovación e inversión de aquellos años.

En 1881, se hizo la primera plantación de árboles, que proporcionaría madera adecuada para la mina. El alumbrado público surgió al año siguiente. Notable resultó la instalación de una central hidroeléctrica en 1897 en Chivilingo, a 8 Km. de la ciudad, diseñada por la compañía norteamericana Consolidated Co. Con el primer tendido de líneas de alta tensión en el país fueron suministradas bombas eléctricas y locomotoras subterráneas. Esta central hidroeléctrica fue complementada con una termoeléctrica en 1908. Era sin lugar a dudas, una época en que Lota estaba en la cima de los adelantos industriales en

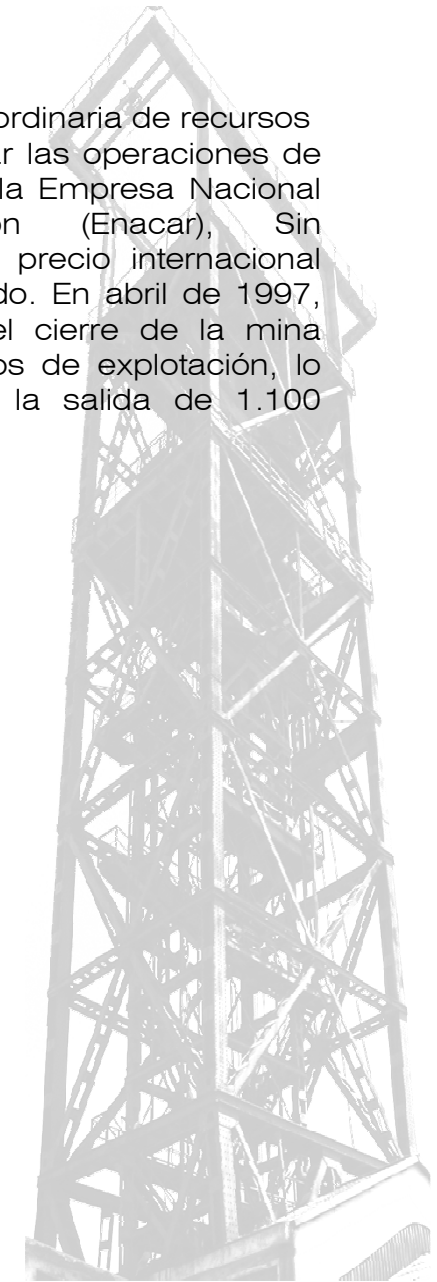
América.

En 1887 fue fundada la escuela “Matías Cousiño” con una capacidad para 1.000 alumnos en Lota Alto. En 1920 Lota Alto contaba con 7.390 habitantes, mientras que en Lota Bajo sólo vivían 3.412 personas, la cual se limitaba solo a las manzanas del centro...

La quiebra de la industria salitrera en la década de 1920 acarrió a una suspensión de la producción lo que derivó a una preocupación social, por lo que la compañía decidió la creación de un Departamento de Bienestar, donde se convocaron todas las funciones sociales (vivienda, educación, actividades culturales, atención de salud, deportes y pasatiempos). Por otro lado, en la década de 1930 se instituyó el desayuno escolar y se fundó la “Gota de Leche” para las madres que estaban criando. En 1944 se levantó un teatro con capacidad para 10.400 personas.

A partir de la década de 1970 la mina ya no era rentable y se mantenía por razones sociales. En 1996 el Congreso aprobó una

partida extraordinaria de recursos para financiar las operaciones de ese año de la Empresa Nacional del Carbón (Enacar), Sin embargo, el precio internacional siguió bajando. En abril de 1997, se aprobó el cierre de la mina tras 150 años de explotación, lo que implicó la salida de 1.100 trabajadores



## LA MINERIA DEL CARBÓN

El carbón mineral es una roca sedimentaria utilizada como combustible fósil, de color negro, muy rico en carbono.

Para la extracción de este mineral, es necesario considerar las operaciones que permitan el arranque y transporte, la atmosfera, el desagüe y la seguridad de los trabajadores. El proceso se lleva a cabo mediante un pique vertical o inclinado, luego se realizan las galerías en la roca siguiendo las capas, además de hacer diferentes piques, como por ejemplo para ventilar, para cargar, entre otros. Estas labores se pueden dividir en dos categorías: labores de infraestructura (realización de piques, galerías) y las labores de explotación (que pueden durar máximo tres años). A partir de las galerías se originan los talleres o tajos que son los lugares donde se extrae el carbón. Al excavar una galería se rompe lo que se llama el

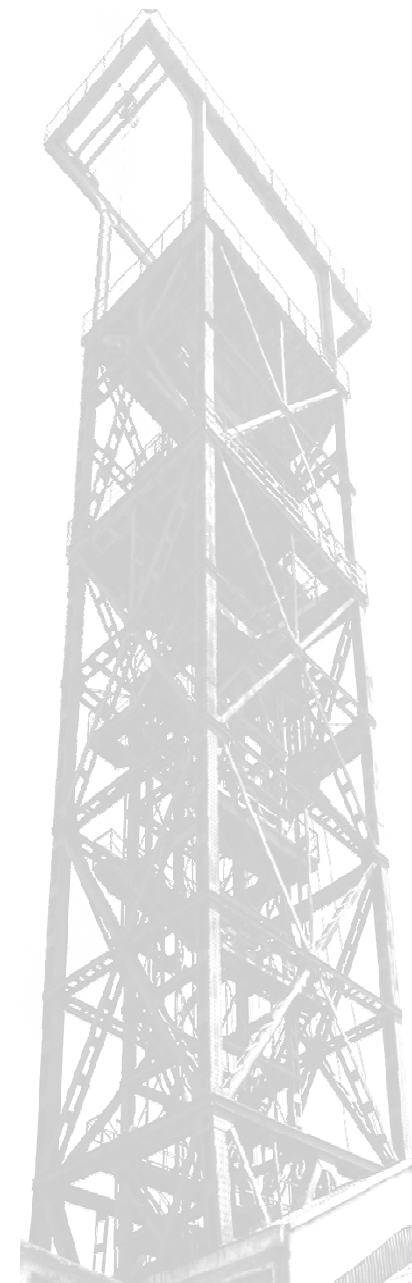
estado tensional debido al peso de la roca. Pero es el avance y explotación de un tajo lo que produce efectos mayores, llegando a notarse, si la profundidad es menor de 200 metros, en la superficie. Esto se debe al avance

hasta la superficie de la fisuración interior que contribuye a filtrar el agua hasta las labores. Por eso es necesario sacar el agua del interior de la mina; en todas las minas existe, por lo menos, una sala de bombas funcionando continuamente, si estas parasen la mina se inundaría rápidamente. Los picadores y las maquinas arrancan el carbón, barrenistas, artilleros, tuberos, etc., se encargan del avance de galerías, pero los maquinistas de tracción, cintas transportadores, pancer, jaulas, skip, etc., mueven y sacan el carbón a la superficie. En los entornos de los piques principales hay una serie de galerías enlazadas que conectan el pique con toda la infraestructura para meter y sacar vagones de carbón hacia el exterior. En ese entorno también se encuentran las salas de baterías, donde se cargan las baterías de las locomotoras eléctricas, y, a veces, las maquinas de trituración de escombro procedente del avance de las galerías. Si no se conservan las galerías y los talleres, los huecos abiertos terminarían por cerrarse. Para que esto no ocurra los posteadores, mineros de primera y los entibadores, tienen que hacer

galerías y talleres. Los electricistas y los mecánicos tienen que velar para que toda la energía este en funcionamiento sin fallar. El diámetro de un pique principal suele tener entre 5 y 7 metros, el auxiliar de carga unos 3 metros y el de ventilación sobre 2 metros según las necesidades. Existen cuatro sistemas principales para la perforación de un pique: Alimak, Rise Boring, Topos Verticales y Convencional; siendo este último el que se utilizó en Lota, el cual consistía básicamente en una perforación y voladura de roca hacia abajo, creando un hueco que se postea y se recubre de una capa de hormigón. Una vez escavado el pozo, en el exterior se coloca la estructura donde irán las poleas por las que pasan los cables de las jaulas, el famoso castillete. La maquina que acciona las poleas ira en un edificio aparte e ira manejada por el maquinista de extracción y las maniobras se comunicaran a través de señales acústicas preestablecidas. Actualmente existen torres de extracción, que son torres en las que desaparece el castillete y el edificio de maquinas, quedando todo en la misma vertical, como el ascensor de una vivienda.



# 03 \_ EL TERRENO



## ANÁLISIS URBANO

La ciudad de Lota, es una pequeña ciudad costera en la que se pueden distinguir dos zonas principales, (aunque hay una zona que son los cerros de Lota la cual no pertenece a ninguna de las antes mencionadas zonas, estos poseen poco valor patrimonial e histórico, conforman un telón de fondo para la ciudad.) esta son Lota Bajo y Lota Alto, la primera es se trata de la ciudad fundacional la cual corresponde al típico damero de las ciudades latinoamericanas y es donde se ubican la totalidad de los servicios, en el sector alto es donde se concentran las instalaciones de la mina de carbón y todas las obras sociales realizadas por la compañía (teatro, pabellones, hospital y algunas instalaciones deportivas) es esta la zona de mayor interés patrimonial.

Lota Alto se estructura en base a un eje principal, la avenida Carlos Cousiño, es este el eje conector de cada uno de los atractivos principales de la ciudad.

Existen también dos vías férreas que también contribuyen a la formación de la trama urbana una

de estas aun en funcionamiento, atraviesa la parte baja de la ciudad y es actualmente utilizada como vía de transporte de insumos y materiales forestales. En proyecto esta implementar por esta misma vía la extensión de la línea del metro tren urbano Biotren, el cual tendría como estación final el centro de Lota.

La segunda línea férrea que cruza la ciudad, parte en el sector de Playa Blanca y se dirige hacia la parte alta de la ciudad, esta esta en desuso desde el cierre de la mina, ya que su función era transportar el carbón hacia el puerto de Coronel y hacia la ciudad de Talcahuano. Esta línea férrea actualmente tienen un marcado deterioro, ya que no existen los durmientes y en algunos sectores la falta de los rieles. La infraestructura mayor, como la plataforma de esta línea y dos túneles que esta posee, se encuentran también con algunos daños, pero nada de tema estructural, por lo que es posible una reocupación de esta.

Uno de los factores negativos que

se reconocen al hacer un análisis de la ciudad, especialmente de su parte alta, es la falta de pausas urbanas que articulen la vía principal, especialmente en el acceso a los atractivos turísticos de mayor importancia que posee Lota, esto afecta negativamente la actividad turística, ya que el visitante no tienen un acceso expedito a cada uno de estos atractivos.



## ANÁLISIS URBANO

El plano muestra los 3 principales sectores de la ciudad de Lota.

•Lota Alto



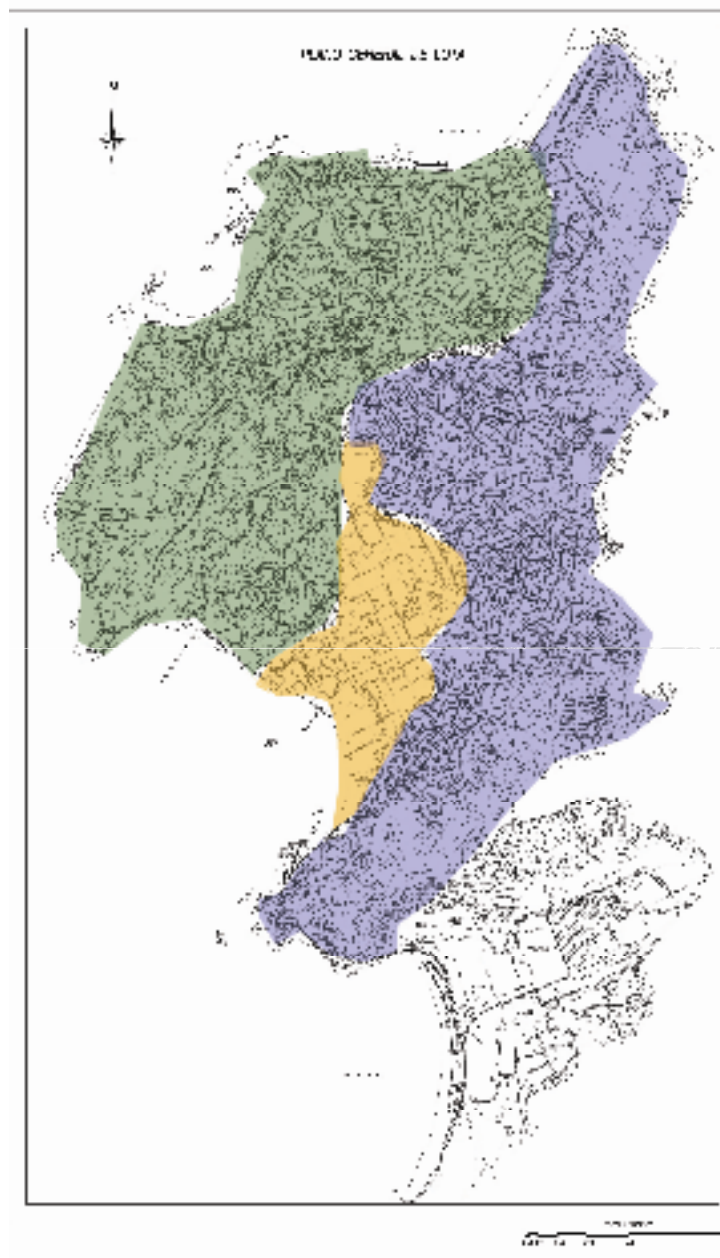
•Lota Bajo



•Cerros de Lota



Plano elaboración propia



## ELECCIÓN DEL TERRENO

Existen tres factores fundamentales tomados en cuenta en la elección del terreno.

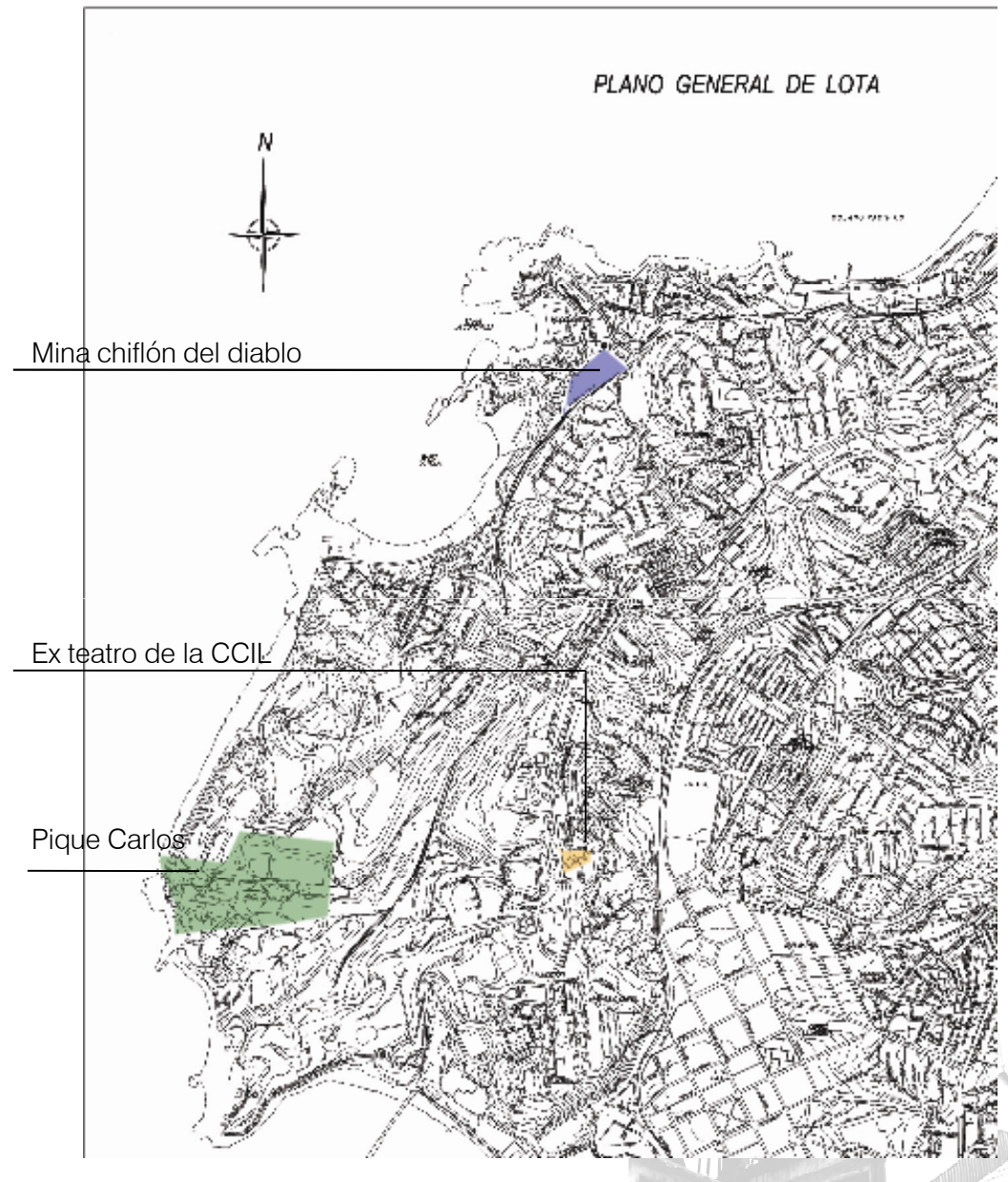
El primero es que sea un lugar significativo en la comuna de Lota, algo que sea característico del la Zona.

El segundo factor importante es que el lugar elegido tenga una buena conexión con el resto de los atractivos turísticos de la ciudad de Lota, y que permita la posibilidad de conformación de un circuito turístico.

El tercer factor es que posea algún interés para los visitantes, de forma natural o algún atractivo Patrimonial.

Después de un análisis se seleccionan tres posibles terrenos, los cuales cumplen con los tres factores antes mencionados. Estos son:

- Pique Minero Chiflón del Diablo.
- Ex Teatro de la CCIL (Teatro Lota Alto)
- Instalaciones Industriales Pique Carlos





## ELECCIÓN DEL TERRENO

A continuación un análisis de cada uno de los tres posibles terrenos.

**Pique Chiflón del Diablo:** se encuentra en la parte costera de Lota alto. Es un pique de profundidad media, alrededor de 200mts. Este pique es muy conocido debido a que en el libro Sub Terra de Baldomero Lillo, se describe éste y lo que ocurría en él, mostrando las inhumanas condiciones laborales de los mineros del Carbón.

Este sitio tiene como fortaleza principal, el formar parte del actual Circuito Turístico de Lota, que además contempla el Parque Isidora Goyenechea, por lo que ya es un atractivo consolidado en la memoria de los visitantes.

Como debilidad presenta dos puntos fundamentales: el primero es que posee una mala accesibilidad, ya que sólo se conecta con una vía secundaria al eje principal (Av. Carlos Cousiño).

El segundo es que esta aislado del resto de los atractivos turísticos e inmerso en una zona residencial de Lota. Esto hace que pierda potencialidades turísticas, ya que

la zona circundante al pique no ofrece infraestructura adecuada para generar un microcircuito dejándolo como un atractivo muy puntual dentro de la ciudad.

**Teatro de Lota Alto:** es encuentra ubicado en el eje vial Carlos Cousiño, en la parte alta de la ciudad.

Las fortalezas de este lugar es que tiene una buena accesibilidad la cual es clara para el visitante. Además se ubica en un sector en donde se emplazan varias de las obras más destacadas que construyó la antigua CCIL (Compañía Carbonífera Industrial de Lota) pabellones, el mismo teatro, lugares de recreación y el antiguo hospital.

Como principal debilidad del lugar es que, si bien representa una época, no simboliza lo fundamental de la historia de la ciudad, que es la parte minera. Es por esto que siendo un atractivo a destacar, no es lo que el visitante busca como prioridad al visitar una ex ciudad minera.



Ingreso Mina Chiflón del Diablo. Fotografía Propia



Teatro de Lota Alto. Fotografía Propia

## ELECCIÓN DEL TERRENO

Las Instalaciones Industriales de la ENACAR se ubican en una pequeña península, en el sector costero de la ciudad, contiguo al Parque Isidora Goyenechea.

Las fortalezas de este emplazamiento son tres. La primera es que éste es el principal complejo de extracción del Carbón en la ciudad, por lo que presenta una gran cantidad de edificios Patrimoniales, los que se pueden ocupar para implementar distintos programas. Además de ser el lugar más representativo de Lota en cuanto a lo que es la extracción minera. Es parte importante de la imagen de la ciudad. El segundo punto es su ubicación, ya que se encuentra contiguo al Parque de Lota (principal atractivo de la ciudad). Esto permite una interacción mayor con el turista, dando la posibilidad de integración entre este terreno y el Parque mismo. Otra de las fortalezas corresponde a que es un lugar claramente reconocible como parte de la historia de Lota para el visitante, y por ende es atractivo de visitar, pudiendo ser una importante muestra de lo que allí ocurrió

hasta hace doce años.

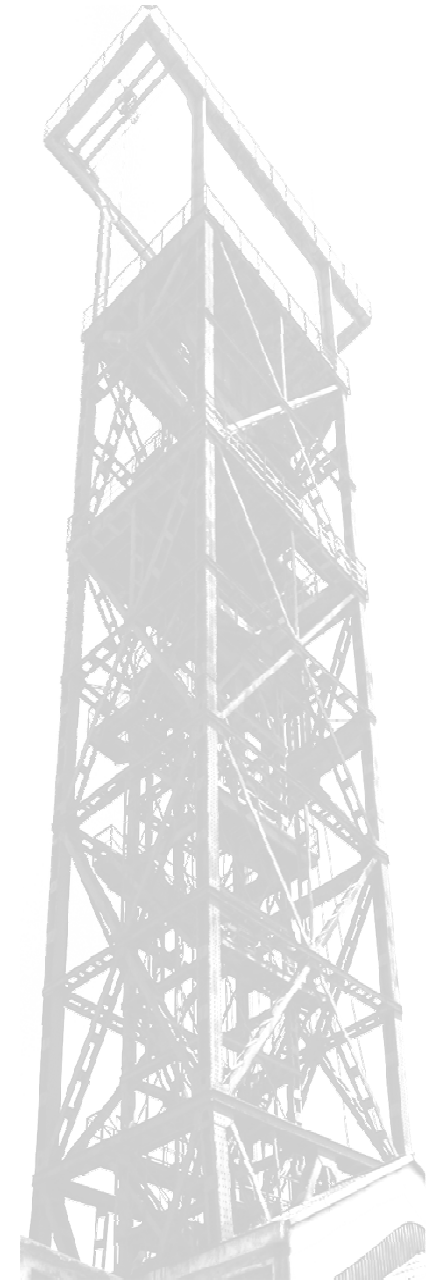
La principal debilidad es la accesibilidad, ya que sólo se puede llegar a éste por una vía secundaria, la cual conecta con el principal eje vial de la parte alta de Lota.



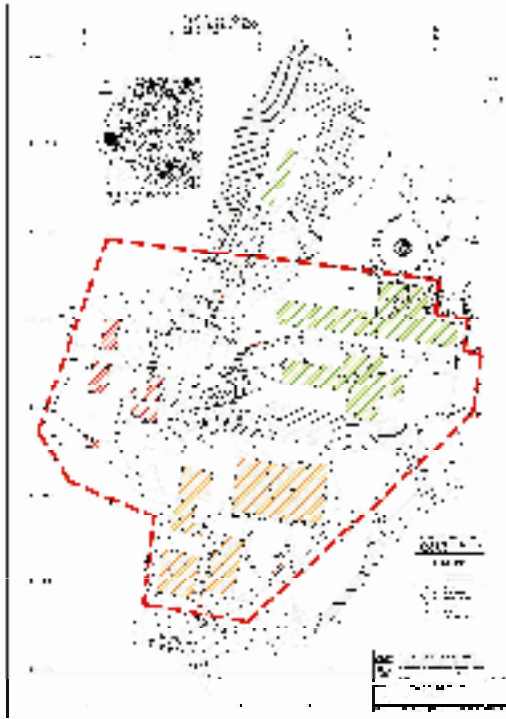
Pique Carlos 1 y 2. Instalaciones ENACAR. Fotografía Propia

## ELECCIÓN DEL TERRENO

Según el análisis de los tres predios posibles, se puede inferir que si bien todos tienen fortalezas para que en ellos se implemente un Proyecto de Arquitectura centrado en lo que es el atraer turistas, es la opción de las instalaciones de la ENACAR el que aporta con mayores posibilidades de intervención y de potenciamiento en cuanto a la idea de resaltar lo que fue la Cultura del Carbón.



### TERRENO ELEGIDO



Plano elaboración propia



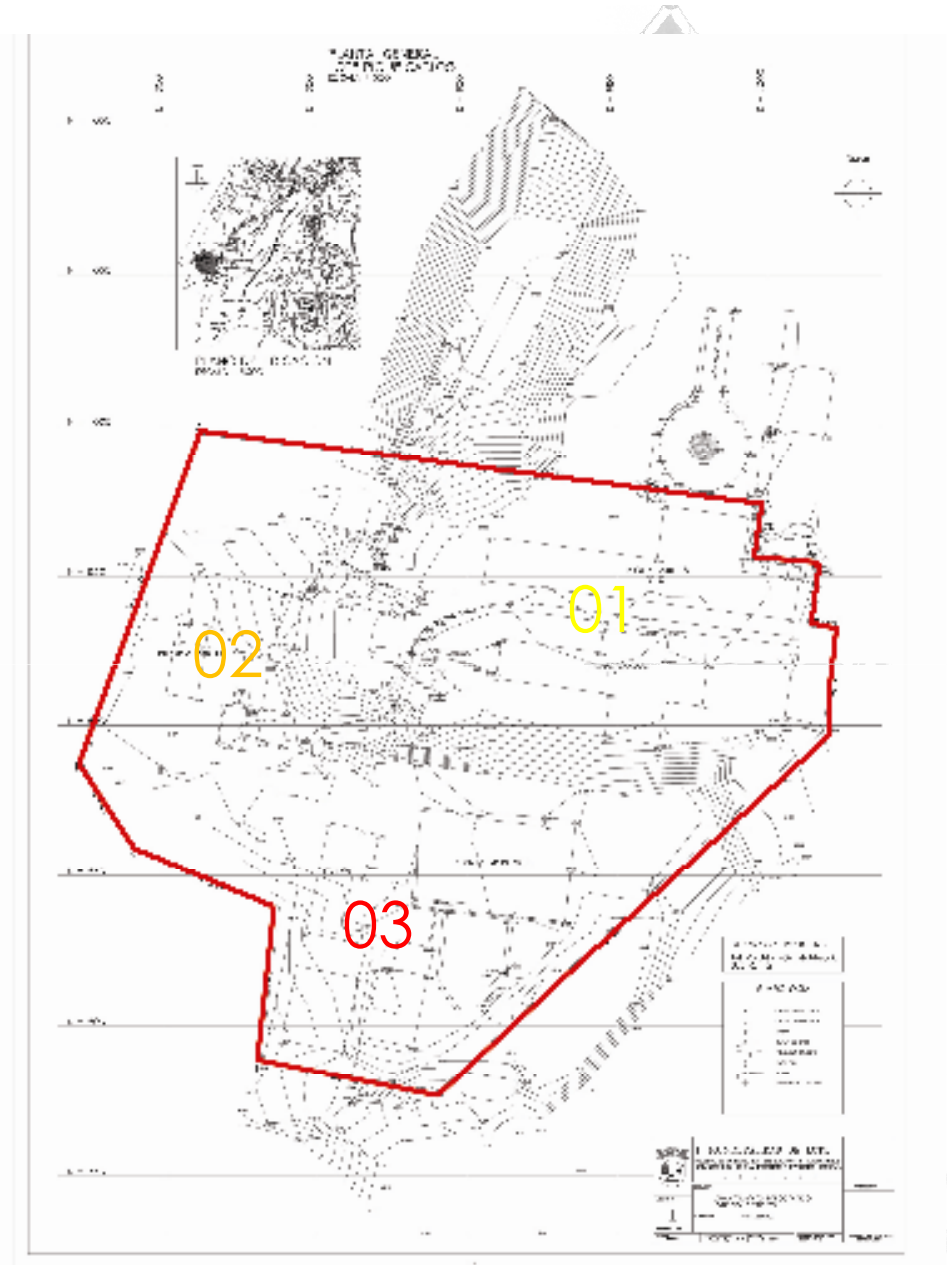
## 01 TERRENO ELEGIDO



## 02

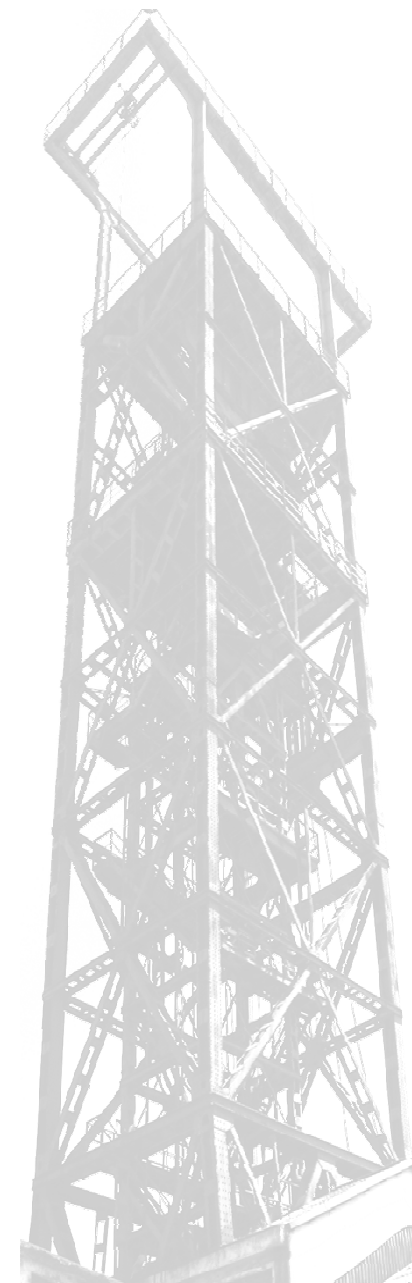


## 03

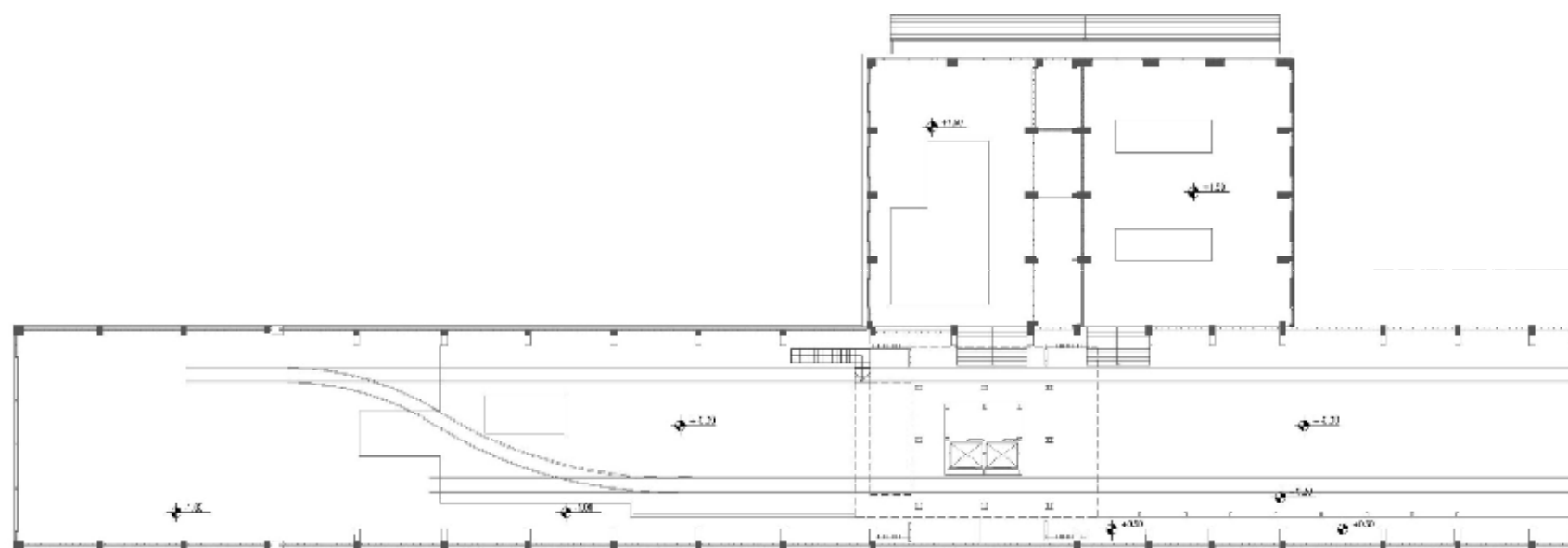


## Levantamiento pique Carlos

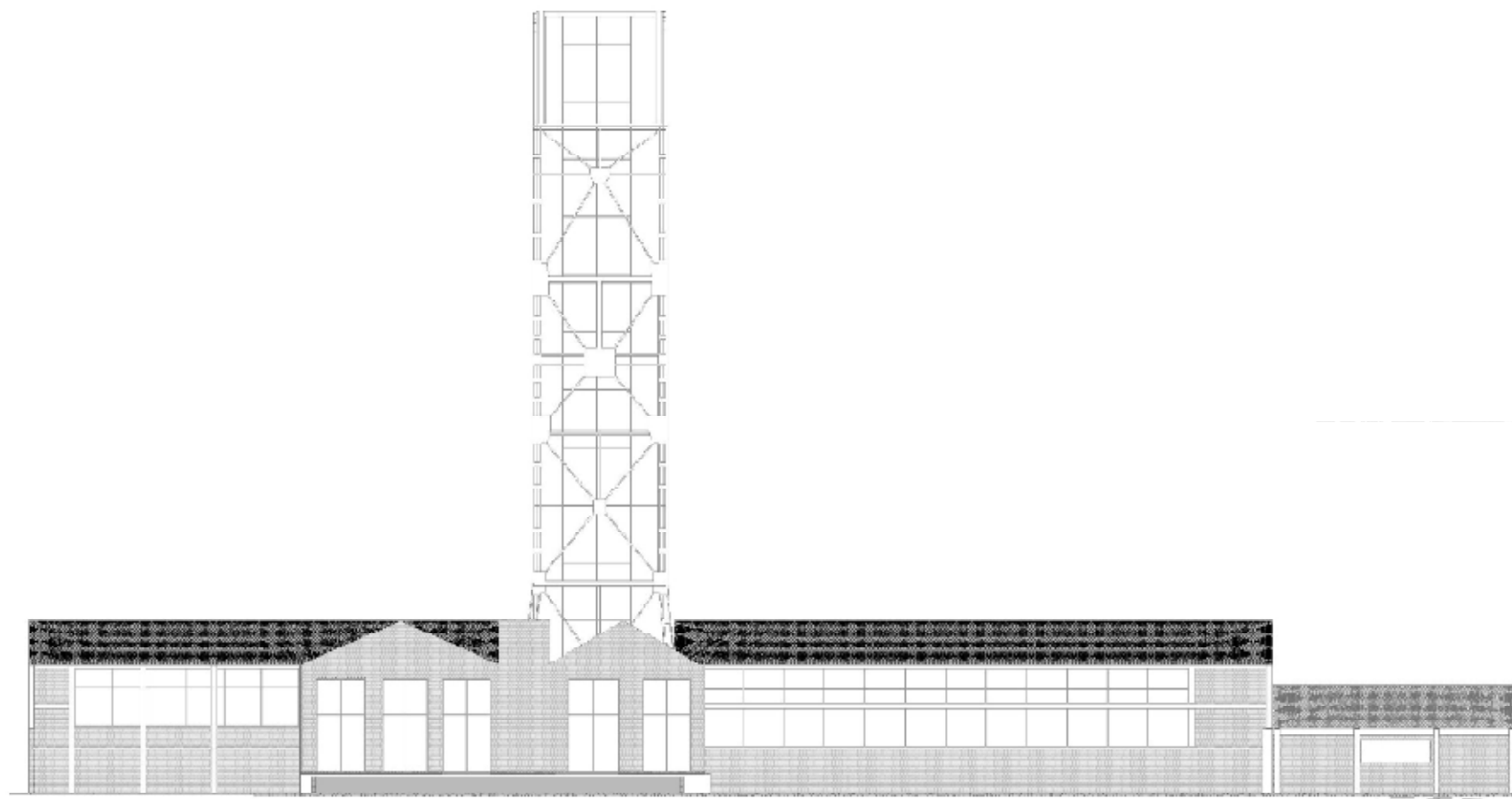
A continuación se muestra un levantamiento de los edificios a intervenir.



Planta edificio pique Carlos 1

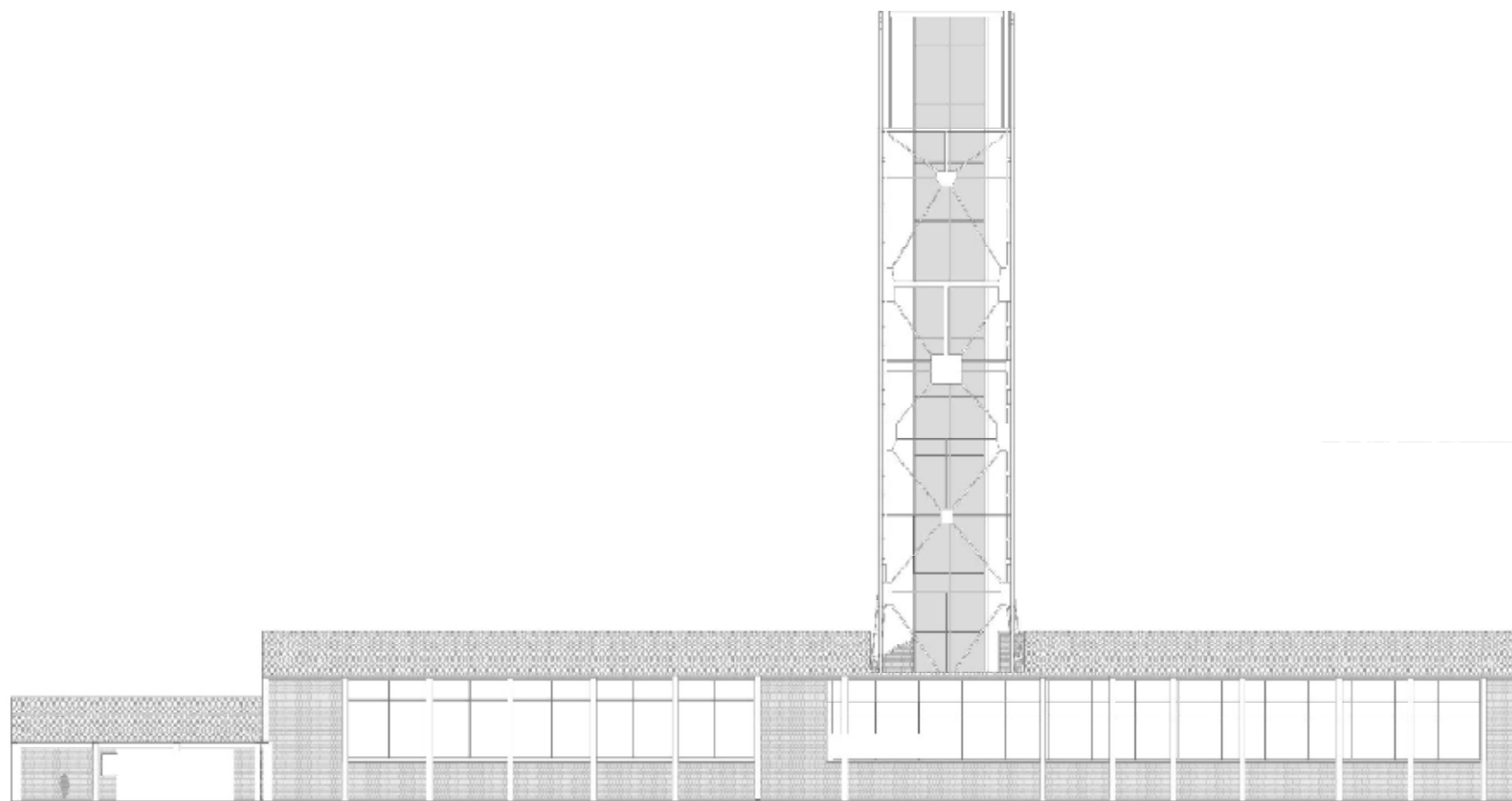


Fachada norte edificio piquero Carlos 1

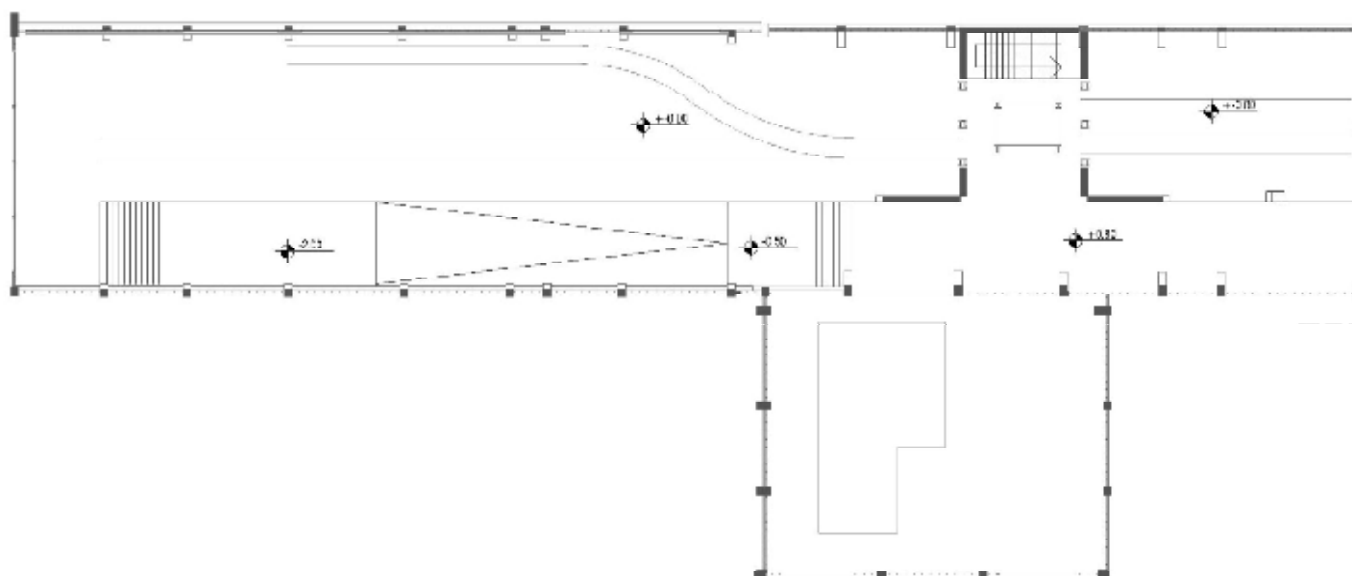




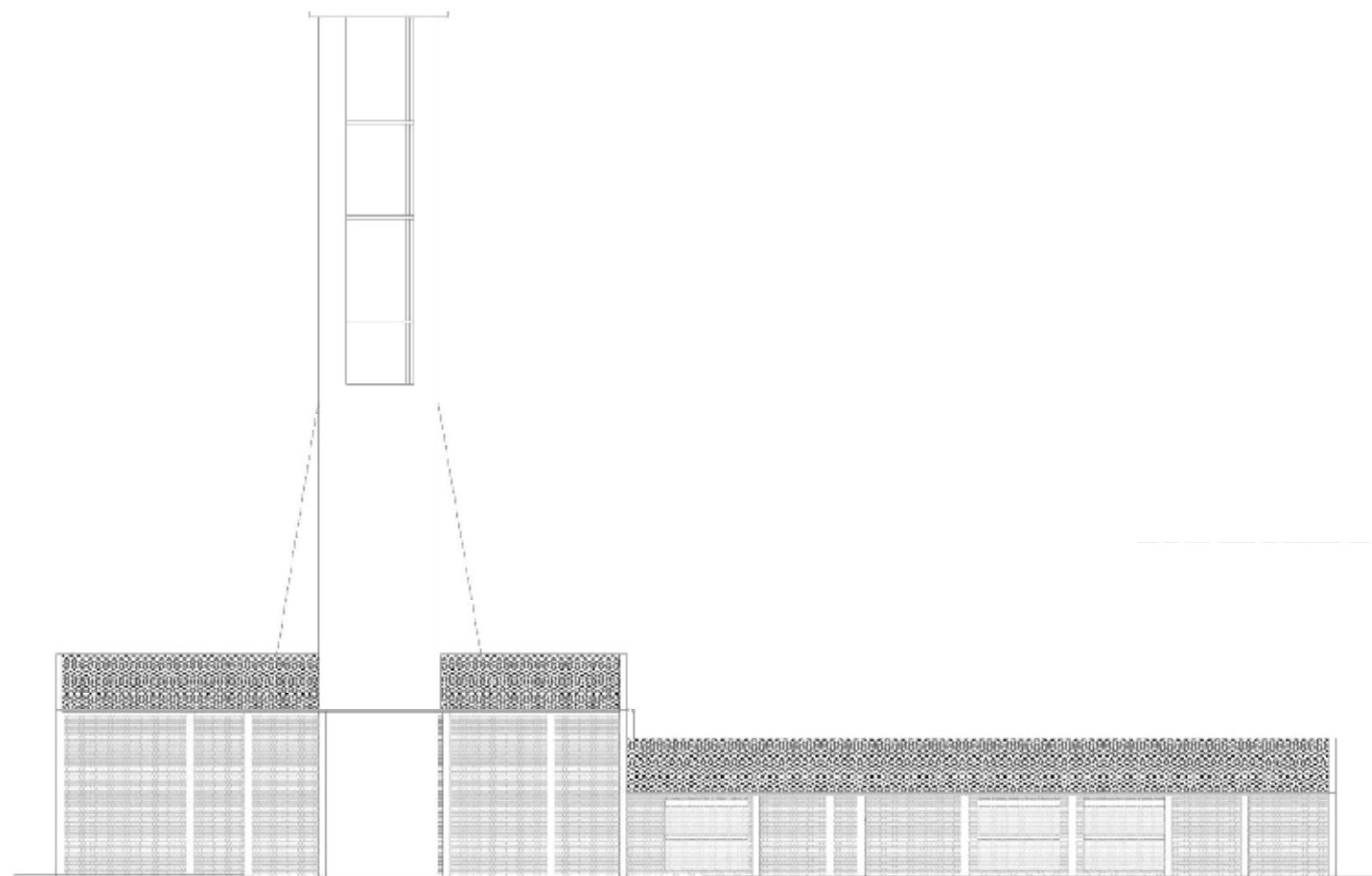
Fachada sur edificio pique Carlos 1



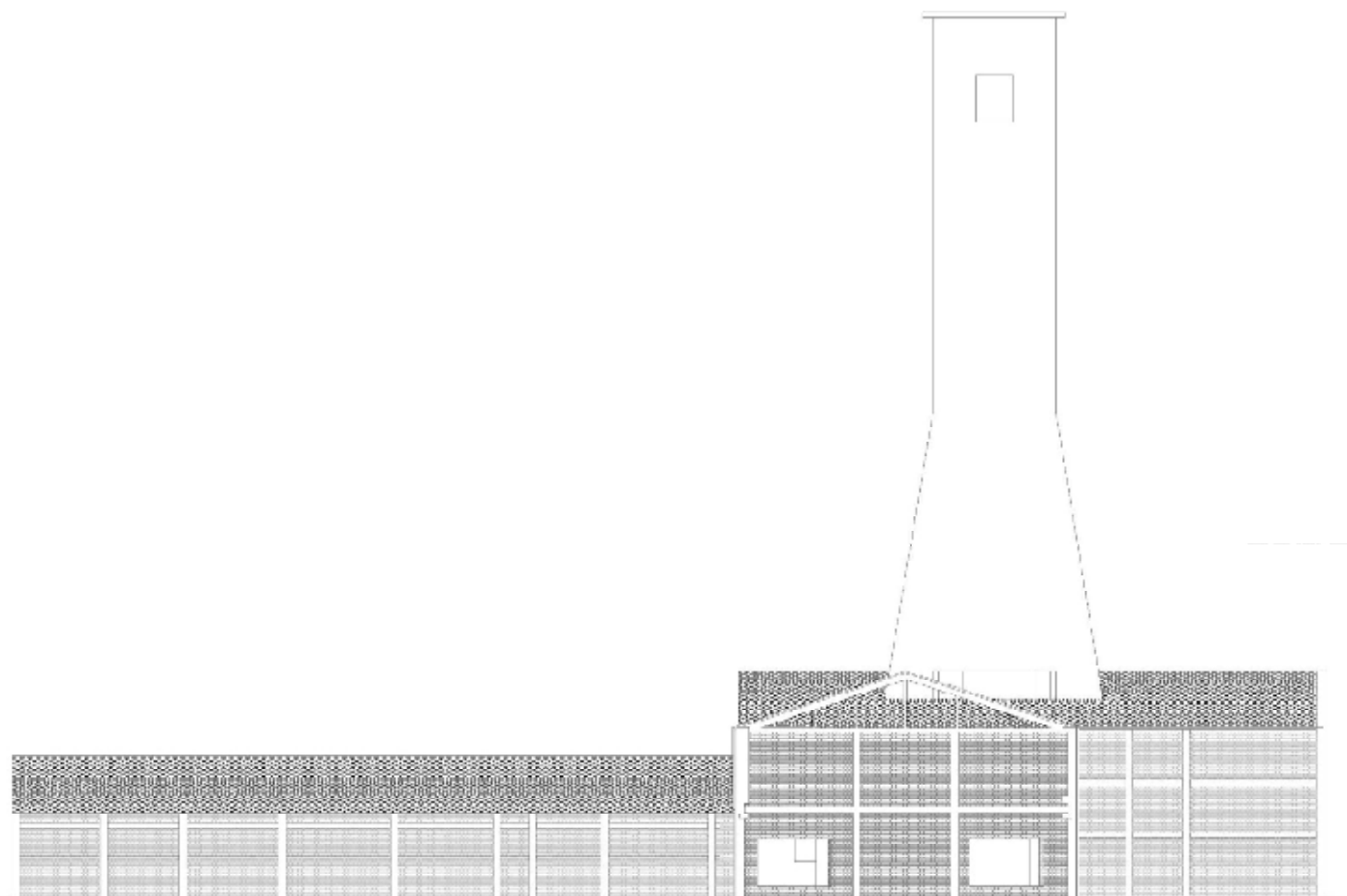
Planta edificio pique Carlos ?



Fachada norte edificio pique Carlos 2



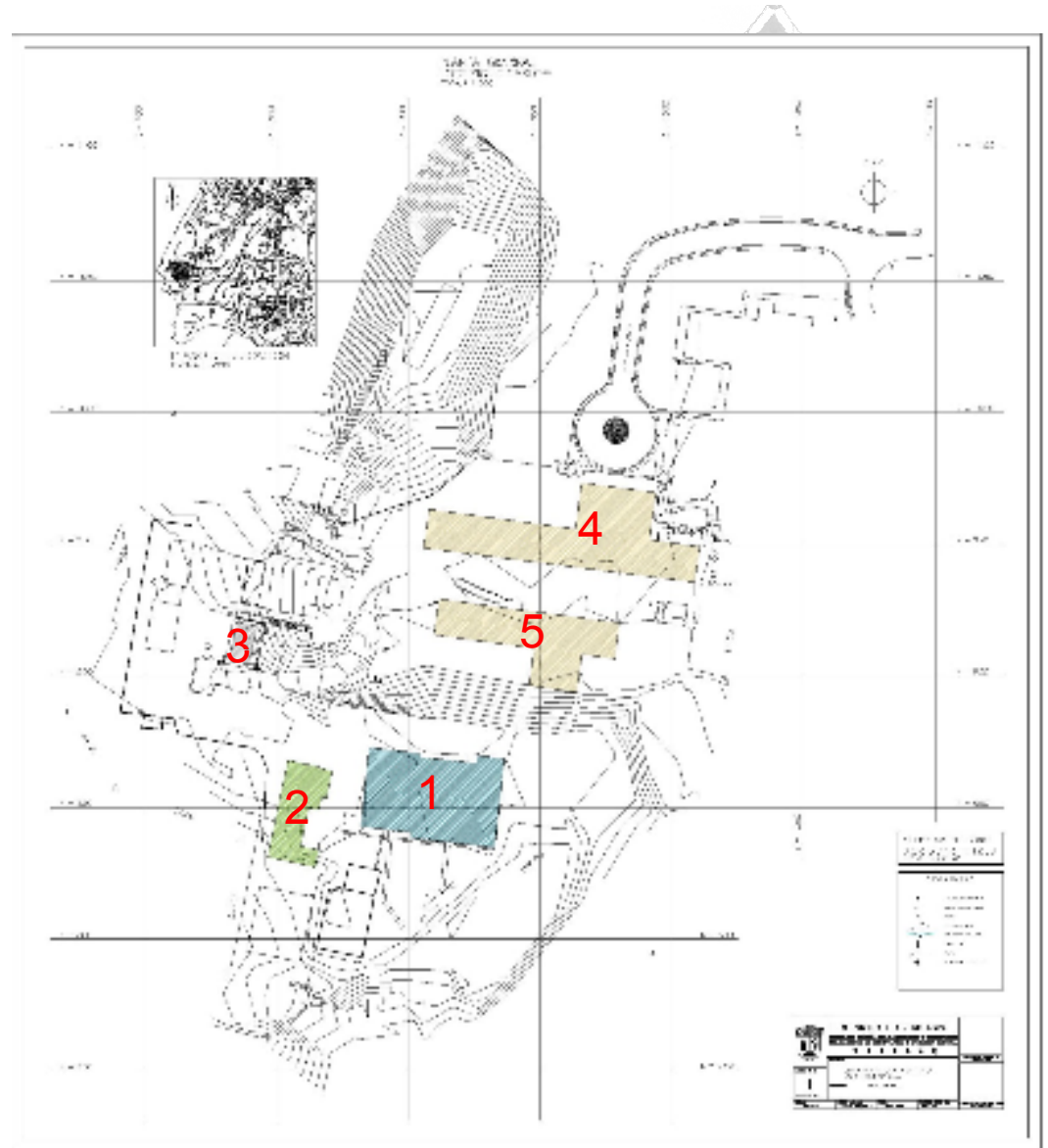
Fachada sur edificio pique Carlos 2



## ANÁLISIS EDIFICIOS PIQUE CARLOS

Las Instalaciones de la Enacar son conocidas en Lota como pique Carlos, debido a que es aquí donde se encuentra el pique minero con ese nombre (pique Carlos 1 y pique Carlos 2). Este sector de Lota está en abandono desde abril de 1997, fecha en la que fue cerrada definitivamente la mina de Lota.

La evolución histórica de este complejo data desde la implementación de los piques, la cual fue en el siglo XIX. A continuación una pequeña reseña de cada uno de los edificios más destacados del complejo, los cuales son mostrados en el plano de la página siguiente.



Plano elaboración propia



## ANÁLISIS EDIFICIOS PIQUE CARLOS

Los edificios antes mostrados son los siguientes:

1. Edificio ex Termoeléctrica
2. Edificio de Taller Eléctrico
3. Edificio ex Lamparería
4. Edificio Pique Carlos 1
5. Edificio Pique Carlos 2

A continuación, se detalla algunos datos de cada uno de estos edificios.

### Edificio ex Termoeléctrica

Este edificio data del año 1910, el cual nace para abastecer de energía eléctrica a todo el complejo y a las galerías mineras. Era de suma importancia, ya que era la fuente de generación de energía de apoyo a la Central Chivilingo, la cual en la época estival, por la disminución del caudal del estero del mismo nombre, bajaba su producción.

La superficie que ocupa este edificio es de 2700 m<sup>2</sup> aprox. y consta de 4 pisos. El edificio a pesar del año en que fue construido, tiene líneas simples y no posee ningún tipo de decoración, lo que lo hace más cercano al período modernista, el cual en Chile se dio con mayor

fuerza varias décadas después de la construcción de este edificio.

Espacialmente el edificio presenta una diversidad de espacios y de características intrincadas. Esto debido a su uso, es una instalación en que el espacio es el resultante de la función que este cumplió.

Constructivamente el edificio es de hormigón armado, el cual está confinado por una estructura metálica que hace las veces de un esqueleto que lo soporta.



Fotografía propia

Fotografía propia



## ANÁLISIS EDIFICIOS PIQUE CARLOS

### El Edificio del Taller Eléctrico

Es uno de los más antiguos del complejo que se conserva hasta hoy. Este data del año 1900. Su principal tarea era la reparación e implementación de todo el tema eléctrico en la mina, sistemas de aire, herramientas y sistemas de iluminación. Es una edificación que ocupa una superficie de 950 m<sup>2</sup> aprox. y se desarrolla en 2 plantas. Se puede observar que su diseño corresponde al uso de algunas líneas clásicas, con cornisamentos y otros detalles de decoración, pero al observar su espacialidad nos damos cuenta que es un diseño netamente funcional.

El edificio está construido en hormigón armado. Se le han agregado con el tiempo en algunos sectores algunos muros de albañilería.

El estado de conservación de éste es uno de los peores de todos los edificios a analizar, ya que presenta pérdida de cubierta y de parte de su estructura. Además de bastante desprendimiento de algunos recubrimientos, se observan también algunas grietas

que pueden comprometer la parte estructural del edificio.



Fotografía propia

### Edificio de la Lamparería

El edificio de la lamparería data del año 1915. La tarea de este edificio era la de proveer de los implementos básicos a los mineros antes de bajar a la mina. La superficie que éste ocupa es de 150m<sup>2</sup> aprox. y poseía 2 niveles. Dentro de los edificios del complejo es el que más se enmarca en un estilo clásico presentando elementos como pequeños frontones o cornisamentos y detalles en las ventanas que lo acercan al estilo más clásico.

Su estructura es albañilería

confinada y su estructura de techumbre es de madera, la cual está muy dañada, al igual que las terminaciones, como marcos en puertas y ventanas los cuales ya no existen.



Fotografía propia



## ANÁLISIS EDIFICIOS PIQUE CARLOS

### Edificio Pique Carlos 1

Este edificio data de 1955 y su superficie es de 2000 m<sup>2</sup>, los cuales se desarrollan en un nivel principal y una plataforma que se podría considerar un segundo nivel. Este edificio es dentro del complejo el más importante, ya que es por acá donde ingresaban los mineros en la jaula hacia la mina, además de ser por donde se extraía el Carbón. Esto lo hace parte fundamental del proceso productivo y también del proceso histórico. Es junto al edificio contiguo, los más altos del sector y también de la ciudad de Lota, ya que poseen cada uno una torre. Ambas sobrepasan los 40 metros de altura, convirtiendo a éste edificio en parte fundamental de la imagen de la ciudad.

Todo esto le entrega un valor Patrimonial muy importante a la ciudad y posee un significado muy pregnante dentro de la sociedad Lotina convirtiéndose en el símbolo o icono mayor que aún se conserva del gran pasado de la ciudad.

Constructivamente el edificio está formado por una estructura de

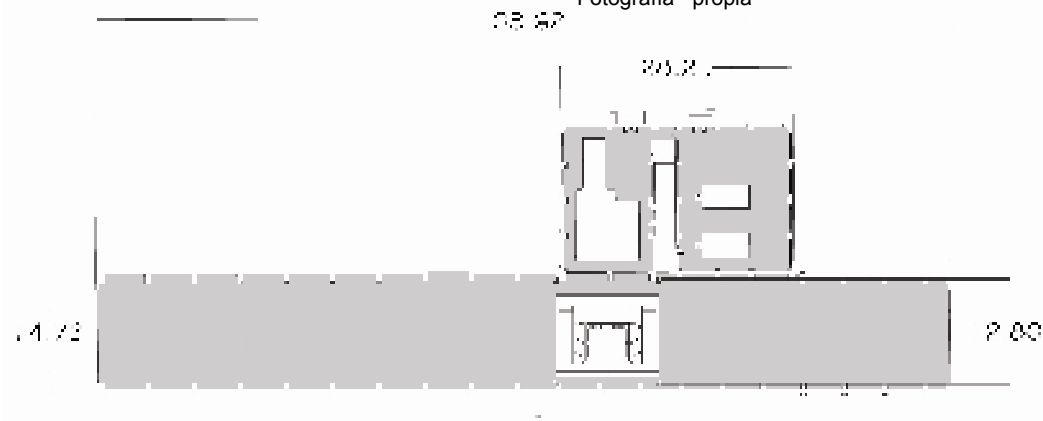
hormigón armado la cual confina los muros de albañilería, la torre está construida totalmente de acero.

La espacialidad del edificio está constituida por una nave principal, la cual es atravesada verticalmente por la torre y el pique. Además de presentar un volumen que se adosa a esta nave principal, el cual es donde funcionaban las maquinarias del acensar de la mina.

Su estado de conservación es bueno, los mayores daños los concentra en la cubierta y en la estructura de la torre, la cual presenta varios de sus elementos corroídos por la salinidad del mar.



Fotografía propia





## ANÁLISIS EDIFICIOS PIQUE CARLOS

### Edificio Pique Carlos 2

El edificio data del año 1960. Su superficie es de 1400m<sup>2</sup> aprox. los cuales al igual que el edificio del pique Carlos 1 se desarrollan en dos niveles. La función de este edificio era posibilitar el tránsito de los mineros hacia y desde el pique. Además es por acá por donde se extraía todo el material que no era útil para su procesamiento. El valor de ésta torre es al igual que la torre del edificio contiguo, un valor muy importante en el ámbito de la identificación del ciudadano con la imagen que ésta crea para la ciudad. Si se pudiera hacer una similitud, estas torres son para Lota lo que la torre Eiffel es para París, guardando toda la proporción de la misma comparación, ya que éstas son la imagen de la ciudad y de su historia.

El edificio presenta una gran nave principal atravesada por la torre. Se le adosa un volumen el cual era el que servía para la instalación de la maquinaria que movilizaba los ascensores.

Al igual que el otro edificio éste

está construido en base a estructura de hormigón armado el cual confina los muros de albañilería. La torre en este caso es completamente de hormigón armado, con una estructura metálica en su interior la cual permitía la circulación de las ascensores.



Fotografía propia



## CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Como primer factor a considerar, se debe tener en cuenta que se está interviniendo edificios con cierto valor Histórico, lo que hace tener mayor grado de preocupación y plantear una intervención acorde con la idea de aprovechar el Patrimonio como una forma de atracción turística. Es por esto que los edificios se tratan de intervenir en pos de un mejoramiento de sus condiciones de habitabilidad, por sobre alguna intervención formal que altere la estructura volumétrica y espacial de cada una de las construcciones originales.

Si consideramos, el Proyecto se emplaza en una zona donde existen edificios con interés histórico y que no posee ningún tipo de protección, como algún tipo de declaratoria de monumento o de Zona Típica. Además el plano regulador de Lota, que data de 1983, lo considera una Zona Industrial, por ende tampoco existe ningún tipo de protección legal.

Es por esta razón que se plantean algunos Criterios de Intervención que se basan en las zonas

protegidas, respetando y potenciando los edificios de mayor valor. Para esto se identifican primero los edificios de mayor valor los cuales son ambos galpones que dan acceso a los piques mineros.

Se establecen como Criterios de Intervención los siguientes puntos:

- Se respeta la estructura de ambas construcciones, se consolidará esta en los lugares que se requiera.
- Se restaurará la torre pique Carlos 1 y torre metálica la cual presenta cierto daño en alguna de sus plataformas. Se aprovechará de implementar dos miradores en ambas plataformas superiores.
- Se restaurará la totalidad de la cubierta, en su estructura y se implementará una cubierta que brinde mejor habitabilidad a los espacios, mejorando la iluminación y las condiciones térmicas.
- Las ventanas de los edificios serán restauradas y se les implementará un vidrio adecuado al nuevo uso de la espacialidad, con un termo panel que mejore las condiciones lumínicas y térmicas.

•El piso será sometido a una nivelación y limpieza de algunos elementos como trozos de rieles de tren y machones de hormigón, los cuales no aportan a mantener una espacialidad continua dentro de los edificios.

•Para la construcción del edificio subterráneo que está entre ambos edificios de los piques, se procederá a realizar un trabajo de socializado para consolidar de mejor manera la estructura de estos edificios. Además de mantener una franja de protección de un metro de longitud entre las fundaciones y la excavación.



## REFERENTES

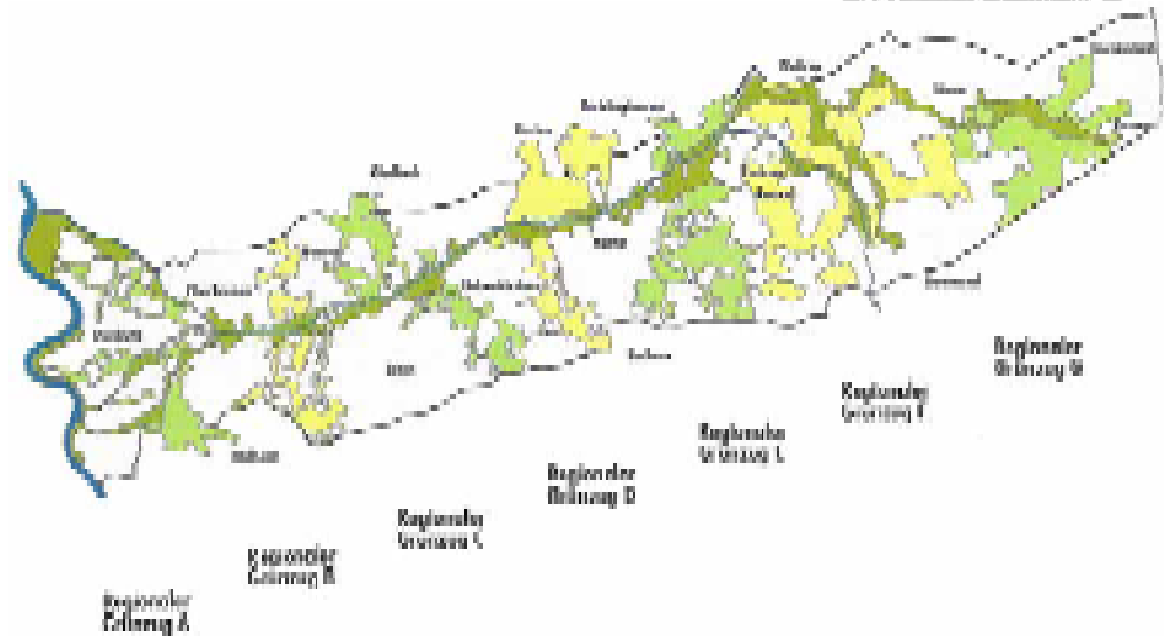
### Emscher Park

Este proyecto es un Parque de Recuperación y Transformación de una Zona Industrial en Alemania. El Proyecto se desarrolla en la riberas del río Ruhr. En el área rescatada se desarrolló una industria dedicada a la explotación y manufactura de acero y de carbón. El Proyecto es un plan de desarrollo Patrimonial en un área de 800km<sup>2</sup>, lo que implica abarcar más de 17 ciudades y 2.1 millones de habitantes. Es sin duda, un Proyecto a gran escala, un Plan de Reconversión de una Zona Industrial a una zona en la cual el principal recurso actual es el turismo.

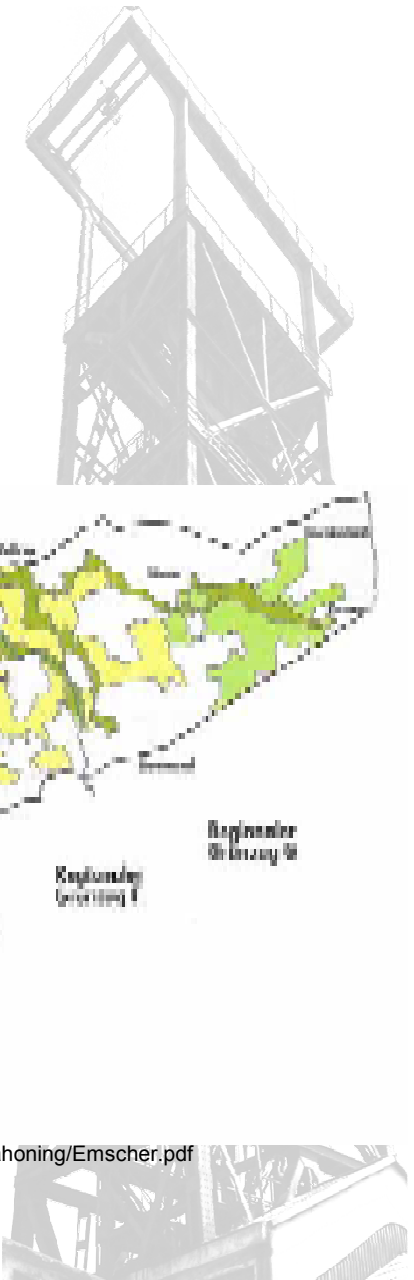
El Proyecto representa tres grandes niveles de desarrollo: el primero es el Parque como un todo, el cual es articulado por el río Ruhr; el segundo nivel plantea la creación de un sistema regional de espacios abiertos, con lo que se trata de recuperar el gran daño ecológico sufrido en esta área y la tercera etapa y la más específica se trata de los proyectos individuales.

El Proyecto tomó un problema, el cual era que una zona del extremo occidental de Alemania tenía un

inconveniente de que hacer con toda la ribera de un río que se dedicaba a la explotación de recursos los cuales ya no existían. Por lo que se transformó toda esta área en un gran Parque Temático, con la idea de contar y mostrar lo que paso hace algunas décadas.



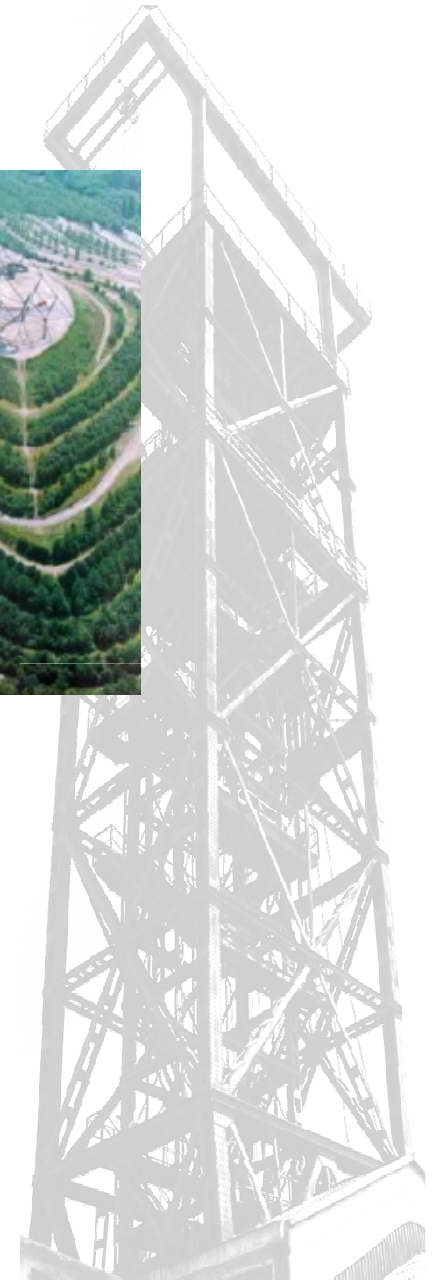
Plano del Emscher Park, <http://www.cudc.kent.edu/d-Service-Learning/Mahoning/Emscher.pdf>



## REFERENTES



Imágenes del Emscher Park. Fuente: <http://www.cudc.kent.edu/d-Service-Learning/Mahoning/Emscher.pdf>



## REFERENTES

El Nordsternparck es un Parque Patrimonial que es parte del macro proyecto del Emscher Park. Este proyecto al igual que el Parque propuesto para Lota, se desarrolla desde las instalaciones de una mina de carbón. Uno de los puntos importantes es la existencia y funcionamiento de programas arquitectónicos, culturales y de servicios turísticos, los cuales en este caso se complementan el uno con el otro.

Otro de las cosas destacables de este proyecto es que se reutilizan las antiguas instalaciones de la mina de carbón en las cuales se desarrollan los distintos programas arquitectónicos, articulados por espacios comunes. Los principales edificios son ocupados como museos y salas de desarrollo artístico con lo que se le devuelve en parte la dignidad a estas contracciones abandonadas.



Imagen google earth.



Imágenes del Nordsternparck . Fuente: <http://www.cudc.kent.edu/d-Service-Learning/Mahoning/Emscher.pdf>

## REFERENTES

La Estación Mapocho convertida en un Centro Cultural muestra como aprovechar un edificio con un uso marcadamente industrial y que se puede rehabilitar con la incorporación de otro programa Arquitectónico. Si analizamos lo que a ocurrido desde su reconversión muestra que se a revalorado de una manera importante y le fue devuelto a la ciudad un primordial espacio y a si mismo se le devolvió el lugar importante que ocupó durante tantas décadas.

El aprovechamiento de la Estación con un programa el cual permita la interacción de gestión y la integración de distintos usuarios, es un punto de concordancia con el proyecto planteado en Lota. Otra

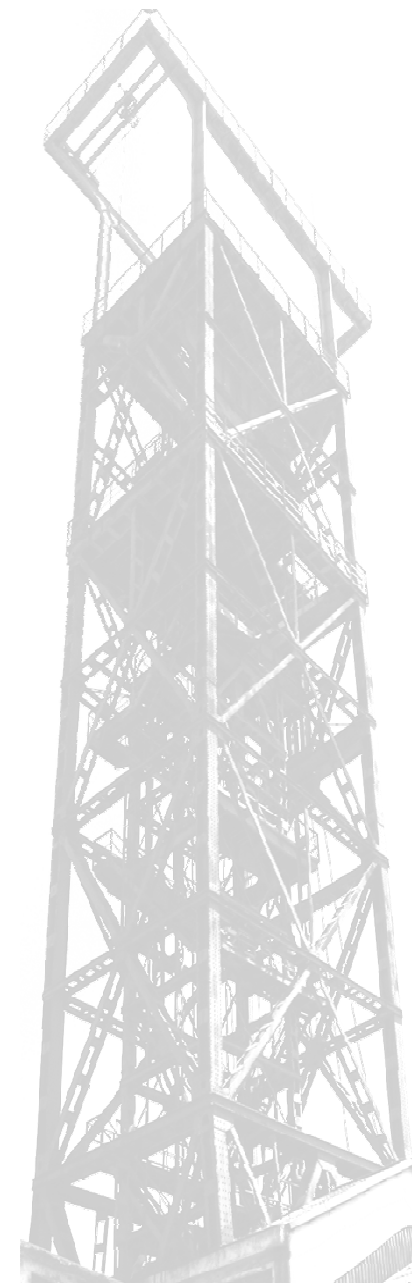
de las similitudes, es el aprovechamiento de la



Imágenes Estación Mapocho. Fuente: [www.memoriachilena.cl](http://www.memoriachilena.cl)



# 04 \_ Propuestas



## PROPUESTA URBANA.

La Propuesta Urbana al igual que el Proyecto, se basa en aprovechar parte del Patrimonio y poder ponerlo en valor nuevamente entregándole un nuevo uso.

Es por esto, que se plantea recuperar la línea del tren de carga que llevaba el Carbón desde el Pique Minero hasta el Puerto de Embarque situado en la vecina ciudad de Coronel.

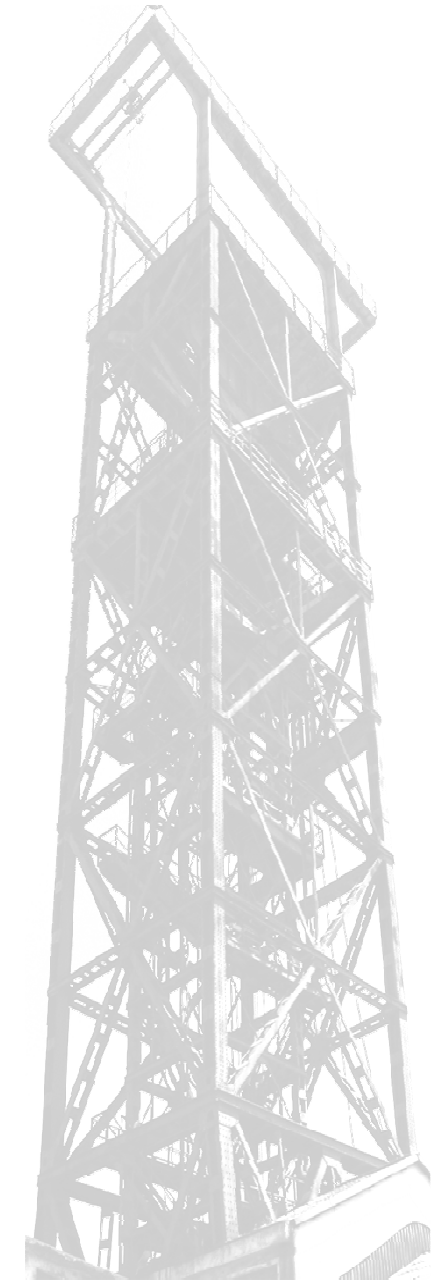
Actualmente la Vía Férrea presenta un importante daño en su infraestructura menor (durmientes y rieles), ya que en varios tramos no existen éstos elementos. En cuanto a la infraestructura mayor (la plataforma y los túneles que pasan bajo algunos barrios de la ciudad).

La Propuesta Urbana de plantear un tren que se conecte con el Parque, el Chiflón del Diablo y el Parque Temático Patrimonial, se apoya además en la posibilidad de que se extienda el tren interurbano conocido como el Bio-tren, ya que el proyecto ya existe. Esto facilitaría la conexión con la ciudad de Concepción y los centros urbanos

que existen entre Lota y Concepción (Coronel, Lagunilla, San Pedro de la Paz).







La idea de esta línea férrea conectora está apoyada también en la idea de poner en valor el Patrimonio de la ciudad, ya que la presencia del tren en la ciudad es muy importante, especialmente porque fue uno de los principales medios de transporte, fundamentalmente de carga, y además representa a uno de los principales consumidores del carbón que acá se extrajo por más de ciento cincuenta años.

Además el Planteamiento Urbano genera una serie de puntos urbanos, en los cuales se facilita la llegada del turista que no ocupe el tren de acercamiento a los puntos de atracción turística. Estos puntos son plazas que marcan los accesos a estos tres atractivos.





## PROPUESTA URBANA.

-  Línea férrea propuesta
-  Mejoramiento accesos atractivos turísticos.
-  Mejoramiento eje principal Carlos Cousiño
-  Pausas urbanas que indican el camino a los atractivos
-  Estaciones del tren propuesto.
-  Atractivos principales de Lota

Plano elaboración propia



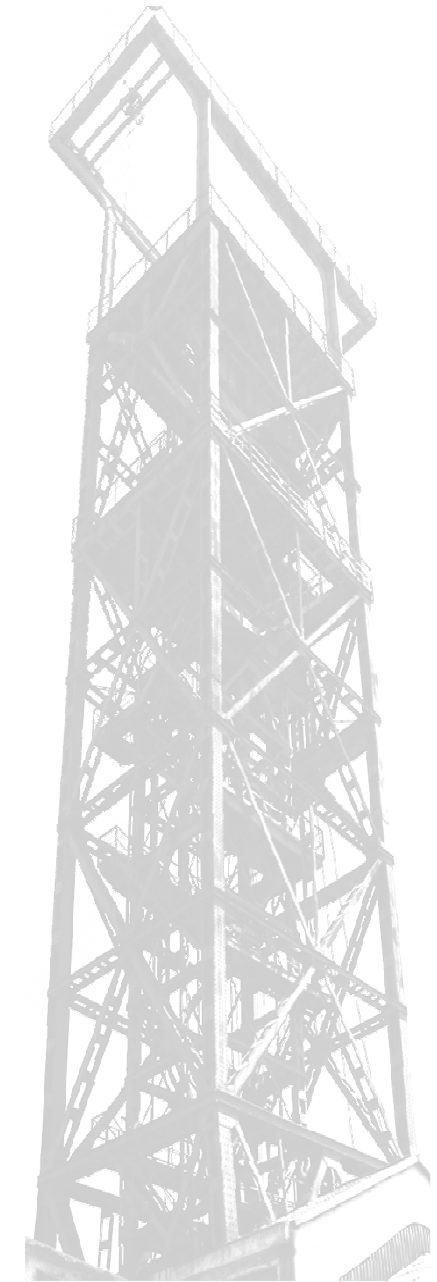
## MÁSTER PLAN.

El Máster Plan propuesto para la Zona del Parque de Lota y del Pique Minero de la Enacar, se divide en tres grandes zonas: el Parque de Lota, como pulmón verde de éste Parque Temático, la Zona de la Acumulación de Escoria extraída del carbón, y por último la Zona de las Instalaciones e industriales de la Enacar. Así se conforma un gran Parque Temático, el cual satisfaría una unidad histórica que muestra la historia de la Cuenca del Carbón y de sus habitantes, junto con revelar el gran contraste que existía entre las clases sociales del siglo XIX, y como esto fue gatillando los conflictos sociales que se vivieron en esta zona y que la marcaron por toda la historia.





En lo que contempla al Parque de Lota, sólo se interviene generando un nuevo acceso que estaría dado por la nueva Estación de Tren que se contempla en la Propuesta Urbana, la cual se desarrolla en ésta propuesta en forma volumétrica.

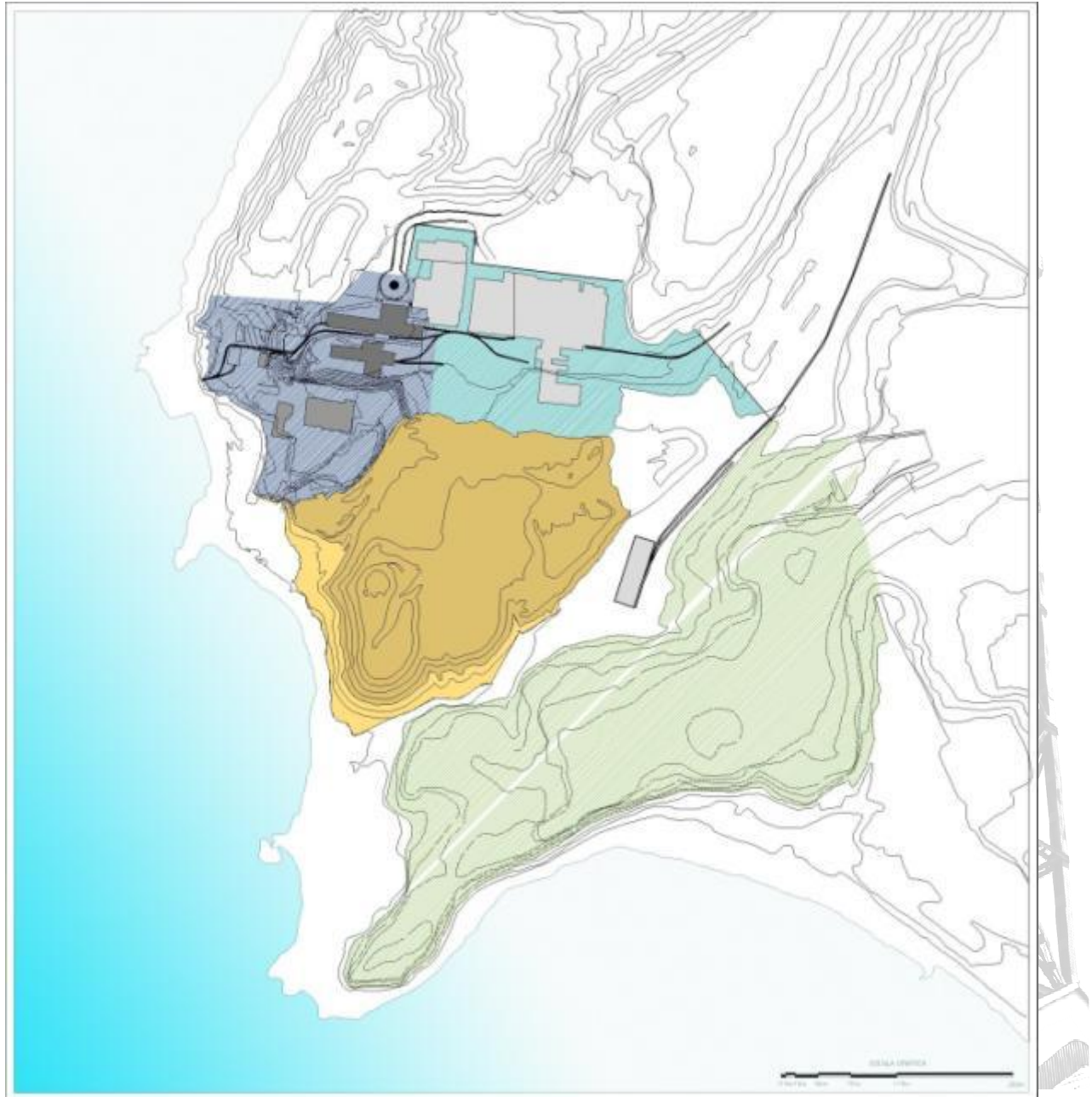
La segunda zona que corresponde a la Escoria del Carbón, se interviene generando Senderos de

Recorrido, los cuales llevan al visitante a una serie de miradores que se conforman en el borde poniente, desde los cuales se puede apreciar todo el Golfo de Arauco, el Parque de Lota y las Instalaciones Industriales de la Enacar. Se pretende además generar una especie de Memorial Natural, de tal manera que muestre el daño ambiental que generó todo el proceso industrial que se desarrolló en esta cuenca carbonífera.



## MÁSTER PLAN.

-  Primera etapa parque temático.
-  Segunda etapa parque temático.
-  Parque Isidora Goyenechea
-  Parque de recuperación ambiental



Plano elaboración propia



## PROGRAMA

La Propuesta Programática contempla dos etapas de desarrollo:

- la primera etapa es la entrega de programa a las distintas edificaciones existentes en el predio delimitado en la sección tres del Máster Plan planteado; en el cual se contempla la incorporación de distintos programas culturales y de servicios turísticos. Estos son los siguientes:

También existe un programa dedicado al ámbito ambiental esto con la incorporación al Máster Plan del actual Parque Isidora Goyenechea y de la implementación de un Parque de Rescate Medioambiental en el lugar de depósito de la escoria del Carbón.

### Programas Culturales

- Centro de Interpretación Histórica
- Museo de la Energías
- Museo Ferroviario de Lota

### Programas Servicios Turísticos

- Centro de Eventos
- Hotel

### Programa Medioambiental

- Parque Isidora Goyenechea
- Parque Rescate Escoria del Carbón.



## PROGRAMA

### Programas Culturales

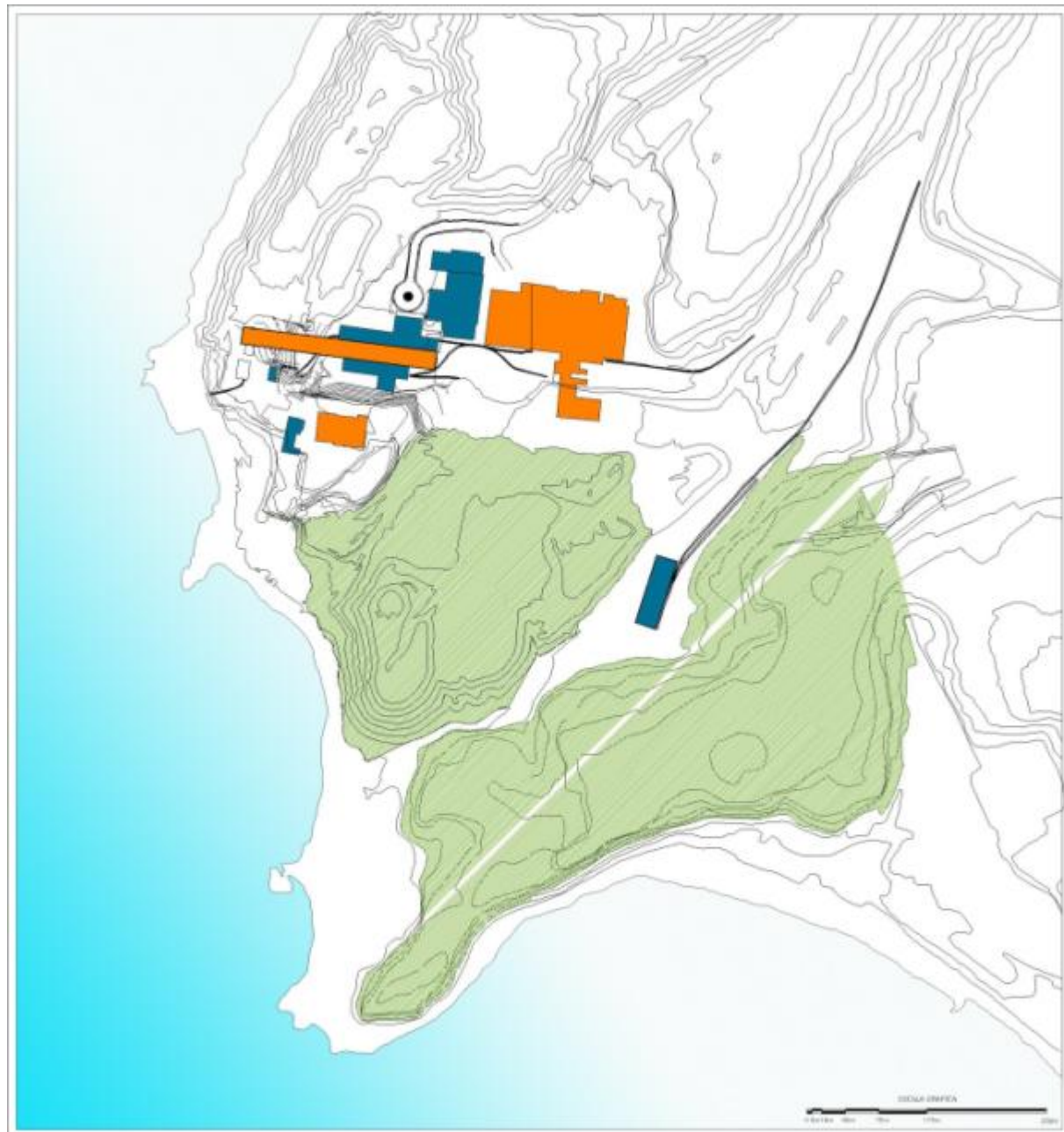
- Centro de Interpretación Histórica
- Museo de la Energías
- Museo Ferroviario de Lota

### Programas Servicios Turísticos

- Centro de Eventos
- Hotel
- Estación tren propuesto
- Talleres

### Programa Medioambiental

- Parque Isidora Goyenechea
- Parque Rescate Escoria del Carbón.



Plano elaboración propia



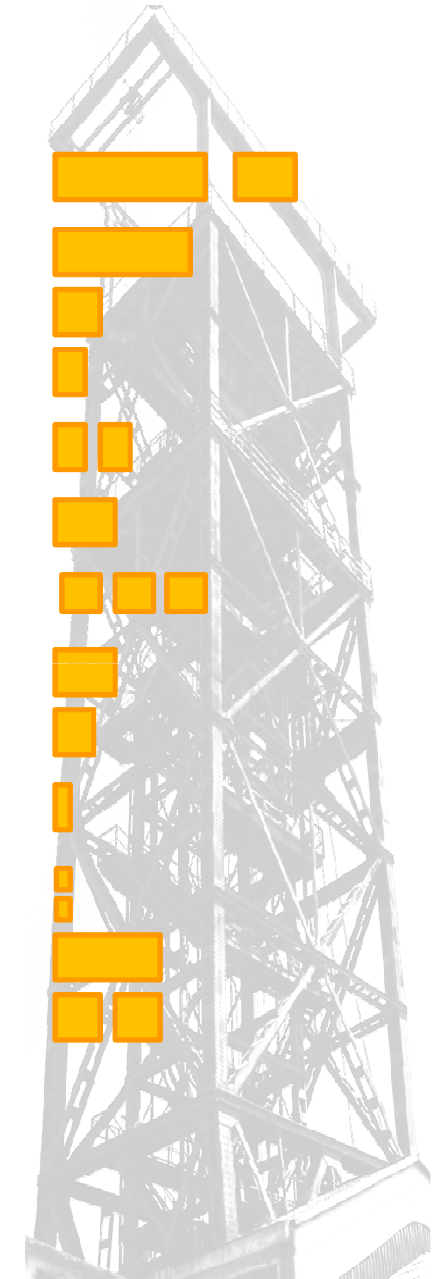
## PROGRAMA

- La segunda etapa de Desarrollo Programático contempla un reciclaje de dos edificios industriales (edificios del pique Carlos 1 y pique Carlos 2), en los cuales se implementará un **Centro de Eventos Cultural**. Éste permitirá la realización de eventos privados como reuniones de empresas. Otro tipo de evento de características privadas, es la implementación de eventos del tipo cultural, como pequeños conciertos o alguna muestra artística como exposiciones itinerantes, lo que se complementa con el Centro de Interpretación Histórica.

A continuación se desarrolla el programa propuesto.

### Programas Centro de Eventos Cultural

•Espacio de Eventos Carlos 1	1163m <sup>2</sup>
•Espacio de Eventos Carlos 2	569m <sup>2</sup>
•Hall Ingreso Carlos 1	190m <sup>2</sup>
•Hall Ingreso Carlos 2	135m <sup>2</sup>
•Salas de Reuniones (2)	130m <sup>2</sup>
•Sala de Exposiciones	200m <sup>2</sup>
•Sala de Exposiciones Torre Sur (3)	100m <sup>2</sup>
•Área Catering Carlos 1	250m <sup>2</sup>
•Área Catering Carlos 2	150m <sup>2</sup>
•SSHH Carlos 1	70m <sup>2</sup>
•SSHH Carlos 2	45m <sup>2</sup>
•Bodegas	400m <sup>2</sup>
•Miradores Torre (2)	150m <sup>2</sup>
•Total	4032m <sup>2</sup>



## PROGRAMA

El Centro de Interpretación Histórica que se desarrolla entre ambos edificios del pique Carlos, tiene como objetivo mostrar la Cultura del Carbón y lo que allí sucedió. Este programa y el de Centro de Eventos Cultural, se articulan de manera complementaria, permitiendo una interacción de usos, pero que también pueden funcionar cada uno de manera independiente.

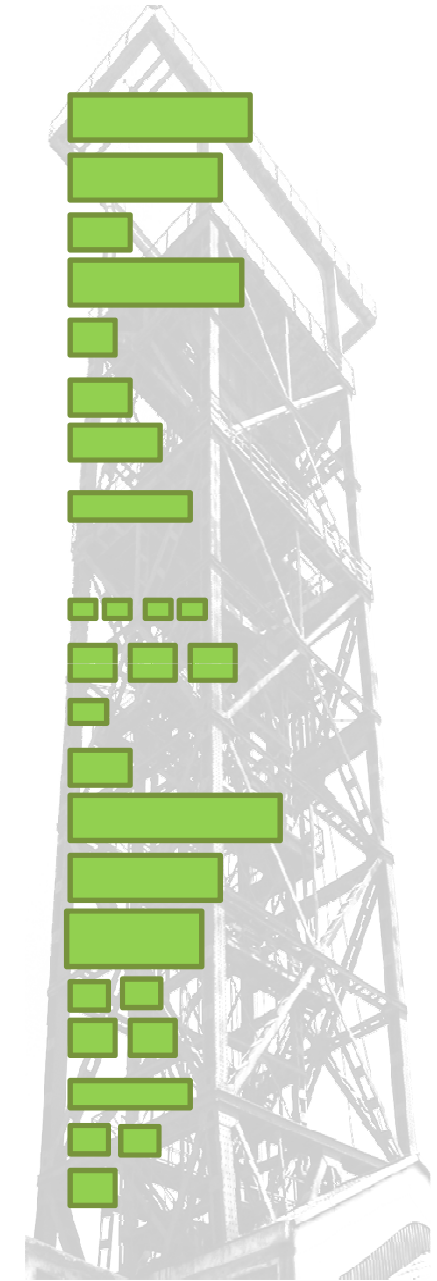
### Programas Centro de Interpretación Histórica

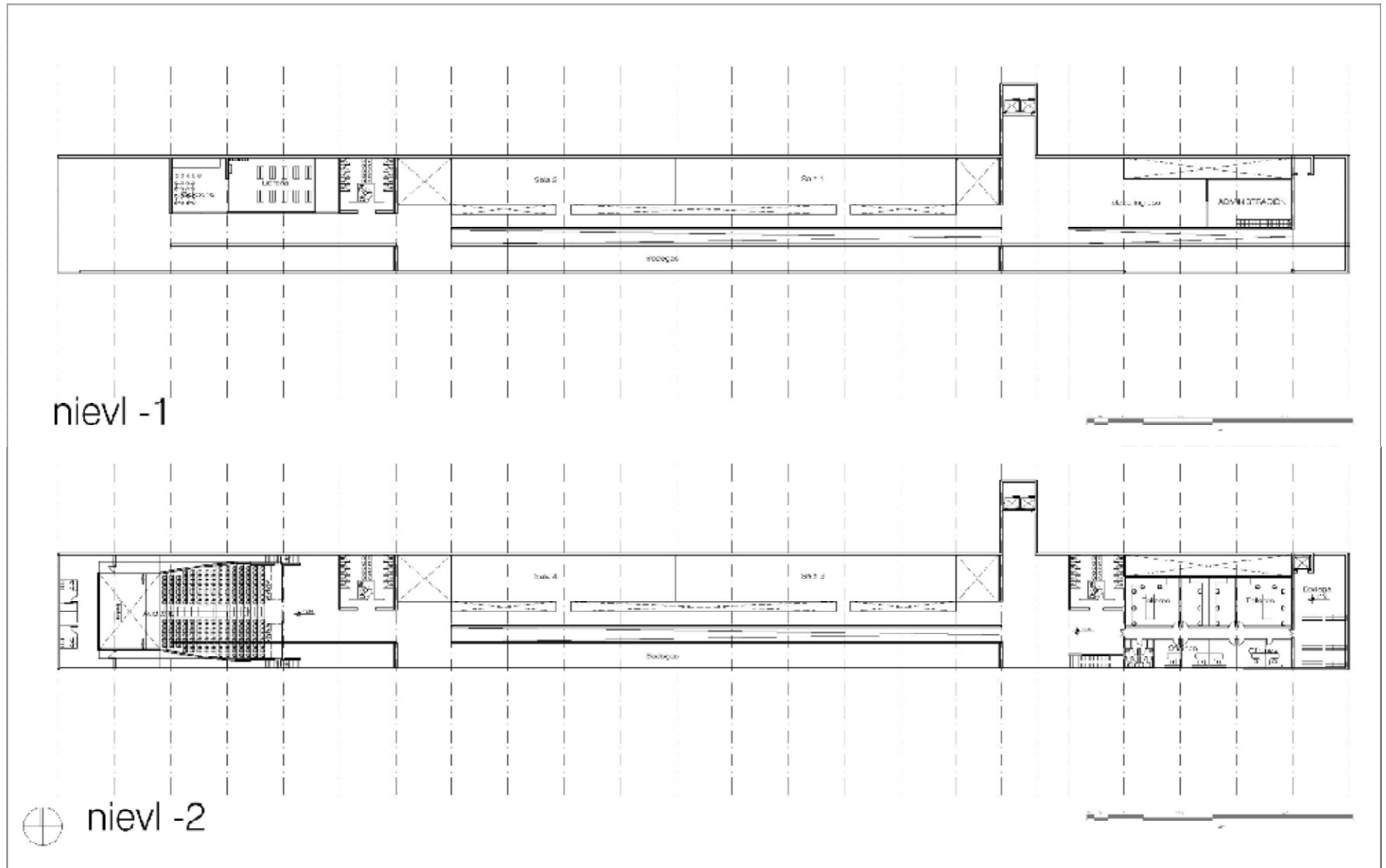
#### Nivel -1

•Sala de Exposiciones 1	505m2
•Sala de Exposiciones 2	390m2
•Administración	95m2
•Plaza de Ingreso	450m2
•SSHH	60m2
•Librería	100m2
•Cafetería	190m2
•Bodegas	150m2

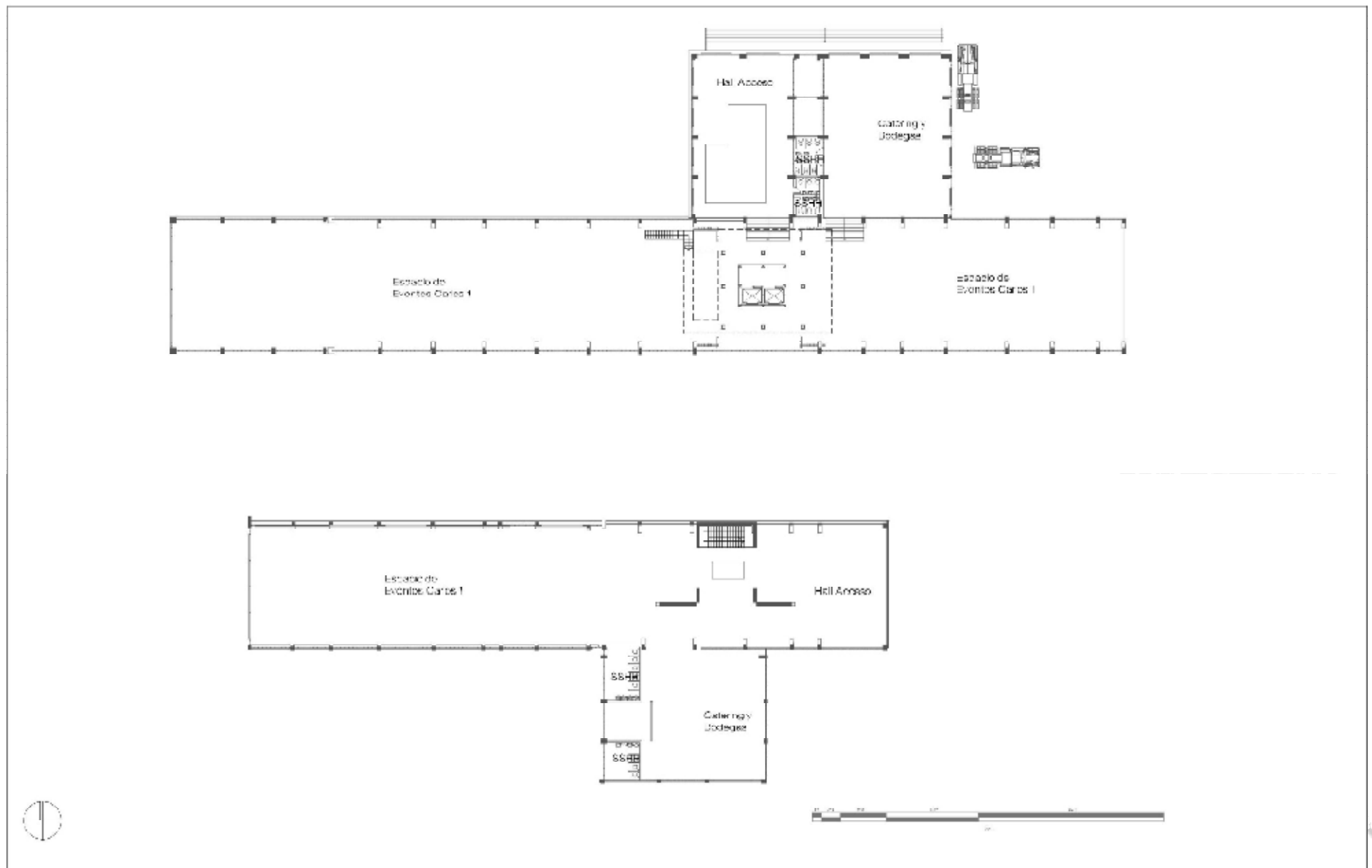
#### Nivel -2

•Oficinas Área Restauración (4)	15m2
•Talleres Restauración (3)	55m2
•SSHH Área Restauración 20m2	
•Bodegas Área Restauración	116m2
•Sala de Exposiciones 3	622m2
•Sala de Exposiciones 4	400m2
•Auditorio	410m2
•Camarines Auditorio (2)	65m2
•SSHH (2)	50m2
•Bodegas Salas	150m2
•Camarines Personal (2)	60m2
•Sala de Bombas y Climatización	60m2
•Total + % Circulaciones	4635m2







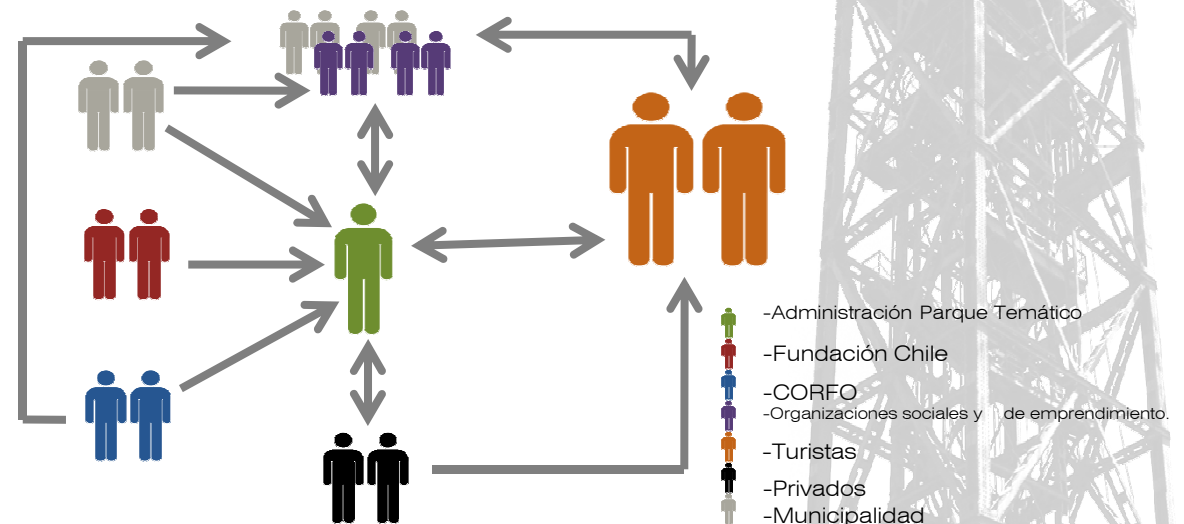


## GESTIÓN

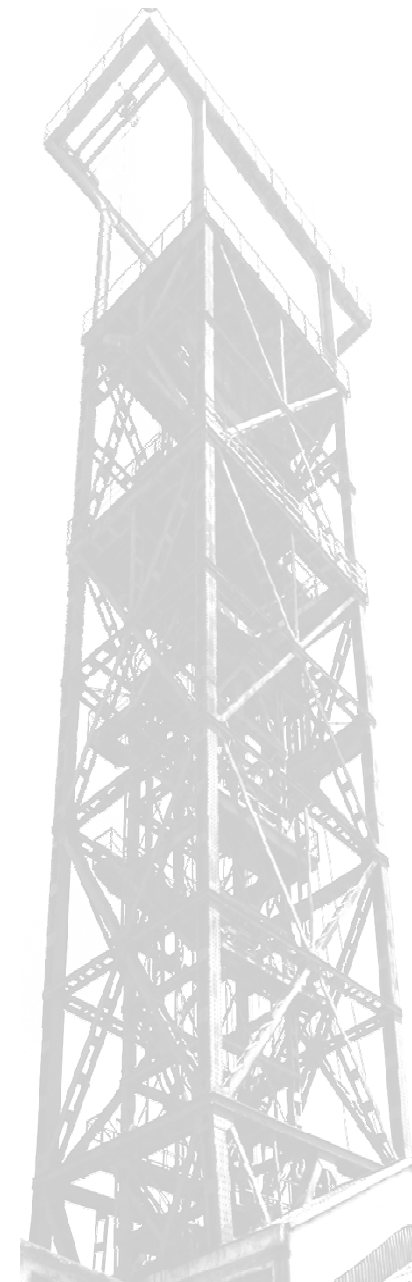
La gestión del proyecto esta pensada en la interacción de la Inversión Pública y la Inversión Privada, esto a través de la integración de distinto tipos de programas los cuales se relacionen de una forma u otra con la parte turística. Es por esto, que se pretende integrar programas arquitectónicos los cuales posibiliten la penetración del capital privado como son los Programas Hoteleros, y de Centro de Eventos, los cuales se complementan entre sí amarrándose a la idea del Parque Temático, entregando soporte e infraestructura turística para la comuna, ya que actualmente carece de ésta infraestructura. Además de poder contar con el aporte público necesario para la implementación del Centro de Interpretación Histórica, el cual se puede acoger a algún programa similar al que implementa un Centro Cultural en ciudades de más de 50000 habitantes, o por alguna inyección de capital a través del fomento al desarrollo turístico de la Región del

Bio-Bio. Por lo que serian recursos destinados desde la dirección regional y en menor medida desde la Municipalidad, logrando una unión de las distintas ramas del sector público, de tal manera que se puedan integrar a estos la inversión privada antes mencionada.

Esquema de Gestión Complejo Turístico y de Difusión Cultural de la Zona del Carbón



# 05 \_ Proyecto



## OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los Objetivos del Proyecto se centran en cuatro puntos principales, los cuales son:

1.- Aunar las iniciativas relacionadas con el turismo y **conformar un Plan de Desarrollo** comunal sobre el tema.

2.- Poder **integrar a la gestión** distintos tipos de capitales, tanto **públicos como privados**, para así generar distintas instancias programáticas dentro del Proyecto.

3.- **Generar un nuevo atractivo turístico a la ciudad**, aprovechando su Patrimonio Industrial, pudiendo además **conformar un Circuito Turístico** el cual una los principales atractivos .

4.- Aprovechando la idea anterior se propone el **rescate y la puesta en valor** del Patrimonio Industrial de Lota.

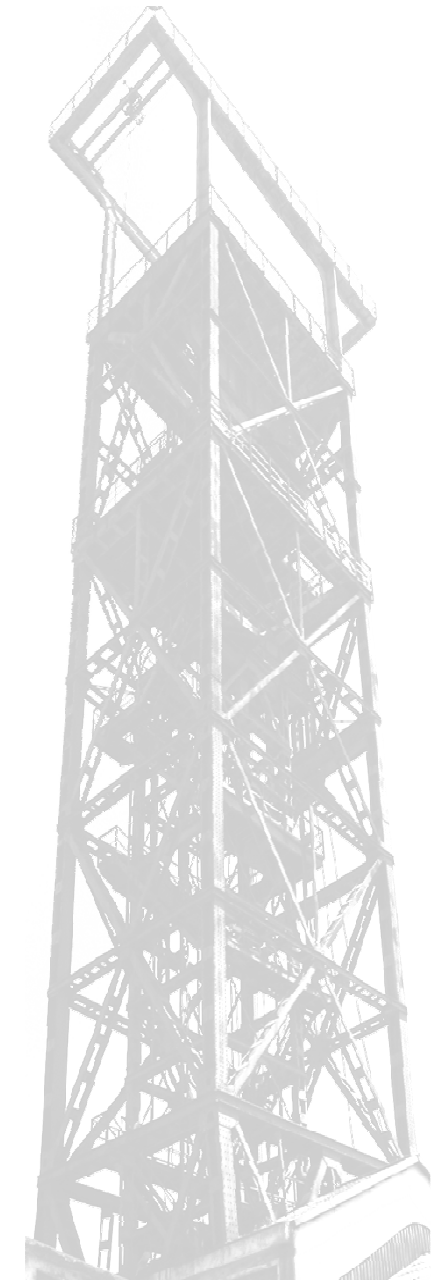
El primer punto apunta a que la ciudad pueda enfrentar de mejor manera la llegada de visitantes y poder distribuirlos de mejor manera. Planteando la

idea de que la parte alta de Lota sea la que entregue los atractivos, y la parte baja de la ciudad sea la que entregue algunos de los servicios a los turistas, para que los visitantes se distribuyan de mejor manera por la ciudad.

El segundo punto pretende generar una incorporación de capitales públicos y privados a la administración y generación de nuevos espacios y edificios en el Parque, para que sea sustentable en lo económico, cultural y social.

El tercer punto es el resultado de la implementación y complementación de los dos anteriores, generando un tercer atractivo, el cual fomentaría la idea de conformar un Circuito Turístico.

El cuarto punto trata de que todo lo anterior se lleve a cabo considerando lo existente, haciendo que el Patrimonio de la ciudad obtenga un mayor valor y se pueda rescatar de la inevitable pérdida.



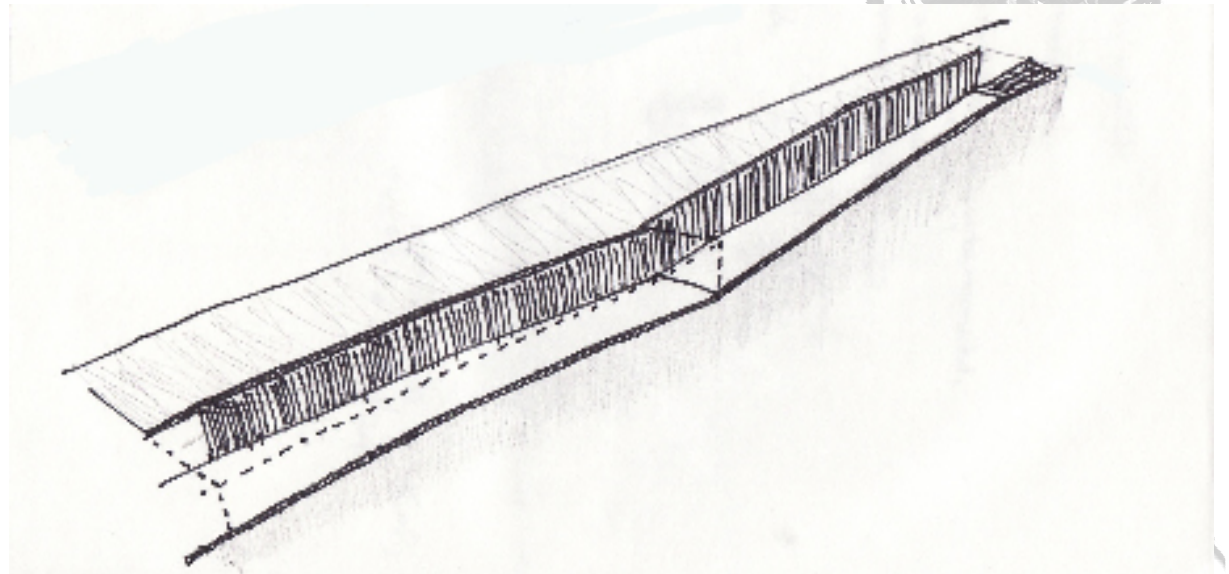
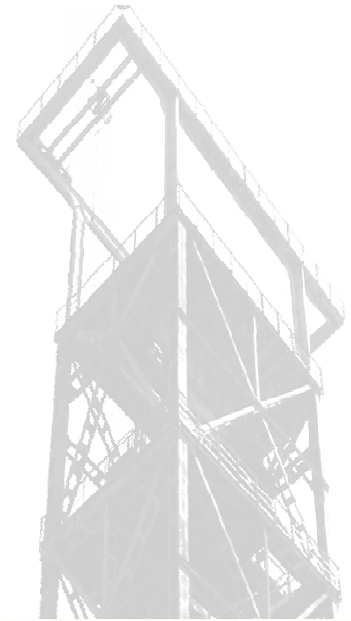
## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### Proposición Conceptual

La Historia de Lota como hemos visto a través de esta memoria, tiene en la Minería del Carbón su principal “modelador” histórico, ya que fue ésta actividad la que permitió que Lota surgiera como ciudad. La Mina de Carbón fue la compañera histórica de las generaciones de familias mineras que hicieron sus vidas y encontraron la muerte gracias al mineral negro. Es por aquí, por estos piques en donde el minero bajaba a las entrañas de la tierra en busca de este mineral, se internaba bajo el mar en busca de las vetas de carbón las cuales eran seguidas por las galerías mineras, es esta **la esencia de lo que es una mina de carbón en Lota, el hacerse camino en la tierra siguiendo la veta del carbón de piedra.**

Es esta la idea que desarrolla el proyecto, con un bajar constante a una velocidad invariable, el cual esta acompañado por un muro

que rememora ser esta veta de carbón, el cual me cuenta en su propia estructura la historia que forjaron los miles de mineros del carbón. Todo esto mientras el visitante desciende por unas rampas que permiten apreciar lo que el muro me cuenta.

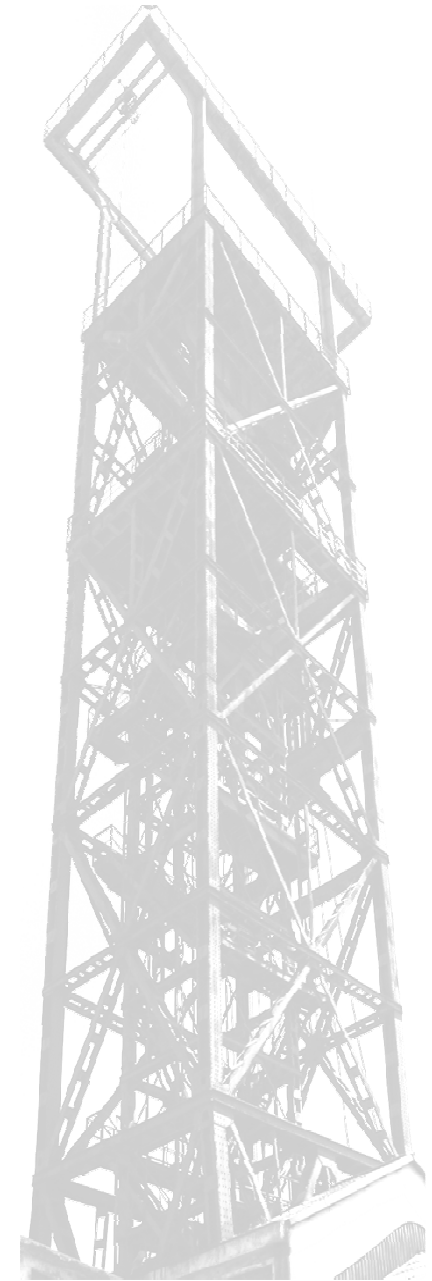


## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### Proposición Conceptual

Si se toma en cuenta lo anteriormente mencionado sobre la importancia de la mina y todo el sector, es muy importante el respetar lo que allí existe, y poder entregarle un nuevo uso, mediante el reciclaje de algunas de las contracciones de la mina, para así poder sacarlas del deterioro que presentan actualmente.

Este proceso se debe hacer con respeto a lo previamente existente, ya que son esos edificios los que vieron el auge de la actividad que da génesis a la ciudad y también a la Cultura del Carbón.



## IMAGEN OBJETIVO

Se aboca al tema patrimonial y que es lo que se persigue en este ámbito.



Fotografías, pagina internet, <http://www.cudc.kent.edu/d-Service-Learning/Mahoning/Emscher.pdf>

## CRITERIOS DE DISEÑO

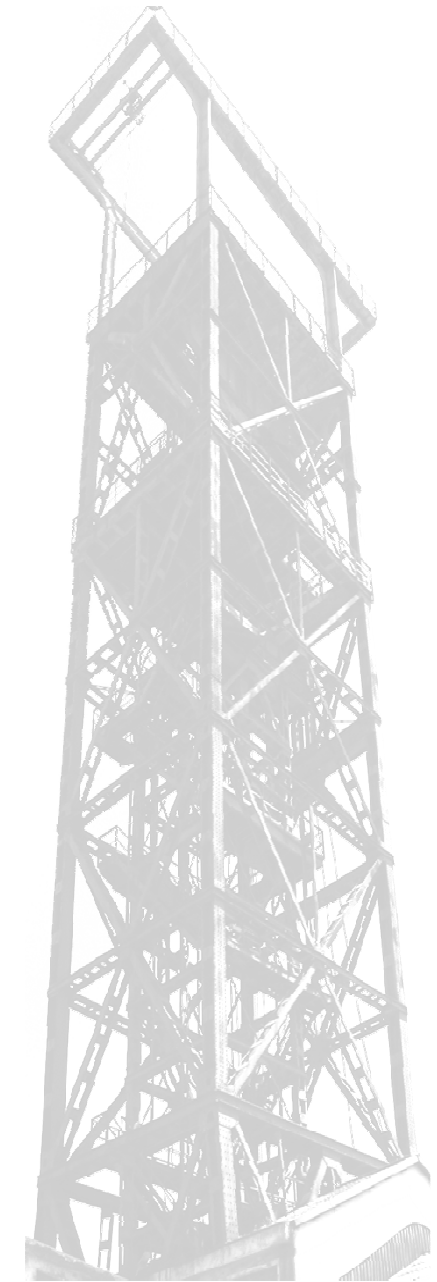
Como criterios de diseño existen dos principales condicionantes: una es el tema de encontrarme inmerso en un sitio el cual tiene un Valor Patrimonial y por ende requiere cierto respeto para lo que esta allí. La segunda condicionante es el tema conceptual el cual hace que el edificio sea subterráneo. A continuación se describen algunos condicionantes del diseño.

Se respetara los edificios del pique Carlos 1 y 2 a los cuales se les otorgará un programa destinado a la realización de eventos y exposiciones. Para esto se deben entregar a los espacios una mayor habitabilidad, pero se debe tener cuidado con las partes más representativas de los edificios, las torres y su espacialidad, dejando como los servicios los volúmenes laterales que acompañan cada nave principal de estas construcciones.

Se mejorará la habitabilidad completa de estos edificios, convirtiéndolos de unas instalaciones industriales a unos espacios capaces de albergar actividades de reunión y esparcimiento de personas.

El tema del edificio subterráneo, se plantea como un recorrido el cual se va encontrando con cada una de las salas donde se exponen los distintos temas y donde éstos son explicados al visitante. Es por esto que el Proyecto es atravesado por un eje, el cual la galería a medida que va bajando va descubriendo las distintas salas.

El eje principal divide al Proyecto en dos, dejando dos zonas independientes en las que se desarrolla distintos programas en cada una de éstas.





## PROPUESTA ESTRUCTURAL

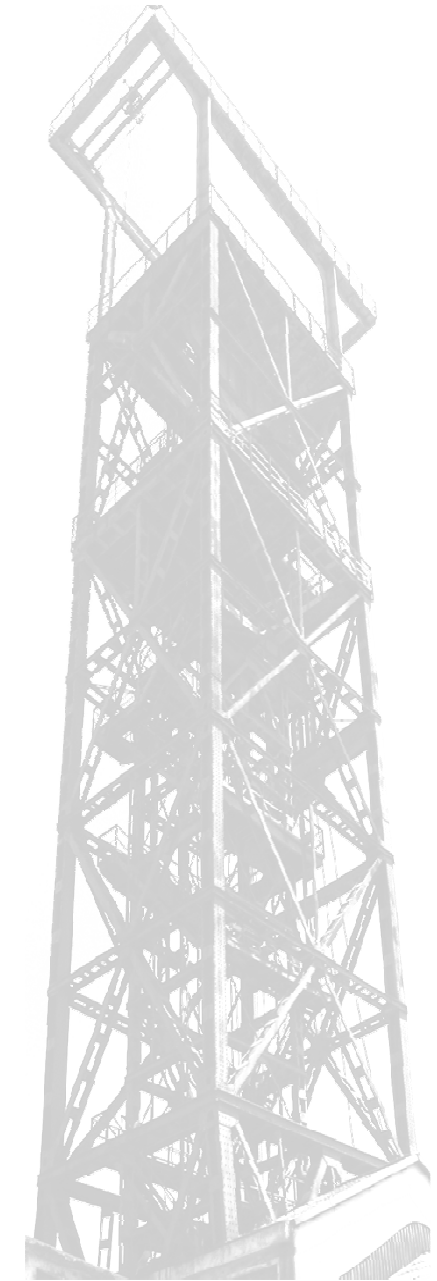
La Propuesta Estructural del Proyecto por ser un edificio subterráneo contempla los siguientes aspectos: tratamiento especial del socalzado y reforzamiento de las áreas del muro de contención para lograr que éste trabaje en una unidad con la estructura de los edificios existentes, y así no producir daño a la estructura de albañilería confinada de los edificios superficiales.

También se plantea una estructura de contrafuertes para el reforzamiento de los muros de contención, los cuales además serán utilizados como parte de la propuesta de diseño arquitectónico del edificio.

Otro de los aspectos importantes para el reforzamiento de estos muros, es la posibilidad de traspasar los esfuerzos de empuje del terreno a través de vigas de hormigón armado que ayudan además con el sustento de las losas del edificio.

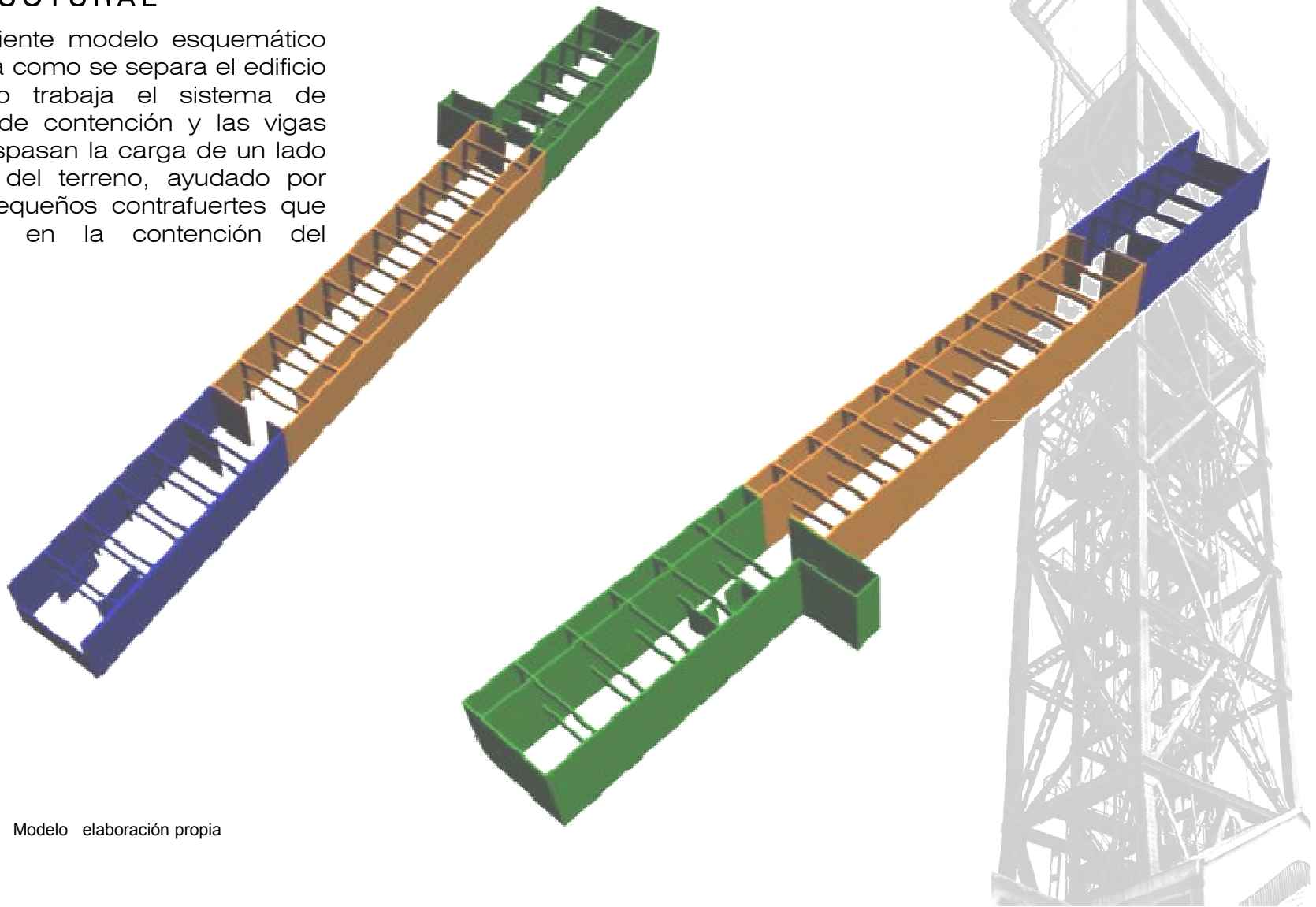
Otro de los aspectos estructurales importantes, corresponde a que el edificio por ser de gran extensión lineal (mas de 140 m. de largo) se plantea como 3 edificios independientes en lo netamente estructural, separados por juntas de dilatación de 5 cm, aproximadamente.

Todo esto es mostrado en el siguiente modelo estructural.



## PROPUESTA ESTRUCTURAL

El siguiente modelo esquemático muestra como se separa el edificio y como trabaja el sistema de muros de contención y las vigas que traspasan la carga de un lado al otro del terreno, ayudado por unos pequeños contrafuertes que aportan en la contención del terreno.



Modelo elaboración propia

## CONCLUSIONES

Después de todo el análisis realizado, se puede concluir que Lota si tiene un potencial turístico importante. Si cotejamos lo que actualmente tiene la ciudad de Lota con lo que se a echo durante años en otros lugares del mundo, especialmente Europa y Estados Unidos, se puede afirmar que si existe un potencial para poder salir del estancamiento económico social y cultural que está pasando la zona del carbón.

Es por esto que se plantea un proyecto que va desde lo macro a lo micro pasando por varias etapas.

Primero el mejoramiento urbano y la facilitación para el usuario de poder llegar y desenvolverse mejor en la ciudad y recorrer así de mejor manera los atractivos.

Luego una propuesta que involucra un Másterplan el cual integra una serie de programas; una serie de atractivos importantes, creando una área

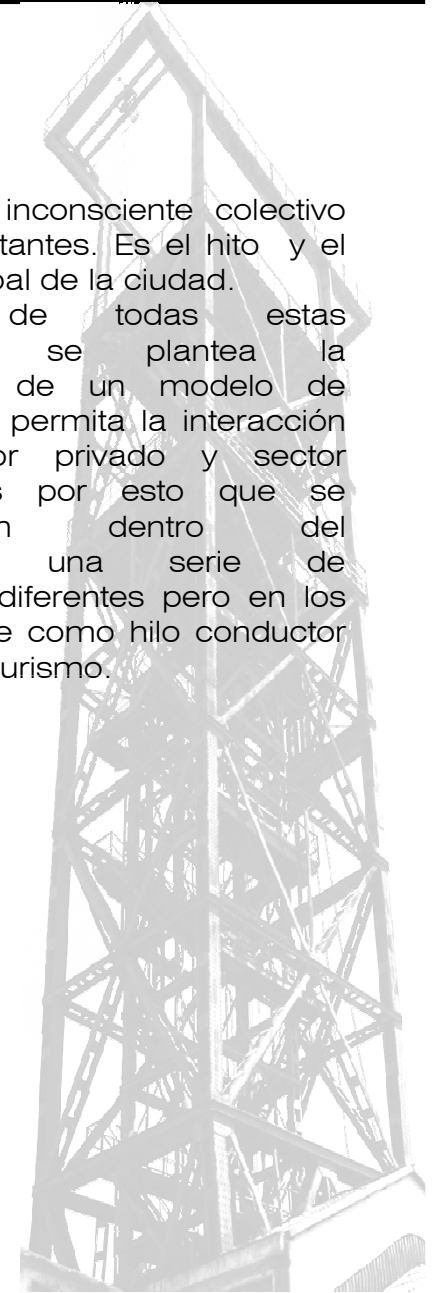
que haga que el turista pueda ver como fue la vida en el siglo XIX con todas sus inequidades, pasando por el gran jardín del palacio ( Parque de Lota) enfrentado con la realidad del minero que arriesgaba su vida a cada minuto, para obtener el carbón de las entrañas de la tierra.

Y por último un proyecto más puntual, un edificio que apoya todo lo anterior. En donde el visitante se podrá hacer una idea macro de la Historia de Lota y de cómo los mineros trabajaron y muchos de ellos murieron por el mineral negro.

Todo esto también pasa por la idea de poner en valor el Patrimonio Lotino y potenciar este con el reciclaje de alguno de sus

principales edificios y más significativos, como es el caso de las construcciones del pique Carlos, el cual es parte importante de la imagen de la ciudad y que

está en el inconsciente colectivo de sus habitantes. Es el hito y el ícono principal de la ciudad. Además de todas estas intenciones se plantea la generación de un modelo de gestión que permita la interacción entre sector privado y sector público. Es por esto que se implementan dentro del Másterplan una serie de programas diferentes pero en los cuales existe como hilo conductor el tema del turismo.



## BIBLIOGRAFÍA

### Documentos y pág. web

1. Carvajal, D. González, A., García Marlene. Patrimonio Minero, Desarrollo Rural y Turístico. 2004. Consultado el 28 de Octubre del 2009. Página Web:

2. Fuertes, M. Asociación de Arqueología Industrial. 2005. Consultado el 18 de Octubre del 2009. Página Web: <http://www.incuna.org>

3 Reyes, M. Lota Desarrollo Histórico-Genético y División Funcional del Centro Carbonífero. 1986. Revista Geográfica Norte Grande, 13:3-19 Consultado el 16 de Octubre del 2009. Página Web: <http://www.geo.puc.cl/htm>

4. Sabaté, J. De la Preservación del Patrimonio a la Ordenación del Paisaje.1999. Revista Ambiente Digital N°98. Consultado el 18 de Octubre del 2009. Página Web: <http://www.revista-ambiente.com>

5. Valenzuela L. Tres Estudios sobre el Comercio y la Fundición de Cobre en Chile y en el Mercado Mundial. 1830-1880.Boletín Minero N°1167. 2009. Consultado el 17 de Octubre del 2009.

Página Web: <http://www.sonami.cl>.

6 .Explotación de un Pozo Minero.2005 Consultada el 17 de Octubre del 2009  
Página Web: <http://www.mineria.iespana.es/explotacion.htm>

7. Comité Chileno del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios. UNESCO. 2009. Consultado el 16 de Octubre del 2009. Página Web: <http://www.esicomos.org>

### Revistas consultadas

Revista el croquis 44, Tadao Ando  
Revista el croquis 58, Tadao Ando  
Revista croquis 68, Álvaro Siza  
Revista Urban Open Spaces, Helen Woolley.

### Memorias consultadas.

Centro de difusión y estudio de la cultura del carbón, carolina mellado, 2002.

Museo y archivo memorial del carbón de Lota, Christian palma, 1999.

Hábitat 3e, Pablo Navarrete, 2006

### Libros consultados

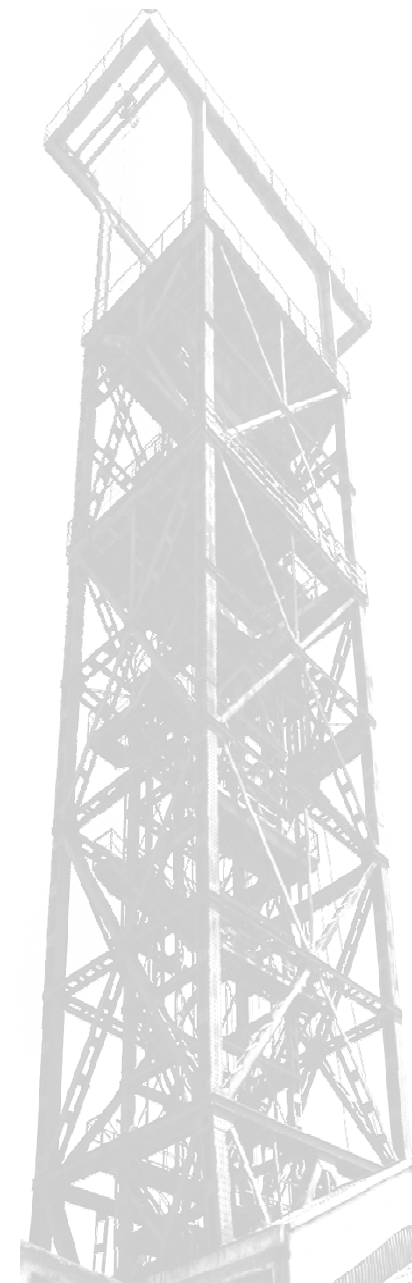
Cien años del carbón de Lota, Oscar galleguillos, edición 2005.

Lota ciudad que se recicla, Manuel Amaya, 2005.

Carbón del Biobío, Carlos castro, 1988.

Sub-terra, Baldomero Lillo, edición 2003







Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Lota la Ciudad del Carbón