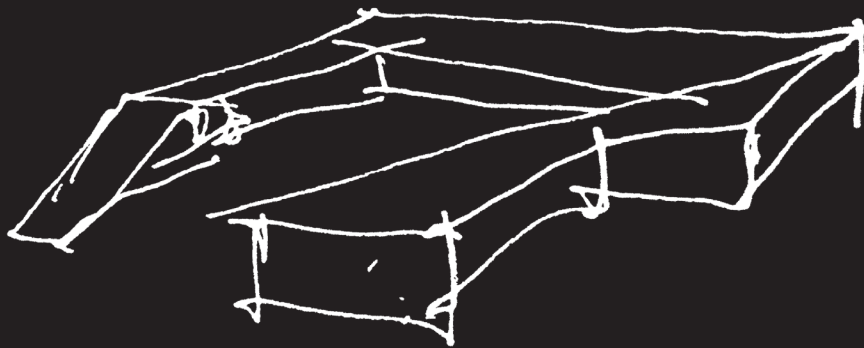
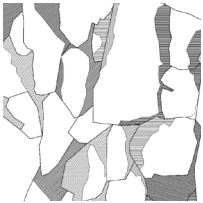


CFT

*Centro de Formación Técnica
de la Comuna de la Higuera*



*Memoria de Título, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile
Santiago de Chile 2013
Profesor Guía - Emilio Marín
Alumno - Francisco Jose Angulo Irigorri*



Para María Victoria y Francsico

Índice

CAPITULO I		
PRESENTACIÓN	- <i>Comentario Inicial</i>	9
	- <i>Introducción</i>	10
	- <i>Motivaciones Personales</i>	11
	- <i>Desafíos y limitantes</i>	12
CAPITULO II		
PROBLEMÁTICA	- <i>Panorama minero latinoamericano</i>	20
	- <i>El abandono (País)</i>	24
	<i>(Comuna)</i>	28
	<i>(La Higuera)</i>	32
CAPITULO III		
APROXIMACIONES	- <i>Territorio</i>	36
	- <i>Historia</i>	54
	- <i>Actualidad</i>	64
CAPITULO IV		
PROYECTO	- <i>Idea</i>	72
	- <i>Concepto</i>	74
	- <i>Programa</i>	92
	- <i>Proyecto</i>	96
CAPITULO V		
CONCLUSIONES	- <i>Conclusiones</i>	112
	- <i>Comentario Final</i>	113
CAPITULO VI		
BIBLIOGRAFÍA	- <i>Bibliografía</i>	116

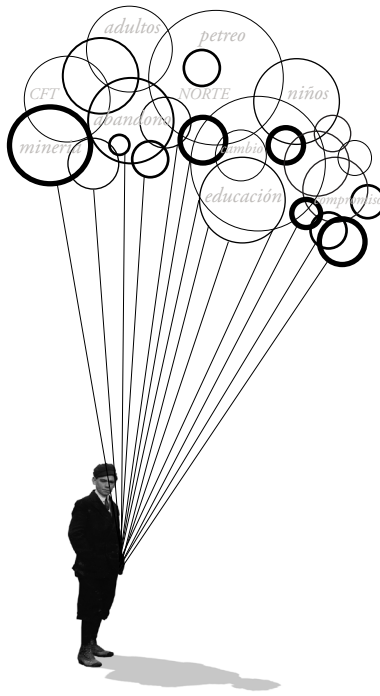


*Img 1. Desierto al norte del poblado de la Higuera
Fuente: Elaboración propia*

Capítulo I

Presentación

Comentario Inicial - Introducción - Motivaciones - Desafíos



Img 2.
Fuente: Elaboración propia

1.1 Comentario Inicial



Img 3. Fuente: Elaboración propia

Esta memoria de Título es resultado de la documentación, investigación y trabajo sobre el poblado minero de la Higuera, el cual fue a inicios del siglo XX un referente de desarrollo y en contraste hoy es sinónimo de atraso, abandono y olvido. Aunque Chile sustenta gran parte de su economía en la actividad minera históricamente ha existido un desbalance entre dicha actividad económica y principalmente el entorno social y ambiental. Comunidades enteras se fundaron y extinguieron en torno a yacimientos, el problema son aquellas que aun luchan por subsistir, aquellas comunidades que batallan por que sus habitantes puedan desarrollarse plenamente. Este proyecto es la respuesta de un postulante a arquitecto, que busca el modo para que un poblado no pase a engrosar la lista de espacios abandonados.

Chile hoy goza de toda una serie de beneficios que muchos de los otros países latinoamericanos sueñan, pero a su vez tiene una deuda con su historia, con aquellos lugares (usualmente rurales) que permitieron y permiten dicho presente. El arquitecto tiene que estar presente en este proceso de revalorización, debe aportar desde su área del conocimiento para poder estabilizar la línea de vida de los poblados mineros.

La estructura de los capítulos del documento se basa en el orden mental para desarrollar el proyecto. Normalmente el proceso creativo del arquitecto esta compuesto de elementos constantes pero dispuestos de distintas formas, eso depende del arquitecto y de la naturaleza del proyecto. En este caso en primera instancia lo que condujo a proyecto fue un tema tan abierto como la minería, de ahí empieza todo un proceso de análisis que genera una serie de temáticas específicas las cuales reúnen características como, contingencia, impacto y accesibilidad. Con el tema seleccionado existen una serie de emplazamientos que sufren de dicha problemática por lo cual debe existir también un filtro en este sentido para así seleccionar un contexto optimo para la

investigación y desarrollo de proyecto. De este punto en adelante es donde la creatividad del arquitecto empieza a desplegarse, ideas, conceptos, esquemas, croquis, fotomontajes, maquetas, palabras, referentes, materiales, programa y distribución, son algunos de los elementos que empiezan a rondar y de los cuales se debe adoptar una postura profesional para así hacer de estos elementos útiles para el desarrollo de proyecto.

Usualmente dentro de este documento se encontrara puntos donde aparecen distintas opciones para un mismo tema como por ejemplo al momento de definir la localización, se muestra esto para reflejar el proceso, que en estos casos reúne muchas posibilidades y se debe optar por la que se considera mas adecuada. Perfectamente se puede interpretar que las opciones tomadas no fueron las adecuadas, eso depende de la percepción personal.

A modo personal este trabajo es un tributo al país que me formo como arquitecto. En mi calidad de extranjero Chile me recibió e instruyo en esta disciplina, dinámica que es muy común dentro del mundo globalizado pero que no deja de marcar el desarrollo de un futuro profesional. El adaptarse a nuevas realidades y a su vez aportar experiencias propias, enriquecen el ejercicio arquitectónico y dentro de dicha retroalimentación es que surge la motivación para enfocar el proyecto en algo tan propio de este país.

Agradecimientos

A la comunidad de la Higuera, especialmente a Carolina Ahumada, Jessica Arevalo y Miguel Torres. Del mismo modo a todos aquellos que se involucraron con el proceso y la producción del proyecto, en especial a Emilio Marín, Carlos Iñiguez, Elisa Sanchez, Macarena Calisto, Domingo Arancibia, Camila Herrera. Finalmente a mi familia, por el constante apoyo y disposición.

1.2 Introducción



Img 4. La Higuera. Fuente: Elaboración propia



Img 5. Parque La Higuera. Fuente: Elaboración propia

La explotación de recursos naturales forma parte de las actividades económicas más comunes dentro de los países latinoamericanos. El potencial natural dentro de dichas naciones transforma a países como Chile en punto estratégico para la llegada de empresas extranjeras que explotan y utilizan dichos recursos, manteniendo esa dinámica colonial que aun permanece dentro de este mundo “globalizado”.

Con el 36% de las reservas mundiales de cobre, Chile es por excelencia un país minero. Esta condición genera la existencia de diversos puntos de explotación minera a lo largo del país, con escalas muy variadas según la importancia y cantidad del mineral que se encuentra dentro de determinado punto. La instalación de las zonas de explotación trae consigo una serie de beneficios asociados principalmente al desarrollo económico en corto, mediano y largo plazo. Con esto, comunidades enteras se fundan, se mantienen y en algunos casos se extinguen, reflejando el nivel de dependencia y representatividad de esta actividad económica con el país.

Dicha dependencia ha demostrado a través de la historia que los poblados mineros poseen una vida útil condicionada por la duración del recurso asociado a esta. Poblados enteros que en algún momento de la historia minera formaron parte de los puntos más importantes hoy adornan el entorno, absorbidos por las condiciones del paisaje



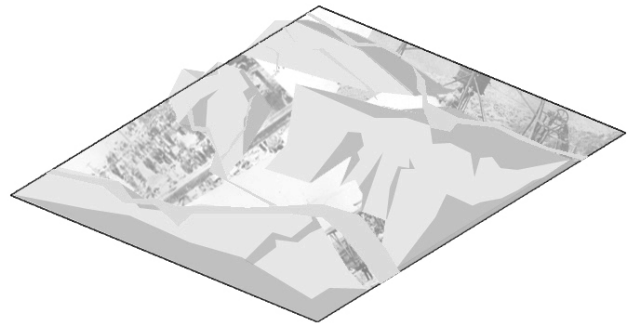
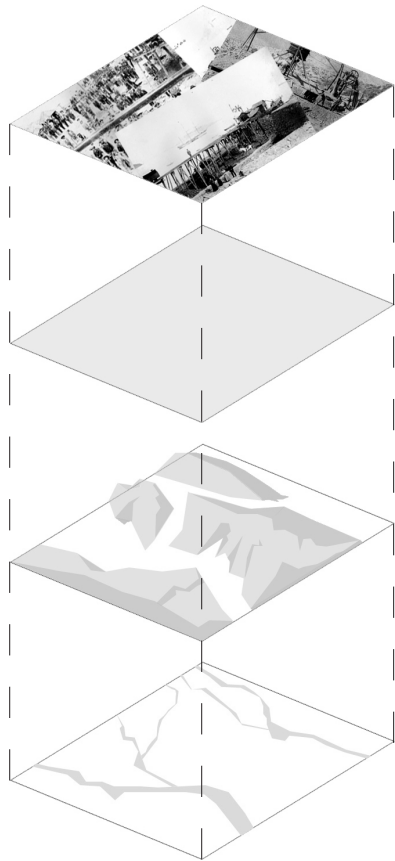
Img 6. Fuente: Elaboración propia

permanecen en parcial o total abandono conformándose así en huella tangible o intangible del pasado.

Dicho escenario domina gran parte del norte grande y norte chico de Chile, transformando este fenómeno en un sello propio del proceso minero. No existe o existió una transición entre el punto del apogeo y el paulatino desgaste de este mismo, situación por la cual hoy existen poblados víctimas del aislamiento, del abandono y del constante proceso de despoblación.

En el poblado de la Higuera dentro de la comuna del mismo nombre perteneciente a la región de Coquimbo, el tiempo ha dejado demostrado como uno de los principales centros de explotación durante inicios del siglo pasado hoy en día forma parte de la memoria de unos pocos, los cuales miran con nostalgia como la actividad minera en un momento les entrego todo pero hoy les cuesta mucho. La Higuera esta en un punto limite donde o se busca nuevas salidas para el desarrollo o el tiempo y el desierto la consumirá y formara parte de una historia que nunca se contó.

1.3 Motivaciones Personales



Esq 1. Fuente: Elaboración propia

El proyecto de título es la última oportunidad para abordar problemáticas arquitectónicas que pueden o no formar parte del futuro laboral personal. En esta condición el proyecto debe radicar desde una serie de motivaciones personales que se conjugan para impulsar el avance y alcance de dicho ejercicio. Para este proyecto son principalmente tres las motivaciones que guiaron el proceso y resultado.

La primera motivación radica en la exploración del tema del paisaje. Usualmente dentro del desarrollo de los distintos talleres dentro de la facultad, las temáticas planteadas abordan problemáticas propias de la ciudad. Esta situación hace que muchas veces se deje de lado otros desafíos dentro de otro tipo de contextos, los cuales requieren una distinta perspectiva y una mayor sensibilidad por parte del arquitecto. Tal como plantea Moreno, la Arquitectura del paisaje es “una plataforma metodológica, conceptual y técnica, capaz de mediar entre los desafíos ambientales y culturales del territorio que habitamos, tanto a nivel local como global, desde una posición integradora entre diversas disciplinas derivadas de las ciencias sociales, las ciencias naturales y el arte”. Es en este contexto que existe la motivación de explorar la arquitectura del paisaje dentro de un ambiente nuevo, inexplorado y desconocido.

La segunda motivación radica en el interés de involucrarse con contex-

tos impactados por la actividad minera. Como actividad económica chilena por excelencia su difusión e historia adorna todo el territorio nacional haciendo de este país un escenario óptimo para la exploración de distintas soluciones ante los distintos problemas que conlleva dicha explotación. Sin embargo teniendo en cuenta lo agresiva que es la minería con el paisaje, muchas veces los arquitectos no se ven involucrados dentro de dicha temática siendo que son ellos los que pueden traer a la mesa nuevos desafíos e ideas sobre como abordar el impacto sobre no solo en entorno físico sino el social, económico a incluso el histórico.

La tercera motivación radica en abordar el problema del abandono. Chile se caracteriza por ser un país sumamente centralizado, por fuera de Santiago no existe otra ciudad con una preponderancia similar lo cual hace que muchas de las regiones se vean relegadas a servir como abastecedoras de materias primas para las industrias locales o extranjeras. Es así como poblados en toda la geografía chilena se ven sumergidos dentro de un parcial o total abandono, comunidades completas que no poseen la suficiente representación o voz para expresar los distintos problemas en temas como educación, medio ambiente, economía y conectividad. Es en este tipo de investigaciones donde se pueden dar a conocer estas historias y así abrir nuevos caminos para profundizar y realmente ayudar a mitigar las consecuencias de dicho centralismo.

1.4 Desafíos y Limitantes



Img 7. Camino rural, La Higuera. Fuente: Elaboración propia

La tarea de trabajar en un entorno nunca antes explorado dentro del recorrido universitario presenta una serie de desafíos y limitantes que no obstruyen el desarrollo del trabajo pero si condicionan los alcances de este y abre posibilidades para la profundización de nuevas temáticas en otras instancias.

Desafío del Paisaje:

Dentro del desarrollo del proyecto se presentan primero desafíos propios de la arquitectura del paisaje. Es necesario conjugar todos los elementos del entorno natural y artificial para así poder proponer una idea coherente con el espacio que se ocupa. El aprendizaje y familiarización con nuevos conceptos y herramientas hacen que en el proceso de elaboración de proyecto se desarrolle un constante aprendizaje que puede o no traer consigo una serie de obstáculos nunca antes enfrentados.

Desafío Urbano:

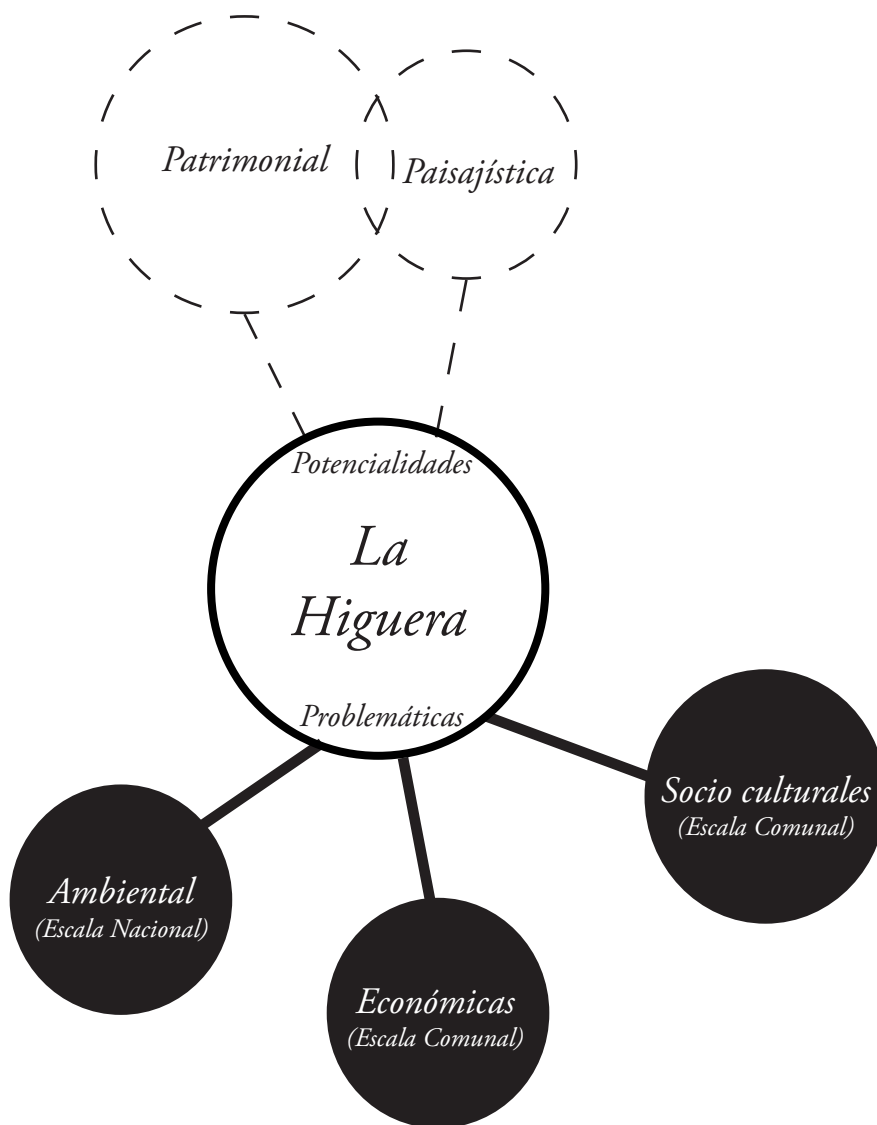
Paralelo a lo anterior existe el desafío de integrarse a una estructura urbana muy particular. El proyecto debe dialogar y complementar la estructura urbana para que de este modo su función sea un real aporte para este tipo de comunidades. El desafío radica en el hecho que las estructuras urbanas de este tipo de poblados no están definidas y requieren una visión mucho más analítica del como y donde intervenir

Desafío Arquitectónico:

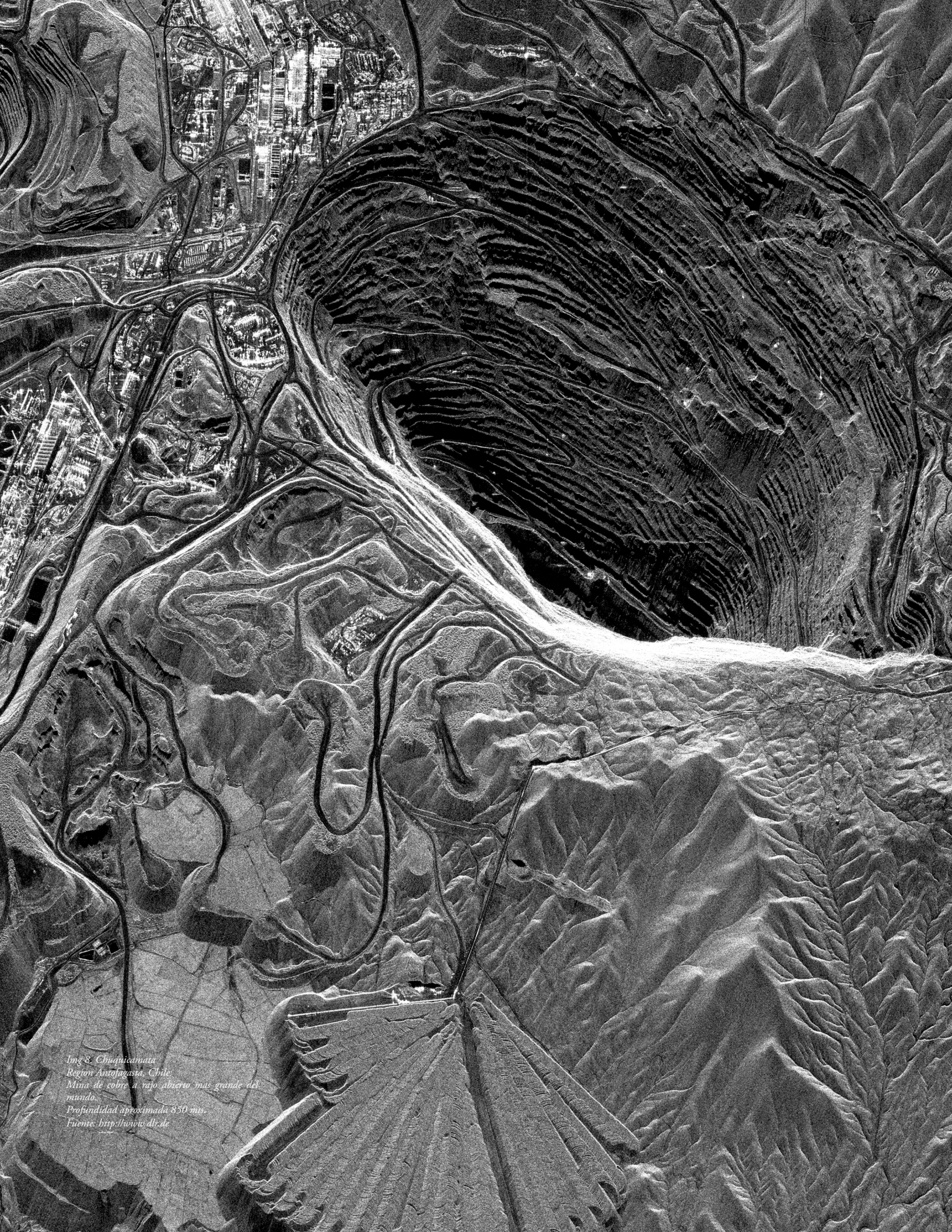
Las condiciones del emplazamiento presentan varios desafíos dentro del campo más finos de la arquitectura. Temas de confort térmico, rehabilitación de espacios deteriorados y aprovechamiento de las condiciones del lugar, son recurrentes dentro de este tipo de proyectos, estos sumados a un programa que posee una serie de características muy definidas y en constante desarrollo en el tiempo.

Desafío Sociocultural:

La Higuera reúne toda una serie de problemáticas sociales. La pobreza, el abandono, la falta de servicios y la poca representatividad, obliga a que los jóvenes deban abandonar el poblado para buscar mejores horizontes. El proyecto tiene el desafío de mitigar dicha situación teniendo en cuenta la situación límite que tiene el poblado y lo importante que puede ser un proyecto público dentro de este contexto tan desfavorable.



Esq 2. Problemáticas.
Fuente: Elaboración propia



Img 8. Chuquibambilla
Región Antofagasta, Chile.
Mina de cobre a rajo abierto más grande del
mundo.
Profundidad aproximada 850 m.
Fuente: <http://www.dlr.de>

Capítulo II

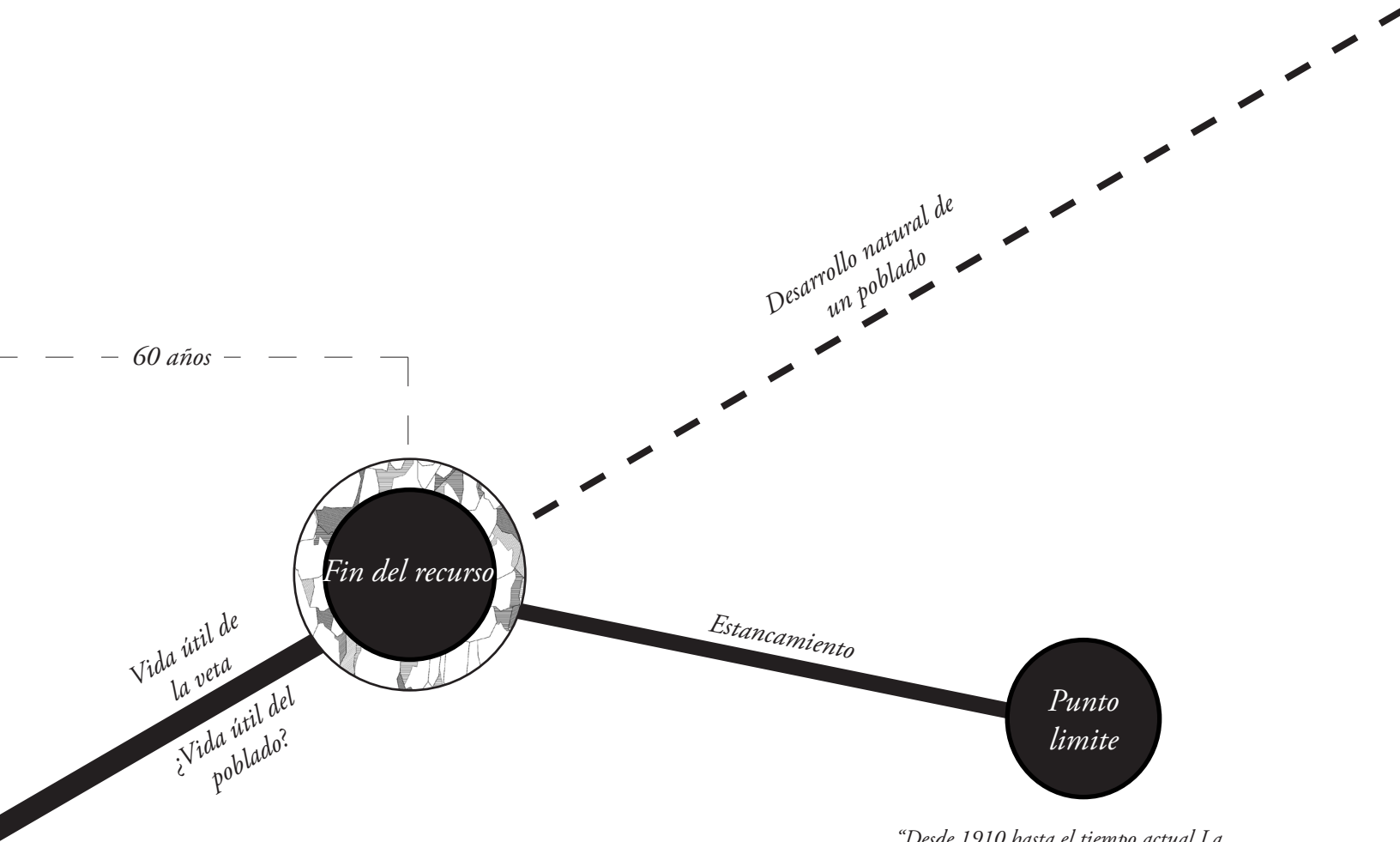
Problemática

Latinoamérica - Chile - La Higuera




Línea de desarrollo de un poblado minero S. XVIII

*Esq 3. Línea de desarrollo .
Fuente: Elaboración propia*



“Desde 1910 hasta el tiempo actual La Higuera atendió desde su sede Municipal los procesos administrativos del Estado, que perdieron paulatina importancia al decrecer las explotaciones de oro, cobre, hierro y otras pastas de su territorio. Ello provocó una fuerte erosión humana”

Línea de desarrollo de un poblado minero S. XVIII

 Zonas de actividad minera que incluyen minas activas, abandonadas, exploraciones y zonas de producción.

Img 9.
Fuente: Elaboración propia

Panorama Minero Mundial





Conflictos mineros latinoamericanos registrados

Img10.
Fuente: Elaboración propia

2.1 Panorama minero latinoamericano



Img 11. Fuente: Elaboración propia

Según el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina existen más de 120 conflictos por proyectos mineros en la región. “La cantidad de conflictos va en aumento: sobre el agua, sobre los derechos de explotar las minas, sobre la contaminación de los ríos, sobre el desplazamiento de poblaciones”. José de Echava, ex viceministro de Medio Ambiente de Perú.

Con el 36% de las reservas mundiales de cobre y con un gran potencial en la explotación de otros metales, Chile se transforma en un escenario claro de esta variedad de conflictos. La población hoy en día comprende el impacto no solo ambiental sino social y económico que implica la instalación de un punto de explotación minera. Por un lado es claro que el ingreso de capital a determinado punto es importante y permite un cambio dentro de los poblados aledaños, pero también es claro que sumado al impacto ambiental, el poblado adopta una cierta dependencia hasta el punto que su vida útil depende de la vida útil de la veta.

Dicha dependencia permite que hoy en día en muchos de los países latinoamericanos se puedan apreciar diversos poblados mineros abandonados. Con la presencia o no de las estructuras físicas que los conformaban, dichas comunidades son el reflejo de lo que a futuro puede pasar con los poblados mineros activos actualmente. La necesidad de

reconocer y actuar sobre los espacios post-minería es más urgente de lo que muchos opinan porque aun en la actualidad existen poblados habitados que alguna vez formaron parte de la gloriosa historia minera pero que hoy tratan de sobrevivir con el recuerdo y la identidad casi intacta (La Higuera).

¿Qué es el espacio post-minero?

Como fue planteado anteriormente, históricamente los poblados mineros estaban totalmente ligados a la vida útil de la veta. Las estructuras productivas y habitacionales empezaban a conformar verdaderas comunidades las cuales dependían de dicha actividad productiva. Con el desgaste de los yacimientos y sumado a las diversas crisis económicas que caracterizaban los inicios del siglo XX, muchos poblados alrededor de Latinoamérica dejaron de funcionar, obligando a la paralización de las faenas y a la agresiva erosión de los pobladores.

Es así como nacen los espacios post mineros que tal como Lopez (2010) los describe se componen por “enormes instalaciones abandonadas, hoy cubiertas por la pátina del tiempo, se yerguen en un paisaje silencioso. Elevadas torres de estructura metálica recortan su estilizada figura contra el cielo; señalando esas otras perforaciones que se sumergen escondidas en las entrañas de la tierra.” Dichos espacios normalmente tienen una connotación negativa, dejando de lado el valor como patrimonio tangible e intangible.

Capitulo 2

Img12.

Fuente: <http://www.viajeros.freesservers.com/>



Img13.

Fuente: <http://www.viajeros.freesservers.com/>



Img14.

Fuente: <http://commons.wikimedia.org/>



Img15.

Fuente: <http://www.urbanghostmedia.com/>



Img16.

Fuente: <http://www.macrobusiness.com.au/>



Img17.

Fuente: http://www.flickr.com/photos/maleny_steve



Img18.

Fuente: <http://footage.shutterstock.com/>



Los espacios post-minería usualmente provienen de aquellos puntos de explotación de inicios y mediados del siglo pasado, en donde la maquinaria era mucho mas pesada y fija. Hoy en día la actividad minera ha evolucionado hasta el punto de que campamentos completos son desmontables y nunca existe el nivel de arraigo que ocurría en otras épocas. Pero la situación actual es tema de otro proyecto, hoy en día en el mundo hay centenares de espacios post-minería los cuales requieren un trato especial según cada caso pero que reúnen características comunes como los impactos, ambientales, económicos y socioculturales que generan.

Impactos ambientales

Es de conocimiento general que la explotación minera trae consigo un gran impacto en el medio ambiente natural. Dicha huella afecta en dos aristas principales, los ecosistemas y la morfología natural. El primero hace referencia a que la faena minera en etapa productiva necesita una alta cantidad de recursos naturales como agua y a su vez se produce en el proceso una alta cantidad de residuos los cuales muchas veces penetran dentro del suelo contaminando los diversos ecosistemas, lo cual provoca una reacción en cadena desestabilizando el ciclo natural de la flora y fauna propia de dicho espacio.

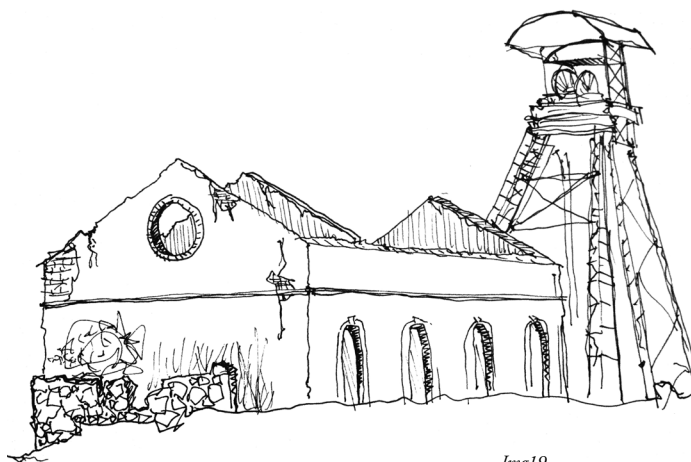
El segundo hace referencia a la modificación de la morfología natural. La minera requiere un proceso de explotación el cual utiliza el movimiento de tierras como su principal método para la extracción del metal. Dicha modificación provoca a mediano y largo plazo problemas de erosión y deslizamiento que además de afectar el ecosistema puede afectar a los habitantes del espacio post-minería.

Impactos económicos

El principal impacto económico sobre la población al momento del cierre de una faena minera, es la abrupta pérdida de la fuente laboral dentro del poblado. Como se expuso anteriormente, los poblados mineros de inicios del siglo XX, son fundados con la exclusiva intención de proporcionar de servicio a los trabajadores, los cuales se asentaban con toda su familia. Con el cierre de esta, el resultado es varios grupos familiares sin posibilidades de ingreso y a su vez sin muchas expectativas ya que los trabajadores mineros usualmente responden a un perfil de baja escolaridad y alto desgaste, dificultando la búsqueda de otras fuentes laborales.

Impactos socioculturales

Como se plantea, los poblados mineros, especialmente los que mantuvieron por un tiempo prolongado sus actividades, logran generar un nivel de arraigo importante. Costumbres, tradiciones y actividades propias de cada poblado permiten la creación de un gran sentimiento de pertenencia y cohesión entre las familias. El cierre de la faena y el posterior abandono de dicho espacio activa un proceso de deterioro paulatino, donde la pobreza y la falta de expectativas, terminan desarraigando a los pobladores. Todo ese patrimonio empieza a perderse con el tiempo, y solo permanece en la memoria de los pocos que logran mantenerse en el espacio post-minería.



Img19.

Fuente: Elaboración propia

Los impactos sobre los tres temas expuestos son desencadenantes de otra serie de problemáticas que se tornan mas específicas según cada caso particular. Con la presencia de este tipo de espacios dentro de todo el continente americano, se revela la importancia y pertinencia del actuar del arquitecto para poder remediar, revalorizar y reutilizar lugares que poseen piezas de la historia de la minería en el continente.

La posible intervención debe estar asociada a las características físicas, ambientales, sociales y económicas, para así poder ser una real contribución a poblados que se han visto abandonados por todo tipo de entidades públicas y privadas.

Igualmente debe existir todo un marco normativo que permita impulsar dichas intervenciones y que a su vez mitigue el impacto de los espacios post-minería sobre el ambiente y las personas. Como establece Clark (2005) recién a partir de los años ochenta y noventa algunos países empiezan a considerar aspectos relativos a la sostenibilidad económica, ambiental y de desarrollo social en este tipo de procesos. Considerando lo anterior, la normativa del cierre de faenas y de la manera de actuar sobre los espacios post-mineros es un tema relativamente nuevo, pero mas allá de esto, su área de acción radica básicamente en los espacios generados post la aparición de la normativa, lo cual deja de lado todas esas faenas de inicios de siglo.

La situación en Chile es muy clara, los espacios post-minería existen y el poblado de la Higuera forma parte de esta realidad. Primero se debe reconocer y calificar el nivel de abandono y las situación particular para así proyectar lo mas indicado para situaciones tan extremas como la que se expone a continuación.



14 Faenas mineras abandonadas mas peligrosas de Chile

Img 20.
Fuente: Elaboración propia

2.2 El abandono (País)



Img 21. Fuente: Elaboración propia

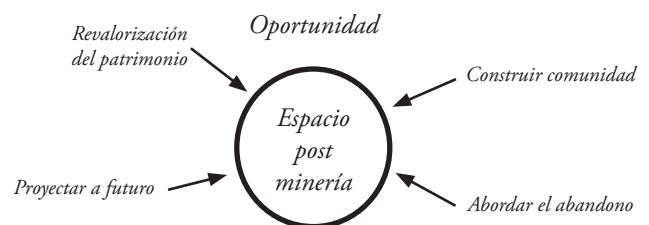
Por abandono se entiende la acción dejar, desamparar a alguien o algo. Para comprender la situación chilena en cuanto a la presencia de espacios post-minería la mejor herramienta es localizar los espacios con riesgos ambientales por faenas mineras y a partir de este dato poder profundizar y actuar sobre determinados puntos dentro del país. Como hoy en día existe una marcada y justa tendencia por cuantificar y calificar los riesgos ambientales de diversas índoles, existe el levantamiento sobre el número de minas abandonadas y cuales se transforman en un potencial riesgo para la población.

Con un total de 405 minas abandonadas o paralizadas como registra el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) Chile es escenario de un sinnúmero de conflictos y tragedias provocadas por este tipo de espacios. Dicho catastro que fue realizado y archivado en 2007, solo vio la luz partir del 2010 cuando el Centro de Investigación e Información Periodística (CIPER) Lo expuso dentro de un artículo titulado “Minas abandonadas: una amenaza letal para miles de chilenos”. Dentro de dicha información se destaca el oficio N° 00264, donde están presentes las 14 minas abandonadas mas peligrosas de Chile, las cuales reciben dicho rotulo debido a su importante impacto sobre el medio ambiente y principalmente sobre las personas.

Repartidas en gran parte del territorio nacional, dichas 14 minas refle-

jan la falta de legislación sobre el cierre de faenas mineras, de hecho solo el 2004 se promulga oficialmente la Ley de Cierre de Faenas, la cual obliga a la empresa minera a presentar su plan de cierre para así poder recibir el permiso de explotación. Pero como ha sido mencionado anteriormente la ley aplica del 2004 en adelante y tal como establece Campusano (2006) afrontar el problema es muy difícil, porque muchas de las empresas responsables de estas minas abandonadas ya no existen o dentro del contrato no se esbozaba lo que se promulgo en el 2004.

Ya sea por estar ubicadas dentro de poblados o ciudades habitadas o por afectar espacios de valor natural, estas 14 faenas deben ser vistas no solo como un problema sino como una oportunidad. Cada una cuenta una historia distinta, vive una realidad distinta y planifica un futuro distinto, pero bajo esto subyace una porción del patrimonio nacional.



Esq 4. Fuente: Elaboración propia

Img22.
Fuente: Google Earth.



Img23.
Fuente: Google Earth.



Img24.
Fuente: Google Earth.



Img25.
Fuente: Google Earth.



Img26.
Fuente: Google Earth.



Img27.
Fuente: Google Earth.

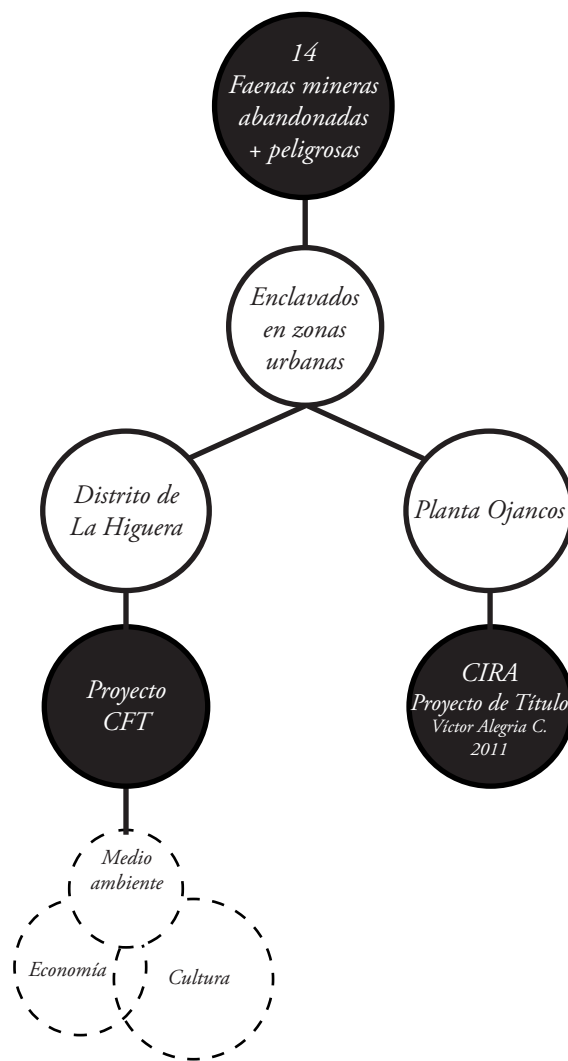


Con la aparición de los espacios post-minería, aparece también el concepto de pasivos ambientales mineros, definidos por el SERNAGEOMIN como: “faena minera abandonada o paralizada, incluyendo sus residuos, que constituye un riesgo significativo para la vida o la salud de las personas o para el medioambiente”. Las 14 minas mencionadas anteriormente son pasivos ambientales mineros y dentro del oficio N° 00264 se caracteriza cada uno de la siguiente forma:

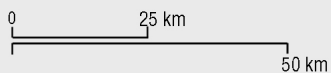
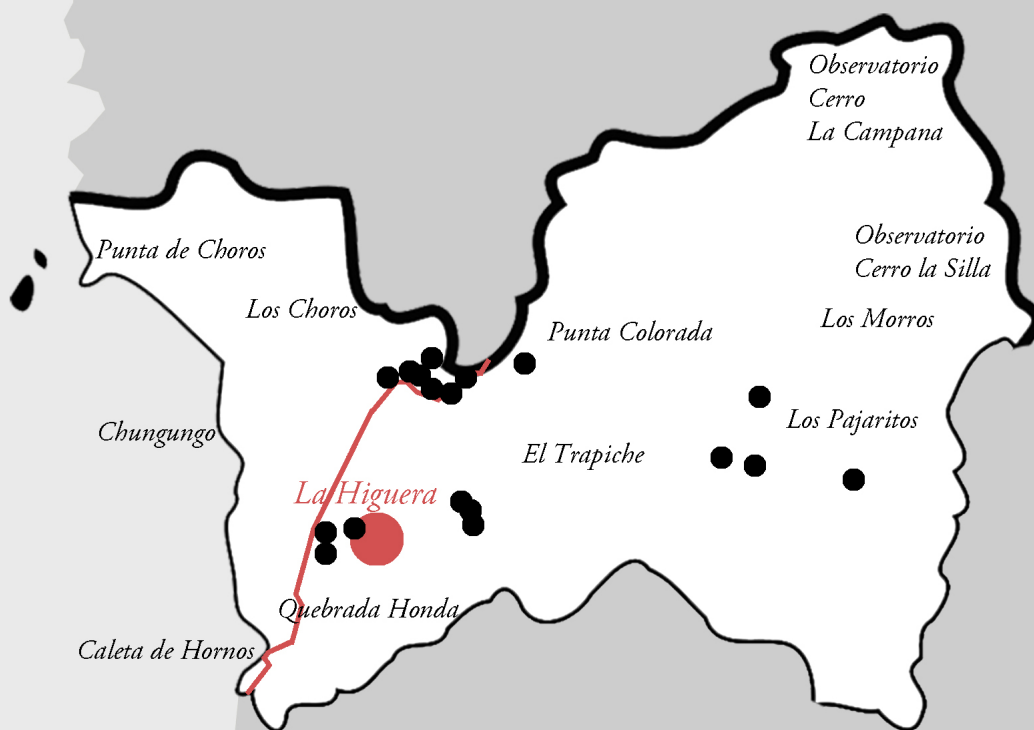
1. Planta San Carlos, comuna de Arica, Región de Arica y Parinacota. Corresponde a restos de planta de beneficio, instalaciones anexas y residuos mineros masivos.
2. Ex Planta Tarapacá, comuna de Pozo Almonte, Región de Tarapacá. Se encuentran restos de planta, talleres y depósitos de residuos mineros.
3. Faena Minera Casilla, comuna de Pica, Región de Tarapacá. Corresponde a Planta de beneficio, mina subterránea y residuos mineros tales como botadero de estéril y deposito de relaves.
4. Faena Minera INCOMIN, comuna de Antofagasta, Región de Antofagasta. Planta de beneficio y deposito de residuos mineros masivos.
5. Faena Montecristi, comuna de Taltal, Región de Antofagasta. Considera 3 rajos y depósitos de residuos mineros tales como botaderos de estériles.
6. Planta Las Cascadas de la División Salvador de Codelco Chile, comuna de Diego de Almagro, Región de Atacama. En que se encuentran restos de planta de beneficio y relaves mineros no contenidos.
7. Planta Rio Huasco, comuna de Caldera, Región de Atacama. Restos de planta de beneficio y depósito de relaves.
8. Planta Ojancos, comuna de Copiapó, Región de Atacama. Corresponde a restos de planta de beneficio y deposito de relaves.
9. Distrito Minero de La Higuera, comuna de la Higuera, Región de Coquimbo. Se trata de numerosas labores mineras, restos de antiguas plantas y depósitos de residuos mineros masivos dispersos e este centro poblado.
10. Ex planta California, comuna de Illapel, Región de Coquimbo. Presenta restos de planta de beneficio, instalaciones anexas y residuos mineros masivos.
11. Faena Minera La Paciencia, comuna de Rinconada, Región de Valparaíso. Mina subterránea, restos de planta de beneficio y tranque de relaves.
12. Planta Lo Águila II, comuna de Curacaví, Region Metropolitana de Santiago. Se encuentran restos de planta de beneficio, infraestructuras anexas y residuos mineros.
13. Faena Ex Minera Las Palmas, comuna de Pencahue, Región de Maule. Corresponde a depósitos de residuos mineros masivos y numerosos socavones de explotación minera.
14. Mina Ex Central Plegarias, comuna de Curanilahue, Región de Biobío. Corresponde principalmente a socavón de explotación carbonífera y algunos restos de instalaciones anexas.

Como se establece, gran parte de estas minas abandonadas responden un riesgo principal para el medio ambiente natural. Dentro de esta lista se destacan dos casos principales los cuales además de tener un impacto en el medio ambiente, se transforman en un riesgo para una

comunidad que en este caso ocupa los espacios aledaños a dichos pasivos ambientales mineros. El distrito de la Higuera específicamente el poblado de la Higuera y la planta Ojancos en Copiapó. Este último ya ha sido catalizador de otro proyecto de título, por lo cual la situación del distrito de la Higuera se convierte en atractiva, recordando que el tema ambiental no es el único tópico ni tampoco el más importante, es solo un medio para poder medir el nivel de abandono y el impacto sobre una comunidad específica.



Esq 5. Fuente: Elaboración propia



Pasivos Ambientales de la comuna de la Higuera

Img 28.
Fuente: Elaboración propia

2.3 El abandono (Comuna)



Img 29. Fuente: Elaboración propia

Con más de la mitad de los pasivos ambientales del país la región de Coquimbo se transforma en escenario no solo de prosperidad minera sino también de conflictos relacionados con esta actividad. La comuna de la Higuera no es ajena a dicho fenómeno. Según un catastro del SERNAGEOMIN existe un total de 19 minas dentro de la comuna, de las cuales 16 se encuentran en estado de abandono.

Esta situación sumado a la presencia de algunos vestigios de líneas de ferrocarril, entregan indicios de un potente pasado minero, el cual hoy en día subyace sobre los diversos problemas que posee la comuna.

Problema ambiental

Los riesgos ambientales más significativos radican por la presencia de residuos mineros en la comuna. La no existencia de un estudio detallado de los componentes de dichos residuos mineros hace que estos espacios se transformen en puntos conflictivos porque por un lado pueden estar contaminando las napas inferiores y por el otro por efecto del viento pueden contaminar los poblados aledaños. Ejemplo de esto es el relave el Tofo, que aunque hoy en día está siendo reutilizado por la CAP para extracción de cobres de baja pureza, igualmente es un riesgo constante para los pobladores.

Sumado a lo anterior la comuna de la Higuera tiene un grave problema para el abastecimiento de agua. Los largos periodos de sequía hacen

que las distintas quebradas y canales pierdan su capacidad habitual, igualmente la presencia de actividades mineras medianas obliga una sobreexplotación del poco recurso hídrico presente en la comuna. A todo esto se le suma el hecho de que como no se cuenta con una red de alcantarillado en ningún poblado, la mala ejecución y ubicación de los pozos negros muchas veces contaminan los cursos de agua natural haciéndolas inutilizables.

Paralelo a esto la comuna solo llega a procesar un 70% de sus residuos sólidos (basura), dejando un 30% (500 toneladas) sin ningún tipo de tratamiento, perjudicando el ambiente, principalmente en época de verano donde la población flotante aumenta considerablemente.

Finalmente aunque la Higuera es la 3ª comuna en la región con más territorio, la cantidad de áreas verdes no supera el 1m² por habitante, muy por debajo de los 9m² por habitante que establece la OMS (Organización Mundial de la Salud). Las condiciones climáticas, sumado al bajo incentivo público hace que no exista un plan para mejorar el número de áreas verdes presentes en la comuna. Dicho déficit permite que la contaminación del aire sea mucho más intensa y directa.

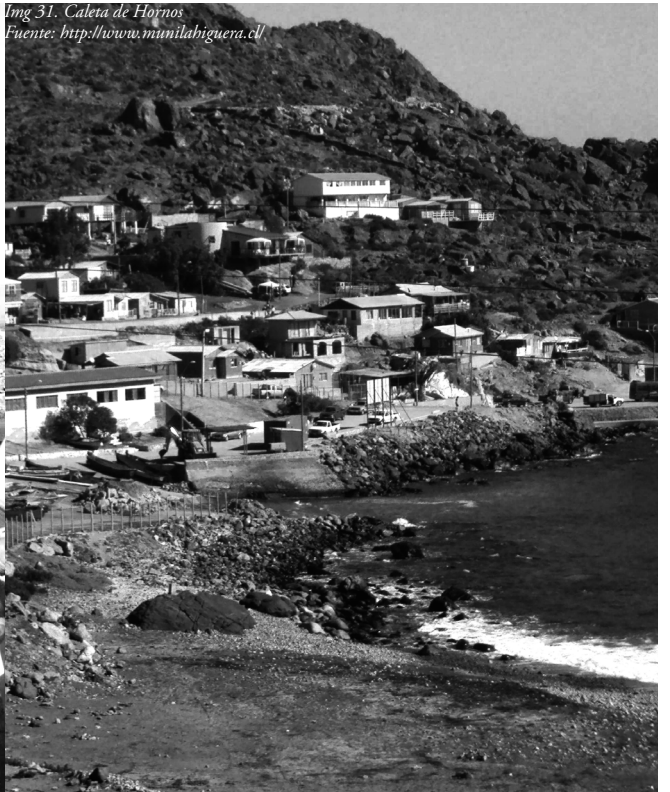
Problema Económico.

Aunque en su origen la comuna de la Higuera basaba toda su economía en la actividad minera, después del cierre sistemático de la mayoría

Img 30. Conflicto Punta Colorada
Fuente: <http://chilecontaminada.blogspot.com/>



Img 31. Caleta de Hornos
Fuente: <http://www.munilabiguera.cl/>



Img 32. Darsena Chungungo
Fuente: <http://travelchiletoami.blogspot.com/>



Img 33
Fuente: <http://www.migueltorresromero.cl/>



Img 34.
Fuente: <http://www.migueltorresromero.cl/>



Img 35.
Fuente: Elaboración propia



de las faenas, los distintos poblados empezaron a desarrollar otro tipo de actividades según los recursos complementarios de cada localidad. Actualmente según el PLADECOC la comuna a nivel nacional es de las que recibe menos inversión, sumando un total de 369.468 millones anuales, cifra que es reflejo de que la comuna no ha podido desarrollarse con profesionalismo ni importancia ningún tipo de actividad. Todo permanece de en nivel artesanal, lo cual básicamente supe las necesidades de cada núcleo familiar y el excedente es muy bajo como para utilizarlo (Economía de subsistencia). Áreas como la pesca y la minería aun son la fuente de la mayoría de las oportunidades laborales pero sigue siendo incipiente para la cantidad de potenciales trabajadores. Este desbalance hace que muchas personas busquen otras oportunidades fuera de la comuna y establezcan a la Higuera como punto de residencia.

Problema Educacional.

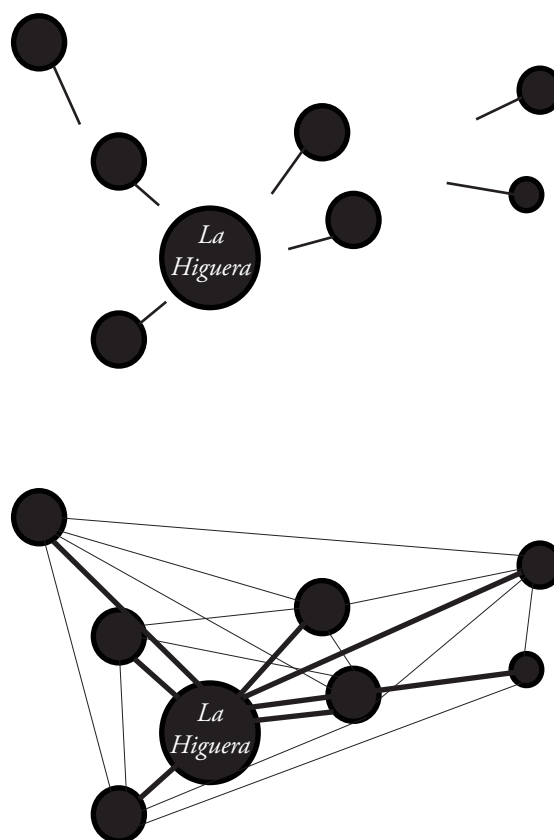
Según estudio, realizado dentro del plan de gobierno del candidato a alcalde Miguel Torres, 9 de cada 10 niños en la comuna tienen acceso a educación. Principalmente el problema radica en la poca permanencia de dichos alumnos dentro del sistema educativo como también la misma calidad de este. La situación de abandono que vive la comuna incide en el número de oportunidades de los jóvenes, los cuales no tienen ni oportunidades laborales ni de proyección educacional, desencadenando un fuerte éxodo del posible material humano a otras comunas aledañas. El problema también difiere según los sexos, dentro de la comuna existe un alto número de mujeres jóvenes embarazadas las cuales debido a su condición deciden no continuar sus estudios y dedicarse a otras actividades, de este modo se crea una masa crítica de desempleo, jóvenes sin esperanzas a futuro.

Problema Urbano

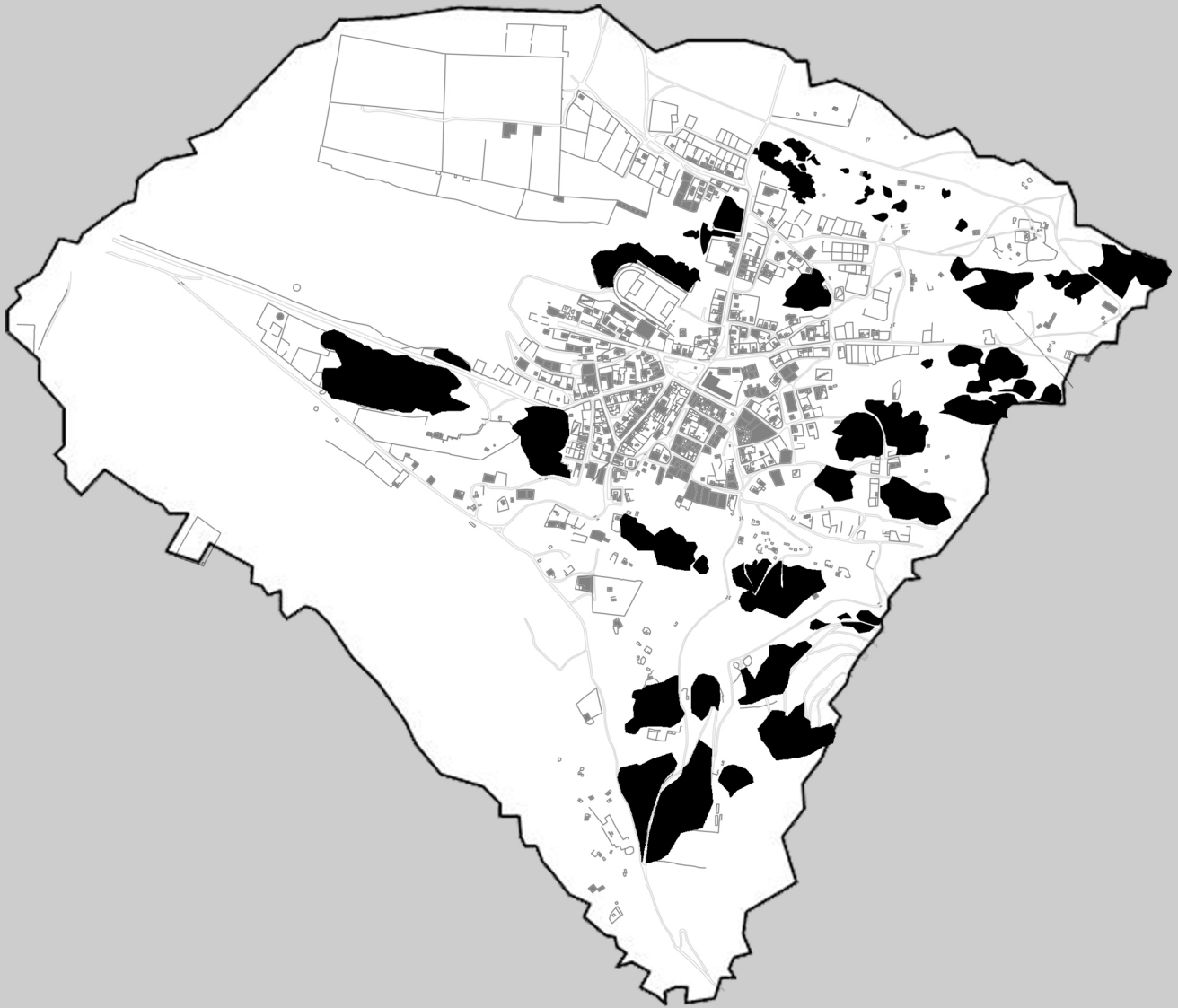
La baja inversión presente en la comuna ha generado una fuerte desconexión entre los pobladores. La falta de espacios de congregación a nivel comunal, promueve a la pérdida de cohesión e integración entre los pobladores. En sus orígenes la comuna tenía una identidad compartida, hoy dicho valor solo permanece en algunos registros pero no forma parte del conocimiento general. En específico el poblado de la Higuera funciona como abastecedor de servicios mas no como espacio de congregación, no existe un punto para compartir las inquietudes y resolver los problemas comunes. Dicha desconexión hace que cada habitante ocupe de manera personal los espacios, la falta de un plan regulador, hace que no exista una plataforma igualitaria en cuanto al dominio y las necesidades urbanas. Nuevamente una dinámica de subsistencia personal se hace presente, haciendo más difícil el trabajo de las pocas entidades que buscan recuperar esa unión que en algún momento existió.

Un panorama poco alentador presenta la comuna, pero es una realidad no solo de la Higuera sino de vario otros sectores de todo el país. El excesivo centralismo obliga a que comunidades completas dependan de una actividad en particular, la cual abastece las necesidades de Santiago y del mundo pero que a cambio no reciben los elementos mínimos para apostar a un desarrollo sustentable a futuro. La excesiva desconexión de

cada poblado hace que cada uno responda a sus necesidades particulares y el poblado de la Higuera por ser capital comunal es el único que se transforma en un punto de confluencia por parte de todos los miembros de la comunidad. Si existe un lugar para intervenir es dentro de la zona urbana del poblado, de este modo se aprovecha su capacidad de captación de personas y se activa el proyecto propuesto.



Esq 6. Fuente: Elaboración propia



Relaves y Acumulaciones de escorias - poblado de la Higuera

Img 36.
Fuente: Elaboración propia

2.4 El abandono (La Higuera)



Img 37. Fuente: Elaboración propia

Como ha sido expuesto anteriormente el acercamiento ambiental es solo un medio para poder dimensionar los niveles de abandono de los poblados post-minería. Es la cara visible de un abandono mucho más profundo, el cual puede llevar a la desaparición de un poblado como la Higuera.

Como capital comunal la Higuera se transforma en el punto de partida para entender y actuar sobre la realidad comunal. Aunque provee de servicios educativos, de salud, municipales y de emergencia el espacio urbano es una sola expresión de abandono. Grandes acumulaciones de escorias ya son parte del paisaje del poblado, adornando espacios comunitarios como la cancha o el parque. Los pocos jóvenes que permanecen tratan de pasar el tiempo caminando los senderos que rodean el poblado y que son la plataforma para los trabajos de pirquería que aun se ejecutan en los cerros que rodean el poblado. Esos jóvenes que se suponen son el futuro del poblado y que hoy por falta de oportunidades no ven con buenos ojos el permanecer en la Higuera.

Este panorama es una realidad comunal expresada dentro de las calles del poblado, un abandono que aunque es parcial, tiene un impacto importante sobre los residentes que aun quieren permanecer en este lugar. Eso si un lugar que no se le puede desconocer un potencial paisajístico importante, empezando por sus cielos despejados que permiten

que las noches sean tan iluminadas como los días, un entorno que por más que este afectado tiene un valor tangible e intangible, la labor ahora como arquitecto es descubrirlo, materializarlo utilizarlo y entregarlo a toda una comuna que no es culpable del pasado y presente pero que si tiene una profunda incidencia en lo que va a ser el futuro.

Es por esto que la opción de crear un Centro de Formación Técnica en la comuna de la Higuera es una decisión muy consecuente con una problemática muy clara. **La Higuera como poblado y como comuna no tiene los elementos para atraer la llegada de capitales y de nuevos residentes por lo tanto se debe trabajar por mantener las comunidades locales, se debe entregar la instancia para que los jóvenes vean dentro de la comuna una oportunidad de desarrollo y así paso a paso, trabajo por trabajo poder impulsar el cambio.**



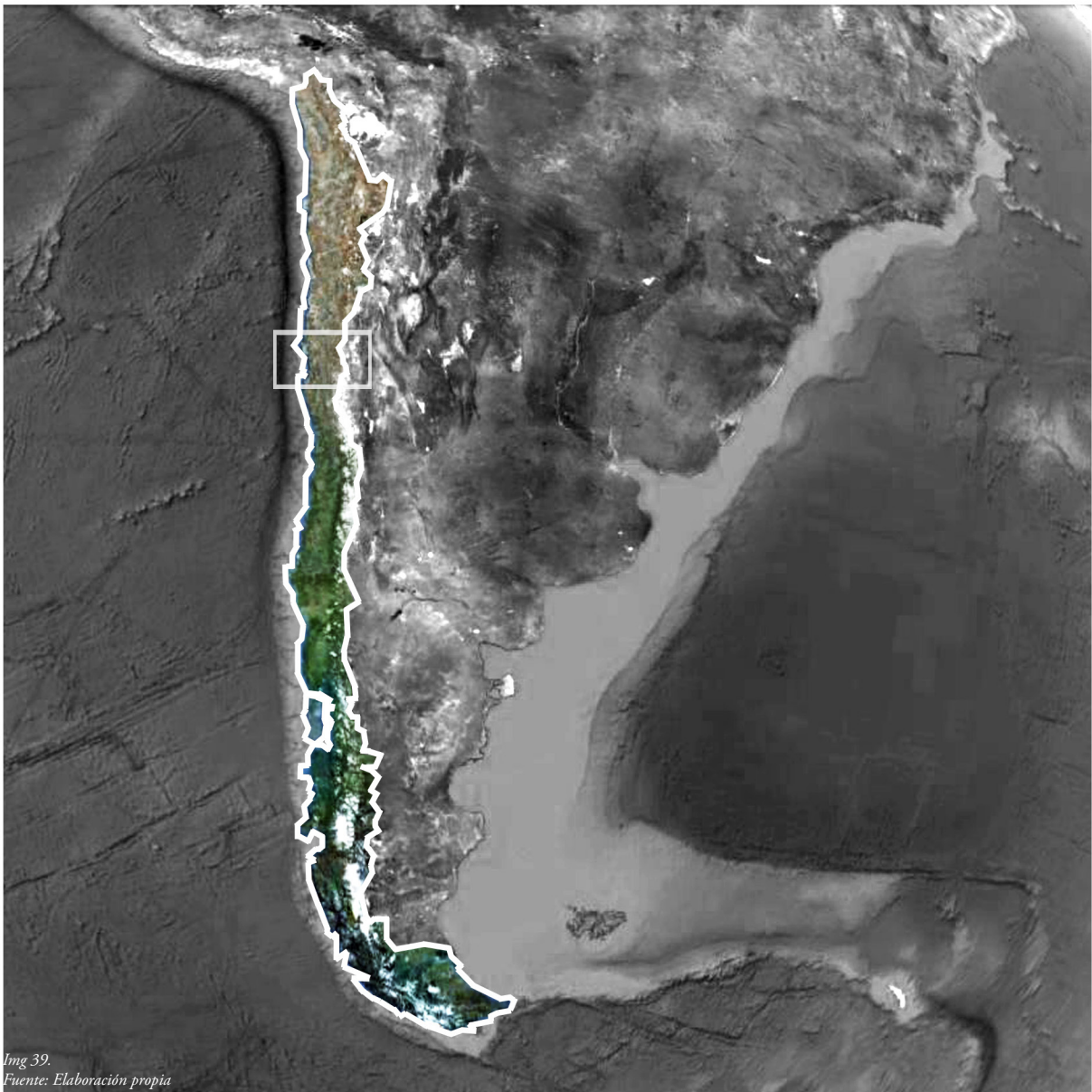
*Img 38. Vegetación poblado de la Higuera.
Fuente: Elaboración propia*

Capítulo III

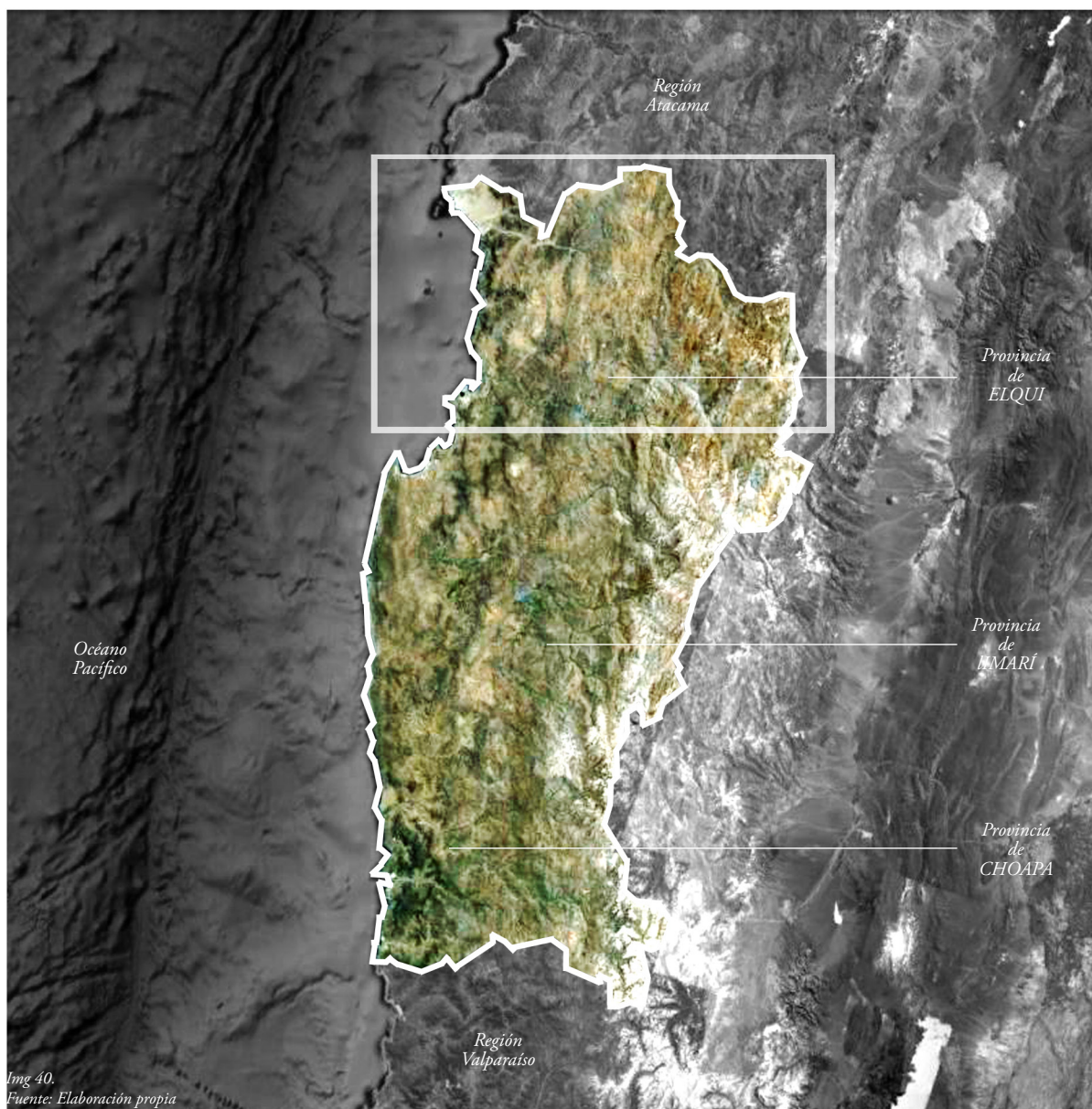
Aproximaciones

Territorio - Historia - Actualidad

3.1 Territorio



Chile
(entre paralelos 17°29'57" S y 56°32' S)



0 20 80 140km

Región de Coquimbo

(29° 54'28", 71° 15'15"O)

Superficie: 40 579,9 km²

Habitantes: 707,654 hab

Densidad : 17.44 hab/ km²

Subdivisiones: Porovincias de Choapa, Elqui y Limarí

Capital Regional: La Serena

abundantes, al interior una estepa calida y en la cordillera predomina una estepa frío de montaña. Economía: Basada principalmente en los sectores de minería, pesca y agricultura. Conectividad: Terrestre mediante el sistema Ruta 5 (Norte-Sur), también existe entradas maritimas y aéreas (Aeródromo La Florida).

Clima: De tipo estepárico (semiárido), compuesto principalmente de vegetación arbustiva. En el litoral se genera una estepa de nublados



Comuna de la Higuera (29°32'28"S, 70°56'38"O)

Superficie: 4.123 km²

Habitantes: 4.331 hab

Densidad : 1,05 hab/ km²

Subdivisiones: Localidades de Caleta de Hornos, Quebrada Honda, Chungungo, El Temblador, La Higuera, El Trapiche, Punta Colorada, Los Pajaritos, Los Choros y Punta de Choros.

Capital Comunal: La Higuera

Clima: temperaturas promedios en el interior oscilan entre 21°C la máxima y 10°C la mínima y las temperaturas máxima y mínima en la costa son 19,3°C y 12,2°C respectivamente. Economía: Basada principalmente en los sectores artesanales de minería, pesca y agricultura. Igualmente existe la presencia de observatorios astronómicos importantes (La Silla). Conectividad: La ruta 5 cruza la comuna de norte a sur permitiendo la conectividad en ese sentido. El resto se ve compuesto por vías secundarias o caminos rurales.

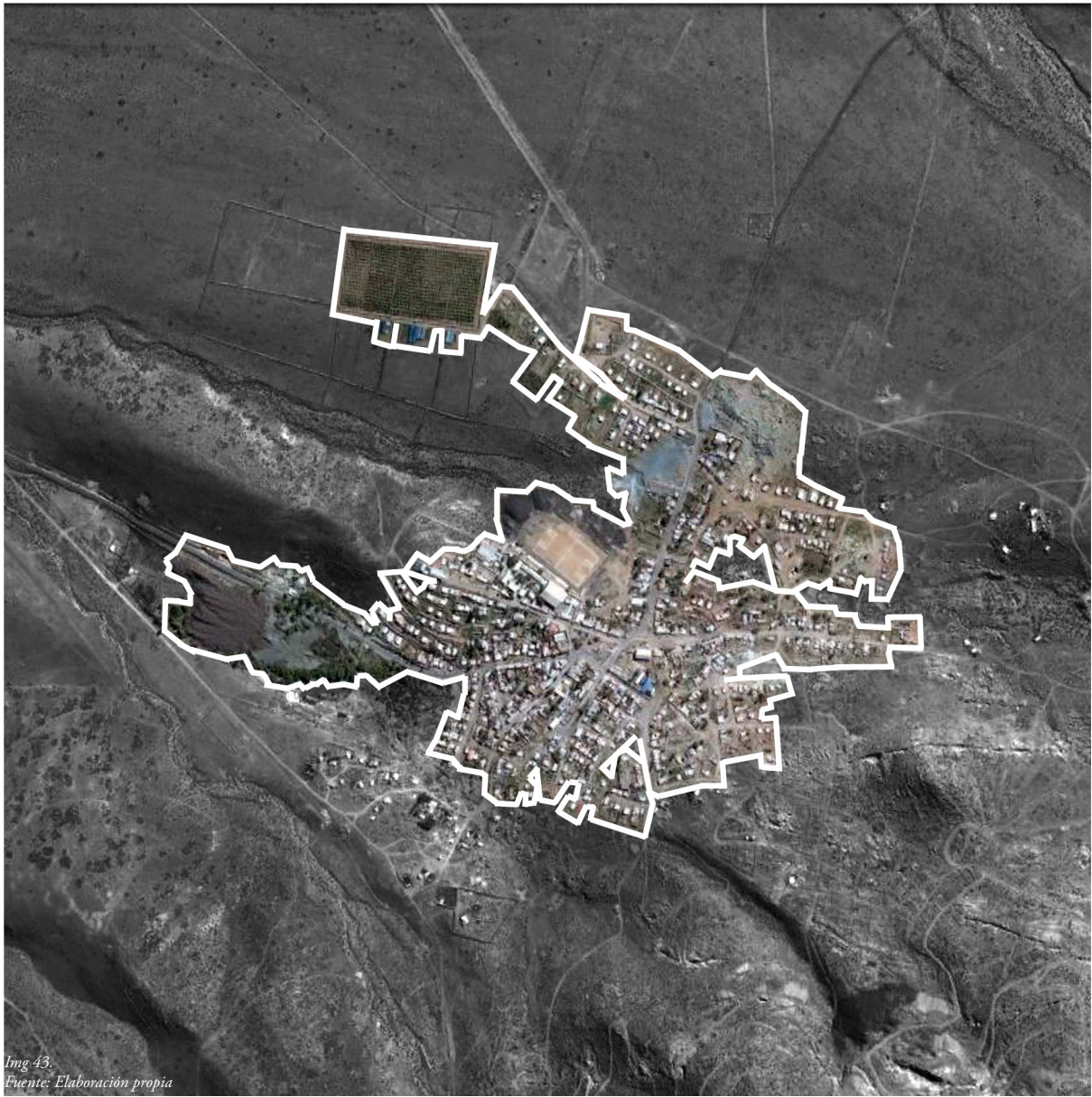


Poblado de la Higuera (29°30'42"S, 71°12'5"O)

*Superficie: 0,62 km²
Habitantes: 1.080 hab
Densidad : 1,74 hab/ km²*

El poblado se enclava entre un sector plano y el inicio de relieves andinos preponderantes. Clima: Temperaturas promedios oscilan entre 21°C la máxima y 10°C, las precipitaciones oscilan entre 50 y 75 mm año provocando un ambiente seco. Economía: Basada principalmente en los

sectores artesanales de minería y agricultura. Conectividad: La ruta D -135 conecta el poblado con la Ruta 5. En su función de capital comunal reúne actividades y servicios básicos para la comunidad que habita el poblado y la comuna, entre los que se destacan la municipalidad y el consultorio.

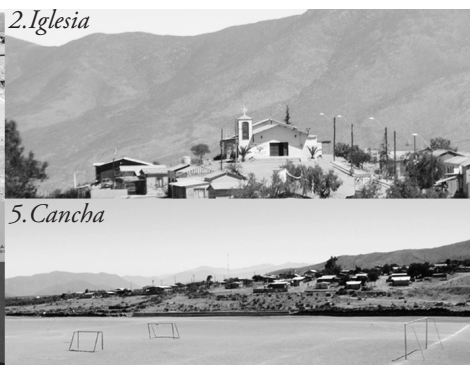


Img 43.
Fuente: Elaboración propia

0 50 200 500m

Poblado de la Higuera

Img 44.
Fuente: Elaboración propia

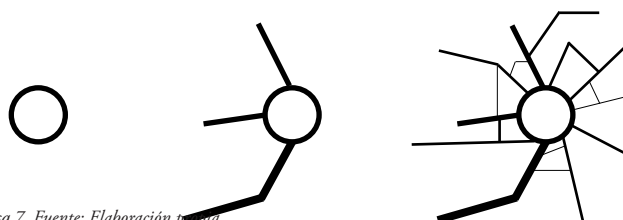


Img 45.
Fuente: Elaboración propia



Nolí

En su carácter de poblado minero, La Higuera se distribuye en forma de una estrella. No existe un orden específico de dicha expansión pero la composición se basa de un centro donde se ubica la plaza principal y el edificio consistorial. En torno a dicho centro distintas vías se desprenden para conectar al resto del poblado el cual se compone básicamente de viviendas de un piso, normalmente asiladas entre si.



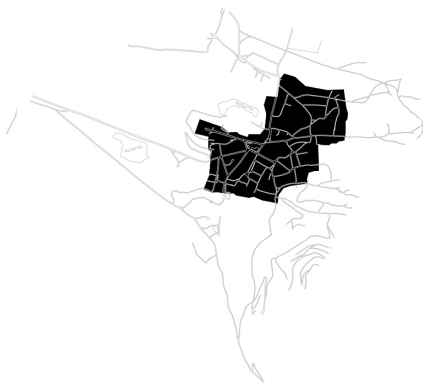
Esq 7. Fuente: Elaboración propia

Tal como lo plantea el estudio para la elaboración del primer plan regulador de la comuna **“Las siete localidades analizadas tienen la particularidad de se asentamientos que se han iniciado como pequeños campamentos asociados a las actividades productivas que se han iniciado allí, sin tener la propiedad de la tierra. Luego, a medida que la actividad se ha dinamizado y con la consiguiente llegada de nueva población, los asentamientos han comenzado a crecer y a ocupar nuevas tierras, siempre con el carácter de ocupantes”**. En este sentido cabe destacar que la evolución de los poblados dentro de la comuna se divide en varias etapas las cuales no están documentadas pero pueden ser deducidas por las cualidades de las zonas, empezando por el centro fundacional hasta llegar a la morfología actual. La imagen 46 muestra dicha evolución dentro del poblado de la Higuera

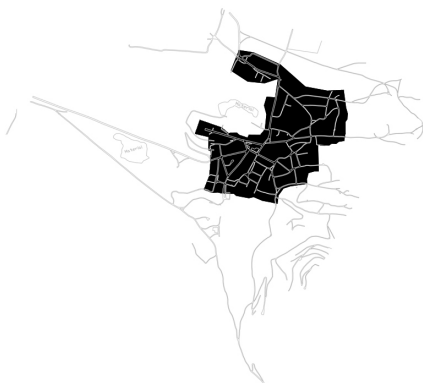
Etapa 1



Etapa 2

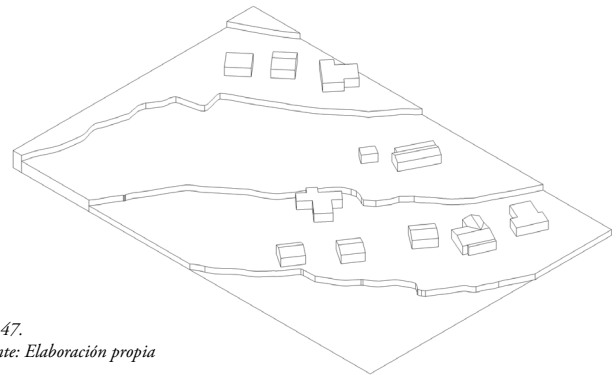


Etapa 3



Img 46.
Fuente: Elaboración propia

Junto con destacar lo anterior, el crecimiento del poblado se caracteriza por el ocupamiento orgánico de los terrenos. Las viviendas se ubican en torno a una calle rural utilizando las distintas cotas de terreno a modo de terraza es por esta razón que no existe la conformación de manzanas cerradas que consoliden y definan los terrenos de manera clara, sumado a esto el hecho de no poseer un plan regulador hace que las propiedades no este completamente definidas y delimitadas.



Img 47.
Fuente: Elaboración propia

Las tipologías de las viviendas son básicamente construcciones de 1 piso, con techumbre a dos aguas y además del acceso principal existe un acceso de servicio en la parte posterior de la vivienda. En cuanto a la materialidad, existe una relación directa con las etapas de expansión que a su vez reflejan técnicas constructivas de los respectivos tiempos. Dentro del poblado de un total de 563 viviendas, predominan las construcciones en madera (467) y en adobe (56) siendo este ultimo el que esta presente en todo lo que se puede denominar como el casco histórico. Otro tipo de materiales como metal, ladrillo y hormigón también es utilizado pero en menor medida.

Actualmente esta en proceso de gestación el Plan Regulador Comunal, el cual se transformara en pieza clave para el desarrollo a futuro de la comuna y del poblado. Hasta hoy en día existen conflictos entre las familias que se supone que son dueñas de varios terrenos aledaños al poblado pero que igualmente son reclamados por la municipalidad o por habitantes. Por ejemplo la poca inversión del fisco en temas como vías estructurantes, se ve interrumpido por el hecho de que los terrenos no están debidamente inscritos y si no se soluciona esta área no hay salida para mejorar la calidad de vida del poblado. Paralelamente a esta situación las personas se toman las atribuciones de ocupar esos terrenos sin necesariamente ser dueños de estos. Solo mediante el cerramiento de una porción de terreno las personas adoptan determinado espacio como suyo. La regularización y estandarización de temas como este permiten un desarrollo más organizado y planificado.

Img 48.
Fuente: Elaboración propia



Quebradas y Canales

El poblado se ve abastecido principalmente por dos cursos de agua los cuales, debido a la característica semiárida del lugar y la sobreexplotación de este recurso, se encuentran afectados en cuanto a su cantidad y calidad del recurso hídrico que proporcionan.

De hecho actualmente no se observan en la superficie, solo se puede suponer de su existencia mediante registros históricos y por la presencia

de sistemas vegetales correspondientes a los posibles cursos subterráneos. El abastecimiento de agua potable se proporciona a través de un sistema de acueducto relativamente nuevo, eso si el poblado actualmente no tiene sistema de alcantarillado.

Img 49.
Fuente: Elaboración propia



Vías Principales

El poblado solo posee una vía (D-135) estructurante principal y pavimentada, la cual conecta directamente la Ruta 5 con el poblado y se transforma en el único acceso consolidado. El resto de las vías forman parte de toda una estructura de caminos rurales que conectan las distintas viviendas y funcionan como soporte para la actividad minera.

Img 50.
Fuente: Elaboración propia



Áreas Verdes y Cultivos Agrícolas

Las condiciones semiáridas restringen en alta manera la presencia de grandes masas de áreas verdes. El paisaje de la Higuera se caracteriza por la presencia de un parque en el acceso principal el cual ayudado por la presencia de una quebrada cercana ha podido desarrollar una vegetación más considerable. En el resto de los puntos se destacan la presencia de arbustos de baja altura y pequeñas acumulaciones de áreas

verdes. Paralelo a esta situación en la parte norte del poblado se logra identificar un paño de actividad agrícola.

Img 51.
Fuente: Elaboración propia

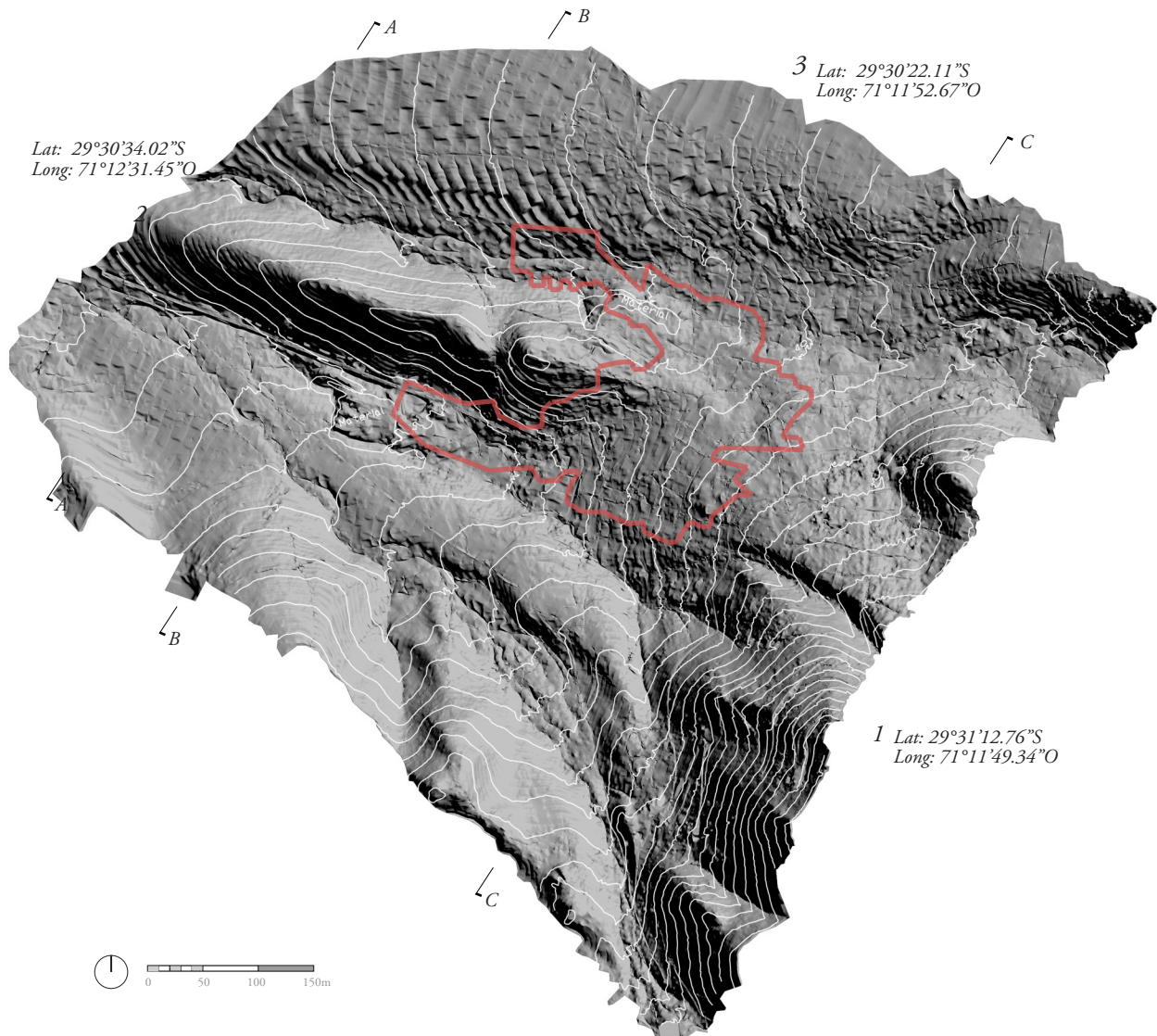


Zonas de Riesgo

La ubicación del poblado se caracteriza por la presencia de formaciones montañosas considerables, las cuales traen consigo una serie de riesgos para la población civil. El principal factor de riesgo radica en el derrumbe y desprendimiento de tierras sobre los espacios habitados. Los trabajos mineros históricos y actuales aceleran los procesos de erosión de la tierra de los cerros aledaños, intensificando la posibilidad del

derrumbe de grandes masas al momento de un sismo. Como se puede observar existe toda una zona de riesgo total, lo que implica que en dichos espacios no puede existir ningún tipo de construcción pública, todo en búsqueda de salvaguardar la integridad física de los higueranos.

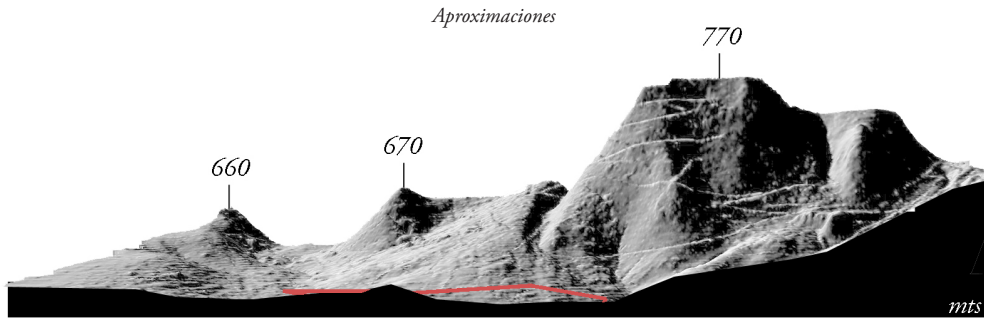
Img 52.
Fuente: Elaboración propia



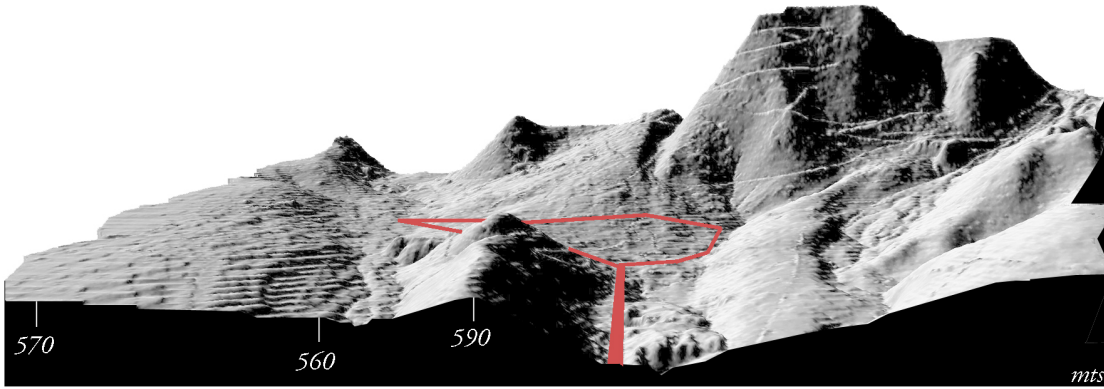
Topografía

La topografía dentro del poblado de la higuera es muy variada. empiezo a ser mucho mas regular, destacándose la característica desértica. Principalmente se destaca la presencia del cerro San Juan (1) el cual posee la gran mayoría de los recursos mineros explotados en el pasado y actualmente. En el acceso al se logra igualmente apreciar otro cerro (2) el cual alberga la iglesia y funciona como barrera visual entre el acceso y el resto del caserío. Finalmente si se observa en el norte (3) la geografía

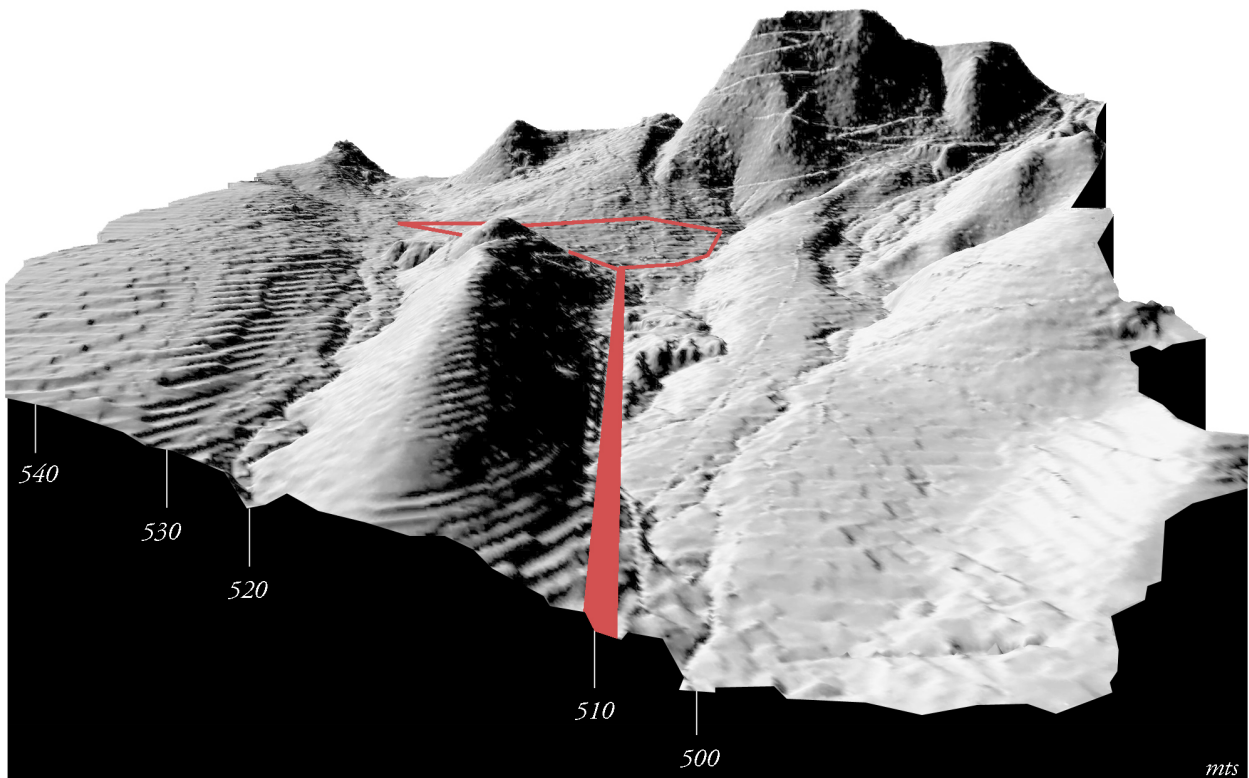
Img 53.
Fuente: Elaboración propia



Corte C



Corte B



Corte A



Panorámica 1. Desde el acceso hacia el este- parque.



Panorámica 2. Desde el Cerro San Juan hacia el oeste- poblado.



Panorámica 3. Desde el sector de planicie (al norte) hacia el oeste.



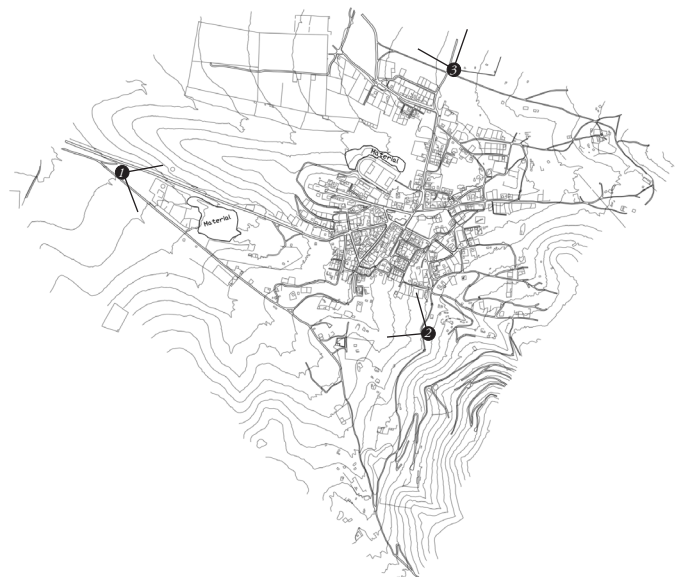
Img 54. Fuente: Elaboración propia



Img 55. Fuente: Elaboración propia



Img 56. Fuente: Elaboración propia



Img 57.
Fuente: Elaboración propia

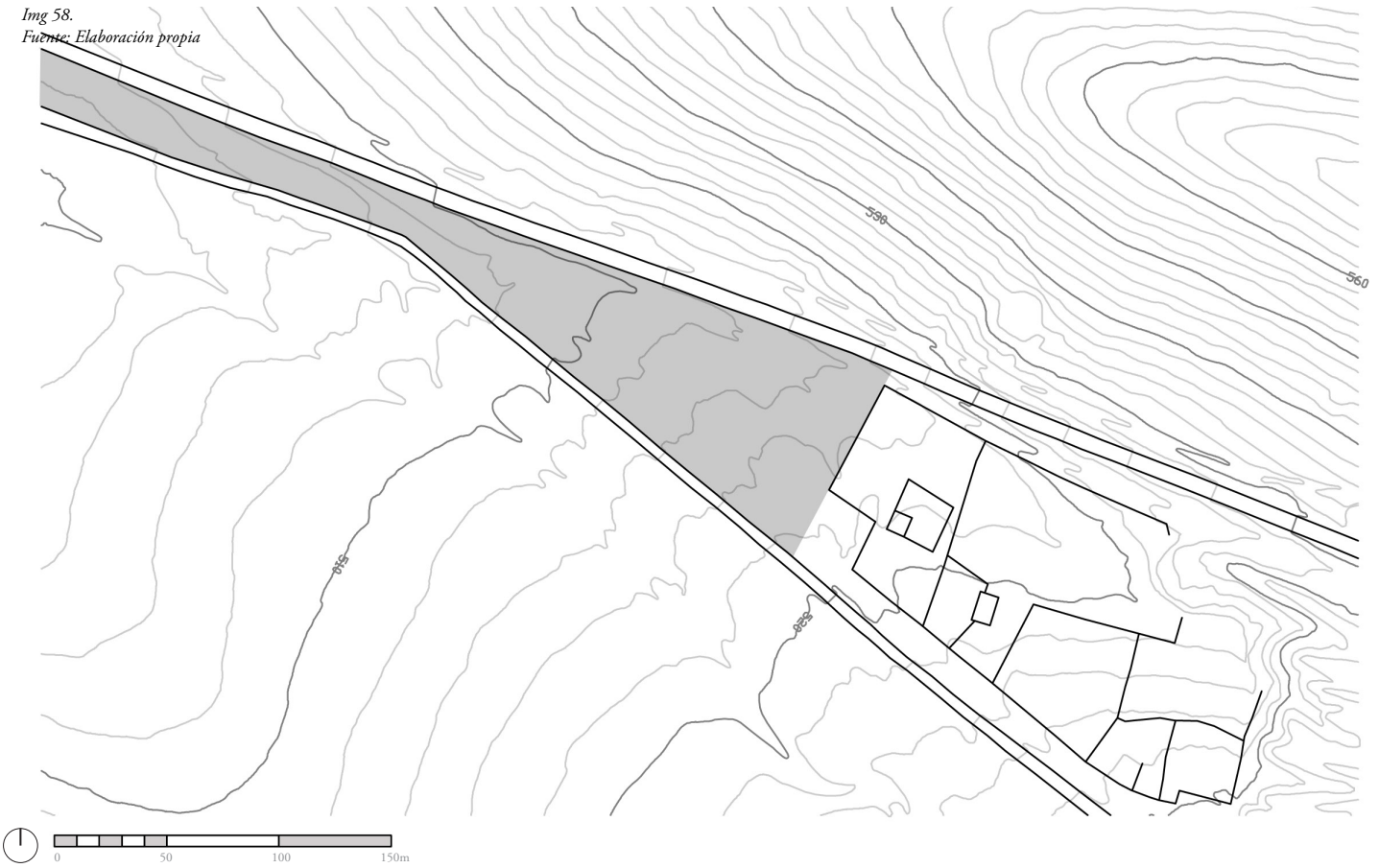


Opciones de Emplazamiento

Con gran parte de los parámetros físicos desplegados son 3 los posibles emplazamientos donde el proyecto se puede realizar. Factores como la conectividad con el poblado y la comuna (ruta D-135) y la posibilidad de expansión a futuro sobre zonas de bajo riesgo (ambiental y físico) son claves a la hora de escoger el emplazamiento más adecuado. En este caso la zona de emplazamiento 1 reúne toda esta serie de

características. Ubicada en torno a la ruta D-135 dicha zona permite el emplazamiento de una actividad pública sin preocupación de algún desastre por ubicarse en zona de riesgo como lo hace la zona 2 y tampoco dentro de terrenos que antes eran utilizados como vertederos mineros tal como lo es la zona 3.

Img 58.
Fuente: Elaboración propia



Con un área aproximada de 1.63 ha el terreno escogido para emplazar el proyecto reúne una serie de características favorables que sumadas a las intenciones y conceptos proyectuales permiten relacionar y revalorizar una porción del espacio comunal.

Conectividad

Pensando en que el proyecto responde a una escala comunal, la necesidad de una buena conectividad vial es trascendental para el funcionamiento e utilización de los espacios orientados a una comunidad. Teniendo en cuenta que el poblado de la Higuera solo presente una vía pavimentada el proyecto se tiene que emplazar en torno a ella. El terreno escogido tiene relación directa con la ruta D-135, lo cual permite la llegada directa de transportes públicos y privados de los distintos usuarios.

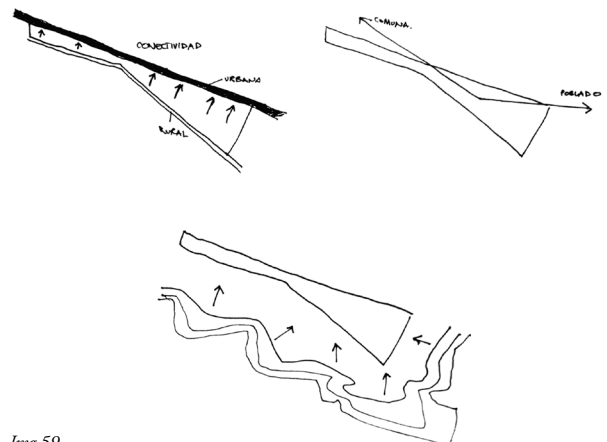
Normativa

Como actualmente no existe un plan regulador, las distintas directrices sobre la manera de emplazarse surgen a partir de un informe realizado en la comuna para la elaboración del PRC. Dentro de dicho informe se establece que este terreno actualmente no tiene identificado un dueño particular, situación muy común dentro de la comuna ya que son terrenos normalmente heredados los cuales hoy no implican interés a sus dueños o simplemente no saben de su existencia. Con la

elaboración del plan regulador para finales de este año estos terrenos perfectamente pueden pasar a manos de la municipalidad permitiendo su uso en proyectos como el Centro de Formación Técnica.

Relación con el entorno

El terreno se ubica en el acceso a la capital comunal. Tiene una relación directa entre poblado y la comuna como también con los elementos naturales que lo rodean. Existe una relación visual directa con elementos como las formaciones montañosas aledañas, las cuales además de ser fuente de minerales también forman parte de la historia



Img 59.
Fuente: Elaboración propia

3.2 Historia



Img 60.

Fuente: Geografía descriptiva de la República de Chile

Mapa Region de Coquimbo- el poblado la Higuera al norte.

Considerada primero subdelegación de la Serena, la Higuera solo obtiene registro efectivo de cabeza comunal el 21 de diciembre del 1892. Su nombre es heredado de la presencia inicial en el lugar del minero Manuel Antonio Higuera uno de los tantos propietarios de terreno que trabajaron los recursos de esta zona. De mitad del siglo XVIII en adelante se inicia la constante exploración y explotación de

las minas en torno al poblado, provocando de esta manera todo un cambio económico, político, social y ambiental que forma parte de la historia y del patrimonio de la región e incluso del país. Los registros de la época son limitados pero lo existente logran retratar la manera como este poblado formo parte de la historia fundacional de la que seria a futuro la actividad económica por excelencia de Chile.

La Higuera

1770 - 1774

“Subimos la cuesta. Divisamos las chimeneas de los hornos de fundir, las maquinas a vapor, malacates de piques, tornos, casas, huertas de algunas minas, la torre de la iglesia, en fin, lo más prominente, y el llano que se dilata por el norte”
J.E. Guerra



El gobernador Manuel Amat presenta un informe dirigido a la corona, donde se remarca la presencia de un cerro enorme con gran contenido de “bronces”.

1820



Con el desarrollo de las técnicas de reverbero de Charles Lambert se descubre que tras estos “bronces” existe una riqueza altísima.

1840



Identificada la Higuera como punto de explotación, empiezan a proliferar los centros de fundición y placillas.

1844



Junto con el desarrollo del proceso de extracción y fundición, se inaugura el Puerto de Tortalillo ubicado a 18km de la Higuera y con la tarea de servir de punto de envío.

1873



Se levanta la iglesia en un punto notable dentro del poblado.

1876



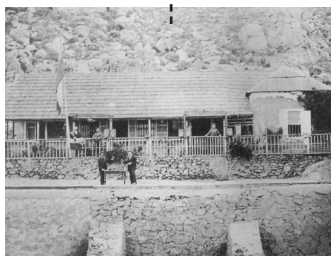
El poblado empieza a consolidarse dentro de la estructura comunal.

1880 - 1890



El poblado experimenta una crisis debido al agotamiento de los yacimientos explotados y al precio del cobre. Esto provoca un éxodo masivo de personas.

1892



Aunque la crisis fue determinante el poblado se transforma en la cabeza de la comuna, lo cual obliga a incorporar nuevos servicios y le entrega un rol preponderante.

1916



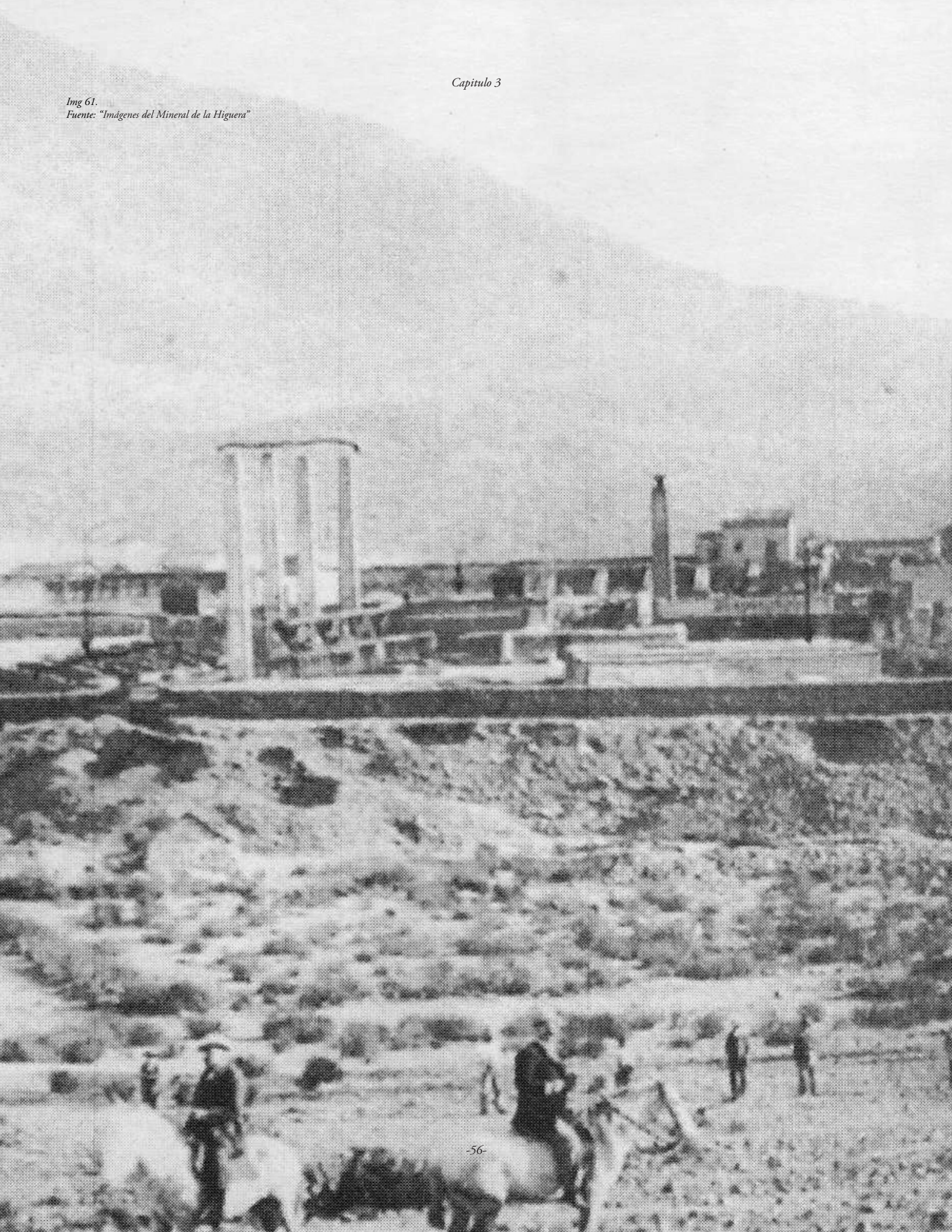
Cierre definitivo del puerto de Tortalillo Norte.

Actualidad



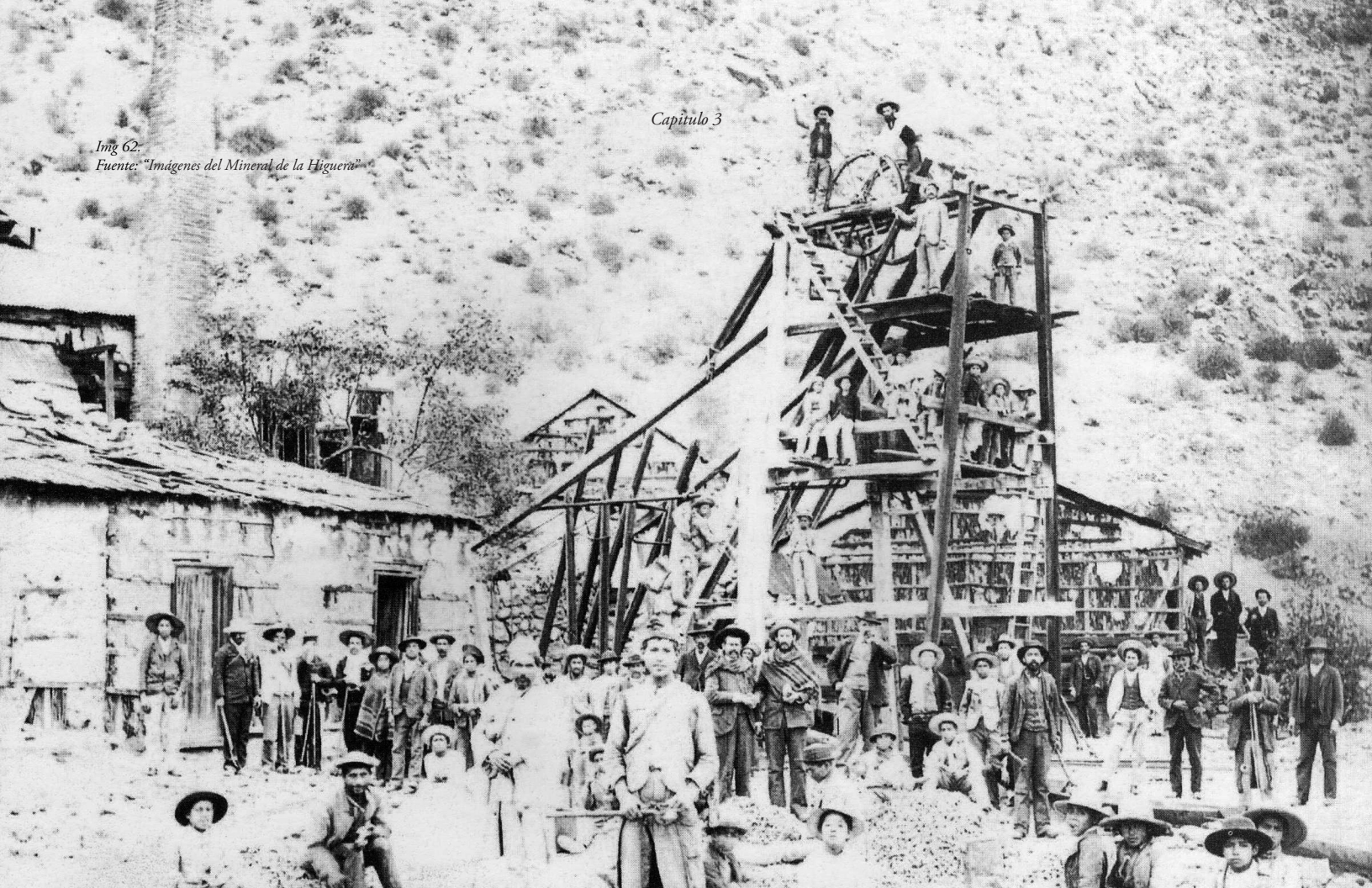
Como capital de la comuna, La Higuera ha mantenido su tradición minera pero caracterizada por pequeñas y medianas explotaciones las cuales actualmente se llevan a cabo. No existen actividades ni tampoco infraestructura optima para permitir un desarrollo de la comunidad.

Img 61.
Fuente: "Imágenes del Mineral de la Higuera"





Img 62.
Fuente: "Imágenes del Mineral de la Higuera"



Img 63.
Fuente: "Imágenes del Mineral de la Higuera"





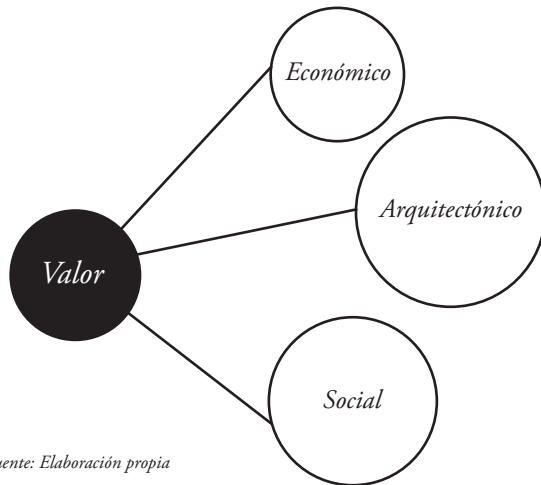
Img 65.
Fuente: "Imágenes del Mineral de la Higuera"



Desde un punto de vista general la Higuera forma parte de la historia de los poblados mineros que adoptaron dicha actividad como principal, dejando de lado cualquier otro tipo de potencial asociado a las características del lugar. Primero con la explotación de la corona española y después bajo el control de los propietarios de grandes paños de terreno, la Higuera evolucionó hasta convertirse en un escenario plagado de maquinarias de extracción y fundición.

Con la caída del precio del cobre dicho avance empezó a declinar llevando a este poblado al olvido general, solo el hecho de que antes de la crisis se estableció como cabeza de comuna es que hoy aun permanece en pie.

Ante este proceso cabe preguntarse cual es el legado y valor de esta historia. La Higuera no es el único caso, existen un sinnúmero de poblados minero que aun mantienen algunas actividades de explotación sin control y que detrás de tal caos existe una historia que cabe recordar y mostrar.



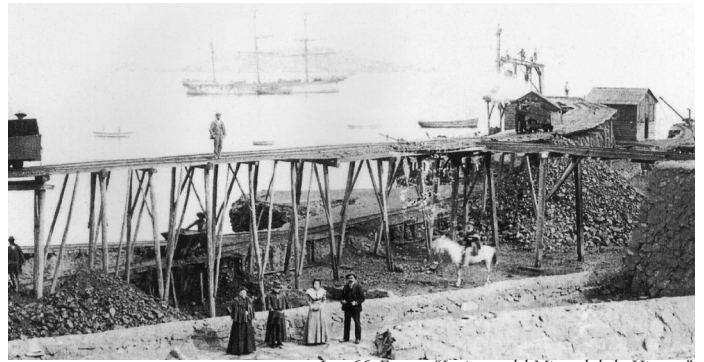
Esq 8. Fuente: Elaboración propia

Valor Económico

Dentro del contexto nacional la Higuera tuvo un aporte por un plazo muy corto pero llego en un momento a producir entre 6000 a 6500 toneladas de cobre en barra, lo que para ese momento era un sexto de la producción entera de Chile. Tal potencial obligo a crear el puerto de Tortalillo Norte el cual al cabo de un par de décadas de su fundación llego a ocupar el cuarto lugar en importancia en la región con un trafico registrado de 104 buques: 92 a vela y 12 vapores, al igual que 18 embarcaciones menores que operaban dentro de la bahía para el transporte local.

Pero dicha alianza entre el puerto y el poblado empezó a verse afectada por la crisis del precio del cobre lo que obligo cerrar muchas de la fundiciones y de los puntos de explotación.

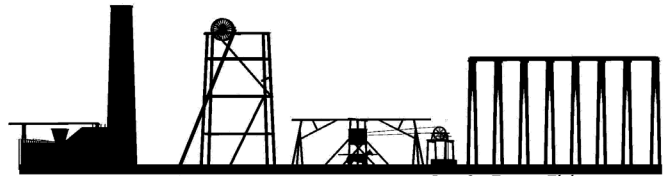
La Higuera vivió todo el ciclo natural de un poblado minero, incluso mucho más dramático que otras historias. De llegar a ser uno de los puntos mas importantes a nivel regional hoy en día forma parte del olvido, un olvido trabajado por pirquineros y mediana minería la cual no se compara al pasado, pero que si decora el paisaje natural que alguna vez albergo el progreso.



Img 66. Fuente: "Imágenes del Mineral de la Higuera"

Valor Social

Con la instalación tan potente de una actividad productiva sobre un poblado, es natural observar un cambio social. La cualidad monoprodutora genero una dependencia de la sociedad, llevándola a una monotonía extrema potenciada por las malas conexiones con centro urbanos mas grandes. En este contexto la aparición de fuertes tradiciones religiosas y la consolidación de las comunidades minera lograron demostrar lo profundo que influye una actividad tan invasiva como la minería. La situación actual no difiere, con un éxodo masivo de la población y con una monotonía extrema sobre la remanente, debe existir una revalorización de los elementos característicos y adaptarlos a una actualidad mucho más avanzada y comunicada.

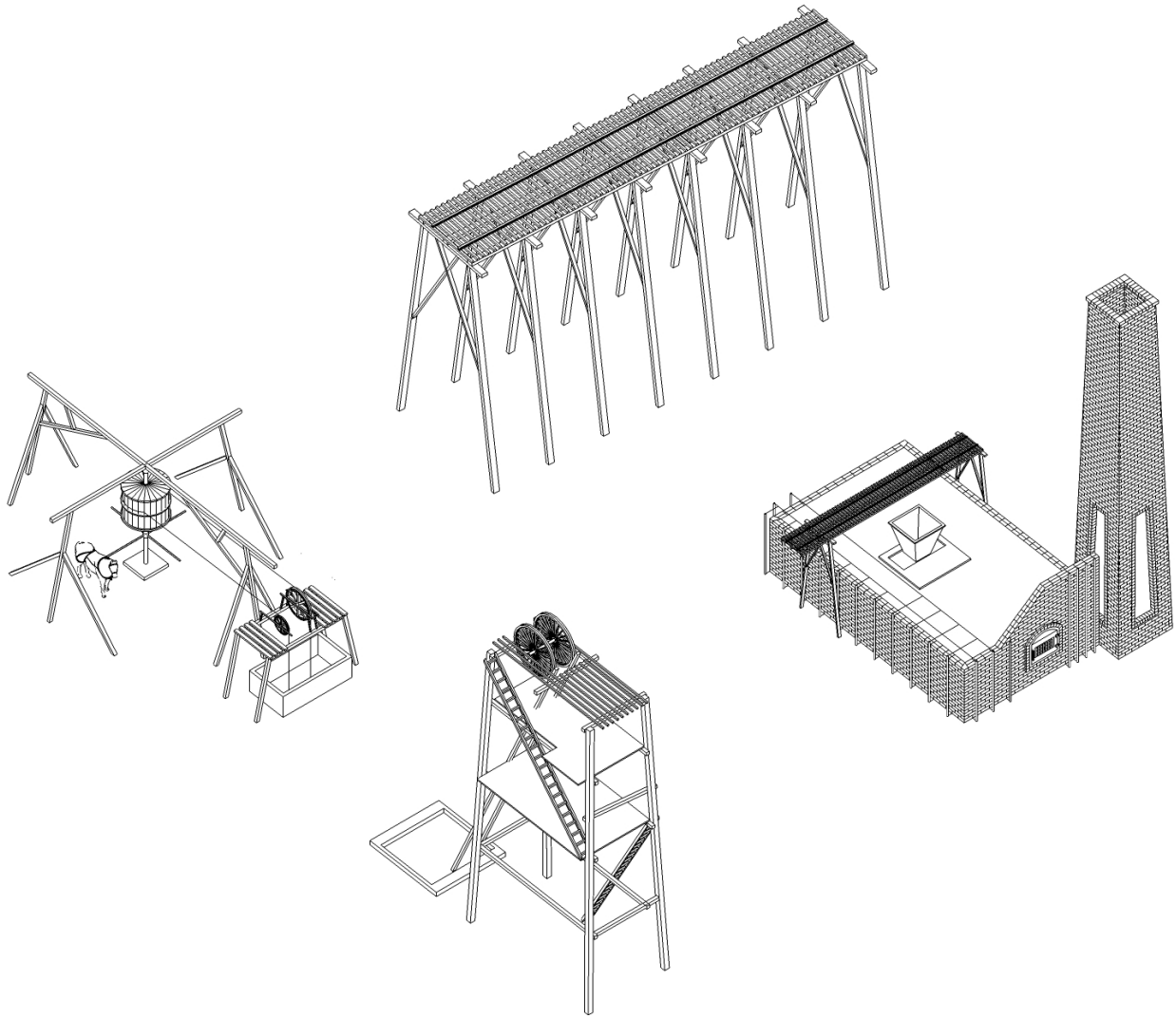


Img 67. Fuente: Elaboración propia

Valor Arquitectónico

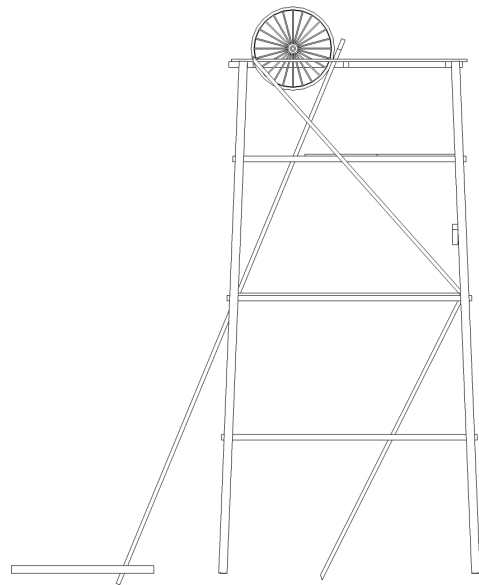
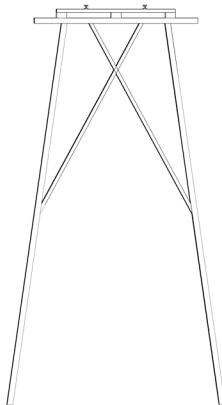
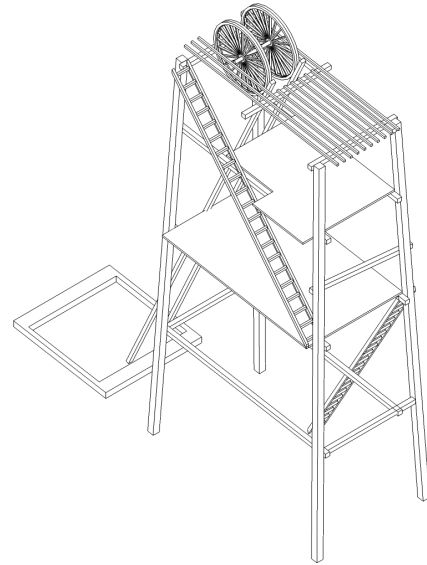
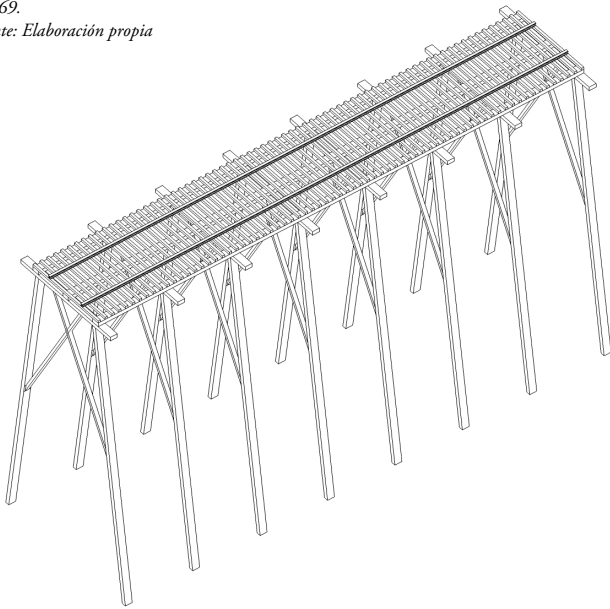
El paisaje de un poblado minero se transforma en atractivo al momento que se le da valor a los objetos por su rol en la historia. Aunque los vestigios actuales de la Higuera son casi nulos, son estos elementos los que transforman el imaginario en realidad. Las chimeneas de los hornos de reverbero, los malacates de piques, la estructuras de rieles elevados donde se transportaba el cobre fueron algunos de los elementos que soportaron y aportaron a el acenso del este poblado. Hoy la Higuera existe gracias a dichas estructuras, este paisaje es el valor tangible que los habitantes deben recuperar y tomar como propio. Dicho encuentro entre el pasado y el presente es el objetivo del proyecto, pero para esto se debe conocer bien este segundo ya que la intervención garantiza un éxito cuando estas estructuras funcionen en torno a las necesidades actuales de un pueblo que hoy esta olvidado pero que en algún momento fue orgullo comunal y hasta de pronto nacional.

Img 68.
Fuente: Elaboración propia



Elementos Mineros

Img 69.
Fuente: Elaboración propia



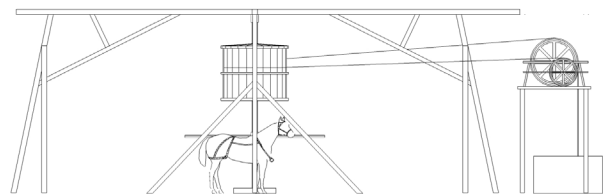
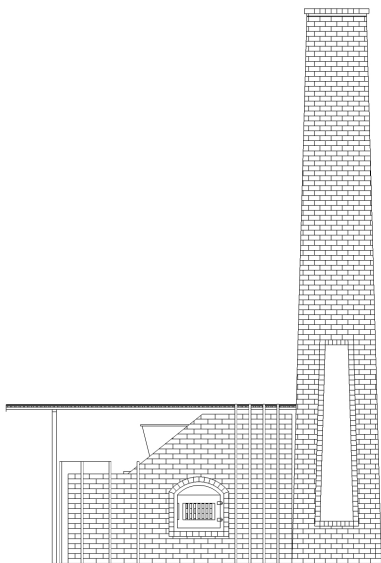
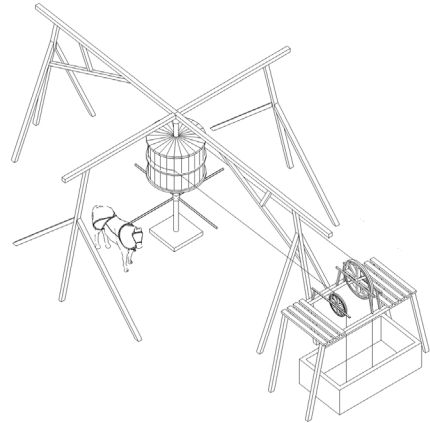
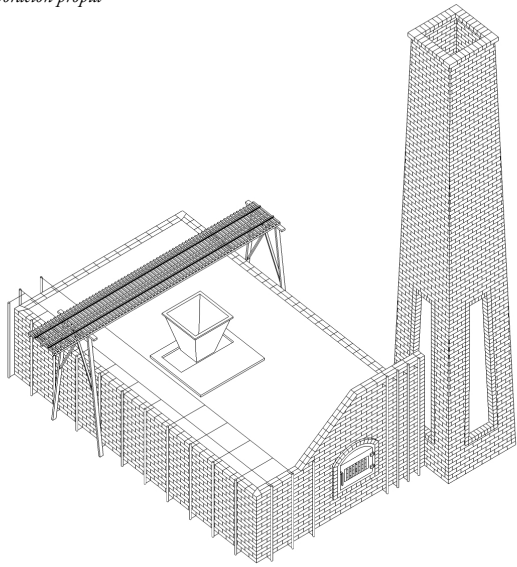
El Puerto

Con una altura aproximada de 7 metros la estructura del puerto de Tortalillo esta hecha de madera y contiene los rieles de metal que permitían transportar los vagones con el mineral. Es una estructura esbelta que permite la adecuación de altura y dirección según lo que se solicitaba.

La Maquina Fahrkunst

También utilizada para mover el mineral desde adentro del pique al exterior esta maquina presenta una serie de niveles, siendo el ultimo el lugar donde se ubican las ruedas que movilizan el vagón proveniente del fondo. Estas estructuras alcanzan una altura promedio de 9 mts y forman parte de los elementos mas avanzados presentes en la Higuera.

Img 70.
Fuente: Elaboración propia



El Horno de Reverbero

Esta estructura a diferencia del resto estaba hecha en ladrillo, gracias a su propiedad de resistir altas temperaturas. El horno utilizado en el poblado de la Higuera se caracterizaba por recibir la descarga del mineral por arriba, esto gracias a una serie de estructuras similares a la del puerto que permitían el movimiento del minero con el mineral. La altura aproximada de la chimenea era entre 11 y 18 mts.

El Malacate de Pique

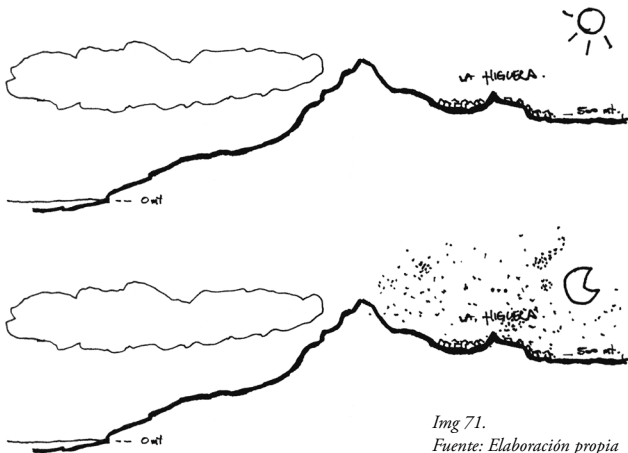
Eran los medios de extracción y desagüe de los piques de las minas. Eran utilizados para perforaciones de no más de 150 metros. Su estructura era en madera y metal y utilizaba un caballo para movilizar el torno que permitía el movimiento de los contenedores.

3.3 Actualidad

La condición actual de la comuna y más específicamente del poblado permite enfocar el proyecto. Por un lado hacia las problemáticas actuales, funcionando como posible solución a mediano y largo plazo y por el otro aprovechando las situaciones particulares para potenciar y justificar la creación en este caso de un Centro de Formación Técnica. Los puntos expuestos a continuación abordan la actualidad pero enfocados en los temas pertinentes para el desarrollo del proyecto, todo esto con el objetivo de no divagar en un sinnúmero de temas que no aportan al plano de discusión de este trabajo en particular.

Actualidad ambiental

Aunque dentro de plan de desarrollo comunal se establece que el poblado de la Higuera tiene un clima desértico costero con nubosidad abundante, la realidad es otra. Debido a que el poblado se ubica a casi 500mt sobre el nivel del mar y gracias a la influencia de la cordillera de la costa como barrera, gran parte del año el poblado de la Higuera posee un cielo descubierto. Esto provoca una alta influencia de la radiación solar sobre el poblado mismo, del mismo modo permite que casi todo el año exista la posibilidad de apreciar cielos estrellados dentro de gran parte de la comuna, elemento que en la actualidad se ha convertido en atractivo turístico en otras zonas del mundo.



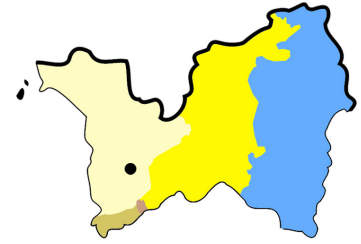
Img 71.
Fuente: Elaboración propia

Por otra parte la poca cantidad de lluvia (50 -75 mm anuales) obliga a que gran parte de la flora y fauna del poblado deba adaptarse a dichas condiciones desérticas. La vegetación es básicamente del tipo xerófila, donde los arbustos de baja altura dominan gran parte del paisaje comunal, 67,79% según el estudio para la elaboración del plan regulador.

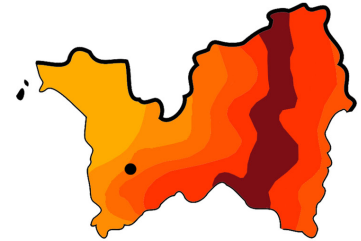
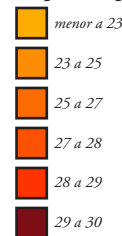
Actualmente existe el plan de incorporar nuevas y mas agrupaciones vegetales propias de la comuna, de hecho existe el plan conocido como "una higuera para la Higuera" donde se establece la idea de que por cada habitante debe existir un árbol de este tipo y de este modo genera una suerte de identidad y a su vez un medio ambiente mas limpio.

Estas condiciones climáticas no llegan a ser demasiado extremas tanto para la población como para la flora y la fauna. El riesgo para dichos grupos radica principalmente en las actividades económicas que explotan y modifican el medio ambiente natural sin entregar ningún tipo de remediación a corto, mediano y largo plazo. Hasta hoy en

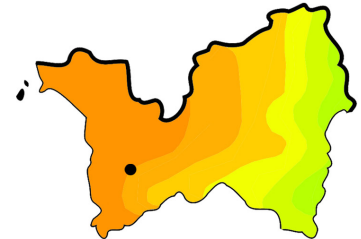
Mapa Climático la Higuera



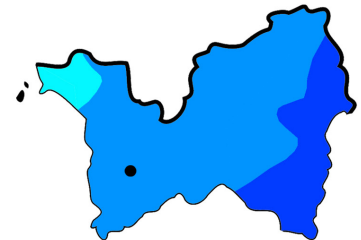
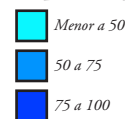
Mapa Temp. max. (c °) Enero



Mapa Temp. min. (c °) Julio



Mapa Precipitaciones (mm)



Img 72.
Fuente: PLADECO

día se observan relaves y depósitos de escorias mineras dentro de la comuna y el poblado. Aunque no existe comprobación del peligro de dichos depósitos para el ser humano, los altos contenidos de químicos y minerales pesados, si tienen un efecto en el ambiente, incluso la influencia del viento mueve estas masas particuladas sobre otras zonas, ampliando el impacto sobre el territorio comunal.



Img 73.
Fuente: Elaboración propia

Actualidad y futuro económico.

Basado netamente en una economía de subsistencia la Higuera actualmente no es una plataforma económica atractiva para nadie. Sus actividades económicas tienen un desarrollo artesanal el cual no permite la ampliación de los ingresos individuales y por su defecto los comunales. En los sectores costeros como Chungungo o Caleta de Hornos la actividad pesquera predomina, paralelamente en Punta de Choros se identifica un potencial turístico en periodos estivales y finalmente la capital comunal tienen algunos trabajos de minería sobre el cerro San Juan. Como se observa ninguna actividad estable y lo suficientemente potente como para impulsar el desarrollo comunal de cada poblado.

Pero esta situación está tomando un vuelco drástico. Para los años 2014 y 2015 se plantea el inicio de la explotación de diversos yacimientos dentro de la comuna. Por ejemplo la minera Andes Iron ya está exponiendo el proyecto "Dominga" el cual, según una noticia publicada en el diario El Comunal el 29 de mayo de 2013, involucra una inversión inicial cercana a los 2500 millones de dólares, que involucra la construcción de un puerto en el sector de Tortalillo Norte sumado a los inicios de explotación en dos puntos. La etapa de construcción considera un total de 9800 empleados y para su funcionamiento se necesitara un total de 1400, aproximadamente hasta el año 2040. Otras empresas como la CAP, Global Hunter y Barrick tienen ya establecido otros puntos de explotación, llegando a un valor estimado de inversión cercano a los 7000 millones de dólares. La concreción de estos proyectos mineros es cosa de tiempo, y le entrega una oportunidad única para la comuna en términos del ingreso de capital externo y todo lo que esto implica. La responsabilidad radica en aprovechar dicho momento para impulsar no solo proyectos orientados a abastecer las necesidades de las empresas mineras sino a incorporar otro tipo de actividades económicas y profesionalizar las ya existentes, todo esto pensando que el recurso minero es finito, por lo cual debe existir un plan a largo plazo.



Img 74.
Fuente: Elaboración propia

Actualidad de la Juventud

El futuro de la comuna depende primordialmente de las decisiones tomadas por los jóvenes de hoy. Es por esto que es necesario conocer la posición y tendencias de este grupo (entre los 15-29 años) en temas como la educación, los perfiles laborales y el sentido de identidad con la comuna.

Con un total aproximado de 1044 jóvenes (519 hombres y 525 mujeres) que representa el 24,1% de la comuna, el acceso a la educación es relativamente bajo considerando las realidades de comuna aledañas y la realidad país. Según el estudio comunal de Juventud realizado por Miguel Torres Romero el panorama educacional es el siguiente:

Jóvenes entre 15-29 años que reciben educación:

	Total	Hombres	Mujeres
Porcentaje	29,3%	15,2%	14,1%
Equivalente a	306	159	147

Índice de deserción de jóvenes entre 15-29 años:

	Total	Hombres	Mujeres
Porcentaje	48,8%	25,6%	23,2%
Equivalente a	509	267	242

Curso	Hombres	Mujeres
Primero Básico	0%	0%
Segundo Básico	0%	0%
Tercero Básico	2%	0%
Cuarto Básico	2%	2%
Quinto Básico	4,1%	4,1%
Sexto Básico	6%	6%
Septimo Básico	2%	2%
Octavo Básico	20,4%	18,4%
Primero Medio	12,2%	2%
Segundo Medio	0%	4,1%
Tercero Medio	4,1%	8,2%
Total	53%	47%

Sumado a la baja accesibilidad educacional, la poca esperanza de los jóvenes se ve reflejada en el nivel de deserción de los jóvenes de las comunas. Ya sea por la necesidad de emplearse o por otras circunstancias como por ejemplo el embarazo juvenil, gran parte de este grupo prefiere salir del sistema educacional y buscar oportunidades laborales que usualmente son fuera de la comuna. Como resultado los pocos colegios comunales no mantienen una masa activa importante obligando muchas veces a su cierre o a bajar los cupos disponibles.

El panorama de los alumnos que deciden continuar sus estudios es el siguiente:

Índice de jóvenes menos de 30 años que han finalizado la educación media (sigan o no en la Educ. Superior):

	Total	Hombres	Mujeres
Porcentaje	43,7%	20,4%	23,3%
Equivalente a	456	213	243

Índice de jóvenes entre 18 y 29 años que han finalizado la educación media y no siguieron en la Educ. Superior:

	Total	Hombres	Mujeres
Porcentaje	41%	18,7%	22,4%
Equivalente a	429	195	234

Índice de jóvenes entre 18 y 29 años que han finalizado la educación media y siguieron en la Educ. Superior:

	Total	Hombres	Mujeres
Porcentaje	3,5%	2,2%	1,4%
Equivalente a	37	23	14

Ahora cabe preguntarse cual es el panorama laboral en donde muchos de estos jóvenes se emplean dejando de lado la educación como herramienta para el desarrollo.

Actividad que realizan los jóvenes que no estudian:

	Total	Hombres	Mujeres
Trabaja	343	258 (75%)	85 (25%)
Cesante	112	69 (61%)	43 (39%)
Dueña de Casa	120	0 (0%)	120 (100%)
NS / NR	26	0 (0%)	26 (100%)

Se observa un número considerable de jóvenes trabajando, si lo contrastamos con la cantidad de jóvenes estudiando. Del mismo modo se puede notar como las jóvenes muchas veces se deben encargar de los hogares, dejando de lado ya sea oportunidades laborales como educacionales.

Enfocándose en el grupo de jóvenes que trabaja, según este estudio el sueldo promedio que reciben bordea los 101.838 mil pesos, muy por debajo del sueldo mínimo pero que para la realidad comunal permite la subsistencia de los núcleos familiares. Para poder acceder a mejores sueldos los jóvenes se ven obligados a emplearse en más de una actividad o en otra comuna donde el nivel de desarrollo sea mayor. Las áreas donde trabajan los jóvenes dentro de la comuna se reparten de la siguiente manera.

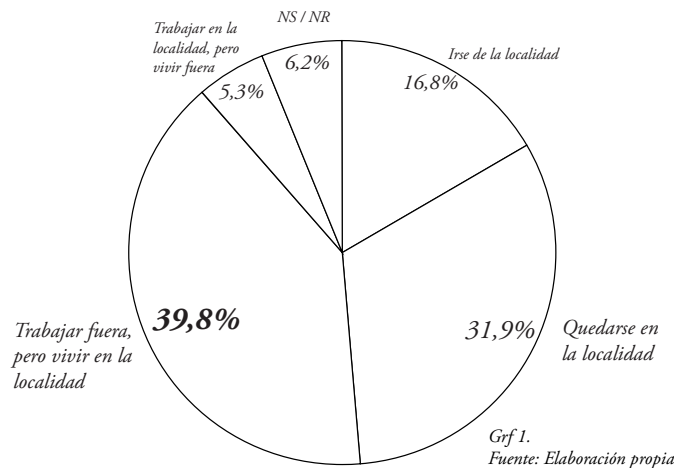
Actividad en que se desenvuelven principalmente los jóvenes que trabajan:

Actividad	Hombres	Mujeres
Servicios	11,1%	28,6%
Minería	44,5%	0%
Pesca	29,6%	0%
Comercio	0%	42,8%
Restaurante	0%	28,6%
Agricultura y Ganadería	7,4%	0%
Otros	7,4%	0%

Entonces con un panorama educacional poco alentador y uno laboral no mucho mas imponente, los jóvenes de la comuna deben sentir un importante arraigo por su espacio porque de otro modo los números serian mucho mas criticos, teniendo en cuenta que la situación de la Higuera ya lleva varios años y perfectamente todos los jóvenes pudieron haber emigrado en búsqueda de nuevos futuros a ciudades como la Serena y Coquimbo.

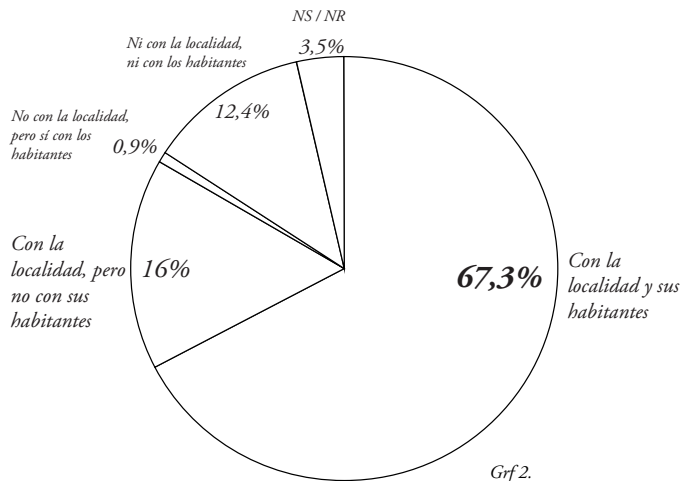
Los resultados sobre la identidad juvenil con la comuna demuestran una realidad un poco más alentadora con respecto al futuro de la comuna. Diversas preguntas fueron realizadas y estos son los resultados aproximados.

Respecto a la pregunta sobre qué haría después de estudiar (estudiantes) o qué harían en un año más (egresados o desertores):



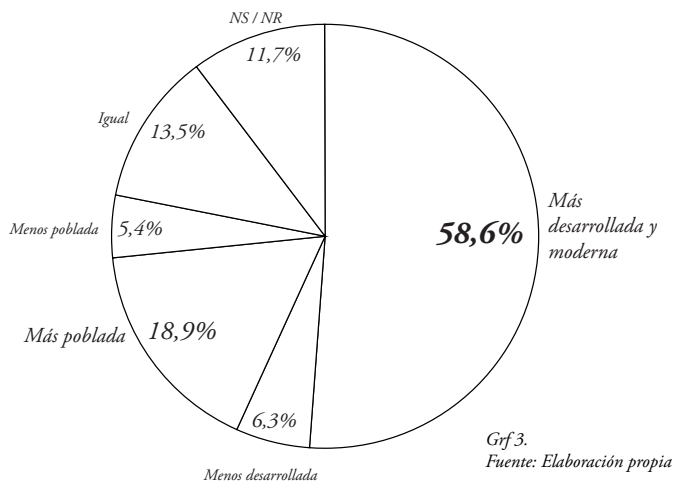
La tenencia dentro del poblado se mantiene a la hora de contestar las preguntas del estudio. Los jóvenes sienten un arraigo por el lugar pero comprenden que las oportunidades se encuentran en otras comunas. Si existiese otro conjunto de condiciones seguramente el movimiento de la población joven seria menor permitiendo que todo ese potencial conocimiento no se perdido o utilizado para el beneficio extracomunal.

Nivel de identificación del joven con la localidad y sus habitantes:



Grf 2.
Fuente: Elaboración propia

Cómo ven los jóvenes a la comuna en 10 años:



Grf 3.
Fuente: Elaboración propia

Existe dentro de los jóvenes un sentimiento de pertenencia e identidad con la comuna. Dichos resultados parecen ser contradictorios al sinnúmero de dificultades y obstáculos que deben atravesar para poder desarrollarse plenamente en el mundo competitivo de la actualidad. Ese sentimiento revela el arraigo de este grupo no solo con la comuna sino con el desarrollo de esta, de hecho actualmente están surgiendo fundaciones como "Avancemos" la cual gracias al compromiso de jóvenes higueraños busca revalorizar la comuna e impulsar proyectos públicos que beneficien un sector del país que ha sido olvidado por casi un siglo. La Higuera está viviendo un proceso de reconversión, donde nuevas inversiones empiezan a aparecer y si se aprovecha de manera justa e inteligente puede demarcar un nuevo futuro.



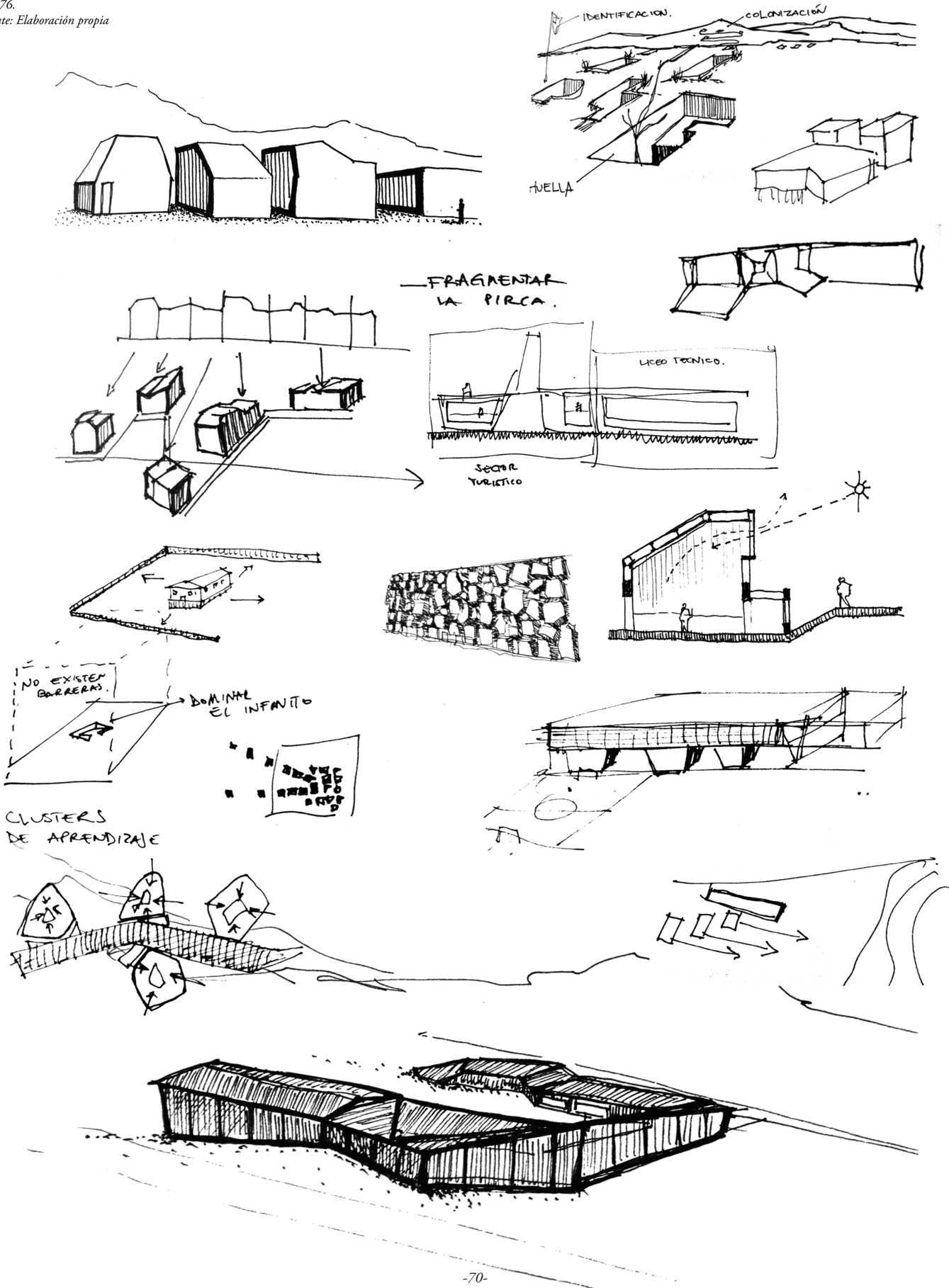
Img 75. Pirca, Poblado de la Higuera
Fuente: Elaboración propia

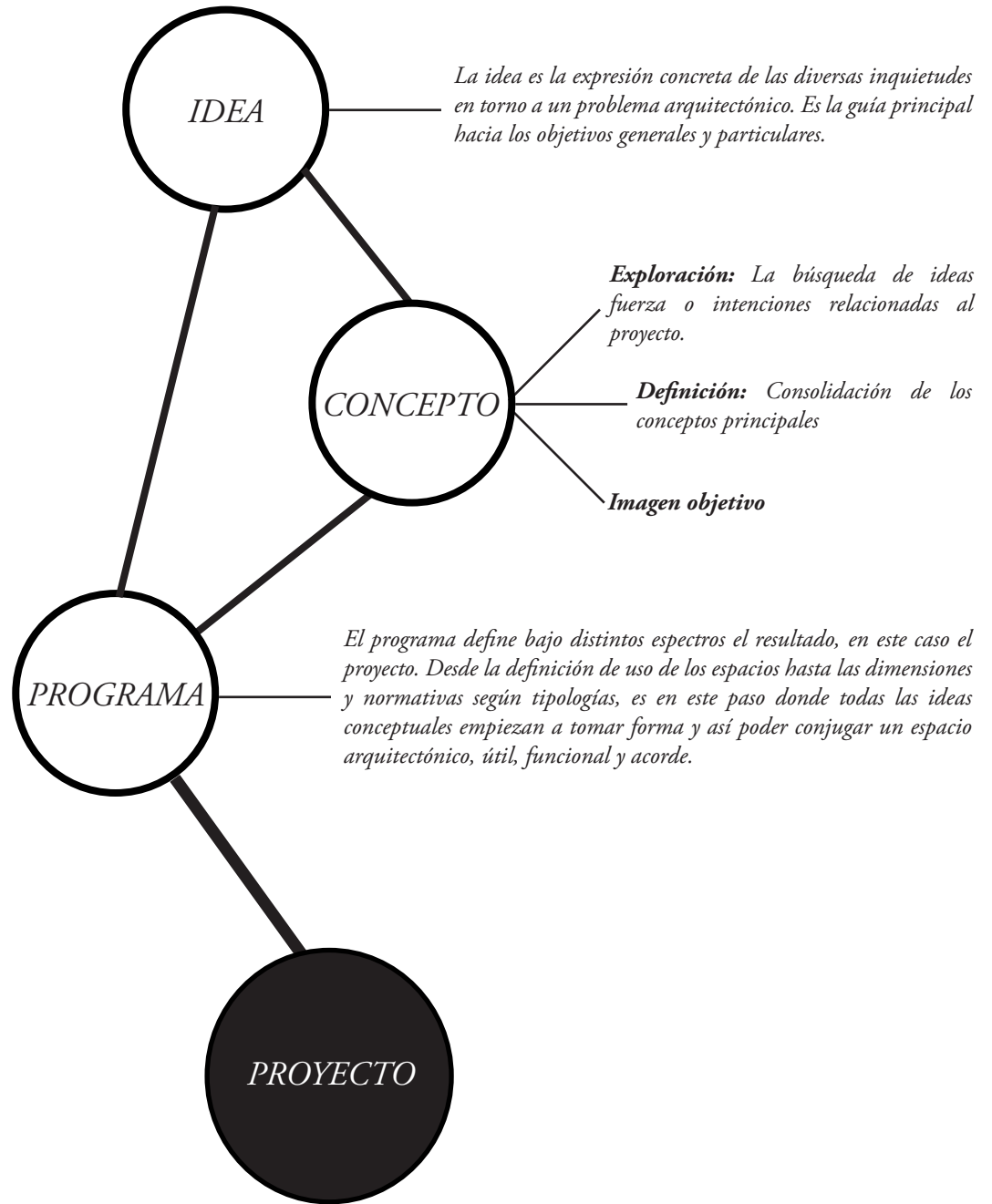
Capítulo IV

Proyecto

Idea - Concepto - Programa - Proyecto

Img. 76.
Fuente: Elaboración propia





Esq 9. Fuente: Elaboración propia

Proceso creativo

El proceso creativo es bastante personal. Aunque sus componentes son muchas veces similares el orden y la manera de abordarlos muchas veces varía según el enfoque que cada arquitecto le puede dar. En este caso la idea surge como respuesta a un problema arquitectónico, el cual también involucra un problema social, económico y medioambiental. Desde este punto se avanza hacia una exploración de conceptos, imágenes, palabras, formas e intenciones que permiten desplegar toda

la creatividad en torno a la temática en cuestión. A partir de dicha exploración empieza un proceso de filtración que lleva a las ideas fuerza principales y a una imagen objetivo. Finalmente teniendo presente el programa, se produce la conjugación entre dichas ideas fuerza y los espacios que requiere la comunidad, los cuales poseen una carga normativa y funcional importante.

4.1 Idea

La Higuera hoy en día funciona como cabeza de una comuna la cual busca desesperadamente la posibilidad de consolidarse y así permitir el desarrollo natural que se observa en la gran mayoría de las otras comunas del Norte de Chile. Ese desbalance entre los que la actividad minera le proporciona y le proporciona al país versus lo que se invierte en plataformas públicas para el desarrollo de las comunidades, hace que el descontento de los pobladores se incremente de manera exponencial. En contraste al potencial minero de ciudades como Calama o Antofagasta, la Higuera observa desde la distancia como su vida se va extinguiendo, como sus jóvenes se alejan en búsqueda de nuevos futuros y como aquella identidad que en algún momento la caracterizo o solo se mantiene por el esfuerzo de unos pocos que no quieren ver morir a este poblado.

Dentro de la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial (Paris 17 Octubre 2003) se define por “patrimonio cultural inmaterial los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. Este patrimonio cultural inmaterial, que se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad y contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana.”.

La Higuera como comuna y como poblado, mantiene pocas estructuras tangibles de la época del auge minero, por lo tanto cualquier intervención sobre este lugar debe proyectar dicho patrimonio. Del mismo modo el proyecto debe ser una plataforma para detener el proceso de despoblamiento, hoy en día los jóvenes no tienen oportunidades de desarrollo dentro del poblado y son solo un puñado los que regresan a la comuna a aplicar el conocimiento aprendido en otros lugares. De manera paralela las distintas industrias mineras que aun desarrollan actividades explotación normalmente buscan una buena cantidad de nuevos empleados técnicos para desarrollar diversas actividades, pero normalmente deben traer de otras comunas dichos especialistas dejando de lado la posible masa crítica dentro de la comuna.

¿Por qué un CFT?

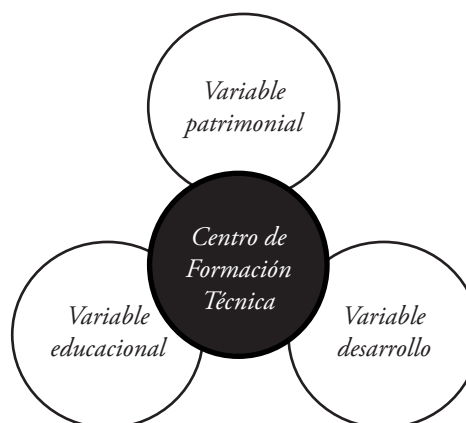
Ante este escenario surge, no solo como propuesta personal sino como una de los anhelos de la comunidad, la idea de crear un Centro de Formación Técnica de la Comuna de la Higuera. El hecho de instalar este tipo de programa dentro del poblado pero con enfoque comunal permite que los distintos jóvenes de la comuna tengan la oportunidad de formarse dentro de la Higuera y si es posible emplearse en ella misma, de este modo nuevos y mayores ingresos pueden ingresar a la comuna y así poder permitir que nuevas inversiones mejoren la calidad de vida comunal y del poblado.

La ubicación del CFT se ve determinada por básicamente dos factores claves, la conectividad y el entorno natural. El primero condiciona a que el emplazamiento este en torno a la ruta D-135 la cual es la única vía pavimentada del poblado, y a su vez es la única conexión directa con la ruta 5 y en su defecto con el resto de la comuna. En cuanto al segundo factor, el entorno natural obliga principalmente a ubicar el CFT en un lugar donde no se vea afectado por catástrofes comunes del sector como lo son los desprendimientos de tierra y a su vez donde se pueda reconocer el valor paisajístico del lugar, el poblado se ve rodeado de estructuras montañosas que fueron son y serán testigos de la evolución del poblado, y el proyecto no debe desconocer dichas condiciones que hacen de la Higuera un lugar físicamente particular.

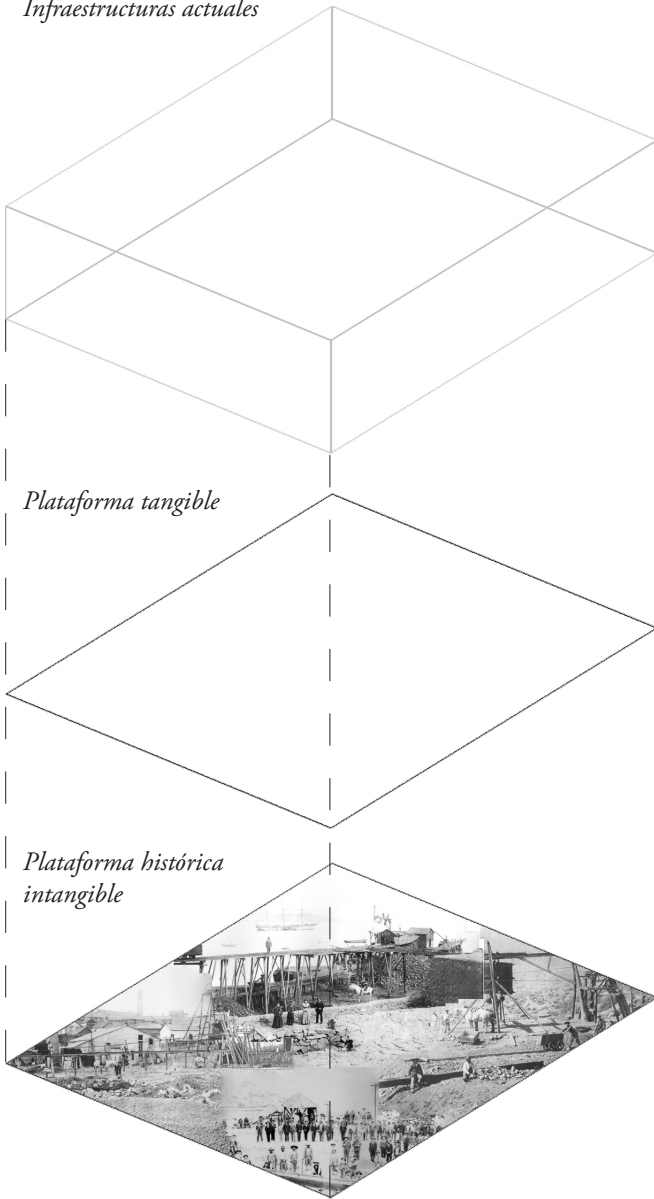
Finalmente el CFT no solo debe cumplir su rol educacional sino también su rol público, permitiendo que el resto de la comuna pueda utilizar las infraestructuras para otro tipo de actividades. Dicha flexibilidad no solo va en la búsqueda de incorporar mas agentes sino también en el hecho de hacer mas sustentable este tipo de plataformas, las cuales debido a la poca inversión dentro de la comuna deben cumplir múltiples roles para la comunidad.

En definitiva se busca:

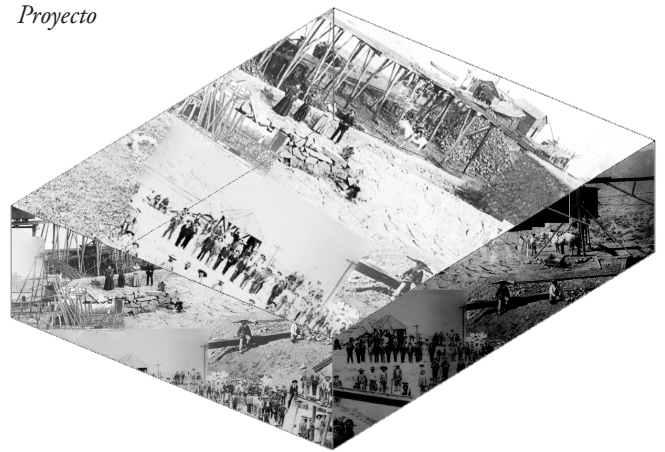
Consolidar un Centro de Formación Técnica dentro de la comuna de la Higuera que no solo sirva como una plataforma educacional comunal sino que también resalte el patrimonio intangible y funcione como punto de contacto entre la comunidad, su historia, su futuro y su entorno.



Infraestructuras actuales



Proyecto



Actualmente las distintas capas que conforman el poblado de la Higuera se encuentran disociadas entre ellas. La plataforma tangible donde aparecen todas las características físicas del poblado, normalmente no tiene correlación con las infraestructuras actuales y las proyectadas las cuales se limitan a utilizar el espacio físico como soporte más que como una directriz dentro de su diseño y función. Sumado a esto existe la capa histórica intangible, la cual reúne todo ese conjunto de tradiciones, estructuras y conceptos que fundaron el poblado y que hoy claman por una revalorización para consolidar la identidad del poblado y de la comuna.

El proyecto busca fusionar dichas capas y así poder consolidar una infraestructura comunal que permita a la comunidad proyectar un desarrollo a futuro pero a su vez recuperar la identidad que alguna vez caracterizó toda esta zona.

Img 77.
Fuente: Elaboración propia

4.2 Concepto (Exploración)

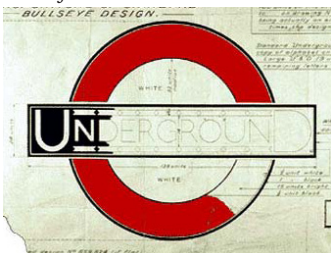
Las condiciones de un espacio entregan respuestas en torno a la manera de intervenir este mismo. El desierto posee una serie de condiciones y cualidades tangibles e intangibles que los transforman en un punto muy interesante y a la vez poco explorado debido a su complejidad intrínseca.



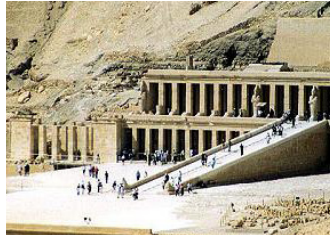
Tal como un documento de identificación el desierto posee la cualidad de representar, o funcionar como imagen para asociar una persona, un pueblo, un país, una actividad, un sentimiento etc...



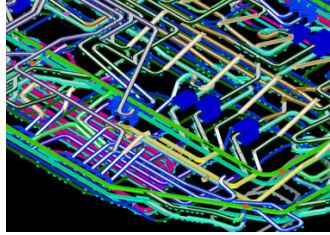
El desierto como icono, como símbolo que perdura en el tiempo y se transforma en un elemento identificable



Reconstruir el pasado y entregarle un nuevo significado o un nuevo uso.



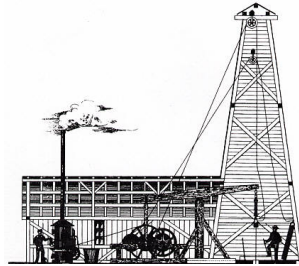
Como un distribuidor de equipajes dentro de un aeropuerto, la unión de capas y niveles en búsqueda de un objetivo común, refleja la complejidad del trabajo sobre el paisaje.



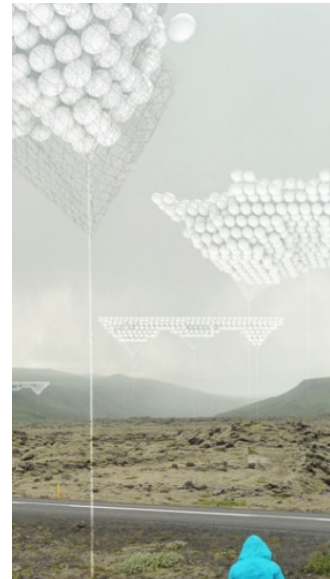
El hombre construye para habitar, pero también para entregar significado o valor a una determinada situación. El construir involucra contener, abrir, iluminar, oscurecer, crear y destruir. Todo dependiendo de el objetivo que se busque. Es posible que no se necesite hacer nada, solo se necesita verlo de otra manera.



La revolución industrial trajo consigo la mecanización de las labores, entregando así una serie de nuevos elementos del paisaje productivo. Maquinas a vapor, chimeneas, trenes, oxido, carbón y fuego.



Los PAISAJES EMERGENTES hacen referencia a la liviandad, el proyecto 0 donde la intervención es mínima dentro del paisaje y solo se busca enmarcarlo dentro de una situación temporal y entregarle un nuevo significado a lo existente.



¿Dejar crecer?
¿Olvidar?
¿Camuflarse?



El hombre dentro de un mundo de industrialización donde prevalece el agresivo intervencionismo por sobre lo existente. Identidad consumista que agota los recursos y transforma el paisaje en el cual nos desenvolvemos.



La sustracción de material no solo modifica la estructura de lo existente sino que también le da un valor distinto. Lo que sustraigo se transforma en un elemento independiente que forma parte de un total pero que trabaja aparte.



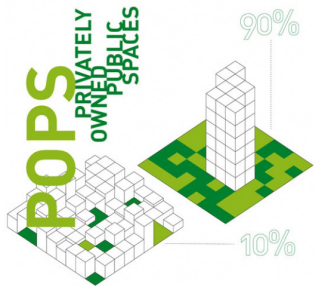
El hombre y su cotidianidad, el momento para reflexionar y observar una determinada situación. La capacidad de abstraerse de lo que nos rodea y contamina.



La fractura dentro de su cualidad circunstancial se transforma en un espacio, el cual puedo o no modificarse en el tiempo.



Los que utilizan el espacio de manera indiscriminada debe entregar una contribución a la sociedad, a aquel que es libre y se ve agobiado por dicha ocupación.



La geometrización del desierto entrega formas muy particulares y flexibles ya que las condiciones morfológicas cambian constantemente incluso durante un mismo día.



Lo impredecible, lo espontáneo y lo natural, cualidades de un geiser. El ser humano se sorprende y relaciona situaciones naturales con elementos artificiales. ¿posible de reproducir?



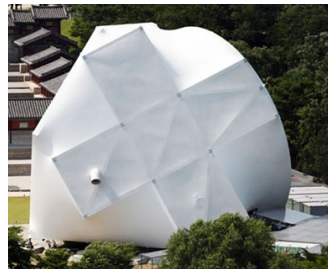
Demoler para crear, utilizar estructuras existentes como plataforma para nuevas intervenciones, nuevos ritmos y nuevos espacios



Kraftwerk como sinónimo de ruptura, de cambio. Mientras todo se mantenía constante se genera un punto de inflexión donde lo que antes era ruido hoy es música.



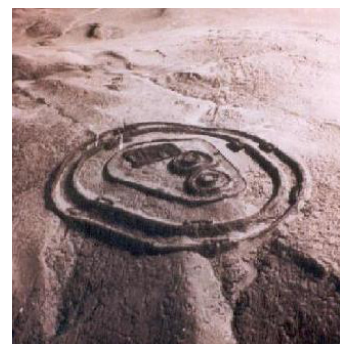
Metamorfosis espacial que otorga flexibilidad de uso e interpretación de un elemento que parece ambiguo pero que es mucho más complejo de lo que aparenta.



El entorno natural y el construido, un dialogo poco utilizado pero primordial para el balance de la vida de ambos elementos. Cuando uno prevalece normalmente extingue al otro.



La obsesión del hombre por lo inexplorado. Existe una necesidad intrínseca de ir mas allá de lo que los cánones indican. Para esto herramientas y espacios sumados a condiciones favorables entregan una atmósfera propicia para observar el espacio.



Desde los orígenes el desierto ha significado algo para las distintas culturas. Distintas maneras de intervenir tan vasto espacios le entrega un valor especial dentro de cada cultura. Existe una relación con la fe, con lo indimensionable y con lo inexplicable.



El material es su estado más puro, donde el solo cambio de orden entrega nuevas condiciones y cualidades. El orden dentro del caos.



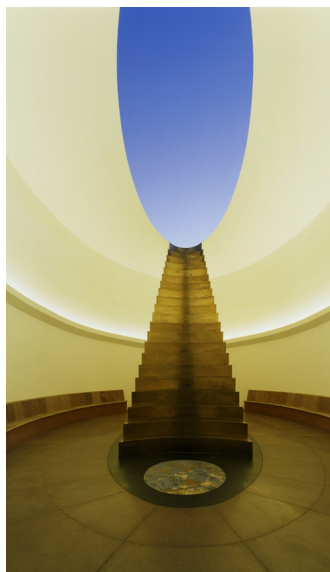
La bomba a la cual todos le temen.



No acabamos de intervenir uno y empezamos a buscar otro.



Turrell domina el crater.



Kazuo Shinohara entiende la necesidad del espacio personal, ese espacio donde las condiciones responden a unas características y necesidades particulares. El afuera forma parte del interior relacionando ambas atmósferas dentro de un contexto bien delimitado.



La línea como unión pero a su vez como expresión de un camino. La continuidad de la línea entrega referencia, guía al caminante sobre lo inexplorado. Entrega seguridad.



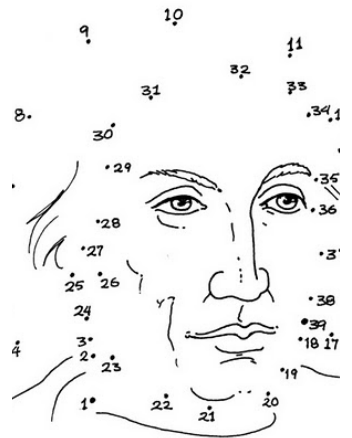
“pero si no pasa nada”

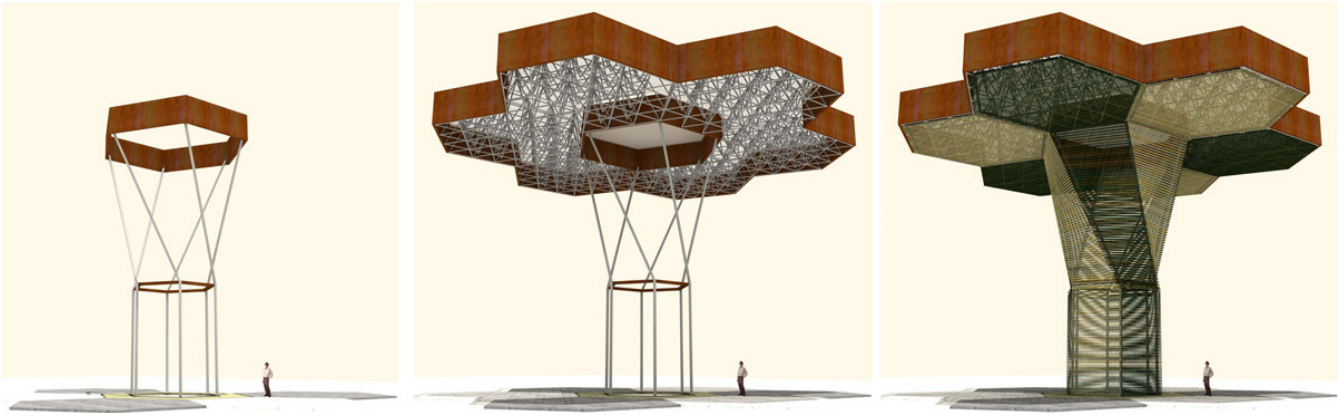


El cierre como elemento utilizable. Entregarle un nuevo rol a algo que cumplía su función pero que ahora va más allá. El arquitecto como articulador de nuevas referencias y nuevas tipologías.



La unión de puntos para entregar una imagen completa. La líneas se transforma en emisora de un significado y en conjunto con los puntos adoptan una nueva forma.





Formas naturales como solución arquitectónica. Adoptar este tipo de formas entrega no solo la materialización sino que las condiciones de ese elemento natural en particular. Sombra, transparencia, altura, fusión, conjugación, esbeltez, estructura etc...

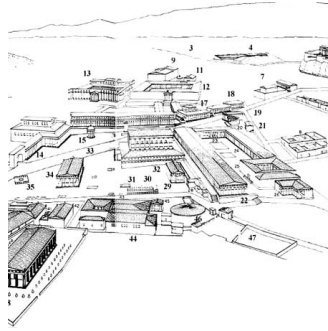
Lo publico como espacio intermedio y articulador entre situaciones. Capacidad de activación de una zona muerta.



Aprovechamiento de la condición de altura. La sensación de livianidad y vulnerabilidad.

El desierto no olvida. Aunque la huella sea temporal existe un momento de desbalance, de cambio dentro del ambiente natural. El ser humano busca dejar huella, el tema es que tipo.

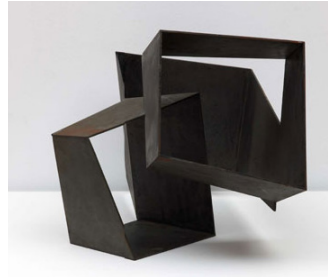
Contener el espacio - Agora



La flor dentro del desierto, fenómeno único que rompe con la memoria colectiva que asocia en extremos opuestos este tipo de elementos. La capacidad de supervivencia.



Lo incompleto, lo ambiguo, lo desconocido.



Hacer referencia a...



Img 78.
Fuente: Elaboración propia



Futuro



Mimetizado

Difuso



Temporal

Terreno



Regeneración

Historia

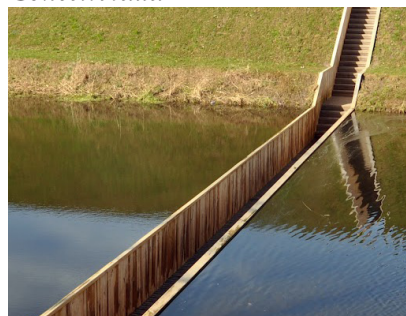


Actividad

Repetición



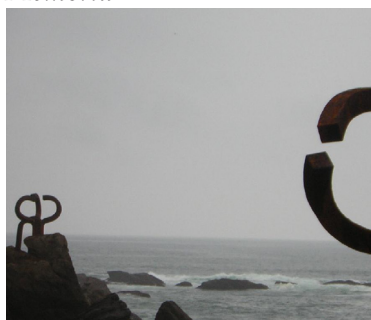
Conectividad



Huella

Olvido

Memoria



Movimiento

Dominio

Identidad

Deshumanizado



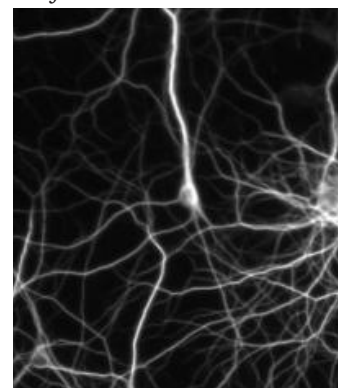
Extenso

Complementación



Tradicón

Flujo



Orden

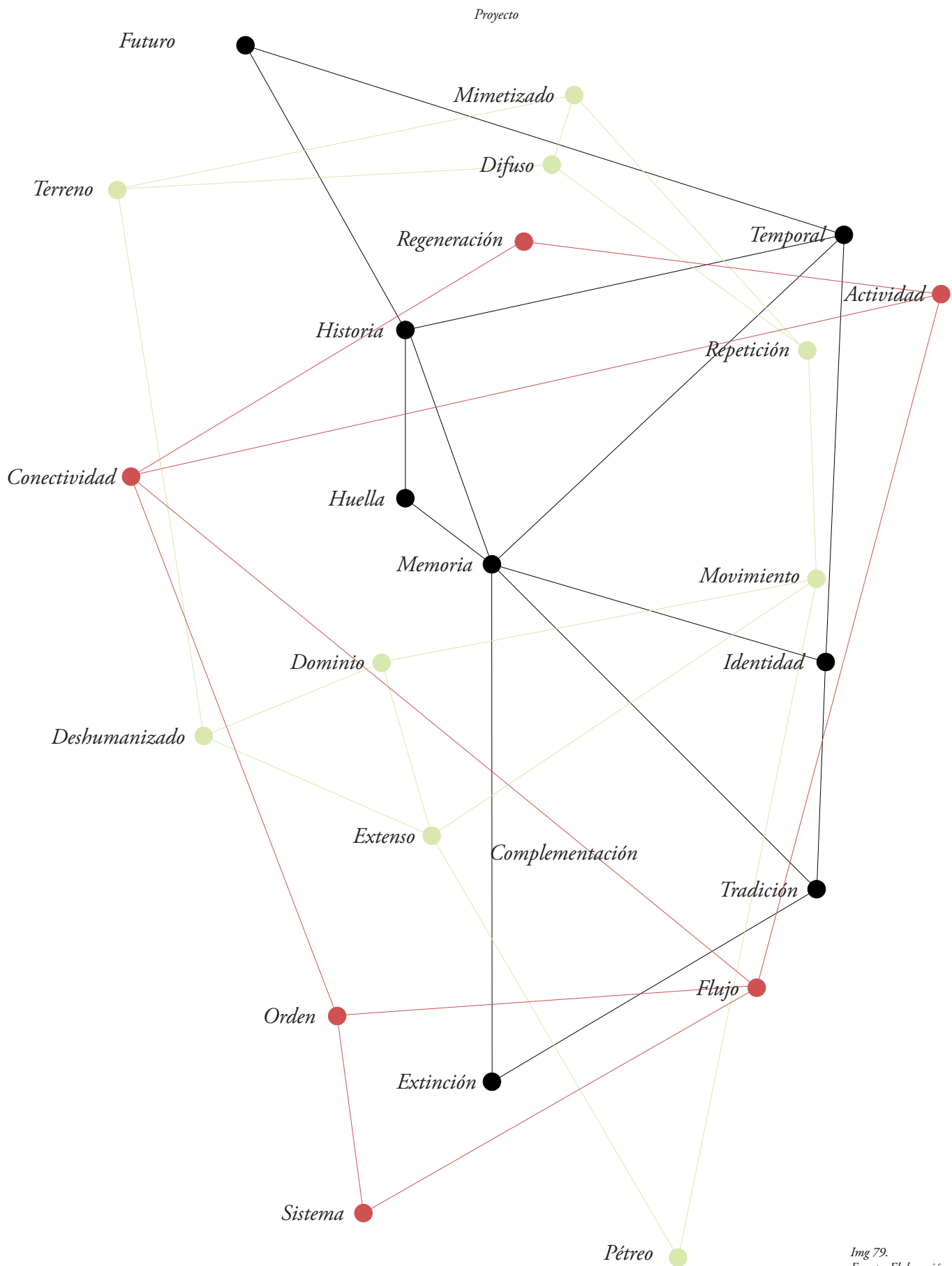


Extinción

Sistema



Pétreo



Img 79.
Fuente: Elaboración propia

4.2 Concepto

(Definición)

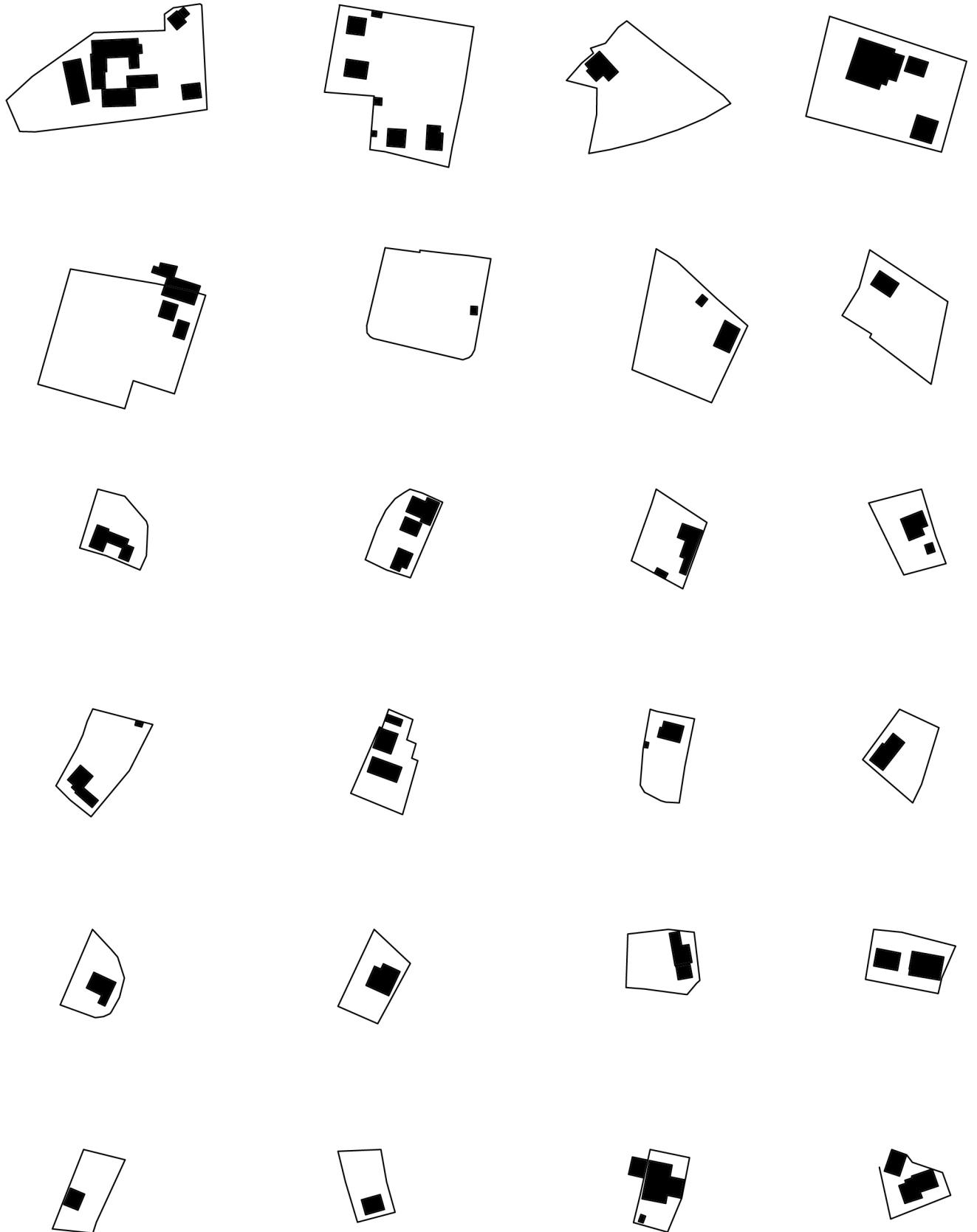
Como no existen límites, el hombre debe conformar sus propios y de esta manera poder dominar y acotar su espacio habitable. La pirca o cerco permite el surgimiento de espacios que pueden o no tener un significado en el pasado, el presente o el futuro (monolitos).

Dominar.

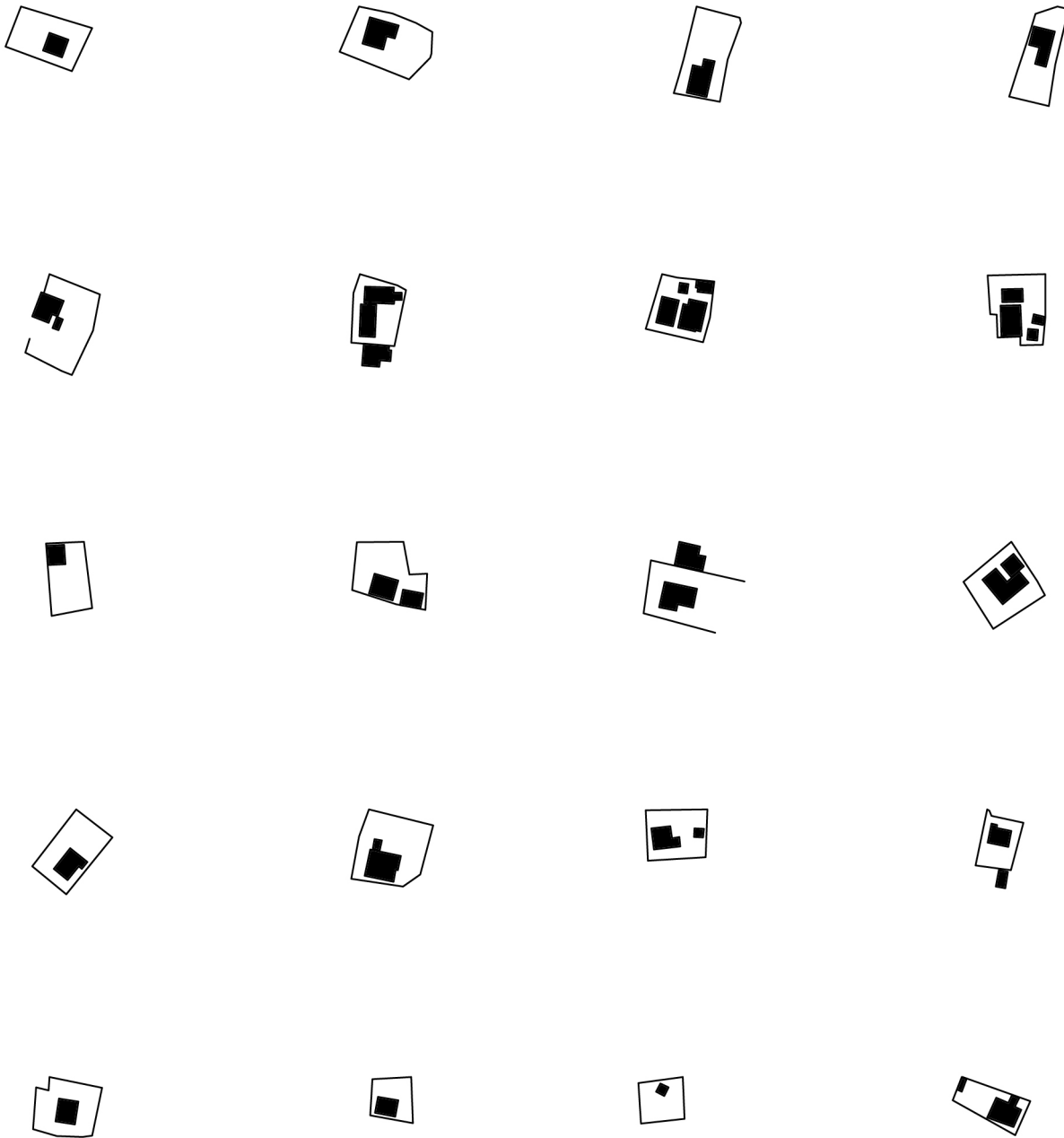


Img 80.
Fuente: Elaboración propia

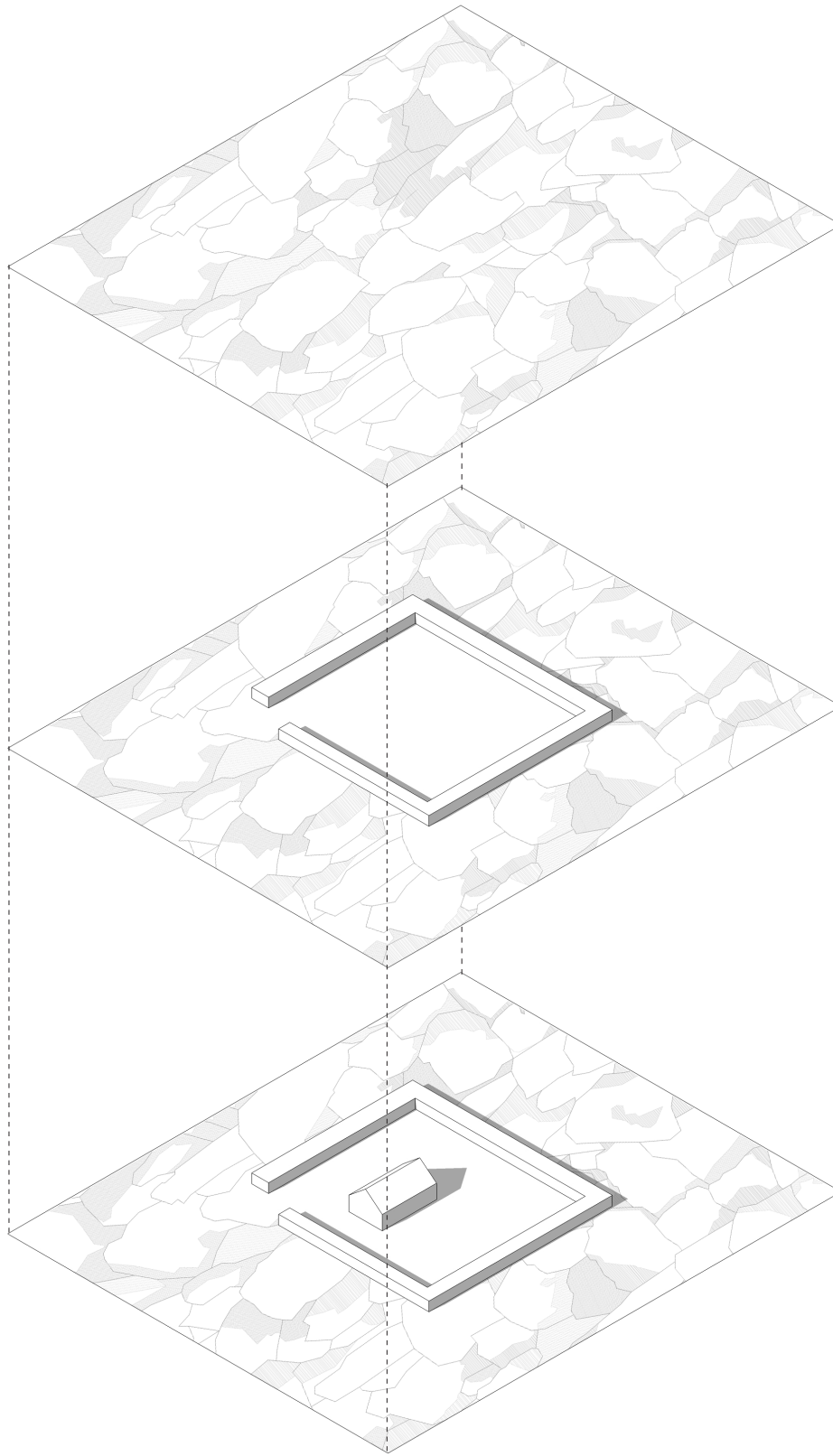




Img 81.
Fuente: Elaboración propia

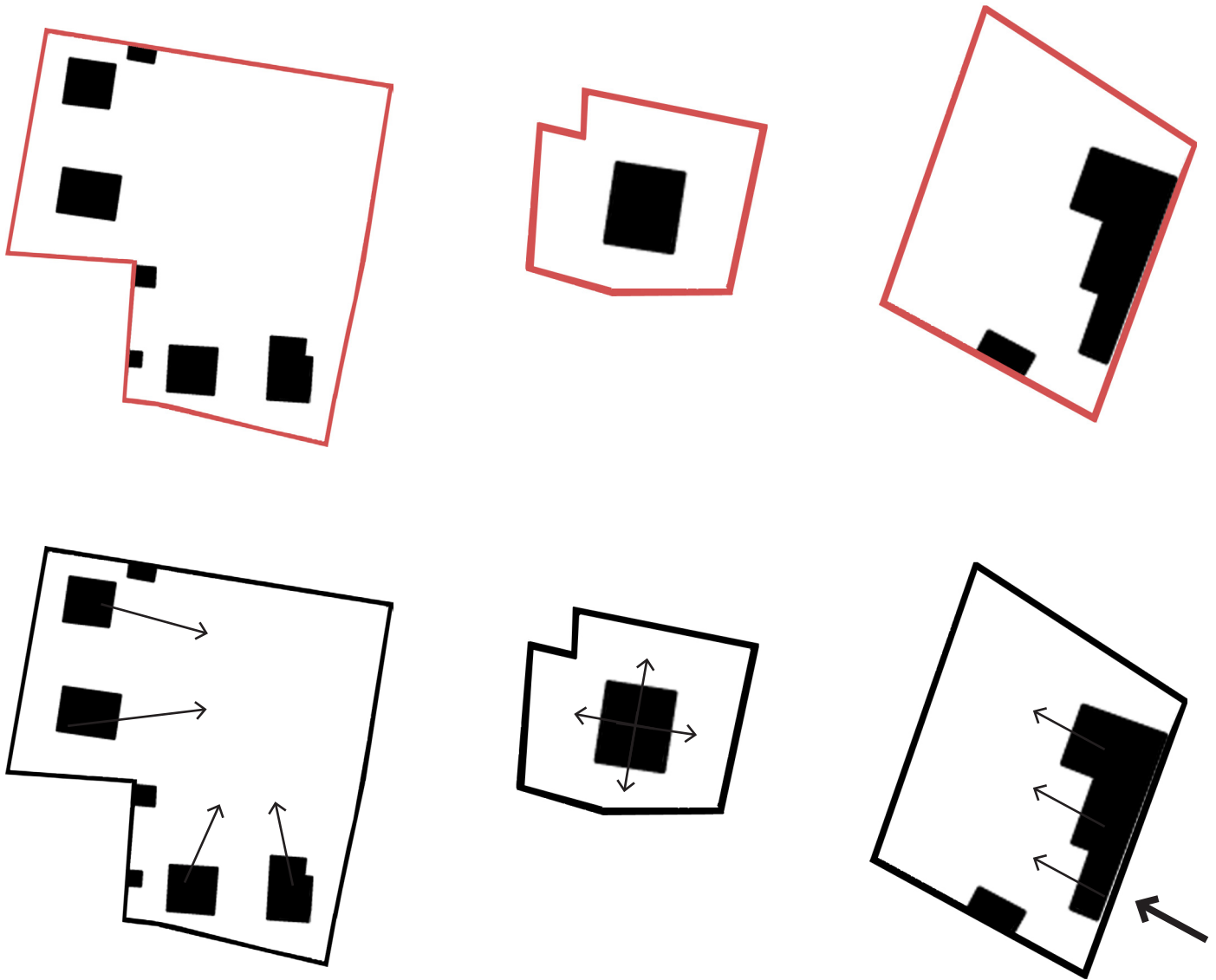


El hecho de que no exista normativa establecida en cuanto a la manera de asentarse dentro del poblado, las distintas familias dominan grandes paños del terreno del poblado mediante el ejercicio de cerrar una porción de este y así poder acotar el lugar de establecimiento y la manera de relacionarse con el interior y el exterior de su porción de terreno. Esta situación es característica de los asentamientos más recientes, donde respondiendo a esa expansión orgánica las viviendas adoptan esta topología de colonización.



Img 82.
Fuente: Elaboración propia

Img 83.
Fuente: Elaboración propia



En el perímetro:
En este tipo de asentamiento las viviendas se ubican en el perímetro del cerco permitiendo el dominio del espacio remanente a modo de patio interior. Usualmente son una o más construcciones relacionadas a viviendas y estructuras livianas.

En el centro
En este caso la vivienda se ubica en el centro del terreno, conformando así, un patio perimetral relacionándose de manera equitativa con el entorno inmediato.

Formando parte
Esta ultima topología de asentamiento la vivienda forma parte del cerco o pirca que encierra el terreno. Esta situación marca de manera clara la vivienda como acceso y el espacio remanente como patio trasero.



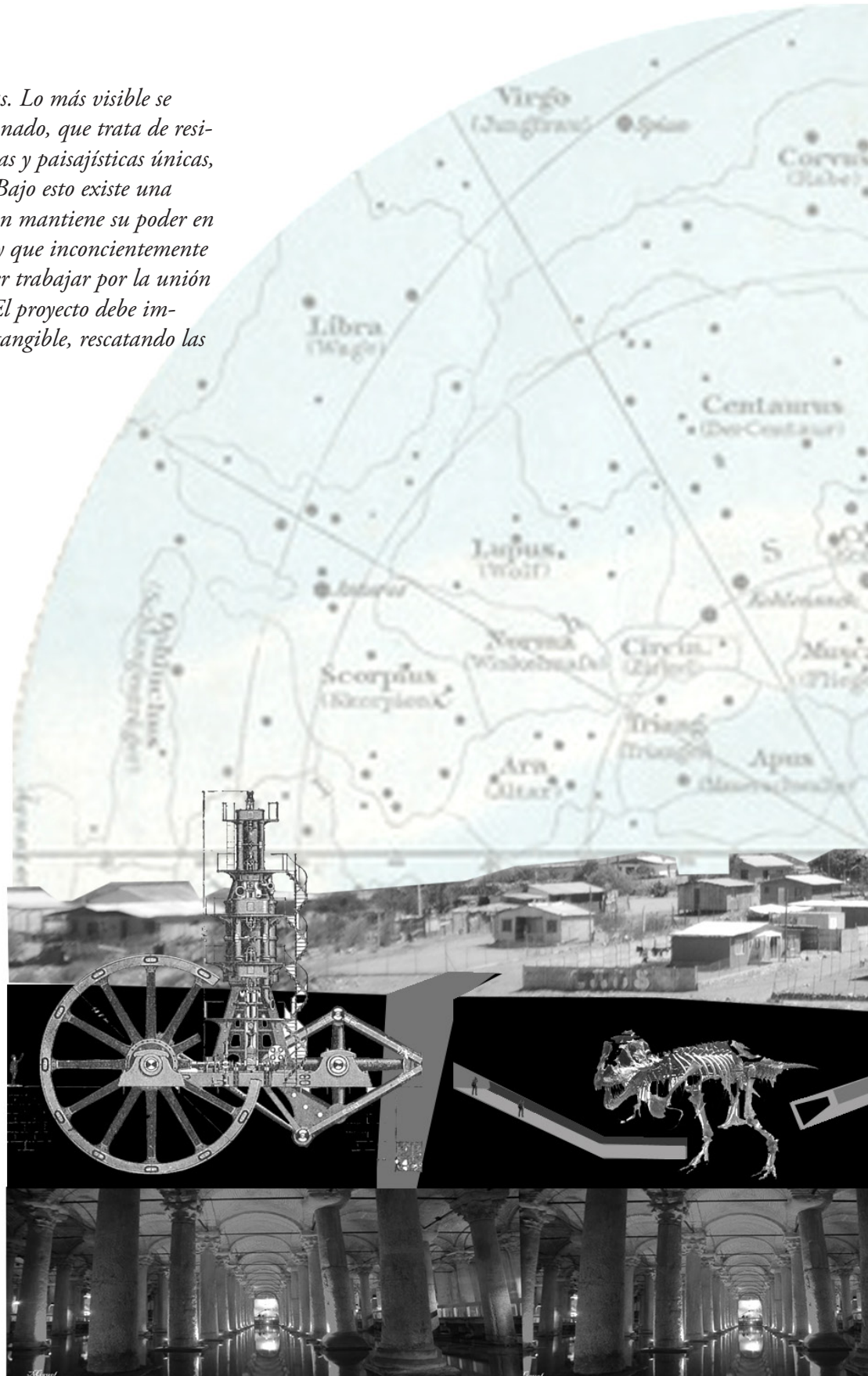
Img 84.
Fuente: Elaboración propia

4.2 Concepto

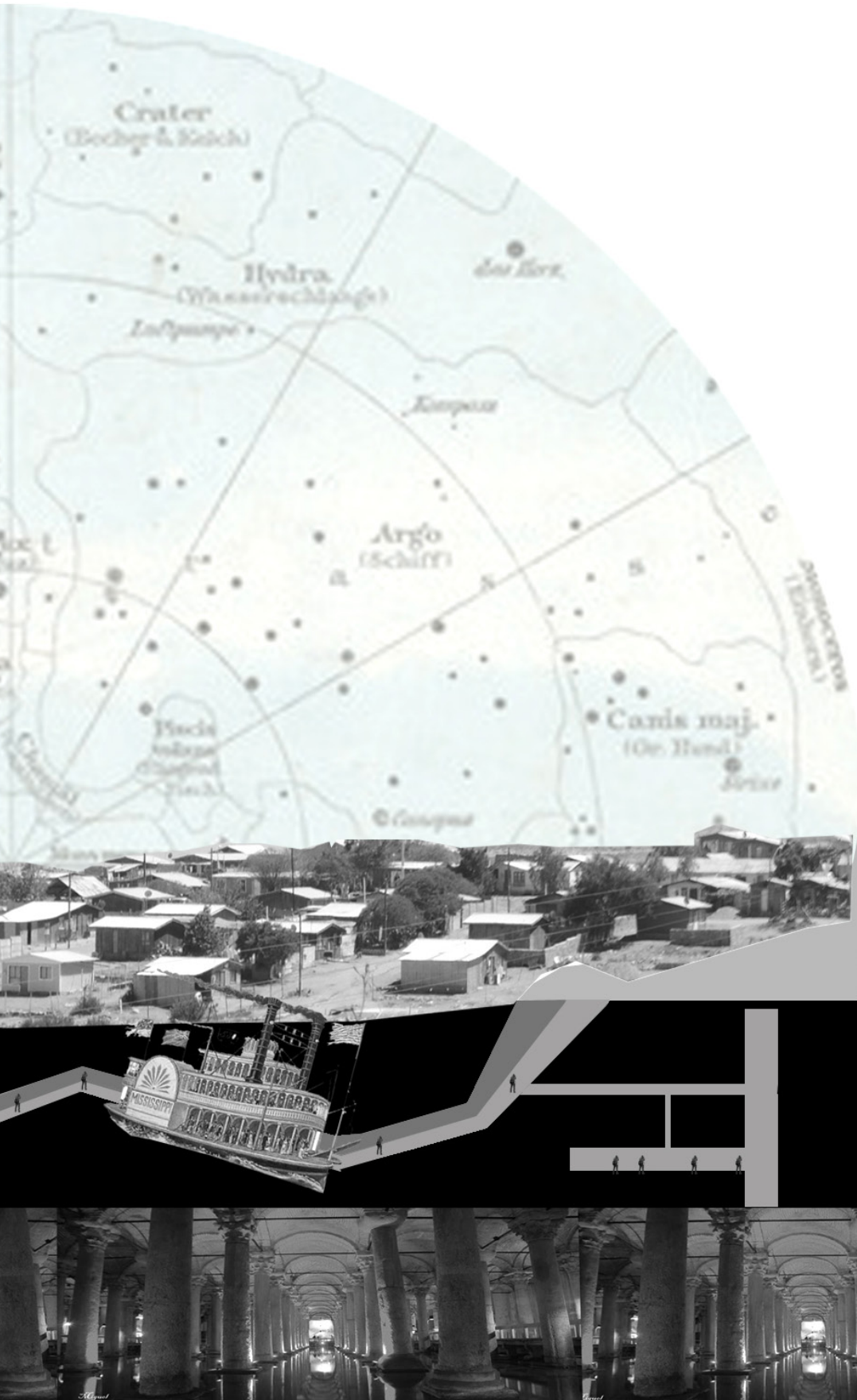
(Definición)

La Higuera posee una serie de capas. Lo más visible se caracteriza por un poblado abandonado, que trata de resistir, bajo unas condiciones climáticas y paisajísticas únicas, el paso del tiempo y su posible fin. Bajo esto existe una capa subterránea, una capa que aun mantiene su poder en la memoria de algunos pobladores y que inconscientemente mantiene a algunos jóvenes a querer trabajar por la unión y el cambio dentro de la comuna. El proyecto debe impulsar la aparición de esta capa intangible, rescatando las condiciones del entorno.

Emerger.



Img 85.
Fuente: Elaboración propia



Las chimeneas de los hornos de reverbero alguna vez adornaron lo que fue el poblado minero de la Higuera. Ese tipo de estructuras deben resurgir para así recordar y materializar el patrimonio que poco a poco se va desvaneciendo.

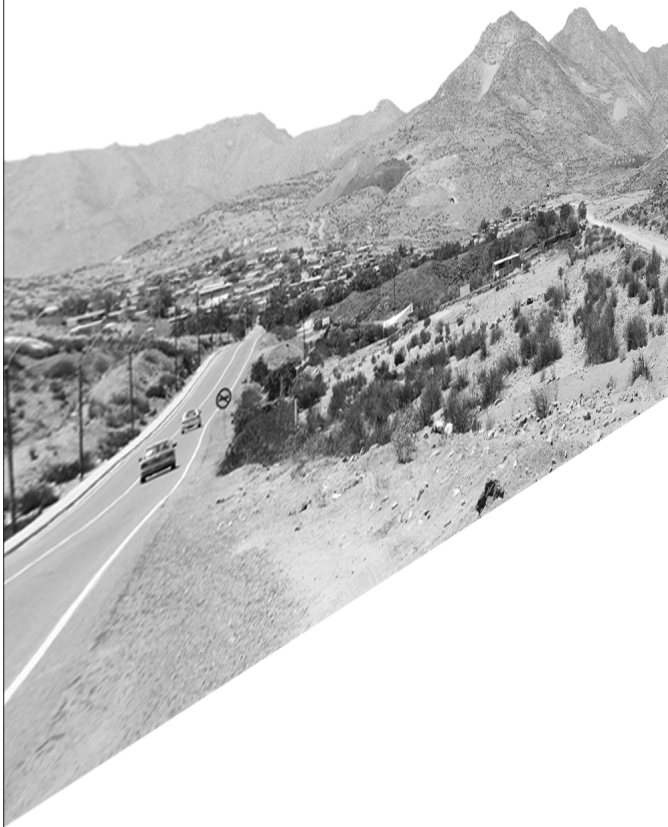


Img 86.
Fuente: Elaboración propia



Los cerros no son solo un límite, son el origen, son los únicos testigos de lo que sucedió con el poblado. Debe existir un reconocimiento a dicha condición, el proyecto debe responder a las fuerzas de su entorno que enmarcan un contexto muy particular. Dicho dialogo es el que permite que la arquitectura en el paisaje pase a un segundo plano y sea mas bien el entorno el que resalte.

Reconocer.



Img 87.
Fuente: Elaboración propia



4.3 Programa

Nombre	Nº Sedes	Nº Vacantes	Nº Docentes	m ² Construidos
CFT CEDUC - UCN sede Coquimbo	1	280	51	3730 m ²
CFT INACAP	1	1046	122	9186 m ²
CFT INSTITUTO CENTRAL DE CAPACITACION EDU. ICEE	1	330	N/I	N/I
CFT INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS JURÍDICOS CANON	1	126	15	1200 m ²
CFT JORGE ALVAREZ ECHEVERRIA	1	140	11	1497 m ²
CFT JUAN BOHON	1	560	53	2617 m ²
CFT LUIS ALBERTO VERA	1	315	40	2818 m ²
CFT SANTO TOMAS	2	(Serena) 600 (Ovalle) 465	(Serena) 101 (Ovalle) 70	(Serena) 5312 m ² (Ovalle) 1532 m ²

Según el Consejo Nacional de Educación dentro de la región de Coquimbo existen un total de 33 centros educativos distribuidos de este modo: 8 Centros de Formación Técnica, 10 institutos profesionales y 9 Universidades. Como se observa en la tabla los 8 CFT abarcan distintas escalas en cuanto a los cupos, número de docentes y m² construidos, a diferencia de esto todos reúnen la característica que están ubicados dentro de las dos ciudades principales (La Serena y Coquimbo) y solo el CFT. Santo Tomas tiene una sede extra en la ciudad de Ovalle. Dicha situación obliga al movimiento de aquellos estudiantes que quieren formarse técnicamente a dichas ciudades, transformando sus poblados de origen en lugares donde permanecen la tercera edad o los jóvenes que no pueden costear dichos gastos.

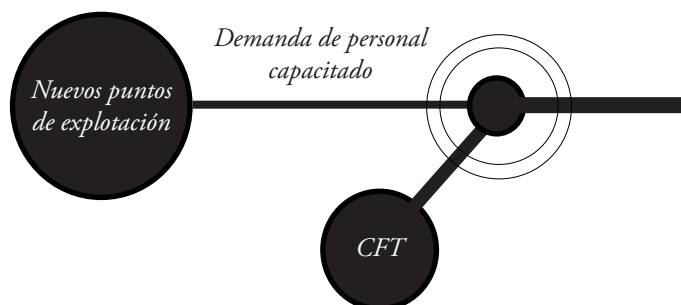
¿Por qué un CFT en la Higuera?

Como establece Andres Pumarino “La formación de personas no sólo puede centrarse en las universidades, deben existir otros espacios para formar a las personas en este mundo tan competitivo, donde los cambios tecnológicos están a la orden del día y donde la relación entre instituciones de educación superior y las empresas requiere de la mayor cercanía para formar a los trabajadores que las empresas de Latinoamericana necesitan.

Es aquí donde la formación técnica toma un rol relevante. Esta formación corta prepara a las personas para los requerimientos del sector productivo.”

Aunque hoy en día el sector productivo de la Higuera esta en un proceso de evolución, a futuro, se observa la llegada de una inversión superior a los 7 mil millones de dólares en el sector de minería. Tantas empresas nacionales (CAP y Codelco) como las internacionales (Global Hunter, Barrica y AndesIron) ya tienen identificadas las zonas de explotación dentro de la comuna y al ser una inversión importante es natural la necesidad de un alto número de profesionales técnicos que satisfagan dicha necesidad. En primera instancia seguramente los profesionales vendrán de otras comunas, pero a mediano y largo plazo es mas beneficioso para las empresas emplear trabajadores de la comuna y a su vez esto detienen el agresivo movimiento extracomunal de toda esa masa de conocimiento que se esta perdiendo actualmente. Además de lo anterior la posibilidad de entregar nuevo espacio

público para la comunidad es clave en este tipo de poblados. Áreas de exposición, divulgación y congregación permiten que las personas de la comuna adopten ese sentido de comunidad, y mantengan ese arraigo con sus costumbres, historia e imagen.



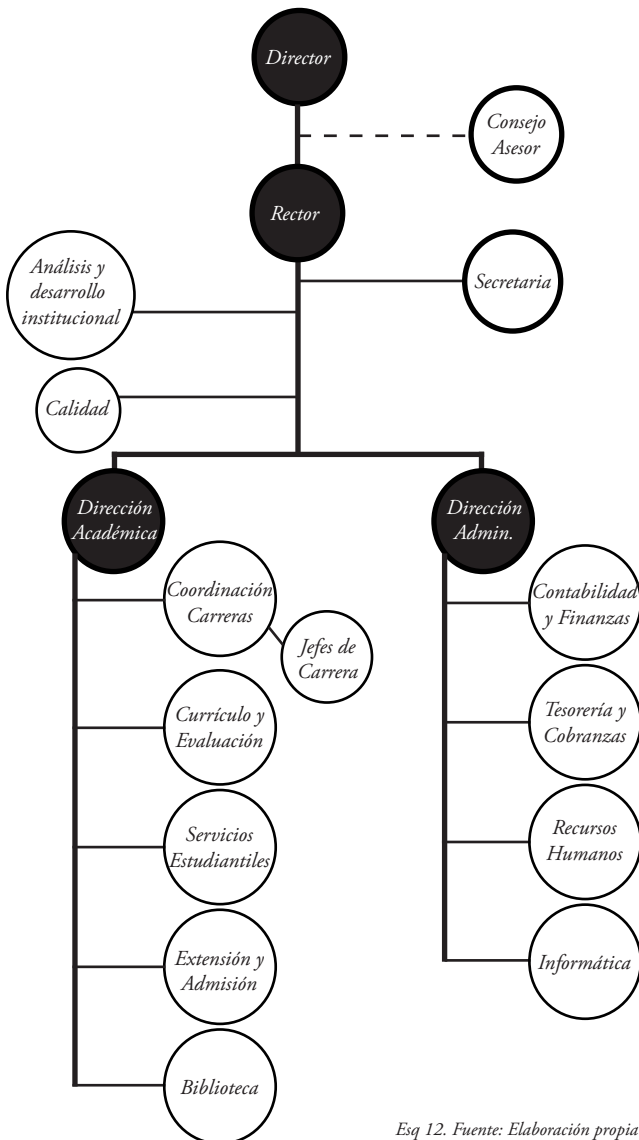
Esq 11. Fuente: Elaboración propia

¿Cómo Financiar el CFT?

Como fue mencionado anteriormente la comuna de la Higuera espera a inicios del 2014 el inicio de distintos puntos de explotación minera. Aunque el proceso minero conlleva toda una serie de riesgos e impactos ambientales, actualmente dicho impacto busca ser mitigado mediante la inversión de recursos dentro de las comunidades afectadas. Con la llegada del capital privado, tanto local como extranjero y sumándose al apoyo estatal en este tipo de iniciativas, es totalmente posible el financiamiento y manutención de un centro de formación técnica dentro de la comuna. Las industrias aprovechan la creación de trabajadores preparados, los cuales a su vez permiten e impulsan la consolidación de la comuna.

Características Generales

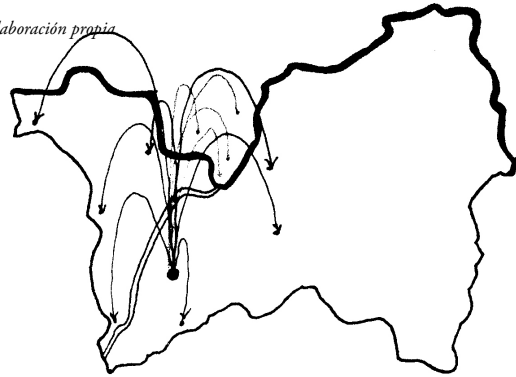
Respondiendo a las características de la comuna y del poblado de la Higuera, el CFT en una primera instancia se establece para aproximadamente un total de 120 alumnos, impartiendo un total de 5 carreras, las cuales están enfocadas principalmente en el área de la minería correlacionándose a la demanda actual y futura de técnicos profesionales. Las 5 carreras son: Administración de Empresas, Técnico en Minería, Técnico en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, Técnico en Operación y Manutención de Maquinaria Pesada y Técnico en Topografía. Esta malla curricular puede tender a ampliarse dependiendo de la demanda o de más alumnos o de la exploración de otras áreas del conocimiento. La jornada contempla tanto clases diurnas como vespertinas, todo esto enfocado a que muchos de los alumnos deben trabajar y estudiar de manera paralela y el CFT debe proporcionar la posibilidad de satisfacer dicha demanda. La estructura administrativa y educacional del CFT se compone básicamente de los siguientes.



Esq 12. Fuente: Elaboración propia

Img 88.

Fuente: Elaboración propia

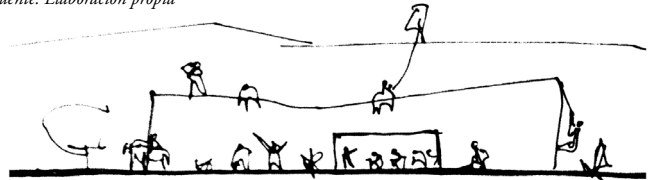


Alcances

La situación de la Comuna de la Higuera es compartida por otros poblados cercanos que pueden o no pertenecer a la comuna. Esta situación hace aun más pertinente el hecho de instalar un Centro de Formación Técnica en la capital comunal. Los alcances superan los niveles comunales entregándoles la oportunidad a aquellos jóvenes de las comunas vecinas, los cuales por cercanía les conviene trasladarse a la Higuera, desarrollar una carrera técnica. Paralelo a los alcances en términos de convocatoria, la posibilidad de integrar otro tipo de carreras permite ampliar el uso del CFT. Poblados de la comuna como los Choros, carreras enfocadas al turismo y la agricultura pueden ser de interés y esto permite una mayor calidad en dichas áreas productivas, diversificando las posibles entradas de recursos para la comuna y sus pobladores.

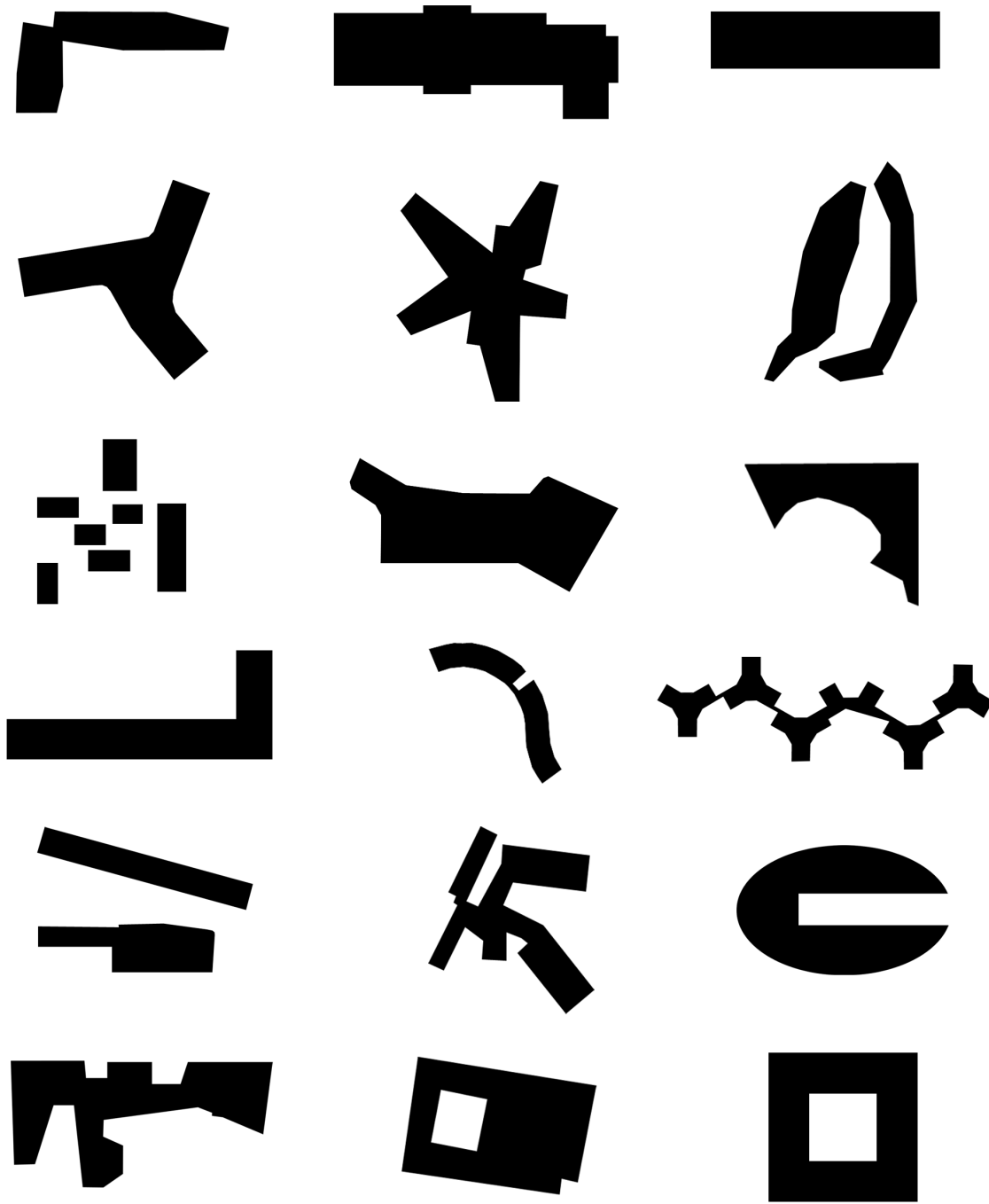
Img 89.

Fuente: Elaboración propia



Más que un CFT

Normalmente los Centros de Formación Técnica se emplazan dentro de contextos urbanos y arquitectónicos mucho más favorables que el presente en la Higuera. La falta de áreas públicas y de servicios para la comunidad es un problema latente dentro del poblado y en la comuna general, por lo tanto el proyecto debe escuchar dichas necesidades y transformar el edificio en un elemento con múltiples propósitos, flexible y abierto. Estas premisas parecen obvias, pero muchas veces en la búsqueda de crear un espacio funcional se puede perder tal intencionalidad provocando la poca participación de la comunidad en el uso y aprovechamiento de los espacios proyectados. Ante esta visión es el porque de integrar al proyecto elementos que hacen referencia al patrimonio intangible que posee el poblado. Mediante este gesto el edificio pasa a ser más que eso, y se transforma en un símbolo de la comuna que permite la identificación de la población con el CFT y viceversa.



Img 90.
Fuente: Elaboración propia

Tipologías

La Arquitectura educacional ha evolucionado de manera acelerada. Las distribuciones habituales dentro de edificios macizos han dado paso a nuevas formas que buscan tener un impacto positivo en el entorno que se emplazan y en las actividades que ahí se realizan. La agrupación según intereses educativos, la flexibilidad de las aulas y el contacto con el entorno son alguno de los conceptos que esta tipología ha adoptado como

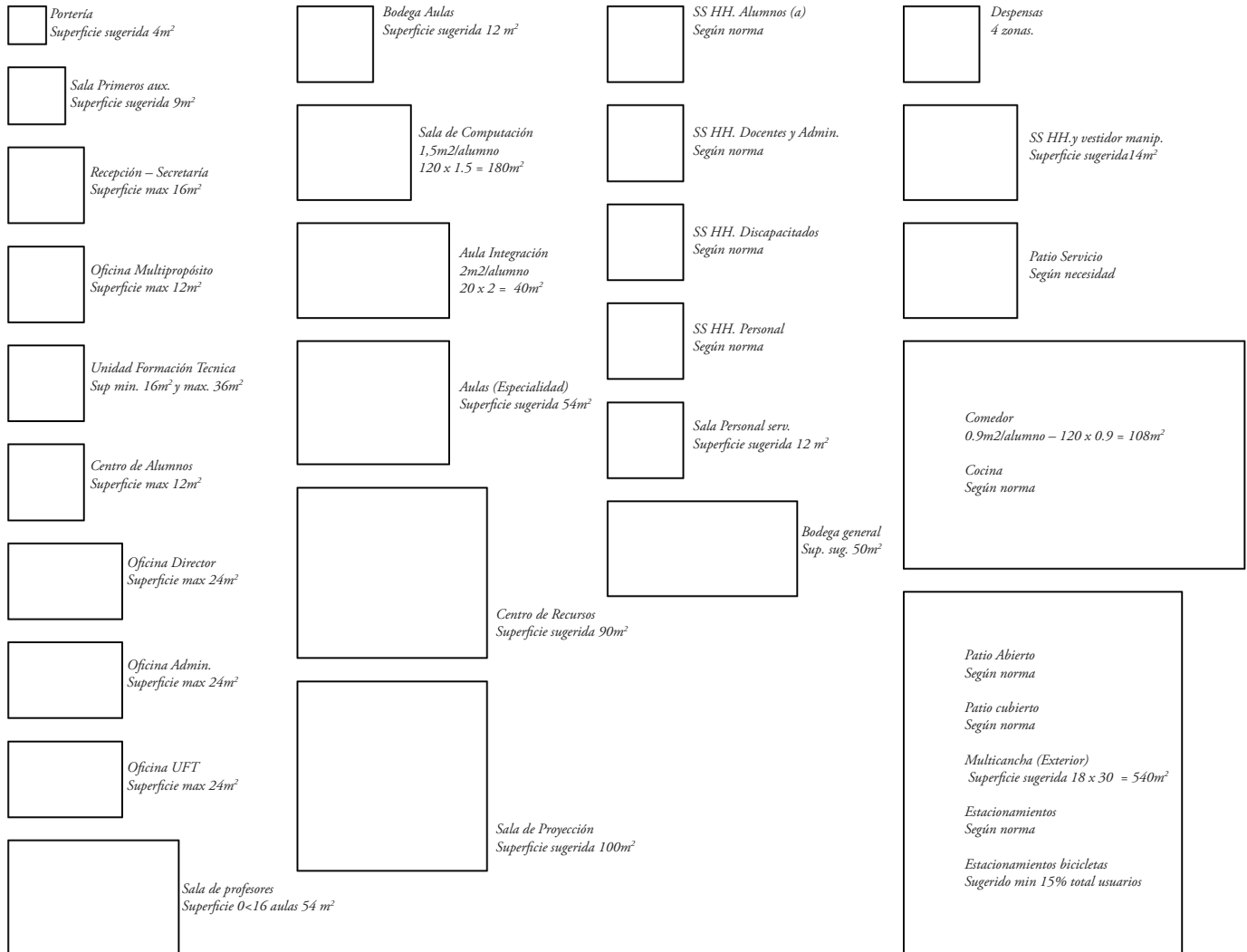
propios. Forma parte de los desafíos arquitectónicos implementar tales directrices las cuales seguramente tienen un efecto en la comunidad y en algunos casos en el aprendizaje de los mismos usuarios.

Área Administrativa

Área Docente

Área de Servicios

Otras Áreas



Img 91.
Fuente: Elaboración propia

Recintos

El marco normativo que rodea los recintos educacionales permite tener una idea del tipo y la dimensión de las distintas áreas requeridas, eso si considerando la escala y necesidades de cada caso en particular. La Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) específicamente en el capítulo 5, se establecen toda una serie de parámetros de diseño y normativos que condicionan muchos de los

aspectos propios de este programa. La img .. muestra un aproximado del tipo de recintos mínimos necesarios con sus respectivas dimensiones. Dichos parámetros se obtuvieron del Plan de Mejoramiento de Espacios Educativos, elaborado por el gobierno.

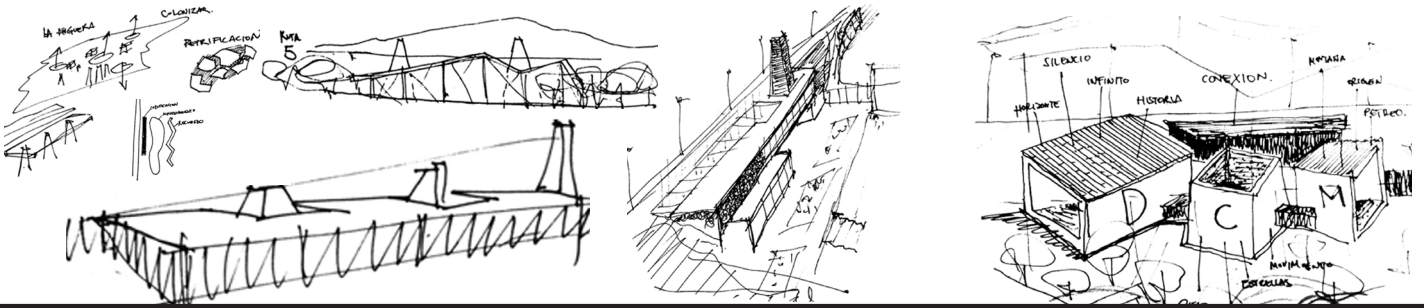
4.4 Proyecto (Proceso)

El proceso creativo personal conlleva toda una serie de opciones, cada una con fortalezas y debilidades donde se busca llegar a un resultado que responda de manera potente a los conceptos concebidos pero a su vez tenga una alta funcionalidad como respuesta al programa definido. Desconocer el proceso sería desconocer el porque del resultado.



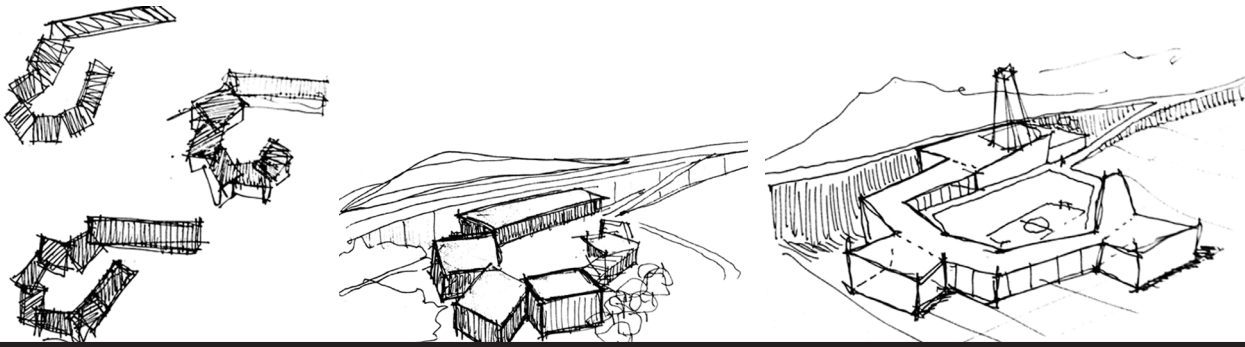
Al conocer el pasado minero de la Higuera y el contenido de las estructuras que en algún momento dominaron el paisaje, fue inevitable pensar en un proyecto que adoptase dichas formas.

Ideas sobre un proyecto relacionado con la tierra y las características de su entorno. Se planteaba la idea de un museo que recuerde ese pasado minero.



Se adopta la idea de no disgregar el programa y concentrarlo en un solo elemento referencial. El problema es que no parece un proyecto para la Higuera.

Dentro del proyecto debe existir un reconocimiento al entorno, las cualidades paisajísticas son únicas, y debe existir una referencia del proyecto a dicho emplazamiento. ¿Cómo se emplaza la gente en la Higuera?

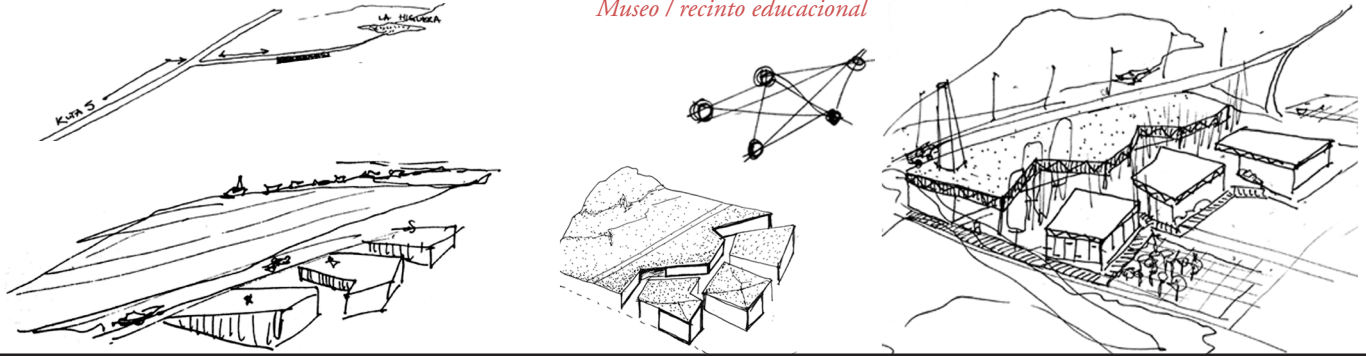


Existe cierta pérdida de unidad al momento que el edificio empieza a adoptar muchas formas. Es necesario retomar el origen del concepto del emplazamiento donde un elemento significativo arma todo el proyecto.

Perdida de unidad

Necesidad de replantear la forma para poder unificar.

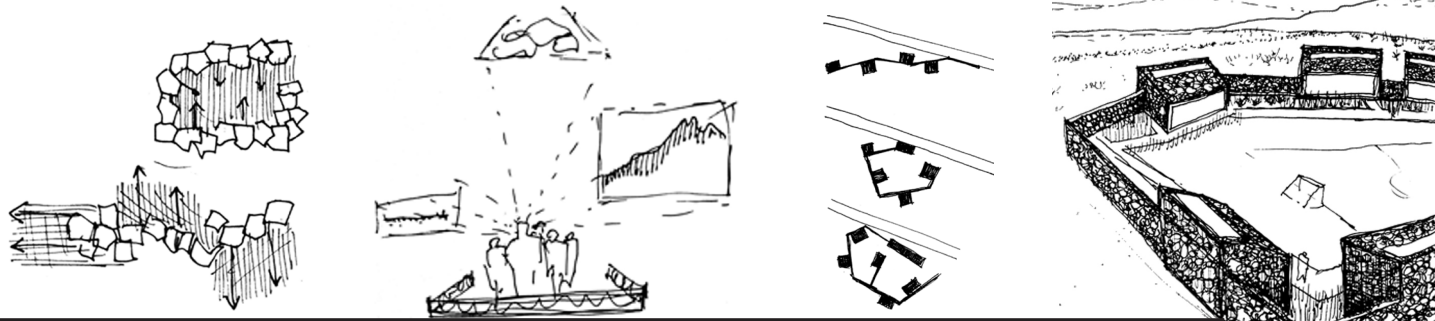
Museo / recinto educacional



Una comunidad con tantos problemas requiere un proyecto que aporte un cambio. La posibilidad de integrar un recinto educacional empieza a tomar fuerza debido a la alta emigración de jóvenes de la comuna.

El proyecto trata de integrar los dos usos, haciendo que pueda funcionar independientemente pero con una conexión visual y espacial común.

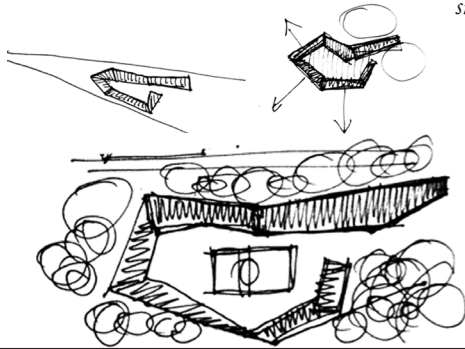
CFT



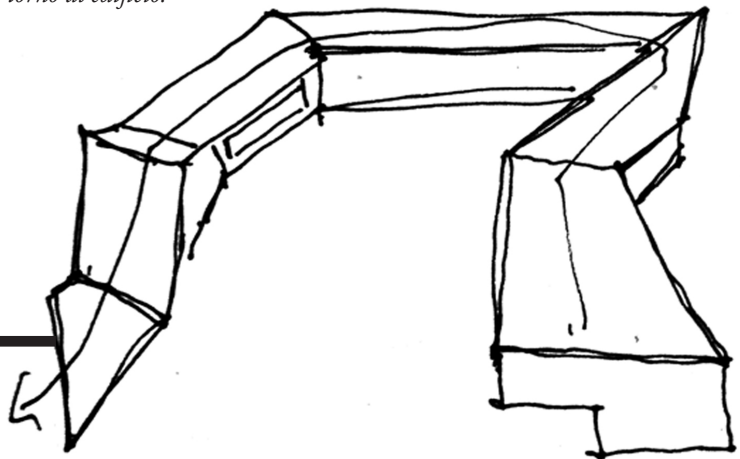
El cerco o la pirca funcionan como medio para dominar los grandes paños. A partir de esto se delimita lo público y lo privado.

El proyecto debe convertirse en el espacio de congregación para la comuna, permitiendo así que exista una actividad no solo educativa sino social en torno al edificio.

Los distintos recintos contenidos dentro del cerco, esa distribución permite la lectura fluida del proyecto en sentidos formales y funcionales.



Se mantiene el programa y la distribución anterior, pero todo contenido dentro de un mismo elemento que trata de destacar los valores paisajístico intencionando vistas y permite conformar espacios públicos y privados dentro del terreno.



Img 92.
Fuente: Elaboración propia

4.4 Proyecto (Referentes)

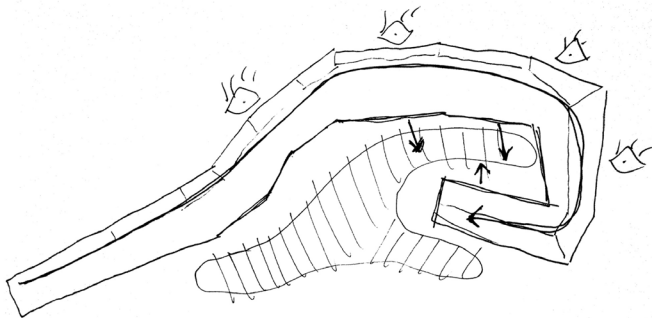
Img 93.

Fuente: <http://www.tezuka-arch.com/>



Img 94.

Fuente: <http://rojkindarquitectos.com/>



Referente 1 Museo de Ciencia Natural de Matsunoyama Tezuka Architects

Año: 2003.

Ubicación: Matsunoyama, Japon.

Área: 1248 m².

Estructura: En base a marcos metálicos (acero y aluminio).

Fachada: Metal, y acero corten.

El proyecto es un referente por dos cualidades muy particulares. En primer lugar, la forma del proyecto permite adaptarse a su entorno de manera fluida, permitiendo y destacando las vistas hacia los elementos externos. Igualmente el la forma permite a su vez conformar nuevos espacios como el patio interior el cual tiene relación directa con el edificio que en este caso lo contiene.

Referente 2 Museo del Chocolate - Nestlé Rojkind Arquitectos

Año: 2007

Ubicación: Toluca, México

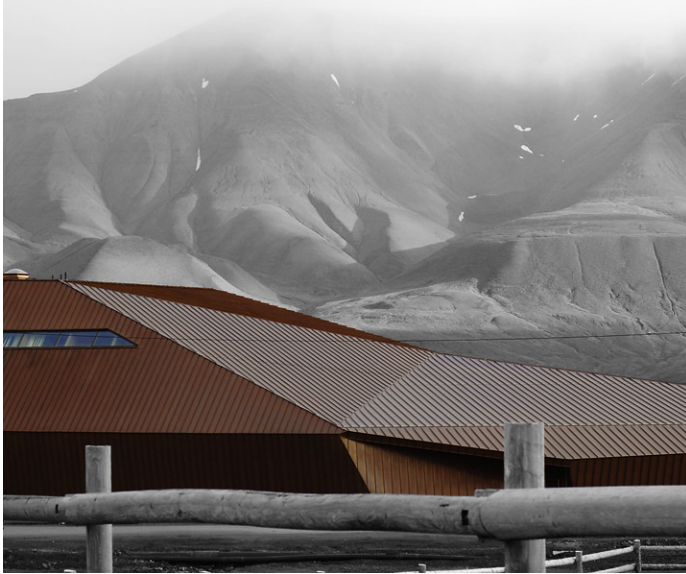
Área: 634 m².

Estructura: En base a marcos metálicos (acero y aluminio) y cimientos de hormigón.

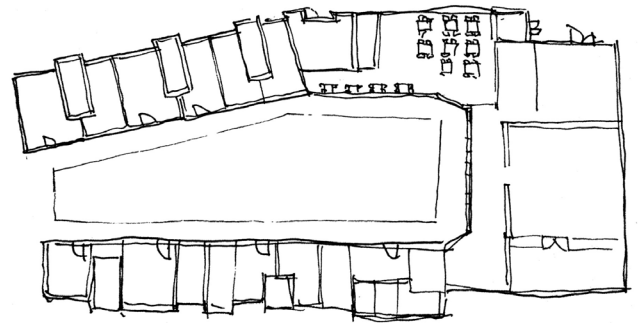
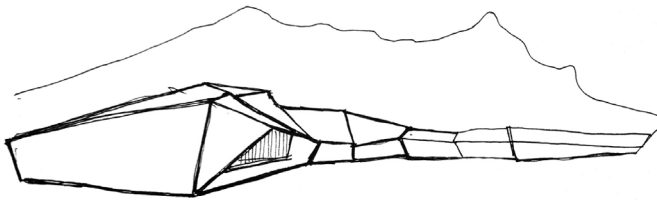
Fachada: Paneles metálicos color rojo (Hunter Douglas).

La forma que adopta este proyecto entrega las herramientas de los alcances que entregan las estructuras metálicas. La sucesión de distintos marcos permiten crear una forma orgánica donde los planos inclinados tienen distintos ángulos y dimensiones.

Img 95.
Fuente: <http://www.archdaily.com/>



Img 96.
Fuente: <http://www.sergisonbates.co.uk/>



Referente 3
Centro de la Ciencia de Svalbard
Jarmund/Vignæs AS Architects MNAL

Año: 2005

Ubicación: Longyearbyen, Svalbard, Noruega.

Área: 8500 m2.

Estructura: En base a marcos metálicos (acero y aluminio) y cimientos de hormigón.

Fachada: Paneles metálicos.

Este proyecto adopta características de su entorno para su forma. Existe una relación visual entre el paisaje montañoso que rodea el emplazamiento y el edificio, generando una relación de lenguaje entre ambos elementos. Arquitectura actual que responde a un paisaje determinado.

Referente 4
Centro de Artes Aplicadas - Ruthin
Sergison Bates Architects

Año: 2008

Ubicación: Ruthin, Gales

Área: 1566 m2.

Estructura: Hormigón armado y estructura metálica en la techumbre

Fachada: Paneles metálicos y hormigón.

La distribución en planta de este proyecto muestra una serie de recintos avocados al patio central, permitiendo que este se convierta en punto de reunión de los usuarios. Es interesante ver como la techumbre funciona como cubierta para el corredor exterior.

4.4 Proyecto

(Materia)

La materia, reúne tanto los elementos naturales como las materiales ratificales utilizados en el poblado. El levantamiento de la materia más representativa permite darse una idea de los recursos y sus características para de este modo utilizarlos o complementarlos con nuevos componentes.



Escoria:

Como subproducto de la minera, la escoria se aparecía en varias partes del poblado.



Piedra:

Producto de la minería mucho materiales rocosos se desprenden. Utilizado para crear pircas y cercos.



El alto contenido mineral en la tierra entrega una gama de colores.



Adobe:

Las casas patrimoniales reflejan este sistema constructivo propio de la época del auge higueraño.



Mezcla:

Actualmente aparecen combinaciones de materiales en búsqueda de mayor resistencia (piedra+hormigón)



Madera:

Acabados y estructuras de casas antiguas.





Hormigón:
Como material sismorresistente el hormigón es propio de las nuevas construcciones.

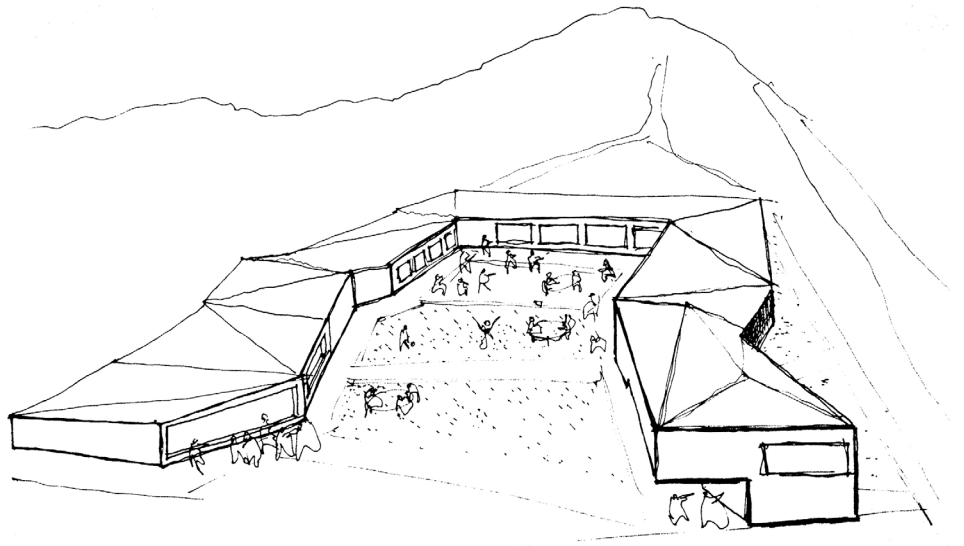
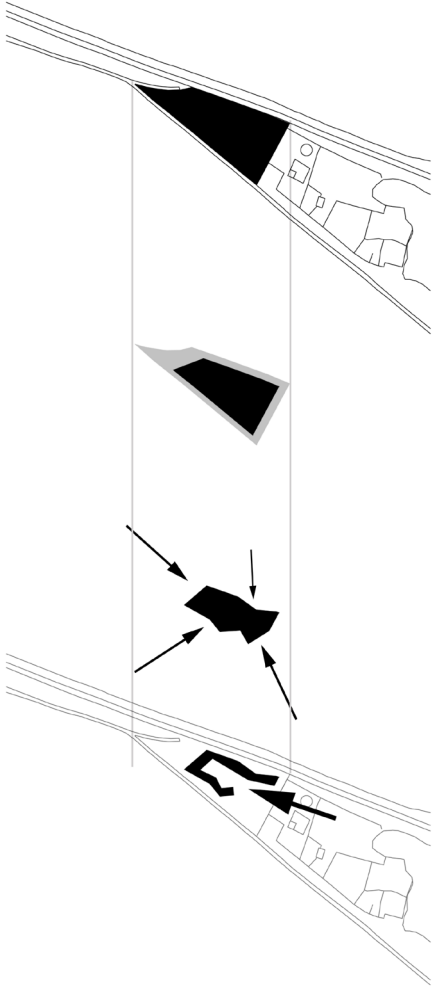


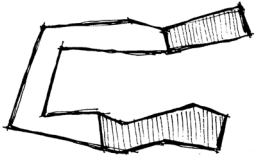
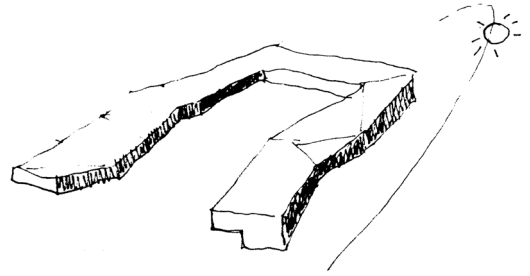
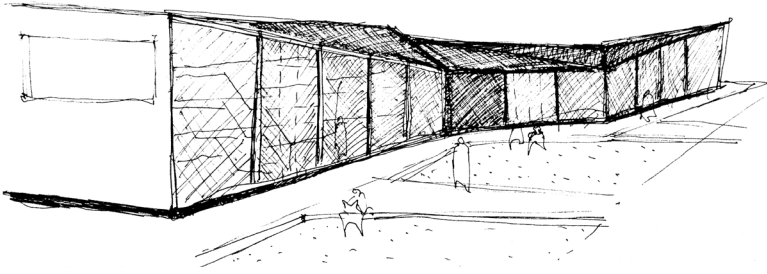
Flora
La mayoría de la comuna es dominada por arbustos de baja altura. Existe también la presencia de unas pocas zonas verdes de mayor altura.



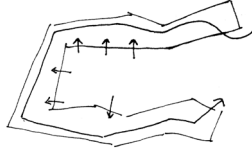
Img 97.
Fuente: <http://www.archdaily.com/>

4.4 Proyecto

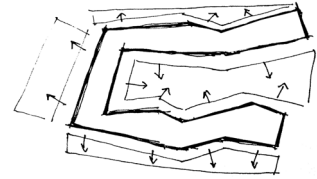




Los cabezales del proyecto reúnen los recintos con carácter público.



El recorrido perimetral interno permite una lectura fluida del proyecto.



La forma del proyecto permite la conformación de espacios tanto al interior como al exterior del recinto, no existen espaldas.



Fig. 98.
Fuente: <http://www.archblab.com/>

4.4 Proyecto (Distribución)

Img 99.
Fuente: Elaboración propia

Cubierta

La techumbre funciona como elemento unitario y permite la captación solar y de aguas lluvias.

Estructura

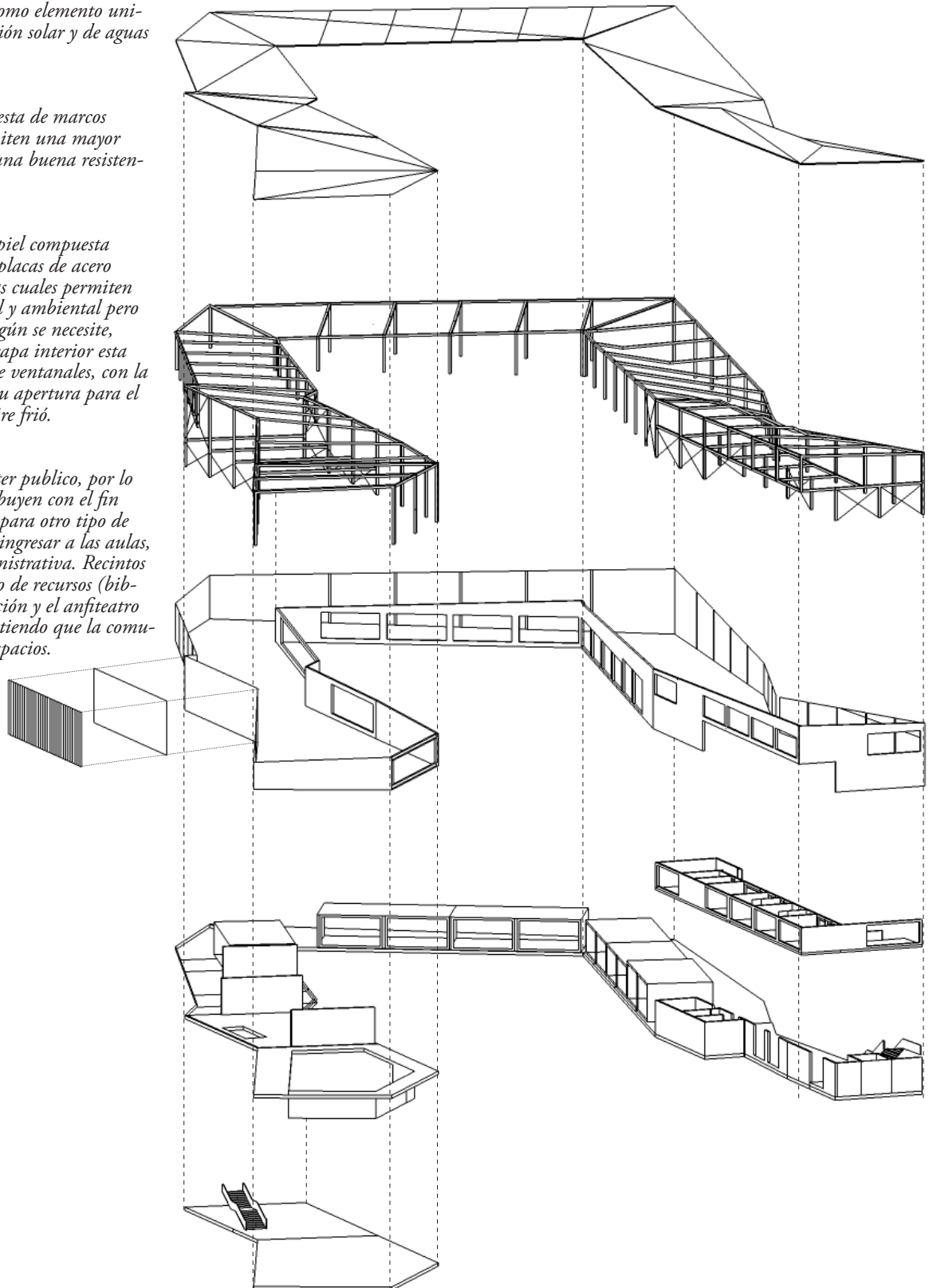
La estructura esta compuesta de marcos rígidos de acero que permiten una mayor flexibilidad al cambio y una buena resistencia al paso del tiempo.

Piel

El proyecto presenta una piel compuesta por una capa exterior de placas de acero galvanizado perforado, las cuales permiten una permeabilidad visual y ambiental pero que también funciona, según se necesite, como protector solar. La capa interior esta compuesta básicamente de ventanales, con la posibilidad de controlar su apertura para el ingreso de corrientes de aire frío.

Recintos

El proyecto posee un carácter público, por lo tanto los recintos se distribuyen con el fin de poder utilizar el CFT para otro tipo de actividades sin tener que ingresar a las aulas, los talleres o el área administrativa. Recintos como el comedor, el centro de recursos (biblioteca), la sala de proyección y el anfiteatro tiene acceso directo permitiendo que la comunidad aproveche dichos espacios.



4.4 Proyecto

(Distribución)

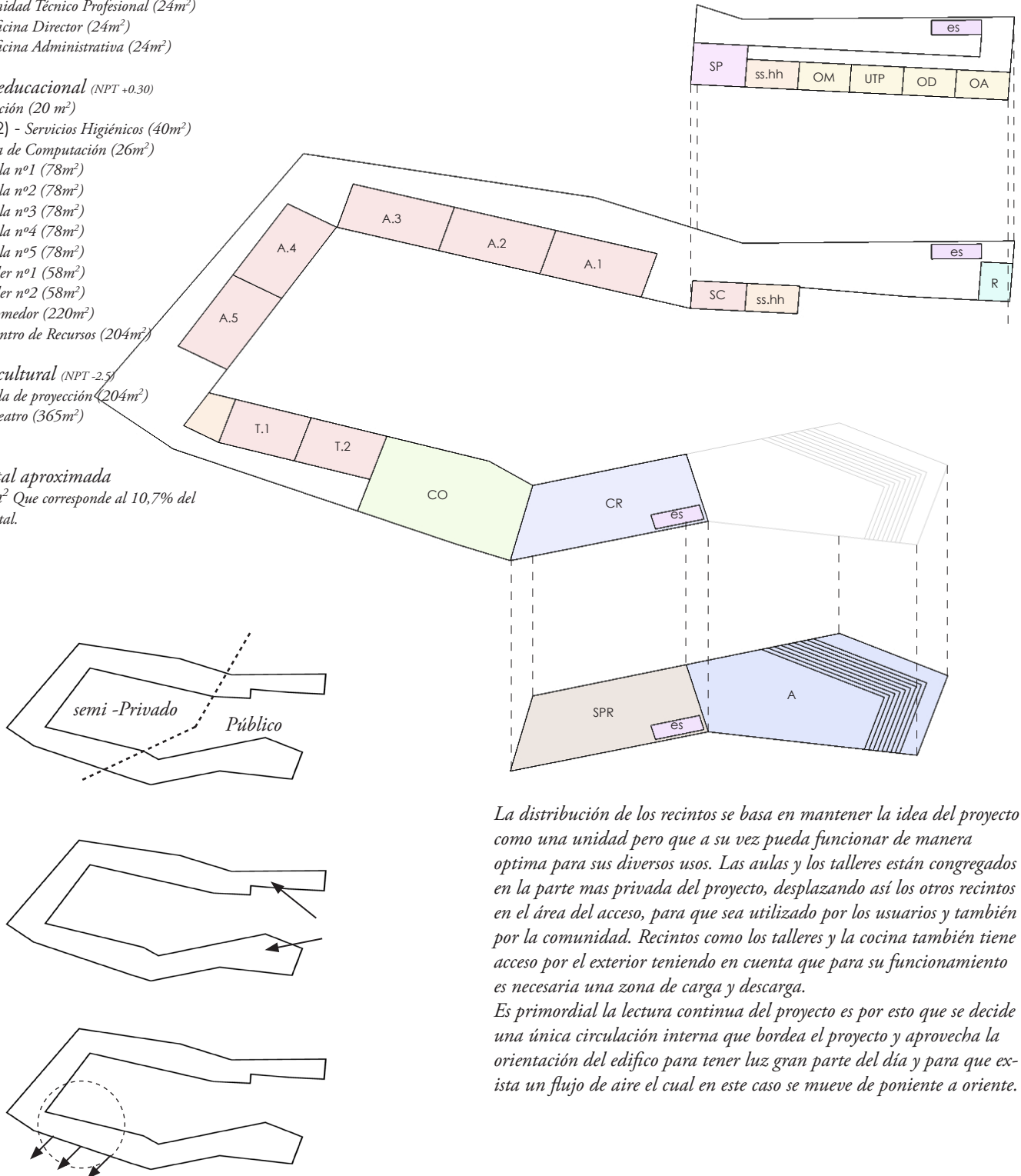
Img 100.
Fuente: Elaboración propia

- Planta administrativa (NPT +3.00)**
 SP - Sala de Profesores (38m²)
 SS.HH - Servicios Higiénicos (18m²)
 OM - Oficina Multipropósito (24m²)
 UTP - Unidad Técnico Profesional (24m²)
 OD - Oficina Director (24m²)
 OA - Oficina Administrativa (24m²)

- Planta educacional (NPT +0.30)**
 R - Recepción (20 m²)
 SS.HH (2) - Servicios Higiénicos (40m²)
 SC - Sala de Computación (26m²)
 A.1 - Aula n°1 (78m²)
 A.2 - Aula n°2 (78m²)
 A.3 - Aula n°3 (78m²)
 A.4 - Aula n°4 (78m²)
 A.5 - Aula n°5 (78m²)
 T.1 - Taller n°1 (58m²)
 T.2 - Taller n°2 (58m²)
 CO - Comedor (220m²)
 CR - Centro de Recursos (204m²)

- Planta cultural (NPT -2.5)**
 SPR - Sala de proyección (204m²)
 A - Anfiteatro (365m²)

Área total aproximada
 1737 m² Que corresponde al 10,7% del terreno total.

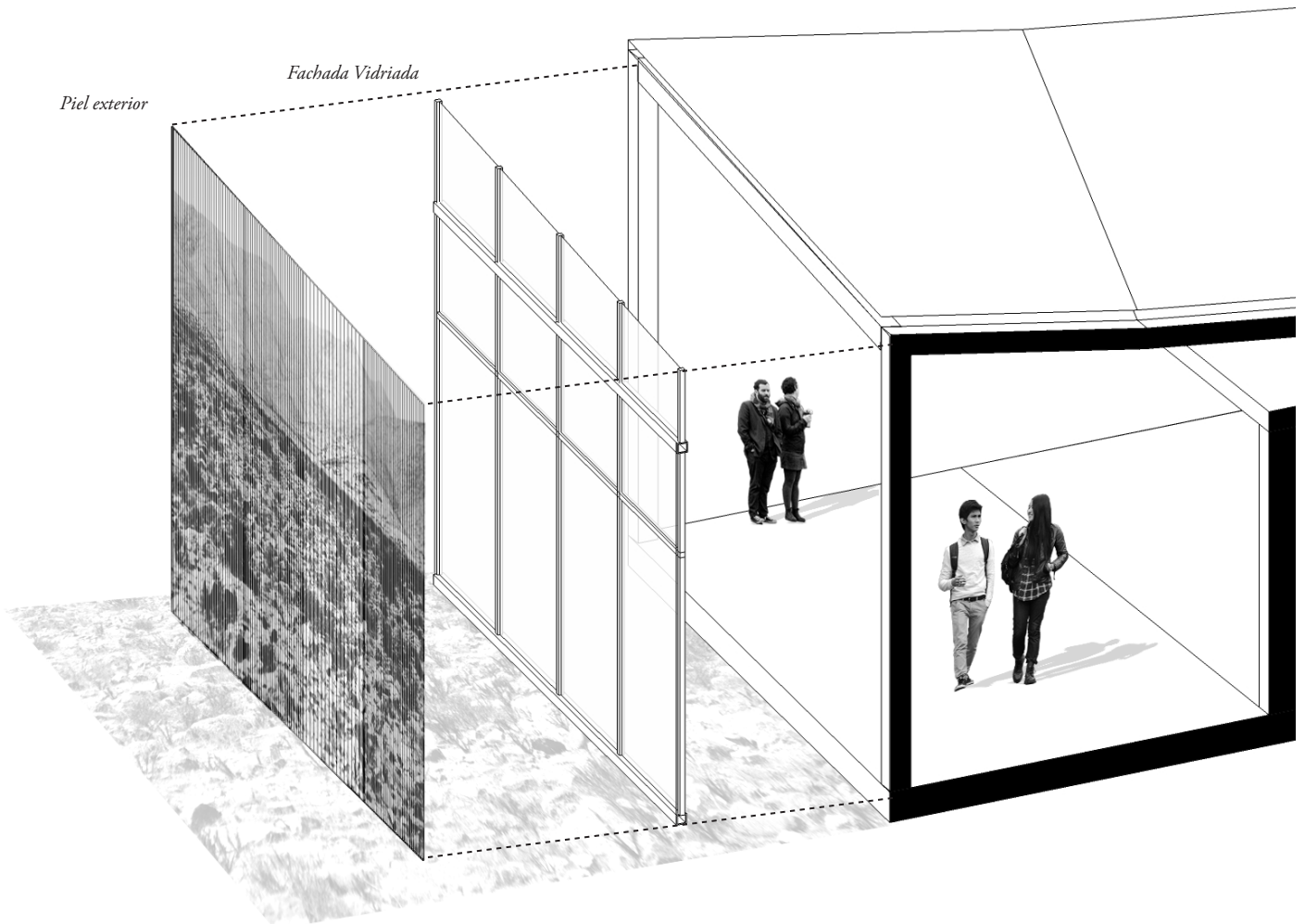


La distribución de los recintos se basa en mantener la idea del proyecto como una unidad pero que a su vez pueda funcionar de manera optima para sus diversos usos. Las aulas y los talleres están congregados en la parte mas privada del proyecto, desplazando así los otros recintos en el área del acceso, para que sea utilizado por los usuarios y también por la comunidad. Recintos como los talleres y la cocina también tiene acceso por el exterior teniendo en cuenta que para su funcionamiento es necesaria una zona de carga y descarga.

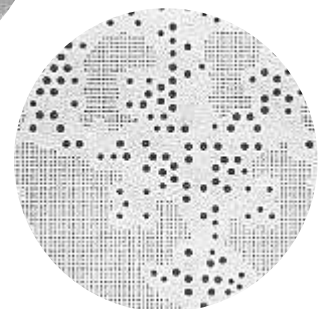
Es primordial la lectura continua del proyecto es por esto que se decide una única circulación interna que bordea el proyecto y aprovecha la orientación del edificio para tener luz gran parte del día y para que exista un flujo de aire el cual en este caso se mueve de poniente a oriente.

4.4 Proyecto (Materialidad)

Img 101.
Fuente: Elaboración propia



Las condiciones climáticas del poblado de la Higuera son un elemento a considerar al momento de decidir la materialidad y su expresión. Con una variación térmica no muy pronunciada pero con cielos despejados la mayor parte del año, la protección contra el sol es un elemento clave. El proyecto dentro de sus ideas fuerza se plantea el reconocimiento de los elementos naturales que rodean el poblado, principalmente las formaciones montañosas. El poder ver y reconocerlos implica cierto nivel de transparencia en la piel que recubre la fachada exterior del edificio. Para poder satisfacer tanto el confort térmico, lumínico y a su vez poder reconocer los elementos del paisaje, se plantea la utilización de planchas de acero las cuales hoy en día pueden ser perforadas según las necesidades del cliente. La mayor o menor opacidad dependerá de la intención de cada cara del proyecto como también la orientación de esta. Al interior, complementando la estructura metálica de todo el proyecto se establece la utilización de ventanales en toda esa fachada exterior, permitiendo la apertura según se necesite.



4.4 Proyecto

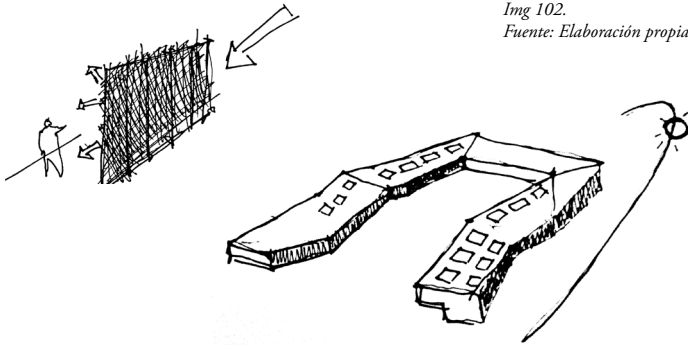
(Sustentabilidad)

Sustentabilidad ambiental.

Como ya ha sido expuesto anteriormente la Higuera tiene un clima semi árido, el cual se caracteriza por ser muy seco, con poca nubosidad durante el año y con la influencia del sol como elemento predominante.

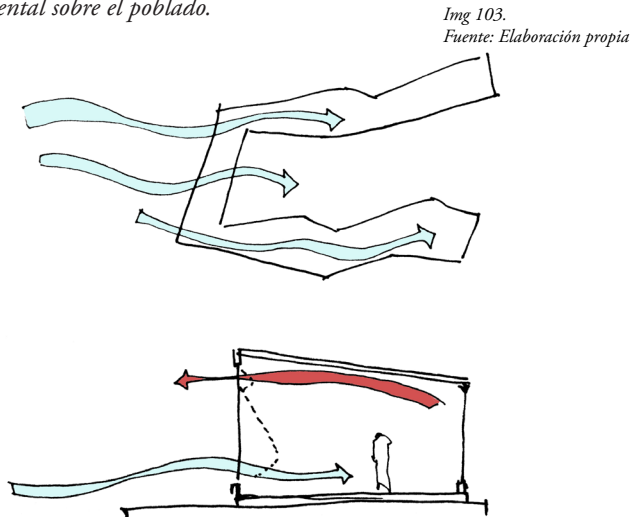
La fuerte radiación solar presente en el poblado obliga a considerar que toda la fachada del proyecto funcione como un tamiz y permita la filtración según los requerimientos de cada recinto. Dicho tamiz permite la entrada de luz, pero funciona como barrera para la intensa influencia de dicha radiación.

Pero también se puede utilizar la influencia del sol a favor, en este caso utilizando un sistema de paneles solares que permitan un ahorro de energía para por ejemplo calentar el agua utilizada dentro del recinto. Dicho paneles son ubicados en la techumbre la cual debido a su forma casi siempre esta orientada hacia el norte, de este modo la recolección de esta energía puede efectuarse durante todo el día.



Img 102.
Fuente: Elaboración propia

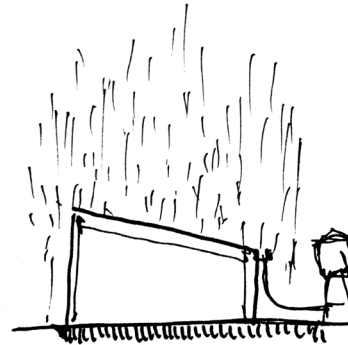
Paralelo a lo anterior, es necesario que el edificio tenga un confort térmico durante gran parte del día. En este caso y aprovechando la dirección del viento (poniente a oriente) el edificio se ubica de tal modo que su fachada poniente enfrente las corrientes de aire. Mediante la apertura o cierre de los ventanales en esa fachada se puede garantizar la recirculación y el confort térmico necesario para los alumnos y así no es necesario de sistemas activos que incremente los gastos y el impacto ambiental sobre el poblado.



Img 103.
Fuente: Elaboración propia

Finalmente y teniendo en cuenta el creciente problema con el agua que presenta la comuna se plantea la posibilidad de recolectar las aguas lluvias. Aunque de los 365 días del año unos 300 son predominantemente secos, para la comunidad la lluvia es un bien muy valorado. Así como las pendientes del a techumbre se puede utilizar para aprovechar la influencia del sol, dichas inclinaciones permiten la captación y canalización de las aguas lluvias hasta un deposito, el cual puede abastecer algunas de las necesidades del CFT e incluso de la comunidad.

Img 104.
Fuente: Elaboración propia

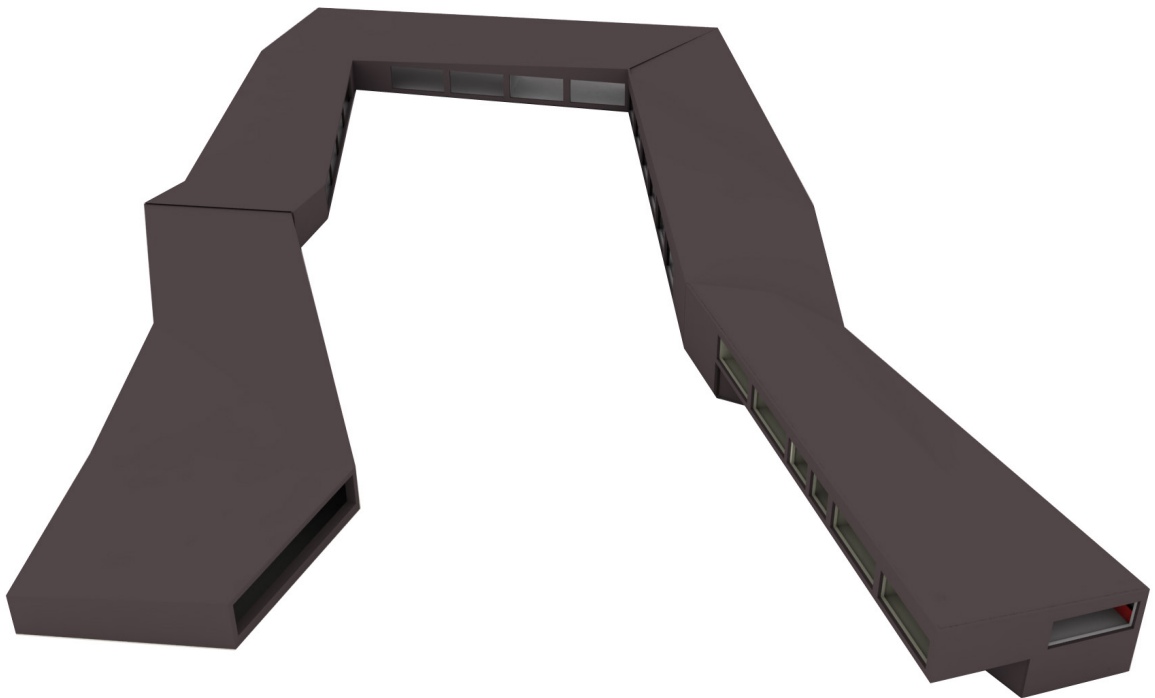
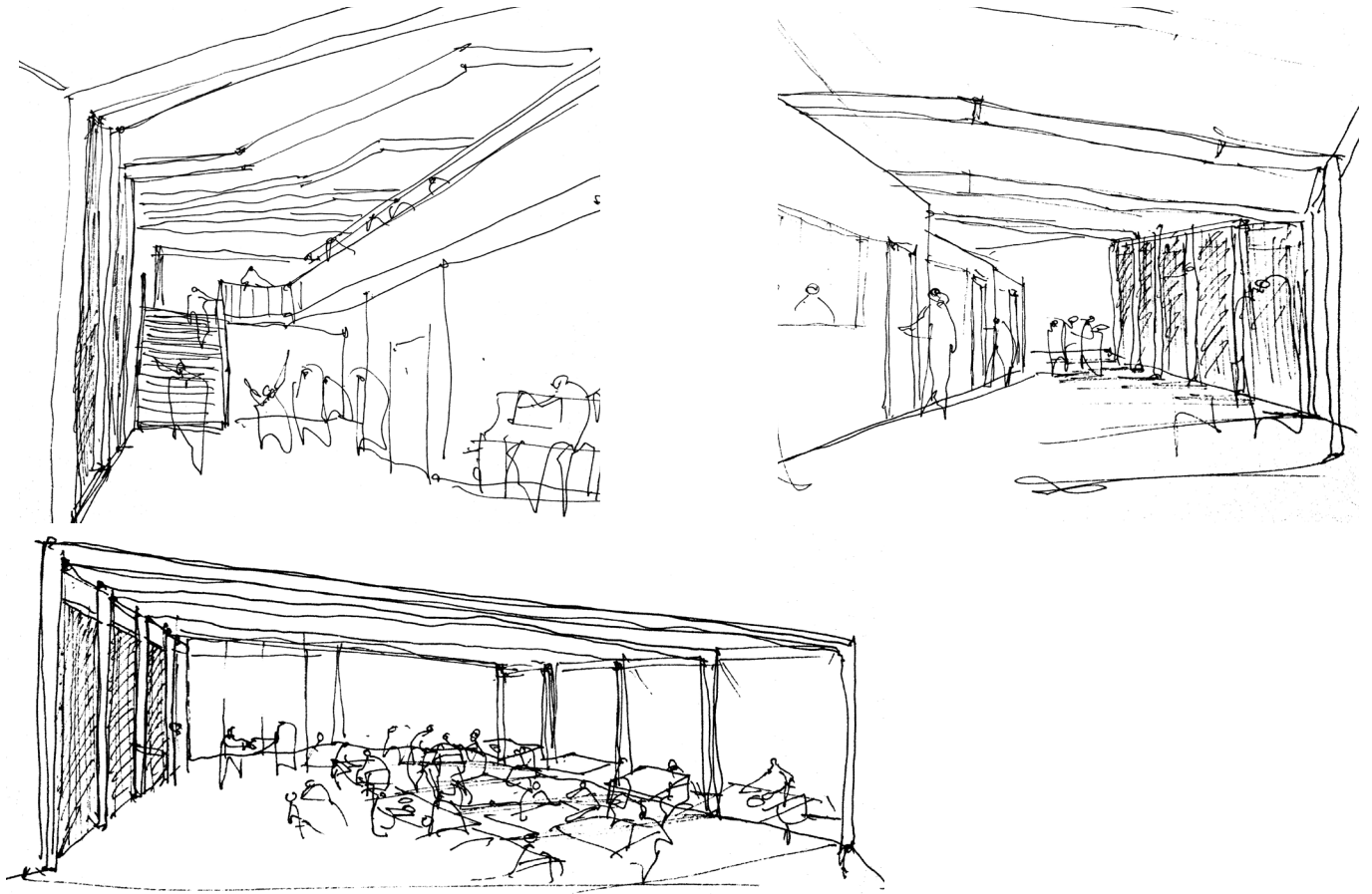


Sustentabilidad Social

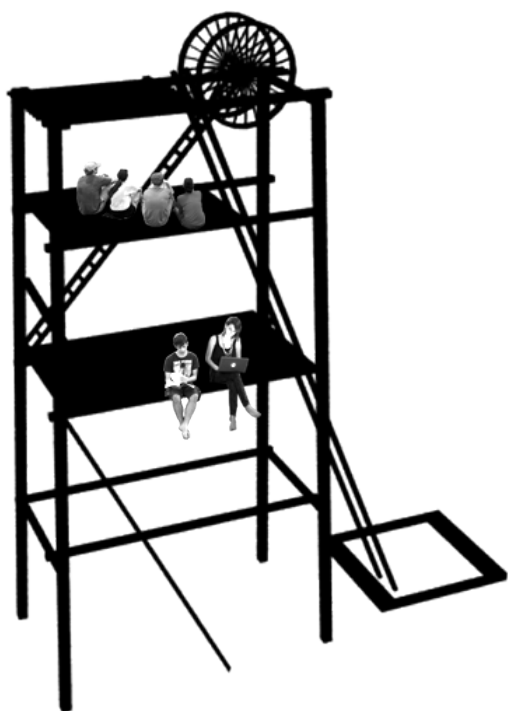
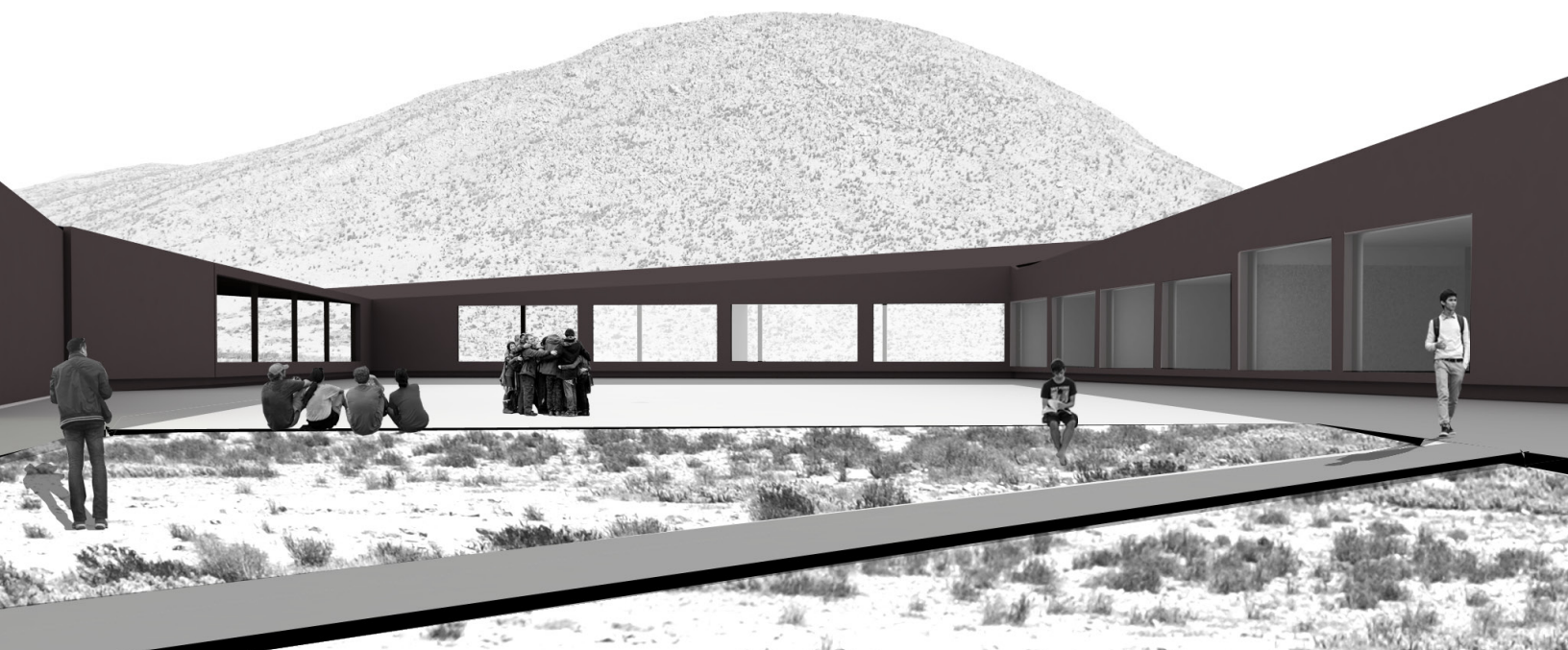
Muchas veces se piensa que la sustentabilidad de un edificio radica única y exclusivamente en la capacidad de mantener y genera un confort (térmico, lumínico y acústico) sin necesidad de sistemas activos. Pero las sustentabilidad social tienen tanta o más importancia que el punto de vista anterior. El CFT que se plantea tiene como característica primordial el poder incluir otras actividades dentro del recinto. Desde reuniones comunales hasta actividades de ocio, el proyectar el edificio con y para la comunidad hace que su uso se mas constante y de este modo se pueda sostener en el tiempo. Los famosos "elefantes blancos" son ejemplos de cómo no se plantea ni se proyecta la sustentabilidad social, los proyectos deben ir acorde a cada realidad, permitiendo que la comunidad se involucre e identifique con el proyecto.

Img 105.
Fuente: Elaboración propia





Img 106.
Fuente: Elaboración propia



Img 107.
Fuente: Elaboración propia



IV REGION
D 135

*Img 108. Acceso al poblado
Fuente: Elaboración propia*

Capítulo V

Conclusiones

Conclusiones - Comentario final

5.1 Conclusiones

La arquitectura de la actualidad se encuentra en constante metamorfosis. El sentido de esta va ligado a las realidades mundiales, entregando así un área del conocimiento, que más que otras, debe tener una predisposición al cambio. Dentro de dicha vorágine, el valor tangible de los proyectos arquitectónicos esta lentamente pasando a un segundo plano, hoy en día la arquitectura esta empezando a adoptar una posición mucho mas critica haciendo que de este modo, el edificio en si, no sea el eje de la discusión.

Ya sea como respuesta a problemas ambientales, sociales, económicos o históricos el valor de la arquitectura actual radica en el poder de discusión que un proyecto determinado pueda generar. El que exista divergencias hace que nuevos caminos y soluciones empiezan a aparecer, en este sentido la arquitectura debe ser considerada como una herramienta catalizadora de discusiones, donde ciertamente no existe una verdad absoluta pero mediante la aparición de pequeñas verdades se puede llegar a conformar una herramienta de cambio.

El proyecto de titulo debe estar enfocado en plantearse esta posición sobre la arquitectura. Por fuera del campo de las certezas el proyecto debe poseer este fuerte planteamiento crítico, donde el resultado formal pase a un segundo plano y lo que permanezca es el porqué de dicho proyecto.

En este sentido el CFT de la comuna de la Higuera persigue dicho objetivo. Por encima de su arquitectura formal, el proyecto busca ser un vehiculo de discusión sobre el abandono de los poblados mineros. Es inaceptable que la actividad económica por excelencia en el país aun tenga una posición tan incipiente sobre el impacto social y económico que provocan. Del mismo modo es inaceptable que los arquitectos adopten una posición tan pasiva ante escenarios donde perfectamente su visión puede tener un peso importante.

Este proyecto es básicamente un llamado, es una señal de alerta ante escenarios muy desfavorables para el futuro. Igualmente es una oportunidad para plantearse interrogantes propias de la realidad nacional, la cual, muchas veces se deja de lado para abordar problemáticas que parecen ajenas a las necesidades reales de las personas.

5.2 Comentario final

El proyecto de título como instancia final del proceso académico reúne una serie de factores positivos y negativos que bajo mi punto de vista tienen directa incidencia en el resultado.

Comprender la naturaleza del proyecto de título resulta a veces un poco confuso. Teniendo en cuenta que el futuro laboral se basa en el trabajo en equipo resulta paradójico que en el punto de conexión entre la etapa académica y la profesional, se busque desarrollar un proyecto completo en base a la visión de una sola persona. Del mismo modo sin una definición clara de cuales son los elementos a evaluar, se navega dentro de un mundo de incertidumbre que es perjudicial no solo para el alumno sino para la misma naturaleza del proyecto. Finalmente debido a su extensión el proyecto se aleja de una realidad, donde normalmente la velocidad y la eficiencia son primordiales. En resumen obtenemos que la instancia que conecta al alumno con un futuro laboral no responde a una realidad en cuánto a como se ejecuta, que se evalúa y cuanto se demora.

Por el lado positivo, este punto permite que el alumno despliegue toda su creatividad, que se ve expresada desde la escogencia del tema hasta el resultado formal del proyecto, básicamente el proyecto de título se transforme en una última oportunidad para hacer lo impensado, ya que en el mundo laboral las restricciones obligan a responder a otras directrices. Paralelo a esto y a modo muy personal, este proyecto se transformo en la oportunidad de conocer una comunidad que a pesar de sufrir los problemas del abandono siempre se mantiene con las esperanzas de un futuro mejor. Haber trabajado con ellos me enriquece no solo como arquitecto sino como persona, recordando que muchas veces los escenarios que parecen desfavorables pueden ser la oportunidad para intervenir en conjunto.



Img 109.

Fuente: Elaboración propia



Img 110.

Fuente: Elaboración propia



Img 111.

Fuente: Elaboración propia



Img 112.
Fuente: Elaboración propia

Capítulo VI

Bibliografía

6.1 Bibliografía

-Libros

ALONSO, Pedro. *Deserta*, Ediciones ARQ, Santiago 2012.

ARONSON, Shlomo. *Aridscapes*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2008.

ESPINOZA, Enrique. *Geografía descriptiva de la República de Chile*, Encuadernación Barcelona, Santiago 1897.

GANDER, Ryan. *LAX*.

LIBESKIND, Daniel. *The Space of Encounter*, New York, Editorial Universe, 2000.

PAEZ, Roberto. *Cultura Minera en la Historia de la Higuera*, Editorial del Norte, La Serena 2010.

PAEZ, Roberto. *Imágenes del Mineral de la Higuera*, Editorial del Norte, La Serena 2010.

MUÑOZ, M. Dolores. *Ciudad y memoria, el patrimonio industrial en Lota*, Coronel, Tomé y Lebu, Ediciones Universidad del Bio Bio. 2000.

ZUMTHOR, Peter. *Thinking Architecture*, Editorial Birkhauser, Basilea 1999.

-Revistas

CAMPUSANO, Raúl. *Area Minera N°2*, Editorial revista digital, desde www.areaminera.com/servicios/eduexplora/6act.

-Memorias de Título

ALEGRIA, Víctor. *Centro de Investigación y rehabilitación ambiental CIRA*. Universidad de Chile, 2011.

CRUZ, Francisco. *Proyecto de título arquitectura - espacio para la rememoración*, Universidad de Chile, Santiago 2012.

-Tesis Doctoral

LOPEZ, M.I., GALDAMES, R. & SEGUEL L. *Informe del Proyecto de Investigación interno DIUBB, Potencial de la comunidad local para promover la recuperación del patrimonio cultural minero a través del turismo cultural en Lota*. Universidad del Bio Bio 2008.

LOPEZ, M. Isable. *Proyecciones del patrimonio cultural minero en Chile: la reocupación cultural y turística como estrategia de revitalización el caso del territorio minero del golfo de Arauco en Chile*, Universidad Politécnica de Madrid 2010.

-Documentos complementarios

ESTUDIO PRC, *Estrudio para elaboración del Plan Regulador Comunal*, 2004.

HISTORIA DE LA LEY N° 20.551, *Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras*. Documento oficila 11 noviembre 2011, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

MANUAL FMA/P, *Manual de evaluación de riesgos de faenas mineras abandonadas o paralizadas*, 2008.

OFICIO N° 00264, *Sernageomin*, 2011.

OGUC, *Ordenanza General de Urbanismo y Construcción*.

PLADECO 2010 -2013, *Plan de desarrollo comunal la Higuera*, 2009.

PLADETUR, *Estudio básico diagnóstico y plan de desarrollo turístico, comuna de la Higuera*, 2008.

PMEE, *Plan de mejoramiento de espacios educativos*, Gobierno de Chile, 2011.

-Documentos electrónicos

PUMARINO, Andres. *Educación técnica, una necesidad para Latinoamérica*. Extraído el 30 de Enero de 2013, <http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/educacion-tecnica-una-necesidad-para-latinoamerica>

RAMOS, Marcela. *Minas abandonadas: una amenaza letal para miles de chilenos*. Extraído el 10 de Octubre de 2012, <http://ciperchile.cl/2010/10/26/minas-abandonadas-una-amenaza-letal-para-miles-de-chilenos/>

SKOKNIC, Francisca. *La ciudad de los relaves peligrosos*. Extraído el 10 de Octubre de 2012, <http://ciperchile.cl/2011/09/23/la-ciudad-de-los-relaves-peligrosos/>

TORRES, Miguel. *Un Centro de Formación Técnica en la comuna, si es posible*. Extraído el 12 de Diciembre de 2012, <http://www.migueltorresromero.cl/un-centro-de-formacion-tecnica-en-la-comuna-si-es-posible#.UbdG9-d97To>

UNESCO. *Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial.* Extraído el 27 de Enero de 2013, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540s.pdf>

ZHAO, Emmeline. *School Design, Classroom Layout Can Heavily Affect Student Grades, Learning: Study.* Extraído el 5 de Marzo de 2013, http://www.huffingtonpost.com/2013/01/03/school-design-student-grades_n_2404289.html#slide=more246574.

Documentos visuales

VIDEO, FUENTES, Carolina. *Minas de oro, deshechos de muerte.* 2010.

DOCUMENTAL, GAUTIER, DOMINIQUE Y ORTIZ, JEAN. *Caimanes, Los sin agua.* 2010