

Centro Civico y Consistorial Municipalidad de Caldera

Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
MEMORIA DE TITULO PROFESIONAL
Martino Fregonara Weiss
Prof. Guía Alberto Montealegre Klenner
Semestre Primavera 2014

PROFESORES CORRECCIÓN:
Jing Chang Lou (Aspectos generales y estructurales)
María Isabel Pavéz (Aspectos generales y urbanos)
Antonio Sahady (Aspectos generales y patrimoniales)
Mariana Rojas (Aspecto del Tema)
Jeannette Roldán (Aspectos generales y sustentables)

Índice:

Capítulo 0.0 introducción

- 0.1 Introducción – Motivaciones
- 0.2 definición del tema y planteamiento del problema
- 0.3 situación actual de la municipalidad
- 0.4 Objetivos
 - 0.4.1 objetivo general de la propuesta
 - 0.4.2 Objetivos específicos de la propuesta

Capítulo 1 Antecedentes generales

- 1.1 La ciudad de Caldera
- 1.2 Antecedentes históricos de la ciudad
- 1.3 Antecedentes urbanos de caldera
- 1.4 Antecedentes climáticos
- 1.5 La municipalidad estructuración de su organigrama y programa
- 1.6 Potencialidades de la comuna

Capítulo 2 Marco teórico

- 2.1 arquitectura publica y representación
- 2.2 representación local de la comunidad
- 2.3 rol actual de la municipalidad

Capítulo 3 Referentes

3.1 algunas ideas sobre los referentes

3.2 referentes

Capítulo 4 Propuesta

4.1 emplazamiento

4.1.2 sectores donde se circunscribe

4.1.3 terrenos

4.1.4 situación normativa

4.2 proyecto

4.2.1 criterios para la elaboración del partido general

4.2.3 programa

4.2.3.1 requerimientos programaticos

4.2.3.2 listado

4.2.3.3 ordenamiento del programa y superficie

4.2.3.4 propuesta volumétrica

4.2.4 materialidades

4.2.5 modelo estructural y constructivo

4.2.6 sostenibilidad

4.2.7 gestión y mantención

4.2.8 Proceso de diseño croquis, fotos de modelos, esquemas, avance, (portafolio)

4.2.9 planimetrías e imágenes

Bibliografía

Capítulo 0.0 introducción

0.1 INTRODUCCIÓN – MOTIVACIÓN

A la hora de aproximarse al proyecto de título, se barajan múltiples posibilidades, por lo que la elección, finalmente, recae en los intereses propios. Es por esto que mis principales motivaciones fueron dos: en primer lugar, el proyecto debía ser de índole pública. Esto es algo en lo que la universidad, a lo largo de los diversos talleres, pone un especial énfasis y que considero un punto muy importante a la hora de escoger el tema, ya que este es el último eslabón de la vida universitaria, y por lo tanto, y, por lo tanto, la última oportunidad de hacer el ejercicio de pensar, de algún modo, en el desarrollo futuro del país tratando de que el proyecto sea de utilidad. Mi segunda motivación, es que el proyecto debía ser lo más real posible, para que se asemejara a un proyecto arquitectónico que uno pudiera enfrentar en el futuro. Lo anterior me llevó lo que me llevo a buscar un mandante real, al que le pueda servir contar con un anteproyecto para algún fin.

Al elegir el lugar, producto del contacto que nuestra facultad tiene con la región de Atacama, tuve la oportunidad de desarrollarlo en Caldera,. Anteriormente, en diversos talleres en los que participé a lo largo de la carrera, me tocó trabajar en dicha zona, tanto en Copiapó como en Vallenar, lo que, sumado a raíces familiares nortinas y varios viajes hechos al norte, me dio la motivación para trabajar en la zona y , particularmente en Atacama por el conocimiento previo.

Una vez decidido esto, me contacté con el jefe de la SECPLAN de la Municipalidad de Caldera, quien me mostró el profundo interés que tenía dicha institución con mi ofrecimiento y con el desarrollo de un proyecto para el edificio consistorial de la comuna. Esto, ya que en la actualidad la municipalidad no cuenta con un espacio acorde a lo que se necesita para su funcionamiento. Lo anterior se enmarca en la necesidad de contar con un ante proyecto para postular a fondos públicos y tener un punto de partida para la construcción de dicho edificio.

Como ya se comentó, a la hora de escoger el proyecto, la decisión fue la de un edificio consistorial para la Ilustre Municipalidad de Caldera. Este es un tipo de edificio de uso eminentemente público, ya que sirve a toda la comunidad. Además, presentan programas muy variados, desde los más públicos a las oficinas más privadas, complementándose estas con bibliotecas, auditorios, salas de reuniones, salas de exposiciones, comedores, juzgados, etc., lo que lo hace un desafío interesante como proyecto de título.



f.1 Ubicación de los actuales edificios municipales



f.2 Edificio Principal de la Municipalidad <http://losperrosdelcamino.blogspot.com/2011/04/municipalidad-de-caldera.html>



f.3 Actual edificio biblioteca y administración <https://www.flickr.com/photos/patriciamura/7951729424/>

0.2 DEFINICIÓN DEL TEMA Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La elaboración de un edificio consistorial, hoy en día, presenta múltiples desafíos, ya que son proyectos de programa muy variado y con una gran cantidad de público, lo que los transforma en edificios de gran complejidad. Por otro lado, son una imagen de lo que las ciudades quieren ser para el futuro, lo que quieren mostrar, una especie de símbolo del progreso.

Es por esto que poseen una gran carga, tanto de usos como de aspiraciones que pretende la comunidad, y que tiene que considerar el futuro y posibles crecimientos.

Esto da paso a una serie de estímulos por parte de las municipalidades para adecuar sus edificios, mirando al futuro y al gran crecimiento que han experimentado. Esto se suma a las necesidades que tienen de contar con anteproyectos para conseguir los fondos para construir los nuevos edificios, por lo que estos ejercicios en la práctica son de suma utilidad, tanto para los alumnos como para los municipios, por lo que estas ponen especial atención y facilidades.

En el caso de la Municipalidad de Caldera, sus principales problemáticas se relacionan con que, hoy en día, esta funciona en edificios segregados en distintas partes de la ciudad. Algunos son de su propiedad y otros han tenido que ser arrendados para poder lograr tener las distintas áreas para trabajar. El hecho de que no esté todo junto dificulta mucho la labor, ya que, tanto los que trabajan en la municipalidad, como los que acuden a ella para resolver sus problemas, tienen que desplazarse constantemente de un edificio a otro. Además, el hecho de que estos edificios no fueran pensados para albergar a una municipalidad, sino que sean adaptaciones de edificaciones ya existentes, genera que la gente que recurre a ella no tenga la claridad de a donde tiene que ir, ya que son sumamente intrincados y gozan de muchas modificaciones y subdivisiones internas, lo que, según las personas que trabajan ahí, causa grandes confusiones y pérdida de mucho tiempo laboral, ya que están sujetos a constantes interrupciones por gente que solicita ayuda.

Además, esta no cuenta con la espacialidad necesaria para el funcionamiento de las oficinas, presentando un alto grado de hacinamiento. Lo anterior se debe a que estas eran viviendas, y el tamaño de las municipalidades, que son verdaderamente un reflejo del Estado ha ido creciendo, por lo que han tenido que ir abarcando variadas áreas como, dirección de obras, SECPLAN, DIDECO, concejo municipal, administración municipal, dirección de salud, dirección de educación, etc. Sin embargo, en general sus espacios físicos y sus instalaciones no han mejorado de la mano con su crecimiento, causando un colapso de las instalaciones que de por sí no eran las mejores. Es por esto que surge la necesidad de nuevos espacios para una municipalidad acorde con el siglo XXI.

Para concluir, podemos decir que el edificio municipal actual de la Comuna de Caldera cuenta con dos tipos de deficiencias: las de índole funcional, como dispersión geográfica en la ciudad, falta de infraestructura y hacinamiento, y las de índole institucional relacionadas con la imagen que proyecta la Municipalidad hacia los habitantes y visitantes.



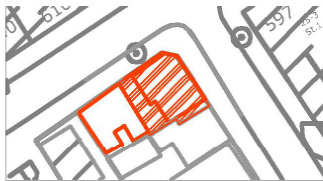
ILUSTRE MUNICIPALIDAD
COUSIÑO #395
AREA- 914,5 M2
PERIMETRO- 127,9 M



BIBLIOTECA-D.A.F.
COUSIÑO #435
AREA- 158,5 M2
PERIMETRO- 159,3 M



O.M.I.L
AV. BATALLONES DE ATACAMA
AREA- 663.8 M2
PERIMETRO- 103.7 M



DEPARTAMENTO EDUCACION
MONTT / GALLO
AREA- 162.2 M2
PERIMETRO- 51.2 M



DEP. RELACIONES PUBLICAS
WHEELWRIGHT # 531
AREA- 914,5 M2
PERIMETRO- 127,9 M



JUZGADO POLICIA LOCAL
COUSIÑO # 353
AREA- 437,3M2
PERIMETRO- 104,9 M

f.4 Esquemas de los edificios actuales de la municipalidad, cabe señalar que debido a que estas son edificaciones remodeladas que antiguamente eran viviendas, gran parte de los 2918.4 m2 del metraje actual se pierde y las edificaciones no son adaptables a las oficinas.

0.3 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS MUNICIPALIDADES

En la actualidad, las Municipalidades tienen un rol fundamental dentro de las políticas públicas y territoriales, siendo el principal lugar donde se resuelven los problemas de la población y se llevan a cabo las políticas públicas impulsadas por el Estado.

Entre otras atribuciones que tienen las municipalidad es la de velar por la mantención del cementerio, las nuevas edificaciones y en general todo lo que influye con la vida de las comunidades.

Esta labor es aún más grande en las municipalidades pequeñas como la de Caldera, debido a que estas ciudades están aisladas territorialmente, por lo que tienen la misión de entregar los principales servicios de la ciudad. Es por esto que su representación y poder dentro de la comunidad es de suma importancia y notoriedad.

Al igual que el Estado, las municipalidades con el tiempo han ido creciendo en cuanto a sus roles administrativos y aumentando su incidencias en aspectos como la organización de fiestas, talleres municipales, exposiciones y múltiples cosas del índole cultural, ampliándose y mostrándose mucho más a la comunidad.

Producto de lo anterior y de la falta de recursos que han tenido históricamente, hemos visto en los últimos años como muchas municipalidades han ido remodelando o construyendo nuevos edificios para subsanar el problema, ya que los antiguos no dan a basto y no responden a las nuevas exigencias de las comunidades y de trabajo. De este modo, vemos por ejemplo, el caso de comunas con más recursos como Las Condes y Vitacura, que han construido nuevos edificios de acuerdo a estas nuevas exigencias, edificios de tamaños impensados para una municipalidad hace algunos años.

Pero muchas comunas con menos recursos se encuentran en condiciones deplorables de funcionamiento, ya que ha sido un crecer acelerado, que no se ha podido asimilar bien y que ha devenido para el adecuado funcionamiento, en arriendos de casas, ampliaciones de mala calidad que no alcanzan las condiciones óptimas para el trabajo, ni para la atención de público.

0.4 OBJETIVOS

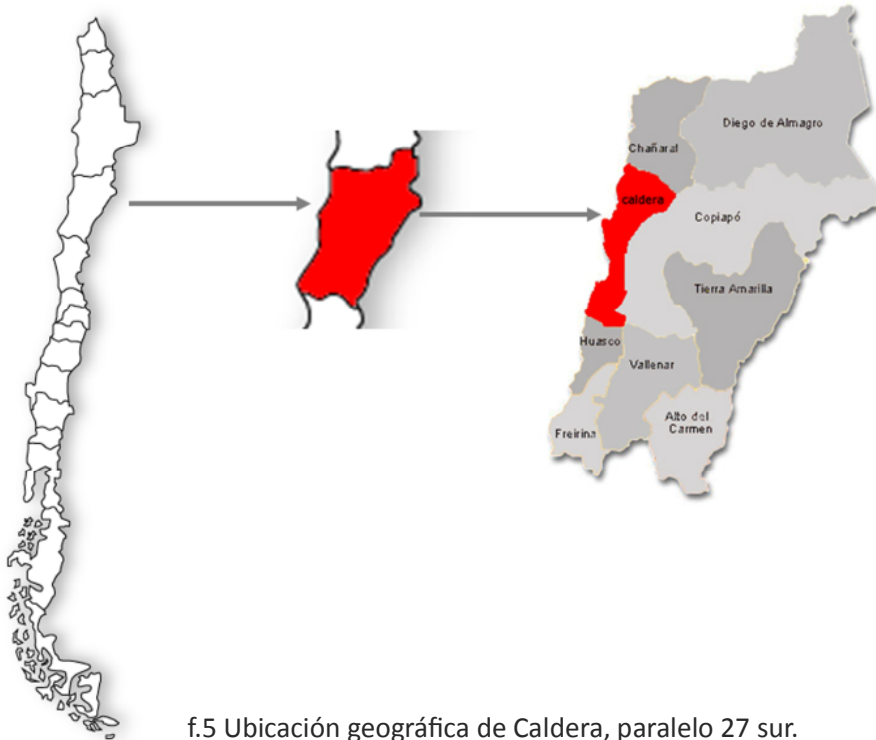
0.4.1 OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA:

Enfrentar el proceso de título, aprendiendo los nuevos conocimientos y complejidades que este tiene, logrando de este modo un proyecto que sirva a la comunidad y que indague en la historia, los problemas urbanos y tipos de construcciones de los poblados.

0.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Aprender cómo comunicarse y dialogar con un mandante real.
1. Mejorar en las estrategias que sirven para llevar a cabo un proyecto arquitectónico.
3. Diseñar conforme a los aspectos históricos, climáticos, urbanos, etc.
4. Aceptar los aspectos claves que necesita una municipalidad para su funcionamiento.

Capítulo 1 Antecedentes generales



f.5 Ubicación geográfica de Caldera, paralelo 27 sur.

1.1 LA CIUDAD DE CALDERA

El Lugar y su Economía:

Caldera se encuentra ubicada en la costa de la región de Atacama. Región que, debido a su ubicación geográfica, se caracteriza por su condición de desierto. Esta se encuentra inmersa en el valle del río Copiapó, río que, si bien en la actualidad no corre en superficie, sigue regando el valle.

La importancia de Caldera se encuentra dada por su condición de puerto de salida de los productos de gran parte de la región. Este tiene un uso continuo durante todo el año a través de la minería, pero también tiene un incremento en su actividad en el verano, con la salida de los productos de índole agrícola. Además posee un muelle pesquero el cual cuenta con gran cantidad de embarcaciones.

Si bien la agricultura ha cobrado especial importancia, por las buenas capacidades agrícolas del valle, la minería es la ocupación productiva que ha movido históricamente a la región, marcando su desarrollo. Atacama tiene dos valles principales el de Copiapó, y el de Huasco, ambos rematados por los puertos de Caldera y Huasco respectivamente. Es aquí donde radica la importancia de Caldera, al ser el puerto de salida de los productos del valle de Copiapó. Además, este se encuentra muy próximo a la ruta 5 norte, que pasa por su costado, y al aeropuerto de Copiapó, que se encuentra en las afueras de Caldera, y que la

convierte en una ciudad muy conectada con el resto del país. En el ámbito internacional, la región cuenta con el paso fronterizo San Francisco, que conecta la región con Argentina.

Como antes señalamos, la minería tiene una especial importancia en la localidad, producto de que por el puerto de Caldera sale gran parte de los minerales extraídos en la región. Además, sus principales minas, como Candelaria (ubicada en Tierra Amarilla) tienen su propio muelle mecánico para la salida de sus productos. Por otro lado, si bien la ciudad está relativamente lejos de los principales yacimientos mineros, debido al sistema de turnos, los que se caracterizan con varios días de trabajo seguidos en la mina y varios días libres seguidos, ha producido que muchos mineros vivan en la ciudad, por su calidad de vida, al ser costera y por encontrarse cerca de Copiapó que es la capital regional.

En las afueras de la ciudad existen múltiples industrias relacionadas con la producción local que se han ido instalando en ella, lo que ha generado una mayor diversificación de empleos.

Una de las actividades más importantes que tiene la ciudad y sus alrededores es el desarrollo turístico. Sus principales atractivos son sus playas, fundamentalmente Bahía Inglesa, las cuales son visitadas no solo a los habitantes de la región.

Además, Caldera goza de otro atractivo turístico de gran nivel, como el fenómeno del desierto florido que se da en esta zona debido a algunas precipitaciones que caen rara vez, pero que logran que las semillas de flores que están por años en el desierto germinen y den un espectáculo que atrae a turistas a nivel internacional.

Por otro lado, debido a las construcciones y a las ampliaciones de la ruta Cinco Norte o Panamericana, se ha posicionado como un lugar muy atractivo para la paleontología, ya que en sus alrededores hay un sinnúmero de fósiles de distintas épocas y que pueden aportar mucho a la historia de la ciencia. Recientemente, se encontraron una serie de fósiles de ballenas y otros animales marinos en el sector, lo que le ha dado un nombre a la ciudad dentro de esta área, aspirando la Municipalidad a hacer crecer el museo paleontológico que se encuentra en la estación para darle cabida a los nuevos hallazgos que de otro modo irán a parar a Santiago. Además, La municipalidad, en la actualidad, vela por la protección de una serie de sitios arqueológicos para que estos no sean destruidos ni saqueados.



f.6 Puerto pesquero de Caldera <http://www.geovirtual.cl/Museovirtual/pueblos/Caldera%2089-01n.jpg>



f.7 Puerto mecanizado de Caldera



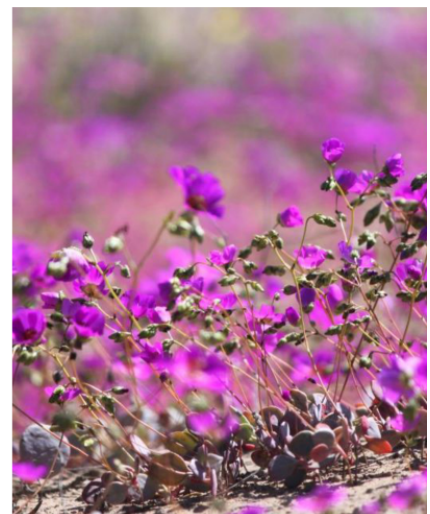
f.8 Valle agrícola de Copiapo <https://www.flickr.com/photos/makestanne/3183831546/>



f.9 Playa de Bahía Inglesa <http://www.portalviajero.cl/bahia-inglesa/>



f.10 fósiles de ballenas <http://static.diario.latercera.com/201101/1162117.jpg>



f.11 Desierto florido http://www.jorgeexcursiones.cl/fotos/desierto_florido/33.jpg

1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD

Caldera como ciudad es relativamente reciente y podría decirse que, de cierta forma, nació producto de la revolución industrial.

Durante la Colonia e inicios de la República, Caldera no existía como ciudad sino que una pequeña caleta de pescadores. Esto, debido a que el puerto de la ciudad de Copiapó era el que actualmente se denomina Puerto Viejo. Sector que, luego del nacimiento de Caldera fue abandonado. En la actualidad es conocido por ser el caso más famoso en Chile de toma de terreno, pero no con el fin de vivir en ellos, sino que como segunda vivienda, lo que lo hace muy interesante para las disciplinas del urbanismo y sociología.

El cambio del puerto que abastecía a la ciudad de Copiapó se produce por el auge minero que hubo en la zona y esto es lo que le da a Caldera suma importancia dentro de la historia nacional, ya que nace después del descubrimiento del mineral de Chañarcillo por Juan Godoy, el 19 de mayo de 1832. Este yacimiento de plata es el más rico que ha habido en la historia de Chile y significó el primer gran auge minero y el nacimiento de algunas de las principales fortunas de nuestro país.

En el contexto de un aumento considerable de la actividad minera y de la población, lo que llevó a una especie de fiebre de oro, se realizaron múltiples reformas y una serie de adelantos en la zona. Lo anterior significó que una pequeña caleta de pescadores pasara a ser puerto de salida de minerales y quedara grabado en la historia como el lugar en el que funcionó el primer ferrocarril en Chile.

Este ferrocarril conectaba Caldera con Copiapó y el mineral de Chañarcillo, y fue construido por el ingeniero inglés William Wheelwright en 1851. Debido a esto, Caldera pasa a constituirse como el principal puerto y lugar donde vivían muchos extranjeros, principalmente de habla inglesa que vinieron como técnicos para desarrollar los diversos aspectos de la industria minera.

La gran presencia de extranjeros llegados a la zona provocó una pluriculturalidad que derivó en que el cementerio de esta ciudad sea el primer cementerio laico de Chile, ya que muchos de ellos eran ingleses y profesaban otras religiones. Es por esto que en la actualidad este cementerio es monumento histórico y un lugar muy atractivo, ya que muchas de sus lapidas tienen un fuerte raigambre extranjero y son muy distintas a las que se acostumbraban en Chile.

Además, en esta ciudad se encontraban algunos consulados, cuyos edificios son de los más antiguos e importantes del lugar, debido a la relevancia de Caldera a nivel nacional, ya que hasta antes de la guerra del Pacífico era la frontera norte del país.

Para tener una imagen de Caldera en sus inicios y antes de la llegada del ferrocarril, dentro de las descripciones antiguas de la ciudad, destaca la de Darwin en su diario de viaje durante su recorrido por Chile en el año 1835:

“El puerto consiste en una reunión de algunas chozas miserables situadas al pie de una estéril llanura. Hoy en día hay suficiente agua en el río para alcanzar el mar; los habitantes disfrutaban la ventaja de disponer de agua

fresca a milla y media de sus casas. En la playa hay grandes pilas de mercadería, y había en el pequeño lugar un aire de actividad” (2007, p.77).

Cabe destacar que la descripción de Darwin es tres años posterior al descubrimiento de Chañarillo, por lo que se aprecia que todavía no era una ciudad tal como la conocemos, pero que muestra que ya tenía un gran dinamismo e iba adquiriendo la importancia que tendría posteriormente.



f.12 bahía de Caldera <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-67865.html>



f13. Puerta de Caldera <http://www.memoriachilena.cl/archivos2/thumb750/MC0011679.jpg>



f.14 Estación de Caldera <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-70339.html>



f.15 Estación de Caldera <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-100007.html>



f.16 Plaza de Caldera <http://1.bp.blogspot.com/-CgMIpFVUp0A/T0rSM7cf1-I/AAAAAAAAA-I/Zn0ezmeJsXA/s1600/caldera.jpg>



f.17 Bahía de Caldera imagen google earth

1.3 ANTECEDENTES URBANOS DE CALDERA

Como se señaló anteriormente, Caldera surge como una ciudad que da lugar a los procesos industriales de la mano del ferrocarril y la actividad portuaria, y, por lo tanto, evidentemente se encuentra en la costa rodeando al puerto.

La ciudad nace desde un principio como una ciudad planificada, la que desde el mar al interior se traza de acuerdo a las antiguas leyes heredadas de los españoles, bajo la configuración del damero, con una plaza en la que se encuentra la municipalidad y la iglesia, mientras que lo más importante de la ciudad económicamente se encuentra en la costa, ya que ahí está la estación terminal del ferrocarril y el puerto.

Luego con el tiempo, Caldera fue creciendo siempre bajo el concepto de la cuadrícula, pero con distintas medidas lo que fue desordenando su geometría, rotando sus manzanas. Al costado derecho de la ciudad pasa la ruta 5 Norte o Panamericana, lo que le da una gran importancia a la ciudad debido a su ubicación y conexión con la columna vertebral del país.

La ciudad actualmente contempla áreas de gran expansión en su periferia, con zonas de carácter industrial hacia la ruta 5 y con zonas más poblacionales hacia el poniente, teniendo en la actualidad mucho espacio para su crecimiento.



1810



1850



1870



1900



1920



1970



1985



1990



1993



1998



2010

f.18 Secuencia imagenes de la evolucion de Caldera, elaborada por Enrique Marín Arquitecto ilustre municipalidad de Caldera.

1.4 ANTECEDENTES CLIMÁTICOS

Caldera, como ciudad, se encuentra muy fuertemente marcada por su clima y su geografía. La zona climática en la que se ubica es la “zona desértica costera con nublados matinales”, siendo un clima muy influenciado por el mar, el que lo modera y no provoca grandes oscilaciones diarias como hacia el interior del desierto.

Este tipo de clima “se localiza a lo largo de la costa, sus efectos se manifiestan hasta 20 kilómetros hacia el interior, donde la sequedad atmosférica es mayor, debido a que por causas del relieve, la influencia marítima es retenida en los cerros de la Cordillera de la Costa.

Las características principales de este subtipo climático se traducen en un efecto modelador de las temperaturas produciendo por la corriente fría de Humboldt, la presencia de abundante humedad, neblinas matinales y la ausencia de precipitaciones” (2010, “Estudio de impacto ambiental proyecto planta desalinizadora Minera Candelaria”).

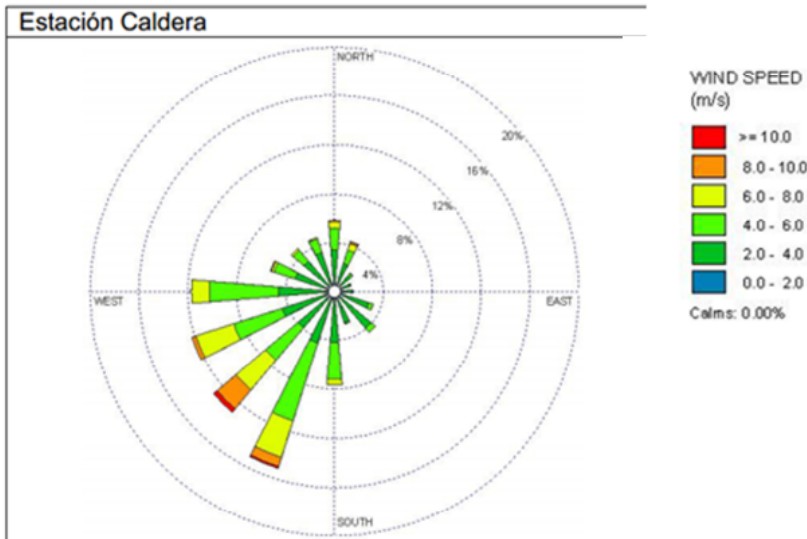
Esto significa que en Caldera por las mañanas sucede el fenómeno comúnmente denominado como Camanchaca, pero que, debido a la baja altura de la ciudad, por la inexistencia de grandes farellones costeros como los de otros sectores del norte de Chile, esta sigue hacia el interior y no deja la humedad, convirtiéndola en una zona muy seca.

En cuanto a las precipitaciones, es considerable la falta de estas de forma regular, econcentrandose casi en su totalidad en los meses de junio y agosto (Estudio de impacto ambiental cerro el plomo norte, 2009). Su distribución es de forma irregular habiendo años completamente secos y años en los que llueve con un promedio de 20 mm. Cabe destacar que todos los promedios actuales se elevan producto del año 1997 en que se produjeron grandes lluvias e inundaciones en la región, alcanzando 133,5 mm., lloviendo solo en el mes de agosto de 84 mm. siendo un hecho sumamente raro y que ocurre cada muchísimos años. Esta falta casi total de precipitaciones provoca la marcada ausencia de vegetación en Caldera.

Cabe destacar una drástica ausencia de vegetación como bien señala Darwin “en la parte inferior del valle hay muy pocas tierras cultivadas; escasamente se encuentra tan solo una hierba tiesa y de mala calidad que apenas si pueden comerla los mismos asnos” (2007, p.77). Esto, por la presencia de suelos muy salinos y la ausencia de precipitaciones señaladas anteriormente, además de un fuerte avance de las dunas en algunos sectores cercanos a la ciudad.

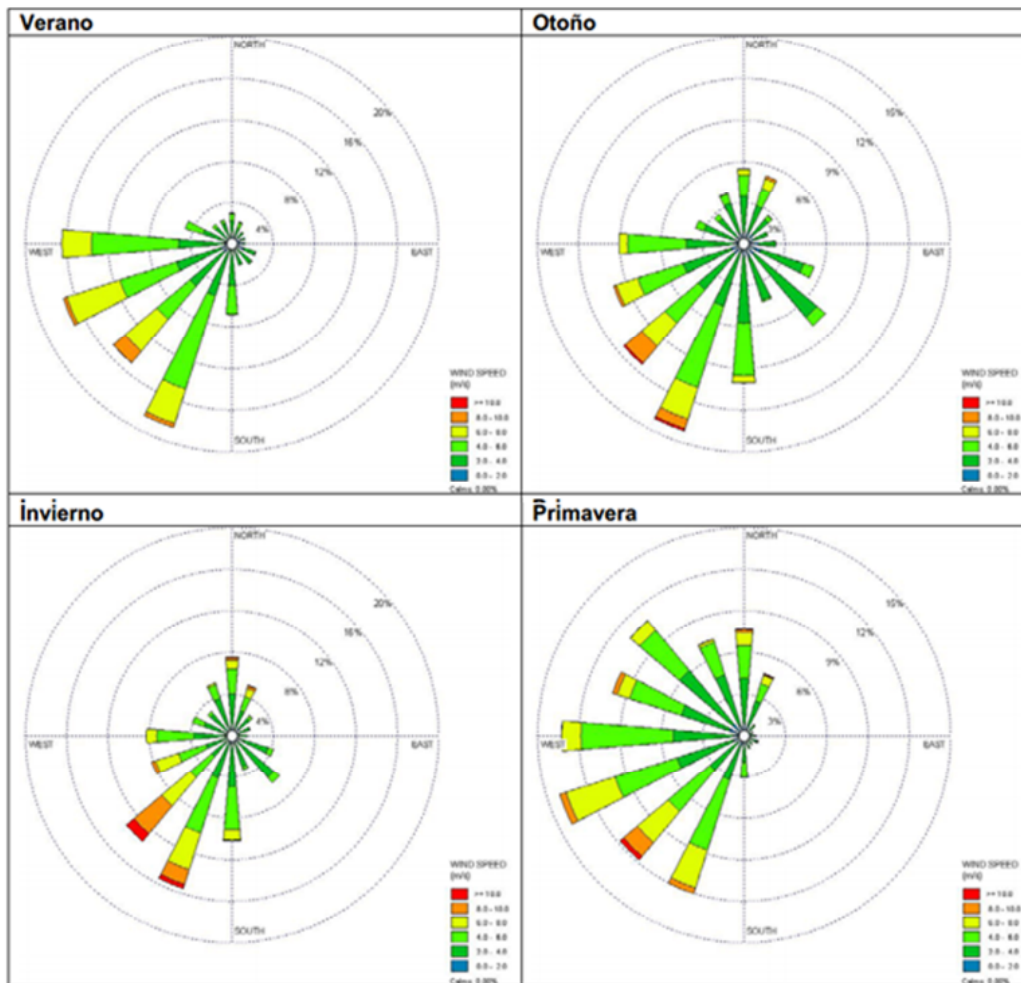
En cuanto a otros aspectos de índole climática, el viento viene desde el sud oeste entrando desde el mar. Este en promedio es suave y una vez que desplaza a los nublados en las mañanas genera que haya un asoleamiento muy fuerte, lo que hace muy poco grato el tránsito por la ciudad. En cuanto a las temperaturas, estas son más bien templadas y no presentan grandes aumentos ni descensos, siendo “la temperatura máxima media es de 23,5°C en diciembre, mientras que la mínima media se produce en julio con 7.0 °C” (“Estudio de impacto ambiental proyecto planta desalinizadora Minera Candelaria”, 2010).

Rosa de Vientos (%), Estación Caldera (2007-2009)

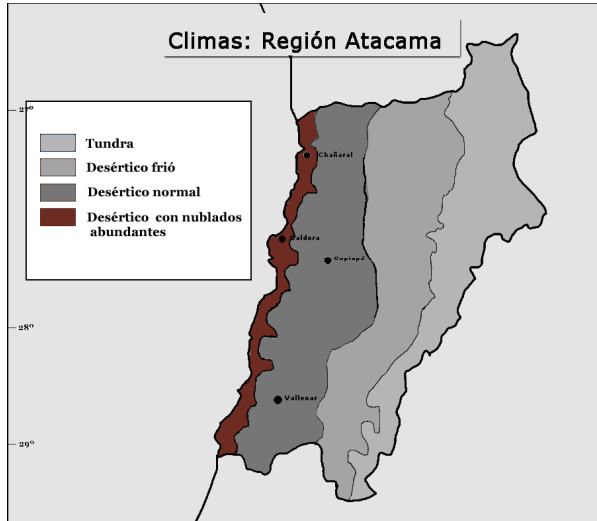


f.19 Rosa de vientos, anual y estacional Estudio de Impacto ambiental Minera Candelaria

Rosa de Vientos Estacional (%), Estación Caldera 2007-2009



Fuente: Arcadis 2010



f.20 Zona Climática de Caldera

ZONA	Localidades más importantes	Temperatura °C				Insoleación cal/cm ² día		Soleamiento horas sol día		Humedad relativa %		Nubosidad décimas		Precipitación mm		Vientos predominantes	Hieladas		Nieve días año	Salinidad		Altura	
		Media		Oscilación diaria		E	J	21 Dic	21 Jun	E	J	E	J	Annual	máx 1 día		Meses	Nº Años		Atmósfera	Suelo		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18		19	20		21
NORTE	Arica																						
	Pisagua	20,5	14,9	7,3	5,0	(600)	250	13,3	10,9	72	75	4,0	7,6	2,6	12,8	S	0	0	0	-	-	< 500 m en el norte	
	Iquique																						
	Tocopilla																						
	Antofagasta																						
	Taltal	Muy caluroso	Templado	Baja	Baja	Fuerte	Baja				Alta	Alta	Mediana	Alta	Baja				no		no	si	si
CENTRAL INTERIOR	Chañaral																						
	Caldera																						
	Huasco																						
	La Serena	10,4	11,6	7,7	7,8	5,70	240	12,9	10,1	74	80	5,2	6,4	1,70	2,4	N-W	0	0	0	-	-	-	
	San Felipe																						
	Los Andes																						
CENTRAL INTERIOR	Santiago	20,7	7,9	17,0	11,3	570	130	14,3	9,8	52	79	1,7	5,8	367	103	N-W	Jun-Sep	15	0,7	-	-	-	
	Rancagua																						
	Curicó	Muy caluroso	Frío	Alta	Media	Fuerte	Muy Baja			Normal	Alta	Muy Baja	Mediana	Alta						si (sobre 500 m)	no	no	> 100 m < 1 000 m
	Talca																						
	Linares																						
	Cauquenes																						
CENTRAL INTERIOR	Chillán	19,3	8,1	17,9	8,3	(580)	(130)	14,6	9,8	54	81	-	-	1 033	-	S	May-Sep	23	-	-	-	-	

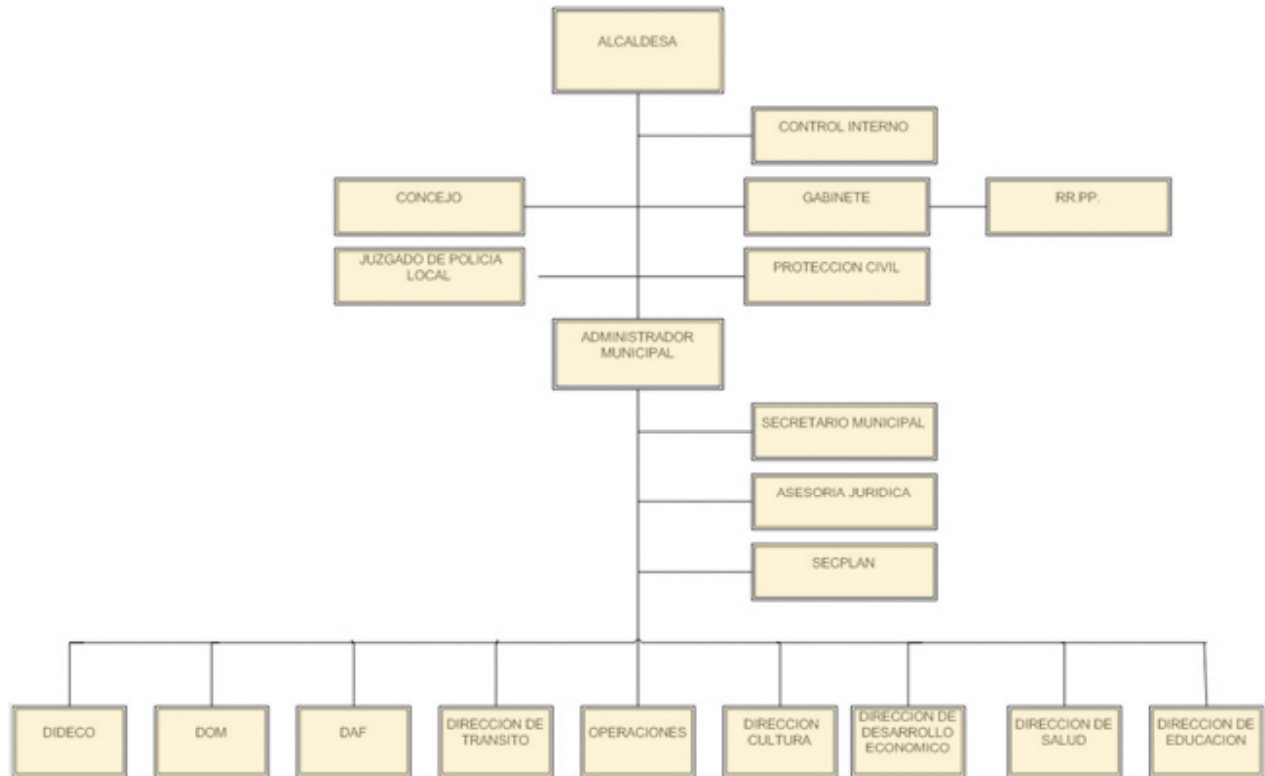
f.21 valores climáticos de Caldera Nch 1079 of. 77

1.5 LA MUNICIPALIDAD DENTRO DEL ESTADO Y SU ORGANIGRAMA

Para situar a la municipalidad dentro del esquema estructural del país, tenemos que este se encuentra dividido territorialmente en regiones comandadas por los intendentes. Estas regiones, a su vez, se encuentran divididas en provincias guiadas por los gobernadores, y finalmente las provincias se encuentran divididas en comunas. Es la comuna la unidad territorial más pequeña y nuestro objeto de estudio.

Los municipios se encuentran comandados por un alcalde quienes tienen una importancia notoria, ya que, estos son elegidos, no como las otras bien forman parte del poder ejecutivo, son la única autoridad elegida democráticamente, ya que los intendentes y gobernadores son designados por el gobierno central. Además, ninguno de estos se encuentra en la ciudad, siendo la máxima autoridad, por lo que son sumamente representativos, empoderados y unidos con la comunidad a la que dirigen.

Para poder entender mejor el significado de municipio, a modo de definición de este por la Ley General de Municipalidades, que figura en el artículo número uno de esta, dice:



f.22 Organigrama de la municipalidad

“La administración local de cada comuna o agrupación de comunas que determine la ley reside en una municipalidad.

Las municipalidades son corporaciones autónomas de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de las respectivas comunas.” (LEY Nº 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades)

Por lo tanto, como ya se ha señalado, el municipio es de elección popular, y es el ente del ejecutivo que vela por el cumplimiento de las políticas públicas impulsadas por el Estado en las comunidades, está a cargo de controlar las patentes comerciales, el tránsito, la fiscalización y regulación de las normas de construcción y urbanización a través de los planes reguladores y ordenanzas municipales y todo lo que concierne al habitantes de la comuna.

Los municipios se encuentran dirigidos por un alcalde y un concejo, los que son elegidos popularmente, ya que el alcalde tiene mucho poder de ejecución al interior de la comuna, el concejo vela por el buen funcionamiento de la municipalidad, controla al alcalde y decide con él, para que de esta forma, toda la gente se vea representada por este.

1.6 POTENCIALIDADES DE LA COMUNA

Como ya se ha ido señalando a través de los antecedentes de la comuna, Caldera goza de excelentes potencialidades. Caldera ya se ha posicionado como una ciudad portuaria, siendo la principal vía de salida de los productos elaboradas en el sector de Copiapó, llámese minería y agricultura principalmente, lo que hace que sea un lugar de gran importancia, pero como su función es más bien portuaria, las riquezas no quedan en la comuna, ya que como todos los puertos, los productos pasan a través de estos solamente. En los últimos años han ido creciendo las industrias que tienen plaza en sus afueras, lo que ha permitido una ampliación de la paleta de actividades de la ciudad.

Aparentemente todo esto va a seguir creciendo, posicionando a la ciudad de mejor manera, sin embargo el crecimiento más fuerte que puede experimentar esta ciudad, probablemente vendrá de la mano del turismo, que en la actualidad es muy incipiente.

Caldera goza de un excelente clima todo el año, lo que es muy favorable para el turismo, y podría posicionar a la ciudad como la principal área turística de la región, ya que en este lugar se encuentran una gran cantidad de excelentes playas, aptas para el baño, las que podrían posicionarse como muy buenas playas a nivel nacional, lo que acompañado con hospedajes de buena calidad, podría significar que Caldera se transformara en un centro turístico a nivel nacional e internacional.

Esto acompañado del fenómeno del desierto florido, fenómeno impresionante que cuando ocurre atrae turistas de todo el mundo, lo que sumado a estas nuevas capacidades hoteleras y de playas significaría un posicionamiento mundial de caldera como lugar turístico.

Además debido a la gran cantidad de fósiles de gran tamaño, encontrados en los últimos años Caldera podría situarse a nivel mundial como un lugar paleontológico, lo que sumado a buena difusión y a la ayuda de universidades, podría terminar de posicionar a Caldera como una ciudad con múltiples desafíos.

Como se concluye Caldera goza de múltiples potencialidades que podrán significar un abanico de múltiples actividades productivas que deriven en un mejor desarrollo económico para la comunidad, además de la consiguiente llegada de nuevos servicios a la ciudad, que la transformen en un polo importante en el futuro.

Capítulo 2 Marco teórico

El presente capítulo permite fijar las ideas necesarias para entender el concepto de municipalidad para llevar a cabo el proyecto. EL objetivo es abarcar los distintos conceptos ligados al municipio como tal y lo que representan, para de alguna manera establecer los campos de acción antes del capítulo denominado propuesta.

En los capítulos anteriores ya hemos ido precisando las ideas del trabajo y la importancia de las municipalidades, el significado de la municipalidad como tal, los problemas con que cuenta el municipio de Caldera en cuanto a sus edificaciones, su historia y clima, lo que permitirá de esta forma generar el nuevo proyecto.

A modo de repaso, tenemos que el municipio, como ente territorial, es la unidad del poder ejecutivo más cercana a la población, ya que es el ente del estado más pequeño sobre un territorio, gobierna dicho territorio en todos sus aspectos, se preocupa de velar por las políticas públicas que instala el gobierno, es elegido representativamente lo que le da plenas potestades y una representatividad mayor a la de otros estamentos del Estado, debido a que surge de la misma comunidad para que vele por sus intereses.

Las múltiples tareas dadas a las municipalidades genera que estas sean un ente complejo debido a que abarcan un variado espectro, lo que se traduce en que tengan que resolver problemas de diverso tipo, y, por lo tanto, tener expertos en cada una de sus diversas facetas. Este continuo resolver problemas de la comunidad genera que las municipalidades se conectan con el ciudadano como tal. Es por esta conexión con la comunidad que la visión y la forma de trabajar de las municipalidades ha ido cambiando y enfocándose a mayores grados de participación ciudadana, para poder velar de mejor grado las necesidades de la población al interno de las comunas. Este acercamiento dado por las municipalidades en el último tiempo provocó un punto de inflexión dentro de ellas, cambiando completamente su forma de funcionar, antes tan jerarquizada y doctrinaria, a una más abierta y en concordancia con la ciudadanía.

Como repasaremos a continuación estos cambios que se han venido desarrollando en la forma de ver la institución municipal se ven traducidos a nuevos tipos de arquitectura.

2.1 ARQUITECTURA PÚBLICA Y REPRESENTACIÓN

Como ya se introducía, el Estado y sus diversos entes, han ido cambiando su manera de ser a lo largo de la historia. Estos han pasado de ser completamente cerrados a la comunidad, siendo su manera de funcionar muy dictatorial a la hora de relacionarse con esta, a ser entes mucho más receptivos a la comunidad.

Esto se ha venido produciendo en las últimas décadas debido a que la población ha llegado a estándares de vida más altos y, por lo tanto, ya no se preocupa solo de su subsistencia sino que cambian sus preocupaciones a unas que tiene más que ver con el intelecto y su forma de habitar (Garzón,1996; Gil,2009; Fernandez, 2010). Por lo anterior se ha ido generado una nueva sociedad más empoderada, que se manifiesta si algo no le gusta, como se ha visto, por ejemplo en las diversas marchas por la educación pública, produciendo que la ciudadanía quiera dar su opinión de lo que le compete en su diario vivir y, por lo tanto, de lo que quiere o no. Estos son los cambios que se han ido produciendo en Chile en los últimos años (Fernández, 2010, p.1047).

Estos cambios sociales son los que Inglehart denominó como el paso de la sociedad de los valores materialistas a los valores “postmaterialistas” dicho de otra manera pasando “desde los valores de escasez o supervivencia hasta los valores de autoexpresión, desde los valores de dependencia hasta los valores de emancipación. Cuanto más moderna y desarrollada sea una sociedad, más éxito y divulgación tendrán los valores postmaterialistas”. (Fernández, 2010, p.1033). Estas nuevas metas que tiene la población se enfocan en las asociadas a la calidad de vida y no a las antiguas de supervivencia. Es decir “la posibilidad de elegir qué estilo de vida queremos vivir y cómo queremos autoexpresarnos. Se ha dado el paso de los valores materialistas (modernos), que subrayan la seguridad física y económica, a los postmaterialistas (postmodernos), que recalcan la autoexpresión y la calidad de vida” (Fernández, 2010, p.1035).

Todos estos cambios de cosmovisión de la población en cuanto a sus instituciones, tienen por consiguiente que verse reflejados en cambios en la forma de desarrollar la arquitectura, ya que esta es el máximo símbolo de representación de la sociedad, en cuanto a lo que esta construye físicamente. Es por esta razón que, a través de los años, hemos ido viendo un cambio en la forma de hacer los edificios públicos en cuanto a cómo las instituciones públicas quieren mostrarse a la comunidad. En el caso chileno, por ejemplo, vemos como el Estado quería representarse a sí mismo es los albores de la república, como en los casos de los antiguos edificios públicos como los del palacio de justicia, y del antiguo congreso nacional. Edificios cargados de simbolismos, como lo son las columnas y una serie de tipos arquitectónicos, que no pretendían invitar a la comunidad sino más bien lo contrario. Mostrar la solemnidad de las instituciones, una imagen de perennidad y de ente moral superior a la misma población. Con un afán de dureza, de amedrentamiento, con lo que se pretendía fundar las organizaciones en los cimientos de la república, esto se ve también en todos los edificios de sus primeras instituciones como la Universidad de Chile, la Biblioteca Nacional y el Museo de Bellas Artes, edificios jerárquicos e imponentes en su organización y escala.

Pero ya en la primera mitad del novecientos esto va transformándose con la incorporación de la

arquitectura moderna “la participación del estado en la gestión de edificios que reflejan los cambios por los que atraviesa la arquitectura. Este hecho muestra que la administración estatal ha sido influenciada por las nuevas ideas, superando la etapa en la que defendía los estilos como expresión formal de los valores republicanos” (Aguirre, 2012, p. 194), viéndose de esta forma los primeros cambios en la forma de hacer la arquitectura.

La forma de abordar la arquitectura en la actualidad ha seguido transformándose, con edificios ya no cargados de reminiscencias historicistas y que en la imagen pretendían proyectar más que nada el poderío y autoridad del Estado. Sino que hoy en día vemos edificios que tratan de invitar a la comunidad, que pretenden que esta se empodere, generándole espacios de reunión, de difusión, espacios que puedan adquirir otros usos complementarios, como festivales, ciclos de cine, teatros, fiestas, etc. Edificios menos fríos y más atrayentes, que invitan a permanecer y a formar parte de ellos y de lo que está pasando, para que la comunidad en su conjunto pueda tomar decisiones que las van a marcar. Mostrar finalmente otra cara del poder, esta vez no duro sino que invita a participar a través de una nueva imagen arquitectónica.

2.2 REPRESENTACIÓN LOCAL DE LA COMUNIDAD

Los edificios públicos de índole municipal por lo tanto están inmersos en un territorio del que son cabecillas y tienen que recoger por lo tanto aspectos del entorno en el cual están insertos para que de este modo tanto por su escala como por su uso queden bien insertos en su contexto territorial.

Es por esto que la municipalidad como entidad pública tienen que cuidar que se representen los intereses y valores de las comunidades que representan, recogiendo de esta forma parte de su identidad histórica cultural, por lo que este tipo de edificio es un “reto acerca de cómo la arquitectura puede contribuir a mejorar las condiciones urbanas de un municipio, motivando una dinámica transformacional que permita avanzar en la construcción de una imagen del edificio público asociado a su papel de instrumento que da la continuidad al espacio público cualificado, que lo integra y lo funde con la arquitectura, que es abierto e invita a su uso promoviendo la equidad; también constituye un reto como conjugar estos propósitos urbanos con criterios arquitectónicos de calidad simbólica, espacial, ambiental y funcional, así como de representación de transparencia y eficiencia” (Hernández, 2001, p.2), por lo que el edificio finalmente termina siendo un regenerador del lugar en donde se encuentra inserto potenciándolo a futuro.

Cabe señalar que como bien decíamos antes, el rol de una municipalidad que no está inserta en la ciudad, sino que está aislada como ciudad de otros centros urbanos y más en el caso de Caldera que esta está separada por el desierto, el cual genera una limitación mucho mayor de la cantidad de poblados siendo una verdadera barrera física, natural. La figura del alcalde al estar alejada de otras figuras políticas de mayor rango es sumamente fuerte y marcada por lo que el municipio tiene un valor mucho más importante que en otras municipalidades.

Todas estas reflexiones nos llevan a fijar el rol que tienen las municipalidades con la sociedad en su conjunto, como medio que las gobierna y vela por sus intereses más próximos.

2.3 ROL ACTUAL DE LA MUNICIPALIDAD.

Como ya se señalaba anteriormente la municipalidad en su rol actual, y como arquitectura institucional pública a la vez que Cívica “tiene la responsabilidad de cumplir un papel pedagógico de doble sentido: por un lado en el sentido de ser emblemática y representativa de la institucionalidad del estado, representando en términos arquitectónicos los valores de una civilidad contemporánea que el estado está llamado a construir, una civilidad que cobija por igual a todos los ciudadanos asociados e incentiva desde la arquitectura (entre otros aspectos) la vida democrática y lo hace con eficiencia y transparencia” (Hernández, 2001, p.3). Estas nuevas ideas que finalmente pretenden invitar a toda la comunidad a participar de lo que pasa en ella, generando para esto nuevos espacios que en la actualidad son de suma importancia, como lugares para la reunión de la comunidad y por otro lado tiene la responsabilidad, al ser institucional cívica de enseñar buenas practicas de construcción, esto es un rol “pedagógico de ejemplificar buenas prácticas arquitectónicas con altas calidades en lo espacial, lo funcional, lo ambiental; proponiendo estrategias que mejoren el confort, sean más eficientes energéticamente y lo hagan con un despliegue de recursos técnicos y económicos acordes con la realidad económica de los municipios” (Hernández, 2001, p.3).

Estos nuevos espacios que antes no estaban contemplados en las municipalidades es lo que cambia la perspectiva de estas, de un mero edificio municipal a ser un verdadero centro cívico para la ciudad en donde conviven las antiguas oficinas, con una plaza cívica, cafeterías, auditorios, salas de exposiciones, locales comerciales, bibliotecas y múltiples espacios cuyo rol es generar la integración entre la comunidad y el municipio como tal.

Debido estos nuevos parámetros las nuevas municipalidades se encuentran bajo nuevas obligaciones, ya que ya no son solo un punto para realizar trámites, sino que para permanecer, para contactarse como comunidad y poder desarrollar otros intereses, que les permita sentirse acogidos e identificados como parte formante de un grupo comunitario mayor. y no solo su “condición de edificio público con el que todos los ciudadanos tienen que interactuar en algún momento” (Hernández, 2001, p.3)

Por lo tanto el edificio y esa es parte de su complejidad y sus múltiples contradicciones tiene que funcionar desde una óptica icónica, ya que es el ente civil más importante de la ciudad, pero a su vez tiene que ser amable y invitar a permanecer en el.

Capítulo 3 Referentes

3.1 ALGUNAS IDEAS SOBRE LOS REFERENTES

Los referentes permiten ir estudiando dentro de la misma tipología, como se ha hecho en otros lugares y ver las distintas formas para abordar un solo problema arquitectónico. A través de su estudio detallado, viendo de esta manera como se desarrollan los espacios y programas arquitectónicos necesarios para la elaboración del proyecto.

Además, se pueden ir desarrollando ideas referenciales de otro tipo que permitan crear imágenes arquitectónicas filtradas de acuerdo a las necesidades. Como por ejemplo casos que no se relacionen con el proyecto como programa, pero que si pueden estar relacionados en cómo se plantea alguna parte de estos o que se encuentran ubicados en un clima parecido y ver cómo se resuelve este último factor. Dentro de estas dos opciones se enmarcan los referentes escogidos, ya que al encontrarse Caldera en el Desierto de Atacama, esto nos lleva, no solo a plantear referentes en cuanto a lo municipal como programa, sino que a cómo se elaboran edificios en condiciones climáticas similares a lo largo de la historia y del mundo.

Este proceso se llevara a cabo a través de distintas imágenes que irán explicando los proyectos y las ideas rescatables de ellos, desde lo más vernácula a lo más actual.

3.2 REFERENTES: SOMBREADEROS

El uso de los sombreaderos como elemento arquitectónico de importancia ha sido recurrente a lo largo del mundo y de la historia, ya que presenta muchos beneficios de índole climática.

Es por esto que resulta un elemento muy atractivo en climas como el de Caldera, fuertemente marcados por su condición desértica y por un sol constante, ya que al actuar como sobretecho permite que el aire se enfríe y circule por sobre los edificios, lo que genera un enfriamiento y por lo tanto ahorros en conceptos energéticos.

Además, como elemento, permite sustituir de alguna, la sombra dada por los árboles, en plazas y lugares públicos, ya que, como se explicaba anteriormente, estos son muy escasos en el lugar por su condición desértica.

Finalmente, este elemento permite tamizar la luz del desierto y hacerla más agradable para el trabajo en las oficinas, evitando, de esta forma, deslumbramientos e incomodidades que provoca el sol directo.

Caldera no está ajena al uso de sombreaderos, estos surgen en múltiples casas de la ciudad y permiten terrazas ventiladas y de una temperatura menor, es por esto que a lo largo de la ciudad se vean en múltiples

casas y también sea frecuente el uso de estos en lugares públicos como plazas.

Como bien señalábamos anteriormente el uso de los sombreaderos en el norte de Chile no es algo nuevo. El ejemplo más claro de esto es la calle Baquedano de Iquique (f.30 - 31) , donde se presenta de forma recurrente en los techos de las casas, techos que además son habitables y que permiten que de esta manera se ventilen y no recalienten, funcionando como verdaderos enfriadores de las casas.

El mercado de Arica es un lugar en donde se ha utilizado el sombreadero (f.29) , este tiene la ventaja de permitir múltiples usos en su interior y, dar la sombra necesaria para el funcionamiento del mercado.

Pasando a casos más internacionales cabe destacar se han usado sombreaderos en diversos climas dependiendo de las necesidades y no solo en climas desérticos, es por esto que también suelen verse en Japón y otros países con climas diversos al norte desértico chileno.

En cuanto a las mismas latitudes geográficas, caracterizadas por el desierto, vemos el constante uso de los sombreaderos en África , como los casos de la pagina siguiente que se encuentran en Sudafrica, Burkina faso y Sudan.

f.23



TERRAZA DE TOTORA EN CALDERA

f.24



SOMBREADERO EN CALDERA

f.25



SOMBREADERO EN PLAZA DE CALDERA



f.26 Pozo al Monte [http://2.](http://2.bp.blogspot.com/-qDOLMmHiLkQ/TV_XCPKcoPI/AAAAAAAAAK2I/bxXMApq2-J0/s1600/25++pozoAlmonte.jpg)



f.27 Iquique <http://www.iglesia.cl/castrense/>



f.28 Humberstone, Chile

<http://www.iglesia.cl/castrense/>

[http://2.bp.blogspot.com/-qDOLMmHiLkQ/TV_XCPKcoPI/AAAAAAAAAK2I/bxXMApq2-J0/](http://2.bp.blogspot.com/-qDOLMmHiLkQ/TV_XCPKcoPI/AAAAAAAAAK2I/bxXMApq2-J0/s1600/25++pozoAlmonte.jpg)

[s1600/25++pozoAlmonte.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-qDOLMmHiLkQ/TV_XCPKcoPI/AAAAAAAAAK2I/bxXMApq2-J0/s1600/25++pozoAlmonte.jpg)



f. 29 Mercado agropecuario de Arica
http://www.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2013/07/1374079911_terminal_agropecuario_24.jpg



f.30 Calle Baquedano Iquique <http://www.panoramio.com/photo/38650041>



f.31 Calle Baquedano Iquique http://www.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2013/04/1365005762_calle_baquedano1-1000x666.jpg



ESCUELA DANO EN BURKINA FASO - FRANCIS KÉRÉ
 f.32 <http://www.arquitecturacritica.com.ar/2010/12/escuela-dano-en-burkina-faso-francis.html>



OLIFANTSVLEI SCHOOL IN ORANGE FARM, JOHANNESBURG - SOUTH AFRICA (2006)
 f.33 <http://blog.bellostes.com/media/olifantsvlei-kindergarten.png>



THE SALAM CENTRE FOR CARDIAC SURGERY IN KHARTOUM, SUDAN
 f.34-35 <http://www.archello.com/en/project/salam-centre-cardiac-surgery>



MAPUNGUBWE INTERPRETATION CENTRE / PETER RICH ARCHITECTS, SOUTH AFRICA

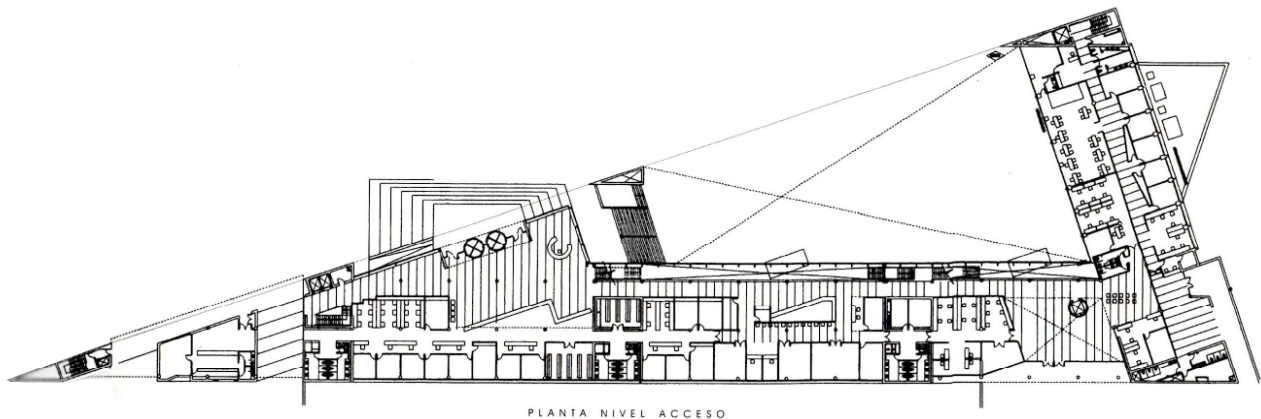
f.36 <http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2010/04/1271786324-mapungubwe-pra-9425.jpg>

f.37 <http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2010/04/1271786320-mapungubwe-pra-9421.jpg>

3.3 REFERENTES: MUNICIPALIDAD DE VITACURA

En cuanto a las municipalidades se aprecia una variedad muy amplia de edificios de esta índole. Sin embargo en muchas tiene gran importancia el espacio exterior, como articulador o parte esencial del proyecto, como explanadas cívicas o plazas que permiten usos complementarios a la municipalidad, generando de esta forma otros espacios de reunión necesarios para los nuevos conceptos de Municipalidades y su integración a la comunidad.

Este es el caso del edificio Consistorial de Vitacura el cual presenta una gran explanada y transparencia hacia el interior generando una plaza que se vuelca hacia el río, pero hacia la calle presenta una opacidad mayor. Hacia esta plaza dan el teatro y las circulaciones interiores del edificio lo que la conectan visualmente, en ella se realizan toda clase de actos y ciclos que desarrolla la municipalidad, y además presenta un gran sombreadero que le da una cierta interioridad y control que de otro modo no tendría.



f.38 Planta Edificio Consistorial de Vitacura (iglesis Prat Arquitectos, 1999)



f.39 Edificio Consistorial Vitacura <http://img1.adsttc.com/media/images/53df/994c/c07a/8012/c500/4177/medium/open-uri20140804-30156-1t70a5c.png?1407162691>



f.40 Vista desde la calle <http://img2.adsttc.com/media/images/53df/9925/c07a/8012/c500/4173/medium/open-uri20140804-30156-1vszfqd.png?1407162652>

Capítulo 4 Propuesta

4.1 EMPLAZAMIENTO

4.1.2 SECTORES DONDE SE CIRCUNSCRIBE

Como ya se señalaba anteriormente, Caldera como ciudad nace desde la costa en el puerto como punto más importante y principal actividad de la ciudad, luego, hacia su interior, Caldera se desarrolla como una ciudad del tipo planificada a través de la cuadrícula, lo que permitía que esta con el tiempo se fuera extendiendo sin ningún problema hacia donde fuera necesario de manera ordenada.

Esta ciudad, por lo tanto, tiene dos puntos principales importantes:

- 1 El puerto donde se encontraba la estación terminal del ferrocarril y los barcos, que eran las principales actividades de la ciudad y la razón de su existencia.
- 2 La plaza principal de la ciudad, en cuyo entorno se desarrolla la vida de la ciudad, su comercio, su iglesia principal, la estación de Bomberos y la locación de los actuales edificios de la municipalidad.

Como ya se señalaba, la casa en donde actualmente se encuentra ubicada la municipalidad, quedó completamente sobrepasada, siendo esta muy pequeña en tamaño.

Cabe destacar que este sector se encuentra protegido por el plan regulador como zona de conservación histórica, ya que en las manzanas próximas a la plaza se encuentran las casas más antiguas y más características de la ciudad, siendo la casa de la municipalidad una de estas. Además, es importante señalar que como este sector se encuentra completamente construido, no presenta paños de terreno de un tamaño que permita el albergue y construcción de un nuevo edificio consistorial, ya que estos son muy reducidos. Es por esto, que surge la necesidad de trasladar la ubicación de la municipalidad a otro sector relativamente próximo pero que permita adecuadamente la construcción del nuevo centro cívico de la ciudad de Caldera.

4.1.3 TERRENO

En su calidad de mandante la elección del terreno recayó en la Municipalidad de Caldera, de acuerdo a sus criterios y disponibilidades y no en el alumno. Es de acuerdo a esto que surge la idea por parte del municipio del traslado de la municipalidad a la manzana conformada por las calles: Ossa Varas, Ossa Cerda, Av. Batallón Atacama y Montt.

Esta manzana tiene unas medidas aproximadas de cien metros por ochenta y cinco por cara, y se encuentra ubicada a una cuadra de la plaza, en la misma calle donde se encuentra la iglesia, que es el principal hito en la ciudad. Esto es muy ventajoso ya que si bien el municipio se vio obligado a trasladar la

municipalidad de su lugar actual en la plaza de armas, la nueva ubicación, sigue estando en un lugar central de la ciudad lo que no genera nuevos problemas, como podrían ser los de movilización hacia cualquier parte de la periferia.

En la actualidad el terreno está destinado a la Escuela Municipal Manuel Orella Echañez, que, producto del financiamiento que esta recibió por parte del Estado, contempla la construcción de nuevas instalaciones de acorde a los nuevos tiempos y para eso le fue asignado un nuevo terreno, en otro lugar de la ciudad, quedando el antiguo terreno que la albergaba a disposición de la municipalidad.

El terreno, producto de sus características presenta muy buenas posibilidades para albergar la municipalidad, ya que como ya se señalaba, está ubicado a una cuadra de la plaza. Esta tiene una gran superficie y poca pendiente, que lo hacen un óptimo lugar.

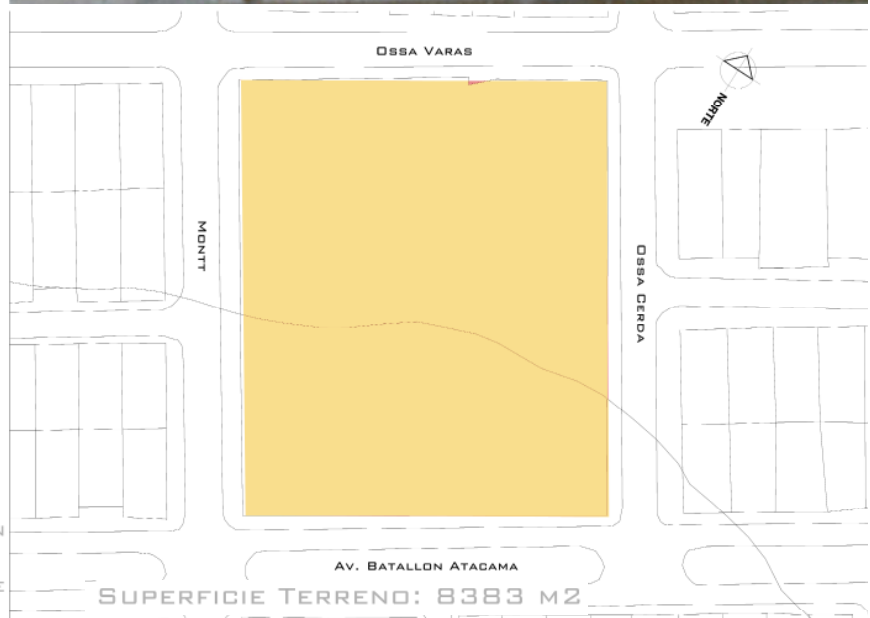
Cabe señalar que las construcciones que hay en la actualidad del colegio son de baja calidad, rápida construcción con estructuras de acero y tabiquerías, que no se encuentran en buenas condiciones, por lo que la municipalidad demolerá dejando el terreno completamente libre para la nueva construcción.



UBICACIÓN TERRENO CON RESPECTO A LA PLAZA.



UNO DE LOS MOTIVOS DE ELECCIÓN DEL TERRENO ES QUE ESTE SE ENCUENTRA FUERA DEL ÁREA DE INUNDACIÓN.





SUDESTE f.45 vista desde Av. Batallón Atacama.



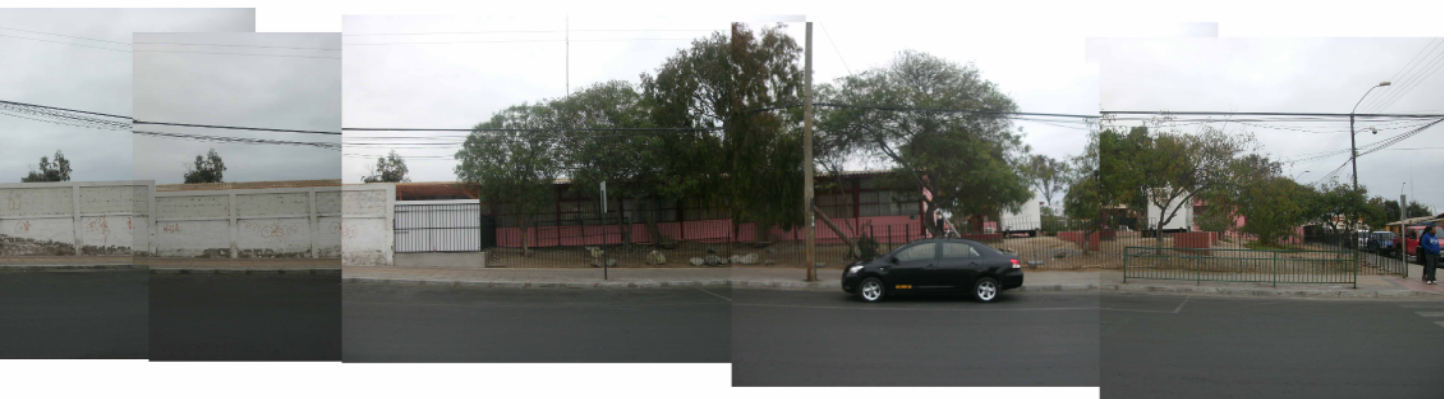
SUD OESTE f.46 vista desde Montt.



NORD OESTE f.47 vista desde Ossa Varas.



NORDESTE f.48 vista desde Ossa Cerda.





f.49 vista desde Montt. Sudoeste



f.50 vista desde Av. Batallón Atacama. Sudeste



f.51 vista desde Ossa Cerda. Nordeste



f.52 vista desde Ossa Varas. Noroeste



4.1.4 SITUACIÓN NORMATIVA

En cuanto a la situación normativa que involucra al terreno destinado para el nuevo Centro Cívico y Consistorial de Caldera, estas se desprenden de la ordenanza y plan regulador municipal, las cuales serán presentadas a continuación.

USOS DE SUELO PERMITIDOS		
RESIDENCIAL	DESTINO	ACTIVIDADES
	Vivienda	Vivienda
	Hospedaje	Hotel, Motel o Cabañas, Apart-hotel, Hostal o Residencial.
EQUIPAMIENTO	CLASE	ACTIVIDADES
	Comercio	Supermercado, Local comercial, Venta minorista de combustibles líquidos y gas, Grandes Tiendas, Centro Comercial
		Restaurante, Fuente de Soda, Bar, Salón de Té
		Playa de Estacionamiento, Centro de Servicio Automotor
	Culto y Cultura	Templo, Santuario
		Teatro, Cine, Sala de Reunión Museo, Biblioteca, Galería de Arte, Casa de la Cultura
	Deporte	Estadio, Centro Deportivo, Cancha, Multicancha, Gimnasio, Sauna, Baños turcos.
	Educación	Establecimientos de Enseñanza de todos los niveles, Sala cuna.
		Centro de Orientación o Rehabilitación Conductual
	Esparcimiento y Recreación	Circo, Parque de Entretenimientos, Juegos Mecánicos, Salón de Pool y Juegos de Salón, Piscina pública
		Club Recreacional, Social y Deportivo
	Salud	Policlínico, Consultorio, Posta, Centro médico, Centro de Rehabilitación
		Cementerio
	Seguridad	Unidad Policial, Cuartel de Bomberos
	Servicios	Servicios públicos y privados de todo tipo.
Social	Sedes de todo tipo de organización social.	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	CALIFICACIÓN	ACTIVIDADES
	Inofensivas	Talleres, Almacenamiento
INFRAESTRUCTURA	TIPO	EDIFICACIONES O INSTALACIONES
	Transporte	Terminales de transporte de pasajeros.
USOS DE SUELO PROHIBIDOS: TODOS LOS NO INDICADOS COMO PERMITIDOS. EN FORMA EXPRESA SE PROHÍBEN LAS EDIFICACIONES O INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA NO SEÑALADAS COMO PERMITIDAS.		

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN PARA USOS DE SUELO RESIDENCIAL, EQUIPAMIENTO, ACTIVIDADES PRODUCTIVAS E INFRAESTRUCTURA	
Superficie Predial Mínima (m ²)	Vivienda: 200 Otros: 300
Coefficiente de Ocupación de Suelo	0,75
Coefficiente Constructibilidad	3
Agrupamiento	Aislado, Pareado, Continuo
Distanciamiento (m)	OGUC
Altura Máxima de Edificación (m)	14
Antejardín (m) Frente a Ruta 5	Según ancho de la vía que enfrenta 10 m
Densidad Máxima (hab/ha)	320

CONDICIONES ESPECIALES EN ÁREA DE RIESGO	
RIESGO ASOCIADO	CONDICIÓN
Potencialmente inundable por tsunami.	En los sectores que conforme al plano de zonificación se encuentren afectados a Áreas de Riesgo, aplicarán las condiciones del artículo 13° de la presente Ordenanza Local.

ARTÍCULO 6° ANTEJARDINES

Los antejardines se desarrollarán a partir de la Línea Oficial, no obstante, deberán establecerse en los planos de loteos, subdivisiones, ampliaciones y nuevas edificaciones, de acuerdo a lo que se indica para cada zona en la presente Ordenanza Local.

Cuando la norma de la zona correspondiente lo indique como determinado según el ancho de la vía que enfrenta, los anchos mínimos de antejardín se regirán por la siguiente tabla:

ANCHO VÍA	PROFUNDIDAD MÍNIMA
Hasta 20 m	3,0 m
Más de 20 m hasta 30 m	4,0 m
Más de 30 m	5,0 m
Frente a Ruta 5	10,0 m

Para los casos en que existan demasías de terreno entre la línea oficial de edificación y la línea de solera, podrá el propietario que enfrenta dicha situación, asumir esta superficie para la creación de antejardines e intervenciones de tipo vegetal. Sin embargo, no podrá construir ningún tipo de edificación en dicha área y solo se permitirán cierres con un 100% de transparencia. En los casos cuando frente a dicha vivienda existieran postes de alumbrado público, grifos o elementos similares de redes de servicios públicos, quedarán limitados por este elemento, el cual deberá quedar fuera de la línea a una distancia y con condiciones definidas en informe técnico emanado por Dirección de Obras Municipales.

Estas intervenciones deberán ser previamente autorizadas por la Dirección de Obras Municipales, previa consulta a la empresa Aguas Chañar o la que preste el servicio en su momento. En general, no se autorizará el uso de demasías en terrenos donde exista paso de redes de infraestructura.

ARTÍCULO 7° CUERPOS SALIENTES DE LA LÍNEA OFICIAL

Se permitirán cuerpos salientes del plano vertical levantado sobre la línea oficial, correspondientes a balcones o salientes, a partir de una altura de 3m, con un ancho no superior a 1,50m en calles de ancho igual o mayor a 15m entre líneas oficiales. En calles de menor ancho, este saliente no podrá ser superior al 10% del ancho entre líneas oficiales de la vía respectiva.

ARTÍCULO 8° CUERPOS SALIENTES DE LA LÍNEA DE EDIFICACIÓN

Se permitirán cuerpos salientes que sobresalgan del plano vertical de la línea de edificación, en los siguientes casos:

- A nivel de 1° piso sobre el antejardín, cuando no superen los 0,80m de saliente respecto a la línea de edificación, con una longitud máxima de 2/3 del largo total del plano de fachada en que se emplaza y no podrán situarse a menos de 0,50m respecto del nivel natural de antejardín.
- En los pisos superiores, balcones que no superen los 0,80m de saliente respecto a la línea de edificación, cuya longitud máxima podrá ser igual a la fachada, respetando el distanciamiento a los deslindes.

ARTÍCULO 9° CIERROS

La altura máxima de los cierros será de 1,8m.

Los cierros de sitios eriazos y propiedades abandonadas serán obligatorios, con un porcentaje de transparencia hacia el espacio público de 100%, siendo obligación del propietario mantenerlos en buen estado.

ARTÍCULO 10° OCHAVOS

En las esquinas de todas las calles y pasajes, los muros de fachada o cierros ubicados en la línea oficial formarán ochavos perpendiculares a la bisectriz del ángulo que forme la línea oficial, de una longitud de 4m.

ARTÍCULO 11° ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACIÓN CONTINUA EN LA LÍNEA OFICIAL

En los casos de edificación continua ubicada en el plano de la Línea Oficial, la rasante a aplicar desde el espacio público será de 60°, medidos desde el eje de la vía que enfrenta, siempre que no sobrepase la altura máxima permitida en la zona.

Cuando se permite altura máxima que supera dicha rasante, se podrá proyectar edificación aislada desde una profundidad de 4 m medidos desde la Línea Oficial, respetando una rasante de 80°, medidos de igual modo que el caso anterior, siempre que no sobrepase la altura máxima permitida en la zona.

ARTÍCULO 13° EXIGENCIAS SOBRE ÁREAS DE RIESGOS

En las áreas o zonas afectadas por algún riesgo natural, graficadas en el Plano y detalladas en el Artículo 21° de esta Ordenanza Local, sólo se permitirá el uso de suelo área verde y no se permitirán edificaciones de ningún destino, mientras no se cumplan los requisitos señalados para este tipo de áreas en la OGUC para subsanar o mitigar el riesgo. Cumplida esta condición, las normas urbanísticas serán las establecidas para la zona en que se encuentre el predio.

DESTINOS Y ACTIVIDADES	N° ESTACIONAMIENTOS
Restaurantes, fuentes de soda, cafeterías, bares, cabaret, discotecas	1 cada 60 m ² sup. útil
Culto y cultura	
Cines, Teatros, Auditorios.	1 cada 75 espectadores
Otros	1 cada 50 m ² sup. útil
Esparcimiento	
Recreación al Aire Libre, Picnic, Parques y Paseos	1 cada 300 m ² de recinto
Servicios	
Oficinas Públicas y Privadas, Servicios Profesionales	1 cada 75 m ² sup. útil
Talleres artesanales inofensivos	1 cada 100 m ² sup. útil

4.2 PROYECTO

4.2.1 CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PARTIDO GENERAL

Dentro de la inserción urbana del proyecto, el centro cívico municipal de Caldera, es un lugar muy importante dentro de la ciudad, ya que es aquí donde se encuentra la máxima autoridad de ella, y se resuelven los problemas de toda la población de la comuna. Es por esto que, al ser la municipalidad un ente que resuelve y vela por los problemas de la comunidad, además de mediar con el gobierno central, tiene que representarse como el lugar más importante de la ciudad.

Anteriormente ya se ha hablado, como la labor de las municipalidades ha ido cambiando hacia estar más conectada con la gente. Esto tiene que verse en cuanto a la arquitectura, ya no como un lugar donde solo se ostenta un poder cerrado, sino que un poder participe. Es desde este punto en donde comienza la inserción del edificio de la municipalidad en la ciudad, mostrándose como un edificio que invita a entrar, en el que no solo hay oficinas cerradas, sino que oficinas visibles y programas que invitan permanecer en el, a desarrollar otros programas, que la complementen, formando un verdadero centro cívico que pretenda mostrar esta nueva ciudad de Caldera abierta al mundo.

Es por esto que la municipalidad no solo pretende ser un simple edificio de oficinas sino que además conectar peatonalmente calles que no lo estaban y ser una verdadera plaza para la comunidad, en donde se puedan desarrollar actividades ligadas a la comuna o simplemente descansar. Los volúmenes del centro cívico pretenden configurarse como un anillo que delimita y conforma esta nueva plaza cívica, además de crear un borde atractivo en las calles aledañas, y ser un hito en la ciudad (Lynch).

Dentro de la parte de índole arquitectónica del proyecto, además de configurar el centro cívico en torno a una plaza, pretende la edificación por lo tanto ser pública. Se proyecta una cierta horizontalidad del proyecto, ya que el futuro centro cívico de la comuna posee un terreno con mucha superficie y se pretende considerar la horizontalidad de la ciudad y no pretender competir con lo ya existente sino incorporarse de buena forma a la ciudad.

Se pretende, además, que el ordenamiento interno de los edificios sea el de oficinas de paisaje, que se llevan a cabo a través de plantas libres que pretenden dar el grado máximo de flexibilidad posible a las edificaciones, logrando así una mayor adaptabilidad de las oficinas, pensando en futuros cambios de programas y funciones que puedan tener los municipios en el futuro, logrando de esta forma edificios más perdurables en el tiempo y más transparentes.

La transparencia mostrada a través de las construcciones pretende mostrar la transparencia con la que se hace el trabajo al interior de las municipalidades, y como una forma de relacionarse con la comunidad mostrando el que hacer de la municipalidad, lo más transparente posible.

En cuanto al ordenamiento de los volúmenes, como ya se señalaba este se basa en estar en torno a la plaza cívica y que las grandes áreas en las que se desarrollan temas conjuntos estén lo más cerca posible, evitando así grandes traslados y mejorando de esta forma el trabajo que lleva actualmente la comunidad.

En cuanto a la arquitectura el ente de mayor visión y que unifica los distintos volúmenes, son el uso del sombreadero, este, como ya se ha señalado, tiene grandes ventajas de índole climática, que permiten producir un edificio mejor térmicamente y que permita a los usuarios un mayor grado de confort al interior de ellos.

Por lo tanto a modo de conclusión, se pretende mostrar un mayor grado de fluidez entre la autoridad y el pueblo de la manera más grata posible, invitando a la gente a participar de la labor municipal, tanto en torno a la plaza que reúne a toda la comunidad y como en las materialidades de la conformación de las fachadas siendo estas lo más transparentes posibles hacia la plaza, configurando el espacio de la plaza como el articulador del programa, un articulador que permite observar las distintas instancias del trabajo de la municipalidad.

En cuanto a los aspectos patrimoniales el uso de sombreadero típico de la zona norte del país pretende mantener esta idea. Por otro lado se contempla conservar la escala de la ciudad, construyendo edificios de no demasiada altura que signifiquen un cambio radical, sino que se complementen con la ciudad. Debido a esto, también se ordenan los volúmenes con el objetivo de producir bordes de las calles con algunas discontinuidades propias de las ciudades. También se contempla que esta plaza cívica sea del tipo de patio hacia el interior típico de la gran mayoría de las ciudades del país, transformándose la municipalidad en una gran casa.



f.53 uniones de flujos, imagen google Earth intervenida



f.54 uniones de flujos en el centro, generación de patio interior tipo casa patio chilena y salvar arboles nativos del terreno.

4.2.3 PROGRAMA

4.2.3.1. REQUERIMIENTOS PROGRAMÁTICOS

El programa, de acuerdo con la generalidad de las municipales, está basado en las estructuras de funcionamiento que estas tienen dadas por sus organigramas.

Los requisitos pedidos por el personal de la municipalidad en cuanto a programa, no fueron muy estrictos. Principalmente, que cada trabajador posea su propio escritorio y espacio que le de las comodidades mínimas para trabajar sin el hacinamiento actual, producto del gran crecimiento que ha tenido la municipalidad. Además, se pidió contar con espacios de reuniones, ya que se realizan muchas al interior de cada dirección con gente que viene de los distintos estamentos del gobierno y, en la actualidad, no tienen donde realizarlas, a lo que se suman las reuniones internas. También se solicitó agrupar las distintas áreas para mejorar su funcionamiento, ya que muchas en la actualidad se encuentran repartidas.

Además, dentro del programa y como complemento de este se agrega la cafetería-comedor, necesaria para atender a los trabajadores y visitas, un auditorio municipal en el que se puedan hacer distintas representaciones, la biblioteca municipal y una sala que sirva para exposiciones que permita distintos usos.

El programa se encuentra dividido en grandes áreas que estructuran la municipalidad: Alcaldía y Concejo; Gobierno (dirección de administración y finanzas, administrador municipal, gabinete, control interno, secretario municipal, asesoría jurídica, SECPLAN); Área Social (DIDECO, Protección civil), Juzgado de policía local, dirección de Educación, dirección de Salud, dirección de Obras municipales, dirección de Tránsito y Transporte, dirección de aseo, ornato y operaciones; área complementaria (Biblioteca, Auditorio, Exposiciones, Cafetería)

Dentro del programa pedido solo exigieron en algunas áreas requisitos, que no se engloban dentro de los anteriores. Esto es principalmente en la alcaldía, que el despacho de la alcaldesa cuente con mesa de reuniones y un living, además de baño privado.

En la DIDECO, en la asistencia a público que fueran oficinas cerradas para que tuvieran confidencialidad. Lo mismo se solicitó en SENDA, ya que se atiende a público con problemas de alta complejidad, que tienen que ser tratados confidencialmente y que en la actualidad en la práctica no pueden ser tratados de esta forma ya que comparten pequeñas oficinas todos los trabajadores.

La dirección de transportes pidió principalmente estar unida y contar con un archivo para guardar las copias que tienen que archivar durante un año, además de contar con lugares para el fotógrafo, ya que en la actualidad las distintas divisiones de esta dirección se encuentran repartidas en el edificio central.

En informática se pidió contar con un lugar ventilado y fresco, ya que los servidores generan mucho calor y hacen que el ambiente en la oficina sea muy inhóspito en cuanto a su confort laboral, y en la actualidad

esta división se encuentra en una especie de altillo.

En cuanto a la vegetación, el uso de nuevos árboles será estrictamente pensando en vegetación que resiste bien la sequía y que son característicos de la zona. Estas dos especies serán el algarrobo y el pimiento, que dan buenos resultados en caldera.

4.2.3.2 LISTADO DEL PROGRAMA

Gobierno	Asesoría Jurídica (8)
Alcaldía (4)	Privado Director (1)
Privado alcalde/ baño (1) baño	Secretaria (1)
Secretaria alcalde (1)	Administrativo (1)
Sala de espera (1)	Apoyo (4)
Sala reuniones (1)	Regularización propiedades (1)
Concejo (8)	Secplan (Secretaría comunal de planificación) (11)
Sala del concejo	Privado Director (1)
Privados concejales (6)	Secretaria técnica (1)
<u>Secretaria de concejo (1)</u>	Unidad de Proyectos (4) o 5
Apoyo (1)	Unidad de asesoría urbana (3)
Sala de espera	Unidad de presupuesto planes y programas (1)
Dirección de Control interno (6)	Sala reuniones
Privado Jefe de control interno (1)	Infraestructura
Secretaria (1)	Dom (14)
Apoyo(1)	Privado Director de obras (1)
Control financiero presupuestario (1)	Secretaria (1)
Área operativa (FIZCALIZADORES) (2)	Apoyo (10)
Gabinete (10)	Apoyo maestro (1)
Privado Jefe Gabinete (1)	Obras (inspector 1)
<u>RR.PP. Relaciones Publicas</u>	Mesón
Privado jefe depto. RR.PP. (1)	Espera
Apoyo (4)	Sala reuniones
Diseño grafico (1)	Archivo
Pautas y entrevistas tv. y/o Radio (1)	Dirección de tránsito y transporte público (11)
Eventos municipales (1)	Privado Director (1)
Comunicados prensa (1)	Secretaria (1)
Sala reuniones	Sala espera
Administración municipal (8)	Sala sicotécnico
Privado Administrador municipal (1)	Sala exámenes prácticos
Secretaria (1)	<u>Licencia de Conducir (1)</u>
Apoyo (1)	Apoyo (1)
Control de gestión enlace gabinete (1)	Exámenes prácticos (1)
<u>Informática (4)</u>	Fotógrafo (1)
Secretario Municipal (9)	Medico sicotécnico (1)
Privado Jefe secretario municipal (1)	Permiso de circulación (1)
Oficina de partes (1)	archivo
<u>Ventanilla única (1)</u>	Inspector de transito (1)
Mesón (1)	Apoyo (1)
Apoyo (1)	Seguridad vial (1)
Sala espera (1)	Operaciones (7)
Secretaria de transparencia (1)	Privado Jefe operaciones (1)
<u>Secretaria municipal (1)</u>	Secretaria (1)
Apoyo (1)	Sala reuniones
	Apoyo (5)
	Encargada bodega (1)
	Guardia (1)

Economía
DAF (Dirección de administración y finanzas) (25)
Privado Director (1)
Secretaria (1)
Apoyo (1)
<u>Contabilidad (1)</u>
Apoyo (1)
<u>Personal y remuneraciones (2)</u>
Apoyo personal (2)
Apoyo remuneraciones (1)
<u>Tesorería municipal (2)</u>
Secretaria (1)
Trabajadores (2)
<u>Adquisiciones (1)</u>
Apoyo (2)
Chile compra (1)
<u>Inventario y bodega (1)</u>
Apoyo bodega (1)
<u>Patentes recaudaciones y cobranza (1)</u>
Fiscalizador y chofer (1)
Apoyo (2)
Sala reuniones
Dirección de desarrollo económico (4)
Proyecto FNDR fondo nacional de desarrollo regional (4)

Desarrollo social
Dideco (Dirección de desarrollo comunitario) (81)
Privado Director (1)
Secretaria y (2)
Sala espera
Sala reuniones
Apoyo (7)
Admin (3)
Asistente (1)
Sernac informa (1)
Ficha de Protección social (1)
<u>Gestión ambiental (1)</u>
<u>Fomento producto (1)</u>
Apoyo (1)
Ambiental y producto comparten apoyo (1)
Asesor Jurídico (1)
<u>Oficina municipal de información laboral (OMIL) (1)</u>
Apoyo (4)
<u>Juventud (1)</u>
Apoyo (1)
<u>Turismo (1)</u>
Apoyo (1)
<u>Promoción y participación comunitarias(1)</u>
<u>Deportes</u>
Coordinador d. (1)
Apoyo (10)
Adultos mayores (1)
Programa vivienda (1)
<u>Programa ingreso ético familiar(1)</u>
Apoyo (7)
<u>Programa asistencialidad</u>
Apoyo (1)
Programa habitabilidad Chile Solidario (2)
Programa mujer trabajadora jefa de hogar (1) coord.
Apoyo (3)
<u>Oficina protección derechos de la infancia coord. (1)</u>
Secretaria (1)
Trabajadores (5)

Senda
Privado jefe (1)
Trabajadores (3)
Rehabilitación (1)
Sala reuniones
Bodega para utensilios
<u>Programa puente (2)</u>
<u>Coordinador programa subsidios (1)</u>
<u>Programa persona en situación de calle (7)</u>
Dirección de salud (6)
Administración y finanzas
reuniones
Dirección de educación (16)
Administración y finanzas
encargados
reuniones
Dirección de Cultura (4)
Privado Director (1)
Taller (1)
Apoyo (1)
Apoyo comunicacional (1)
Protección civil (5)
Privado jefe 2
Apoyo 2
Apoyo Seg. Ciudadana 1
Juzgado de policía Local (8)
Despacho Jueza titular (1)
Secretaria (2)
Oficiales administrativos (3)
Apoyo (2)
Sala audiencias
archivo
Sala espera

Otras dependencias:
Casino municipal/ café
Bodega
Cocina
Comedor
Baño personal
Baño público
Auditorio 180 p
Baños
Sala
Foyer
Biblioteca (depende de dideco) (2)
Bibliotecario (1)
Apoyo (1)
Sala lectura
Libreros
Computación
Mesón
Salas multiuso (exposiciones, eventos)
Guardería
estacionamientos
baños
circulaciones
personal apoyo 31 p
lockers
baños
camarines
sala descanso
bodegas

4.2.3.2 ORDENAMIENTO DEL PROGRAMA Y SUPERFICIE

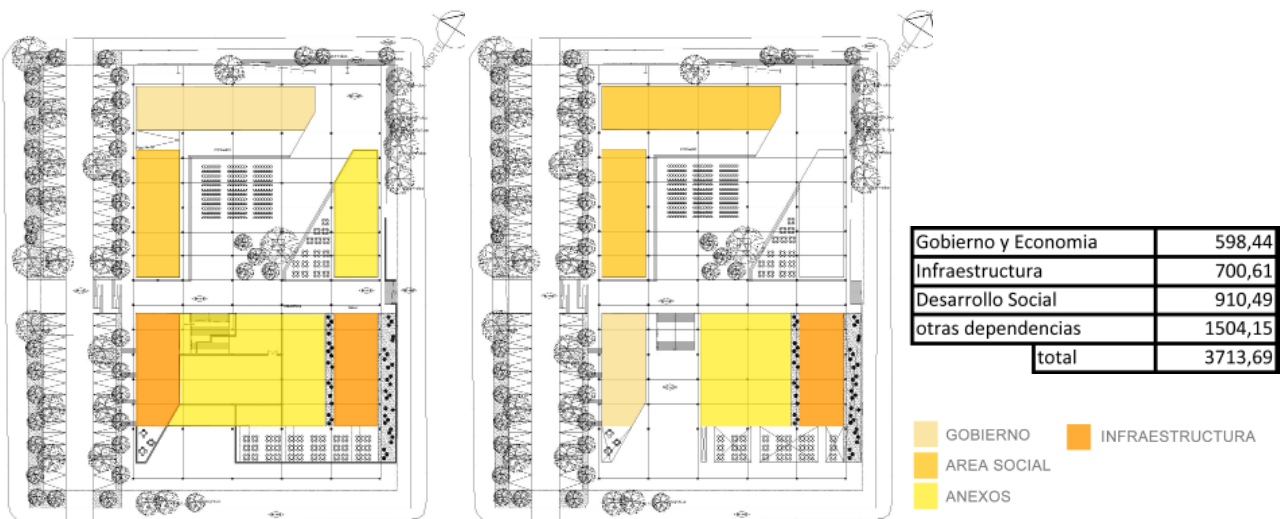
El programa se encuentra dividido en las grandes áreas que conforman la municipalidad. La primera y más importante es el área de gobierno cuya parte principal es la alcaldía, la que en sí misma se compone del despacho del alcalde y la sala del concejo. Esta se encuentra separada del resto, marcándose como la cabeza de la municipalidad en un edificio estratégicamente ubicado para la cómoda y rápida salida de las autoridades. Luego, en un volumen aparte, se desarrolla el resto del área de gobierno la que depende directamente de la alcaldía.

En el segundo piso del bloque que ocupa gobierno se encuentra las direcciones más chicas en número de trabajadores, ya que son las directrices de otros edificios, como salud y educación. También se encuentra en este lugar el juzgado de policía local e informática, estas se encuentran en el primer piso del volumen ya que son de carácter más público que el área de gobierno que es el área de funcionamiento de la municipalidad.

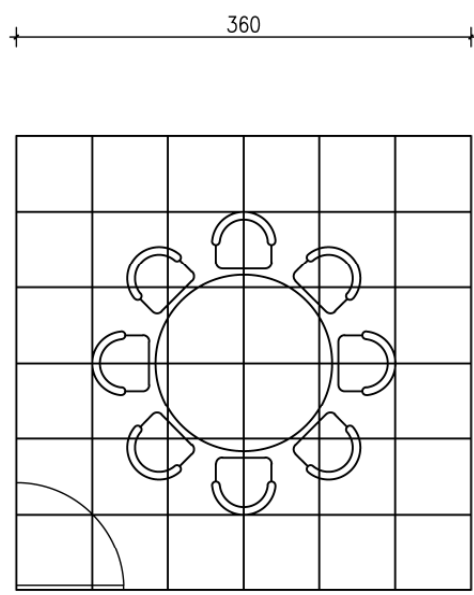
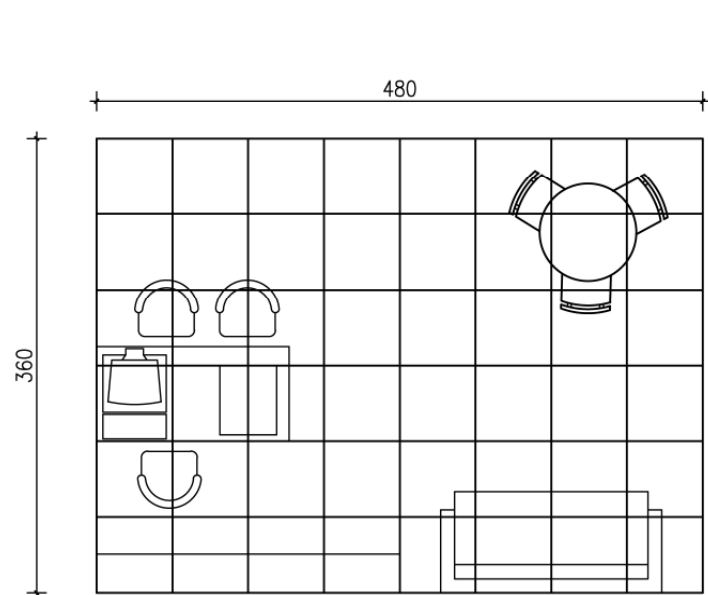
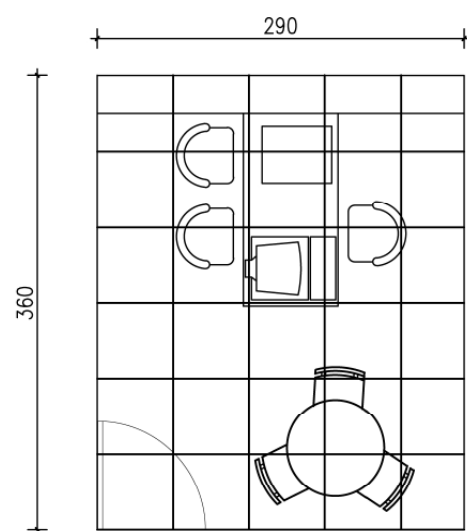
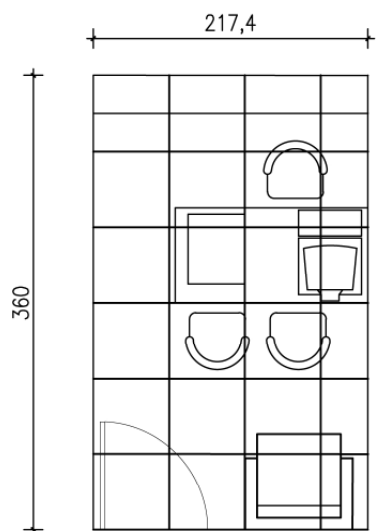
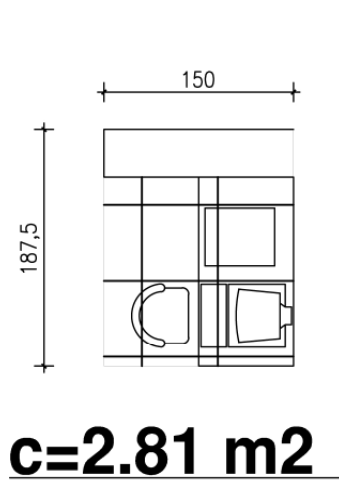
El área social se agrupa en un volumen específico en el cual se desarrolla de forma completa, en su primer piso se desarrollan las actividades que atraen público, y en el segundo las de índole más administrativa.

El área de infraestructura se encuentra en el mismo sector la dirección de tránsito y la dirección de obras, solo operaciones está separada ya que esta está a cargo de las bodegas y su área no es visible a la comunidad, ya que es interna de la municipalidad.

Las dependencias complementarias transcurren juntas, estas son el auditorio y la biblioteca y solo la cafetería está separada pero relativamente cercana, estas se encuentran en torno a la plaza, aportando público constante a esta, siendo la plaza cívica el lugar central de la municipalidad, en donde se ordena todo el programa.



f.55 Esquema del programa.



f.56 El cálculo de superficie se hizo generando oficinas tipo, las que de acuerdo al listado de personal y el tipo de oficina que requerían mas los espacios comunes dieron la superficie necesaria a la que se le multiplico el coeficiente para las circulaciones, a esto se le sumaron las áreas de bodegas, cafeterías, bibliotecas, etc. dando el resultado final.

Las medidas del mobiliario y espacios se calcularon de acuerdo al Neuffer Arte de proyectar en arquitectura.

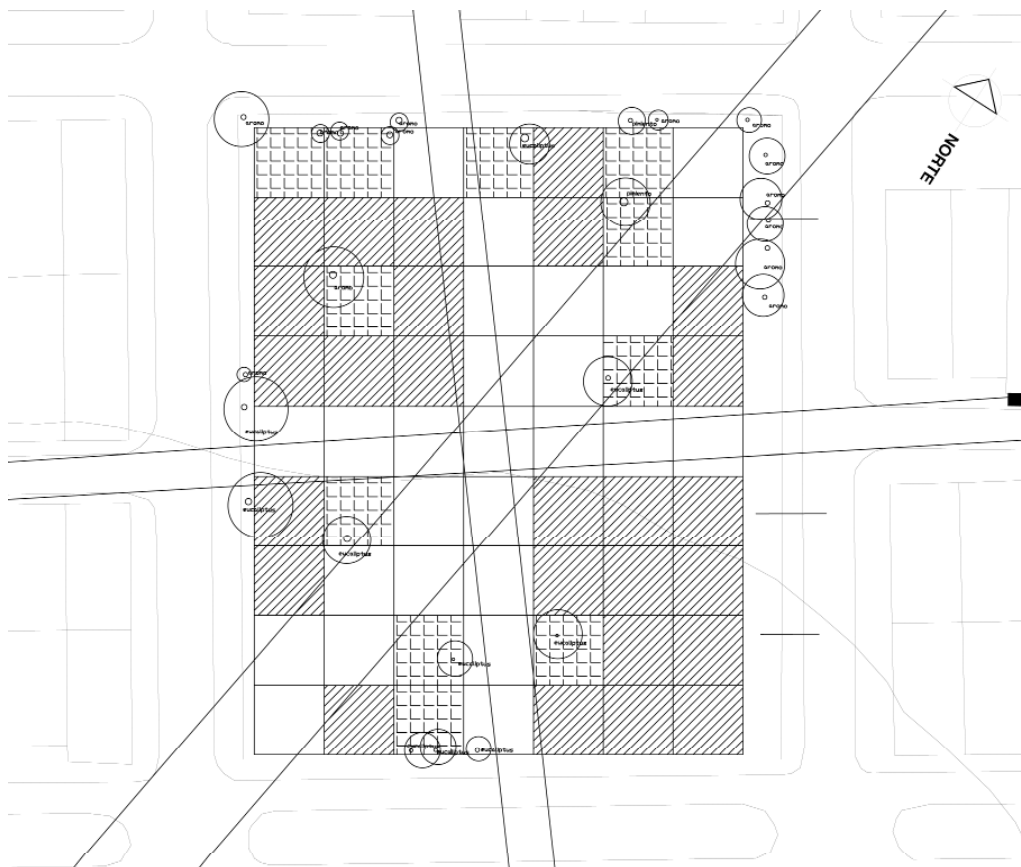
4.2.3.3 PROPUESTA VOLUMÉTRICA

En cuanto a los volúmenes, estos pretenden estar regulados por la cuadrícula que implica la estructura del sombreadero, la estructura menor se despega de esta, formando una nueva estructura independiente más pequeña. Es por esto que los volúmenes se separan de la estructura del sombreadero dando un aire entre las dos.

Estos estarán orientados en torno a la plaza cívica, que es el centro neurálgico de este nuevo Centro Cívico y Consistorial de la Municipalidad de Caldera, ya que el nuevo espíritu de la municipalidad es el de ser un centro para la sociedad en su conjunto, un lugar de encuentro de la comunidad completa.

Debido a esto se proponen volúmenes simples y poco ostentosos, que permitan un buen desarrollo de la municipalidad, sin pretender ostentar un poder autoritario y lejano, sino que tratando de acercarse a la comunidad, tratando de crear un nuevo mundo más agradable, un mundo marcado por el sombreadero que permite que la gente se reúna sin los problemas del sol extremo del desierto.

Esta estructura, mayoritariamente ortogonal, presenta en sus dos entradas principales diagonales que invitan a entrar a la plaza, generando una espacialidad distinta a la ortogonale preponderante en el proyecto.



f.57 Sebarajaron múltiples cuadrículas decidiéndose finalmente por la de 10,8 m la que lograba que se configurara una cruzija que permite dos oficinas más un pasillo central.

4.2.4 MATERIALIDADES

Las materialidades son simples y de pocos tipos, esto pensando en que Caldera como lugar se encuentra apartado de los centros de producción de materiales de construcción, las estructuras son de acero, tanto las de los volúmenes menores como el del sombreadero.

El uso del acero permitirá que nuevas ampliaciones puedan realizarse de la forma más fácil posible, y en ese caso tendrá que levantarse el sombreadero a un nivel superior, para dar cabida al nuevo piso.

También se usará el hormigón como material para pisos, losas y áreas exteriores. Siendo preponderante el uso de estos dos materiales que son los más fáciles de encontrar en la zona.

Debido a la ausencia de vegetación en la zona se contempla el uso de pisos duros y muros de contención que incluyan piedra, para evitar polvaredas y excesiva vegetación, además de ser materiales de la zona.

4.2.5 MODELO ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

El proyecto contempla dentro de su estructura la flexibilidad ordenándose a través de oficinas de paisaje que permiten múltiples cambios en las instalaciones. Es por esto que los núcleos duros se contemplan juntos, para maximizar los posibles movimientos a futuro.

En cuanto a los modelos constructivos, debido al posible crecimiento que pueda experimentar la municipalidad, se contempla la construcción de nuevos pisos sobre los actuales, aumentando, de esta forma considerablemente la superficie de la municipalidad. Debido a esto, la estructura de acero permite mayor flexibilidad en cuanto a crecimiento y en ese caso se subirá el sombreadero a un nuevo nivel. Pero esto se contempla como opción final, ya que debido a los cambios programáticos de las municipalidades que dependen de los programas de los gobiernos probablemente quedarán libres algunas áreas, cuando se necesiten nuevas. Por ejemplo, si salud o educación pasan a formar parte del organismo central y no dependan de las municipalidades, estas direcciones se podrían eliminar quedando desocupados en la planta. Además, en el área de la cafetería se puede realizar una primera ampliación sin problemas.

El sombreadero y los Edificios se contemplan como estructuras separadas entre sí. La primera será en base a pórticos, los edificios en su mayoría también se estructurarán en base a pórticos, exceptuando el área del auditorio que contemplará una estructura mixta, esta es en base a muros de hormigón en el primer piso y el segundo será porticada y de acero.

4.2.6 SOSTENIBILIDAD

El punto de la sostenibilidad, es hoy en día una verdadera exigencia siendo fundamental a la hora de construir, estos ámbitos tienen que ser tanto urbanos como arquitectónicos y bioclimáticos. Estos se preocupan de que el proyecto sea lo menos invasivo para el entorno, que respete el clima en el cual está inserto para que finalmente una vez construido sea lo más durable posible y sus costos de mantención sean los menores. Todo esto para que el proyecto sea lo más sostenible y por lo tanto durable en el tiempo.

El sombreadero, además de tener aspectos patrimoniales, su función principal es de índole climático y de eso deriva su difundido uso en los desiertos de todo el mundo, ya que permite dar sombra y dejar pasar el aire entre el techo de la construcción y el sombreadero disminuyendo la temperatura considerablemente, lo que deviene en economía, ya que se requieren menos recursos en aire acondicionado. Además, el uso de oficinas del tipo paisaje genera que se unifique la temperatura enfriándose todo o calentándose todo de manera conjunta. Debido a las disposiciones de los volúmenes, estos permiten ventilación natural cruzada, lo que disminuye el uso del aire acondicionado. Se pretende que las oficinas tengan el máximo de luz natural, evitando así el uso de la luz eléctrica.

En cuanto a lo urbano, la ubicación en el centro de la ciudad permite que la gente llegue caminando, en vez del uso del auto si este estuviera en la periferia, además disminuye el uso actual del automóvil debido a que la municipalidad está en un mismo lugar. Se generan edificios de un carácter peatonal.

En cuanto a la vegetación, se pretende conservar el máximo posible de árboles del terreno que sean de la zona, como el caso de algarrobos y pimientos, además se contempla la plantación de nuevos ejemplares de estas especies tan características de la zona norte del país. En cuanto a las plantas de las jardineras, se pretende que estas sean variedades que se den en la zona y, por lo tanto, que no generen gastos excesivos de agua, ya que muchas veces se descuida este aspecto, generando grandes áreas verdes y praderas que a la larga son perjudiciales.

4.2.7 GESTIÓN Y MANTENCIÓN

En el ámbito de la gestión y mantención del proyecto, el dinero necesario para su construcción vendrá por parte del Estado y de la municipalidad, ya que estas postulan a fondos públicos para la elaboración de sus proyectos, entre ellos los edificios municipales.

La municipalidad está a cargo de su gestión y mantención. Esta se hará con dineros municipales, pero es importante señalar que se pretende que los costos de mantención asociados al centro cívico sean los mínimos posibles. Es por esto que se pone énfasis en los aspectos climáticos del proyecto como el uso del sombreadero, ya que este disminuye los gastos de enfriamiento del edificio, en una zona desértica. Además se contempla que las oficinas tengan la mayor luz natural posible para de esta forma disminuir el uso de energía eléctrica en el concepto de luz.

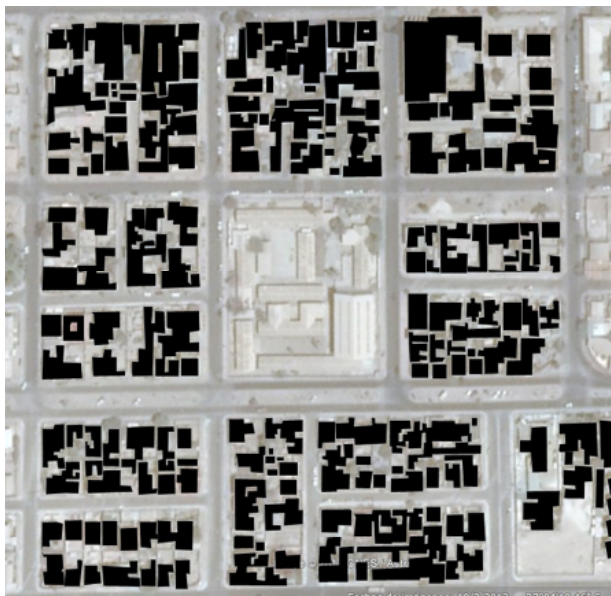
Además se pretende que haya buena ventilación natural para evitar el uso de aire acondicionado, que aumenta muchísimo los costes de mantención de las edificaciones.

El hecho de que el edificio municipal este en un solo lugar y no repartido por la ciudad disminuye los desplazamientos necesarios para el funcionamiento de la municipalidad, desplazamientos que son en vehículos municipales y los costes de guardias y mantención que significan los distintos edificios municipales.

Dentro de la gestión del edificio, cabe señalar que este se complementa con una serie de programas anexos que permiten atraer públicos, como la plaza cívica en la que se pueden realizar espectáculos, el auditorio que puede ser arrendado por la municipalidad para charlas, etc. Y locales comerciales además de las cafeterías, logrando de esta forma disminuir los costos que le significan a la municipalidad el funcionamiento del edificio.

Cabe señalar que este edificio posee una gran rentabilidad social ya que es el Centro cívico de la ciudad y la municipalidad puede generar una serie de actos culturales, como charlas ciclos de cine, festivales, exposiciones, congresos de artesanos, etc. asociados a esta lo que aumenta su valor, que ya no es solo administrativo y de resolución de los múltiples conflictos que resuelven en la población sino que es mucho más amplio. Además de encontrarse aquí una gran biblioteca de la municipalidad lo que genera mucha ayuda en la población en general, disminuyendo las tasas de analfabetismo digital y ayudando a encontrar información que de otro modo no tendrían, equiparándolos con gente y sobre todo con niños de otras ciudades mas equipadas.

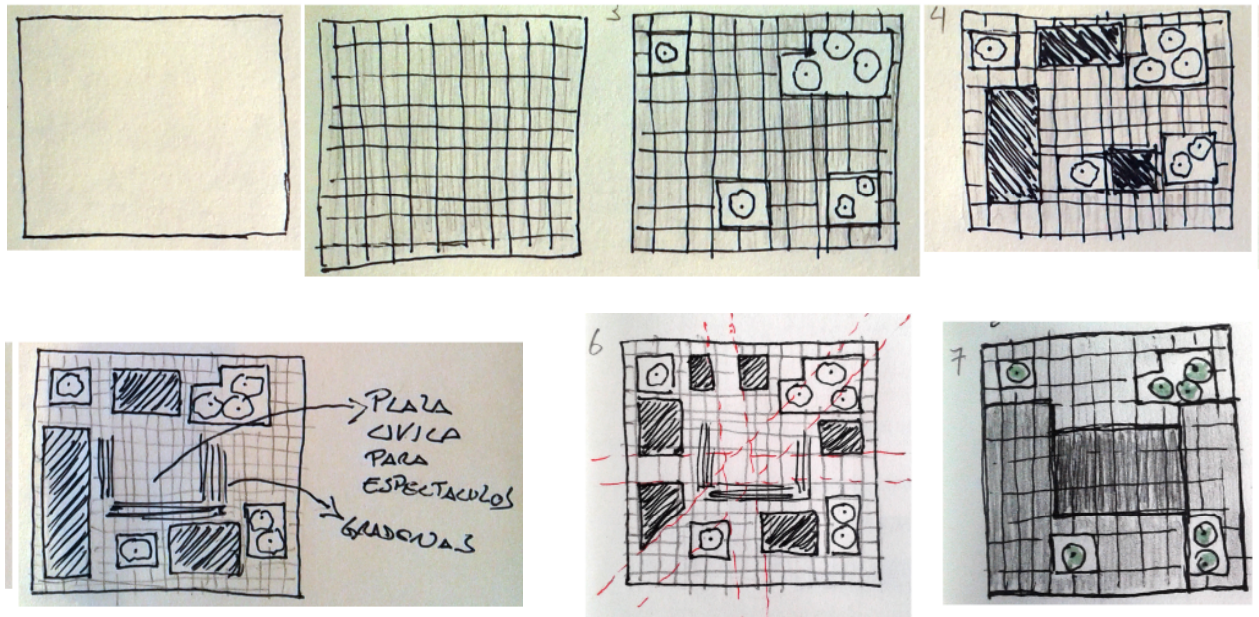
4.2.8 PROCESO RESUMIDO DE DISEÑO



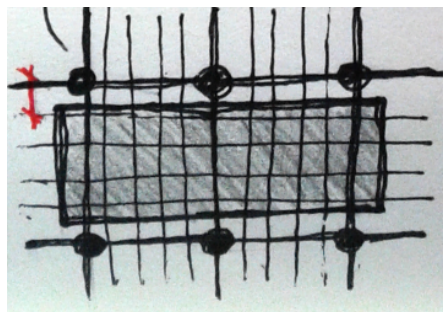
f.58 granulometría de los alrededores



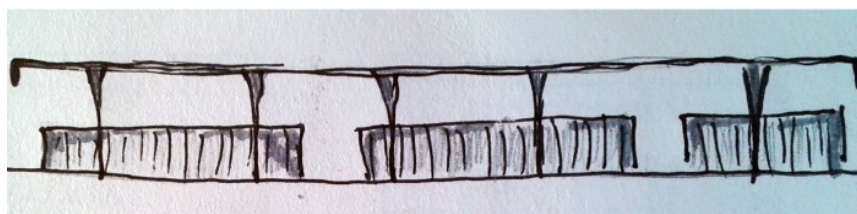
f.59 conservar el máximo de los árboles nativos.



f.60 Secuencia que muestra las distintas etapas del desarrollo de la idea. (1) manzana en blanco (2) trama del sombreadero (3) salvaguardar los arboles del lugar (4) distintos volúmenes en los espacios (5) plaza cívica en el centro (6) líneas de las entradas (7) distintas opacidades del sombreadero dependiendo de las necesidades.



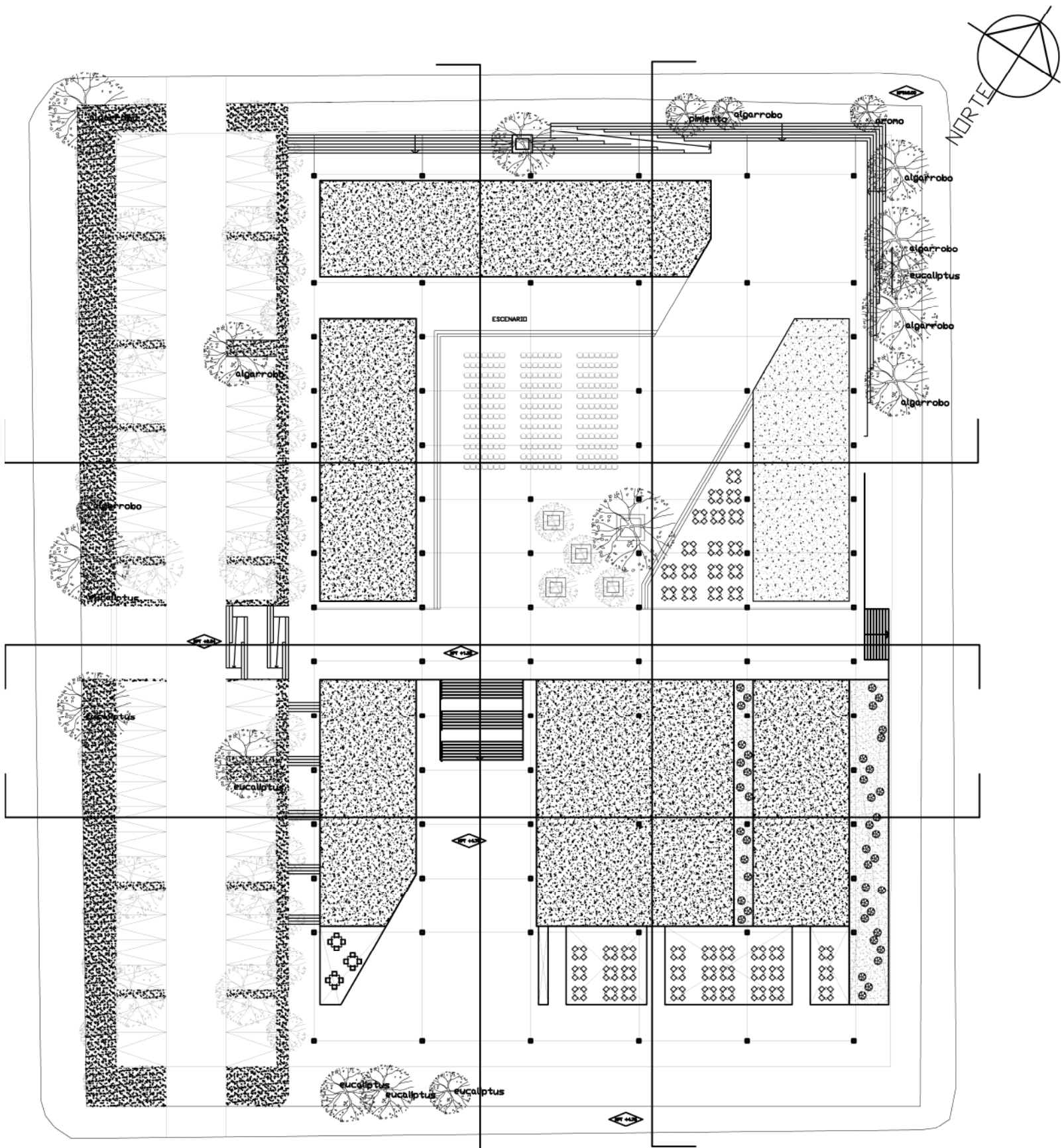
f.61 Estructuras independientes en base a pórticos. El sombreadero solo necesita soportar su peso propio, ya que el patillaje es liviano, se pretende que la estructura del sombreadero sea lo más etérea posible.



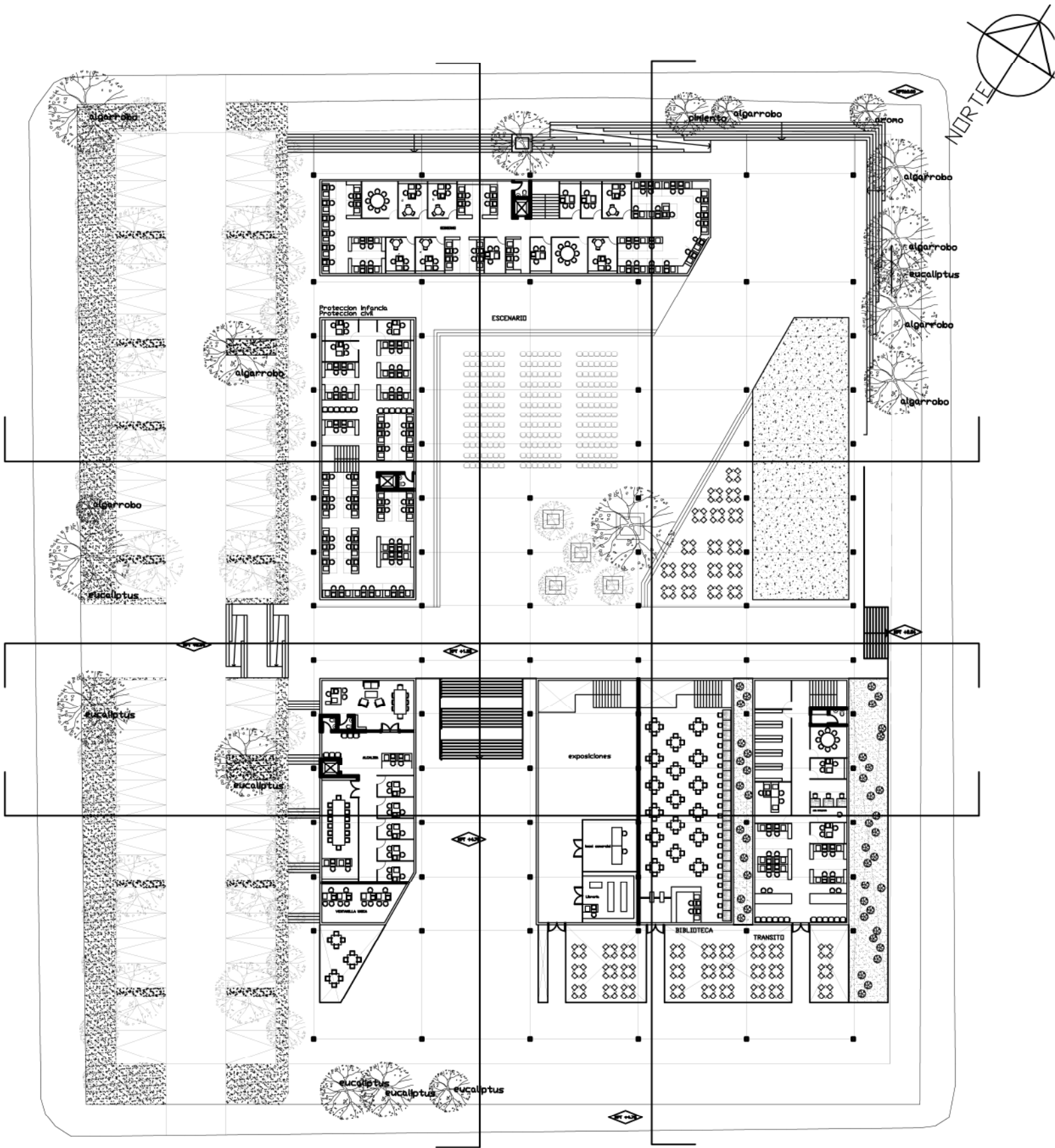
f.62 El sobretecho permite que el aire circule a través de los volúmenes y el sombreadero enfriando las edificaciones y a la vez les da sombra para que estas no se calienten.



f.62 Los arboles que quedan al interno del sombreadero se les permitirá un paso hacia el cielo viéndose interrumpido el mismo para así respetarse.



f.63 Planta de techo que muestra los volúmenes sin el sombreadero.



f.64 planta ddel del segundo nivel.

Bibliografía

Aguirre, M. 2012. La Arquitectura moderna en Chile (1907-1942). Revistas de Arquitectura y estrategia gremial. Santiago de Chile, Editorial Universitaria.

Biblioteca del Congreso Nacional, 2009. Resumen normas contenidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones para el desplazamiento de personas con discapacidad. Organismo: Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Última Modificación: DTO-10, Vivienda y Urbanismo 23.05.2009.

Blaitt, R. 2007. "Una tradición constructiva del Norte Chico". ARQ, n. 65 En territorio / In territory, Santiago, abril, 2007, p. 20-21.

Campo Base , Turismo Sustentable, 2008. Informe Ciclovía Atacama 2008. Diseño de plan maestro "parque nacional Pan de Azúcar- Humedal Río Copiapó" del sendero de Chile Región de Atacama. Gobierno de Chile, Comisión nacional del medio ambiente; Sendero de Chile.

Coll, J. 1998. Mat Building, en Circo 1998. 54

Comisión Nacional de Energía, 2008. "Irradiancia solar en territorios de la República de Chile". Comisión Nacional de Energía, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Global Environment Facility, Universidad Técnica Federico Santa. Santiago de Chile, Margen impresores.

Concejo Nacional de la Cultura y las Artes. 2012 Política cultural regional 2011-2016 Atacama.

Covarrubias, A. 2010. CCAB- Centro Cívico Administrativo Bicentenario Municipalidad de Mostazal. Memoria Proyecto de Título, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Darwin, C. (2007) Viaje de Valparaíso a Copiapó (1835). Editorial universitaria, Santiago de Chile.

MAT-BUILDING. Revista DPA 27/28, Diciembre 2011. Departament de Projectes Arquitectònics, Universidad Politécnica de Barcelona.

"Estudio de impacto ambiental proyecto planta desalinizadora Minera Candelaria", Elaborado por Arcadis Geotécnica, 2010.

"Estudio de impacto ambiental Proyecto Cerro Negro Norte", CAP Minería. Elaborado por Gestión ambiental consultores, 2009.

Fernández, M. 2010. "Valores y Creencias en el proceso de modernización", en Papers, revista de Sociología Universidad autónoma de Barcelona, 2010, 95/4 pp. 1031-1051 encontrado en: <http://papers.uab.cat/article/view/v95-n4-fernandez_alonso/244>. Fecha: 15 Oct. 2014.

Felsenhardt, C., 2009. Aprendiendo de los paisajes regionales. En ARQ, n. 71 Los Andes, Santiago, abril 2009, p. 76-79.

Galeno, C., 2008. Laboratorio confinado: Arquitectura moderna en el norte de Chile. en Revista De Arquitectura N° 17, p.18-30.

Garzón, A. 1996. "Cambios culturales y percepción de la justicia", en Boletín de Psicología, No. 50, Marzo 1996, 113-130.

Gil Roales-Nieto, J., 2009. "Cambio social y cambio personal. Estudio preliminar del cambio en valores en una muestra intergeneracional", en International Journal of Psychology and Psychological Therapy 2009, 9, 3, 395-420.

González, Brunilda (2009). "Cuenta pública Alcaldía de Caldera"

Gurovich, A. (2000). La Ciudad de Iquique. Revista De Arquitectura N° 11 editada por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Hermosilla, P. (2000). Conservación del patrimonio arquitectónico en el centro histórico de Iquique. Revista De Arquitectura N° 11 editada por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Hermosilla, P. & Ortega, O. (2000). Maderas pintadas: tectónica de Iquique. Revista De Arquitectura N° 11 editada por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Hernández, L., Director, 2001. Pautas para una arquitectura institucional cívica en el trópico húmedo colombiano. Edificio administrativo municipal de El Bagre como proyecto demostrativo.

Iglesis Prat Arquitectos (1999). 10 concursos nacionales. Primeros premios 1995-1999. Editorial FAU. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Ilustre Municipalidad de Caldera, Ordenanza Local, Actualización Plan Regulador Comuna de Caldera, 2012.

Jorquera, J. 2005 Edificio Consistorial Ilustre Municipalidad de Melipilla, Memoria Proyecto de Título, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

LEY N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades (última versión, 01-04-201).

Nch 1079 of 77 Arquitectura y Construcción- Zonificación climático habitacional para Chile y recomendaciones para el diseño arquitectónico.

Neufert, E. 1995. Arte de proyectar en arquitectura. Gustavo gili, Barcelona.

Ortega, O. (2000). Patrimonio Cultural de Iquique. Imágenes de una arquitectura vulnerable. Revista De Arquitectura N° 11 editada por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Ortega, O. (2000). Iquique, la zona típica Avenida Baquedano y su ordenanza especial. Que ha pasado a quince años de su puesta en vigencia. Revista De Arquitectura N° 11 editada por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Perez, G., 2012. "Brise-soleil, recurso arquitectónico de control solar. Evolución y propuesta de diseño optimizado para Camagüey". En Arquitectura y Urbanismo, vol. XXXIII, no2, mayo-agosto, 2012, p. 79-94

Programa IPT- MINVU. Región de Atacama, Plan Regional de Desarrollo Urbano, p.29-38. En <http://www.observatoriourbano.cl/ipt/descargarArchivo.asp?did=3>

Rivera, Paz. 2012. Integración Industria Ciudad, Planta desaladora de Agua Caldera, Memoria Proyecto de Título, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Sahady, A. 1991. Vivienda en el valle de Copiapó: Poblado Los Loros. en Revista invi N°13-14/Diciembre 1991/Año 6:17-22

SITIOS WEB VISITADOS:

www.caldera.cl

www.calderatransparente.cl

www.plataformacaldera.cl

www.arquitecturaenacero.org

<http://seia.sea.gob.cl/>

Agradecimientos:

María Jesús Castro, por la constante ayuda en todo este proceso.

A mi familia por el apoyo constante .

A mi profesor guía Alberto Montealegre.

A Sarah Devetak por la ayuda en las maquetas.

y a todos los grandes amigos que me apoyaron siempre.

Profesores corrección:

Jing Chang Lou

Alberto Montealegre Klenner

María Isabel Pavéz

Antonio Sahady Villanueva

Mariana Rojas

Jeannette Roldán

Ilustre Municipalidad de Caldera:

Álvaro Pino Ríos, Director Secretaria Comunal de Planificación.

Enrique Marín Maidana, Arquitecto Secplan.

Pablo Duarte Gallardo, dibujante Técnico Secplan.

Víctor Ossandón Álvarez, Administrador Municipal.

María Inés Castro, Coordinadora Cultural Municipalidad de Caldera.

Jorge A. Pesenti Frez, Técnico Pedagógico, Jefe (S) DAEM Municipalidad de Caldera.

Marisol González Mejías, Coordinador Unidad Desarrollo Productivo Municipalidad de Caldera.

Patricia Díaz Mellado Coordinadora Control de Gestión Municipalidad de Caldera.