



Facultad de Arquitectura  
Escuela de Graduados  
Magister en Desarrollo Regional y Medio Ambiente

## SAN FRANCISCO DE LIMACHE, UN CASO DE ESTUDIO DE SIMBIOSIS NATURAL CULTURAL EN LA PLANIFICACION URBANO TERRITORIAL

Un viaje de ida por los rieles del ferrocarril buscando la Luz del interior, y un viaje de regreso por las aguas del Marga Marga con los ojos de Caruana, urbanista de la segunda mitad del siglo XIX

Tesis para optar al grado académico de Magister en Desarrollo Regional y Medio Ambiente

Estudiante: Gonzalo Herrera León

Pr. Guía: Dr. *rer nat* Ximena Galleguillos A.-Schübelin

Valparaíso, Enero 2017



## **DEDICATORIA:**

Dedico estas líneas a quienes me han acompañado en este viaje de la vida. En primer término a mis padres, quienes han ido lentamente construyendo los apoyos necesarios para llegar a este momento. A mis hermanos de los cuales aprendo cada día, a Daniella por su compañía, apoyo y entrega infinita, a Camila por su aparición y presencia cotidiana alegrando nuestro hogar. A mis amigos, quienes han hecho de mí, alguien que puede vivir con sus aciertos y errores y que siempre han estado en los momentos necesarios, en fin a toda mi familia, con lazos filiales o fraternales, gracias por todo.



## **AGRADECIMIENTOS:**

Estas palabras de agradecimiento van en primer lugar a quienes han hecho académicamente posible este momento. En primer lugar a Ximena Galleguillos, mi guía de tesis, quien desde un principio fue haciendo posible la concreción de este sueño, su capacidad académica, su constante alegría para ordenar nuestras ideas, y sus palabras de apoyo para levantar los corazones fueron fundamentales para llegar hasta acá, al Secretario Académico de nuestra Facultad Carlos Lara Aspee, quien hizo los esfuerzos administrativos para destrabar este proceso en los momentos difíciles y que permitió la posibilidad de concretar esta tesis, y finalmente al profesor Fernando Murtinho, quien fue el espíritu valórico y académico que guió nuestro paso por el Magister de Desarrollo Regional y Medioambiente, incorporando una impronta que me acompañará en el quehacer académico y profesional de aquí en adelante.



*“Si se quiere captar bien la diferencia, hay que volverse hacia el filósofo de nuestro ámbito que es verdadero rival de Platón. “Sólo la ciudad moderna –se atreve a escribir Hegel- ofrece al espíritu el terreno en el que puede adquirir conciencia de sí mismo”. Vivimos, así pues, en el tiempo de las grandes ciudades. Deliberadamente, el mundo ha sido amputado de aquello que constituye su permanencia: la naturaleza, el mar, la colina, la meditación de los atardeceres. Solo hay conciencia en las calles, porque sólo en las calles hay historia, ése es el decreto. Y como consecuencia, nuestras obras más significativas dan fe de esa misma elección. Desde Dostoievski, buscar paisajes en la gran literatura europea es inútil. La historia no explica ni el universo natural que había antes de ella ni la belleza que está por encima de ella. Ha decidido ignorarlos. Sin embargo, la naturaleza está siempre ahí. Oponer sus cielos tranquilos y sus razones a la locura de los hombres.”*

*Albert Camus. "El Verano".*



# INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
i- Motivación	3
i- Marco Teórico	3
ii- Contexto de la investigación	3
iii- Hipótesis-Objetivos- Metodología	4
iv- Estructura de la Tesis	4
<b>CAPITULO I. ACERCAMIENTO. EL HOMBRE Y LA EXTENSION. PAISAJE NATURAL Y CULTURAL</b>	
A. El Fin de la Edad de Hielo. Un nuevo Estadio en la Evolución Humana	5
B. La Era Axial	7
C. El Ocaso de la Antigüedad Clásica	8
D. El Mundo Griego. La Mirada y la Medida	9
E. El Proceso de Modificación de la Naturaleza	11
F. Soporte Natural	13
F1. Hotspot y Clima Mediterráneo	13
F2. Bosque Esclerófilo en Chile	16
F3. Especies Fundamentales del Bosque Esclerófilo en Chile	18
F4. Conceptos de Bioregión	24
G. Reserva de la Biosfera La Campana Peñuelas, una Bioregión	30
<b>CAPITULO II. CIUDADES Y TERRITORIOS, VIAJE SOBRE RIELES ENTRE EL BOSQUE ESCLEROFILO Y LA PALMA CHILENA</b>	
A- El Ferrocarril	33
B- Valparaíso, una Puerta, el Origen	38
C- Viña del Mar, Niña del Mar	42
D- Quilpué, el sol sobre los cerros del norte.	53
E- Villa Alemana, habitando con molinos	60
F- Limache, el agua y la sombra de los arboles.	66
<b>CAPITULO III. EL PROYECTO DE RICARDO CARUANA PARA SAN FRANCISCO DE LIMACHE</b>	
A- Antecedentes; Higienismo La ciudad Jardín y Ciudad Lineal	71
B- El Proyecto	75
C- Realidad Actual y Lecciones Fundamentales.	82
<b>CAPITULO IV. IDEAS PARA LA GENERACION DE ESPACIOS PUBLICOS PARA LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE LIMACHE. RESULTADOS</b>	
Un viaje de ida buscando la Luz del interior, y una propuesta urbana con los ojos de Caruana	
A- Propuesta General y Acciones	84
B- Proyectos y Sectorización	93
C- Plan Maestro y partes de la propuesta	94
D- Espacio Publico	95
E- Recuperación de acequias y Agricultura Urbana	111
F- Discusión	113
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES</b>	114
El viaje hacia san Francisco de Limache. Lecciones para un nuevo urbanismo y planificación territorial en simbiosis natural cultural.	
<b>CAPITULO VI. BIBLIOGRAFIA</b>	116



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. A. Barclay. 1834. Stonehenge. Museo de Salisbury .....	5
Figura 1. Werner Herzog. 2010. Cuevas de Chauvet. Francia.....	5
Figura 3. Le-Corbusier. 1911. Acrópolis. Palbric Art Fundation .....	11
Figura 4. T.Taylor. 1875. Erecteion, Acrópolis. ....	11
Figura 5. Luis Prado. 2010. Huellas sobre la arena. España .....	12
Figura 6. Conservation International. 2014. Los Hotspots en el Mundo. ....	13
Figura 7. Coastal Shouthern California Science and Learning. 2015. Climas Mediterráneos en el Mundo. <a href="http://www.mednscience.org/mediterranean_ecosystem">www.mednscience.org/mediterranean_ecosystem</a> .....	14
Figura 8. Mapa Digital. 2010. Bosque Valdiviano. <a href="http://www.biodiversidadenloslagos.blogspot.cl/15">www.biodiversidadenloslagos.blogspot.cl/15</a>	15
Figura 9. Bosque Esclerófilo en Chile. <a href="http://www.bibliotecadigital.ciren.cl/">www.bibliotecadigital.ciren.cl/</a> .....	16
Figura 10. . CIREN. Sin fecha. Peumo. Biblioteca digital CIREN.....	18
Figura 11. CIREN. Sin fecha. Arrayan. Biblioteca digital CIREN.....	18
Figura 12. M, Belov. 2006. Peumus Boldus. Chile Flora. <a href="http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0045.htm">www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0045.htm</a> .....	19
Figura 13. M, Belov. 2006. Beilschmiedia Miersii. Chile Flora <a href="http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0456.htm">www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0456.htm</a> .....	19
Figura 14. Fotografía. M, Belov. 2006. Drimys Winteri. Chile Flora <a href="http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0008.htm">www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0008.htm</a> .....	20
Figura 15. M, Belov. 2006. Quillaja Saponaria. Chile Flora <a href="http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0009.htm">www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0009.htm</a> .....	20
Figura 16. M, Belov. 2006. Lithraea Caustica. Chile Flora .....	21
Figura 17. M, Belov. 2006. Persea Lingue. Chile Flora.....	21
Figura 18. W.Griem. 2009. Espino. <a href="http://www.geovirtual2.cl/Museovirtual/Plantas/Espino01esp.htm">www.geovirtual2.cl/Museovirtual/Plantas/Espino01esp.htm</a> .....	22
Figura 19. M, Belov. 2006. Jubaea chilensis. Chile Flora. ....	22
Figura 20. M, Belov. 2006. Escallonia revoluta. Chile Flora.....	23
Figura 21. Francisco Lopez. 2005. Puya Chilensis <a href="http://www.ecolyma.cl/galeria/displayimage.php?pid=427">http://www.ecolyma.cl/galeria/displayimage.php?pid=427</a> .....	23
Figura 22. Juan Larraín. Sin Fecha. Azolla Filiculoides. <a href="http://www.chilebosque.cl/gfer/azolla_filiculoides.html">www.chilebosque.cl/gfer/azolla_filiculoides.html</a> .....	24
Figura 23. M, Belov. 2007. Hydrocotyle ranunculoides. Chile Flora. ....	24
Figura 24. M, Belov. 2006. Ludwigia peploide. Chile Flora <a href="http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0025.htm">www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0025.htm</a> .....	25
Figura 25. Juan Pablo Salgado. 2014. Trevoa Tinervis <a href="http://www.especieschilenas.blogspot.cl/2014_10_01_archive.html">www.especieschilenas.blogspot.cl/2014_10_01_archive.html</a> .....	26
Figura 26. M, Belov. 2006. Baccharis linearis. Chile Flora.....	26
Figura 27. M, Belov. 2006. Escallonia pulverulenta. Chile Flora <a href="http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraSpanish/HighResPages/SH0361.htm">www.chileflora.com/Florachilena/FloraSpanish/HighResPages/SH0361.htm</a> . ....	26
Figura 28. Rob Ijema. 2013. Mont Ventoux. ....	27
Figura 29. Anónimo. 2013. Vista desde la cima del Cerro La Campana. ....	28
Figura 30. Manuel Fuenzalida. 2012. Reserva de la Biosfera La Campana Lago Peñuelas. <a href="http://www.scielo.org.ar/img/revistas/eypt/v22n1/html/v22n1a07.htm">www.scielo.org.ar/img/revistas/eypt/v22n1/html/v22n1a07.htm</a> .....	30
Figura 31. Gonzalo Herrera. 2012. Bioregión Campana-Peñuelas .....	32
Figura 32. Gonzalo Herrera. 2012. Bioregión Aconcagua- Maipo .....	32
Figura 33. Carolina Páez. 2010. Conurbación del gran Valparaíso y su línea férrea. Universidad de Valparaíso.....	32

Figura 34. Sin Autor. 1897. Mapa del ferrocarril. Biblioteca Nacional de Chile.....	33
Figura 35. Sin Autor. 1863. Mapa del Ferrocarril Santiago Valparaíso. Biblioteca Nacional de Chile. <a href="http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-100016.html">www.memoriachilena.cl/602/w3-article-100016.html</a> .....	34
Figura 36. Anónimo. 1863. Estación Barón. <a href="http://www.flickr.com/photos/29624311@N06/3287989121">www.flickr.com/photos/29624311@N06/3287989121</a> .....	36
Figura 37. Nelson Vásquez y otros. 1860. Estación Barón. Cartografía Histórica de Valparaíso. .....	36
Figura 38. Anónimo. 1920. El ferrocarril en la estación Puerto.....	37
Figura 39. Gonzalo Herrera. 2012. Coordenadas de Valparaíso: 33° 3' 0" Sur, 71° 37' 0" Oeste .....	38
Figura 40. Anónimo. 1870. Valparaíso. <a href="http://www.flickr.com/photos/marcelo_montecino/114277528">www.flickr.com/photos/marcelo_montecino/114277528</a> .....	39
Figura 41. Anónimo. 1930. Plaza de la Aduana. <a href="http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=631703">www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=631703</a> .....	40
Figura 42. Gonzalo Herrera. 2012 Desembocadura del estero de Marga Marga. ....	42
Figura 43. Anónimo. 1911. Playa Miramar. Colección MHN .....	43
Figura 44. Plano de Viña del Mar 1845, Presentado a la Dirección de Obras de Valparaíso. Municipalidad de Viña del Mar .....	44
Figura 45. Thomas Somerscales. 1870 Vista del Marga-Marga. Museo Nacional de Bellas Artes .....	44
Figura 46. Anónimo. 1887. Refinería de Azúcar de Viña del Mar, Mano de Obra Infantil. Museo Histórico Nacional.....	45
Figura 47. Anónimo. Sin fecha. Avenida Marina. Museo Histórico Nacional. ....	45
Figura 48. Anónimo. 1915. Avenida Marina. Museo Histórico Nacional. ....	46
Figura 49. Anónimo. Sin fecha. Avenida España. Museo Histórico Nacional. ....	46
Figura 50. Anónimo. Avenida Marina. Museo Histórico Nacional .....	47
Figura 51. C.Kirslager & Cía. Sin Fecha. Caminata entre Quilpué y Valparaíso. Atravesando Estero Marga Marga.....	48
Figura 52. Gonzalo Herrera. 2012. Línea latitudinal siguiendo la recta del Estero. ....	48
Figura 53. Anónimo. 2016. Mapa del cerro Álamo, Quilpué. <a href="http://Googlemaps.com">Googlemaps.com</a> .....	49
Figura 54. Romina Bevilacqua. 2014. Estero Marga Marga. ....	52
Figura 55. Eugenio Avilés. 2016. Estero Quilpué. <a href="http://www.panoramio.com/photo/133751906">www.panoramio.com/photo/133751906</a> .....	52
Figura 56. Anónimo. 1600. Cartografía Colonial de Quilpué.....	54
Figura 57. Anónimo. 1930. Vista de la Iglesia desde Calle Freire con Blanco. <a href="http://www.laotrazvo.cl">www.laotrazvo.cl</a> .....	54
Figura 58. Anónimo. 1870. estación de Quilpué <a href="http://www.flickr.com/photos/29624311@n06/4022745414">www.flickr.com/photos/29624311@n06/4022745414</a> el nuevo barrió el nuevo vecino.....	55
Figura 59. Brus Leguás. 2013. El Valle de Quilpué. <a href="http://www.ferroquilupue.blogspot.cl">www.ferroquilupue.blogspot.cl</a> .....	56
Figura 60. Anónimo. Casa de Reposo El Retiro. <a href="http://www.quilpuefotos.blogspot.cl/2011_01_02_archive.html">www.quilpuefotos.blogspot.cl/2011_01_02_archive.html</a> . ....	56
Figura 61. Anónimo. 1940. Fábrica Carozzi. <a href="http://www.twitter.com/miplazav/status/462447799657701376">www.twitter.com/miplazav/status/462447799657701376</a> .....	57
Figura 62. Anónimo. 1930. Bodega en el Centro de Quilpué. <a href="http://www.quilpuefotos.blogspot.cl/2011_01_02_archive.html">www.quilpuefotos.blogspot.cl/2011_01_02_archive.html</a> .....	59
Figura 63. Pancho Rives. Sin Fecha. Cerros sector norte de Quilpué. <a href="http://www.panchorives.cl/">www.panchorives.cl/</a> .....	59
Figura 64. Felipe Urquieta. 2013. Molino de Viento, Villa Alemana. <a href="http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/05/01/los-molinos-de-villa-alemana/">www.plataformaurbana.cl/archive/2013/05/01/los-molinos-de-villa-alemana/</a> .....	60

Figura 65. Anónimo. 1880. Estación de Villa Alemana. <a href="http://www.flickr.com/photos/camilo_garland/8218438924/">www.flickr.com/photos/camilo_garland/8218438924/</a> .....	62
Figura 66. Anónimo. 1930. Desfile de Bomberos, Villa Alemana .....	63
Figura 67. B. Palma y otros. 1986. Distribución espacial de la flora y vegetación acuática y palustre del estero marga-marga en Chile. Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología .....	64
Figura 68. Álvaro Bizama. 2012. Romería a la Virgen de Villa Alemana. Ruido. ed. Alfaguara .....	65
Figura 69. Sin datos. La Campana al fondo, Limache. ....	66
Figura 70. Sin datos. Asado en el campo, Mendoza. ....	66
Figura 71. Sin datos. San Francisco de Limache Avenida Urmeneta y estación al fondo. ....	67
Figura 72. Anónimo. Sin fecha. Bocatoma de canal Waddington. <a href="http://www.rioaconcagua.cl/canales/waddington">http://www.rioaconcagua.cl/canales/waddington</a> .....	68
Figura 73. Anónimo. 1913. Estación de Ferrocarriles, San Francisco de Limache. C. C. Kirsleger & Cía .....	69
Figura 74. Anónimo. 1926. Carro de Sangre. Sobre la Avenida Urmeneta. <a href="http://www.flickr.com/photos/recuerdosdelimache/8220942523/">www.flickr.com/photos/recuerdosdelimache/8220942523/</a> .....	69
Figura 75. Harry Grant Olds. 1990. Lavanderas trabajando en el patio de un conventillo, Valparaíso. Museo Histórico Nacional .....	71
Figura 76. Harry Grant Olds. 1990. Conventillo en Valparaíso. Museo Histórico Nacional.....	72
Figura 77. Einar Altschwager. 1930. Familia campesina frente a su rancho en Queronque, Limache. Museo Histórico Nacional. ....	72
Figura 78. Einar Altschwager. 1930. Retrato de familia frente a su rancho m Olmue. Museo Histórico Nacional .....	73
Figura 79. Arturo Soria. 1882. Paralelo entre la configuración conurbana de Limache y Olmue y el bosquejo de la ciudad lineal. ....	74
Figura 80. Arturo Soria 1886. Proyecto Ciudad Lineal para Madrid. ....	75
Figura 81. Arturo Soria. 1886. Perfil Transversal. Proyecto de Ciudad Lineal para Madrid.....	75
Figura 82. Arturo Soria. 1886. Plano General. Proyecto Ciudad Lineal para Madrid .....	75
Figura 83. Ricardo Caruana. 1856. Plano Original de San Francisco de Limache, aprobado por la Intendencia de Valparaíso. Historia Local de Limache.....	76
Figura 84. Anónimo. 1890. Estación de Limache. Colección Biblioteca Nacional de Chile.....	78
Figura 85. Anónimo. 1930. Avenida Urmeneta. Colección Museo de Limache. <a href="http://www.munilimache.tie.cl/lantiguo.htm">www.munilimache.tie.cl/lantiguo.htm</a> .....	78
Figura 86. Sin Información. Plano Situación de Limache actual y su relación con la vía férrea.	79
Figura 87. Ricardo Caruana. 1856. Detalle Plano de San Francisco de Limache, aprobado por la Intendencia de Valparaíso. Historia Local de Limache. ....	79
Figura 88. Anónimo. 1902. Fábrica nacional de Cerveza. CCU, de Limache. Colección Biblioteca Nacional de Chile.....	80
Figura 89. Luis Álvarez. 2015. Apuntes de clases. Relación entre la estación y la Avenida Urmeneta. ....	80
Figura 90. Luis Álvarez. 2015. Apuntes de clases. Tipología de viviendas del proyecto original, existentes en la actualidad. ....	80
Figura 91. Luis Álvarez. 2015. Apuntes de clases. Modelo de viviendas replicado del modelo inglés victoriano y del proyecto de Ciudad Lineal. ....	81
Figura 92. Luis Álvarez. 2015. Apuntes de clases. Tamaño y proporción de los lotes originales del proyecto. ....	81

Figura 93. Anónimo. 2002. Fotografía aérea San Francisco de Limache. www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=265211.....	82
Figura 94. Ministerio del Medio Ambiente. 2013. Disponibilidad de Áreas verdes Archivo digital, Ministerio del Medio Ambiente.....	84
Figura 95. Gonzalo Herrera. 2016. Esquema de acciones.....	85
Figura 96. Nelson Gonzales. 1982. Plano de Canalización Sub cuenca de Limache. Dirección de Aguas, M.O.P.....	86
Figura 97. Anónimo. 2015. Basural en Estero Limache. www.soychile.cl/Quillota .....	87
Figura 98. Pablo Orellana. 2015. Planta de ESVAL provoca grave derrame en Estero Limache. www.dequillota.cl .....	87
Figura 99. José Molina. 2015. Extracción de áridos. www.diariocronica.cl/.....	87
Figura 100. Anónimo. 2012. Especies Invasivas en Estero Limache. ....	88
Figura 101. Francisco Lira. 2010. La zarzamora o “Rubus ulmifolius”, especie invasora. www.floradvenadechile.blogspot.cl/2010/12/genero-rubus-zarzamora-mora-murra.html .....	88
Figura 102. 2012. Proceso de Sucesión Gestionada.....	89
Figura 103. Ojeda.y Madrid . 2010. Propuesta Sucesión Gestionada Floro Faunistica. Proyecto diagnostico, Cuenca Estero Reñaca. M/DRMA.....	91
Figura 104. Estero Limache Limpio. 2016. Protesta de vecinos. www.facebook.com/esterolimachelimpio .....	92
Figura 105. Gonzalo Herrera. 2016. Plan Maestro de propuesta para San Francisco de Limache. .....	94
Figura 106. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta de Sendero Ecológico. Cordón de San Pedro... 95	95
Figura 107. Gonzalo Herrera. 2016. Imagen Objetivo Propuesta de Sendero Ecológico. Cordón de San Pedro.....	96
Figura 108. Gonzalo Herrera. 2016. Imagen Objetivo Propuesta de Sendero Ecológico. Cordón de San Pedro.....	96
Figura 109. Alberto Sironvalle. 1983. Vista del Balneario Poza Larga de Limache. www.twitter.com/alb0black/status/505549893453504512 .....	97
Figura 110. Carolina Páez. 2010. Vista del Rivera norte Estero de Limache. Carolina Páez . Espacios Públicos de Limache.Instituto de Geografía. P.U.C.V.....	97
Figura 111. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta para Espacio Público en el estero de Limache. 98	98
Figura 112. Carolina Páez. 2010. Vista del Rivera sur Estero de Limache. Espacios Públicos de Limache. Instituto de Geografía. P.U.C.V.....	98
Figura 113. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta para Espacio Público en el estero de Limache. Imagen Objetivo.....	99
Figura 114. Propuesta para Espacio Público en el estero de Limache. Imagen Objetivo. Elaboración propia. ....	99
Figura 115. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta para Espacio Público. Estero de Limache. Detalle Planta General.....	99
Figura 116. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta para Espacio Público en el Estero de Limache, Cortes Detalle Planta General.....	100
Figura 117. Gonzalo Herrera. 2016. Vista Aérea de San Francisco de Limache y Propuesta de Arborización Transversal. ....	101
Figura 118. Gonzalo Herrera. 2016. Isométrica San Francisco de Limache Propuesta Arborización Transversal. ....	102
Figura 119. Gonzalo Herrera. 2016. Corte Transversal San Francisco de Limache Propuesta Arborización.....	102

Figura 120. Gonzalo Herrera. 2016. Corte Transversal San Francisco de Limache Propuesta Arborización.....	103
Figura 121. Claudio Palominos. Sin fecha. Dibujo a Lápiz. Quillay. Maitén, Peumo y Patagua Claudio Palominos. ....	103
Figura 122. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V.....	104
Figura 123. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V.....	105
Figura 124. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. Instituto de Geografía. P.U.C.V.....	106
Figura 125. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V.....	107
Figura 126. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V.....	108
Figura 127. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V.....	109
Figura 128. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V.....	110
Figura 129. Anónimo. 1845. Plano Original Canal Waddington. <a href="http://www.pachacamita.jimdo.com/cronologia/">www.pachacamita.jimdo.com/cronologia/</a> .....	111
Figura 130. ACE Ingenieros Consultores. 1993. Plano de ingeniería mejoramiento canal Waddington. <a href="http://www.rioaconcagua.cl/canales/waddington">www.rioaconcagua.cl/canales/waddington</a> .....	112
Figura 131. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta de restauración acequias y lotes posibles para agricultura urbana.....	112
Figura 132. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta General. Fotografía. Instituto de Geografía. PUCV.....	113
Figura 133. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta General Para un Estudio Posterior sobre el Gran Parque Metropolitano Regional. ....	115



## RESUMEN

Este trabajo final de tesis, busca tomar en la urbanización de San Francisco de Limache, un caso de estudio respecto a la posibilidad de la simbiosis natural cultural en la planificación urbano territorial. Para esto se ha buscado realizar un viaje desde la costa hacia el interior, desde una perspectiva geográfica, histórica, cultural y natural del territorio. Esto en el entendido; que el proyecto del ferrocarril Valparaíso-Santiago iniciado a mediados del S XIX se fue abriendo paso en la geomorfología, generando asentamientos y llevando un modo de vida inédito hacia el interior de los valles, conduciendo el impulso productivo de la Revolución industrial cuyo epicentro era la ciudad puerto de Valparaíso. Sucede que todo este recorrido se desarrolla en la plataforma natural que el bosque esclerófilo entrega en el contexto del corredor biológico La Campana- Peñuelas, y La Campana- Marga-Marga.

Es así como nace en 1858 la Villa de San Francisco de Limache a cargo del urbanista valenciano Ricardo Caruna y Berard, cuyos componentes proyectuales consideran los principales elementos geográficos del sector, como el cordón de San Pedro y el estero de Limache e incorpora aspectos fundamentales en el diseño para constituir un paisaje urbano como la proporción de los predios, arborizaciones, avenidas y una plaza hexagonal única en Chile, por tamaño y configuración formal.

El estudio estuvo enmarcado desde la perspectiva de una investigación proyectiva, planteada a nivel comprensivo con un diseño de fuente mixta (documental y campo). Se emplearon diversos instrumentos de recolección de datos, específicamente el análisis de fuentes documentales, la observación directa y las entrevistas no estructuradas. El contexto de la investigación estuvo desde el estudio del espacio natural, sus especies y condicionantes y por otro un recorrido histórico territorial por la cuenca del sistema hídrico Limache- Marga-Marga.

Son estos elementos, visualizados en el diseño urbano de hace más de 150 años, vigentes aun en nuestro tiempo, e ineludibles para el futuro de nuestras ciudades, lo que ha permitido realizar un viaje de regreso, conducido por este estudio en la dirección de poder entregar algunos lineamientos continuadores del proyecto original de Caruana, y que puedan ser incorporados hoy, tanto en el caso de Limache, como en el resto de las ciudades regionales.

Se considera que la comprensión desde una perspectiva de la Simbiosis Natural-Cultural del territorio es una tarea impostergable frente al crecimiento desmedido y la acción destructiva de las ciudades sobre los soportes naturales que las contienen.



## INTRODUCCION

### i. Motivación

El crecimiento y expansión de lo que llamaremos Bioregión Valparaíso–Limache, ha sido definido principalmente por el trazado del magnífico proyecto ferroviario Valparaíso–Santiago. Es la pujante Ciudad Puerto de la segunda mitad del siglo XIX, el punto de inicio de este territorio natural cultural que se va adentrando por el valle del Marga-Marga hacia el oriente de la provincia de Valparaíso, que había sido creada en 1842, con una precursora noción integradora. Así, el proyecto ferroviario fue abriendo territorio, construyendo ciudades y costumbres, estimulando la producción económica de los habitantes de la región.

No obstante, el soporte más importante de esta expansión lo constituye el mismo valle del Marga-Marga, corredor biológico que siendo parte del hotspot<sup>1</sup> chileno, distribuye a todo su largo una flora determinada por el bosque esclerófilo, que le otorga una riqueza de plantas vasculares endémicas única en el continente sudamericano.

### ii. Marco Teórico

Por otro lado, la creciente y aparentemente irreversible urbanización de la que somos testigos en Chile y el mundo —impulsada mayoritariamente por intereses cortoplacistas y desregulados en el sector inmobiliario—, va constituyendo megaciudades, conurbaciones, progresiones discontinuas de tramas y agrupaciones urbanas, más o menos trabadas y escasamente planificadas de manera armónica. De manera que estas megaciudades manifestarán cada vez más exigencias de equipamiento acorde a sus dimensiones y alcances territoriales, como, por ejemplo, espacios públicos capaces de ordenar y cualificar las tramas urbanas, con el fin de ayudar a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

### iii. Contexto de la investigación

Es en este contexto que, a través del presente trabajo, buscamos llevar a discusión la obra impulsada por el ingeniero de puentes valenciano Ricardo Caruana, contratado en 1856 para trazar un nuevo pueblo, cercano al villorrio de Villa Alegre, en la hacienda de Limache, aprovechando la proximidad de las vías por donde circularía luego el tren de Valparaíso a Santiago.

Aquel proyecto de urbanización comprendía en su diseño y configuración los elementos propios de la visión de “hombre moderno” que sustentaba Caruana, en el contexto del ideal urbano de Ciudad Lineal e Higienismo. Caruana fue un realizador antes que un teórico, de manera que sus principios hay que descubrirlos en sus proyectos más que en sus escritos.

Él logra configurar una planificación urbana concordante con el sentido más profundo sostenido hoy por el Programa de Magister de Desarrollo Regional y Medio Ambiente de nuestra Facultad de Arquitectura, esto es la simbiosis natural-cultural como oportunidad para dar respuesta al grave problema ambiental de nuestras ciudades. Se abre así una posibilidad que pensamos puede ser fructífera, en la medida en que seamos capaces de construir identidad

---

<sup>1</sup> *Hotspot*, o “punto caliente”, se refiere a una zona de biodiversidad amenazada por la degradación del hábitat natural, por acción principalmente humana.

e historia propia. La experiencia de planificación urbana de San Francisco de Limache bosquejada por Caruana, abre auspiciosas perspectivas de carácter espacial y social, de encuentro e integración, urgentemente necesarias en la planificación urbana y territorial de Chile, tarea en la cual estamos absolutamente atrasados.

#### iv. Hipótesis-Objetivos-Metodología

La presente Tesis busca ser un viaje hacia el interior, hacia la pre cordillera de la Costa, internándonos por las cuencas que traen el agua de la fertilidad. Un viaje en busca del impostergable sincretismo entre naturaleza y obra humana, al que hemos llamado Simbiosis Natural-Cultural del Territorio. Un viaje de ida buscando la luz del interior, y un viaje de regreso a través de los ojos de Caruana, aquel urbanista que con los avanzados principios de la Escuela de Ingenieros y Puentes de Madrid de la segunda mitad del siglo XIX, nos propone un arquetipo de planificación territorial sustentable para San Francisco de Limache y a partir de una serie de pautas de ordenación territorial se oriente a continuar la obra de Caruana para Limache, única ciudad de la Región localizada al interior de la Reserva de la Biosfera La Campana-Peñuelas. Finalmente estamos convencidos que los cursos de agua y sus cuencas como el estero Limache, Quilpué y Marga-Marga como Reserva natural de la bioregión Valparaíso-Limache, y su conurbación, se transformen en un gran parque, en el gran espacio público donde confluyan la luz del Pacífico y la luz del levante, del cerro La Campana y del Valle Central.

#### v. Estructura de la Tesis

Esta Tesis está estructurada en 6 capítulos. El Capítulo 1 es un acercamiento progresivo hacia la condición del hombre en el paisaje, donde la simbiosis natural cultural del territorio aparece tanto en el proceso de poblamiento y ocupación del planeta, como en soporte natural que lo recibe. El capítulo 2 trata sobre la aparición del ferrocarril, y su impronta en la configuración de la región, su origen y la manera en que este medio fue abriendo territorio y generando asentamientos a su paso. Los cuales debido a sus condicionantes naturales y sus distintas etapas de poblamiento fueron configurando identidades propias. El capítulo 3 describe el proyecto y la obra de Ricardo Caruana, cuyo esplendor aun puede reconocerse en la Avenida Urmeneta y su Plaza semi hexagonal, y con los restos de su obra hidráulica para llevar el agua a todos los sectores de la ciudad. El capítulo 4 es el regreso, con los ojos de Caruana, para configurar desde el soporte natural y geomorfológico de Limache y del curso de agua del estero de Limache; una propuesta con algunas consideraciones para el ordenamiento territorial que; a partir del espacio público, recoja el legado de la obra de Caruana y pueda ser la nueva expresión de la simbiosis natural cultural del territorio. El capítulo 5 establece las conclusiones a partir de los resultados y el capítulo 6 configura la Bibliografía.

## CAPITULO I. ACERCAMIENTO. EL HOMBRE Y LA EXTENSION. PAISAJE NATURAL Y CULTURAL

### A.- EL FIN DE LA EDAD DEL HIELO: UN NUEVO ESTADIO EN LA EVOLUCION HUMANA

El hombre, desde la época geológica del holoceno, después de la última glaciación, había comprendido su “estar en el mundo” o, mejor dicho, su “estar en la extensión”.



Figura 1. A. Barclay. 1834. Stonehenge. Museo de Salisbury

“La posición erguida sólo puede mantenerse en estado de vigilia. Precisamente gracias a la postura vertical puede organizarse el espacio conforme a una estructura inaccesible a los pre homínidos: en cuatro direcciones horizontales proyectadas a partir de un eje central de «arriba abajo». En otras palabras: el espacio queda organizado en torno al cuerpo humano, como extendiéndose por delante, por detrás, a derecha, a izquierda, por arriba y por abajo. A partir de esta experiencia original, la de sentirse «proyectado» en medio de una extensión aparentemente ilimitada, desconocida, amenazante, se elaboran los diferentes medios de *orientatio*, pues no se puede vivir por mucho tiempo en medio del vértigo provocado por la desorientación.”<sup>2</sup>

El proceso fue lento y posible sólo gracias a que este Homo sapiens, a diferencia de los otros homínidos, había alcanzado un desarrollo mental suficiente, producto de su postura bípeda, de la corticalización del cerebro y de la articulación fina de las extremidades, tanto como de la capacidad desarrollada para crear instrumentos de defensa y laboreo. Su subsistencia, por lo tanto, está relacionada con competencias inéditas en el mundo animal, particularmente con el desarrollo de su capacidad simbólica y de lenguaje —signos lingüísticos para describir objetos— aumentando progresivamente su capacidad de abstracción.

---

<sup>2</sup>Eliade, Mircea. 1999. Historia de las creencias y las ideas religiosas I, de la edad de piedra a los misterios de Eulises. p.23



Figura 2. Werner Herzog. 2010. Cuevas de Chauvet. Francia

También el clima templado del holoceno permitió al Homo sapiens obtener alimentos a través de cultivos y la domesticación de animales, propiciando su sedentarización al liberarlo de la obligatoriedad trashumante. El surgimiento de poblados traerá consigo la división del trabajo, generándose un orden social que haría necesaria la institución de normas y un pacto cívico incentivado por el temor. El riesgo de rencillas, pugnas o guerras se elimina transfiriendo los derechos individuales a un poder (autoridad) que, mantenido en base a tributos, monopolizará la fuerza militar y salvaguardará la vida humana.

“De la igualdad procede la desconfianza. De esta igualdad en cuanto a la capacidad se deriva la igualdad de esperanza respecto a la consecución de nuestros fines. Esta es la causa de que si dos hombres desean la misma cosa, y en modo alguno pueden disfrutarla ambos, se vuelven enemigos, y en el camino que conduce al fin (que es, principalmente, su propia conservación, y a veces su delectación tan sólo) tratan de aniquilarse o sojuzgarse uno a otro. De aquí que un agresor no teme otra cosa que el poder singular de otro hombre; si alguien planta, siembra, construye o posee un lugar conveniente, cabe probablemente esperar que vengan otros, con sus fuerzas unidas, para desposeerle y privarle, no sólo del fruto de su trabajo, sino también de su vida o de su libertad. Y el invasor, a su vez, se encuentra en el mismo peligro con respecto a otros”<sup>3</sup>.

Es el comienzo de las grandes civilizaciones. El orden social establecía mayores niveles de libertad para los habitantes de la ciudad, relegando la condición de esclavitud a los servidores de los templos y a los que trabajaban la tierra. La libertad total estaba centrada en el guerrero —distinto del héroe—, el que se desplaza por el mundo imponiendo el sojuzgamiento de otros pueblos para beneficio del propio. La devaluación simbólica del enemigo era necesaria para

<sup>3</sup> Hobbes, Thomas. 2003. El Leviatán, Capítulo XIII p.106

facilitar la victoria sobre éste; la misma devaluación utilizada por el que ahora concentra el poder, empleándola contra hombres, mujeres y niños de su propia comarca, contra animales (a excepción de los que cumplían funciones de guerra) y contra la naturaleza. Para erradicar el culto a la deidad femenina, hubo en primer lugar que despreciar su femineidad y desmerecer las funciones que le habían sido asignadas, imponiendo una nueva cultura a través de la religión patriarcal —que se proyectará luego a las tres principales religiones monoteístas—, legitimando la violencia como recurso de imposición de formas de vida y normas morales a los dominados.

“...los dioses principales cambiaron de sexo cuando se relegó a la Gran diosa y a un montón de diosas menores, y dioses con atributos masculinos tomaron su lugar. Una vez más, no es difícil entender por qué ocurrió esta transformación. Las sociedades predominantemente agrícolas, agrupadas alrededor del hogar, eran por lo menos igualitarias y muy probablemente matriarcales, con la madre como centro de muchas actividades. Por su parte, la vida en las ciudades estaba más dominada por los hombres... Una mayor necesidad de ejércitos permanentes favoreció a los hombres, que podían dejar el hogar.

También los favoreció el desarrollo de oficios especializados: mientras que las mujeres se quedaban en casa para cuidar la prole, los hombres podían convertirse en alfareros, herreros, soldados, escribas y, especialmente sacerdotes. El desempeñar distintas funciones amplió sus intereses de una manera que estaba vedada a las amas de casa, y les hizo sentir una necesidad más apremiante de participar en política. En tales circunstancias, era natural que los líderes también fueran hombres, y por tanto los reyes pasaron a tener más relieve que las reinas. El efecto que este cambio ha tenido en la historia de la humanidad es incalculable”<sup>4</sup>.

## **B- LA ERA AXIAL**

Hay momentos en la historia de la humanidad en los que determinados saltos cualitativos de desarrollo intelectual, tecnológico o artístico, se producen simultáneamente en distintas zonas del planeta. Quizás uno de los periodos más relevantes para el desarrollo de la condición humana es el experimentado entre los siglos IX y II a.E.C., al que el filósofo Karl Jaspers ha denominado Era Axial. Período fecundo de pensadores, escuelas filosóficas y religiones en que “se concentran y coinciden multitud de hechos extraordinarios”<sup>5</sup>. Es una revolución de orden espiritual que brota siempre cerca de importantes cursos de agua, el río Amarillo, el valle del Indo, el Jordán, la cuenca del mar Egeo, lugar preferente de nacimiento de los dioses olímpicos. En el Irán, en la margen oriental del Tigris, Zaratustra instala una religión con carácter social, que abre un desconocido camino de libertad a la persona humana, incluida la libertad de elección moral, dispensándola del culto a “falsas divinidades”. En la ignota China surgen el taoísmo y el confucianismo, la India construye sus tradiciones alrededor del budismo y el hinduismo, de Israel conocemos la evolución de su pensamiento socio religioso monoteísta a través de *las escrituras*. El discurso moral que establecía sacrificios sanguinarios para complacer a la deidad, es reemplazado por una nueva espiritualidad que será el inicio de una visión ética posterior.

---

<sup>4</sup> Watson, Peter. 2006. Historia Intelectual de la Humanidad. Crítica. pp.169-170

<sup>5</sup> Jaspers, Karl. 1980. Origen y meta de la Historia. Alianza. p. 20

Particularmente, en doscientos años dentro de este periodo, siglos VI y V a.E.C., nace el mayor contingente de los grandes sabios que hasta hoy son considerados parte integrante de la civilización occidental. El razonamiento especulativo y el grado alcanzado en el autoconocimiento del ser humano —procurando entender incluso el acto mismo de conocer—, según la visión de Jaspers, parecen no haber sido superados ni siquiera en el siglo XVII, cuando el mundo llega a ser espectador de la revolución científica iniciada por Galileo.

La filosofía griega que surge entonces, favorecida por la democracia y la estructura de la polis —consonantes con *Isegoría* (ἰσηγορία) o libertad de expresión—, resulta de la apremiante necesidad de explicar al hombre y a la naturaleza con un razonamiento crítico, que significaría importantes avances del pensamiento racional.

No es disparatado pensar entonces que, a pesar de las lejanías y de las diferencias que pudieran presentar entre sí, los procesos intelectuales de la era axial hayan alcanzado una progresión semejante, sostenidos probablemente por similares grados de desarrollo social y productivo en diversas civilizaciones. La gran movilidad de los filósofos presocráticos a través de las colonias, necesariamente tendría que ponerlos en contacto con otras culturas, de alguna manera entroncadas con los pueblos místicos señalados por Jaspers, indios, chinos, persas, judíos. En algún punto se produce una síntesis, hay un momento en el que el mito no aparece reñido con el logos, “también el mito quiere establecer una interpretación de la realidad”<sup>6</sup> como lo cita Jean Pepin. Sin embargo, no pasaría mucho tiempo antes que los filósofos descubrieran que ya no requerían de dioses ni héroes para buscar el conocimiento, ni para entenderse entre sí, porque la argumentación y el diálogo inspirados en el pensamiento sistemático era el camino para encontrar la verdad. Había surgido el pensamiento filosófico griego, cuyo “orden de la razón” vendría a resurgir con fuerza en el Renacimiento, puerta de entrada a la Modernidad.

### C. EL OCASO DE LA ANTIGÜEDAD CLASICA

La herencia de la Antigüedad con mayor influencia en nuestra civilización occidental es, sin duda, la que recibimos de la civilización griega. Este aserto no debe dejar de lado, sin embargo, las siguientes consideraciones:

- i) Es señal de enorme fatuidad etnocéntrica la presunción de superioridad de la civilización occidental en los primeros siglos de la era común, desconociendo el valor universal de culturas como la china o la del Islam, no desmentido por la evolución que tuvieron en los siglos posteriores.
- ii) Los rasgos fundamentales del pensamiento griego no habrían influido de igual modo en las posteriores formas de vida del ser humano occidental, a no ser por los romanos que fueron capaces de construir códigos normativos del orden social, estableciendo el concepto de República y controles para la administración civil, a través de un ordenamiento jurídico unificado. Esto queda plasmado también en el diseño de la ciudad, con una trama urbanística accesible a todos los ciudadanos

---

<sup>6</sup> Pepin, Jean. *Mythe et Allégorie*. p. 58

(democrática, por tanto), y con dotación de servicios como abastecimiento de agua y baños públicos para la salud e higiene.

Luces y sombras: la huella del pensamiento filosófico griego queda denotado en el razonamiento matemático de carácter deductivo a partir de premisas axiomáticas, constituyendo una ciencia racional y estructurada que, mediante la sistematización lógica, resuelve “lo general” por sobre específicos requerimientos de medir y contar.

Pero la religión triunfante (siglo IV E.C.), intolerante y con pretensiones exclusivistas, no calza con los principios del mundo clásico, la libertad de culto es percibida como un riesgo por la ahora iglesia oficial del Imperio, que preconizaba también una ideología de sumisión por razones políticas. Se combate no sólo al paganismo, con la consiguiente destrucción de sus templos y bibliotecas, también la ciencia y la filosofía griega, acusadas de “idolatría”. ¿Acaso basta la sola razón, sirve de algo la filosofía humana sin revelación? En el año 415, Hipatia, matemática y astrónoma de la Escuela Neoplatónica de Alejandría, es torturada, asesinada y descuartizada por una turba acaudillada por quien sería más tarde san Cirilo. Entre intrigas políticas y envidias por los conocimientos científicos de una mujer, la muerte de Hipatia es como la cortina que baja, poniendo fin a un primer acto de esplendor, estableciendo una larga pausa durante la edad media, periodo en que, pese a la decidida primacía concedida a la teología, logra rescatarse parte del conocimiento griego, muchas veces clandestinamente, por heroicos traductores al latín de obras clásicas matemáticas y filosóficas.

#### **D. MUNDO GRIEGO. LA MIRADA Y LA MEDIDA**

El hombre ha tomado conciencia de un estar y un pertenecer, del yo, del otro y del nosotros. La participación en los asuntos de la comunidad da cuenta de la responsabilidad compartida.

La sabiduría legada de antiquísimas culturas fomenta también el cuidado de la naturaleza y el resguardo de los equilibrios en la interacción con suelos cultivables, acuíferos y bosques, a la vez que advierte del riesgo que acarrea, para los habitantes y sus descendientes, la depredación desmedida de los recursos naturales. “Nuestra tierra superaba a todas las demás en la bondad de sus suelo, de tal forma que podía sustentar una gran parte exenta de la servidumbre de la agricultura y, lo que ahora queda comparado con lo que existió, es como el esqueleto de un hombre enfermo, de donde se ha ido la tierra fértil y arable, quedando solamente el duro soporte. Pero hubo un tiempo que este país era inigualado, y en las colinas los suelos eran cultivables, y en lugar de marismas tenía planicies de rica tierra fértil, llena de bosques en las montañas...Aún más, eran enriquecidas por las lluvias anuales que nos daba Zeus, las cuales no se perdían como pasa ahora fluyendo por la tierra desnuda hacia el mar, sino que se retenían en las capas del suelo, eran absorbidas hacia el interior, abasteciendo a los poblados con abundantes suministros de surtidores y torrentes, como podemos comprobar todavía hoy por las fuentes que ya no Manan<sup>7</sup>” Citado por Vicente Torre.

Esta dialéctica de soberanía y dependencia entre la ciudad y el territorio determinaba no sólo el emplazamiento físico, también debía considerar la trama de la ciudad —ya en el período

---

<sup>7</sup> Torres, Vicente. 2006. El algarrobo: fragilidad 1. p. 97

clásico surge la planta regular con el ágora como centro— y su vinculación con la red vial que la comunicaba con las demás polis y los puertos.

“Estar en la extensión” trae consigo la detención; posicionamiento, localización, ubicación, la comprensión de los límites, límites a los sentidos, a los pasos, a los pensamientos, para lo que conoce. Es, en síntesis, caer en la cuenta de que se está en el mundo, es el yo con el mundo, el mundo tocado y mirado, conocido e imaginado. La comprensión del mundo natural, del que nos rodea y del que está más allá de nuestros confines, no fue simple, desconcertados por las irregularidades y caprichos de la naturaleza. Hubo que observar, relacionar, registrar, articular, siempre apoyados en los números para medir, contabilizar, fraccionar, distribuir. “Medida es aquello por lo que se conoce la realidad en cuanto extensa”, Aristóteles, *Metafísica*.

Ideas abstractas y realidades concretas se entretajan cada vez más, dando cuenta del lugar que ocupa el ser humano en el mundo, en la extensión. El número progresivamente es más símbolo que unidad de medida. La separación del logos del mito, la comprensión de que la naturaleza no responde a una voluntad divinizada —la tierra no la sostiene Hércules—, sino a sus propias leyes, abre un nuevo momento para el razonamiento.

Es el propio Aristóteles<sup>8</sup> quien individualiza a quienes podrían ser los padres de la filosofía. A comienzos del siglo VI a.E.C., en Mileto, costa egea de Anatolia, hoy Turquía, Tales, Anaximandro, y el discípulo de éste, Anaxímenes, se proponen describir el mundo sin acudir a las tradiciones míticas, sino sólo con los recursos que dan la experiencia y la razón.

Coincidentemente los tres son también matemáticos y geómetras, habiendo desarrollado importantes descubrimientos con la proposición de axiomas y teoremas. La geometría, la disciplina que “mide a Gea”, proporcionó un nuevo modelo de razonamiento, permitiendo buscar la realidad escondida tras la apariencia del mundo que nos rodea.

“Esa concepción racional del conocimiento, que tiene su base en lo que los griegos llamaban logos: pensamiento-lenguaje, implica la sustitución de un sistema simbólico de representaciones por un sistema numérico, matemático, geométrico en definitiva. Por ejemplo, mientras que en las cosmogonías griegas arcaicas la tierra se concibe situada sobre unas raíces que descienden sin fin, o ubicada dentro de una gran tinaja, para el filósofo milesio Anaximandro (618/610-548/545 a. E. C.) la tierra es una columna truncada que se encuentra en medio del cosmos”<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Aristóteles. 1994. *Metafísica*, Libro I, 3

<sup>9</sup> Jiménez, José. 2002. *Pensando el Espacio*.

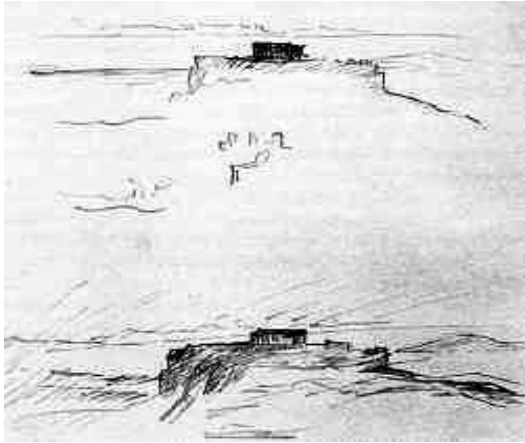


Figura 2. Le-Corbusier. 1911. Acrópolis. Palbric Art Fundation    Figura 3. T.Taylor. 1875. Erecteion, Acrópolis.

Es en este contexto en el que se desarrolla el “mundo” griego, desde la filosofía, las artes y la política, comprendiendo el territorio como aquel recipiente que contiene la vida. La asamblea de Atenas se reunía en la colina de Pnyx para tomar las decisiones de la Polis, lo público, lo común, teniendo siempre el territorio a la vista, desde la Acrópolis al Píreo, desde el Ágora hasta el Pentélico, con el fin de no perder la relación de sangre con quienes serían afectados por cuanto allí se decretara.

“Así, con respecto al espacio, dos concepciones enfrentadas, se presentan en el mundo griego anterior a Sócrates: para Parménides no hay vacío alguno, no hay no ser; para Demócrito sí hay un algo vacío —que parece equivaler al espacio—, una nada en la que se mueven las cosas. Lingüísticamente, los griegos, junto con pleón, lo lleno, y kenón, lo vacío, tenían el término chōra, el sitio vacío para recibir algo, el receptáculo, lo que propiamente no es, sino que es llenado,... de donde pasaría a significar emplazamiento y posteriormente región geográfica o política. Por otra parte, topos es el lugar, el locus latino, frente a *space*, el *place* en inglés, mientras que el adverbio pou —el situs, el ubi en latín— no habla de la disposición de las partes de un cuerpo en su lugar, nos habla de cómo está de la posición”<sup>10</sup>.

## E- EL PROCESO DE MODIFICACION DE LA NATURALEZA

### Proceso y Cosmos.

La mirada acerca del vacío, o contenedor, que permite el acontecimiento cósmico, se torna estática. Se inicia un proceso que alcanza hasta nuestros días, donde, de manera inversamente proporcional, el hombre inicia un camino hacia la comprensión estática del cosmos, desde estar en él y no con él. Mientras más sabemos del mundo, más nos alejamos de nuestro contenedor cósmico. El hombre se aliena.

“La contrapartida cotidiana de ese esencialismo mítico es que el mundo está poblado por objetos y productos tangibles más bien que por transformaciones y procesos, —o por cambios

---

<sup>10</sup> González, Pedro. 2011. Una interpretación del vacío escultórico o “Chôra” como participación subjetiva del espectador en la obra. P 2

y tiempo intangibles—. Todo objeto que no perdura carece de sustancia: debe aspirar a ser eterno como los astros; y los procesos, a ser cíclicos y perennes como las estaciones.<sup>11</sup>”

El valor de lo eterno se impone sobre lo variable, sobre la vida y la muerte en duplicidad, aquello que vive en transformación evidente no se considera como parte de nuestro conjunto de certezas y creencias. Podemos apreciar la belleza de un bosque, no en su eterna transformación sino en su valor en tanto elemento finito y servible o utilizable, incluso para los sentidos.

“Cada cosa (la luna del espejo, digamos) era infinitas cosas, porque yo claramente la veía desde todos los puntos del universo. Vi el populoso mar, vi el alba y la tarde, vi las muchedumbres de América, vi una plateada telaraña en el centro de una negra pirámide, vi un laberinto roto (era Londres), vi interminables ojos inmediatos escrutándose en mí como en un espejo, vi todos los espejos del planeta y ninguno me reflejó....Vi el engranaje del amor y la modificación de la muerte, vi el Aleph, desde todos los puntos, vi en el Aleph la tierra, vi mi cara y mis vísceras, vi tu cara, y sentí vértigo y lloré, porque mis ojos habían visto ese objeto secreto y conjetural, cuyo nombre usurpan los hombres, pero que ningún hombre ha mirado: el inconcebible universo.

Sentí infinita veneración, infinita lástima.<sup>12</sup>”

Debemos iniciar un camino inverso, o más bien, recuperar ese terreno perdido en este trayecto común que el hombre ha emprendido desde su existencia como tal. Volver a ver el cambio, el desarrollo, el movimiento de lo que vive, crece y muere como un todo.



Figura 4. Luis Prado. 2010. Huellas sobre la arena. España

<sup>11</sup> Murtinho, Fernando. 2011. Apuntes de clases. Magister en Desarrollo Regional y Medio Ambiente.

<sup>12</sup> Borges, Jorge Luis. 2003. El Aleph.p. 71

Según Kauffman, “La auto-organización puede ser la precondition de la capacidad misma para evolucionar. Sólo aquellos sistemas los cuales son capaces de organizarse a ellos mismos, espontáneamente, pueden ser capaces de seguir evolucionando. ¿Cómo comenzar a entender esta nueva unión? “Comenzar a entender” es todo lo que podemos esperar por ahora. Entramos a un nuevo territorio [...] Buscamos un nuevo marco conceptual que aún no existe. En ningún lugar, en la ciencia, tenemos una manera adecuada para plantear y estudiar la interrelación de la auto-organización, la selección, el azar, y el diseño. No tenemos un marco adecuado para ubicar tanto el lugar de las leyes en una ciencia histórica como el lugar de la historia en una ciencia de leyes”<sup>13</sup>.

## F- SOPORTE NATURAL

### F1. HOTSPOT Y CLIMA MEDITERRANEO

El concepto *hotspot*, entendido como “punto caliente de biodiversidad”, fue acuñado originalmente por el ecólogo británico Norman Myers, en una tesis publicada en 1988. Hacia el año 2000, ya había encontrado un amplio respaldo de parte de biólogos conservacionistas, con lo que pasó a ser un término frecuentemente utilizado por organizaciones y fundaciones que sustentan estrategias de conservación en todo el mundo.

“Los *hotspot* se definen como regiones en las que se concentra un mínimo de 1.500 especies de plantas vasculares endémicas, además de una alta proporción de vertebrados endémicos, en donde el hábitat original ha sido fuertemente impactado por acciones humanas (v.gr. haber perdido el 70% de su hábitat original)”<sup>14</sup>

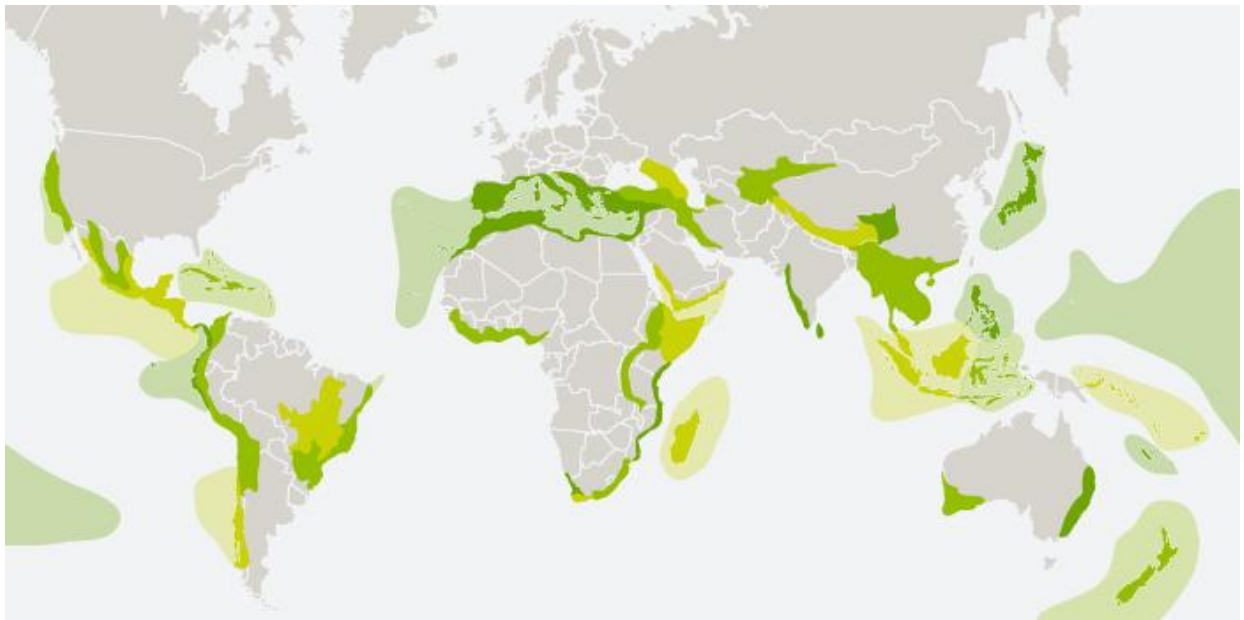


Figura 5. Conservation International. 2014. Los Hotspots en el Mundo.  
[www.dw.com/es/qu%C3%A9-son-los-hotspots-de-biodiversidad/a-17424939](http://www.dw.com/es/qu%C3%A9-son-los-hotspots-de-biodiversidad/a-17424939)

<sup>13</sup> Pérez Martínez, Alfredo. 2005. La Obra de Stuart Kauffman, Aportaciones a la Biología del s. XXI e Implicaciones Filosóficas. P. 24

<sup>14</sup> Myers, Norman. 2003. Biodiversity Hotspots Revisited. Pp.853-858.

Este proceso de antropización está afectando profundamente a diversas zonas del planeta, especialmente a las regiones de alta complejidad ecológica. Al año 2014 se reportaban 35 *hotspot* en el mundo, todos ellos definidos por la compilación de datos levantados a través de diversas agrupaciones científicas de alcance global, entre otras por la ONG *Conservation International* (CI), la cual establece explícitamente las áreas de alta concentración de biodiversidad<sup>15</sup>.

### Clima mediterráneo

“Se considera que tienen macrobioclima mediterráneo, a cualquier altitud y valor de continentalidad, todos los territorios extratropicales de la Tierra pertenecientes a las cinturas subtropical y eutemplada (23° a 52° N & S), en los que existen al menos dos meses consecutivos con aridez durante el período más cálido del año, es decir, en los que el valor en milímetros de la precipitación media del bimestre más cálido del trimestre estival es menor del doble de la temperatura media del bimestre más cálido del trimestre estival expresada en grados centígrados ( $P_{s2} < 2T_{s2}$ ); asimismo que en los territorios de la cintura subtropical (23° a 35° N & S), además de lo estipulado, se cumpla que al menos dos de los tres parámetros e índice que se mencionan a continuación tengan valores inferiores a: temperatura media anual 25°, temperatura media de las mínimas del mes más frío del año 10°C, o un índice de termicidad compensado 580 ( $T < 25^\circ$ ,  $m < 10^\circ$ ,  $I_{tc} < 580$ )”<sup>16</sup>.



Figura 6. Coastal Southern California Science and Learning. 2015. Climas Mediterráneos en el Mundo. [www.mednscience.org/mediterranean\\_ecosystem](http://www.mednscience.org/mediterranean_ecosystem)

El clima mediterráneo se desarrolla en cinco puntos específicos del globo: Chile central, Mar Mediterráneo, California, Sudáfrica y Australia. Todos se ubican entre los paralelos 40 de latitud norte y 40 de latitud sur, por lo que comparten un tipo de clima caracterizado por veranos cálidos y secos e inviernos marcados y relativamente húmedos, junto a una oscilación térmica que no supera los 15 grados. Esta definición, sin embargo está siendo notoriamente alterada por el calentamiento global y el correlativo cambio climático, con una temperatura

<sup>15</sup> Myers, Norman. 2000. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. p. 1

<sup>16</sup> Rivas- Martínez, Salvador. 2004. Clasificación Bioclimática de la Tierra.

promedio en aumento durante los veranos y una generalizada disminución de la cantidad anual de precipitaciones, causal de la alarmante merma en las reservas de acuíferos.

Las zonas con clima mediterráneo comparten una serie de características asociadas a elementos naturales y culturales, como producción agrícola y el tipo de alimentación asociada. Otros organismos como la *WWF* han definido estos puntos a través de otro tipo de consideraciones o clasificaciones, apuntando finalmente en la misma dirección.

### F1.1 Hotspot en Chile

Chile posee en su territorio un *hotspot* de gran importancia, exhibiendo sub categorías de mayor especificidad según sean las especies que la componen, además de sus condicionantes climatológicas y de latitud. Se le define como Bosque Valdiviano Lluvioso (Chilean winter rainfall-valdivian Forest)

- Bosque Valdiviano Lluvioso
- Bosque esclerófilo



Figura 7. Mapa Digital. 2010. Bosque Valdiviano. [www.biodiversidadenloslagos.blogspot.cl/](http://www.biodiversidadenloslagos.blogspot.cl/)

Territorio Isla Continental: 397.142 Km<sup>2</sup> limitados por el mar, cordillera, desierto y bosque sureño. Dentro de este territorio se desarrollan varios tipos de vegetación, entre ellos el bosque valdiviano y los bosques de matorral esclerófilo.

- Varios tipos de clima, ecosistemas particulares.
- Altas tasas de endemismo.
- Representa al 40% del territorio nacional (incluidas islas).
- 1957 especies de plantas Endémicas.
- Gran impacto antrópico.

Esta condición está determinada por la presencia de grandes ciudades conviviendo con el territorio del bosque esclerófilo, existiendo una gran presión por el uso del suelo —plantación de especies exógenas, agricultura e inmobiliarias—, además de (y no menos importante) la destrucción por incendios forestales que, en su gran mayoría, son causados por acción humana.

“La flora y la vegetación ruderal de las ciudades son interesantes ejemplos de la antropización de los ecosistemas naturales, para transformarlos en ecosistemas artificiales urbanos. Bajo esas condiciones de alteración, modificadas totalmente por el hombre, la mayoría de las plantas nativas que formaban la flora primitiva desaparecen al ser desplazadas por malezas alóctonas de alta agresividad, adaptadas a condiciones antropogénicas”<sup>17</sup>.

Aves endémicas amenazadas	6
Mamíferos Endémicos amenazados	5
Anfibios Endémicos Amenazados	15

## F2. EL BOSQUE ESCLERÓFILO EN CHILE

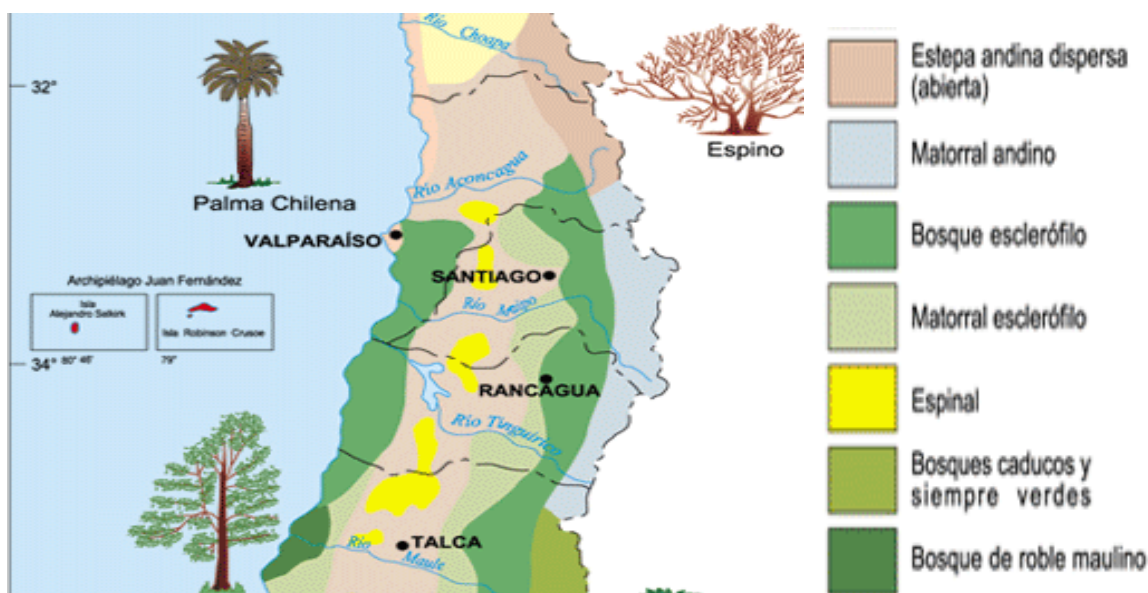


Figura 8. Bosque Esclerófilo en Chile. [www.bibliotecadigital.ciren.cl/](http://www.bibliotecadigital.ciren.cl/)

Dentro del bosque valdiviano, en su parte norte, se encuentra el bosque esclerófilo, particular formación vegetal que se desarrolla en una zona de alta desertificación y antropización, constituyendo una ecorregión de alta complejidad y muy amenazada. El bosque esclerófilo se distribuye en la zona más poblada del país, donde las áreas metropolitanas someten a esta conformación a importantes amenazas, crecimiento urbano, incendios, plantaciones agrícolas, etc.

“En la Zona Central, entre las regiones de Coquimbo y Bio Bio (IV a VIII), el mejoramiento del régimen hídrico ya hace posible la aparición de diversas formaciones boscosas, dando lugar, a la existencia del bosque esclerófilo, que en términos generales, se caracteriza por la presencia de árboles y arbustos con hojas duras y coriáceas. En términos generales, el bosque esclerófilo corresponde a un bosque heterogéneo en cuanto a su composición florística y también en cuanto a su ubicación latitudinal y altitudinal. Por ejemplo, en el área norte de su distribución, se encuentra interpenetrado por especies que son típicas de las formaciones

<sup>17</sup> Ramírez, Carlos y otros. 2001. Flora y Vegetación del Estero Reñaca.

desérticas del norte, en cambio en el sur, se mezcla con especies que caracterizan a los bosques del sur de Chile.”<sup>18</sup>

Se pueden reconocer cinco formaciones vegetales:


1. Bosque esclerófilo costero
2. Bosque esclerófilo de la pre-cordillera andina
3. Bosque esclerófilo montano
4. Bosque esclerófilo maulino
5. Bosque esclerófilo de los arenales


La cuenca del Marga Marga y su sistema de cursos de esteros asociados están definidos como Bosque Esclerófilo costero.

---

<sup>18</sup> Ministerio de Agricultura. 2011. Sistematización de Información para el Diagnóstico del estado Actual del Bosque Esclerófilo p. 9

### F3. ESPECIES FUNDAMENTALES DEL BOSQUE ESCLEROFILO EN CHILE Y LA REGION.

PEUMO	
	<p>Figura 9. . CIREN. Sin fecha. Peumo. Biblioteca digital CIREN.</p>
<p><b>Nombre científico:</b> <i>Cryptocarya alba</i> (Molina) Looser</p>	
<p><b>Nombre común:</b> Peumo, pengu</p>	
<p><b>Distribución natural</b>                      Endémico de Chile. Se encuentra entre las regiones de Coquimbo y Los Ríos, siendo abundante entre Petorca (V región) y Curicó (VII Región). Habita en ambas cordilleras y en el valle central, preferentemente en quebradas, laderas sombrías y húmedas, desde el nivel del mar hasta los 1.500 metros de altitud. Se encuentra presente en los tipos forestales Esclerófilo, Palma Chilena, Roble-Hualo y Ciprés de la Cordillera.<sup>19</sup></p>	

ARRAYAN	
	<p>Figura 10. CIREN. Sin fecha. Arrayan. Biblioteca digital CIREN</p>
<p><b>Nombre científico:</b> <i>Luma apiculata</i> (DC.) Burret</p>	
<p><b>Nombre común:</b> Arrayán, temu, palo colorado.</p>	
<p><b>Distribución natural</b>                      En Chile se encuentra entre las regiones de Valparaíso y Aysén. También crece en Argentina (provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut). Es una especie higrófila que abunda en terrenos muy húmedos como riberas de ríos y lagos, en donde puede llegar a formar bosquetes relativamente puros. Crece hasta los 1000 m.s.n.m. Según la tipología de Donoso, la especie es frecuente en los tipos forestales Siempreverde, Roble-Hualo, Roble-Raulí-Coihue, Ciprés de la Cordillera y Alerce. Sin ser elemento dominante, la especie puede formar parte del tipo forestal Esclerófilo, especialmente en quebradas.<sup>20</sup></p>	

<sup>19</sup> Ministerio de Agricultura. 2011. Sistematización de Información para el Diagnóstico del estado Actual del Bosque Esclerófilo.

<sup>20</sup> Ibid

## BOLDO



Figura 11. M, Belov. 2006. Peumus Boldus. Chile Flora.  
[www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0045.htm](http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0045.htm)

**Nombre científico:** *Peumus Boldus Molina*

**Nombre común:** Boldo, boldu, foldu, o folo

### Distribución natural

Árbol endémico de Chile. Se distribuye entre las provincias del Elqui (IV Región) y Osorno (X Región), desde el nivel del mar hasta los 1.000 metros de altitud, especialmente en los faldeos de las cordilleras en la zona central de Chile. Habita en suelos poco profundos, generalmente pedregosos. Se encuentra presente en los tipos forestales Esclerófilo, Roble-Hualo, Roble-Raulí-Coihue, Ciprés de la Cordillera y Palma Chilena.<sup>21</sup>

## BELLOTO DEL NORTE



Figura 12. M, Belov. 2006. Beilschmiedia miersii. Chile Flora  
[www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0456.htm](http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0456.htm)

**Nombre científico:** *Beilschmiedia miersii (Gay) Kosterm*

**Nombre común:** Belloto del norte

### Distribución natural

Árbol endémico de Chile. Se distribuye en bosques costeros entre las provincias de Petorca y Cachapoal (V y VI Regiones). Habita hasta los 1.200 metros de altitud, asociado a laderas sombrías y húmedas. La especie es parte del tipo forestal Esclerófilo.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Ministerio de Agricultura. 2011. Sistematización de Información para el Diagnostico del estado Actual del Bosque Esclerofilo.

<sup>22</sup> Ibid.

## CANELO



Figura 13. Fotografía. M, Belov. 2006. Drimys Winteri. Chile Flora  
[www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0008.htm](http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0008.htm)

**Nombre científico:** *Drimys winteri* J.R. Forst. et G.Forst

**Nombre común:** Canelo, fuñe, boighe, boique, foiye, foye, winter's bark (Ing.), winter's cinnamon (Ing.)

### Distribución natural

En Chile se distribuye desde la IV región (desembocadura del río Limarí, 30°, 30' S.) hasta la XII Región. Crece desde el nivel del mar hasta los 1.700 m.s.n.m. Se asocia a ambientes húmedos de alta precipitación, cerca de cursos de agua o en laderas sombrías. Fuera de Chile crece naturalmente en el sur de Argentina. Se encuentra presente en los tipos forestales Esclerófilo, Roble-Hualo, Roble-Raulí-Coihue, Coihue-Raulí-Tepa, Lenga, Coihue de Magallanes, Ciprés de las Guaitecas, Siempreverde, Araucaria y Alerce.<sup>23</sup>

## QUILLAY



Figura 14. M, Belov. 2006. Quillaja Saponaria. Chile Flora  
[www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0009.htm](http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0009.htm)

**Nombre científico:** *Quillaja saponaria* Molina

**Nombre común:** Quillay, palo jabón, küllai, soapbark tree (Ing.)

### Distribución natural

Es un árbol presente, principalmente, en Chile, Argentina, y el sur de Perú. En Chile crece desde Coquimbo a Malleco (IV a IX región). Hay poblaciones que llegan hasta los 2000 m de altitud. Habita en ambientes secos y suelos pobres. La especie es considerada resistente a la sequía y tolera temperaturas cercanas a -12°C en su hábitat natural. Se encuentra presente en los tipos forestales Esclerófilo, Palma Chilena, Roble-Hualo, y Ciprés de la Cordillera.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Ministerio de Agricultura. 2011. Sistematización de Información para el Diagnostico del estado Actual del Bosque Esclerofilo.

<sup>24</sup> Ibid.

## LITRE



Figura 15. M, Belov. 2006. Lithraea Caustica. Chile Flora

**Nombre científico:** *Lithraea caustica* (Molina) Hook. et Arn.

**Nombre común:** Litre, litri

**Distribución natural**

Árbol endémico de Chile. Se distribuye entre las provincias del Elqui (IV Región) y Malleco (IX Región), desde el nivel del mar hasta los 1.500 metros de altitud. Habita tanto condiciones áridas como húmedas (quebradas). Se encuentra presente en los tipos forestales Esclerófilo, Palma Chilena, Roble-Hualo y Ciprés de la Cordillera.<sup>25</sup>

## LINGUE



Figura 16. M, Belov. 2006. Persea Lingue. Chile Flora

**Nombre científico:** *Persea lingue* (Ruiz y Pav.) Nees

**Nombre común:** Lingue, liñe

**Distribución natural**

En Chile crece desde Quillota hasta Chiloé (V a X región), bajo los 900 m s.n.m., en ambas cordilleras y el valle central. La especie también está en zonas del sur de Argentina (P.N. Lago Puelo). Según la tipología de Donoso, la especie es frecuente en los tipos forestales, Esclerófilo, Roble-Raulí-Coihue, Ciprés de la Cordillera y Palma Chilena. *Persea lingue* marca el límite austral del género *Persea* en el hemisferio sur y de las Lauraceae a nivel mundial. *Persea lingue* no forma bosques puros. En las formaciones septentrionales se encuentra mezclado con especies esclerófilas como Peumo y Boldo, siendo más frecuente en los bosques del sur de Chile hasta Valdivia.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Ministerio de Agricultura. 2011. Sistematización de Información para el Diagnóstico del estado Actual del Bosque Esclerófilo

<sup>26</sup> Ibid.

## ESPINO



Figura 17. W.Griem. 2009. Espino.  
www.geovirtual2.cl/Museovirtual/Plantas/Espino01esp.htm

**Nombre científico:** *Acacia caven* Molina

**Nombre común:** Espino, espinillo negro, churqui, aromo, aromito(a), aromo criollo, roman-cassie (Ing.)

### Distribución natural

Árbol abundante desde el centro de Chile (III a VIII Región), en gran parte de Argentina, hasta el sudeste de Bolivia, Paraguay, Uruguay y el sur de Brasil. En Chile habita por lo general en climas secos y terrenos pobres, considerándosele como especie pionera e indicadora de terrenos degradados. Habita en condiciones de temperatura hasta los  $-5^{\circ}$  C. En Argentina y Uruguay la especie es considerada maleza. Se encuentra presente en los tipos forestales Esclerófilo y Palma Chilena<sup>27</sup>.

## PALMA CHILENA



Figura 18. M, Belov. 2006. Jubaea chilensis. Chile Flora.

**Nombre científico:** *Jubaea chilensis* (Mol.) Bailon

**Nombre común:** Palma Chilena, Palma de coquitos, Palma de miel

### Distribución natural

En la actualidad la palma chilena habita únicamente en ciertos valles de la zona central, constituyendo una especie relictual, es decir, limitada a zonas pequeñas habiendo exhibido en el pasado una distribución muchísimo más amplia. Se encuentra entre la provincia de Choapa por el norte hasta la provincia del Maule por el sur.

Los bosques más importantes de esta especie, también conocidos como "Palmares", son los de Ocoa y El Salto, en la Región de Valparaíso, y los de Cocalán en la Región de O'Higgins.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Ministerio de Agricultura. 2011. Sistematización de Información para el Diagnostico del estado Actual del Bosque Esclerofilo p.

<sup>28</sup> Sin Nombre de autor, trabajo colaborativo.2006. Chile Bosque.

## CORONTILLO



Figura 19. M, Belov. 2006. Escallonia revoluta. Chile Flora

**Nombre científico:** *Escallonia revoluta*

**Nombre común:** Corontillo, Siete camisas.

**Distribución natural**

Pequeño árbol endémico, crece en ríos y esteros, desde la IV a la X Región. De pequeño tamaño, alcanza hasta los 10 mts de altura, follaje oscuro siempre verde. Sus flores son blancas y muy llamativas.<sup>29</sup>

## CHAGUAL



Figura 20. Francisco Lopez. 2005. Puya Chilensis  
<http://www.ecolya.cl/galeria/displayimage.php?pid=427>

**Nombre científico:** *Puya Chilensis*

**Nombre común:** Chagual, Cardón

**Distribución natural**

El Chagual es endémico de Chile y crece entre la IV y la VII región. Habita en zonas rocosas costeras y en quebradas próximas a la costa.

Condiciones de agua: Secano, donde el período sin precipitaciones dura 3 - 5 meses. Las precipitaciones alcanzan 400 - 800 mm anuales, concentrándose en invierno.

Áreas de secano, donde el período seco sin precipitaciones dura 6 - 10 meses. Las precipitaciones alcanzan 100 - 300 mm anuales, concentrándose en invierno.

Condiciones de luz: Expuesto. Pleno sol sin ninguna protección. Partes planas o laderas de exposición norte.


Algo de sombra. Algo de protección contra el sol por vegetación poco espesa, rocas, etc., que filtran aprox. 20 - 40 % de la luz.<sup>30</sup>


<sup>29</sup>Sin Nombre de autor. 2016. Especies Chilenas. Sin asociación.

<sup>30</sup> Belov, Michail. 2005. Escallonia revoluta. Chile Flora

## ESPECIES DE NATURALEZA HIGRÓFILA

Unidad ambiental asociada directa o indirectamente a la presencia de suelos acuosos. Se pueden observar además especies secundarias como Culén, Chilca (especie endémica) y aramo (especie introducida). Por lo general se observa fuerte presencia de nitrógeno en aguas cercanas, revelado por la presencia de plantas como el sombrerito de agua, berro y apio no dicloro, especie indicativa de fuerte antropización.

FLOR DE PATO	
	
Figura 21. Juan Larraín. Sin Fecha. Azolla Filiculoides. <a href="http://www.chilebosque.cl/gfer/azolla_filiculoides.html">www.chilebosque.cl/gfer/azolla_filiculoides.html</a>	
<b>Nombre científico:</b> <i>Azolla Filiculoides</i>	
<b>Nombre común:</b> Flor de Pato, Tembladerilla	
<b>Distribución natural</b> La Tembladerilla o Flor del Pato ( <i>Azolla filiculoides</i> ) es un helecho acuático, corresponde a una hierba anual muy pequeña, pero que en poblaciones pueden cubrir superficies considerables a veces formando una capa más o menos continua en la superficie del agua. Es una planta acuática libre flotante, de 1 a 6 cm de largo y de estructura muy ramificada. En Chile se le puede encontrar en la Provincia de Parinacota de la Región de Arica y Parinacota, hasta la Provincia de Chiloé en la Región de Los Lagos. El rango altitudinal que habita incluye los 5 y 3.800 m sobre el nivel del mar. Habita lagunas o esteros con caudales menores. <sup>31</sup>	

SOMBRERITO DE AGUA	
	
Figura 22. M, Belov. 2007. Hydrocotyle ranunculoides. Chile Flora.	
<b>Nombre científico:</b> <i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	
<b>Nombre común:</b> Sombrerito de agua	
<b>Distribución natural</b> Elevación media (hasta el límite del bosque). (la elevación absoluta depende de la latitud) Elevación baja, valles del interior. Cordillera de la costa, 500 - 2000 m. Costa, 0 - 500 m <sup>32</sup>	

<sup>31</sup> Sin Nombre de autor, trabajo colaborativo. 2006. Chile Bosque

<sup>32</sup> Ibid.

## DURAZNILLO DE AGUA



Figura 23. M, Belov. 2006. Ludwigia peploide. Chile Flora  
[www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0025.htm](http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraEnglish/HighResPages/EH0025.htm)

**Nombre científico:** *Ludwigia peploides*

**Nombre común:** Duraznillo de agua


**Distribución natural**


Planta crece en el agua o se encuentra con sus raíces dentro de un curso de agua permanente. Corresponde a vegas, cursos de agua, bordes de lagos, pantanos, etc, en zona central de Chile. Áreas con constantes precipitaciones. Períodos secos cortos son posibles, pero no duran más de 1 mes<sup>33</sup>


<sup>33</sup> Belov, Michail. 2005 Ludwigia peploide. Chile Flora

## BOSQUE DE MATORRAL ESCLERÓFILO

En esta unidad de paisaje se observan dos especies dominantes: el Corontillo con una presencia del 50% respecto de las demás especies, y el Tebo, con una presencia estimada del 25%.

TEVO	
	<p>Figura 24. Juan Pablo Salgado. 2014. Trevoa Tinervis <a href="http://www.especieschilenas.blogspot.cl/2014_10_01_archive.html">www.especieschilenas.blogspot.cl/2014_10_01_archive.html</a></p>
Nombre científico: <i>Trevoa Tinervis</i>	
Nombre común: Tevo	

ROMERILLO	
	<p>Figura 25. M, Belov. 2006. Baccharis linearis. Chile Flora</p>
Nombre científico: <i>Baccharis linearis</i>	
Nombre común: Romerillo	

CORONTILLO	
	<p>Figura 26. M, Belov. 2006. Escallonia pulverulenta. Chile Flora <a href="http://www.chileflora.com/Florachilena/FloraSpanish/HighResPages/SH0361.htm">www.chileflora.com/Florachilena/FloraSpanish/HighResPages/SH0361.htm</a>.</p>
Nombre científico: <i>Escallonia pulverulenta</i>	
Nombre común: Corontillo, Madroño.	

#### F.4 – CONCEPTOS DE BIORREGION

Un relato de Francesco Petrarca, el poeta italiano del siglo XIV, inaugura y revela por primera vez, a lo menos desde un escrito, el principio de interacción del hombre y su territorio, con sus componentes naturales y culturales definidos en armonía con la búsqueda estética y la contemplación paisajística.



Figura 27. Rob Ijema. 2013. Mont Ventoux.  
[www.paintingletour.blogspot.cl/2013/07/tour-de-france-2013mont-ventoux-froome.html](http://www.paintingletour.blogspot.cl/2013/07/tour-de-france-2013mont-ventoux-froome.html)

“Impulsado únicamente por el deseo de contemplar un lugar célebre por su altitud, hoy he escalado el monte más alto de esta región, que no sin motivo llaman Ventoso. Hace muchos años que estaba en mi ánimo emprender esta ascensión; de hecho, por ese destino que gobierna la vida de los hombres, he vivido —como ya sabes— en este lugar desde mi infancia y ese monte, visible desde cualquier sitio, ha estado casi siempre ante mis ojos. El impulso de hacer finalmente lo que cada día me proponía se apoderó de mí, sobre todo, después de releer, hace unos días, la historia romana de Tito Livio, cuando por casualidad di con aquel pasaje en el que Filipo, rey de Macedonia, —aquel que hizo la guerra contra Roma—, asciende al Hemo, una montaña de Tesalia desde cuya cima pensaba que podrían verse, según era fama, dos mares, el Adriático y el Mar Negro....”<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> Petrarca y otros. 2000. Manifiestos del Humanismo. P.25



Figura 28. Anónimo. 2013. Vista desde la cima del Cerro La Campana.  
[www.viajeasantiago.com/caminatas-por-la-costa-y-las-cordilleras-en-fueguinos/](http://www.viajeasantiago.com/caminatas-por-la-costa-y-las-cordilleras-en-fueguinos/)

Este mismo deseo de observar —y extasiarse con— la extensión desde la altura, se repetiría siglos después en nuestra propia Bioregión, cuando un joven Charles Darwin admirara el paisaje desde el cerro La Campana:

“Pasamos el día en la cumbre de la montaña, y jamás me pareció tan corto el tiempo. Chile, limitado por Los Andes y por el océano Pacífico, se extiende a nuestros pies como un vasto plano. El espectáculo es en sí mismo admirable, pero el placer que se siente aumenta aún con las numerosas reflexiones que sugiere la vista de la Campana y de las cadenas paralelas, así como del amplio valle del Quillota que las corta en ángulo recto. ¿Quién puede evitar asombrarse al pensar en la potencia que ha levantado esas montañas u, más aún, en los siglos sin número que han sido necesarios para levantar, para allanar partes tan considerables de esas colosales masas?”<sup>35</sup>

A partir de esta concepción, y de la simbiosis natural cultural del territorio, que el Magister en Desarrollo Regional y Medio Ambiente propone sostener, se tomará como principio ordenador el concepto de Bioregión, “Pero para llegar a ser “habitantes de la Tierra”, para llegar a conocerla plena y honestamente, la tarea crucial —quizás la única y que todo lo abarca— es entender el lugar, el lugar específico inmediato donde vivimos: Los tipos de suelos y rocas bajo nuestros pies; la fuente de las aguas que bebemos; el significado de los distintos tipos de vientos; los insectos, pájaros, mamíferos, plantas y árboles comunes del lugar; el particular ciclo de las estaciones; los tiempos para plantar, cosechar y dar forraje —ésta son las cosas que es necesario conocer—. Los límites de sus recursos; la capacidad de sustentación de sus tierras y aguas; los lugares que no deben ser sometidos a presión; los

---

<sup>35</sup> Darwin, Charles. 1834. Viaje de un Naturalista alrededor del Mundo. Pp. 312-313

lugares cuyas bondades pueden ser desarrolladas de mejor manera; los tesoros que el territorio tiene y los tesoros que niega — éstas son las cosas que deben ser entendidas—.

Y las culturas de las personas, de las poblaciones nativas de estas tierras y las de aquellos que han llegado a adultos en ellas, los arreglos humanos sociales y económicos formados por y adaptados a los geomórficos, en las escenas tanto urbanas como rurales —éstas son las cosas que deben ser apreciadas—<sup>36</sup>.

Y las culturas de las personas, de las poblaciones nativas de estas tierras y las de aquellos que han llegado a adultos en ellas, los arreglos humanos sociales y económicos formados por y adaptados a los geomórficos, en las escenas tanto urbanas como rurales —éstas son las cosas que deben ser apreciadas—<sup>37</sup>.

Otra definición de Bioregión es la que han asumido el Instituto de Recursos Mundiales (WRI), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (citado en MILLER, 1999:5):

“Un territorio de agua y suelo cuyos límites son definidos por los límites geográficos de comunidades humanas y sistemas ecológicos. Tal área debe ser suficientemente amplia para mantener la integridad de las comunidades biológicas, hábitats y ecosistemas de la región; sostener procesos ecológicos esenciales, tales como los ciclos de nutrientes y residuos, migración y flujos; satisfacer los requerimientos de territorio para especies claves; e incluir las comunidades humanas en el manejo, uso y comprensión de los recursos biológicos. Debe ser suficientemente pequeña para que los residentes locales la consideren su hogar.”<sup>38</sup>

De acuerdo a lo anterior, una Bioregión no está determinada por su dimensión. El factor fundamental es el conocimiento y respeto por los alcances geográficos que demandan los procesos ecosistémicos y las diversidades culturales que allí se desarrollan. De manera que su magnitud puede ser a escala aluvial o bien cubrir una localidad rural, puede tener alcances provinciales, regionales e incluso internacionales, cuando la biodiversidad y formas de vida de sus comunidades sobrepasan las divisiones territoriales. Ejemplos de ello son el altiplano andino y la selva fría del cono sur latinoamericano, donde los biomas son compartidos por pueblos y fauna, trascendiendo la delimitación política que distribuye la extensa cordillera de Los Andes.

---

<sup>36</sup> Sale, Kirkpatrick. 2000. *Dwellers in the Land: The Bioregional Vision*.

<sup>37</sup> *Ibid*

<sup>38</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2000. *Estrategias Ambientales para el Desarrollo Sustentables para América Latina y el Caribe: 1999, Fundamentos Territoriales y Bioregionales de la Planificación*. p.18.

## G RESERVA DE LA BIOSFERA LA CAMPANA PEÑUELAS.UNA BIOREGION

La Reserva de la Biosfera La Campana Peñuelas (Unesco 1996) será el territorio definido para contener físicamente la idea de Bioregión, entendida como “simbiosis natural cultural del territorio en un área homogénea de reconocimiento a nivel mundial, por su alto grado de riqueza y endemismo (A. Moreira-Muñoz-A. Salazar. Reservas de la Biosfera de Chile).

“El Objetivo principal N° 2 de la Estrategia de Sevilla para las Reservas de la Biosfera propone: ‘utilizar las RB como modelo en la ordenación del Territorio y lugares de experimentación de desarrollo sostenible’ (Unesco 1996:8)

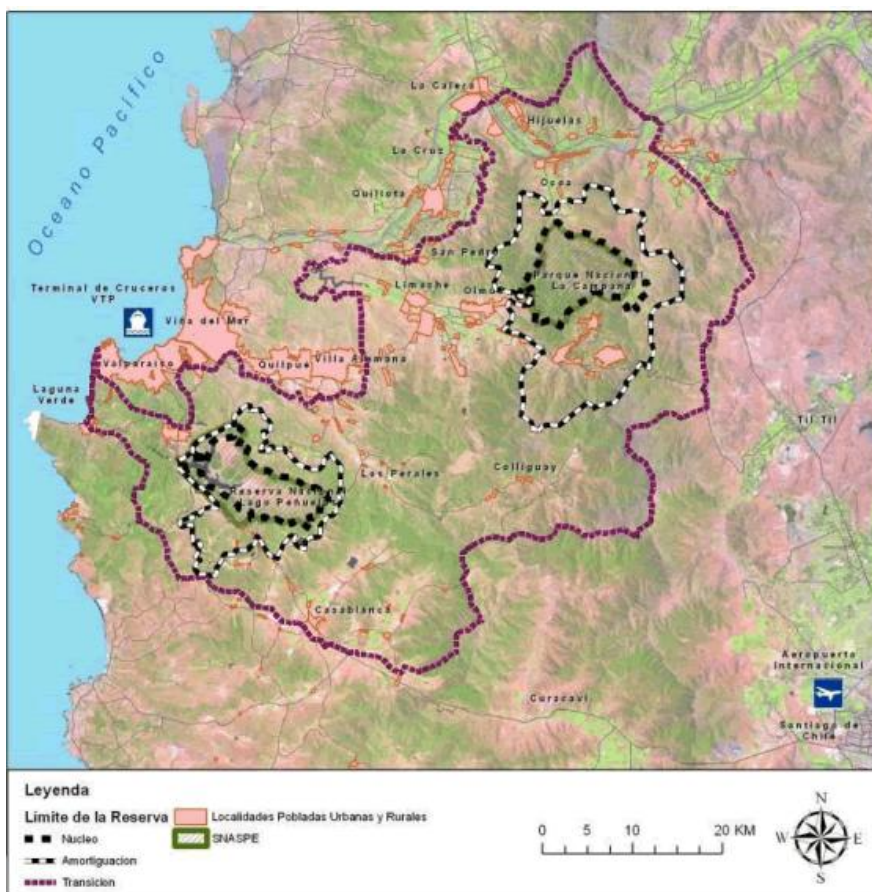


Figura 29. Manuel Fuenzalida. 2012. Reserva de la Biosfera La Campana Lago Peñuelas. [www.scielo.org.ar/img/revistas/eypt/v22n1/html/v22n1a07.htm](http://www.scielo.org.ar/img/revistas/eypt/v22n1/html/v22n1a07.htm)

En Chile, el territorio definido como Reserva de la Biósfera fue decretado en 1984, configurado entre dos núcleos muy connotados: el Parque Nacional La Campana y la Reserva Nacional Lago Peñuelas. Como se puede observar en la figura, la definición territorial planimétrica o legal que describe los límites del Área Protegida, difiere considerablemente de la realidad paisajística y biótica que le compete. No resulta de ningún modo comprensible que se hayan excluido las quebradas de Valparaíso, así como los corredores biológicos de los cerros al Norte de Quilpué y Villa Alemana. Con este considerando, la declaratoria permite situar y conciliar los parámetros estudiados dentro de un área de excepcional riqueza endémica y diversidad biótica.

“La flora de La Campana se compone de alrededor de 430 especies nativas de las cuales más de la mitad corresponden a especies endémicas de Chile. Por ello el Parque Nacional es considerado como un ícono en la conservación de la diversa biota de Chile Central, que ha sido reconocida a nivel mundial por constituir un ‘Centro de Diversidad de Plantas’ y un hotspot de biodiversidad (Davis et al. 1997, Mittermeier et al. 2004)<sup>39</sup>”

Esta reserva de la Biosfera, se desarrolla en el territorio definido por el gran Valparaíso, una conurbación con identidad claramente compartida y límites geográficos definidos. Es una zona que ha estado severamente comprometida por acción antrópica relacionada con explotaciones mineras, tala del bosque para la fabricación de carbón y extracción de tierra de hoja.

## VEGETACION

En la Macro Zona de estudio existe una alta diversidad botánica, coexistiendo el tipo de vegetación matorral y esclerófilo costero con especies de estepa alta andina y bosque caducifolio. Es posible apreciar una gran disimilitud entre laderas según sea su frente de exposición, mostrando variedad en el tipo de especies arbóreas, tipo de vegetación y heterogeneidad de fauna.

“La zona intermedia de la región se caracteriza por la estepa de arbustos espinosos donde predomina el espino. En los sectores más soleados, que miran al norte, se encuentran arbustos como el guayacán, algarrobo, quillay, molle y otros asociados al espino. En la zona costera se puede encontrar vegetación asociada a un matorral arbustivo costero formado por especies como el peumo, boldos y maitenes, junto a hierbas y gramíneas. En las áreas más húmedas, como fondos de quebradas, se pueden encontrar litres, quilas, pataguas. Sobre los 400 y 1.000 msnm, existe el denominado bosque esclerófilo. Este bosque está formado por especies arbóreas como quillay, litre, molle, belloto, boldo y peumo<sup>40</sup>”.

## CLIMA

Desde el punto de vista climático, la Región de Valparaíso tiene un clima templado mediterráneo, presentando algunas variaciones zonales. Así, hacia el norte del río Aconcagua se aprecia una mayor semiaridez, mostrándose el litoral con clima húmedo o mediterráneo costero, y frío de altura en la cordillera.

“Tanto el Océano Pacífico, en general, como la corriente de Humboldt, en particular, condicionan en gran medida la conducta de los elementos climáticos de la región. Las direcciones predominantes de los vientos, todas de componente oceánico y portadoras de humedad, explican la constante presencia de este factor en el clima regional.<sup>41</sup>”

---

<sup>39</sup> Moreira, Andrés. 2014. Reservas de la Biosfera de Chile. Pp 108,109.

<sup>40</sup> Congreso Nacional de Chile. 2016. Clima y Vegetación Región de Valparaíso.

<sup>41</sup> Ibid.



Figura 30. Gonzalo Herrera. 2012. Bioregión Campana-Peñuelas

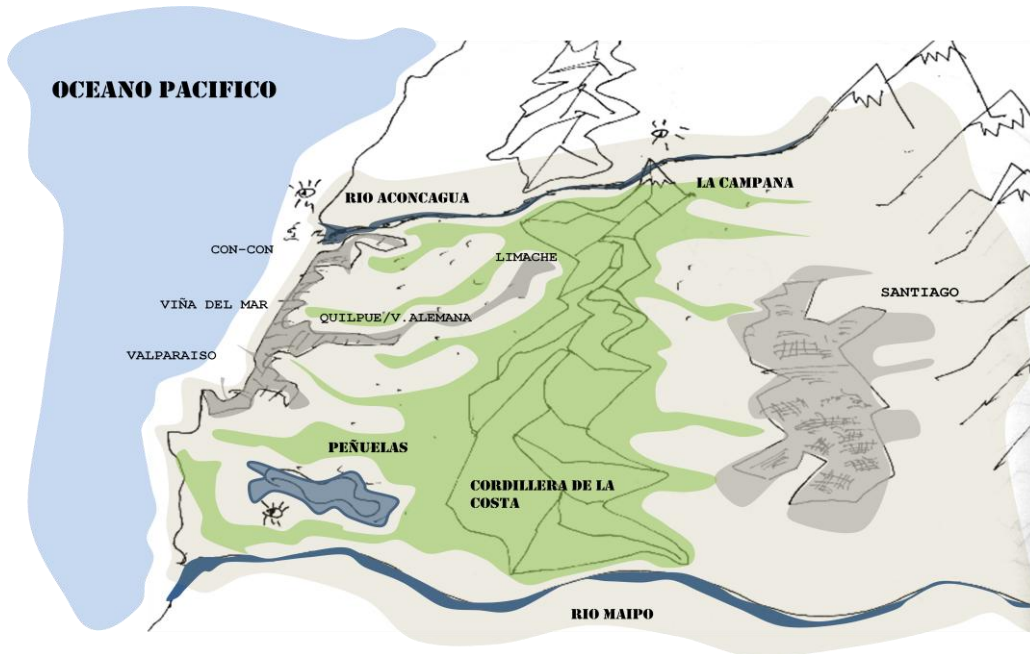


Figura 31. Gonzalo Herrera. 2012. Bioregión Aconcagua- Maipo



Figura 32. Carolina Páez. 2010. Conurbación del gran Valparaíso y su línea férrea. P.U.C.V.

## CAPITULO II.- CIUDADES Y TERRITORIO. UN VIAJE SOBRE RIELES ENTRE EL BOSQUE ESCLEROFILO Y LA PALMA CHILENA

### A-EL FERROCARRIL

En este capítulo expondremos la importancia del proyecto ferroviario Valparaíso-Santiago. Esta iniciativa, con tecnología propia de la Revolución Industrial, pudo desarrollarse a través de un proceso lento y complejo, no sólo por los obstáculos naturales que el tendido de vías debió sortear, sino por los acuerdos político-económicos que fue necesario alcanzar a nivel de gobierno central y, sobre todo, por las arduas negociaciones que debieron realizar los diseñadores con los numerosos propietarios de los terrenos por los que atravesaría el trazado. Al estadounidense William Wheelwright se le habían otorgado previamente los derechos, por un periodo de treinta años, para construir y explotar el ferrocarril. Finalmente, el proyecto fue aprobado por el Congreso Nacional e iniciado en 1852 con recursos mixtos, esto es fiscales y privados, a cargo de una sociedad anónima ad-hoc. Sin embargo, las enormes dificultades halladas durante la construcción —con numerosos accidentes fatales y cambios en el trazado— agotaron rápidamente el presupuesto, debiendo suspenderse las obras hasta 1861, en que fueron reinauguradas bajo la dirección del contratista Henry Meiggs, pasando a ser entonces una iniciativa cien por ciento pública.



Figura 33. Sin Autor. 1897. Mapa del ferrocarril. Biblioteca Nacional de Chile. [www.memoriachilena.cl/602/w3-article-68246.html](http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-68246.html).

Ya en 1842, Wheelwright había presentado su proyecto de ferrocarril Valparaíso Santiago al gobierno de Chile. La historia olvida, sin embargo, que el primero en proponer la idea de un ferrocarril fue Juan Mouat y Walters, un escocés vecindado en Valparaíso, relojero de oficio y aficionado a la astronomía, contratado además para entregar la hora solar a los buques que entraban y zarpaban de la bahía. Su interés en la actividad minera le había impulsado a iniciar estudios propios para el proyecto de unir Caldera con Copiapó, el que finalmente fuera

materializado por Wheelwright —más práctico y menos soñador— que, en 1851, pudo inaugurar el primer tramo del tren Copiapó Caldera, concebido fundamentalmente para llevar al puerto las riquezas de la mina de plata de Chañarcillo.

Las primeras líneas ferroviarias en Inglaterra datan alrededor de 1815. No es de extrañar entonces que el ferrocarril apresurara su llegada a las costas de Sudamérica, impulsado por el afán de transportar alimentos y riquezas naturales desde el interior del continente hacia los puertos, para ser enviados de allí a Inglaterra y el resto de Europa.

Por lo tanto, esa tecnología, generada en la cuna misma de la maquinización, Gran Bretaña, buscaba desarrollar la actividad fabril, facilitar el comercio y hacer más expedita la salida de bienes y recursos primarios desde las distintas áreas productivas del planeta.

El viaje en carretas entre Valparaíso y Santiago era una completa odisea. Con buen tiempo la travesía demoraba hasta seis días, pudiendo aumentar al doble en invierno. Nadie podía desconocer entonces la proyección económica que representaba para el país esta moderna vía de unión entre la capital y el puerto, a la sazón el más importante del Pacífico sur oriental, parada obligada para el reabastecimiento de naves que hacían la travesía Atlántico Pacífico, a través del Cabo de Hornos o del Estrecho de Magallanes.

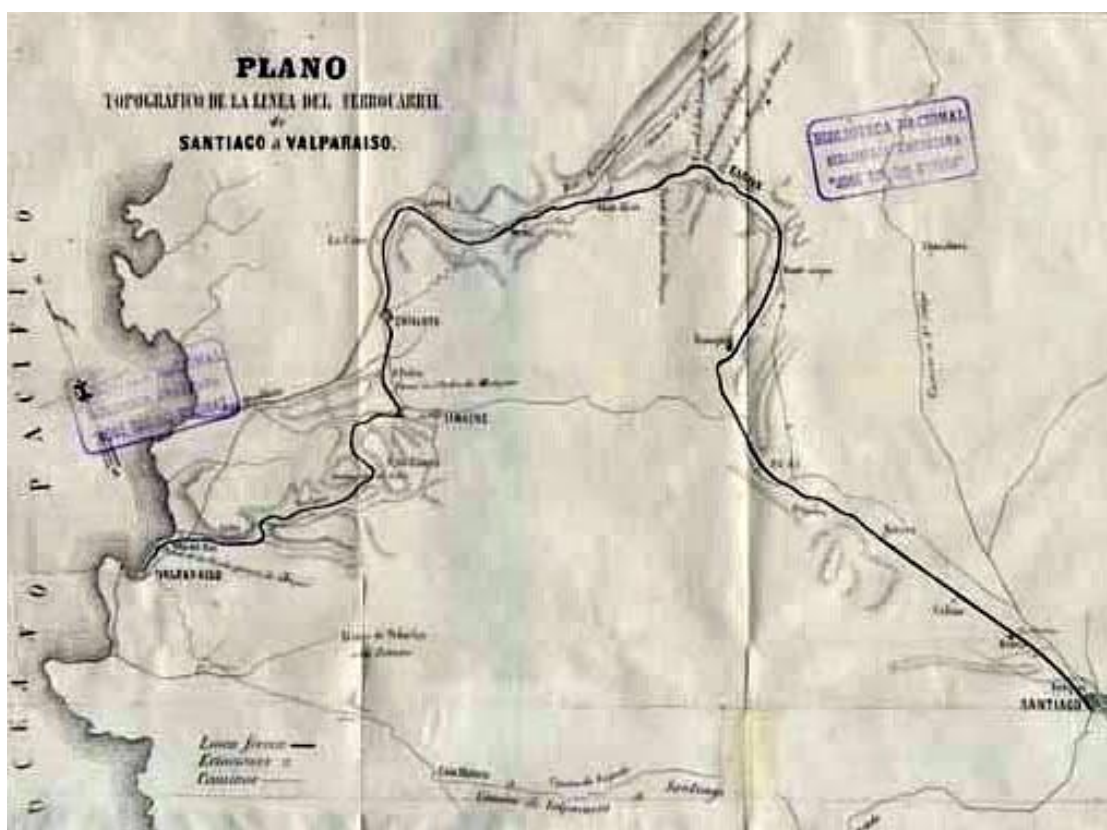


Figura 34. Sin Autor. 1863. Mapa del Ferrocarril Santiago Valparaíso. Biblioteca Nacional de Chile. [www.memoriachilena.cl/602/w3-article-100016.html](http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-100016.html).

“El 1° de Octubre de 1852 (día memorable!), habíase levantado una especie de altar arrimado a las rocas, en el sitio que hoy ocupa la ‘Casa de las Máquinas’, en el centro del espolón que hemos descrito, i el obispo de Concepción, don Diego Antonio Elizondo, bendecía en presencia de un pueblo conmovido, la primera piedra de la obra más atrevida i más importante

que se había emprendido en su época en la redondez de la América del Sud” (Sic). Así describe Benjamín Vicuña M. en su obra “De Valparaíso a Santiago”, publicada en 1877, el escenario en el que se colocó la primera piedra de lo que sería esta gran obra. La ceremonia, en la que se congregó una enorme muchedumbre, “gran número de la primera sociedad de Valparaíso”, estuvo presidida por el Intendente, almirante Manuel Blanco Encalada.

El proyecto inicial estuvo a cargo del ingeniero norteamericano Allan Campbell, quien planifica un trazado costero hasta la desembocadura del río Aconcagua. Sin embargo, problemas en el diseño y dificultades en el flujo de capitales retrasaron la obra, debiendo replantearse el trazado hacia Limache por los valles del Marga-Marga.

El primer tramo, de escasos siete kilómetros, se inauguró el 16 de septiembre de 1855, entre Valparaíso y Viña del Mar, siendo Estación Barón la estación de inicio. Para los primeros gestores y diseñadores del proyecto, ingleses y norteamericanos, la motivación principal era de orden económico, relegando el factor social a un segundo plano, de modo que el trazado original se concibió fundamentalmente con el propósito de extraer la rica producción agrícola de los valles a través del puerto de Valparaíso. Así, la perspectiva de unir Valparaíso con Santiago surge esencialmente como un objetivo gubernamental, reorientando el proyecto para que efectivamente la capital del país quedara como punto gravitante en el trazado, con la perspectiva de anexar este tramo a la recién iniciada apertura de vías hacia el sur. Existió allí, sin duda, una mirada geopolítica de parte del gobierno de José Joaquín Pérez, concordante con el proceso de “pacificación” de la Araucanía, motivado tanto por la necesidad de establecer soberanía sobre una zona no controlada por el Estado, como por el interés económico que despertaba aquella región extraordinariamente fértil. En momentos que el país soportaba los efectos de su primera gran crisis económica capitalista, con una grave contracción monetaria y Crediticia<sup>42</sup>, consecuencia de la abrupta caída de las exportaciones de trigo por la quiebra de los mercados de California y Australia, la crisis puso en evidencia también el agotamiento de la estructura monopólica de tenencia de la tierra, acusando severas carencias técnicas y desastrosas fallas en la administración de los latifundios del agro chileno. En ese contexto se podría decir que el proyecto Valparaíso Santiago constituía un subsistema de un proyecto mucho más amplio, como era la unión de Valparaíso y Santiago con el Sur del país.

---

<sup>42</sup> Encina, Francisco. 1949. Historia de Chile, Tomo XIII. p. 513



Figura 35. Anónimo. 1863. Estación Barón. [www.flickr.com/photos/29624311@N06/3287989121](http://www.flickr.com/photos/29624311@N06/3287989121)

Lamentablemente, el entusiasmo con que se dio inicio a la obra, con un horizonte de cinco años para su concreción, se transformaría una y otra vez en frustración y pesar, motivados por vacilaciones respecto a la ruta más idónea, paralización de obras, carencia de tecnología adecuada, y finalmente quiebra de la Compañía del Ferrocarril de Santiago a Valparaíso. Debió pagarse entonces el costo de adolecer de una visión holística del proyecto, de insuficientes estudios geológicos y geotécnicos para superar los obstáculos naturales que ofrecían los cursos fluviales y el cruce de la Cordillera de la Costa, de no contar con suficiente personal calificado. Las pérdidas humanas motivadas por accidentes y enfermedades, no precisadas por la prensa de la época, fueron de varios decenios.

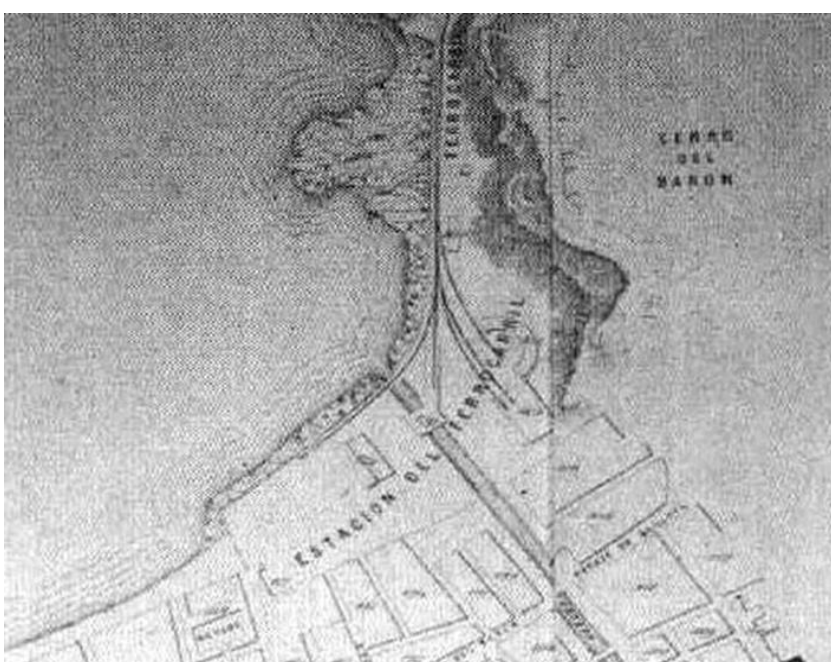


Figura 36. Nelson Vásquez y otros. 1860. Estación Barón. Cartografía Histórica de Valparaíso.

Recién en 1864, once años después del inicio de las obras, vino a inaugurarse la que sería por mucho tiempo la ruta ferroviaria más importante del país. Ello fue posible gracias a la figura del empresario y constructor estadounidense Enrique Meiggs, que aportando conocimientos y experiencia, además de confianza y buen trato hacia quienes más directamente debían soportar el rigor de las faenas, los jornaleros, el hombre de pueblo, pudo llevar a cabo la que en su época, en la medida que se conocían detalles de los obstáculos que hubo que superar, fue considerada una real hazaña. Actuando como contratista, teniendo como contraparte al gobierno de Pérez, Meiggs logró terminar el tramo Quillota Santiago en dos años, habiendo pactado un plazo de tres. Parte fundamental de este éxito se debió a que supo granjearse el compromiso de sus colaboradores, merced a un estrecho contacto en las obras, pago oportuno y comida abundante en los campamentos.



Figura 37. Anónimo. 1920. El ferrocarril en la estación Puerto

Como cuenta Ramón Rivera Jofré, integrante del cuerpo de ingenieros de Meiggs “de Santiago a Quillota todo era una nueva población reunida por el trabajo. Jamás se ha visto en Chile un espectáculo más grato que el ofrecido por esa aglomeración de hombres haciendo frente a las fatigas i dedicados sin descanso a cumplir, cada uno, las tareas que le eran peculiares. Desde los ingenieros hasta los peones, todos trasportaban sus hogares a esos campos solitarios, que pronto iban a activarse con el roce de la locomotora”. (Sic)

En el brindis del banquete de Llay Llay con que se celebró la inauguración del ferrocarril, ante la presencia del presidente Pérez, el 14 de septiembre de 1863, Meiggs manifestó:

“El ferrocarril de Santiago a Valparaíso que se acaba de concluir, eslabón de feliz unión entre el emporio comercial del Pacífico i las ricas provincias del sur, es quizá en magnitud e importancia solamente inferior a aquella grande obra acabada por vuestros antepasados, los héroes de la independenciam, ya que él formará ciertamente una época memorable en la historia del progreso del país”<sup>43</sup>.

Se puede apreciar en Meiggs, más allá de cuán controvertida pudiera ser su reputación en los negocios, una nítida expresión de pensamiento liberal clásico, alejado del liberalismo

<sup>43</sup> Rivera, Ramón. 1863. Reseña Histórica del Ferrocarril entre Santiago y Valparaíso. P 143.

manchesteriano que terminara imponiéndose en el siglo XX, con su demostrada confianza en el hombre y en sus capacidades individuales, convencido de su aptitud para progresar y dominar la naturaleza, sin perder de vista el factor humano.

### B-VALPARAISO. UNA PUERTA. EL ORIGEN

Reflexiones que (de vivir hoy) bien podrían ser las de Ricardo Caruana en un viaje desde Valparaíso al interior de la provincia.

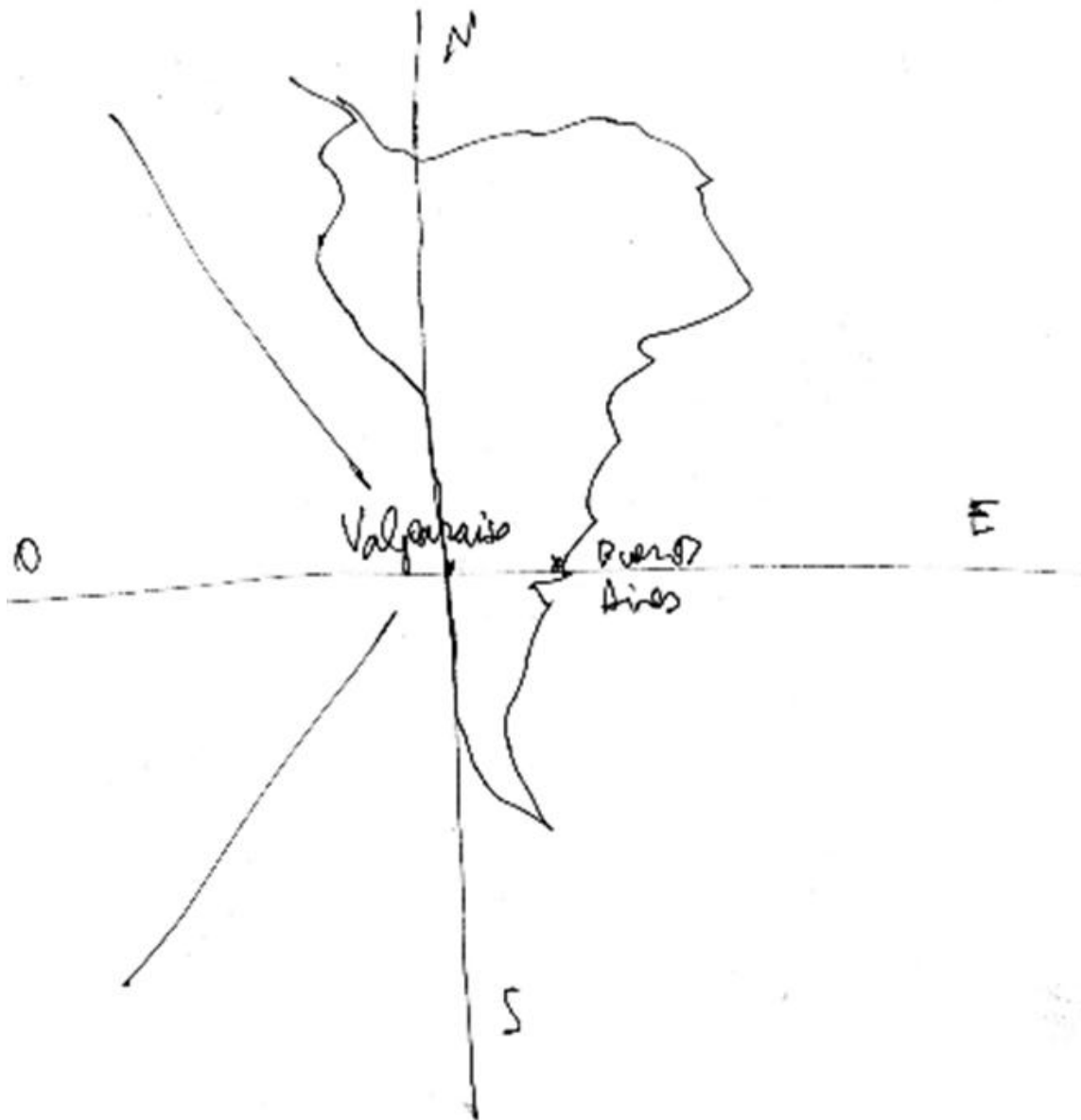


Figura 38. Gonzalo Herrera. 2012. Coordenadas de Valparaíso: 33° 3' 0" Sur, 71° 37' 0" Oeste

## VALPARAÍSO

### POR QUÉ VALPARAISO

Valparaíso puerto/ leyenda/ postal/ faro obstinadamente iluminado. Es el origen, principio y línea divisoria, donde el Océano toca tierra y la cadencia del mar se transforma en viento que horada las quebradas; receptor y distribuidor de lo que el Océano trae consigo, exportador de buques estibados hacia distintos confines. Es el puerto de Chile, el puerto del Pacífico Sur, perfilado por su paisaje humano, albergue para quienes sobreviven la travesía del golfo de Penas y el Cabo de Hornos, asilo para los *Winnipeg* de todos los tiempos. Un punto iluminado en el centro de la costa, cerca del valle y la montaña, una ciudad habitada por vivos y por muertos de muchas generaciones, muertos por bombardeos, aluviones, incendios, terremotos y explosiones, si no derechamente por pobreza.



Figura 39. Anónimo. 1870. Valparaíso. [www.flickr.com/photos/marcelo\\_montecino/114277528](http://www.flickr.com/photos/marcelo_montecino/114277528)

Antes de la venida de los extranjeros, un caserío de pescadores entre las quebradas que precipitaban el agua de los relieves, llegando hasta la playa en un remanso único, escaso en la extensa costa del Pacífico Sur, varios kilómetros de playas expuestas al norte, varios kilómetros de escabrosos acantilados al sur. Acogedor para los buques (excepto cuando el viento norte los lanza contra los roqueríos), no tanto para sus habitantes más desamparados, que debieron elevar la ciudad hacia los cerros construyendo sus viviendas aferradas unas con otras para que no fueran a caer por la ladera, usando latones, pesadas vigas de pino oregón traídas como lastre por los buques salitreros, y restos de naufragios atrapados a lazo desde la playa, una vez que amainaba el temporal. Víctimas de desastres indecibles, sus habitantes colonizaron estoicamente cerros y quebradas escarpadas, acrecentándose paulatinamente con la migración campo-ciudad, favorecida por el ferrocarril a partir de 1863.

El plan, caserones de estilo europeo rodeados de calles enlodadas, centro mercantil y sede de grandes firmas importadoras y exportadoras. Con una rica actividad cultural (ópera, teatro, veladas poéticas), de allí surgen “los primeros” o “las primeras del país” que tanto abundan en Valparaíso, incorporadas luego a la cultura nacional: sociedades mutualistas y de beneficencia, Cuerpo de Bomberos, biblioteca pública, iglesia protestante, logia masónica, escuela laica, comunicación a larga distancia, funicular, etc.



Figura 40. Anónimo. 1930. Plaza de la Aduana. [www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=631703](http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=631703)

“Por qué no abandonar a Valparaíso precisamente en este momento de crisis de letargo.  
Por esto:

1550-1950

Durante cuatro siglos: Valparaíso en los cerros: Los cerros y el hombre: No los cerros siempre enemigos del agua y del hombre como en todo Chile que en el fondo de algunos valles viven los hombres: no como los cerros en la edad media para defenderse de otros hombres, siempre signos de enemistad.

No: los cerros en Valparaíso, signo de amistad; durante 4 siglos el hombre haciendo en ellas su vivienda.

Durante cuatro siglos defendiéndose invierno tras invierno de las aguas cuesta abajo que lo inundan todo, y durante cuatro siglos se goza con esto y no se le considera ni un mal, ni hay que apurarse en buscarle remedios.

Durante cuatro siglos desde estos cerros conquistan el mar, el peor mar que hay al decir de los marineros de hoy, sin que jamás tuvieran ellos todas las prudentes restricciones que hoy hay que considerar, meditar y sopesar antes de despejar las lanchas.

Durante cuatro siglos en los peores cerros con el peor mar.

Es por ello que Valparaíso no puede dejar de ser Valparaíso este destino: entregado en el lugar: soporta las idas de ejes, todas las esperanzas.

Valparaíso ha olvidado el mar: quizás la dureza del mar lo hecho vacilar.

La orilla del mar está vedada: la gente marinera que ve llegar los buques desde los cerros no puede llegar hasta el borde del agua la gente de tierra no puede tomarse en ninguna terraza ningún refresco: nadie puede nunca mojarse los pies en el agua.

Se ha perdido la orilla, se ha perdido el misterio de la unión del agua con la tierra, del agua con la roca, con el molo, del agua y arena, y cuando hemos perdido el borde dado nuestra más profunda metafísica espacial de hoy hemos perdido la forma hemos perdido el mar en Valparaíso”<sup>44</sup>.

Voluntad de subsistir. La capacidad para renacer después de tantas catástrofes queda demostrada por las ganas de seguir siendo porteños y porteñas, mientras se secan los colchones de la pieza “llovida” tras el temporal, mientras se apuntala el muro a medio caer tras el último terremoto, mientras se extraen los escombros después del incendio causado por el empecinamiento de mantener la ciudad rodeada de plantaciones de pino y eucalipto, de alta combustibilidad e insaciable consumo del agua depositada en las capas freáticas.

La amenaza no proviene sólo de la naturaleza ni de la desidia frente a ella. Hoy es todavía más pernicioso y acuciante el peligro que proviene del ordenamiento económico mundial y sus consecuencias en el ámbito local, de la ambición empresarial sin consideración alguna por la identidad y tradición de Valparaíso, del intento de enajenar el borde costero interponiendo un muro de contenedores equivalente a un edificio de cinco pisos, arrebatándonos “el misterio de la unión del agua con la tierra”, como con clarividencia previniera Alberto Cruz.

Hoy los porteños se sienten más identificados con “su ciudad” que con el concepto de ciudad-puerto. Como ocurriera alguna vez con la construcción del canal de Panamá, la alta tecnología con que se dotó al puerto en el proceso de privatización de los años 90, más que duplicando su capacidad de transferencia de carga, provocó cesantía (una de las más altas del país) y un progresivo abandono de la identificación y cultura que otorgaba la actividad portuaria, fuente laboral permanente, directa e indirecta, para el hombre de sus cerros.

Las empresas particulares que operan el puerto privatizan las utilidades y socializan las externalidades negativas que generan. No se hacen cargo ni de la destrucción de pavimentos en las calles, ni de la congestión ni el ruido que generan, sin mencionar la continua propensión a crecer a expensas de los espacios públicos. Tampoco la ciudad recibe beneficio adicional alguno por parte del disminuido “sector portuario estatal”, más allá de las patentes municipales que debe pagar cualquier actividad comercial menos relevante. Viña del Mar percibe muchísimos más beneficios de su costa, cien por ciento orientada a la actividad turística, manteniendo en el borde paseos, hoteles, casino, restaurantes. A Valparaíso se le ofrece como “compensación” la construcción de un *mall*, que terminaría agravando la

---

<sup>44</sup> Cruz, Alberto. 1954. Proyecto Achupallas.

separación de la ciudad y el puerto, en vez de recuperar ese sector para habitantes y turistas, como un paseo de acceso libre, con dotación de servicios y pequeños restaurantes.

Pensar en Valparaíso desgajado del puerto es un despropósito. El puerto debe ser una ventaja y motor de un polo de desarrollo para la ciudad y la región. Sólo que debe ser pensado en armonía con la calidad de vida y la cultura de su gente, desarrollando cadenas logísticas de valor que lleven a la creación de puestos de trabajo permanentes y de calidad, además de atender los requerimientos sociales y las exigencias de Debiera fomentarse una mayor vinculación de la actividad turística —incluyendo la atención de cruceros— que genera el puerto, con la producción agrícola del valle (tendencia de ofrecer gastronomía con identidad local y adquisición de productos agropecuarios provenientes de un máximo de 100 kilómetros a la redonda).sustentabilidad del entorno ambiental.

Analizado desde el punto de vista del concepto de *bioregión*, no resulta en absoluto positivo privilegiar directrices económicas de orden global (ejemplo, Acuerdo Transpacífico TPP), que responden más a los intereses de países con pleno desarrollo, poniendo en jaque la autonomía de las naciones latinoamericanas para definir políticas públicas de inversión e infraestructura. Particularmente grave es la amenaza a la biodiversidad, con el monopolio extranjero de producción de híbridos, transgénicos y plaguicidas, inhibiendo la agricultura tradicional a escala local, que es la que abastece las ferias libres, y menospreciando los procesos naturales que permiten la captación del carbono (CO<sub>2</sub>) para enriquecer la materia orgánica del suelo, evitando así su emanación a la atmósfera. El libre intercambio ancestral de la semilla chilena aparece igualmente amenazado por los inversores internacionales de la agroindustria.

### C. VIÑA DEL MAR. NIÑA DEL MAR

Entonces aparece Viña del Mar como la promesa, como poblado de costa sin atreverse a tocar el mar, mirando de lejos la ola que se desvanece en espuma. Sólo la intervención del Estado, la voluntad de hacer una ciudad planificada, considerando sus “ventajas comparativas”, permitió que sus vecinos comprendieran el potencial de su litoral, poblando el borde y beneficiándose de sustanciales inversiones privadas que la llevaría a ser un importante centro turístico internacional, antes que comenzara a perder su valor patrimonial, inerme ante la ofensiva inmobiliaria de los últimos años.

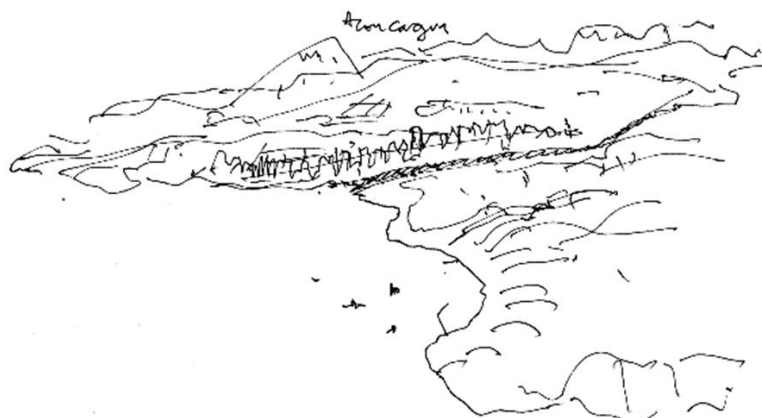


Figura 41. Gonzalo Herrera. 2012 Desembocadura del estero de Marga Marga.

Como dijéramos antes, el primer tramo del ferrocarril alcanza hasta Viña del Mar, suceso que rápidamente iba a transformar esta hacienda en un área interesante para quienes buscaban ciertas condiciones de vida que la ciudad puerto, en su vorágine y estrechez territorial, negaba. Además las condicionantes naturales, como asoleamiento, vientos predominantes, extensiones planas donde generar viviendas amplias y grandes terrenos para jardines y vegetación y porque no la incipiente actividad de uso de borde costero y playa, hicieron que los ojos de una burguesía acomodada se pusieran al Norte de Valparaíso.

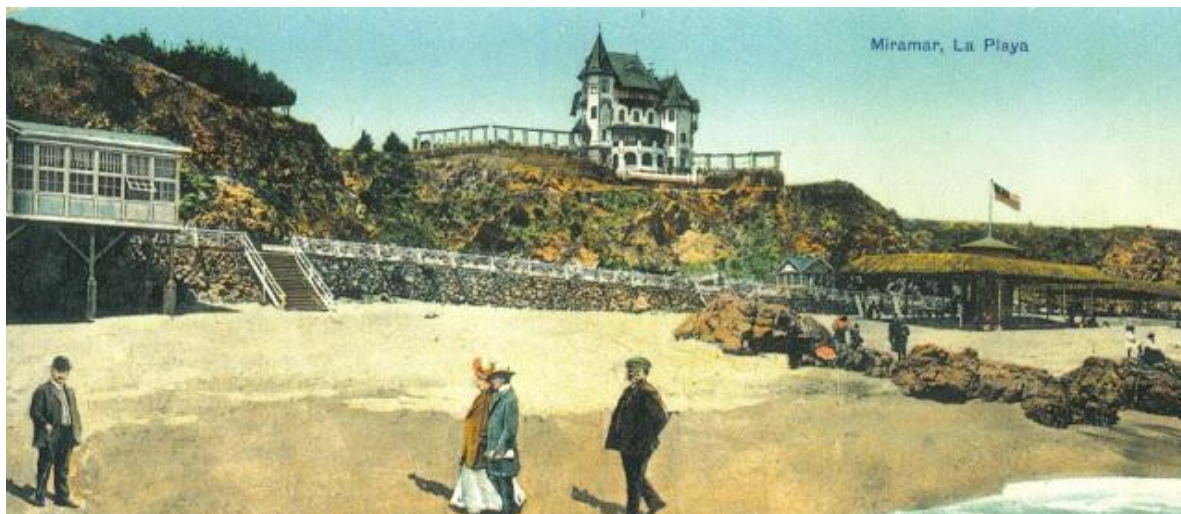


Figura 42. Anónimo. 1911. Playa Miramar. Colección MHN

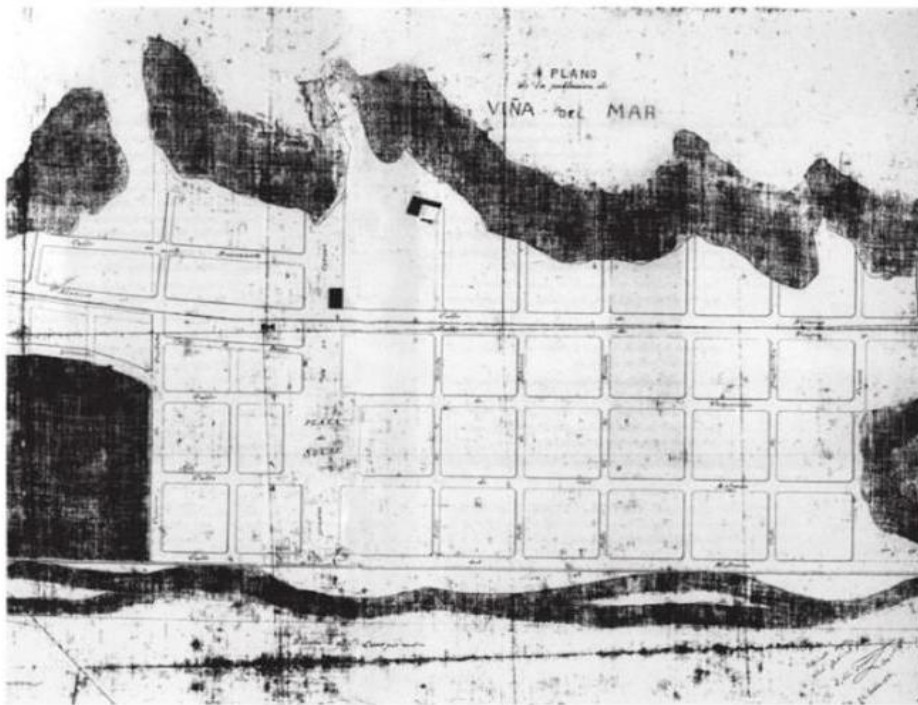
“Viña del Mar, desde la inauguración de la línea, el 16 de setiembre de 1855, se hizo el sitio de moda del país entero. Desde Santiago venia la gente en birlocho, desde San Fernando a caballo, i desde Quillota a pié, sin más objeto que el de experimentar esa curiosa emoción de la novedad que a todos nos trabaja i que, en aquel caso, consistía en rodar en un duro carro i pasar a oscuras el túnel de Punta Gruesa”<sup>45</sup>.

En esas circunstancias, José Francisco Vergara comprende muy bien el valor que, con el paso del tren y el establecimiento de una estación, iban a adquirir sus amplios terrenos junto al mar, presentando en 1874 un proyecto a la Intendencia de Valparaíso para fundar la ciudad, incluyendo, con un bosquejo muy básico, el trazado de calles, avenidas y emplazamiento de plazas y parques.

Sin embargo, su condición balnearia fue consolidándose muy lentamente, por la dicotomía generada entre intereses en la industrialización de los suelos y la visión de algunas autoridades que preveían un mayor engrandecimiento del proyecto urbanístico a través del uso recreativo de las playas. Las mismas vías férreas constituyeron un impedimento para el disfrute generalizado de la orilla, reclamándose para la superintendencia del Ferrocarril Central el derecho a otorgar concesiones a los inexpertos empresarios que se atrevían a realizar mejoras (especialmente baños públicos) y cobrar la entrada a quienes llegaban a darse baños de mar.

<sup>45</sup> Vicuña, Benjamín. 1877. De Valparaíso a Santiago. p. 94.

UNA HISTORIA DE VIÑA DEL MAR



En este plano, presentado ante la Dirección de Obras de Valparaíso en 1874, puede apreciarse el casco histórico de Viña del Mar (AHPVM).

Figura 43. Plano de Viña del Mar 1845, Presentado a la Dirección de Obras de Valparaíso. Municipalidad de Viña del Mar



Figura 44. Thomas Somerscales. 1870 Vista del Marga-Marga. Museo Nacional de Bellas Artes

Estas prácticas, por otro lado, no tuvieron al inicio, aceptación entre el sector más acomodado de la sociedad, que veían con malos ojos el uso de algunas playas de Valparaíso con fines higienistas, usados por la gente más pobre para su aseo personal. Estos balnearios fueron cerrados más tarde (segunda mitad del siglo XIX) porque, debido a la inexistencia de una cultura litoral, la gente del pueblo se bañaba de manera “impúdica”.

La ciudad, sin embargo, ya se venía desarrollando de espaldas al mar, cubriendo ambas márgenes del estero, especialmente el sector que rodeaba a la estación y las arterias paralelas a

la línea del tren, Alvares y Viana. Un poco más tarde comenzó a poblarse también la amplia explanada conocida como “Población Vergara”, en la zona próxima al eje que constituía la Avenida Libertad. El resto de la explanada, cubierta de arenas, tenía uso fundamentalmente industrial, donde se destacaba el muelle Vergara y la línea de ferrocarril que lo unía a la Compañía de Refinería de Azúcar, por más de un siglo imagen representativa de la gran industria viñamarina.



Figura 45. Anónimo. 1887. Refinería de Azúcar de Viña del Mar, Mano de Obra Infantil. Museo Histórico Nacional

El sector nororiente de esta explanada estaba ocupado por poblaciones obreras, sin que los sectores más acomodados ejercieran presión para erradicarlos, lo que da cuenta de que aún no se desarrollaba una actividad inmobiliaria desligada del crecimiento espontáneo de la ciudad.



Figura 46. Anónimo. Sin fecha. Avenida Marina. Museo Histórico Nacional.

La vecindad de balnearios como Miramar, y luego Recreo, fue atractiva para la construcción de chalets, particularmente por vecinos de Valparaíso y gente de Santiago, que podían disponer allí de una segunda residencia.

Así, poco a poco, el uso recreativo del borde costero fue afianzándose en Viña del Mar, alcanzando el balneario de Miramar el favoritismo de la élite porteña y santiaguina, que empezaba a descubrir las bondades de la arena y el mar. Es la primera experiencia de inversión privada de cierta consideración que conoce Viña del Mar, desprovista hasta comienzos del siglo XX de cualquier inversión pública relevante, no solo en el borde, sino también en su urbanización.

En 1906 se inaugura el camino costero entre Valparaíso y Viña, que había sido trazado en paralelo a la línea férrea (el nombre de Avenida España se le otorga en 1922). Esto permitió iniciar el servicio de tranvías eléctricos, que llegaba hasta Chorrillos (donde habían surgido “villas” y caserones), con carros de dos pisos, tipo “imperial”. Numerosos porteños pudieron llegar así, por primera vez, a Viña del Mar. Al entrar a la ciudad, la vía intercomunal tomaba el nombre de calle del Comercio, la que sería más tarde calle Valparaíso. La continuidad de este trayecto seguía rumbo al norte, remontando el cerro de Santa Inés, para acceder al interior de la provincia, por lo que se le llamó calle (a) Quillota.

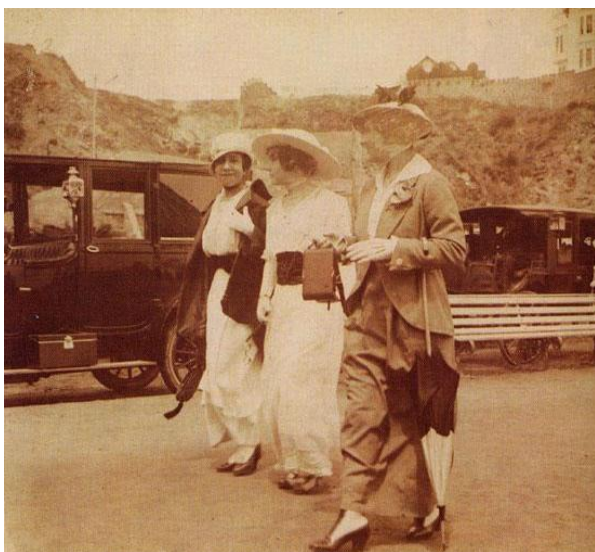


Figura 47. Anónimo. 1915. Avenida Marina. Museo Histórico Nacional.



Figura 48. Anónimo. Sin fecha. Avenida España. Museo Histórico Nacional.

La destrucción provocada por el terremoto de 1906 y la celebración del primer centenario de la República acicatearon el desarrollo arquitectónico de Viña del Mar. Los sectores más acomodados de Valparaíso, ciudad que quedó literalmente en el suelo, emigraron, construyendo grandes mansiones de la mano de importantes inversiones públicas, entre las cuales cabe mencionar el Casino, el Teatro Municipal, el palacio presidencial del cerro Castillo, el hermoso balneario de Recreo, destruido en 1982 para dar paso al ensanchamiento de la Avenida España, la peor de tres soluciones posibles. La terminación del borde costero, lo que hoy es conocido como Avenida Marina, fue también de costo fiscal, abriendo ese hermoso sector a la construcción de la “calle de los baños”, aprovechando las pequeñas playas y roqueríos ubicados entre Miramar y la desembocadura del estero. La construcción inicial emplazada al lado del mar, un edificio de madera de tres pisos, fue el primer Hotel Miramar. De esa manera, la intervención del Estado fue fundamental para que Viña se reencontrara finalmente con el mar.

Sin duda la experiencia de los constructores de muros gravitatorios de piedra en Valparaíso, permitió una expansión acelerada y determinada a definir un borde costero consolidado, desde el límite de Valparaíso y luego la configuración del borde del estero Marga Marga. Esto permitió abrir avenidas, paseos, bordes costeros y terrenos consolidados para la urbanización acelerada de Viña del Mar.



Figura 49. Anónimo. Avenida Marina. Museo Histórico Nacional

En la configuración espacial de Viña del Mar son fundamentales sus grandes “vacíos urbanos”. El borde costero con su dualidad playa-paseo, los terrenos de la Quinta Vergara y sus cerros (re)forestados que conectan visualmente la Plaza de Viña con la parte alta de Forestal, el Valparaíso Sporting Club y el muro verde que le da respaldo hacia Miraflores y Gómez Carreño. Por último, y quizás el más importante, el estero de Marga Marga y su desembocadura en el mar. Este último vacío urbano requiere una recuperación que permita transformarlo en un gran espacio natural, abierto en sus dos riberas, y que efectivamente mida el largo de Viña del Mar uniendo, con una pieza urbana de alta vocación pública, la luz del valle y luz oceánica.

## UN PASO AL INTERIOR

Desde una constatación geográfica, Viña del Mar alcanza la máxima dimensión desde la línea de costa hasta el inicio de los faldeos que ponen un telón a la cuenca del Pacífico, en el centro del litoral regional, en medio de la rada que se extiende desde la desembocadura del río Aconcagua por el norte hasta la bahía de Laguna Verde por el sur. La proyección de una línea latitudinal hacia el interior de la provincia, sigue la huella del picunche que, con el zurrón al hombro, trae al costino verduras, yerbas y plantas medicinales, para trocarlas por luche, pescado y huevos de gaviota. La misma huella que inspirara a Ambrosio O'Higgins, en 1792, a “abrir la carretera llamada ‘De las Siete Hermanas’ para conectar Valparaíso con las comarcas agrícolas aledañas”<sup>46</sup>.



Figura 50. C.Kirsinger & Cía. Sin Fecha. Caminata entre Quilpué y Valparaíso. Atravesando Estero Marga Marga.

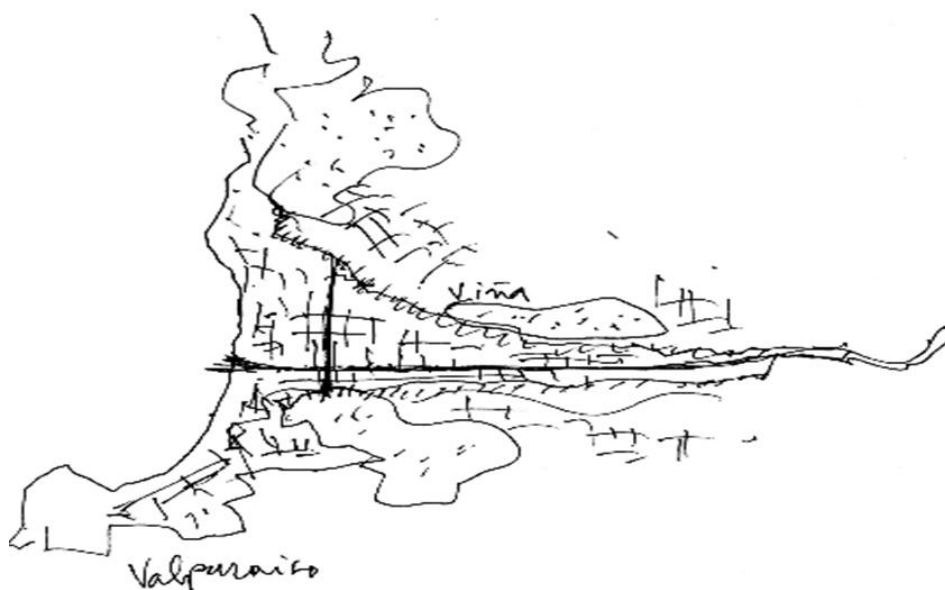


Figura 51. Gonzalo Herrera. 2012. Línea latitudinal siguiendo la recta del Estero.

<sup>46</sup> Castagneto, Piero. 2010. Una historia de Viña del Mar. p. 36

## EL VALLE Y LA PROVINCIA NO SON LO MISMO

La provincia de Marga - Marga fue creada en el año 2009, conformada por las comunas de Quilpué, Villa Alemana, Limache y Olmué. Su relación con el valle del mismo nombre es obvia, cuenca que penetra de noroeste al sureste, partiendo de Viña del Mar, encontrándose en la parte media con Quilpué, Las Palmas y Los Perales, para alcanzar finalmente a Lliu-Lliu, que recoge las aguas del despluvio<sup>47</sup> oriental del cerro Álamo.

La cuenca, de algo más de 40 kilómetros de largo y 17 kilómetros en su parte más ancha, posee una superficie total de 422 kms<sup>2</sup>.

Avanzando desde Los Molles hacia el interior del valle, es posible observar vegetación endémica y nativa, molles, boldos, espinos, maquis, corontillos, disputando el hábitat con especies invasivas, como eucaliptus, y otras de mejor ver como sauces y aromos. Manchones de bosque esclerófilo bien conservado en el sector de Los Perales y en la quebrada de Los Colihues, constituyen una esperanza de recuperación.

La sensación que queda en otras áreas, no obstante, es de estrago, ante la sobreexplotación a la que han sido sometidas las especies nativas, no en menor medida para la fabricación de carbón. A esto se agrega la amenaza que se cierne sobre especies endémicas de la fauna, como la torcaza, el coruro, el coipo, la culebra de cola larga, etc.



Figura 52. Anónimo. 2016. Mapa del cerro Álamo, Quilpué. Googlemaps.com

El sector comprendido entre la cuesta “de la M” y las cumbres altas de Colliguay es parte de la reserva de la biósfera, manteniéndose allí una equilibrada agricultura familiar campesina y ecosistemas naturales relativamente bien preservados.

<sup>47</sup> Línea de un relieve que separa las direcciones hacia donde caen las aguas.

## LAS AGUAS QUE APENAS CONOCE EL HOMBRE

Todo curso natural de agua genera un ecosistema que hace posible la existencia de una flora y fauna esencial para el bienestar cotidiano de los seres humanos que comparten el hábitat, siendo determinante además en la fertilidad de tierras cultivables y coadyuvantes en la calidad del aire. De la cantidad y condición del flujo de agua dependerán los servicios que el ecosistema sea capaz de proporcionar, ya sea para consumo humano, industrial o agrícola, ya sea para actividades recreativas o embellecimiento del entorno. Lamentablemente, aquello que incide en la preservación del mismo, la protección y conservación del ecosistema fluvial, queda, por lo general, fuera del interés de autoridades, empresas e individuos, que por acción u omisión llegan a ser, en último término, responsables del deterioro y/o devastación de su biodiversidad.

Los ecosistemas mediterráneos y áridos, propios de las cuencas de los esteros de Limache y Marga Marga, son los que exhiben mayor déficit de conservación en el país, a pesar de concentrar una gran cantidad de endemismos y tener una rica diversidad biológica. Estudios realizados en ambos sistemas hídricos demuestran que ninguno de los dos cumple con estándares de conservación de biodiversidad.

“El estero Limache, ubicado en la región de Valparaíso, está catalogado como sitio de prioridad uno según la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad (CONAMA y PNUD, 2005). Los servicios proporcionados por éste curso hídrico son múltiples, su agua se utiliza para riego agrícola y recreación; actúa como receptáculo de la descarga del efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y se extraen áridos. Los estudios sobre su estado ecológico son escasos, sólo destaca el de Córdova et al., (2009), basado en índices con macroinvertebrados. En este trabajo se postula, que el ecosistema del estero Limache presenta un estado de funcionalidad deficiente.

“El estero Limache, tributario del río Aconcagua, es el principal cuerpo de agua para la provincia de Marga- Marga en la región de Valparaíso... posee una extensión de 50 km. uniéndose al curso principal del río por la izquierda a sólo 8 km del mar, en Concón Alto. Posee cabeceras en la vertiente Las Palmas, quebrada Alvarado y Cajón de la Dormida; más abajo bisecta la ciudad de Limache y sigue al oeste casi paralelo al curso del río Aconcagua. Conformar una típica hoya de régimen pluvial con una superficie de 573 km<sup>2,48</sup>.

Según este estudio de académicos de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valparaíso, la calidad ambiental del estero Limache mostró disímiles condiciones según fuera el nivel de intervención antrópica en cada sector, lo que está relacionado también con el grado de dificultad en el acceso que presente la franja ribereña. En el tramo cercano al sector Lo Gamboa, con intervenciones como levantamiento de muros laterales y extracción de áridos, la calidad ambiental es deficiente, considerando además que “el territorio circundante está representado por cultivos agrícolas que se extienden hasta las cercanías del cauce del río. Esto sugiere la posible entrada de agentes químicos como plaguicidas y nutrientes”. Si a ello se suma la descarga de aguas servidas, el resultado es “la eutrofización provocada por la

---

<sup>48</sup> Aranda de la Fuente, Javiera y otros. 2014. Valoración del ecosistema Estero Limache. p.8.

disminución del oxígeno disuelto, debido al aumento de la degradación biológica de la materia orgánica, aporte que entrega la descarga de un efluente de PTAS emplazada en el curso hídrico”<sup>49</sup>

El tramo que sigue hacia el oeste, en cambio, presentó un índice de funcionalidad estimado como “bueno-mediocre”, coincidiendo con mayores dificultades para acercarse al lecho del estero. “Por ello, este tramo presenta especies inmersas y consolidadas, *Baccharismarginalis*, *Salixbabylonica* y *Tessariaabsinthioides*, las que proporcionan al entorno naturalidad, que favorece las necesidades hidráulicas y medio ambientales del curso hídrico. Cabe destacar que sólo en este tramo se encontraron estados larvales de peces. No obstante lo anterior, este tramo también presenta algún grado de deterioro, debido principalmente a los residuos que son transportados por el río desde la zona aguas arriba”<sup>50</sup>

Por su parte el estero de Marga Marga, con algunos afluentes como los esteros Los Colihues y El Carrizo, tiene su origen en el Embalse Carrizo, en los pies de la cuesta Colliguay. Se muestra prácticamente desprovisto de caudal en los veranos, siendo no obstante capaz de transformarse en un torrente considerable durante los inviernos lluviosos. Su extensión es de alrededor de 40 kilómetros. Tributario que en ocasiones puede llegar a ser relativamente importante, el estero de Quilpué, de origen vegoso, atraviesa Villa Alemana, El Belloto y Quilpué, desembocando sus exiguas aguas en el estero de Marga Marga, a la altura del Puente Las Cucharas, siete kilómetros antes que éste, con el nombre de estero de Viña del Mar, desemboque en el océano.

“La Flora y vegetación de las laderas del estero Marga Marga (Redón J., 2003), está formada por 100 especies de plantas herbáceas y leñosas, sin considerar un importante número de especies de gramíneas y algunas herbáceas no incluidas en aquella publicación, las cuales se encontraban aún en proceso de determinación taxonómica. Llama la atención lo expresado anteriormente, toda vez que el área muestreada es relativamente pequeña comparada con la cuenca del estero de Viña del Mar, incluyendo todas las subcuencas que lo alimentan.

“Los humedales corresponden a unidades del paisaje determinadas por un anegamiento estacional o permanente del suelo. (Ramírez et al. 2001-2002) En términos geológicos son terrenos cuya napa freática está frecuentemente sobre, cerca o al nivel de la superficie, por lo que se encuentra saturada de agua, por un periodo de tiempo suficiente como para que se generen condiciones acuáticas que alberguen un tipo especial de vegetación y varios tipos de actividad biológica adaptados a un ambiente de alta humedad. Estos ambientes representan los sistemas más productivos y ricos en biodiversidad del planeta.... A pesar de su importancia, ecológica y productiva como socioeconómica y recreativa; en la actualidad son los ecosistemas más amenazados. Esto ha generado preocupación mundial por su conservación y protección”<sup>51</sup>.

---

<sup>49</sup> Aranda de la Fuente, Javiera y otros. 2014. Valoración del ecosistema Estero Limache p.13

<sup>50</sup> *Ibíd.*, p.13

<sup>51</sup> Arancibia, Javier y Araya María Paz. 2014. Diversidad, Abundancia y Distribución de la Flora Vasculare del Estero de Viña Del Mar, Región de Valparaíso, Chile. p.17.



Figura 53. Romina Bevilacqua. 2014. Estero Marga Marga.  
[www.latercera.com/noticia/vinamarinos-buscan-protger-a-los-coipos-de-marga-marga/](http://www.latercera.com/noticia/vinamarinos-buscan-protger-a-los-coipos-de-marga-marga/)

El estudio que comentamos establece que la mayor concentración de flora se encontró en el sector aledaño al inicio de la vía Troncal Sur, lo que se explica por su inaccesibilidad, debido precisamente a los muros que allí se construyeron. El sector menos conservado, por el contrario, es el que queda a la altura del Mercado, debido al intenso tránsito vehicular y a la extracción de áridos. De la variedad de especies, la gran mayoría corresponde a plantas alóctonas, alcanzando las nativas alrededor de un 31%<sup>52</sup>.

Entre las conclusiones del estudio se destaca que “en el Tramo medio del estero de Viña del Mar se ha formado un humedal de tipo palustre dulceacuícola con una importante riqueza y biodiversidad, que hasta el momento no ha sido estudiada ni valorada, tanto por la población como por las autoridades; lo que hace necesario que se realicen investigaciones científicas, referentes a las características del ecosistema, su biodiversidad, formas de recuperación, restauración o rehabilitación fluvial y técnicas de encauzamiento tanto naturales como ingenieriles, que aporten los conocimientos necesarios para su preservación”.<sup>53</sup>

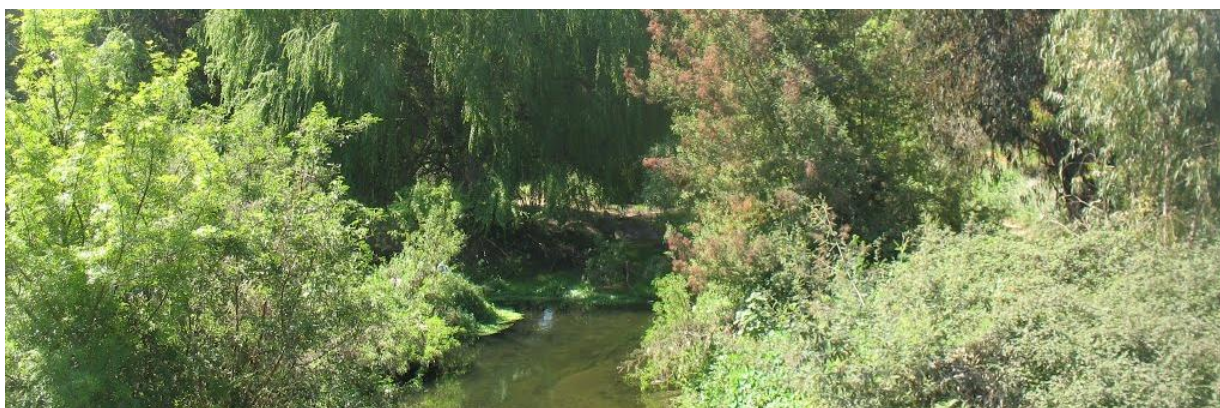


Figura 54. Eugenio Avilés. 2016. Estero Quilpué. [www.panoramio.com/photo/133751906](http://www.panoramio.com/photo/133751906).

---

<sup>52</sup> *Ibíd*, p.23

<sup>53</sup> *Ibíd*, p.26

## D. QUILPUÉ. EL SOL SOBRE LOS CERROS DEL NORTE

### DE LA VIDA BAJO ESE SOL DE LA CIUDAD DEL SOL

La cultura picunche debió esforzarse heroicamente para no perder su identidad e independencia frente al asedio de incas y luego de españoles, siempre atraídos por la quimera del oro del estero de Marga Marga. Bajo el mando del cacique Tanjalongo, debieron defenderse incluso de otros picunches (asentados en Vitacura, Apoquindo, Tobaraba, etc.), doblegados por la forma de vida quechua, y después del conquistador europeo<sup>54</sup>.

Durante la conquista y la colonia, fueron los cursos de agua los que delimitaron posesiones, sucesiones y litigios sobre la extensa hacienda de Quillota, que alcanzaba desde el mar hasta la cordillera de El Melón, parte del macizo Altos de Catemu, que es una bifurcación de la Cordillera de la Costa, en el interfluvio La Ligua- Aconcagua.

La mujer picunche engendra bastardos, algunos “afortunados” son reconocidos como hijos legítimos por el hidalgo conquistador, los demás son sólo “huachos”. Pero, sin distinción de sexo ni edad, hombres, niños y mujeres son explotados, esclavizados en los placeres de oro del Marga Marga “metidas en el agua todo el día helándose de frío deben lavar el oro llorando, y aun muchas con dolores y enfermedades que tenían y aun cuando no entraban con ellas las sacaban ordinariamente de allí...”<sup>55</sup>.

Allí el nativo picunche pierde no sólo su temporalidad individual, también la de su pueblo, devenido en mestizaje. Mestizaje pobre, que por cientos de años sobrevive con esporádicos trabajos en los fundos, que habita en rancheríos, levantados con quinchas recubiertas de barro y techos de totora, y más tarde, en el siglo XX, en modestas casitas de adobe y tejas de barro.

Inquilinaje que recibe un trato semejante al peón de cualquier otro latifundio del país; siendo mediero, debía pagar el “arriendo” de su rancho con el 50% de la venta de la cosecha obtenida en el pequeño pedazo de tierra (una cuadra), que se le otorgaba dentro del fundo. La condición de peón se iniciaba desde niño, que a lo largo de los años, habiendo adquirido una responsabilidad específica, le daba la posibilidad de solicitar “derechos de inquilinaje”.

Rodrigo de Araya parece haber ostentado alguna vez títulos de merced, aunque no hay constancia de que haya vivido en la provincia. Sin embargo, hacia fines del siglo XIX, los propietarios de la hacienda de Quilpué no corresponden ya a la vieja oligarquía agraria denominada “castellano-vasca” por Francisco Encina, sino a miembros de la burguesía banquero-mercantil de Valparaíso, los Edwards (Juana Ross), los Lyon, los Eastman. Terratenientes siempre ausentes, menos interesados en hacer rentar las tierras (productivas *per se* por la gran fertilidad del valle), que en el prestigio e influencia política que otorgaba ser propietario de haciendas. El ejercicio en la ciudad de negocios insertos en una moderna economía capitalista de corte liberal, no fue replicado en el campo, manteniendo las

---

<sup>54</sup> Hidalgo, Jorge. 2004. Historia Andina en Chile. p 30.

<sup>55</sup> Mariño de Lovera, Pedro. 1865. Crónica del Reino de Chile. P 55.

costumbres ancestrales en cuanto a explotación agrícola y trato a los trabajadores, primando a veces el uso del trueque por sobre el pago en dinero contante y sonante<sup>56</sup>.

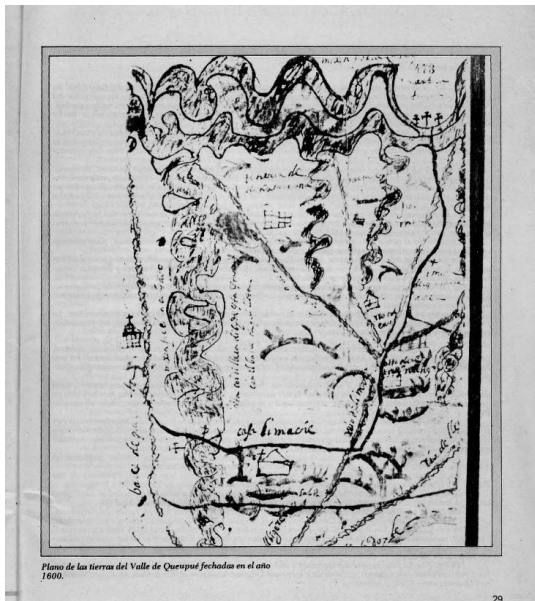


Figura 55. Anónimo. 1600. Cartografía Colonial de Quilpué.

Las primeras divisiones políticas de la biorregión (departamentos de Valparaíso, Limache y Casablanca) siempre tuvieron al valle de Marga Marga, específicamente su cuenca hidrográfica, como un referente obvio e inequívoco. Su importancia, trascendiendo la aciaga era del oro, estuvo dada por la ubicación estratégica entre Valparaíso y Santiago, por su clima mediterráneo, incluso por microclimas como los de Los Perales, Colliguay y Quillota. Alguna vez también, antes de los desmadrados cultivos de trigo del siglo XVIII, la región contó con abundantes zonas de bosque esclerófilo, los que fueron talados sin consideración para disponer de praderas limpias.



Figura 56. Anónimo. 1930. Vista de la Iglesia desde Calle Freire con Blanco. [www.laotrazvoz.cl](http://www.laotrazvoz.cl)

<sup>56</sup> Bengoa, José. 1990. Una hacienda a fines de siglo: Las Casas de Quilpué. P 145.

Pero el avance tecnológico de la segunda mitad del siglo XIX vendría a introducir un nuevo eje: el ferrocarril Valparaíso Santiago, cuyo trazado permitió la aparición de nuevos centros poblados, pequeños caseríos en torno a las estaciones El Salto, Quilpué, El Belloto, Villa Alemana, Peña Blanca. La primera favorecida fue la aldea de Quilpué, constituyéndose en un punto de intercambio privilegiado entre los fundos del valle y el puerto de Valparaíso, particularmente para las exportaciones trigueras. Más tarde se desarrollaría como ciudad y conurbación, acogiendo parte del crecimiento demográfico de Valparaíso y Viña del Mar.



Figura 57. Anónimo. 1870. estación de Quilpué [www.flickr.com/photos/29624311@n06/4022745414/](http://www.flickr.com/photos/29624311@n06/4022745414/)el nuevo barrió el nuevo vecino.

LA CIUDAD QUE NO ALCANZA A SER  
EL PUEBLO QUE NO ES PUEBLO  
EL CAMPO QUE ES NO ES CAMPO.  
EL ESPACIO DEL BUEN VIVIR UN LUGAR PARA SANAR

“Quilpué es una aldea de montaña que debe, sino su origen, su nombre a la afición que los indígenas tenían por la medicina. Cuenta Garcilaso de la Vega que los indios del Perú, como catedráticos, i los de Chile, como sus discípulos practicaban solo dos clases de remedios para sus dolencias: en las internas, bulbos purgantes, que usaban tendiéndose al rayo del sol durante varias horas para ayudar el efecto de la jalapa o la pichoa, i para los males externos, las sangrías..., i se valían de unos guijarros agudos, a manera de las esquistas o astillas que produce el granito cuando se quiebra, i como los pedernales aguzados que usan los guerreros bárbaros en sus flechas. A esos guijarros, verdaderas lancetas de la edad de piedra, daban los indios el nombre de queipué....”<sup>57</sup>

<sup>57</sup> Vicuña, Benjamín. 1877. De Valparaíso a Santiago. Pp. 142-143.



Figura 58. Brus Leguás. 2013. El Valle de Quilpué. [www.ferroquilpué.blogspot.cl](http://www.ferroquilpué.blogspot.cl).

No sabemos si la fama de Quilpué como ciudad saludable haya estado o no relacionada con las prácticas punzantes de los picunches o con las propias aseveraciones de Vicuña en su otrora influyente libro. Lo que parece menos seguro es la suposición de que los gujarros llamados “queipué” por los habitantes indígenas, devinieran en el nombre moderno de la ciudad. Sí es evidente la bondad climática de la comuna, con un número de días de sol bastante mayor que los que se observan en la costa, a escasos 12 kilómetros. La condición bioclimática del interior ha sido tradicionalmente favorable para la diversidad del ecosistema del valle y para su producción agrícola, por lo tanto no podía ser diferente para los seres humanos.



Figura 59. Anónimo. Casa de Reposo El Retiro. [www.quilpuéfotos.blogspot.cl/2011\\_01\\_02\\_archive.html](http://www.quilpuéfotos.blogspot.cl/2011_01_02_archive.html).

Numerosas especies del bosque esclerófilo tienen demostradas propiedades medicinales, por ejemplo el peumo, indicado como antirreumático, el chequén, prescrito como astringente, el

quillay que combate las afecciones a la piel y la alopecia. Hay allí un inmenso laboratorio natural para el I+D de una industria farmacéutica no monopólica, que pudiera romper la dependencia de insumos proveídos por las empresas multinacionales.

Quilpué antes de ser considerada “ciudad dormitorio”, por recibir a familias que ya no encontraban espacio en Valparaíso o Viña, comenzó a desarrollar pequeñas actividades industriales, llegando a ser la Compañía de Molinos y Fideos Carozzi (instalada en 1907) la fábrica de pastas más importante del país y una de las más modernas del continente. Al parecer, el clima seco favorecía el secado y permitía la producción de pastas de mayor calidad. Esta empresa introdujo semillas de trigo candeal específicas para el rubro, entregándoselas a campesinos que se convertían en proveedores de la industria. Más tarde, en 1951, Farmacia Knop traslada su laboratorio desde Valparaíso, produciendo medicinas homeopáticas. Antes de los 60 surge una industrialización más variada, con fábricas de muebles y manufactureras metálicas.



Figura 60. Anónimo. 1940. Fábrica Carozzi. [www.twitter.com/miplazav/status/462447799657701376](http://www.twitter.com/miplazav/status/462447799657701376).

En 1972 se instaló una fábrica de paneles prefabricados de concreto, popularmente conocida por su sigla KPD, que había sido donada por la ex URSS al gobierno de Chile. Ubicada en El Belloto, permitió en corto tiempo la construcción de 153 edificios para viviendas económicas, equivalentes a 140.000 metros cuadrados, destinadas a paliar el déficit habitacional que sufría el país, agravado por el terremoto de 1971. La tecnología de la que disponía, posibilitaba levantar edificios de cuatro pisos, con 24 departamentos de buen tamaño, en tres semanas. Estas construcciones pudieron demostrar su calidad a través del tiempo, soportando todos los terremotos hasta el presente. La fábrica fue cerrada por una decisión política de la dictadura en 1981.

La fábrica Carozzi, trasladada desde Valparaíso después de 1906, fue emplazada en un lugar no poblado del pueblo, entre la línea férrea y el estero de Quilpué, próximo a la entrada del

fundo El Retiro, que guardó por mucho tiempo vestigios de la cultura paleolítica asentada alguna vez en el lugar. Miles de piedras talladas con formas de tacita, empleadas para la molienda de hierbas y granos, fueron destruidas en el siglo XIX durante la construcción del ferrocarril y más tarde objeto de devastación por la ambición y el desconocimiento generalizado respecto a reliquias arqueológicas.

## QUILPUE

EL RETIRO, RETIRO DE QUE?, RETIRADO?

O RETIRARSE?

Los rieles van abriendo un territorio nuevo, una tierra que se va descubriendo por aquellos habitantes que van llegando a la región, o que no tienen en las ciudades costeras un lugar para establecer la vida.

Posterior a la instalación de la fábrica, se construyó en el mismo El Retiro un conjunto de viviendas para los obreros, que dio origen posteriormente a un sector residencial con una creciente población de gente acomodada, que buscaba allí un lugar de recreación y descanso.

“¡Oh, si hubieran conocido entonces a El Retiro! Aquello era soberbio, un paraje de ensueños realmente delicioso. Bosques de inmensas pataguas, peumos, boldos y maitenes, en muchos lugares de los cuales jamás había entrado el sol. Era como una naturaleza virgen, que a uno le daba la impresión de estar viviendo en el principio del mundo. Después se fueron agregando más vecinos a la naciente población y levantando nuevas casas, pero cada cual las había ubicado dónde y cómo se le ocurría, sin atenerse a reglamentos ni pagar impuestos municipales. Una maravilla como pueden comprender....”<sup>58</sup>.

Ciudad dormitorio, ciudad industrial que se frustrara con la política de privatizaciones y economía abierta al exterior impuesta en los años 80, ciudad de descanso y clima saludable. Quilpué no termina de encontrar su identidad y proyección al futuro. Y no las encontrará al margen de su característica natural, de ciudad de aires puros, de ciudad del sol, de ciudad emplazada entre dos hoyas hidrográficas que deben ser recuperadas como parques para quienes deseen caminar. En definitiva, no las encontrará ignorando su patrimonio cultural. Su ecología gravemente amenazada por la incultura que menosprecia “lo público”, que da la espalda a la naturaleza, que reniega de su pasado “provinciano”. La exacerbación de “lo privado” ha desembocado en la más desaprensiva especulación del suelo, despojando a la ciudadanía y a la autoridad del orden y destino de la urbe, imponiendo iniciativas de crecimiento inorgánico.

---

<sup>58</sup> Troncoso, Roberto. 1989. Historia de Quilpué, Tomo 4 p.10



Figura 61. Anónimo. 1930. Bodega en el Centro de Quilpué. [www.quilpufotos.blogspot.cl/2011\\_01\\_02\\_archive.html](http://www.quilpufotos.blogspot.cl/2011_01_02_archive.html)

“En base a los antecedentes recopilados en el PREMVAL, se destaca a la comuna de Quilpué como la segunda con mayor superficie de bosque nativo, luego de Casablanca. Este instrumento de planificación identifica el sector norte de Quilpué como un área “con recursos de interés ecológico, paisajístico, de ecosistemas frágiles desde el punto de vista de la conservación de la flora y fauna silvestre con características propias”, por lo que se regula con una baja intensidad de ocupación de suelos (SEREMI MINVU 2013). Específicamente este sector incluye los fundos San Jorge, El Carmen y una franja en torno al Estero Quilpué”<sup>59</sup>.

Hace ya varios años que un movimiento ciudadano se opone a la presión urbanizadora que intenta ocupar la zona norte de la ciudad, considerada su “pulmón verde”. “Peligro dado por una regulación efectiva y de un instrumento de planificación territorial (el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso: PREMVAL) que en la actualidad no protege dichos espacios, así como tampoco vela por un desarrollo sostenible para la región”<sup>60</sup>.



Figura 62. Pancho Rives. Sin Fecha. Cerros sector norte de Quilpué. [www.panchorives.cl/](http://www.panchorives.cl/)

<sup>59</sup> Subsecretaría del Medio Ambiente, SEREMI Valparaíso. 2015. Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso. P.58

<sup>60</sup> Paves, Lucas e Henríquez, Irma. 2012. La Protección de la Zona Norte de Quilpué y los Movimientos Ciudadanos, 2006-2012. p 2

Es interesante el comportamiento ciudadano que empieza a tomar fuerza contra aquella “renovación urbana” caracterizada por los afanes especulativos de los propietarios de terrenos suburbanos tanto como de las grandes empresas constructoras. Ello va en sentido contrario a la tendencia observada hasta ahora en los sectores medios y altos de residir en “condominios” cerrados, geográficamente aislados, excluyentes y vigilados, para resguardar la homogeneización de los que allí viven. De esa manera se privatiza el espacio público, de esa manera se ha ido generando la “anticiudad”

#### **E. VILLA ALEMANA. HABITANDO CON MOLINOS**



Figura 63. Felipe Urquieta. 2013. Molino de Viento, Villa Alemana. [www.plataformaurbana.cl/archive/2013/05/01/los-molinos-de-villa-alemana/](http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/05/01/los-molinos-de-villa-alemana/)

El límite que separa El Belloto de Villa Alemana, en la gran conurbación de Valparaíso, es la calle Ojos de Agua, que corre en dirección norte-sur, perpendicular a la línea férrea y al estero de Quilpué. La toponimia del lugar que da origen al nombre de esta calle, registra la existencia de vestigios de la cultura Aconcagua, “sociedad de agricultores, ceramistas, pastores, cazadores y recolectores, que habitaban entre el río Aconcagua y angostura de Paine,

durante el periodo comprendido entre los siglos IX y XV, anterior por lo tanto a la invasión de los incas”<sup>61</sup>.

Los picunches vendrían a representar así la fase más avanzada de la cultura Aconcagua. El nombre Ojos de Agua, hace mención a dos manantiales formados por napas subterráneas que emergían entonces a la superficie.

Como señaláramos antes, la impronta de la apertura territorial del ferrocarril fue la expansión económica y la habitación de nuevos lugares, de nuevos valles, vergeles generosos para los inmigrantes que, junto a las familias campesinas que deciden o se ven obligadas a abandonar el campo, construyen ciudad, ocupando el centro los primeros, la periferia las segundas, dando lugar así a los barrios marginales que empezarían a proliferar hacia finales del siglo XIX. El paso de Villa Alemana de “villa” a ciudad”, se institucionaliza en 1933.

“A principios de 1894, el señor Joglar decidió parcelar sus tierras y encomendó la confección de los planos al ingeniero don Liborio Brieba. Joglar tuvo además la idea de formar una sociedad inmobiliaria. Mediante acciones no le sería difícil reunir el dinero que requería para la comercialización de sus tierras. Constituida la "Sociedad inmobiliaria Villa Alemana", el lugar dejó de llamarse "Viña Miraflores". Don Buenaventura Joglar, lo había prometido: la población que se formara llevaría el nombre de la nacionalidad de los primeros compradores de dichos sitios. Y, como ellos, los primeros eran alemanes, se llamó desde entonces Villa Alemana. Esto sucedió en septiembre de 1894, al terminar el mes. El señor Joglar vendió sitios a varios vecinos de Valparaíso, siendo los primeros en interesarse los señores Waternberg, Schelle, Tillmann, Schulle y Reinicke”<sup>62</sup>.

Pero la historia se había iniciado mucho antes, con una tradición familiar, la fabricación de vinos, porque las primeras tierras que originan el poblamiento de Villa Alemana estaban conformadas principalmente por viñedos. El destacado científico alemán Francisco Fonk, médico y etnólogo entre otras especialidades, vecindado en Chile a mediados del siglo XIX, y específicamente en Quilpué después del 1900, fue el único en realizar estudios arqueológicos en El Retiro y en el sector de Ojos de Agua, rescatando gran cantidad de piezas de cerámica decorada, al lado de antiguos viñedos. Estos provenían de las vides traídas por los primeros religiosos españoles instalados en el valle, puntualmente en Los Perales, cepas que luego empezarían a diseminarse por otros sectores.

“Tan pronto como desde Villa Alemana superamos la Cuesta de Lo Orozco, aparece el valle de Marga Marga en todo su esplendor. En esta parte de su curso, el estero poblado de sauces está flanqueado por colinas de escasa altura, cubiertas de viñedos. El camino se interna hacia el fondo del valle y de pronto aparece una umbrosa avenida con añosas encinas al lado de las viñas. Estamos en La Retuca. Allí las casas patronales se agrupan en una cerrada curva y en seguida el camino se bifurca. Hacia el sur avanza el estero de Marga Marga, en cuya vera un somnoliento Retén de Carabineros acompaña el lento fluir del agua y sus verdes renacuajos. A mano derecha el camino zigzaguea sin cesar, de pronto otro portezuelo y estamos en el fundo

---

<sup>61</sup> Sánchez, Rodrigo y Massone, Mauricio. 1995. Cultura Aconcagua, Imágenes del Patrimonio. p 9.

<sup>62</sup> Vásquez, Roberto. 2013. Notas sobre la historia de Villa Alemana.

de Los Perales. A mano izquierda el Cementerio con sus viejas y dignas sepulturas y luego, detrás de una viñas y en lo alto de una estribadura, la iglesia, el Escolasticado de los Sagrados Corazones, y las bodegas con sus deleitosos mostos”<sup>63</sup>.



Figura 64. Anónimo. 1880. Estación de Villa Alemana. [www.flickr.com/photos/camilo\\_garland/8218438924](http://www.flickr.com/photos/camilo_garland/8218438924)

La descripción anterior responde a las observaciones personales del autor y otros, a mediados del siglo XX. Vale la pena mencionar que la orden de los Padres Franceses, no solo se dedicó a la producción de vinos, también hicieron una importante contribución científica, registrando una gran variedad de especies de flora y fauna del Marga Marga.

Aparte de Los Perales, la primera viña reconocida como tal en el siglo XIX tenía el nombre de “Miraflores”, ubicada en lo que hoy es Peñablanca, que a pesar de sus vinos muy dulces, no prosperó comercialmente debido a la carencia de caminos y a lo despoblado del lugar.

Pese a estos antecedentes, la zona no fue capaz de levantar una industria vitivinícola relevante, como lo hiciera el vecino valle de Casablanca. Su tradición agraria basada en suelos extraordinariamente fértiles, tampoco desarrolló una agricultura moderna, observándose, por el contrario, un deterioro de suelos y un daño progresivo en la flora y fauna, con el bosque y el matorral nativo en riesgo permanente por incendios forestales y/o plantación de especies introducidas.

“La gente llegaba en ferrocarril desde Valparaíso a Peñablanca y posteriormente se le iba a esperar en carreta o a caballo. Una de las preocupaciones principales de Don Buenaventura Joglar fue lograr que el tren tuviese una parada en la ciudad y cuyo fin en definitiva logró”<sup>64</sup>.

<sup>63</sup> Valenzuela, Álvaro. 2006. Padres Franceses en el Valle de Marga Marga. P. 89-98

<sup>64</sup> Gonzales, Andrés y otros. 2013. Boletín Histórico de la Provincia del Marga Marga.



Figura 65. Anónimo. 1930. Desfile de Bomberos, Villa Alemana

Villa Alemana, al igual que su vecina ciudad del sol, goza de un clima inmejorable para el tratamiento de enfermedades propias de fines del S XIX y primera mitad del XX, es por ello que se hace necesario dotar de lugares de recuperación para aquellos enfermos de tuberculosis y otras enfermedades respiratorias.

“La historia del sanatorio de Peñablanca, comienza en 1911, cuando doña Juana Ross, dona los terrenos ubicados al costado norte de la vía férrea, metros antes de la estación de Peña Blanca, a la llamada Junta de Beneficencia de Valparaíso”<sup>65</sup>.

“El estero Marga-Marga se ubica en la provincia de Valparaíso, Quinta Región de la actual división político-administrativa de Chile (Fig. 1). Se origina en la zona de Colliguay (Quilpué), por la confluencia de una serie de cursos de agua que surgen de los macizos de la cordillera costera (Jaffuel y Pirion, 1921) y después de un recorrido cercano a los 30 km recibe, en su tramo final, la descarga de aguas servidas urbanas e industriales, provenientes de las ciudades de Peñablanca, Villa Alemana y Quilpué. Su caudal experimenta grandes fluctuaciones estacionales y en invierno, por efecto de las lluvias corre torrencioso, arrastrando la vegetación que lo coloniza. El muestreo se realizó mensualmente entre diciembre y abril de 1981 (verano-otoño), época que corresponde a la mayor estabilidad del cauce y al apogeo de la vegetación hidrófila. Por su corto trayecto no es posible sectorizarlo de acuerdo al esquema propuesto por Illies (1961), ya que prácticamente todo su curso corresponde a un rithrón con vegetación acuática y palustre, concentrada en remansos”<sup>66</sup>.

<sup>65</sup> Vargas, Nelson. 2002. Historia de la Pediatría Chilena. Crónica de una alegría. p. 420.

<sup>66</sup> Palma, B. y otros. 1986. Distribución espacial de la flora y vegetación acuática y palustre del estero marga-marga en Chile central.

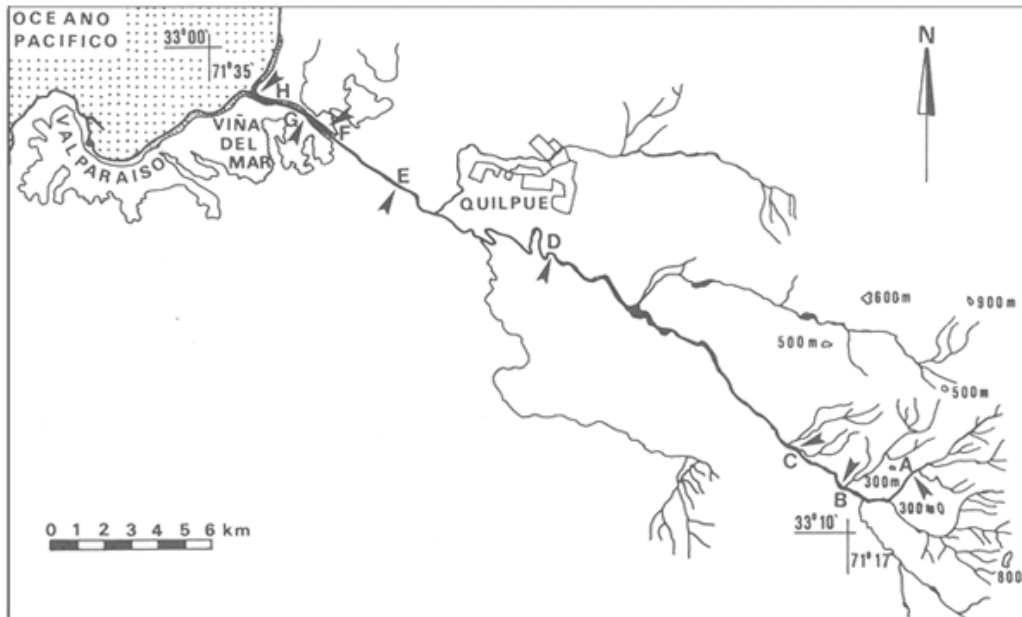


Figura 66. B. Palma y otros. 1986. Distribución espacial de la flora y vegetación acuática y palustre del estero marga-marga en Chile. Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

La superficie total de la comuna es de 97 Km<sup>2</sup>., ocupando el área urbana aproximadamente el 18.5%, en tanto el sector rural alcanza sobre el 70%. Existen espacios establecidos como “área de expansión”, disponibles para fines habitacionales, industriales y turísticos o recreativos.

El curso hidrográfico más importante, aun cuando intermitente porque es de régimen pluvial, es el estero de Quilpué, que proviene de la provincia de Aconcagua, cruzando la comuna de oriente a poniente.

Según el Censo de 2002, el último considerado como oficial, Villa Alemana es, por lejos, la comuna con mayor densidad de la provincia de Marga Marga, con cifras que alcanzan 986 habitantes /km<sup>2</sup>. Con una población de 95.623 habitantes (según la muestra señalada), es la que experimenta también mayor crecimiento, lo que habla de un definido destino residencial. Como antaño, el paso del Metro de Valparaíso explica en gran medida la preferencia de ocupación urbana del eje Quilpué-Villa Alemana. Sin embargo, en un diagnóstico que podría ser similar para toda la región, estas ciudades se expanden al margen de una planificación urbana que racionalice el crecimiento, que preserve el uso de espacios de uso público, y que garantice la disponibilidad y proximidad de servicios, particularmente para las poblaciones de viviendas sociales edificadas en sectores de la periferia, sin hablar de la mala calidad observada en su construcción.

#### LOS MOLINOS DE LA TRISTE FIGURA

En Villa Alemana, el viento corre y recorre, es recogido por los molinos de los primeros habitantes, con sus patios, agua para regar los patios y los jardines, porque acá se puede vivir entre arboles, no solo los de los cerros y las calles, también los arboles propios, aquellos que esconden las casas.

Una letanía, que convive con los molinos, las casas quintas y otras no tanto, y los espinos de esos cerros que comienzan a secarse, alejados de aquellas quebradas de esteros y sombras, de bosques y arbustos.

“Villa Alemana era un pueblo tranquilo, quebrado por una línea férrea y neopreno. ¿Qué tenía de especial para que la Virgen apareciera allí quinientas veces? «Quizás pasó»”, dice en su contratapa *Ruido* (2012), Álvaro Bisama.

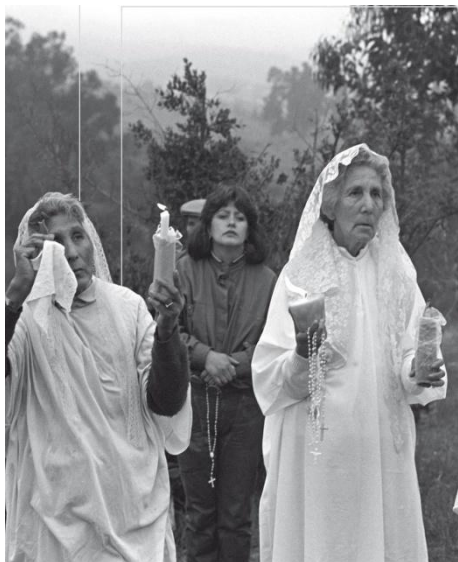


Figura 67. Álvaro Bisama. 2012. *Romería a la Virgen de Villa Alemana*. Ruido. ed. Alfaguara

Que hay en este asunto que nos conmovió cuando niños, algo propio de nuestra realidad como país, que era posible en Villa Alemana, y puso a esta pequeña ciudad en los titulares, en el mapa de Chile.

Virgen del Neoprán

Señora del simulacro

Bajas del cielo de tus utilerías<sup>67</sup>

La vida siguió su curso, de un día para otro, todo el país olvido a La Virgen, olvido a Miguel Ángel, y olvido a Villa Alemana. Las cosas siguieron su curso natural, la provincia, los molinos, las casa y el tren, de nuevo la verdadera letanía.

---

<sup>67</sup>Lihn, Enrique. 1987. Cuaderno de Libre (E)lección, Aparición de la Virgen. Cuadernos de libre Elección.

## F. LIMACHE-OLMUE. EL AGUA Y LA SOMBRA DE LOS ARBOLES



Figura 68. Sin datos. La Campana al fondo, Limache.

Adentrándose por el Marga- Marga. Adentrándose hacia lo agreste, hacia el fin de la planicie costera: Lo interior. La vocación de la arboleda y el recodo sombrío, Golfo de Sombra.



Figura 69. Sin datos. Asado en el campo, Mendoza.

La provincia de Valparaíso, creada en 1842, abre al mismo tiempo a Limache la condición de “departamento”, unidad administrativa que estaba a cargo de un gobernador, nombrado por el presidente de la República. Antes de eso, desde la Colonia, la división administrativa del territorio estaba definida por los intereses evangelizadores de la iglesia católica, la que distribuía las distintas zonas en “doctrinas”, quedando las “villas” bajo la jurisdicción respectiva. De esa manera, la doctrina de Limache iba desde la Cordillera de la Costa hasta los cerros de Valparaíso, que correspondía a otra doctrina.

La declaración de “villa”, denominada Villa Alegre, había sido obtenida en 1828, con la petición por parte de los vecinos de “que el hermoso suelo que habitamos sea elevado al rango

de Villa con la denominación de Alegre”, bajo el argumento —cuánta sabiduría mezclada con exquisita candidez— de que “la temperatura es encantadora y sus tierras tan fértiles que jamás se han engañado las esperanzas del labrador, produciendo gran variedad y abundancia de buena fruta”<sup>68</sup>.



Figura 70. Sin datos. San Francisco de Limache Avenida Urmeneta y estación al fondo.

Una vez más debemos mencionar la construcción del ferrocarril en el origen del desarrollo de Limache. Habiéndose decidido cambiar el trazado, originalmente contemplado por Concón y la ribera sur del río Aconcagua, los hombres notables de la Villa Alegre de Limache pensaron inmediatamente en que se instalara una estación en su comarca.

Sin embargo, el pueblo quedaba bastante retirado del lugar por donde iban a pasar las vías, de manera que el dueño de la Hacienda de Limache, Ramón de la Cerda, estuvo dispuesto a “donar” terrenos, que por estar físicamente más cercanos al diseño del trazado, permitían construir allí la estación a un costo menor. Fue así como contrató al ingeniero Ricardo Caruana, al que le encargó no sólo el diseño de la estación sino, también, la delineación de un pueblo adyacente, que debía llevar el nombre de San Francisco de Limache. El éxito de la idea fue total, vendiéndose 85 sitios en los primeros seis meses, brindando al señor de la Cerda grandes ganancias.

Sin embargo, el caudal estacional del estero, hizo imperiosa la apertura del canal que lleva el nombre de su constructor, el ingeniero británico vecindado en Valparaíso, Josué Waddington, dueño por entonces de la hacienda San Isidro de Quillota. Su construcción, entre 1843 y 1845, potenció enormemente la capacidad agrícola-productiva del valle, la que muy pronto empezaría a tener una salida por Valparaíso, a través del ferrocarril. Este canal, de una extensión de 60 kilómetros, capta aguas del río Aconcagua y, cruzando el cordón montañoso de San Pedro, lleva el líquido hasta la zona de Lliu Lliu, sirviendo a 450 usuarios y regando una superficie de 3050 hectáreas.

---

<sup>68</sup>Venegas, Fernando. 2000. Limache y su Memoria histórica. Desde la Conquista española hasta la llegada del Ferrocarril.



Figura 71. Anónimo. Sin fecha. Bocatoma de canal Waddington. <http://www.rioconcagua.cl/canales/waddington>

Limache no ha estado liberado de la modernización y producción industrializada del agro. El uso de pesticidas y agroquímicos afecta a los pequeños productores, empeñados en desarrollar una agricultura sustentable. El emblemático y tradicional tomate limachino, de corta vida útil aunque inconfundible por su calidad y sabor, había desaparecido hace casi dos décadas, siendo reemplazado por la variedad “larga vida”, que por su genética es más resistente a las plagas y, aunque más insípido, tiene una maduración más lenta y mayor firmeza para el transporte refrigerado. La reaparición en el mercado del tomate limachino se debe a la perseverancia y visión de pequeños productores del valle de Marga-Marga.

El valle de Limache, excepcionalmente fértil, bañado por el estero de Limache, y la ciudad del mismo nombre es la única al interior de la reserva de la biósfera La Campana-Peñuelas.

#### SAN FRANCISCO DE LIMACHE

En visita realizada en Octubre de 2014 a Limache, en conjunto a un grupo de estudiantes del Instituto de Geografía de la PUCV, en conjunto al Dr Horacio Capel y al director de dicho Instituto profesor Luis Álvarez, se estudio el trazado, sistemas hidráulicos de regadío y condicionantes naturales del entorno de San Francisco de Limache. En esa oportunidad el profesor Horacio Capel hace mención a la disputa histórica por el control del tiempo. Es así como inicialmente es la Iglesia la cual hegemoniza la dictación del tiempo en las torres de las iglesias, pero luego son los edificios públicos los cuales empiezan a competir por la potestad de este dominio, llámese alcaldías o municipios. La irrupción del ferrocarril, termina siendo un factor fundamental para el control horario, pues dependía de esa información para la interacción del servicio con los ciudadanos, es así como en muchos lugares son las estaciones ferroviarias las que construyen torres que albergan relojes.



Figura 72. Anónimo. 1913. Estación de Ferrocarriles, San Francisco de Limache. C. C. Kirslager & Cía

San Francisco de Limache, es una urbanización moderna, también nace a partir de los rieles, y el telégrafo, pero trae la sombra, el agua, una gran avenida, casas con jardines y huertos muy bien regados gracias a una red de acequias y canales de regadío. Es una nueva vida, con el clima del interior, mas frio y más calor, pero totalmente conectado con Valparaíso y con Santiago. Hombres de negocios omnipresentes, que podrían saber y estar en poco tiempo de sus negocios y empresas, pero que además podrían vivir la vida del campo o la simulación de esta, con todas las comodidades de una época

Y durante toda su historia, su edificio más valioso es su Avenida y aquella arboleda única en Chile, la cual le otorga identidad y sentido a quien vive y a quien visita San Francisco de Limache.



Figura 73. Anónimo. 1926. Carro de Sangre. Sobre la Avenida Urmeneta. [www.flickr.com/photos/recuerdosdelimache/8220942523/](http://www.flickr.com/photos/recuerdosdelimache/8220942523/)

Uno podría entender San Francisco de Limache desde su Avenida Urmeneta, con los arboles, pero también como estos árboles son lo que son por su entorno natural, los cerros contiguos, el estero de Limache, el paso de las estaciones, y el verdadero campo que rodea a la ciudad. Pero también es posible de entender en los corredores de las casas viejas, altas y algo desvencijadas, aquellos que dan a esos patios de árboles frutales, donde la luz de la tarde, permite la siesta o el trabajo del escritor.

“No hablemos.

Es mejor abrir las ventanas mudas desde la muerte de la hermana mayor.

La voz de la hierba hace callar la noche:

«Hace un mes no llueve».

Nidos vacíos caen desde la enredadera.

Los cerezos se apagan como añejas canciones.

Este mes será de los muertos.

Este mes será del espectro de la luna de verano.

Sigue brillando, luna de verano.

Reviven los escalones de piedra gastados por los pasos de los antepasados.

Los murciélagos no dejan de chillar entre los muros ruinosos de la Cervecería.

El azadón roto espera tierra fresca de nuevas tumbas.

Y nosotros no debemos hablar cuando la luna brilla más blanca y despiadada que los huesos de los muertos.

Sigue brillando, luna de verano.”

Jorge Teillier  
La tierra de la Noche

## CAPITULO III. EL PROYECTO DE RICARDO CARUANA PARA SAN FRANCISCO DE LIMACHE

### A- ANTECEDENTES: EL HIGIENISMO LA CIUDAD JARDIN Y LA CIUDAD LINEAL



Figura 74. Harry Grant Olds. 1990. Lavanderas trabajando en el patio de un conventillo, Valparaíso. Museo Histórico Nacional

El marco donde genera el proyecto de San Francisco de Limache es a mediados del S XIX, donde los principios del higienismo y la búsqueda de la salud pública ya se han transformado en elementos importantes de un urbanismo incipiente. Son las ciudades europeas de la época las que se debaten entre un desarrollo intelectual que busca mejorar las condiciones de vida de los habitantes en situación de hacinamiento e insalubridad.

“Pero en la Europa del Siglo XIX, también había emergido otra dimensión del urbanismo: su dimensión social. La industrialización de la economía y la urbanización de la sociedad y el territorio promovieron grandes aglomeraciones urbanas que escenificaban la desigualdad social entre burgueses y obreros. El hacinamiento de los trabajadores emigrados del campo a la ciudad, la carestía e insalubridad de sus viviendas y los desordenes públicos hicieron emerger la llamada “Cuestión social”, que tenía un capítulo reservado a la vivienda y el urbanismo.

Como herencia de estos debates, lo cierto es que el urbanismo, se ha hecho paulatinamente consciente de su dimensión social en el Siglo XX. En palabras del geógrafo David Harvey (1978-1992. 2-3,46), “Los procesos sociales y las formas espaciales aparecen en nuestras mentes, en general, como cosas distintas, aunque no lo sean en la realidad”<sup>69</sup>.

<sup>69</sup> Almeida, Marcos y otros. 2014. Crisis Económica y crisis del estado de bienestar. p. 261.



Figura 75. Harry Grant Olds. 1990. Conventillo en Valparaíso. Museo Histórico Nacional

Esto redonda inevitablemente en que los sectores acomodados, o mejor dicho las familias adineradas de Valparaíso, comiencen a mirar otros sectores cercanos a la ciudad donde encontrar mejores condiciones, mayores espacios para construir sus viviendas e iniciar las primeras fases del abandono que la burguesía hace de Valparaíso.



Figura 76. Einar Altschwager. 1930. Familia campesina frente a su rancho en Queronque, limache. Museo Histórico Nacional.

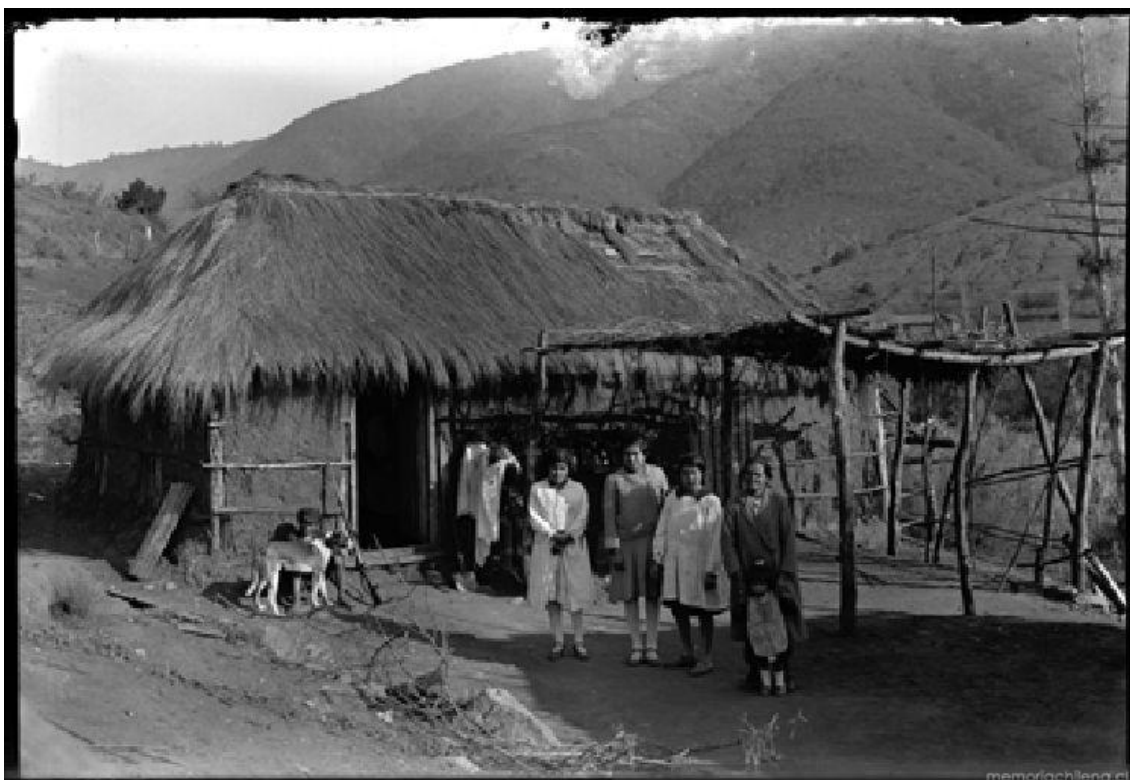


Figura 77. Einar Altschwager. 1930. Retrato de familia frente a su rancho m Olmue. Museo Histórico Nacional

Asentamiento rural, ajeno a toda visión planificadora, este era el aspecto de las viviendas antes de la aparición de la urbanización de Caruana, no hay en este trabajo una cualificación sobre un estado de mejor o peor condición vital, solo una constatación respecto a las decisiones adoptadas en el proyecto de San Francisco de Limache.

Las condiciones de los habitantes del campo no eran mucho mejores que las de los de la ciudad.

## LA CIUDAD JARDIN

La Ciudad Jardín es la consolidación de una serie de ideas y pensamientos que se inician en la primera mitad del S XIX en Gran Bretaña y que derivaran en distintos proyectos con experiencias más o menos exitosas.

“En el razonamiento de Howard, se propone la eliminación de la especulación privada con lo que desaparecería el incentivo para un crecimiento ilimitado de la ciudad y las dimensiones de las mismas podrían establecerse adecuadamente en base a la distancia que puede recorrer un hombre en un paseo. Con ello Howard pretende unir las ventajas de una ciudad con las ventajas del campo.

La ciudad jardín estará dirigida por una sociedad anónima que será la propietaria del terreno, pero no de las viviendas. Cada ciudadano será libre de regular su vida y sus negocios siempre que se someta al reglamento ciudadano y a cambio recibirá una convivencia también regulada.

Supone que la ciudad debe ser autosuficiente y basarse en un equilibrio entre industria y agricultura, por ello sugiere que la ciudad jardín ocupe, con viviendas e industrias, una sexta parte del terreno disponible, destinándose el resto

a la agricultura y disponiéndose en torno al núcleo urbano un cinturón de fábricas, dependientes también de la misma autoridad<sup>70</sup>.

## EJEMPLOS DE CIUDAD LINEAL EN ESPAÑA

Durante la segunda mitad del S XIX, Arturo Soria llevo adelante los principios de la Ciudad Lineal en Madrid, sin duda esta mirada venia madurando en los ingenieros españoles, de la escuela de caminos y puentes de Madrid, sensibilizados por un sentido higienista y urbanizador.

“A la muerte de Alfonso XII Madrid había duplicado la extensión ocupada por la capital a principios de siglo, y todas las previsiones habíanse quedado cortas, pues el crecimiento de la población remontaba una curva ascendente a un gran ritmo. Esto hizo pensar en nuevas soluciones, interiores una, como una Gran Vía, y periféricas otras como La Ciudad Lineal. Cuyo autor fue Arturo Soria y Mata.

Para Soria << hacer una ciudad nueva es mucho mejor y más barato que remendar una vieja. La Gran Vía proyectada y las grandes mejoras del interior de Madrid, tardaran en ser ejecutadas. Dado el caso de que se hagan >> y propone a cambio la construcción de una Ciudad Lineal uniendo dos ciudades puntos, en la que no se permitiría << ocupar con edificación más de la quinta parte del terreno, a fin de que el resto sea ocupado por los arboles huertas y jardines, convirtiendo los áridos alrededores de Madrid en sitios amenos y saludables<sup>71</sup>.

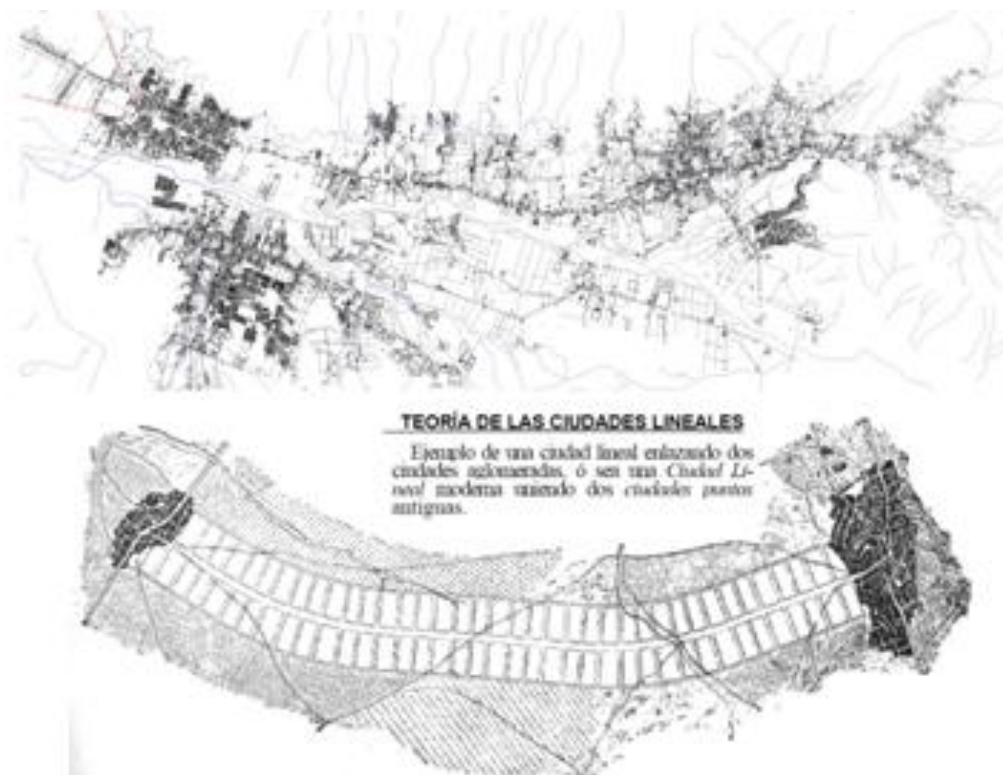


Figura 78. Arturo Soria. 1882. Paralelo entre la configuración conurbana de Limache y Olmue y el bosquejo de la ciudad lineal.

<sup>70</sup>Benevolo, Leonardo. 1999. Historia de la arquitectura moderna. p. 382.

<sup>71</sup>Navascues, Pedro. 1969. La Ciudad Lineal de Arturo Soria. p. 3.

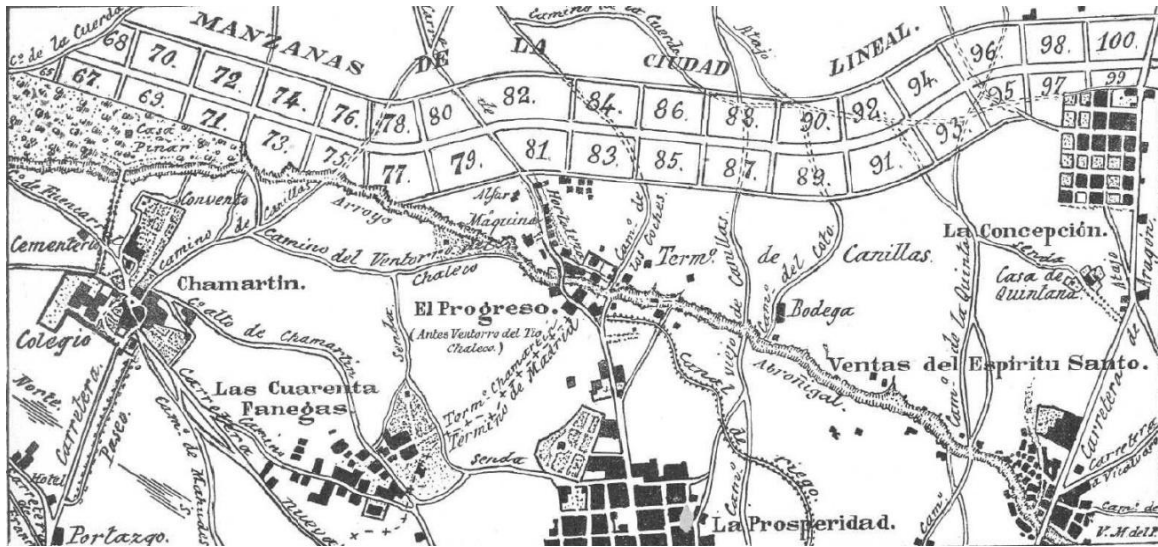


Figura 79. Arturo Soria 1886. Proyecto Ciudad Lineal para Madrid.

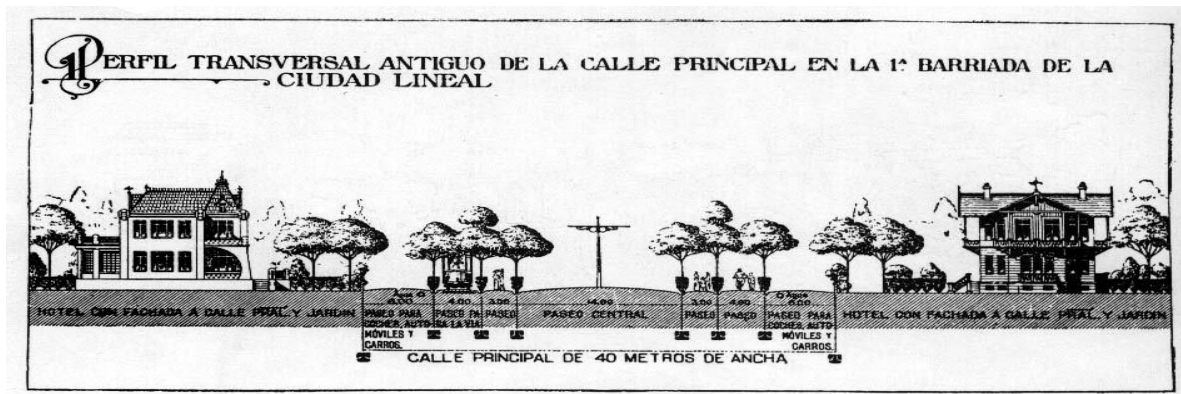


Figura 80. Arturo Soria. 1886. Perfil Transversal. Proyecto de Ciudad Lineal para Madrid



Figura 81. Arturo Soria. 1886. Plano General. Proyecto Ciudad Lineal para Madrid

## B-EL PROYECTO

El Plano Geométrico y Topográfico de la Nueva Población de San Francisco de Limache fue desarrollado por el ingeniero valenciano de puentes y caminos Ricardo Caruana. Esta nueva urbanización se oferta y se transa en Valparaíso.

Es decir, es una nueva urbanización para la burguesía mercantilista, que ha hecho su fortuna en los últimos 15 años y que es parte del proceso de industrialización e intercambio comercial que sustenta el desarrollo de la ciudad. Pero no es una nueva ciudad originada desde su propio desarrollo y poblamiento, sino más bien un *nuevo barrio de Valparaíso*, para una nueva forma

de vivir, determinada por el simulacro de la vida en el campo. Es un cambio radical en la forma de ocupar el territorio y es imposible no verlo en consecuencia al desarrollo económico de Valparaíso, la Revolución Industrial y el nacimiento de diversas ideas utópicas en el incipiente urbanismo del S XIX.

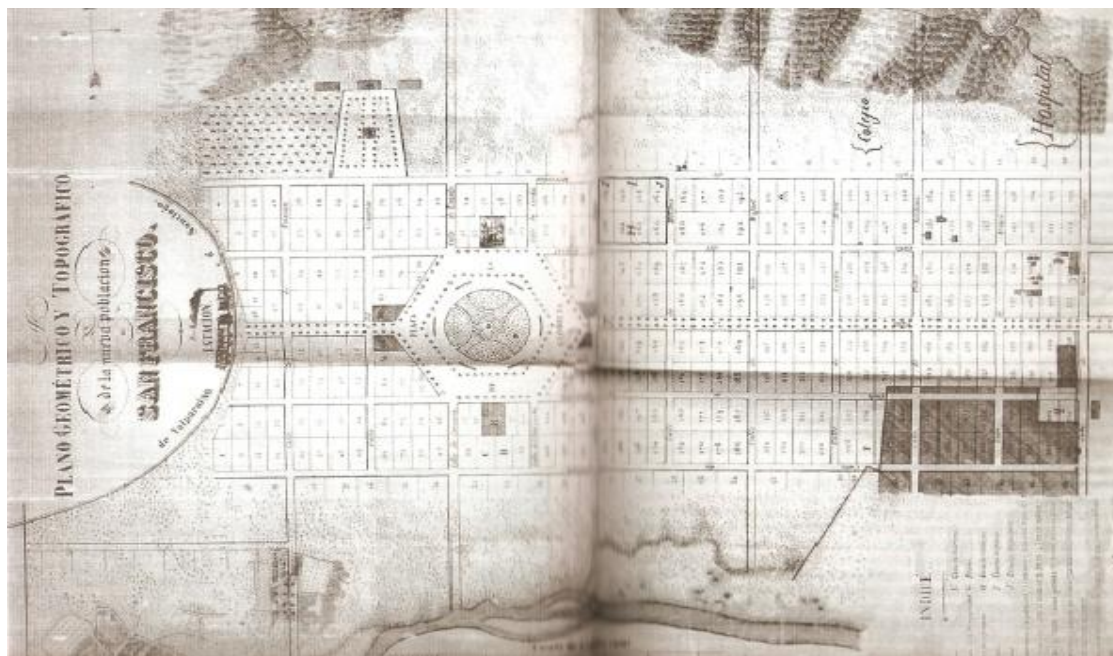


Figura 82. Ricardo Caruana. 1856. Plano Original de San Francisco de Limache, aprobado por la Intendencia de Valparaíso. Historia Local de Limache.

Hasta donde sabemos, puesto que la información es extremadamente escasa, Ricardo Caruana viene a desarrollar una tarea inicial, por encargo de la empresa responsable del proyecto de Ferrocarril Valparaíso-Santiago referido a la negociación de los terrenos por donde debe pasar el trazado del ferrocarril. Además existen antecedentes respecto a su actividad docente en la Universidad de Chile, condición que le permite realizar dos publicaciones a lo menos (Caruana y Berard, Ricardo (1860) «Maderas de Chile. Elección del tiempo oportuno para cortarlas, modo de conservarlas, etc.», *Anales de la Universidad de Chile*, tomo XVII, 1 de enero, pp. 92-100, y Caruana y Berard, Ricardo (1862) *Memoria sobre los accidentes que pueden tener lugar en el ferrocarril de Valparaíso a Santiago y medio de evitarlos* Santiago: Imprenta del Mercurio, Agosto. 1862.

Es necesario exponer acá; que el carácter anglosajón de dicha empresa hacia difícil la comunicación con los propietarios de las tierras por donde debía pasar el tren. (Iván Alvares). Es por ello que los empresarios e ingenieros ingleses y norteamericanos, buscaban pares españoles e italianos para generar un trato más directo con las comunidades locales. Esto no solo ocurrió en Chile, sino también en otros países de Sudamérica. En esos años eran escasos los ingenieros chilenos capacitados en los temas ferroviarios.

“Los ingenieros chilenos antes de 1914 definieron un perfil profesional claro, contribuyendo y siendo causa del temprano desarrollo del aparato estatal. Su hito fue la creación del Instituto

de Ingenieros en 1888 cuando se formaba el MIOP, la DOP y estaba en operación la EFE, los ingenieros contaron con la EFE como su principal agencia estatal”<sup>72</sup>.

Si bien su Avenida principal lleva el nombre de Av. Urmeneta, los terrenos donde se emplaza la urbanización son propiedad de Ramón de la Cerda quien idea la gestión inmobiliaria, esta imagen urbanística es absolutamente novedosa en Chile, existiendo solo un antecedente posible en la Villa de Yungay en Santiago.

“Debido a una destructiva inundación de riadas de barro precipitadas desde los collados cercanos al sur, que afecta a la ciudad original de Limache, o Villa Alegre de Limache, tras una lluvia intensa y prolongada, además del anuncio de la inminente llegada del ferrocarril de Valparaíso a Santiago, que aun no llegaba al lugar; el propietario RAMÓN DE LA CERDA, dueño de la hacienda situada al norte del estero que ciñe la ciudad, formula la idea de una operación inmobiliaria equivalente a la de la villa de Yungay, cuyo programa tendría que combinar el montaje de una vía ferroviaria entre Peñablanca y la entrada de Quillota y los terrenos necesarios para una estación, una plaza, un parque, una iglesia, unas oficinas fiscales y municipales y una quinta de uso exclusivo para un colegio de tamaño significativo. Al efecto, para la ejecución del proyecto, en agosto de 1856 contrata al ingeniero civil español Ricardo Caruana, natural de Valencia, quien se encontraba trabajando como encargado de la construcción de puentes de madera en el ferrocarril y como docente de su especialidad en la *Universidad de Chile*. El Plano Geométrico y Topográfico de la Nueva Población de San Francisco de Limache, diseñada por Caruana, es aprobado por la Intendencia de Valparaíso en febrero de 1857 y se presenta al público para la venta en la Bolsa de Comercio y en el Almacén de los Señores Pedregal del puerto. La velocidad, el monto de ganancias y la cuantía de las ventas superaron las expectativas, así como la calidad de las edificaciones aportadas por los compradores”<sup>73</sup>.

El proyecto de urbanización incorporaba una serie de especificaciones técnicas, tanto referidas a la materialidad de las viviendas como en relación a los distanciamientos, tamaños de antejardines y emplazamiento general de la vivienda al interior del lote.

---

<sup>72</sup> Guajardo, Guillermo. 2007. Tecnología, Estado y Ferrocarriles en Chile. 1850-1950. Pag.26

<sup>73</sup> Gurovich, Alberto. 2009. El proyecto como metáfora: la ética de la sustentabilidad en el discurso urbanístico de la experiencia chilena (1835-1958).



Figura 83. Anónimo. 1890. Estación de Limache. Colección Biblioteca Nacional de Chile.

El principio fundamental del diseño de San Francisco de Limache dice relación con el simulacro de la vida rural, bajo todos los preceptos del higienismo, la Ciudad Lineal, la Ciudad Jardín de Ebenezer Howard, y otras miradas urbanísticas de mediados del S XIX y recoge toda las ideas de principios de siglo que inspiraban un “*urbanismo sanador*” alejado de los problemas de la metrópolis o las grandes ciudades, pero con los avances que la época ya otorgaba en relación a transportes, telecomunicaciones y calidad constructiva de las viviendas. Pero su condición fundamental dice relación con las condicionantes naturales que el proyecto considera como parte fundante de su diseño.

En primer lugar su trazado, viene de su relación directa con la estación de ferrocarriles, pues el ancho de la urbanización original está determinado por la longitud de la Estación. En segundo lugar la Avenida Urmeneta como eje estructurante se desarrolla de Poniente a Oriente corriendo paralelamente al sistema de cerros del Cordón de San Pedro que limitan al Norte de la Urbanización y al estero de Limache que corre paralelamente al Sur. Estos dos elementos geográficos constituyen los dos polos de un corredor biológico que genera el traspaso en el eje Norte Sur de los vectores que permiten polinizar y sustentar el desarrollo vital de las especies arbóreas de la urbanización. Esto tanto en los árboles constitutivos de los espacios públicos como de la construcción de jardines privados al interior de los lotes.



Figura 84. Anónimo. 1930. Avenida Urmeneta. Colección Museo de Limache. [www.munilimache.tie.cl/lantiguo.htm](http://www.munilimache.tie.cl/lantiguo.htm)

La arborización de los espacios públicos, tanto de la Av. Urmeneta, como del parque hexagonal fue implementada con especies foráneas, siendo el árbol caducifolio *Platanus Orientalis*, Plátano Oriental. Este se encuentra fundamentalmente en el hemisferio norte, entre Europa y Medio Oriente. Es la primera vez que esta especie se utiliza en alguna urbanización en Chile.



Figura 85. Sin Información. Plano Situación de Limache actual y su relación con la vía férrea.

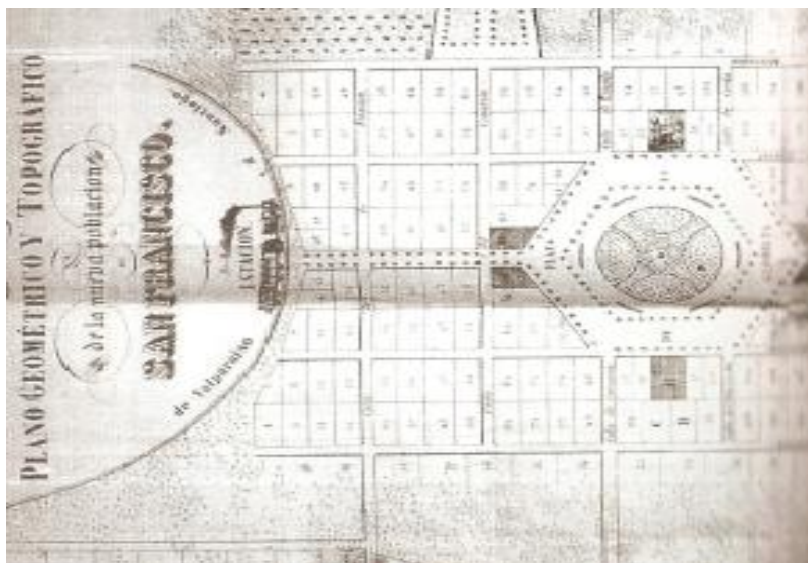


Figura 86. Ricardo Caruana. 1856. Detalle Plano de San Francisco de Limache, aprobado por la Intendencia de Valparaíso. Historia Local de Limache.

El tren permite la transformación territorial y temporal de la vida de los hombres, sobre todo de quienes pueden y tienen en sus manos las decisiones referidas a la producción, se puede mover la industria, se puede mover la vivienda, ya no es necesario vivir junto al lugar de trabajo, pues se está en todos lados, el tren mueve las personas el telégrafo mueve las instrucciones. Pero con el tren y el telégrafo se produce también la distribución en el territorio de la producción y la industria. Limache comienza a dejar de ser campo, o ciudad jardín, también llega a los confines de la Región la industrialización y la producción de bienes y servicios.

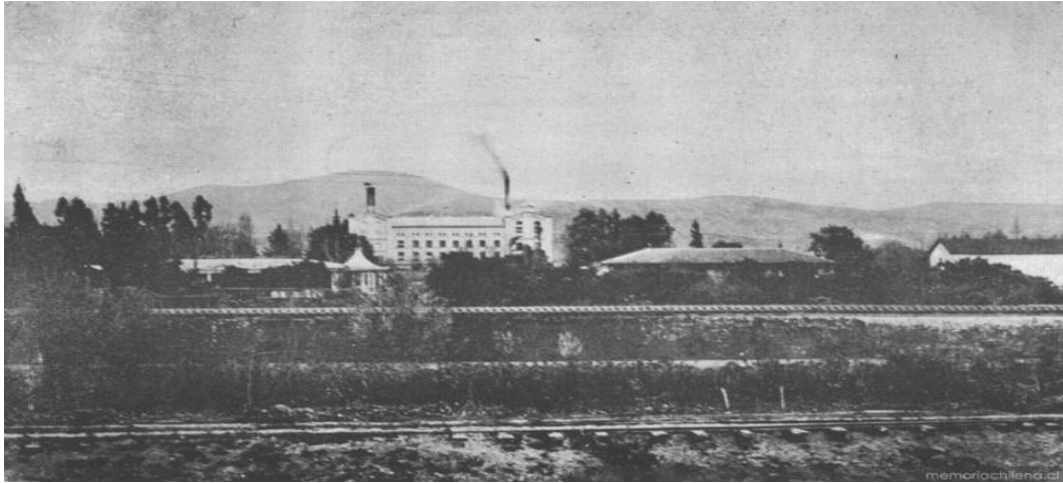


Figura 87. Anónimo. 1902. Fábrica nacional de Cerveza. CCU, de Limache. Colección Biblioteca Nacional de Chile.



Figura 88. Luis Álvarez. 2015. Apuntes de clases. Relación entre la estación y la Avenida Urmeneta.



Figura 89. Luis Álvarez. 2015. Apuntes de clases. Tipología de viviendas del proyecto original, existentes en la actualidad.



Figura 90. Luis Álvarez. 2015. Apuntes de clases. Modelo de viviendas replicado del modelo inglés victoriano y del proyecto de Ciudad Lineal.

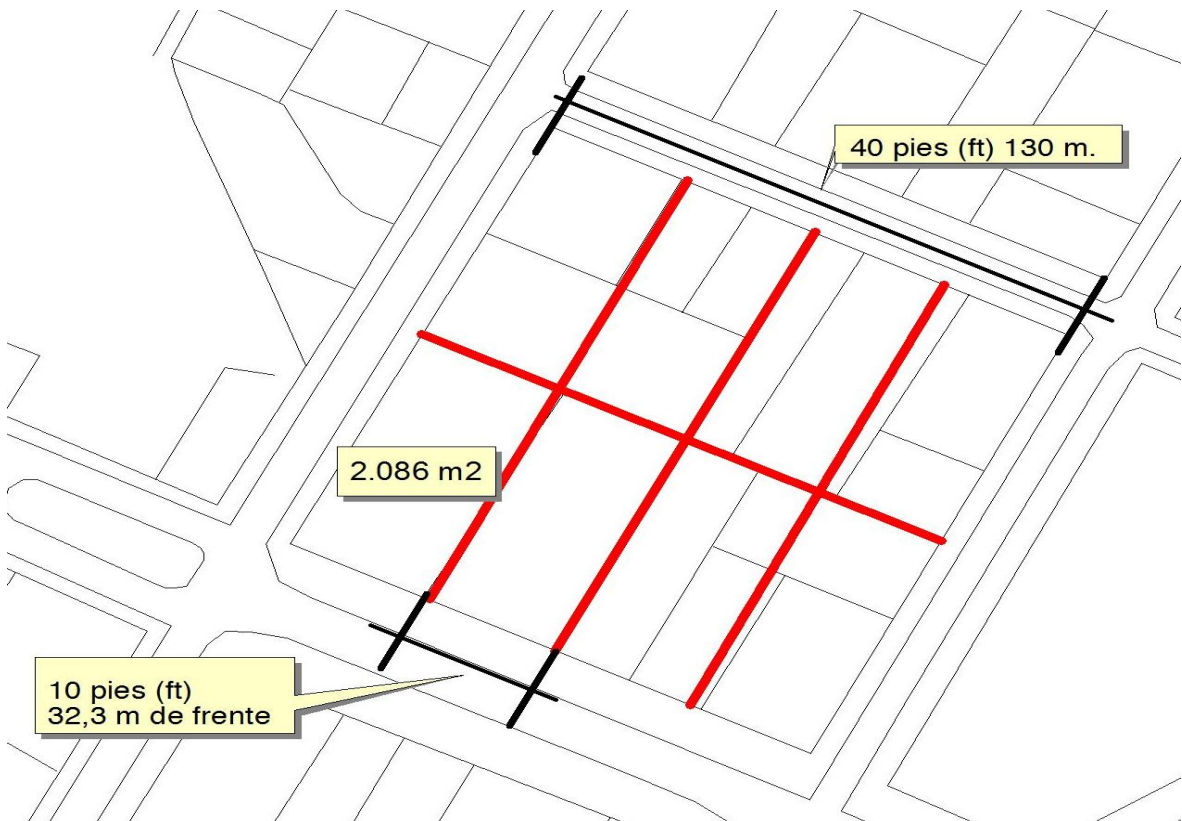


Figura 91. Luis Álvarez. 2015. Apuntes de clases. Tamaño y proporción de los lotes originales del proyecto.

Los terrenos posteriormente se han ido subdividiendo, pero el tamaño original eran de 32,3 x 64,6 metros. Estas medidas particulares aparecen por la conversión de las medidas originales diseñadas en pies (ft). Este tamaño del lote permitía el retranqueo de las viviendas para generar los antejardines que daban a las avenidas y calles principales, como también a la aparición de huertos y árboles frutales en los patios posteriores de cada lote.

## C-REALIDAD ACTUAL Y LECCIONES FUNDAMENTALES



Figura 92. Anónimo. 2002. Fotografía aérea San Francisco de Limache. [www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=265211](http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=265211)

Uno de los elementos fundamentales del diseño urbano de San Francisco de Limache, es la particular configuración de la plaza o parque de la urbanización. Probablemente en un país no acostumbrado a las grandes dimensiones del espacio público, era muy probable que no se comprendiera la importancia del diseño y de la superficie de esta plaza. Esta ha sido progresivamente cercenada en diferentes momentos de la historia de la ciudad. En primer lugar toda la mitad norte de la plaza fue enajenada como espacio público y transformada en un establecimiento educacional. Esto ocurre a partir del terremoto de... donde luego de utilizarse, como muchas otras plazas y parque de Chile, como zona de campamento para los damnificados, fuese cambiado su destino.

En el paisaje urbano de San Francisco de Limache, aun pueden observarse, sobre todo en la Avenida Urmeneta, elementos del proyecto original de Caruana. Los terrenos han ido modificando sus medidas y se han subdividido paulatinamente. Los terrenos originales tenían una superficie de 2086 mts<sup>2</sup>. Estamos hablando de dimensiones superiores a las tradicionales que han configurado los cascos históricos en las distintas ciudades de la región. Sin duda estas medidas buscaban generar una superficie adecuada para la construcción de jardines y huertos privados.

Podemos resumir en este capítulo que el proyecto de Caruana, en su idea, diseño e implementación en el territorio incorpora elementos inéditos para su época pero aun vigentes para la búsqueda sistémica de la planificación urbano territorial. Estos elementos permiten dar los nuevos pasos sucesivos en búsqueda de una planificación acorde al cuidado medioambiental y a la calidad de vida de los habitantes de nuestras ciudades, pueblos y asentamientos. La posición del trazado urbano referido a los elementos naturales geográficos fundamentales como el Cordón de San Pedro y el estero de Limache, en relación al circuito de vectores como aves e insectos que prestan servicios ambientales y permiten un desarrollo pleno de las especies plantadas en el Espacio Público. Las dimensiones inéditas de avenidas, calles y plazas escasamente visualizadas en otros ejemplos de urbanizaciones en la historia de

nuestras ciudades y la incorporación de las acequias como elemento fundamental del diseño urbano, nos permiten establecer, que esas junto a otras decisiones de proyecto, como el tamaño de los lotes, forma, tamaño y posición de los lotes permiten encontrar un punto de partida para generar nuevas ideas y propuestas en lo que al diseño urbano sistémico o natural cultural se refiere. Podemos decir que hoy necesitamos incorporar nuevos elementos, recuperar algunos deteriorados (acequias) y generar nuevos lineamientos para resolver los problemas que la urbanización incontrolable reclama. Frente al crecimiento de nuestras ciudades debemos encontrar una manera de neutralizar los daños que esta ocasiona, pero más allá de eso se hace fundamental, leer, estudiar y comprender el legado de los escasos ejemplos que tenemos en nuestro territorio para dar un salto cualitativo en la planificación urbano territorial

Hoy podemos encontrar una nueva migración desde las ciudades costeras, sobre todo Viña del Mar y Con-Con hacia Limache y sus alrededores profesionales jóvenes que han encontrado, con todas las deficiencias o transformaciones y sobre todo la distancia a los centros laborales, mejores condiciones urbanas y calidad de vida en relación a los valores que la urbanización de Ricardo Caruana encarnó.

## CAPITULO IV- IDEAS PARA LA GENERACION DE ESPACIOS PUBLICOS PARA LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE LIMACHE.

### A-PROPUESTA GENERAL Y ACCIONES

Este capítulo busca emprender el viaje de regreso, esta vez con los ojos de Ricardo Caruana, para comprender de mejor manera las señales que el soporte natural debe otorgarnos a la hora de planificar, regular y diseñar nuestras ciudades. Podemos establecer sin lugar a equivocarnos que la conurbación del gran Valparaíso llega hasta Limache por el Oriente, hasta Con-Con por el Norte, Laguna Verde y Curauma por el Sur. Este fenómeno metropolizador sin embargo no ha contado con los debidos resguardos del medio ambiente, ni con la calidad de vida que debe asegurarse a sus habitantes. La región de Valparaíso tiene un déficit de más de un 50% llegando a 3 m<sup>2</sup> por habitante en relación a los 9 m<sup>2</sup> recomendadas por la OMS. El crecimiento desmedido, no solo en relación a proyectos habitacionales nuevos, sino también a la oferta de segunda y tercera vivienda pone en riesgo las posibilidades de desarrollo en distintas áreas de la vida de los habitantes de la región.

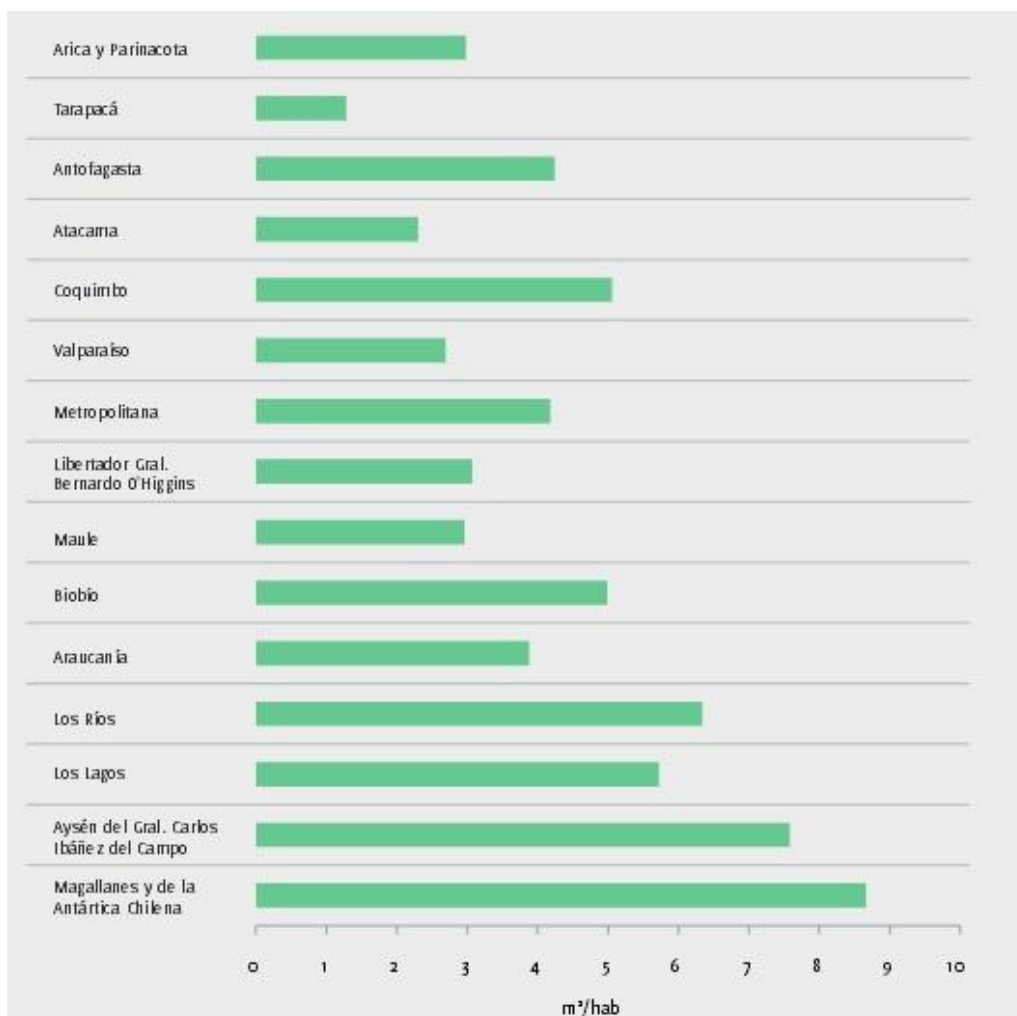


Figura 93. Ministerio del Medio Ambiente. 2013. Disponibilidad de Áreas verdes Archivo digital, Ministerio del Medio Ambiente.

Se deben considerar las decisiones observadas en la mirada de Caruana y otros que lograron configurar planificación urbana exitosa conviviendo con los elementos que el soporte medioambiental otorga.

Esto fundamentalmente para poner en valor las riquezas e inmejorables condicionantes climáticas y medioambientales que la región posee. Es posible generar nuevos barrios, mejorar los existentes compatibilizándolo con nuestra riqueza medioambiental.

## ETAPAS DE LAS ACCIONES

A: CORTO PLAZO	A1: LIBERAR EL CURSO DE AGUA: Y CONTINUIDAD VEGETAL	DESEMBOCADI RUTA F 60 CH
	A2: RECUPERACION VEGETAL:	ELIMINACION MICROBASURALES LIMPIEZA DE ESPECIES INVASIVAS PROTECCION ESPECIES NATIVAS
	A3: DETENER LA EROSION:	EXTRACCION DE ARIDOS
B: MEDIANO PLAZO	B1: ERF SOBRE EL CURSO DE AGUA	
	B2: SUCESIÓN GESTIONADA	
C: LARGO PLAZO	C1: REFORESTACION	
	C2: INST. DE PLANIFICACION TERRITORIAL PARA LA BIOREGION :	LA CAMPANA CAMPO DUNAR FUNDO EL CARMEN PEÑUELAS

Figura 94. Gonzalo Herrera. 2016. Esquema de acciones

La antropización de los cursos de agua, generalmente se evidencian en la transformación de las especies vegetales ribereñas y palustres. La modificación de estos ecosistemas llevan consigo la colonización de una serie de especies alóctonas, consideradas invasivas que amenazan o reemplazan a las especies autóctonas. Esta transformación lleva a la configuración de nuevos ecosistemas urbanos artificiales. Las etapas de la propuesta se basan en una serie de iniciativas que según orden de urgencia e importancia irán marcando las pautas de la idea general. Estas iniciativas varían en sus propósitos y características, por esta razón tienen tiempos y complejidades distintas. Se pretende establecer una pauta de prioridades. Esta planificación se establece sobre los sistemas hídricos que comprenden los esteros Limache en San Francisco de Limache, Quilque en Villa Alemana y Quilque y el Marga Marga para Viña del Mar. El primero forma parte de la hoya hidrográfica del río Aconcagua y el segundo del Marga Marga.



Dentro de las principales consecuencias del proceso de antropización y deterioro ambiental del estero de Limache se encuentran la contaminación y deterioro de las riberas del curso de agua debido a la existencia de micro-basurales y vertido de desechos sólidos y líquidos. Los medios han cubierto una serie de noticias generadas fundamentalmente en la denuncia de las comunidades afectadas por diversas situaciones de contaminación ambiental del estero.



Figura 96. Anónimo. 2015. Basural en Estero Limache. [www.soychile.cl/Quillota](http://www.soychile.cl/Quillota)



Figura 97. Pablo Orellana. 2015. Planta de ESVAL provoca grave derrame en Estero Limache. [www.dequillota.cl](http://www.dequillota.cl)



Figura 98. José Molina. 2015. Extracción de áridos. [www.diariocronica.cl/](http://www.diariocronica.cl/)

En segundo término la extracción de áridos de manera ilegal que va socavando el cauce del Estero, generando un serio riesgo de inundación en los periodos de aumento del caudal o en épocas de lluvia.

Este proceso devastador para los cursos de agua se desarrolla en distintos puntos de los sistemas hídricos con total impunidad.

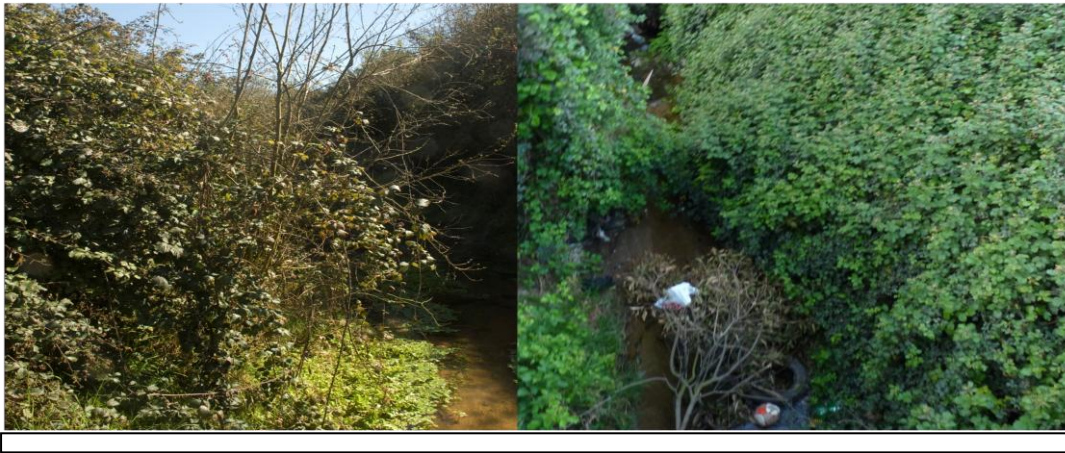
## RECUPERACION VEGETAL. ERRADICACION DE ESPECIES INVASORAS

Los procesos de antropización conllevan la transformación de los ecosistemas, esto genera la colonización progresiva de especies invasivas o parasitarias que afectan la flora nativa.

A2: RECUPERACIÓN VEGETAL:

CORTO PLAZO

A



LIMPIEZA DE ESPECIES INVASIVAS

Figura 99. Anónimo. 2012. Especies Invasivas en Estero Limache.

La zarzamora o “*Rubus ulmifolius*” es una especie común en los cursos de agua de la región, en Chile, por sus condicionantes ambientales tiene un rápido y masivo crecimiento y es considerada altamente invasiva. Para un correcto manejo ambiental de las especies nativas asociadas al curso de agua del estero de Limache, es necesario tomar acciones que controlen las especies invasivas ribereñas.



Figura 100. Francisco Lira. 2010. La zarzamora o “*Rubus ulmifolius*”, especie invasora. [www.floradvenadechile.blogspot.cl/2010/12/genero-rubus-zarzamora-mora-murra.html](http://www.floradvenadechile.blogspot.cl/2010/12/genero-rubus-zarzamora-mora-murra.html)

Otra de las especies invasivas que habitan las riberas del estero de Limache es el *Apium nodiflorum*, conocido con el nombre común de Berro. Es necesario llevar adelante un trabajo

de erradicación de especies alóctonas invasivas. Esto busca preservar los futuros proceso de recuperación ecológica de las comunidades.

## 2-MEDIANO PLAZO

### SUCESION GESTIONADA O RESTAURACION ECOLOGICA.

Esta fase apunta a restablecer de la mejor manera posible las condicionantes propias de los ecosistemas previos a los procesos de antropización. Es así como la recuperación de las especies autóctonas debe iniciarse con cautela para salvaguardar el éxito de las distintas fases del trabajo recuperativo.

Para esto se propone adelante un proceso de *sucesión gestionada* que busca emular los distintos estadios de sucesión ecológica realizando una progresión de especies vegetales, que cumplen objetivos específicos, (recuperar el agua, entregar nutrientes a la tierra) que van dando pie a otras especies mayores y así sucesivamente. Inicialmente las especies colonizadoras, generalmente acuáticas, recuperan las aguas y los suelos, para dar pie a pastos y gramíneas Luego llegara el turno de pequeños arbustos que darña pie a los mayores para así pasar luego a arboles leñosos y de mayor altura. Fig. 95 Fotografías estero Limache. Especies Invasivas.

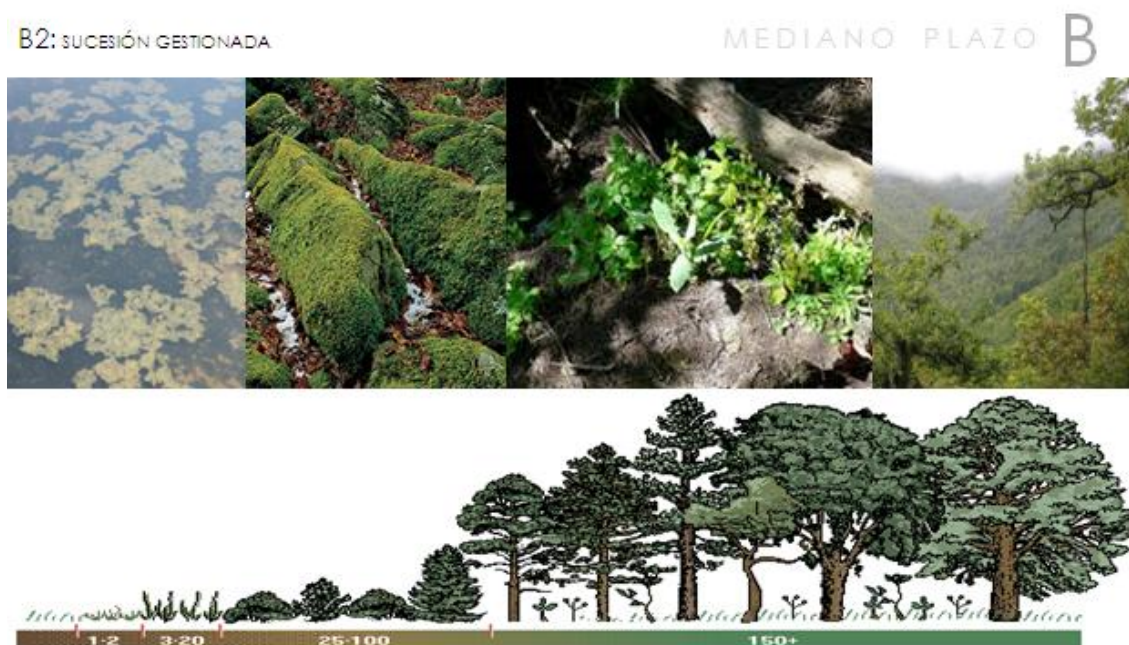


Figura 101. 2012. Proceso de Sucesión Gestionada.

“En 1954, Fa Engler propuso una hipótesis que llamó composición florística inicial. En donde señala que el proceso de sucesión en cualquier lugar depende de la especie que llegó allí en primer lugar. El re emplazamiento de las especies no es un proceso ordenado, debido a que algunas especies suprimen o excluyen a otras de la colonización del sitio”<sup>75</sup> como se cita en Ojeda, Carolina y otro, 2012.

<sup>75</sup> Ojeda, Carolina; Madrid, Gabriela. Propuesta Sucesión Gestionada Flora Faunística. P.14.

“A pesar que la restauración ecológica ya se practica hace 60 años, el debate sobre una definición apropiada está lejos de concluir. Higgs 1997 propone que la definición de una buena restauración ecológica debe incorporar tanto sus aspectos éticos como técnicos. Entendiendo como restauración ecológica al retorno de un ecosistema a una aproximación cercana a su condición previa a la perturbación.

#### Principios básicos

- La replicación estructural/funcional
- El éxito funcional
- Durabilidad.

De estos tres aspectos el más difícil de cumplir sería el de durabilidad ya que debido a que los procesos de restauración son a largo plazo, el compromiso debe estar asegurado por las partes involucradas. La restauración ecológica nos proporciona múltiples beneficios, ya que nos solo nos permite detener la pérdida de la biodiversidad, sino que además nos permite revertir un proceso de destrucción y empobrecimiento, reparando el daño en ecosistema, devolviendo los beneficios que este proporciona a la calidad de vida del sistema en conjunto”<sup>76</sup>.

La sucesión gestionada busca emular el proceso de sucesión ecológica realizando una progresión de especies vegetales, que cumplen objetivos específicos, (recuperar el agua, entregar nutrientes a la tierra) que van dando pie a otras especies mayores y así sucesivamente. Inicialmente las especies colonizadoras, generalmente acuáticas, recuperan las aguas y los suelos, para dar pie a pastos y gramíneas.

Luego llegara el turno de pequeños arbustos que darán pie a los mayores para así pasar luego a arboles leñosos y de mayor altura.

1° Etapa: Plantación de especies arbustivas pioneras de rápido crecimiento y tolerantes al asoleamiento para establecer una cubierta vegetal que aminore el drenaje del suelo, fije los nitrógenos, estimule a los microorganismos del suelo y cree las condiciones micro-climáticas para las especies de larga vida.

2° Etapa: Introducción especies arbóreas más tolerantes al asoleamiento y que van gradualmente remplazando a las pioneras; Peumos, Boldos, Quillay, Corontillo

3° Etapa: A medida que se va cerrando la bóveda arbórea se plantan especies de crecimiento lento y tolerantes a la sombra.

---

<sup>76</sup> Ibid. p.15.

<b>ESPECIES POTENCIALES PARA LA REVEGETACIÓN.</b>	
<b>ESPECIE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Crinodendron patagua	Especie endémica de Chile, crece lugares húmedos cercanos a quebradas, especie de rápido crecimiento
Muehlenbeckia hastulata	Arbusto, nativo crece en partes planas o laderas de exposición norte. Muy fácil de cultivar.
Fuchsia lycioides	Arbusto de 2-3m de altura, con ramas firmes
Lithraea caustica	Endémica especie utilizada para hacer carbón crece en laderas de los cerros, cordillera de la costa.
Quillaja saponaria	Especie endémica Habita en ambientes secos y suelos pobres. Potencial como especie para programas de reforestación en suelos áridos. Utilizado ampliamente como ornamental.

Figura 102. Ojeda.y Madrid . 2010. Propuesta Sucesión Gestionada Floro Faunistica. Proyecto diagnostico, Cuenca Estero Reñaca. M/DRMA.

Este proceso de sucesión gestionada o restauración ecológica debe implementarse en todo el sistema hídrico del estero de Limache. Es un proceso que requiere compromiso de las autoridades, pero también de la comunidad, pues una de sus condicionantes fundamentales de éxito, es la mantención en el tiempo de los procesos, debido a que los tiempos de la naturaleza trascienden a los comportamientos y decisiones humanas, técnicas y políticas.

### 3-LARGO PLAZO

#### REFORESTACION.

Es necesario también iniciar un proceso de reforestación de quebradas y laderas de la cuenca del estero, esta debe hacerse con especies de bosque y matorral esclerófilo.

Propuesta de forestación y unión vegetacional y animal en relación a la situación de fragmentación que hoy sufre la cuenca a causa de la intervención antrópica, esto ya que su paisaje natural histórico se ha visto segmentado en pequeños tramos vegetacionales sin relación, transformándose en parches o islas.

Una de las primeras consecuencias de la fragmentación es la alteración de los flujos naturales de materia y energía al cambiar la arquitectura y fenología de la cubierta vegetal del paisaje.

La creación de fragmentos implica la generación de bordes los que, dependiendo de la naturaleza de la intervención que los creó, serán abruptos a graduales. Son estructuras dentro de un paisaje que poseen diferentes formas y tamaños dentro de hábitats y que establecen o restablecen la conectividad basándose en la necesidad de las especies y de los ecosistemas (INBio 2005). Dentro de los corredores biológicos se privilegian las especies propias del lugar de asentamiento del mismo, aunque también pueden utilizarse especies exóticas, siempre y cuando no compitan o destruyan los ecosistemas naturales establecidos en el lugar con anterioridad.

Los corredores biológicos son una herramienta muy valiosa para conservar la biodiversidad de especies.

Se busca generar un corredor biológico que determine continuidad vegetacional y control de un ecosistema encontrado en deterioro. Se generan relaciones de continuidad entre las partes. Se considera la reforestación de zonas urbanas ya consolidadas gestando vida natural en el entorno.

Se busca desarrollar un sistema de Diseño de asentamientos humanos sostenibles en el tiempo, que vaya en equilibrio y sea coherente con los ecosistemas que habitan el lugar.

Se trata de formas de habitar distintas a las actuales, donde se desarrollen relaciones amigables, donde el construir y el habitar sea en relación con lo natural en una simbiosis natural cultural. Se busca generar un corredor biológico que determine continuidad vegetacional y control de un ecosistema encontrado en deterioro. Se generan relaciones de continuidad entre las partes. Se considera la reforestación de zonas urbanas ya consolidadas gestando vida natural en el entorno.

## EDUCACION

Educación en la comunidad y sobre todo en los establecimientos educacionales respecto a la importancia de recuperar los cursos de agua y sus riberas. Algo se ha avanzado, pues las comunidades de las distintas ciudades se han organizado para defender sus patrimonios naturales y detener con mayor o menor éxito las presiones que el crecimiento de las ciudades como también las agresiones medioambientales generadas desde los malos manejos industriales.



Figura 103. Estero Limache Limpio. 2016. Protesta de vecinos. [www.facebook.com/esterolimachelimpio](http://www.facebook.com/esterolimachelimpio)

## CAMBIO DE NORMATIVA.

Para proteger y desarrollar todo el potencial urbanístico que poseen las riberas de los cursos de agua que atraviesan asentamientos urbanos, es necesario modificar las normativas y planos reguladores comunales, poniendo el énfasis en la protección y en el desarrollo de los esteros como ordenadores del territorio. En el caso del Estero de Limache, este tuvo una vocación recreativa y de balneario popular. Hoy esos tiempos se ven absolutamente lejanos por el deterioro ambiental de sus aguas y sus riberas. Impresiona que en tan pocos años se haya producido tal destrucción medioambiental transformando a los esteros en los patios traseros de las ciudades que sus aguas recorren. El centro y parque urbano de Limache y de San Francisco de Limache debe ser su estero y sus riberas.

## **B-PROYECTOS Y SECTORIZACION**

Se comprende como área de acción proyectual toda la ribera norte y sur que comprometa el tejido urbano tanto de San Francisco de Limache como de Limache viejo. Esta serie de medidas, que hemos definido como “Pautas de Ordenación del Paisaje Urbano de Limache” se despliega en un tramo del estero de Limache que toca las riberas correspondientes a San Francisco de Limache entre la calle Arturo Prat por el Poniente y Palmira Romano al Oriente y Limache Viejo entre Palmira Romano Oriente y 18 de Septiembre.

En el caso de San Francisco de Limache, el estero es el límite sur de la urbanización, siendo parte de un sub corredor biológico que conecta el movimiento de vectores entre los cerros que cierran a la ciudad por el norte y el curso de agua. Esto permite el desarrollo de la flora nativa y exótica ornamental.

Por el Norte tenemos el cordón de San Pedro, estructura geomorfológica y corredor biológico de gran importancia en el sistema de la Reserva de la Biosfera La Campana –Peñuelas.

Al interior de san Francisco de Limache se hace fundamental la recuperación vegetal y la resignificación del paisaje urbano por medio de la incorporación de especies nativas en la reforestación de las calles, esto además debe ir acompañado de la restauración y recuperación de todo el sistema de acequias que formaban parte del plan urbanístico original de Caruana, pues, son los elementos que permiten la irrigación de las especies vegetales del espacio público como de los suelos cultivables al interior de los lotes privados.

Por último se propone recuperar uno de los elementos fundamentales del proyecto original y que son los huertos privados en los lotes que lo permitan, incorporando un sistema de terrenos adecuados a la agricultura urbana como eslabón configurador del sistema general de la propuesta. Esto permite configurar un sistema complejo entre recuperación de los corredores biológicos y la incorporación de un elemento cultural fundamental como pueda ser la agricultura urbana como aporte a los servicios ambientales como también a la conexión entre los ciudadanos y la tierra productiva.

Estamos convencidos que es por medio de proyectos de espacio público y recuperación de los ecosistemas del Estero de Limache que pueden resolverse los problemas medioambientales y urbanos que afectan a las ciudades de la Conurbación Valparaíso -Limache. Pues estas pautas de ordenación territorial podrían beneficiar a toda la cuenca del sistema hídrico de los esteros Limache-Quilpué y Marga-Marga.

## C-PLAN MAESTRO Y PARTES DE LA PROPUESTA

### PLAN MAESTRO

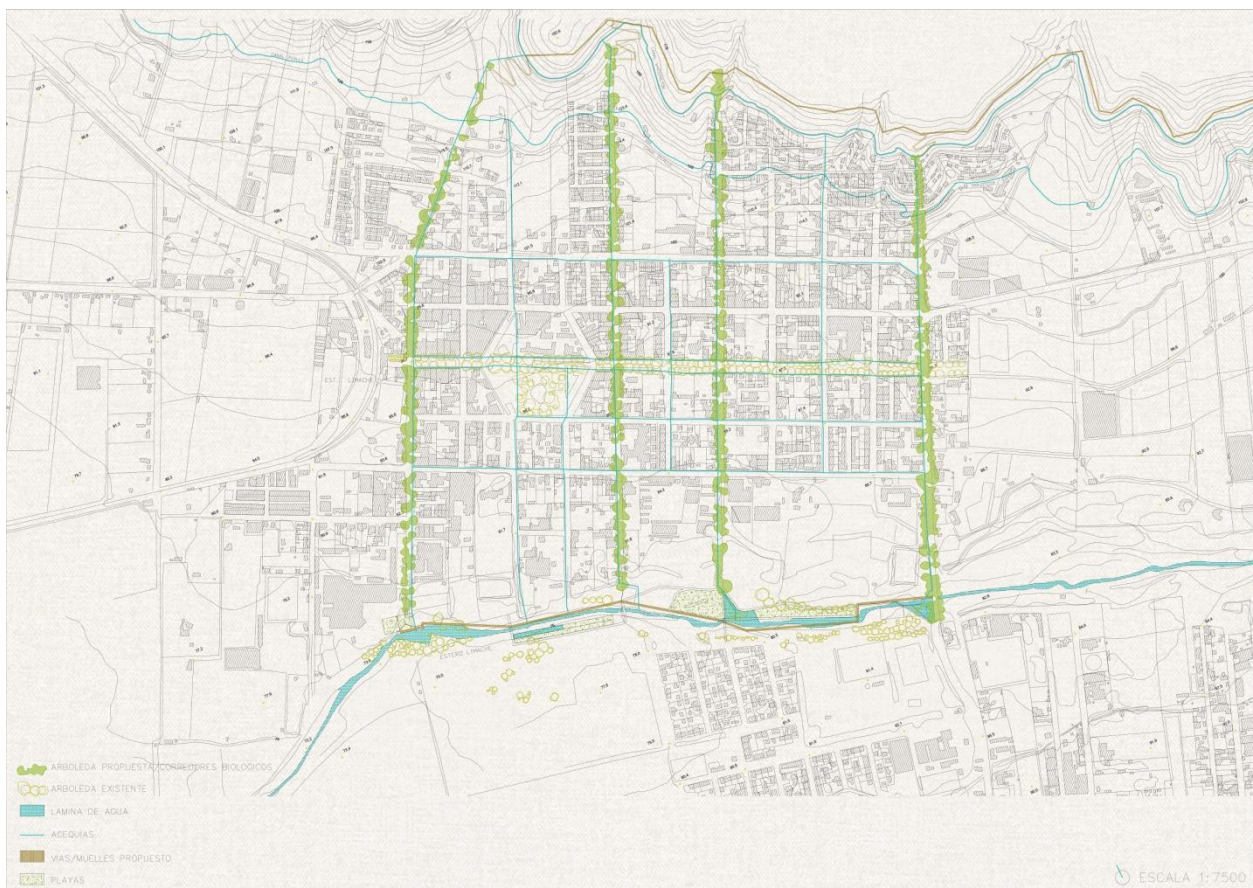


Figura 104. Gonzalo Herrera. 2016. Plan Maestro de propuesta para San Francisco de Limache.

Las partes de la propuesta general quedan establecidas en un Plan Maestro, que define 5 áreas de planeamiento urbano en función del desarrollo sistémico natural-cultural.

1-Recuperación del Canal Waddington y Ovalle que surten a las acequias secundarias de la trama urbana, además de la restauración de las acequias en desuso.

2-Propuesta de Sendero Ecológico para el Cordón de San Pedro que une el Parque Nacional La Campana con el trazado urbano de San Francisco de Limache.

3-Arborización de trama transversal con especies nativas para las calles que unen el cordón de San Pedro con el estero de Limache.

4-Propuesta de recuperación del estero de Limache por medio de la arborización con especies nativas y la propuesta de un balneario de uso público para san Francisco y Limache viejo.

5-Incorporación de Agricultura Urbana en lotes que por su tamaño y disposición lo permiten

## D-ESPACIO PÚBLICO

### 1- SISTEMA DE SENDEROS EN ECOSISTEMA DE CORDON DE SAN PEDRO

El territorio de la cuenca ha perdido su continuidad natural desde el deterioro constante de sus ecosistemas y especies nativas. Por otro lado el uso dado por sus habitantes y los asentamientos instalados ha fragmentado de manera sustancial la continuidad territorial y urbana.

Hemos podido observar la escasa relación social entre los habitantes de San Francisco de Limache con los distintos sectores de la cuenca, como así también la escasa valoración del medio natural y de los espacios públicos que los elementos naturales de la cuenca proponen.

Es por ello que se propone generar un recorrido transversal que mide la extensión total de la cuenca, que acompaña el recorrido entre Olmué y La Campana con San Francisco de Limache, se trata de dar una continuidad de recorridos que ponga en valor y reconfigure los distintos usos posibles que pueda regalar el Cordón de San Pedro como elemento natural fundamental, tanto en el proyecto de Caruana como en la propuesta que incorpora este estudio.

Es así como por medio de una estructura de senderos a diferentes alturas, se logran los recorridos que permiten mirar y medir el paisaje. Medir y habitar la extensión del territorio y la ciudad. Esto da cabida a los recorridos y sustentación al espacio público urbano.

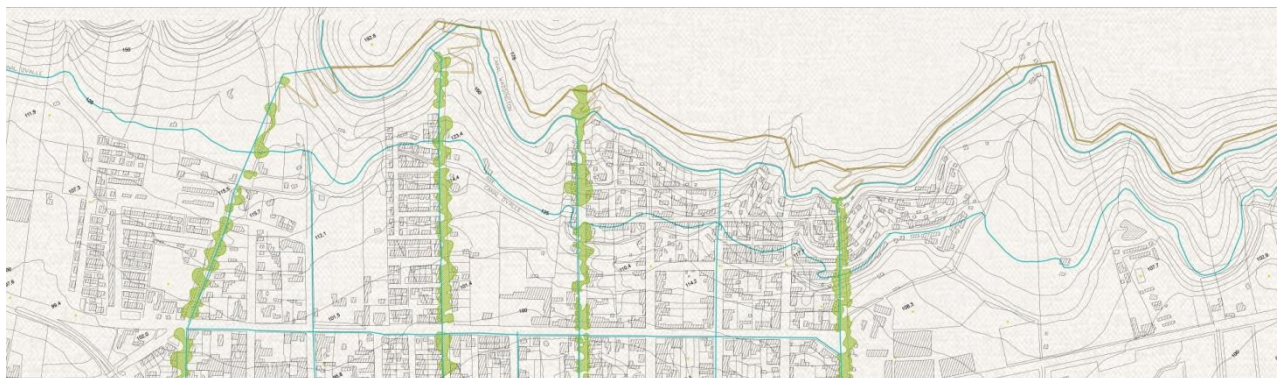


Figura 105. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta de Sendero Ecológico. Cordón de San Pedro.



Figura 106. Gonzalo Herrera. 2016. Imagen Objetivo Propuesta de Sendero Ecológico. Cordón de San Pedro.



Figura 107. Gonzalo Herrera. 2016. Imagen Objetivo Propuesta de Sendero Ecológico. Cordón de San Pedro.

## 2- RECUPERACION DEL PARQUE FLUVIAL ESTERO DE LIMACHE

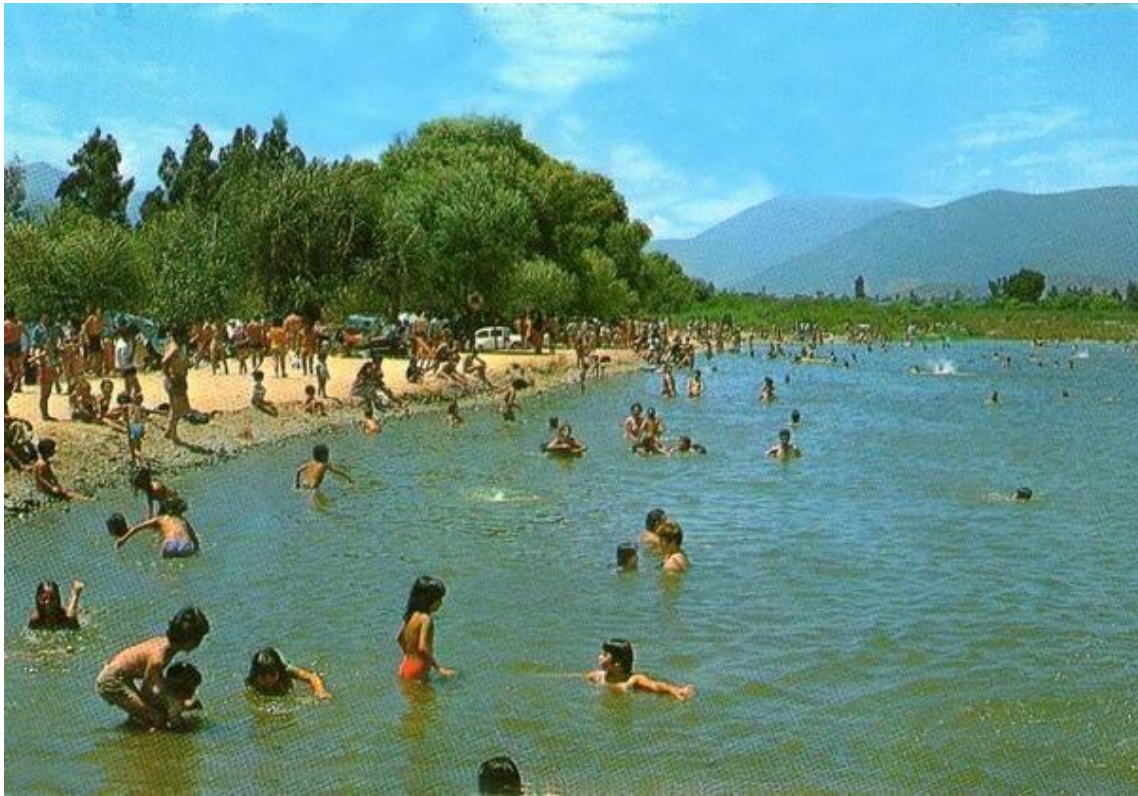


Figura 108. Alberto Sironvalle. 1983. Vista del Bañerío Poza Larga de Limache. [www.twitter.com/alb0black/status/505549893453504512](https://www.twitter.com/alb0black/status/505549893453504512)

Se propone un gran espacio público de carácter urbano que pueda actuar sobre ambas riberas del estero de Limache. Para esto se han incorporado anteriormente los procesos de recuperación de las aguas como así también procesos de recuperación vegetal, sucesión gestionada y reforestación.



Figura 109. Carolina Páez. 2010. Vista del Rivera norte Estero de Limache. Carolina Páez . Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V

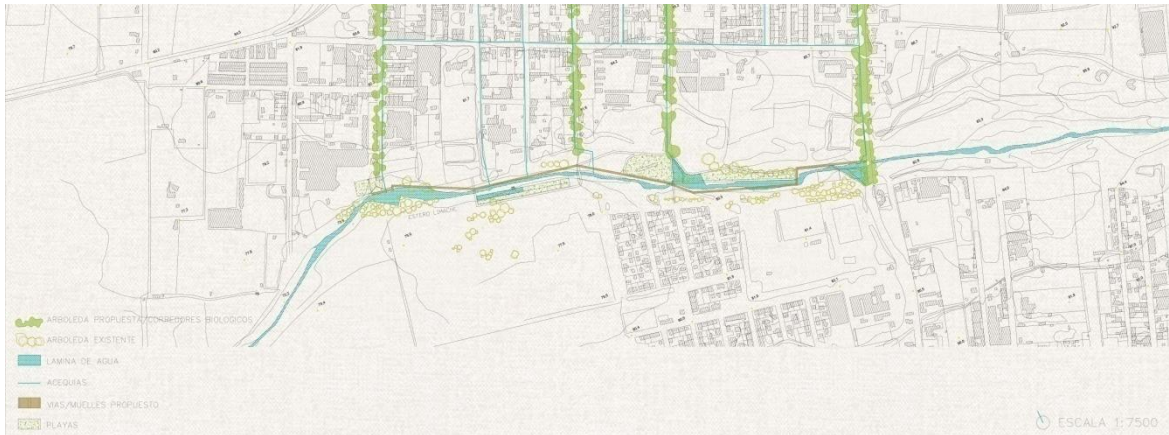


Figura 110. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta para Espacio Público en el estero de Limache.

Se hace fundamental entender que el resultado de políticas públicas, tanto en la recuperación de los ecosistemas antropizados como de un correcto diseño urbano territorial pasa por involucrar a los ciudadanos en el uso adecuado que los elementos naturales y del paisaje puedan aportar a la ciudad y el espacio público. Por este motivo se hace fundamental dotar a la ciudad de Espacios Públicos que puedan ser parte del paisaje y que lentamente se han ido perdiendo, para dar paso a una destrucción sistemática del medio ambiente natural periurbano o simplemente a la privatización de estos lugares.

El proyecto comprende entonces la recuperación de las aguas del estero como primera medida. Luego se busca reforestar con especies nativas como: Canelos Pataguas y Bellotos. Estas especies son adecuadas para reforestar zonas rivereñas de esteros y ríos degradados o extremadamente antropizados. También se propone la incorporación de Palma chilena.

Se busca generar un espacio público integrador de ambas riveras, como también de Limache Viejo y San Francisco de Limache. Los elementos fundamentales son la recuperación de las aguas, la reforestación con especies nativas, la incorporación de paseos y equipamiento público, la implementación y recuperación del balneario del estero de Limache.



Figura 111. Carolina Páez. 2010. Vista del Rivera sur Estero de Limache. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V.



Figura 112. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta para Espacio Público en el estero de Limache. Imagen Objetivo.



Figura 113. Propuesta para Espacio Público en el estero de Limache. Imagen Objetivo. Elaboración propia.



Figura 114. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta para Espacio Público. Estero de Limache. Detalle Planta General.

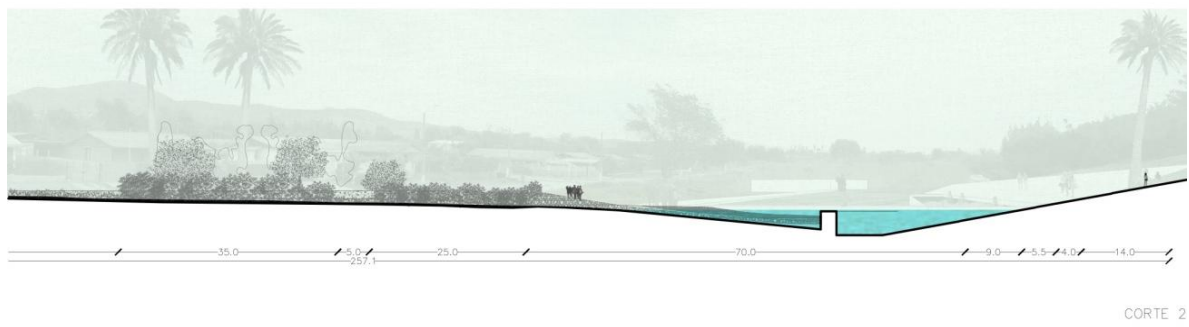
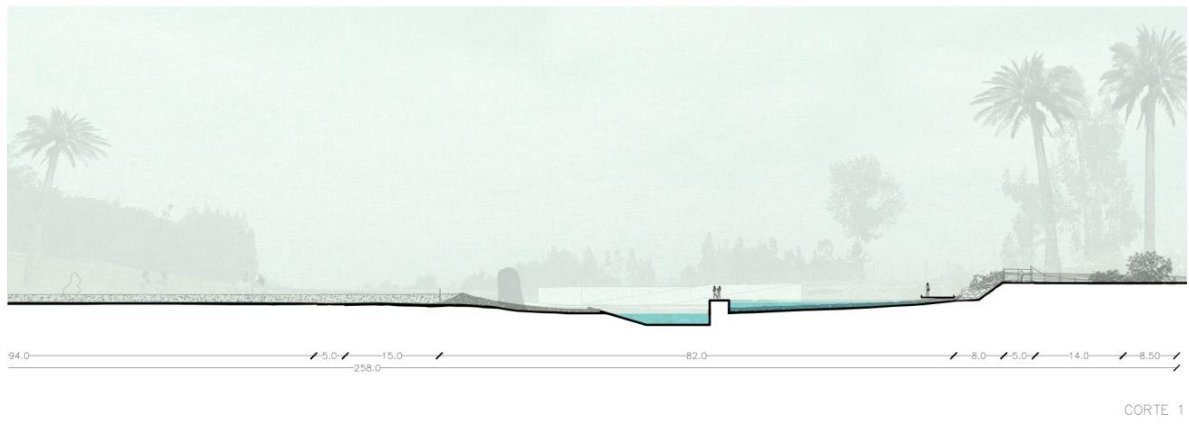


Figura 115. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta para Espacio Público en el Estero de Limache, Cortes Detalle Planta General.

### 3-REFORESTACION DE CALLES TRANSVERSALES CON ESPECIES NATIVAS



Figura 116. Gonzalo Herrera. 2016. Vista Aérea de San Francisco de Limache y Propuesta de Arborización Transversal.

Se propone fortalecer la condición de Corredor Biológico que el proyecto original genera, a partir de la relación entre el Cordón de San Pedro y el Estero de Limache. La urbanización de Caruana incorporaba especies exóticas utilizadas durante el S XIX y XX en las urbanizaciones de ciertas ciudades chilenas o barrios. Avenida Libertad en Viña del Mar, Providencia en Santiago.

La propuesta busca utilizar en un primer momento 4 calles transversales de la trama de San Francisco de Limache. Estas calles recorren de Norte a Sur todo el ancho de la ciudad, uniendo ambos elementos geográficos.

Las calles propuestas son:

- 1-Arturo Prat
- 2-Colon
- 3-Carrera
- 4-Palmira Romano

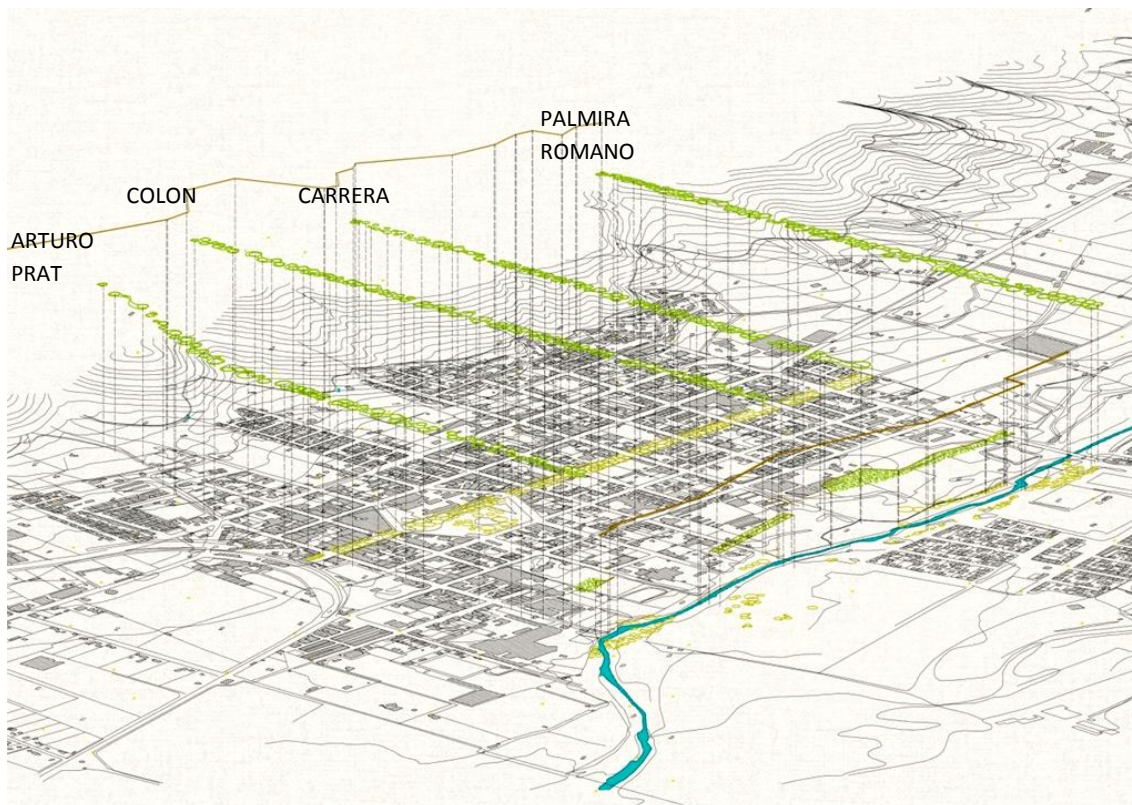


Figura 117. Gonzalo Herrera. 2016. Isométrica San Francisco de Limache Propuesta Arborización Transversal.

Se propone la arborización de especies nativas tales como Quillay, Maitenes, Pataguas y Peumos.

Estas especies a juicio de Andrés Moreira son las adecuadas para las arborizaciones urbanas y para generar el tejido transversal entre el Cordón de San Pedro y las riveras del estero de Limache.



Figura 118. Gonzalo Herrera. 2016. Corte Transversal San Francisco de Limache Propuesta Arborización.

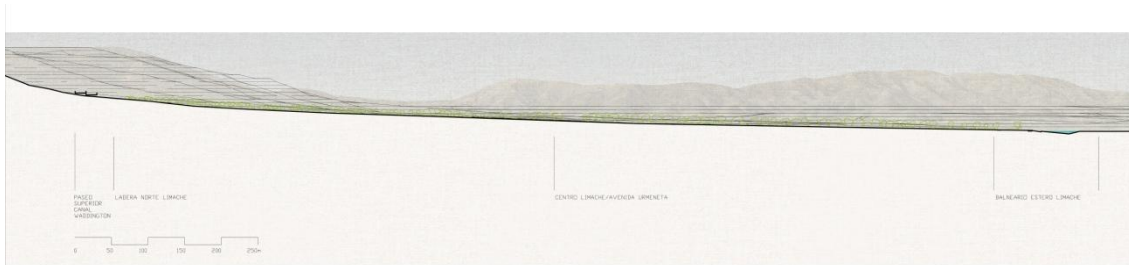


Figura 119. Gonzalo Herrera. 2016. Corte Transversal San Francisco de Lima Propuesta Arborización.

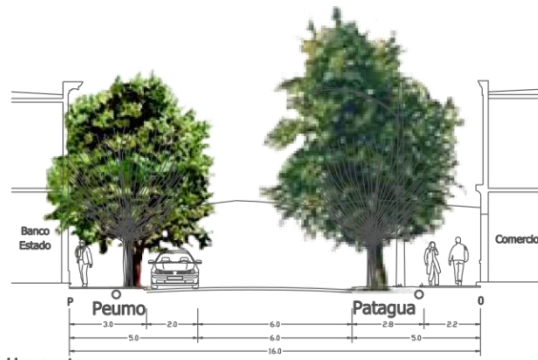


Figura 120. Claudio Palominos. Sin fecha. Dibujo a Lápiz. Quillay, Maitén, Peumo y Patagua Claudio Palominos.

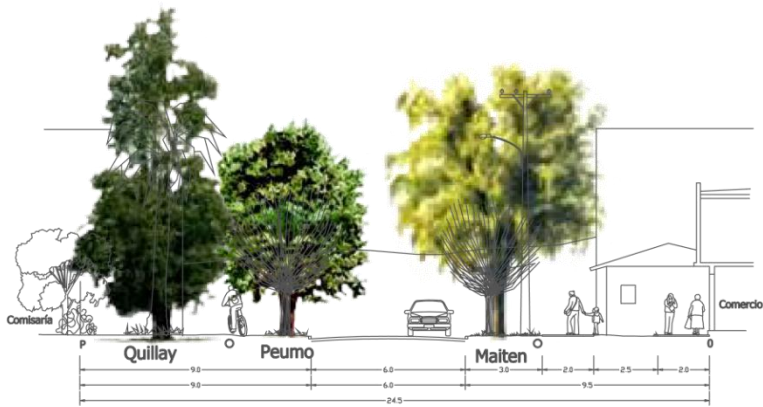
Las calles propuestas para la reforestación con especies nativas se encuentran en diferentes condiciones, tanto a nivel de arborización como de deterioro urbano. Es así como, independiente del tipo de especie plantada, ya sea exógena o nativa, el trabajo para podar los arboles llevado adelante por el Municipio se realiza en condiciones semejantes a la mayoría de las ciudades en Chile, generando una mutilación y destrucción de los ejemplares. En otros casos prácticamente no existe arborización, encontrándose las calles, sus aceras y calzadas en pésimas condiciones de deterioro de sus pavimentos o escasa urbanización.

Por otro lado, en muchos casos las acequias se han entubado o eliminado totalmente, en otros se encuentran obstaculizadas o destruidas en algunos tramos.

A continuación se muestran cortes y dibujos digitales de las 4 calles propuestas para su reforestación y recuperación vegetal con especies nativas. Estas fichas están realizadas por la estudiante de Geografía de la PUCV, Carolina Páez.



1. Prat con Av. Urmeneta.

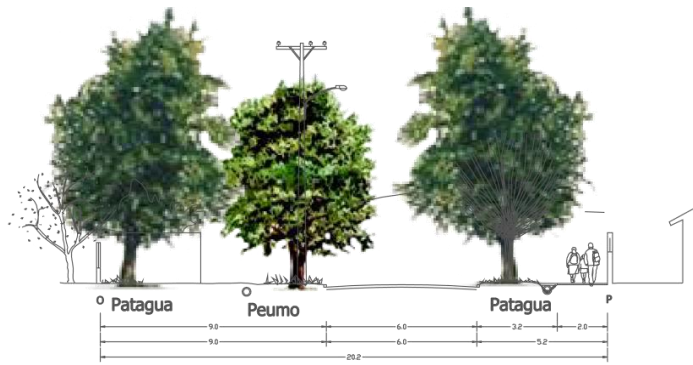


2. Prat con Baquedano.



CORTES ESCALA 1:100

Figura 121. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V.



3. Prat entre Caupolicán y el estero.

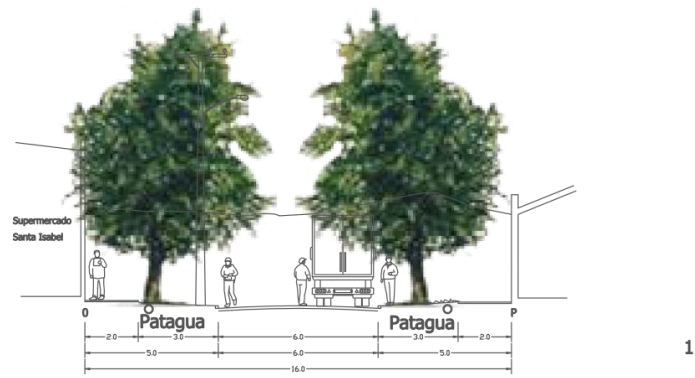


4. Prat al acercarse al estero.

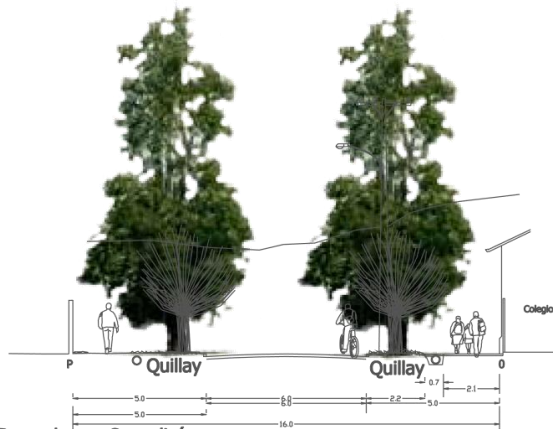


CORTES ESCALA 1:100

Figura 122. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V..



1. Colón con Av. Urmeneta.

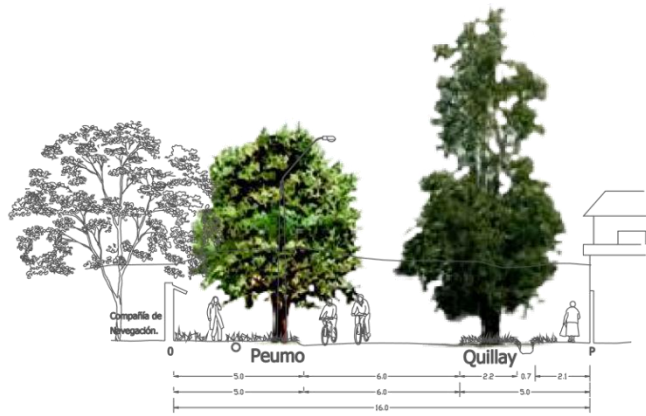


2. Colón entre Baquedano y Caupolicán .

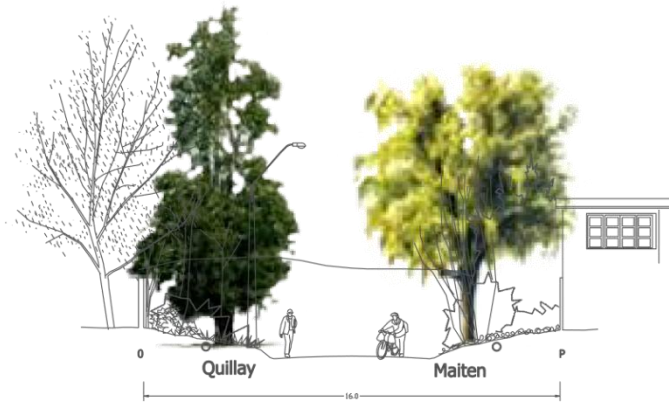


CORTES ESCALA 1:100

Figura 123. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V..



3. Colón con Caupolicán.

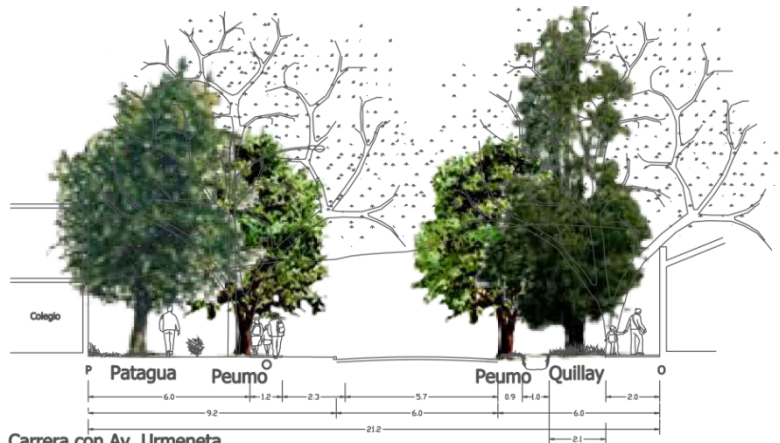


4. Colón al llegar al estero.

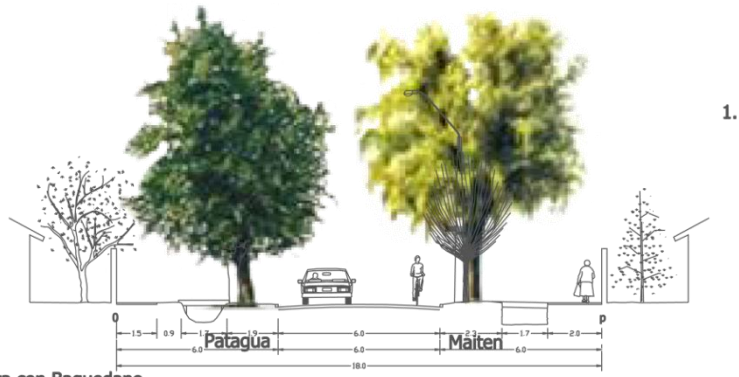


CORTES ESCALA 1:100

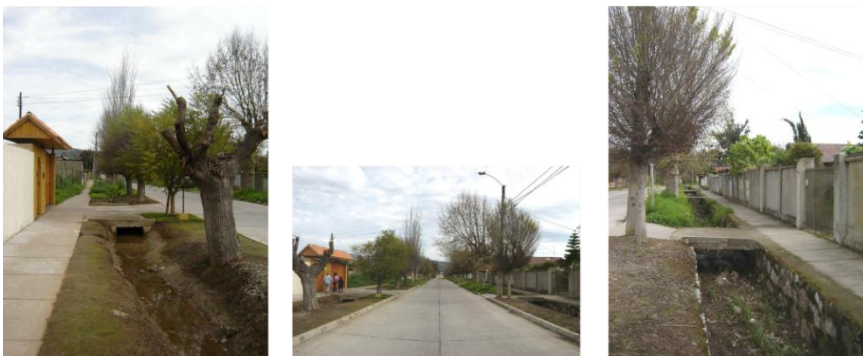
Figura 124. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V..



1. Carrera con Av. Urmeneta.

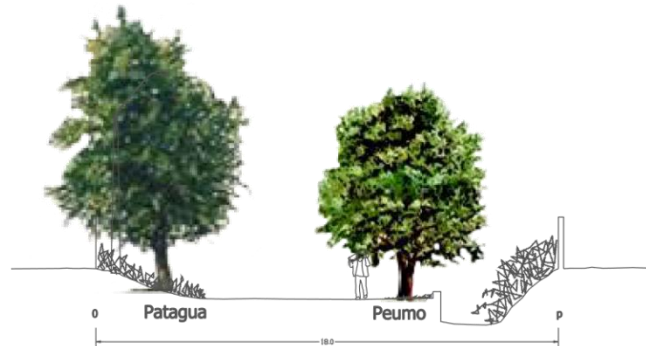
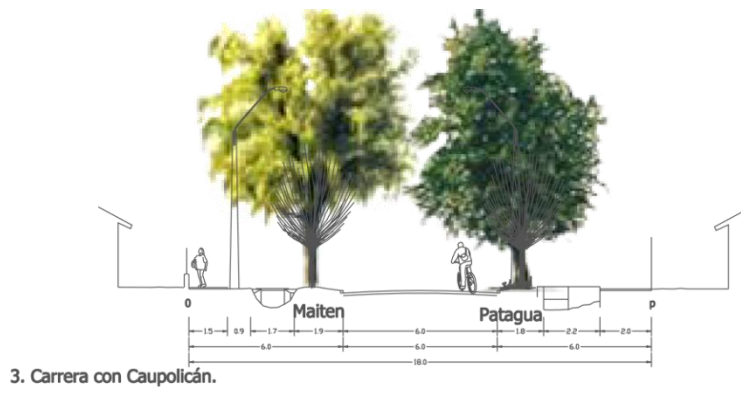


2. Carrera con Baquedano.



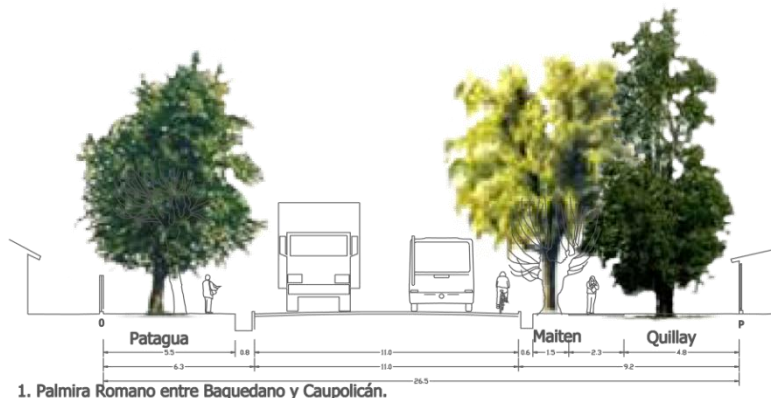
CORTES ESCALA 1:100

Figura 125. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V..

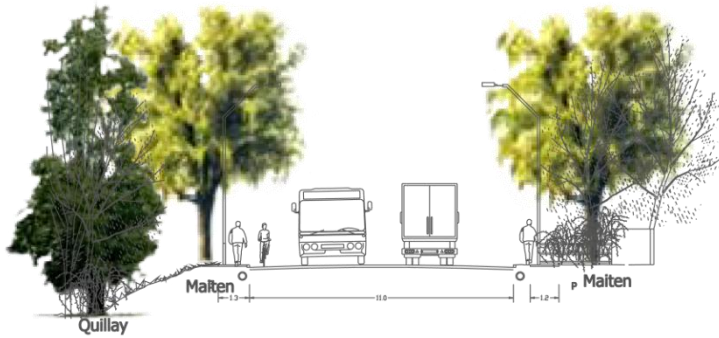


CORTES ESCALA 1:100

Figura 126. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V..



1. Palmira Romano entre Baquedano y Caupolicán.



2. Palmira Romano entre Caupolicán y el Puente Limache.



CORTES ESCALA 1:100

Figura 127. Carolina Páez. 2010. Espacios Públicos de Limache. P.U.C.V.

## E-RECUPERACION DE ACEQUIAS Y AGRICULTURA URBANA

El último elemento de la propuesta general busca recuperar y rearticular la trama de acequias de San Francisco de Limache. Esta trama se alimenta de los canales mayores Waddington y Ovalle que traen las aguas del río Aconcagua. Ambos canales aportaron al desarrollo agropecuario de Limache y mantienen sus operaciones hasta hoy.



Figura 128. Anónimo. 1845. Plano Original Canal Waddington. [www.pachacamita.jimdo.com/cronologia/](http://www.pachacamita.jimdo.com/cronologia/)

“En 1845 (Josué Waddington) comienza la construcción de un canal de regadío que tenía como objetivo llevar agua desde el río Aconcagua en la ciudad de La Calera hasta Valparaíso, lo que no logró concretar, llegando con la construcción solo hasta la actual ciudad de Limache, con una extensión de poco más de 60 kilómetros, pasando por las comunas de La Calera, La Cruz, Quillota, Limache para finalizar en la entonces hacienda de Lliu Lliu. A este canal se le debe en gran medida la prosperidad agrícola de la que fue parte este tramo del valle del Aconcagua y el valle de Limache en los años posteriores”<sup>77</sup>

77 Figueroa, Virgilio, 1931. Diccionario Histórico y Bibliográfico de Chile.

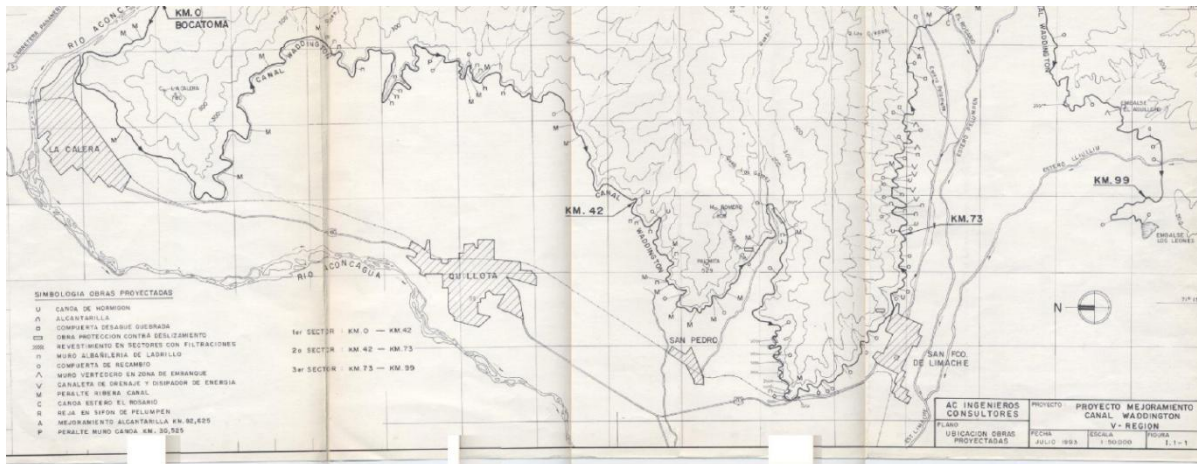


Figura 129. ACE Ingenieros Consultores. 1993. Plano de ingeniería mejoramiento canal Waddington. [www.rioaconcagua.cl/canales/waddington](http://www.rioaconcagua.cl/canales/waddington)

Con estas grandes obras hidráulicas, para Caruana fue posible tener una red de acequias que se distribuyeran por toda la urbanización propuesta y aportaran al regadío de la arborización pública como de los jardines y sembradíos de los lotes privados. Esta fase de la propuesta general busca recuperar la totalidad de las acequias existentes al inicio de la urbanización para aportar a la reforestación de las especies nativas de san Francisco de Limache, como también de generar lotes para la producción de agricultura urbana al interior de los predios tanto urbanizados como periurbanos de la ciudad.



Figura 130. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta de restauración acequias y lotes posibles para agricultura urbana.

## F. DISCUSION.

El viaje hacia san Francisco de Limache. Lecciones para un nuevo urbanismo y planificación territorial en simbiosis natural cultural del territorio.



Figura 131. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta General. Fotografía. Instituto de Geografía. PUCV.

Se ha llegado a este momento donde los resultados dicen relación con la puesta en valor de los elementos disponibles tanto desde una perspectiva del diseño urbano como de los aspectos geográficos y ecológicos presentes en el territorio. Se entiende y se hace hincapié en que la propuesta debe sostenerse en una mirada sistémica, donde cada una de las partes se relaciona con las otras y a partir de un todo indivisible permiten configurar una realidad que permita mejorar nuestra relación con el medio ambiente.

Toda actuación territorial debe buscar en primer término mejorar la calidad de vida de los habitantes, y esta como finalidad debe llevarnos a la búsqueda de la felicidad como fin último de la existencia.

Sin lugar a dudas la mejor relación con nuestro medio ambiente, aguas limpias, aire puro, presencia de flora y fauna nativa en nuestro entorno y un sistema de alimentación acorde con el cuidado de la naturaleza nos harán mejorar nuestra propia vida y la percepción de felicidad.

## CAPITULO V- CONCLUSIONES

La indagación de este estudio ha sido definida como un viaje, en el territorio, pero también en el tiempo. Esto ha podido configurar la idea de que las distintas ciudades que fueron apareciendo en el trazado del proyecto ferroviario Valparaíso -Santiago se condicen con el momento social cultural y económico que encarnaba el puerto de Valparaíso durante la Revolución Industrial. Son urbanizaciones que nacieron a consecuencia de la expansión energética del desarrollo industrial del puerto de Valparaíso. Son “barrios” de la ciudad capital del Pacífico sur de la segunda mitad del siglo XIX. Cada una de estas nuevas ciudades va incorporando misterios, paisajes y tesoros culturales que hacen de esta conurbación una Bioregión compleja que exige proyectos de Desarrollo Regional acorde a sus condicionantes Naturales y Culturales. El objetivo planteado se ha obtenido pues se ha logrado establecer que el caso de estudio es un referente para futuras intervenciones en la planificación urbano territorial y que esta es la forma de comprender que a grandes y complejas ciudades, se requieren proyectos y soluciones acordes.

El concepto empleado por el Ingeniero valenciano Ricardo Caruana para la Planificación Territorial de la Urbanización de San Francisco de Limache, determinada por la llegada del ferrocarril y una planificación urbana apropiada, se corresponde con lo que el MDRMA ha considerado como elemento fundamental de estudio, la simbiosis natural cultural en el territorio y el paisaje, puesto que las decisiones de proyecto observadas a partir del estudio se condicen con el momento social cultural y económico que encarnaba el puerto de Valparaíso durante la segunda mitad del Siglo XIX, como así también las incipientes ideas urbanísticas de carácter utópico que se empezaban a distribuir por el mundo con la Revolución Industrial.

Podemos considerar que los lineamientos esbozados en el urbanismo de Caruana pueden ser revelados, estudiados y ampliados 150 años después del proyecto original para configurar a partir del espacio público fundamentalmente, pero también desde el esfuerzo que cada ciudadano puede realizar, desde su propio lugar, para encontrar un camino que permita recuperar un equilibrio entre la urbanización del territorio y los ecosistemas que nos rodean.

Desde esta correspondencia queda establecido que este proyecto fue un intento exitoso de planificar el territorio en consideración al paisaje y a la necesidad de establecer una simbiosis natural cultural en el desarrollo regional. En Chile hay pocos ejemplos, y este constituye uno de los más valiosos intentos de desarrollo regional del cual se puede rescatar miradas, formas de planificar y apertura sensible frente a la naturaleza. Sin embargo, y esto a partir de la consideración del tiempo como elemento sustancial de la construcción cultural, podemos concluir que el proyecto original queda inconcluso, pues las consideraciones fundamentales que permiten su visualización no comprenden decisiones propias de una mirada sistémica y de mayor conexión con los ecosistemas, especies nativas y medio ambiente propio de la región y el lugar.

Las lecciones aprendidas en el estudio del proyecto de Caruana permiten avanzar en nuevas fases del desarrollo urbano territorial poniendo en el centro de la discusión y del diseño aquellos elementos que puedan condicionar un proceso de aproximación a la Simbiosis

Natural Cultural del territorio. Es así como en procesos de integración y participación ciudadana se debe comprometer a los habitantes en el cuidado, protección y planificación sostenible de los territorios.

Es posible concluir finalmente que tanto el caso de estudio, como las lecciones aprendidas y la propuesta planteada en este estudio pueden configurar una herramienta adecuada para enfrentar los desafíos que las ciudades de distinto tamaño y condición territorial enfrentan a partir de los procesos de urbanización y presión que ejercen sobre los ecosistemas.

Tanto San Francisco de Limache como Limache viejo son las únicas ciudades en la región que se encuentran al interior de una reserva de la Biosfera Unesco. Por otro lado la tesis dialoga con el Concepto de Bioregión, Reserva de la Biosfera La Campana Peñuelas. Premval, Higienismo, Ciudad Lineal, y examina críticamente el estado del desarrollo regional y los motores actuales de planificación.

Se comprende que este estudio puede ser continuado en trabajos posteriores, tanto de pregrado como de posgrado para configurar procesos de planificación urbano territorial a escala regional. La actual y aparentemente irreversible metropolización de las ciudades de mediana escala debe considerar soluciones a partir del resguardo de zonas de equivalencia territorial que permitan sostener la existencia en las mejores condiciones de habitabilidad de los ciudadanos. Se espera aportar con este trabajo de retrospectiva en Planificación Urbano regional, a retomar conceptos de Desarrollo Regional que pueden ser determinantes para el desarrollo sustentable de la región, para la protección de patrimonio natural cultural y para la protección de la vida en general sobre la faz de la tierra.



Figura 132. Gonzalo Herrera. 2016. Propuesta General Para un Estudio Posterior sobre el Gran Parque Metropolitano Regional.

Es el trazado del tren el cual después de 150 años nos revela como posibilidad el gran encuentro entre los rieles y el bosque esclerófilo, entre la infraestructura y los sistemas hídricos regionales y a partir de este encuentro la posibilidad del desarrollo de nuevos espacios públicos metropolitanos que permitan configurar el gran parque natural cultural de la región.

## CAPITULO VI- BIBLIOGRAFIA

- Aristóteles. 1994. Metafísica, Libro I. Madrid, ed. Gredos, S.A.
- Almeida, Marcos y otros. 2014. Crisis Económica y crisis del estado de bienestar. Madrid, ed. Reus.
- Aranda de la Fuente, Javiera y otros. 2014. Valoración del Ecosistema Estero Limache, Región de Valparaíso (Chile Central), mediante la aplicación del índice de funcionalidad fluvial. Anales Museo de Historia Natural de Valparaíso Vol. 27. 20 oct. 2016. Valparaíso, Museo de Historia Natural de Valparaíso.  
[www.mhmv.cl/636/articles-56749\\_archivo\\_01.pdf](http://www.mhmv.cl/636/articles-56749_archivo_01.pdf)
- Alliende, María Piedad. 1993. Historia del Ferrocarril en Chile. Santiago, ed. Pehuen LTDA.
- Arancibia, Javier y Araya María Paz. 2014. Diversidad, Abundancia y Distribución de la Flora Vascular del Estero de Viña Del Mar, Región de Valparaíso, Chile. Anales Museo de Historia Natural de Valparaíso Vol. 27. 20 oct. 2016. Valparaíso, ed. Museo de Historia Natural de Valparaíso.  
[www.mhmv.cl/636/articles-56749\\_archivo\\_01.pdf](http://www.mhmv.cl/636/articles-56749_archivo_01.pdf)
- Belov, Michail. 2005. Chile Flora. 4 de sept. 2016. Sin Asociación.  
[www.chileflora.com](http://www.chileflora.com)
- Benevolo, Leonardo. 1999. Historia de la arquitectura moderna. Barcelona, ed. Gustavo Gili.
- Bengoa, José. 1990. Una hacienda a fines de siglo: Las Casas de Quilpué. Santiago, ed. Ediciones SUR.
- Borges, Jorge Luis. 2003. El Aleph. Madrid, ed. Alianza Editorial.
- Castagneto, Piero. 2010. Una historia de Viña del Mar. Santiago, ed. RIL Editores. Santiago.  
[www.memoriachilena.cl/archivos2/pdfs/MC0003738.pdf](http://www.memoriachilena.cl/archivos2/pdfs/MC0003738.pdf)
- Congreso Nacional de Chile. Sin Año. Clima y Vegetación Región de Valparaíso. 20 oct. 2016. Biblioteca Congreso Nacional de Chile.  
[www.sit2.bcn.cl](http://www.sit2.bcn.cl)
- Córdova, Salomé; Gaete, Hernán y otros. 2009. Evaluación de la calidad de las aguas del estero Limache (Chile central), mediante bioindicadores y bioensayos. 25 de Sept. 2016. Latin American journal of aquatic research  
[www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-560X2009000200007](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-560X2009000200007)
- Cruz, Alberto. 1954. Proyecto Achupallas. 3 de oct. 2016. Escuela de Arquitectura y diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.  
[www.ead.pucv.cl/1954/proyecto-achupallas](http://www.ead.pucv.cl/1954/proyecto-achupallas)
- Darwin, Charles. 1834. Viaje de un Naturalista alrededor del Mundo. Buenos Aires, ed. Libr. El Ateneo.
- Eliade, Mircea. 1999. Historia de las creencias y las ideas religiosas I, de la Edad de Piedra a los Misterios de Eulises. Barcelona, ed. Paidós.
- Encina, Francisco. 1949. Historia de Chile, Tomo XIII. Santiago, Ed. Nascimento.

Figueroa, Virgilio, 1931. Diccionario Histórico y Bibliográfico de Chile. 25 de Sept. 2016. Junta de Vigilancia de la Tercera Sección del Río Aconcagua Historia del canal Waddington [www.rioaconcagua.cl/canales/waddington](http://www.rioaconcagua.cl/canales/waddington)

Gonzales, Andrés y otros. 2013. Boletín Histórico de la Provincia del Marga marga. Año II N.7. Limache.  
[www.boletinhistoricoshgchile.com/Boletin/Boletin07/BOLETIN07.pdf](http://www.boletinhistoricoshgchile.com/Boletin/Boletin07/BOLETIN07.pdf)

González, Pedro. 2011. Una interpretación del vacío escultórico o “Chôra” como participación subjetiva del espectador en la obra. Sevilla, ed. Universidad de Sevilla.  
[www.institucional.us.es/revistas/arte/23/articulo\\_35.pdf](http://www.institucional.us.es/revistas/arte/23/articulo_35.pdf)

Guajardo, Guillermo. 2007 Tecnología, Estado y Ferrocarriles en Chile, 1850-1950. México, ed. U. Nacional Autónoma de México.

Gurovich, Alberto. 2009. El proyecto como metáfora: la ética de la sustentabilidad en el discurso urbanístico de la experiencia chilena (1835-1958). Simposio Internacional Desarrollo, Ciudad y Sostenibilidad. 3 de oct. 2016.  
[www.habitat.aq.upm.es](http://www.habitat.aq.upm.es)

Hobbes, Thomas. 2003. El Leviatán. Buenos Aires, ed. Losada.

Hidalgo, Jorge. 2004. Historia Andina en Chile. Santiago, Editorial Universitaria S.A.

Jaspers, Karl. 1980. Origen y meta de la Historia. Madrid, ed. Alianza Editorial.

Jiménez, José. 2002. Pensar el Espacio. Inmaterial. 5 de agosto 2016.  
<http://www.inmaterial.com/jjimenez/pensarE.htm>

Lemebel, Pedro. 1996. *Loco afán: crónicas de sidario*. Santiago, ed. LOM ediciones.

Lihn, Enrique. 1987. Aparición de la Virgen. Cuadernos de libre (E)lección. Santiago.

Loyola, Ricardo. 2014. Historia del Marga-Marga. 3 de oct. 2016. Sociedad de Historia y Geografía de la Provincia de Marga-Marga.  
[www.historiamargamarga.cl/Boletines](http://www.historiamargamarga.cl/Boletines)

Mariño de Lovera, Pedro. 1865. Crónica del Reino de Chile. Santiago, Imprenta del ferrocarril.

Ministerio de Agricultura. 2011. Sistematización de Información para el Diagnostico del estado Actual del Bosque Esclerófilo. Centro de Información de Recursos Naturales.  
[www.bosques.ciren.cl/](http://www.bosques.ciren.cl/)

Murtinho, Fernando. 2011. Apuntes de clases. Magister en Desarrollo Regional y Medio Ambiente. Clase. Universidad de Valparaíso.

Myers, Norman y otros. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature. 403. Sin página. 20 de agosto 2016.  
[www.nature.com/nature/journal/v403/n6772/full/403853a0.html#top](http://www.nature.com/nature/journal/v403/n6772/full/403853a0.html#top)

Myers, Norman. 2003. Biodiversity Hotspots Revisited. BioScience. Vol. 53 Núm. 10. 4 de sept. 2016.  
[www.fds.duke.edu/db/attachment/592](http://www.fds.duke.edu/db/attachment/592)

Navascues, Pedro. 1969. La Ciudad Lineal de Arturo Soria. Archivo Digital de U. Politécnica de Madrid. 3 de oct. 2016.

[www.oa.upm.es/7682/1/Villa\\_28.pdf](http://www.oa.upm.es/7682/1/Villa_28.pdf)

Ojeda, Carolina; Madrid, Gabriela. 2012. Propuesta Sucesión Gestionada Flora Faunística. Proyecto diagnóstico, Tesis M/DRMA U. Valparaíso.

Palma, B. y otros.1986. Distribución espacial de la flora y vegetación acuática y palustre del estero marga-marga en Chile central. Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. 3 de oct. 2016.

[www.biblioweb.tic.unam.mx/cienciasdelmar/instituto/1987-2/articulo269.html](http://www.biblioweb.tic.unam.mx/cienciasdelmar/instituto/1987-2/articulo269.html)

Paves, Lucas y Henríquez, Irma. 2012. La Protección de la Zona Norte de Quilpué y los movimientos ciudadanos, 2006-2012. 3 de oct. 2016. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

[www.actacientifica.servicioit.cl/biblioteca/gt/GT7/GT7\\_PavesRosales\\_HenriquezDias.pdf](http://www.actacientifica.servicioit.cl/biblioteca/gt/GT7/GT7_PavesRosales_HenriquezDias.pdf)

Pepin, Jean. 1976. Mythe et Allégorie. Paris, ed. Etudes Augustiniennes.

Perez Martinez, Alfredo. 2005. La Obra de Stuart Kauffman, Aportaciones a la Biología del sXXI e Implicaciones Filosóficas. Trabajo de Investigación. Madrid, ed. Universidad Complutense de Madrid.

Petrarca, Bruni, Valla, Pico della Mirandola, Alberti 2000. Manifiestos del humanismo. Barcelona, ed. Peninsula

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2000. Estrategias Ambientales para el Desarrollo Sustentables para América Latina y el Caribe: 1999, Fundamentos Territoriales y Bioregionales de la Planificación. Perú. XII Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. 5 de julio 2016.

[www.pnuma.org/forumofministers/12](http://www.pnuma.org/forumofministers/12)

Ramírez, Carlos, San Martín, José y Villaseñor, Rodrigo.2001. Flora y Vegetación del Estero Reñaca. Gayana.Botánica. 4 de sept. 2016. Versión on line.

[www.scielo.cl](http://www.scielo.cl)

Rivas- Martínez, Salvador. 2004. Clasificación Bioclimática de la Tierra. 10 de agosto 2016. Phytosociological Researcher Center.

[www.globalbioclimatics.org](http://www.globalbioclimatics.org)

Rivera, Ramón. 1863. Reseña Histórica del Ferrocarril entre Santiago y Valparaíso. Santiago, ed. Imprenta del Ferrocarril.

Sánchez, Rodrigo y Massone, Mauricio.1995. Cultura Aconcagua, Imágenes del Patrimonio. Santiago, ed. DIBAM Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

Sale, Kirkpatrick. 2000. Dwellers in the Land: The Bioregional Vision. Georgia, ed. University Georgia Press.

Sin Nombre de autor, trabajo colaborativo. 2006. Chile Bosque. 5 de oct. 2016. Chile Bosque.

[www.chilebosque.cl/](http://www.chilebosque.cl/)

Sin Nombre de autor. 2016. Especies Chilenas. 4 de sept. 2016. Sin asociación.

[www.especieschilenas.blogspot.cl](http://www.especieschilenas.blogspot.cl)

Subsecretaría del Medio Ambiente, SEREMI Valparaíso. 2015. Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso. Valparaíso.

Torre, Vicente. 2006. El algarrobo: fragilidad 1. Buenos Aires, Ed. Dunken.

Trivelli, Miguel Ángel Ministerio de Agricultura. 2014. Reseña de la Vegetación de Chile. 4 de sept. 2016. Servicio Agrícola y Ganadero División de Protección de los Recursos Naturales Renovables Subdepto. de Vida Silvestre.

[www.sag.cl/sites/default/files/la flora de chile continental 5f junio 2014 final2.pdf](http://www.sag.cl/sites/default/files/la_flora_de_chile_continental_5f_junio_2014_final2.pdf)

Troncoso, Roberto. 1989. Historia de Quilpué, Tomo 4. Quilpué, ed. Imprenta Miranda.

Valenzuela, Álvaro. 2006. Padres Franceses en el Valle de Marga Marga. 10 de agosto 2016. Revista Geográfica de Valparaíso N.37. Valparaíso, ed. Instituto Geografía Pontificia Católica Universidad de Valparaíso.

Vargas, Nelson. 2002. Historia de la Pediatría Chilena. Crónica de una alegría. Santiago, Ed. Universitaria.

Vásquez, Roberto. 2013. Notas sobre la historia de Villa Alemana. 10 de agosto 2016. Boletín Histórico de la Provincia del Marga Marga. Tomo 8. Quilpué, ed. Sociedad de Historia de la provincia del Marga Marga.

Venegas, Fernando. 2000. Limache y su Memoria histórica. Desde la Conquista española hasta la llegada del Ferrocarril. Limache, ed. Imprenta La Prensa.

Vicuña, Benjamín. 1877. De Valparaíso a Santiago. Santiago, Imprenta de la Librería de El Mercurio.

Watson, Peter. 2006. IDEAS, Historia Intelectual de la Humanidad. Barcelona, ed. Crítica.