

De: Humedales de Quilicura 2020 < >
Enviado el: martes, 18 de junio de 2024 0:00
Para: DS Lista Sitios
CC: Alisson Silva; Sandra Vera; Giovanna Romero; : Sofía Fre; María de los Ángeles Carvajal M.; javiera iturra; Fernando Sebastián Fuenzalida
Asunto: Fwd: Informa sobre periodo de recepción de antecedentes para la determinación de sitios prioritarios a regirse por lo establecido en la ley N° 21.600
Datos adjuntos: Piuquen_Chloephaga_melanoptera_16RCE_PAC.pdf; Piuquen_Chloephaga_melanoptera_16RCE_PAC.pdf; rio-mapocho-legado-geografico.pdf; Folleto Kula Kura-2.pdf

Estimado SEREMI del Medio Ambiente
 Región Metropolitana,
 Mensaje N2.

Se adjunta la documentación para la evaluación como sitio prioritario al Humedal Kula Kura, de Quilicura.

Agradecer su recepción conforme así como indicar las etapas siguientes y de sus plazos.

Solicitamos gestionar el acceso a la información que sea reunida en el proceso actual y siguientes pasos a seguir, toda vez que constituye información valiosa para el avance en las estrategias colaborativas para gestionar planes de trabajo sobre la adaptación y mitigación a la crisis climática, entre otros determinantes del desarrollo que como comunidad valoramos como clave para reforzar la gobernanza global.

También solicitamos ser participes en el proceso de evaluación de los antecedentes previo a cualquier deliberación.

Respecto del informe R-297-2021 que se les presenta, revisar la presentación formulada, que expone la delimitación del humedal articulando los criterios mínimos de delimitación según el reglamento que son materia de sitios prioritarios.



R-297-2021_07-06-2022_Se_hace_parte_-
 _Agrupacion_Ambiental_Educacional_Cultural_Artistica_Social_...

También solicitamos ser participes en el proceso de evaluación de los antecedentes previo a cualquier deliberación. Sugiriendo la creación de workshops combinando los estamentos de la sociedad, público, privado, academia, comunitarios, por mencionar en macrozonas con miradas de Cuenca. Nosotros estuvimos en estos workshops que nos permitieron construir el reglamento de humedales, fue un proceso bastante ejemplar.



piuquen_Quilicura2019.kmz



Registro Fotografico



Mapocho Incaico.pdf

Así mismo, indicar que el plazo otorgado es inferior al otorgado por Ley.

De igual forma, será elevada la situación a la Ministra y a la Contraloría General de la República para su pronunciamiento respectivo.

Saluda atentamente,

Alisson Silva López
Representante Legal
Observatorio de Humedales Küla Kura
Santiago, Chile
Planeta Tierra

--

Equipo Núcleo
ONG Observatorio de Humedales Küla Kura
Quilicura * Santiago, RM
CHILE



FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE		Id especie:	
NOMBRE CIENTÍFICO:		Chloephaga melanoptera (Eyton, 1838)	
NOMBRE COMÚN:		piuquén, piquén, guayata	
			
Fotografías de Piuquén (laguna Batuco). Foto: Ivo Tejeda			
Reino:	Animalia	Orden:	Anseriformes
Phyllum/División:	Chordata	Familia:	Anatidae
Clase:	Aves	Género:	Chloephaga
Sinonimia: Anser melanopterus, Eyton, 1838 Neochen melanoptera Oressochen melanopterus			
Nota Taxonómica: El South American Classification Committee (SACC) en diciembre de 2014 aceptó como nombre válido a Oressochen melanopterus, ya que de acuerdo con Bulgarella et al (2014), basado en información genética (sólo mtDNA), Neochen jubata es una especie hermana de Chloephaga melanoptera, y ambas están dentro del grupo Chloephaga en un subgrupo distintivo. De ese modo, la propuesta aprobada por el Comité trata a Chloephaga melanoptera y Neochen jubata como congéneres; y Oressochen Bannister 1870 se convierte en el nombre del género para estas dos especies (http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm) Birdlife International (2019) y UICN (2019), mantienen Chloephaga como género válido para la especie, que es la posición seguida en esta ficha.			
ANTECEDENTES GENERALES			
Aspectos Morfológicos			
El Piuquén es el ganso de mayor tamaño en Chile, alcanzando una longitud total de 75 a 80 cm y pesos de 2,7 a 3,6 kg (Carboneras & Kirwan 2019, Jaramillo 2005). Sexos similares, aunque el macho es más grande. Casi completamente blanco, excepto las rémiges, parte de las coberteras y la cola que son de color negro (Martínez & González 2004). Pico rojo y gancho negro; pies y membranas rojas. Con uñas negras (Goodall et al 1951)			
Aspectos Reproductivos y Conductuales			
En el Atlas de las Aves Nidificantes de Chile “se registraron cortejos o copulas entre agosto y enero, nidos ocupados en noviembre y enero, y polluelos en diciembre, enero y febrero” (Barros & Azócar 2018), aunque hay polluelos incluso hasta principios de marzo en el noroeste de Argentina (Carboneras & Kirwan 2019). No parecieran existir diferencias en la temporalidad reproductiva entre las poblaciones del norte y centro del país (Barros & Azócar 2018). De acuerdo al Atlas de las Aves Nidificantes de Chile Nidifica en el suelo, en laderas de cerros que			

enfrentan lagunas (no directamente en los bofedales), en islotes y también en cavidades de barrancos arenosos. El nido es una simple taza redondeada entre el pasto, forrada con plumón de la misma ave, pero a veces también muy bien construido con plantas acuáticas. En la zona central es usual que el nido esté en una depresión en el suelo desprovisto de vegetales, al borde de la nieve. Pone entre 8 y 10 huevos por nidada, aunque ocasionalmente menos. La incubación dura un mes, y los polluelos al nacer están cubiertos por un espeso plumón blanco (Goodall et al. 1951). Es la hembra quien incuba los huevos, mientras el macho protege enérgicamente el nido. El polluelo empluma en cerca de 12 semanas, alcanzando la madurez sexual a los 3 años. Las parejas se forman de por vida o al menos muestran gran fidelidad por varios años (Johnsgard 1978, Barros y Azócar 2018). No hay información sobre el éxito de anidación, la supervivencia de adultos o la longevidad (Carboneras & Kirwan 2019).

En el altiplano es confiado ante la presencia humana, pero en la zona central es extremadamente tímido (Martínez & González 2004).

Alimentación (sólo fauna)

Se alimenta principalmente de vegetales, especialmente pasto tierno, hierbas, juncos y plantas acuáticas carnosas, pastoreando en gran parte del día (Goodall et al. 1951, Carboneras & Kirwan 2018).

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El piquén se distribuye a través de la zona de la puna en la Cordillera de los Andes, desde el oeste de Perú (Ancash), oeste de Bolivia, y por el sur, hasta Mendoza en Argentina y la Región de Ñuble en Chile central (Barros & Azócar 2018).

De acuerdo a Barros & Azócar (2018) “En Chile, se presenta desde la frontera con Perú, con un límite sur que aparentemente se ha contraído en los últimos 100 años. Blaauw (1916) da cuenta de una bandada observada entre Los Sauces y Purén en marzo–abril de 1911, y Bullock (1929) lo indica como un irregular migrante de invierno y primavera en Angol, registros con los que Hellmayr (1932) establece su límite sur en la provincia de Malleco. Por su parte, Housse (1945) informa de un ejemplar capturado en julio de 1925 en Mulchén, provincia del Biobío. Sin embargo, Goodall et al. (1951) lo señalan solo hasta la provincia de Ñuble, rango que repiten autores posteriores, y Jaramillo (2003) grafica su límite sur en la Región del Maule. Se le encuentra en la cordillera hasta los 5.000 msnm, bajando en invierno al valle central (300 msnm), en el sur de su distribución (Jaramillo 2003)”. En el Atlas de las Aves Nidificantes de Chile se registró en la zona cordillerana, desde el extremo norte del país hasta el norte de la Región de O’Higgins, aunque la modelación lo señala potencialmente más al sur, hasta la Región del Maule. Por otro lado, se encontró entre los 2.300 – 5.400 msnm en su distribución norte (entre las regiones de Arica y Parinacota y Atacama), y entre los 1.500 – 4.000 msnm en la zona central (Barros & Azócar 2018). El aparente retroceso en su distribución austral se puede explicar por la pérdida del hábitat natural en sus zonas de invernada, producto del desarrollo agrícola, ganadero, forestal y urbano en las tierras bajas de la zona centro-sur del país (Barros & Azócar 2018).

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>

Para el cálculo de la extensión de la presencia se utilizó el método del mínimo polígono convexo, en base a sus registros y colectas. Se excluyeron de esta estimación mar, países limítrofes y cuerpos de agua.

Regiones de Chile en que se distribuye: De Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Región Metropolitana, de O’Higgins, Maule, Ñuble, Biobío, la Araucanía

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Argentina, Bolivia, Chile, Perú.

Tabla de registros de la especie en Chile

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:

Otros mapas de la especie:



Distribución aproximada de *Chloephaga melanoptera* tomada desde UICN (<https://www.iucnredlist.org/species/22679972/92836647>)

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

Ocupa casi exclusivamente zonas cordilleranas, preferentemente en el altiplano entre los 3.500 y 5.000 m de altitud, aunque también se encuentra en zonas desde los 2.300 m (Barros & Azócar 2018).

En el altiplano, algunos sitios correspondientes a lagunas altoandinas congregan grupos importantes, que pueden alcanzar varios cientos, como en Lago Chungará y Chucuyo (Arica y Parinacota), río Todos Los Santos (Tarapacá), Machuca (Antofagasta) y laguna del Negro Francisco (Atacama). También se encuentra en parejas o grupos pequeños dispersos a lo largo del sistema de bofedales y lagunas altoandinas.

Se cuenta con menos información sobre sitios importantes en la región de Coquimbo, aunque Laguna Conchuca parece ser un sitio de congregación durante los desplazamientos altitudinales en el invierno, con bandadas de hasta 500 ejemplares (eBird 2019).

En la zona central habita en humedales y lagunas cordilleranas, bajando en invierno hasta zonas húmedas del Valle Central. Aunque hay registros históricos hacia el sur (llegando antiguamente hasta La Araucanía), actualmente este hábitat de invernada se restringe a parches en un área no mayor a 45km2 en las comunas de Lampa y Quilicura (Región Metropolitana), en la que se reúnen bandadas de hasta 600 individuos, estimándose una población aproximada de unos 1.000 individuos en la zona (representando entre un 1 a 4% de la población mundial estimada). El hábitat incluye sitios usados para pernoctar y alimentación. Los sitios para pernoctar se limitan al humedal de Batuco: la gran mayoría lo hace en los potreros aledaños a la laguna Batuco, mientras que grupos menores lo hacen en zonas aledañas a La Cadellada y eventualmente en otros sitios, pero en grupos menores. Para la alimentación hay una mayor dispersión durante el día, aunque buena parte permanece en los pastizales de laguna Batuco cuando estos se encuentran húmedos. En años con lluvias más tardías, cuando las praderas naturales permanecen secas en los primeros meses en que los piuquenes bajan desde la cordillera, estos se distribuyen mayoritariamente en plantaciones de alfalfa para alimentarse, dependiendo en gran medida de este recurso para su supervivencia.

Área de ocupación en Chile (km²)=>		
Para el cálculo del área de ocupación se utilizó el método de la IUCN (grilla con cuadrículas de 2 x 2 km,) contabilizando aquellas cuadrículas que se intersecan con los puntos de registros y colectas de la especie.		

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

Wetlands International (2019) señala un tamaño poblacional global estimado de 25.000 a 100.000 individuos.

No hay estimaciones para Chile. Considerando la extensión de presencia de la especie y las estimaciones globales, en Chile podría haber entre 6.000 y 25.000 individuos.

Estable a nivel internacional, de acuerdo a BirdLife (2019). No hay datos para Chile.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

Sin usos conocidos

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

La mayor parte de la población se encuentra dispersa en zonas cordilleranas poco accesibles, aunque los humedales altoandinos son considerados como ecosistemas frágiles debido a sequías en la puna y prácticas antrópicas no sostenibles de agricultura, pastoreo y minería (Convención de Ramsar y Grupo de Contacto EHAA 2008).

La única zona de invernada existente en la actualidad en el Valle Central (Humedales de Batuco, Región Metropolitana) se encuentra con fuertes amenazas debido a cambio de uso de suelo, principalmente por drenajes de las tierras, rellenos y canalizaciones que permiten ganar terreno para la expansión urbana (sectores habitacionales e industriales) y cultivos no aprovechables por el Piuquén. Asimismo, la zona presenta riesgo de desecación, por el uso alternativo de recursos hídricos y la baja en las precipitaciones que ha estado afectando a gran parte de Chile central en los últimos años.

En la actualidad, prácticamente la totalidad del hábitat de invernada del piuquén al sur de la región de Coquimbo corresponde a terrenos privados, que no aseguran mantener las condiciones apropiadas para su supervivencia, por lo que esta población podría desaparecer del valle central.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias

ACCIONES DE PROTECCIÓN

No existen iniciativas de conservación en curso en Chile para el Piuquén. Sin embargo, la Fundación San Carlos de Maipo, propietaria actual de la laguna Batuco, incluyó al Piuquén como uno de los objetos de conservación en el “Plan de Conservación para el complejo de Humedales de Batuco”.

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU):

Monumentos naturales (MN):

Parques nacionales (PN): Lauca, Volcán Isluga, Nevado Tres Cruces (eBird 2019).

Parques marinos (PM):

Reservas forestales (RF):

Reservas marinas (RM):

Reservas nacionales (RN): Las Vicuñas, Los Flamencos (eBird 2019).

Reservas de regiones vírgenes (RV):

Santuarios de la naturaleza (SN): Salar de Huasco

Sitios Ramsar (SR):

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

Áreas con prohibición de caza:

Inmuebles fiscales destinados a conservación:

Reservas de la biosfera:

Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad:

Zonas de Interés Turístico (ZOIT):

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:**

Ley de Caza (D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura). Categoría Vulnerable zona norte (desde Arica y Parinacota hasta Atacama) y Rara zona centro y sur (desde Coquimbo hasta Los Lagos).

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:**

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación**:

Nombre del proyecto	
Objetivo	
Tipología de proyecto	
Institución ejecutora	
Datos de contacto	
Periodo de desarrollo	

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

En Chile clasificada como Preocupación Menor (LC) en 2015 en el 12º Proceso del Reglamento de Clasificación de Especies (RCE).

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

Estado de conservación según UICN=> Preocupación Menor (LC) en 2016

Revisores: Butchart, S. & Symes, A.
Asesores: BirdLife International

Justificación:
Esta especie tiene un rango extremadamente grande y, por lo tanto, no se acerca a los umbrales de categoría Vulnerable bajo el criterio de tamaño de distribución (Extensión de Presencia <20.000 km² combinada con un tamaño de distribución decreciente o fluctuante, extensión / calidad del hábitat o tamaño poblacional y un número pequeño de localidades o fragmentación severa). La tendencia poblacional parece ser estable y, por lo tanto, la especie no se acerca a los umbrales de Vulnerable según el criterio de tendencia de la población (> 30% de disminución en diez años o tres generaciones). El tamaño de la población puede ser desde moderadamente pequeño a grande, pero no se cree que se acerque a los umbrales de Vulnerable bajo el criterio del tamaño de la población (<10,000 individuos maduros con una disminución continua estimada en> 10% en diez años o tres generaciones, o con una estructura poblacional especificada). Por estas razones, la especie se evalúa como Preocupación Menor (LC).

Justificación Original en inglés:
This species has an extremely large range, and hence does not approach the thresholds for Vulnerable under the range size criterion (Extent of Occurrence <20,000 km² combined with a declining or fluctuating range size, habitat extent/quality, or population size and a small number of locations or severe fragmentation). The population trend appears to be stable, and hence the species does not approach the thresholds for Vulnerable under the population trend criterion (>30% decline over ten years or three generations). The population size may be moderately small to large, but it is not believed to approach the thresholds for Vulnerable under the population size criterion (<10,000 mature individuals with a continuing decline estimated to be >10% in ten years or three generations, or with a specified population structure). For these reasons the species is evaluated as Least Concern.

Anteriormente esta especie ha sido clasificada por UICN como:
2012 — Least Concern (LC)
2009 — Least Concern (LC)
2008 — Least Concern (LC)
2004 — Least Concern (LC)
2000 — Unknown (LR/LC)
1994 — Unknown (LR/LC)
1988 — Unknown (LR/LC)

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 10 de septiembre de 2019, consignada en el Acta Sesión Nº 01, del 16to proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Chloephaga melanoptera* (Eyton, 1838), “piuquén”, “piquén”, “guayata”**

El Piuquén es el ganso de mayor tamaño en Chile, alcanzando una longitud total de 75 a 80 cm y

pesos de 2,7 a 3,6 kg. Sexos similares, aunque el macho es más grande. Casi completamente blanco, excepto las rémiges, parte de las coberteras y la cola que son de color negro. Pico rojo y gancho negro; pies y membranas rojas. Con uñas negras.

El piauquén se distribuye a través de la zona de la puna en la Cordillera de los Andes, desde el oeste de Perú (Ancash), oeste de Bolivia, y por el sur, hasta Mendoza en Argentina y la Región de Ñuble en Chile central. En el Atlas de las Aves Nidificantes de Chile se registró en la zona cordillerana, desde el extremo norte del país solamente hasta el norte de la Región de O'Higgins. El aparente retroceso en su distribución austral se puede explicar por la pérdida del hábitat natural en sus zonas de invernada, producto del desarrollo agrícola, ganadero, forestal y urbano en las tierras bajas de la zona centro-sur del país.

El Comité discute si, para efectos de esta clasificación, es adecuado separar las subpoblaciones presentes desde la región de Coquimbo al norte de las subpoblaciones de la región de Valparaíso al sur, acordando clasificarlas independientemente, toda vez que la situación ecológica de las subpoblaciones de la zona central y sur es distinta, ya que habitan en humedales y lagunas cordilleranas, bajando en invierno hasta zonas húmedas del Valle Central, quedando durante la invernada expuestas a un nivel significativamente mayor de amenaza que el resto de las subpoblaciones del norte. Lo anterior, debido a que en el valle central existe una alta densidad humana que aumenta las presiones por cambio de uso de suelo, drenaje de las tierras, rellenos y canalizaciones, expansión urbana (sectores habitacionales e industriales) y cultivos no aprovechables por el Piauquén. En cambio las subpoblaciones ubicadas más al norte ocupan casi exclusivamente zonas cordilleranas, preferentemente en el altiplano entre los 3.500 y 5.000 m de altitud, aunque también se encuentra en zonas desde los 2.300 m, donde si bien es cierto los humedales son más frágiles la densidad humana es menor y las presiones descritas para el valle central son mucho menores.

Para Chile de la región de Coquimbo al norte

El Comité estima que no cumple con ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. En base a la información disponible, no hay antecedentes para clasificar a la especie como amenazada bajo el criterio A, dado que la tendencia de la población parece ser estable. Para el criterio B no se cumplirían los umbrales de superficies, por lo que tampoco podría ser considerada amenazada bajo este criterio. Respecto al criterio C, si bien la población podría ser menor a 10.000 individuos maduros, no hay información ni se sospecha que la población esté disminuyendo en esa porción del territorio. Respecto al criterio D, no se cumple ningún umbral. No hay información suficiente para el criterio E. Se concluye clasificarla según el RCE, como Preocupación Menor (LC). Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A	***	Preocupación Menor (LC)	-
B	***	Preocupación Menor (LC)	-
C		Datos Insuficientes (DD)	-
D	***	Preocupación Menor (LC)	-
E		Datos Insuficientes (DD)	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, para la región de Coquimbo al norte según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

PREOCUPACIÓN MENOR (LC)

Dado que:
NO cumple con los umbrales de ninguno de los criterios para ser clasificada en alguna de las categorías de amenaza de UICN 3.1 (Extinta, Extinta en la Naturaleza, En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable) y su amplia distribución indica que no está próxima a satisfacer los criterios.

Para Chile de la región de Valparaíso al sur

Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité estima que para Chile de la región de Valparaíso al sur, esta especie está expuesta a altos niveles de amenaza durante los meses de invierno cuando bajan al valle central a zonas con altas presiones antrópicas por ocupar sus lugares de alimentación y

descanso. Para criterio A se consideró un tiempo generacional de 8,5 años según UICN, por lo que se busca algún parámetro que podría indicar disminución poblacional a partir de 1993. Sobre contracción de su distribución en su límite sur, si bien hay evidencia que la especie alcanzaba hasta la región de La Araucanía (Malleco) en 1932 y que ya en 1951 solamente alcanzaba a región del Ñuble, para el 2003 llegaba hasta región del Maule y en 2018 se señala como observado solamente desde la región de O'Higgins al norte. Por lo que en las últimas tres generaciones, se puede inferir que las subpoblaciones presentes entre las regiones de Valparaíso y Ñuble se redujeron a las regiones entre Valparaíso y O'Higgins, llegando a una reducción en la extensión de presencia mayor que el 30 %. Por lo cual se cumpliría el umbral para categoría Vulnerable (VU), una disminución poblacional mayor al 30% inferida de una reducción de la extensión de presencia por causas que no han cesado.

Para el criterio B se aplica la recomendación de UICN aparecida en las Directrices de uso de las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN (2017) que señala “En el caso de las especies migratorias, la EOO debe estar basada en la extensión mínima del área de reproducción o de las áreas no reproductivas (invernada) tomando en cuenta la menor de las dos, pero no ambas a la vez, dado que estas especies dependen de ambas zonas y el grueso de la población se concentra tan solo en una de ellas en un momento dado”. Lo que se aplicará a esta especie en esta zona (de Valparaíso al Sur), porque presenta migración altitudinal en diferentes estaciones a diferentes. Así, para la categoría En Peligro (EN), cumpliría los umbrales, ya que en época de invernada tiene un área de ocupación menor a 500 km², está presente en menos de 3 localidades (áreas no reproductivas en invierno: Laguna Bатуco, Quilicura, Puente Negro), las localidades están delimitadas por amenaza de contaminación de las aguas que podrían afectar a todos los individuos de un mismo sistema lacustre o fluvial, y presenta una disminución observada y estimada de la extensión y calidad del hábitat, debido a cambios de uso de suelo y desecación de humedales. Para el criterio D como se considera que está presente en menos de 5 localidades en invierno (3 localidades) cumple umbrales para categoría Vulnerable (VU) enfrentando amenazas relevantes.

Para los criterios C, D y E por la falta de datos implica categoría Datos Insuficientes (DD). Se concluye clasificarla según el RCE, como En Peligro (EN). No se rebaja debido a que los ejemplares del norte, en caso de extinción de las poblaciones al sur de Valparaíso, podrían no presentar la conducta de bajar al valle central durante la invernada.

Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A		Vulnerable (VU)	VU A2c
B	***	En Peligro (EN)	EN B2ab(iii)
C		Vulnerable (VU)	VU D2
D		Datos Insuficientes (DD)	-
E		Datos Insuficientes (DD)	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, de la región de Valparaíso al sur, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

EN PELIGRO (EN) B2ab(iii)

Dado que:
B2 Área de Ocupación menor a 500 km².
B2a Se conoce en menos de 5 localidades, se conoce de al menos 3 localidades (Laguna Bатуco, Quilicura, Puente Negro).
B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat debido a cambio de uso de suelo, principalmente por drenajes de las tierras, rellenos y canalizaciones para expansión urbana (sectores habitacionales e industriales) y cultivos no aprovechables por el Piuquén.

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	https://www.iucnredlist.org/species/22679972/92836647
Descripción link	Ficha técnica de la especie UICN:
LINK a páginas WEB de interés	www.ebird.org
Descripción link	eBird. 2019. eBird database.
Videos	

Descripción video	
Audio	
Descripción video	

Bibliografía citada:

BARROS, R & I AZÓCAR (2018). Gaviota Garuma (*Leucophaeus modestus*), p 52-53. En: Medrano, F., Barros, R., Norambuena, H.V., Matus, R. y Schmitt, F. Atlas de las aves nidificantes de Chile. Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile. Santiago, Chile.

BirdLife International (2019) Species factsheet: *Chloephaga melanoptera*. Downloaded from <http://www.birdlife.org>

BLAAUW FB (1916). Field notes on some of the Waterfowl of the Argentine Republic, Chile and Tierra del Fuego. Ibis 58: 478– 492

BULLOCK DS (1929). Aves observadas en los alrededores de Angol. Revista Chilena Historia Natural 32:171-211.

CARBONERAS, C. & KIRWAN, G.M. (2019). Andean Goose (*Chloephaga melanoptera*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. <https://www.hbw.com/node/52828>

CONVENCIÓN DE Ramsar Y GRUPO DE CONTACTO EHAA (2008) Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de Humedales Altoandinos. Gobiernos de Ecuador y Chile, CONDESAN y TNC-Chile.

eBird. 2019. eBird database. Disponible en www.ebird.org.

GOODALL JD, AW JOHNSON & RA PHILIPPI (1951) Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. Vol. II. Platt Establecimientos Gráficos. Buenos Aires.

HELLMAYR CE (1932) The birds of Chile. Field Museum of Natural History. Chicago, Estados Unidos.

HOUSSE RE (1945) Las Aves de Chile en su clasificación moderna su vida y costumbres. Ediciones de la Universidad de Chile. Santiago, Chile.

JARAMILLO A (2003) Aves de Chile. Lynx Edicions, Barcelona. 240 pp.

JOHNSGARD PA (1978). Ducks, geese and swans of the world. University of Nebraska Press. Lincoln, Estados Unidos.

MARTÍNEZ D & G GONZÁLEZ (2004) Las aves de Chile. Nueva guía de campo. Ediciones del Naturalista. Santiago de Chile. 620 págs. 181 láminas.

WETLANDS INTERNATIONAL (2019). "Waterbird Population Estimates" . Retrieved from wpe.wetlands.org

www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm

Experto y contacto

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):
Ivo Tejeda, Rodrigo Barros, Erik Sandvig Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile (ROC).



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

RÍO MAPOCHO: LEGADO GEOGRÁFICO Y CULTURAL DE UN TORRENTE URBANO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CHILE

Memoria para optar al título de Geógrafa

TAMSIN SEPÚLVEDA YÁÑEZ

Profesor Guía: José Marcelo Bravo Sánchez

SANTIAGO-CHILE

2021

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi mayor gratitud a toda persona que ha creído en mi y mis capacidades, en especial a mi familia más cercana, porque, a pesar de la distancia que hoy nos separa, son lo más lindo que tengo y agradezco día a día su amor y apoyo incondicional, abuelita, mamá y papá. También a Cristóbal, el animalejo favorito, que me tomó de la mano a lo largo de este camino, siempre dándome una palabra de aliento cuando la necesité. Por último, a mi Profesor, Marcelo -Panda- Bravo, por la pasión con que traspasa el conocimiento a sus estudiantes; en lo personal, me guió con cariño y dedicación, tanto en el aula como en esta etapa final. Por esto y muchas cosas más, gratitud por ustedes.

RESUMEN

Es reconocida la deuda que mantiene el país con el valor ambiental, cultural, económico y social del agua, cuestión que debe ser urgentemente cambiada, en especial, debido al escenario climático mundial por el que se está atravesando. Es por esto, que la presente memoria de título aborda la gestión del principal curso hídrico de la ciudad de Santiago mediante conceptos que, en este territorio han sido poco desarrollados, pero que en otros rincones del mundo son bien valorados, conocidos y estudiados, como lo son la cultura del agua, los paisajes del agua y su patrimonio hidráulico.

A través de ellos, se estudia el legado geográfico y cultural vinculado al río Mapocho a lo largo de diversos períodos históricos establecidos: el río como recurso hídrico, como recurso hidráulico, su momento de decaimiento y época actual, donde se ha identificado una revalorización. Gracias a un cambio de paradigma que ha sido impulsado, especialmente, desde la academia, con proyectos como el Stgo+ y el Mapocho 42K.

En las siguientes páginas, se da a conocer la cautivadora historia que arrastran sus aguas y el interesante patrimonio cultural que acogen sus riberas. Es importante conocer esta historia para comprender de modo integral su paisaje y así presentar el estado actual de sus riberas de una manera atractiva y de fácil comprensión para toda la comunidad. En este sentido, se intenta explicar la complicada relación que ha existido históricamente entre los santiaguinos -antes mapochoes- y su río capitalino, analizando cómo se llegó a sentir rechazo y vergüenza hacia él, siendo que gozó de armonía, e incluso gloria, durante siglos; indagando, por otra parte, en las medidas que se han tomado en los últimos años para tratar de revertir esta situación y volver a acercarse con entusiasmo a sus aguas.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO	8
1.1. INTRODUCCIÓN	8
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.3. ÁREA DE ESTUDIO	11
1.3.1. CONDICIONANTES FÍSICAS	12
1.3.1.1. Justificación del área delimitada para definir las condiciones físicas del Estudio.....	12
1.3.1.2. Geología.....	13
1.3.1.3. Geomorfología.....	14
1.3.1.4. Clima	16
1.3.1.5. Hidrografía.....	16
1.3.1.6. Uso de suelo.....	17
1.3.1.7. Ecosistemas locales: flora y fauna.....	18
1.3.1.7.1. Pisos vegetacionales	18
1.3.1.7.2. Fauna	18
1.3.2. CONDICIONANTES HUMANAS.....	19
1.3.2.1. Características generales de las comunas del área de estudio.....	20
1.3.2.2. Características generales de la población.....	21
1.3.2.3. Escenario laboral	21
1.3.2.4. Características educacionales de la población	22
1.3.2.5. Caracterización cultural del país: Pueblos Originarios	23
1.3.2.6. Caracterización del Habitar.....	23
1.3.2.6.1. Tipo de hogar.....	24
1.3.2.6.2. Tipo de vivienda.....	25
1.3.2.6.3. Estado de la vivienda	25
1.3.2.7. Personas en situación de pobreza.....	27
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	27
1.4.1. Objetivo general	27
1.4.2. Objetivos específicos	27
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	28
2.1. El Paisaje: Diversas concepciones para un concepto cultural	28
2.2. Dimensión cultural del paisaje.....	28
2.3. Los ríos urbanos como representantes de los Paisajes del Agua en la ciudad	29
2.4. La cultura vinculada a los paisajes del agua	30
2.5. Los Paisajes del Agua y su carga histórica entendidos como Patrimonio Cultural	32
2.6. Patrimonio cultural como bien tangible, intangible y natural	33
2.7. Patrimonio hidráulico.....	35
CAPÍTULO 3: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	38
3.1. Primera etapa: Investigación exploratoria	38
3.1.1. Resolución del primer objetivo	38
3.2. Segunda etapa: Investigación descriptiva	39

3.2.1. Resolución del segundo objetivo	40
3.2.2. Resolución del tercer objetivo	41
CAPÍTULO 4: RESULTADOS	42
4.1. Resultado del primer objetivo	42
4.1.1. Los primeros habitantes de Santiago	42
4.1.1.1. La evolución al complejo cultural Aconcagua	44
4.1.1.2. Primer proceso de colonización del valle del Mapocho: el imperio Inca ..	44
4.1.1.2.1. Relación establecida entre el complejo cultural Mapochoe-Inca- Diaguita y el recurso hídrico del Mapocho	45
4.1.2. Segundo proceso de colonización del valle del Mapocho: imperio español	46
4.1.2.1. Relación establecida entre la colonia española y el Mapocho	46
4.1.2.1.1. El río como espacio de recreación	49
4.1.3. Relación establecida entre la sociedad republicana del valle y el Mapocho	50
4.1.3.1. Primer período, 1810- 1914	50
4.1.3.1.1. El Mapocho, de río a canal	51
4.1.3.1.1.1. Soluciones higienistas	52
4.1.3.1.1.2. Ganarle tierras al río	52
4.1.3.1.1.2.1. Destino de las riberas conquistadas al río en 1888	53
4.1.3.2. Segundo período, desde 1914 hasta la actualidad	55
4.1.3.2.1. Extensión de la canalización	56
4.1.3.2.2. Infraestructura vial	56
4.1.3.2.3. Cruces sobre el torrente	57
4.1.3.2.4. Parques ribereños	57
4.1.3.2.5. Mapocho Urbano Limpio	59
4.1.3.2.6. Proyecto Bicentenario: Anillo Interior de Santiago	59
4.1.3.2.7. Legado Bicentenario	60
4.1.3.2.7.1. Mapocho 42K, Cicloparque Riberas del Mapocho	60
4.1.3.2.8. Mapocho Paseo Fluvial	60
4.1.3.2.9. Expresiones de arte en el Mapocho	60
4.1.3.2.9.1. Museo Arte de Luz	60
4.1.3.2.9.2. Festival de arte urbano: la Puerta del Sur	61
4.1.3.2.10. Otros usos	61
4.1.4. Análisis de la evolución histórica–territorial del Río Mapocho	61
4.2. Resultado del segundo objetivo	64
4.2.1. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Lo Barnechea ...	64
4.2.2. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Vitacura	69
4.2.3. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Las Condes	71
4.2.4. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Providencia	73
4.2.5. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Santiago	76
4.2.6. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Recoleta	79
4.2.7. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Independencia ..	84
4.2.8. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Renca	86
4.2.9. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Quinta Normal ..	88

4.2.10. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho, tramo Cerro Navia.....	90
4.2.11. Sectorización del río Mapocho en áreas homogéneas por comuna.....	93
4.2.12. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho	94
4.2.12.1. El sistema vial y su impacto en las riberas del Mapocho.....	97
4.2.12.2. Las viviendas y su impacto en las riberas del Mapocho.....	97
4.2.12.3. Las áreas verdes y su impacto en las riberas del Mapocho	98
4.2.12.4. Las áreas libres desprovistas de vegetación y su impacto en las riberas del Mapocho.....	99
4.2.12.5. La industria como uso que define el paisaje de las riberas del Mapocho poniente	100
4.3. Resultado del tercer objetivo.....	100
4.3.1. Patrimonio material	101
4.3.2. Patrimonio inmaterial	104
4.3.2.1. La presencia del río Mapocho en el imaginario colectivo	104
4.3.2.1.1. El río Mapocho en el cine y la televisión	104
4.3.2.1.2. El río Mapocho en la literatura	106
4.3.2.1.3. El río Mapocho en las artes visuales.....	107
4.3.2.1.4. Las obras visuales en el río Mapocho.....	108
4.3.2.1.5. Otros.....	109
4.3.3. Análisis de los proyectos urbanos en torno al río Mapocho.....	109
CAPÍTULO 5: DISCUSIONES Y CONCLUSIONES	112
5.1. DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	112
5.2. CONCLUSIONES	115
BIBLIOGRAFÍA.....	118
ANEXOS	127

ÍNDICE DE CARTOGRAFÍAS

Cartografía N°1: Área de estudio: Río Mapocho, su tramo urbano y zona circundante...	12
Cartografía N°2: Unidades Topoclimáticas de la Cuenca del Río Mapocho	13
Cartografía N°3: Clases de uso de suelo, Lo Barnechea	65
Cartografía N°4: Clases de uso de suelo, Vitacura	69
Cartografía N°5: Clases de uso de suelo, Las Condes	72
Cartografía N°6: Clases de uso de suelo, Providencia.....	74
Cartografía N°7: Clases de uso de suelo, Santiago	77
Cartografía N°8: Clases de uso de suelo, Recoleta	80
Cartografía N°9: Clases de uso de suelo, Independencia	84
Cartografía N°10: Clases de uso de suelo, Renca	87
Cartografía N°11: Clases de uso de suelo, Quinta Normal	89
Cartografía N°12: Clases de uso de suelo, Cerro Navia	91
Cartografía N°13: Clases de uso de suelo de las riberas del Mapocho.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Parques públicos ribereños reconocidos por el proyecto Mapocho 42K.....	59
Tabla N°2: Superficie de las clases de uso de suelo, Lo Barnechea.....	65
Tabla N°3: Superficie de las clases de uso de suelo, Vitacura.....	70
Tabla N°4: Superficie de las clases de uso de suelo, Las Condes.....	72
Tabla N°5: Superficie de las clases de uso de suelo, Providencia.....	74
Tabla N°6: Superficie de las clases de uso de suelo, Santiago.....	77
Tabla N°7: Superficie de las clases de uso de suelo, Lo Recoleta.....	80
Tabla N°8: Superficie de las clases de uso de suelo, Independencia.....	85
Tabla N°9: Superficie de las clases de uso de suelo, Renca.....	87
Tabla N°10: Superficie de las clases de uso de suelo, Quinta Normal.....	89
Tabla N°11: Superficie de las clases de uso de suelo, Cerro Navia.....	91
Tabla N°12: Superficie de las clases de uso de suelo en las riberas del Mapocho.....	96
Tabla N°13: Monumentos Nacionales dentro del área de estudio.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Superficie de las clases de uso de suelo, Lo Barnechea.....	66
Gráfico N°2: Superficie de las clases de uso de suelo, Vitacura.....	70
Gráfico N°3: Superficie de las clases de uso de suelo, Las Condes.....	72
Gráfico N°4: Superficie de las clases de uso de suelo, Providencia.....	75
Gráfico N°5: Superficie de las clases de uso de suelo, Santiago.....	78
Gráfico N°6: Superficie de las clases de uso de suelo, Recoleta.....	81
Gráfico N°7: Superficie de las clases de uso de suelo, Independencia.....	85
Gráfico N°8: Superficie de las clases de uso de suelo, Renca.....	88
Gráfico N°9: Superficie de las clases de uso de suelo, Quinta Normal.....	90
Gráfico N°10: Superficie de las clases de uso de suelo, Cerro Navia.....	92
Gráfico N°11: Superficie en porcentaje de las clases de uso de suelo, por comuna.....	94
Gráfico N°12: Superficie de las clases de uso de suelo en las riberas del Mapocho.....	97
Gráfico N°13: Porcentaje del uso sistema vial, por comuna.....	97
Gráfico N°14: Porcentaje comparativo de los usos residenciales, por comuna.....	98
Gráfico N°15: Porcentaje comparativo de los usos área verde (AV) y parques y plazas (PP), por comuna.....	99
Gráfico N°16: Porcentaje comparativo de los usos área libre con/sin vegetación, por tramo y área total.....	99
Gráfico N°17: Gasto Municipal por servicios de aseo, año 2020.....	111

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema N°1: Línea de tiempo de los hitos en torno al río Mapocho y sus riberas.....	101
--	-----

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO.

1.1. INTRODUCCIÓN

El agua es el elemento natural que, por excelencia, hace posible la vida de todas las especies que cohabitan en la Tierra. Para la humanidad, es un recurso que se relaciona con sus necesidades básicas y constituye el soporte de todas las actividades económicas, recreativas y paisajísticas que desarrolla, por lo que ha intentado dominarla para su beneficio a lo largo de la historia.

La gran cantidad de actividades económicas que ha desarrollado el género humano para potenciar su vida moderna -industrialización, deforestación y agricultura a gran escala, máxime- ha saturado el sistema natural: el nivel del mar aumenta, las selvas y bosques se reducen y secan, los glaciares y ríos desaparecen, situación que se explica, en su mayoría, por la impetuosa emisión de gases de efecto invernadero que producen sus procesos, registrándose los niveles más altos de los últimos tres millones de años (Naciones Unidas, 2015). Debido a este delicado escenario global, instituciones europeas hicieron un llamado a declarar el agua como un patrimonio que se debe proteger, defender y “tratar como tal”, es decir, como un elemento vital que dota de identidad colectiva a las comunidades que lo acogen, incorporan, hacen uso y transmiten como legado a las siguientes generaciones.

La relación entre curso hídrico y paisaje es estrecha y mutuamente dependiente, ya que la degradación de los ríos tiene repercusión directa sobre la calidad de los paisajes y, por ende, sobre la comunidad, al considerarse los valores paisajísticos un ingrediente fundamental del bienestar colectivo (Fundación Nueva Cultura del Agua, 2013). En este sentido, es reconocida la capacidad que tiene el agua para engrandecer el diseño de jardines y proyectos urbanos. Al mencionar algunos ejemplos, se cuenta con la arquitectura hispano-musulmana y con la huerta de Murcia y Levante, sistemas que encarnan categorías paisajísticas con personalidad propia (Fundación Nueva Cultura del Agua, 2013). Así, el agua -y el paisaje que genera- es el tema central del presente estudio, que busca reconocer la importancia del vital recurso dentro de la ciudad de Santiago de Chile mediante el elemento natural que la contiene en mayor medida: el río Mapocho.

Es habitual que los ríos urbanos determinen el carácter de la ciudad que los contiene, al igual que ésta actúa sobre los mismos, impregnándolos con el espíritu y las prácticas que manejan en el momento las sociedades que la habitan (Azcárate & Fernández, 2017). Entre los casos emblemáticos que verifican esta situación se tiene el Támesis en la ciudad de Londres, el Sena en París, el Tíber en Roma o el Hudson en Nueva York. Mientras que, en territorio nacional, se aprecia esta asociación en ciudades como Valdivia, Concepción y Santiago con los ríos Calle-calle, Biobío y Mapocho, respectivamente. Siendo el último mencionado el protagonista del presente estudio, y que se diferencia de los demás por su condición torrencial. La medida que se propone para reconocer el carácter de este río es el estudio de un concepto incipiente en el país, pero

que en otras latitudes del mundo es muy reconocido por la población: la Cultura del Agua. Ella considera el valor ambiental, cultural, económico y social del agua (Tamariz, s.f.).

De la cultura del agua se desprenden los Paisajes del Agua, que son los que poseen al elemento hídrico como protagonista. Para entender un paisaje, se debe conocer su historia (Frovola, 2007), por lo que la dimensión temporal cumple un rol fundamental en este estudio, tanto en el tiempo vivido y percibido de la vida cotidiana actual, como el tiempo histórico que le heredó sus tradiciones y el tiempo geológico de larga datación que ha conformado la geomorfología fluvial, que hoy no es posible apreciar en su tramo urbano, debido a la canalización efectuada y a la gran cantidad de equipamiento urbano que caracteriza a la metrópolis.

El vínculo establecido entre los habitantes del valle de Santiago y el río Mapocho ha sido complejo, debido al carácter torrencial del cauce, llegando a ser muchas veces inarmónico o, incluso, odioso, evidenciándose el poco entendimiento que ha tenido la comunidad con el curso hídrico. Al día de hoy, pocos esfuerzos se han realizado, desde el ámbito académico, para lograr una mayor comprensión de este vínculo desde una órbita que integre elementos físicos y culturales, por lo cual la presente investigación aborda, de manera experimental, pionera y descriptiva, el legado geográfico y cultural que arrastra consigo el río Mapocho en su paso por la ciudad, a través de 10 comunas: Lo Barnechea, Vitacura, Las Condes, Providencia, Santiago, Recoleta, Independencia, Renca, Quinta Normal y Cerro Navia.

A lo largo del desarrollo del estudio, se intentará dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo ha sido la relación con el río Mapocho entre los diversos grupos sociales que han habitado sus riberas?, ¿Cómo se verifica la cultura del agua sobre el territorio, sus habitantes y su patrimonio hidráulico?, ¿Cuáles han sido los principales usos de suelo detectados en las riberas del río Mapocho?, ¿Cómo se manifiesta el patrimonio cultural en las riberas mapochinas? ¿Cómo han ayudado los proyectos urbanos en la ciudad de Santiago a cambiar el imaginario urbano negativo que existe en torno al río Mapocho?

La estructura de la investigación se desarrolla de la siguiente manera. En un primer momento, a modo de antecedente, se dan a conocer las condicionantes físicas y humanas del área de estudio definida, como también los conceptos claves que se deben manejar para un total entendimiento del tema. En segundo lugar, y para dar solución al primer objetivo específico, se presenta un relato histórico que permita entender las relaciones que han generado con el río los diversos grupos humanos que han pasado por el valle del Mapocho, de manera de comprender las diferentes maneras en que se ha valorizado el curso hídrico capitalino y su correspondiente patrimonio hidráulico.

Para desarrollar el segundo objetivo, se tomó como referente el Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia -que, cabe señalar, fue casi exclusivamente elaborado por geógrafas/os- debido a que en él se plasma el exquisito patrimonio hidráulico presente en dicha ciudad, donde es destacable el legado árabe que aún persiste y donde cada localidad ha internalizado la cultura del agua, específicamente, el sentido y desafíos que

impone la escasez que caracteriza al sureste ibérico (Fundación Cajamurcia, 2004). Para el caso de esta memoria de título, se estableció que la variable a estudiar, es la de medir y describir el uso de suelo actual al que se destinan las riberas del río Mapocho, de manera de conocer su paisaje ribereño.

El tercer objetivo busca describir el patrimonio cultural presente en el río Mapocho, tanto en su dimensión material como inmaterial, con el propósito de acercarse a su faceta más íntima: los imaginarios urbanos que se plantean en torno a él. Por último, se intenta verificar, de manera preliminar, cómo los proyectos urbanos que se han llevado a cabo en torno al río, han logrado revertir el imaginario urbano negativo en comunas ribereñas del Mapocho.

Se invita al lector a sumergirse en las aguas de la rica historia del Mapocho, a viajar por sus riberas y a adentrarse en lo más profundo de los recuerdos que permanecen en la memoria colectiva de los habitantes de su lecho. Se advierte que el fin que persigue este trabajo es del de reencantar al receptor con la presencia de este “alegre y apacible río, que lo es mientras no se enoja” (de Ovalle, 1646 en Castillo, 2014), a la vez de reivindicarlo como un hito urbano que goce de respeto y admiración nuevamente, además de servir de base para futuros proyectos en torno a él.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El río Mapocho nace de la conjunción de una gran cantidad de afluentes que se encuentran en la cordillera de los Andes, a los pies del majestuoso cerro El Plomo. Este enorme volumen de agua se encajona en un único lecho hídrico que cruza la ciudad de Santiago a través de 16 comunas de la capital hasta encontrarse con el río Maipo, en territorio perteneciente a la comuna de El Monte. Este hecho, sumado a la fuerte pendiente que le otorga velocidad y fuerza al cauce, proporciona las condiciones óptimas para aumentar la capacidad de ocasionar daños a los bienes y las personas que circundan al torrente urbano (Piwonka, 2008) de igual modo, esa fuerza torna sus aguas turbias, lo que ayuda a generar un rechazo colectivo hacia el río por parte de los habitantes.

Tanto la autoridad como la población, han tratado de contener continuamente su furia, la mayor parte de las veces ha sido infecundo, escribiendo, el cauce del río “una historia de riberas desgarradas”, a lo largo de su recorrido (Felsenhardt, 2008). Entre las mayores obras de contención del torrente cuentan los Tajamares del Mapocho y la canalización de éste en el año 1892 (Biblioteca Nacional de Chile, 2016). Sin embargo, la última inundación significativa se vivenció el 2016 y, a pesar de concebirse a raíz de una falla humana en el marco de la construcción de la Avenida Kennedy, la red vial resultó completamente anegada a la altura de la calle Providencia afectando a la estación del Metro Pedro de Valdivia.

Esta situación muestra que, a pesar de los intentos por dominar al principal curso hídrico de la ciudad, su fuerza es potente, condicionando en gran medida la relación con la ciudad y sus habitantes (Piwonka, 2008). Vale la pena rememorar las palabras del

cronista porteño, Joaquín Edwards Bello, quien no le guardaba especial afecto: “Río típico araucano, chico, beligerante y solapado, dispuesto a atacar cuando se siente fuerte” (Felsenhardt, 2008). En este mismo sentido, la sociedad ha perdido el respeto ancestral hacia esta fuente de vida, contaminando sus aguas hasta la pestilencia, siendo visto como una presencia negativa por la comunidad por largo tiempo, debido al histórico malendendido entre el santiguino y el torrente. Por esto, se hace imprescindible que, tanto autoridades como habitantes, reconozcan el comportamiento de este paisaje dinámico y cambiante, para otorgarle su lugar como hito urbano y se pueda gozar como un bien ambiental. La arquitecta Cristina Felsenhardt lo define como un paisaje en abandono:

“Hay un problema que nace de la realidad territorial y geográfica de los ríos torrenciales, y es que parecen ser un paisaje en abandono. Esa verdad es difícil o imposible de revertir, acabando estos espacios en potenciales lugares de proyectos “tecnológicos”, tales como vías de alta velocidad, tendidos eléctricos o de aguas servidas [...] cuya condición espacial aísla y bloquea cualquier posibilidad de relación con los habitantes” (Felsenhardt, 2008, pág. 113).

Por otra parte, el recorrido del río Mapocho en su tramo urbano -desde la plaza San Enrique hasta el Aeropuerto Internacional Comodoro Arturo Merino Benítez-, se presenta como una urbanización diferenciada, donde se verifican sectores ampliamente intervenidos, ya sea de manera positiva (áreas verdes, parques navegables, costaneras repletas de comercios, restaurantes, teatros y vida urbana en general) o negativa (autopistas, industrias contaminantes, etc.), como también áreas donde se evidencia un abandono por parte de las autoridades que planifican la ciudad (micro basurales, caletas ribereñas, etc.) (Lagos, 2016).

Resumiendo, el conflicto en torno al Mapocho se puede reducir a un gran tema y es que no ha sido comprendido como lo que es, un torrente urbano. Lo que ha generado otro tipo de pugnas e imaginarios urbanos, como lo son su reducción desde un recurso hídrico dador de vida hasta una cloaca receptora de los desechos de la ciudad o la falta de planificación urbana de manera cohesionada, lo que ha permitido consolidar comunas ganadoras y comunas perdedoras de espacios públicos de calidad en sus riberas.

1.3. ÁREA DE ESTUDIO.

El área de estudio de la presente investigación corresponde al río Mapocho en su tramo urbano y la zona circundante a éste, abarcando 200 metros tanto en su ribera norte como en la sur, tal y como se indica en la cartografía N°1. Es necesario justificar los límites al oriente y occidente del área de interés. En términos generales, se tomaron dos puntos límites en el río: al oriente, la plaza San Henrique, espacio que es considerado como la puerta de entrada del torrente a la ciudad por autores como Pérez de Arce (2008) y el límite urbano occidental de la comuna de Cerro Navia por el poniente, punto que se encuentra aproximadamente a un kilómetro al este del Aeropuerto Internacional Comodoro Arturo Merino Benítez. A este trayecto se le suman 200 metros a cada ribera,

actuando como área de influencia, valor que fue establecido como área de inundación¹ del Mapocho por la empresa de geo inteligencia, Georesearch (2016), cuando éste se desbordó debido a un temporal ocurrido el 17 de abril de 2016. En el anexo N°1, se puede apreciar la zona afectada en dicha ocasión. Para comprender el motivo de esta elección, se debe tener en consideración que la presente memoria busca comprender la relación entre el torrente capitalino y sus habitantes, por tanto, es necesario definir un área de estudio que delimite un territorio de goce más amplio que solo el cauce.



Cartografía N°1: “Área de estudio: Río Mapocho en su tramo urbano y zona circundante”. Fuente: Elaboración propia en base a Georesearch (2016).

Es así que el área de estudio establecido abarca una longitud de poco menos de 31 kilómetros y una superficie de 14 km², recorriendo, de oriente a poniente, parte de las comunas de Lo Barnechea, Vitacura, Las Condes, Providencia, Santiago, Recoleta, Independencia, Renca, Quinta Normal y Cerro Navia. Es importante mencionar que en este tramo la totalidad del cauce se encuentra canalizado.

1.3.1. CONDICIONANTES FÍSICAS.

1.3.1.1. Justificación del área delimitada para definir las condiciones físicas del estudio.

En esta sección de la investigación, se dan a conocer las características físicas del área de estudio, analizando los siguientes componentes: geología, geomorfología, clima, hidrografía, uso de suelo y ecosistemas locales (flora y fauna). Tal demarcación posee mayor envergadura que el área de estudio real, sin embargo, se escogió trabajar con ella -en la mayoría de los casos- pues contiene casi totalmente la zona de interés. Además,

¹ Nota de la Autora: El área de inundación propuesta por Georesearch, fue adoptada sin tomar en consideración la pendiente del terreno, por tanto, se midió la zona de influencia hídrica que sigue la dirección del río, dando un valor aproximado de 200 metros.

posee relevancia geográfica, al tratarse de la unidad topoclimática denominada como “Área de influencia oceánica: franja de penetración del valle del río Maipo” en su publicación *Topoclimatología de la cuenca del río Mapocho* de Romero & Vinagre (1985).

Para comprender a cabalidad esta elección, se detalla la clasificación utilizada por los autores de la Topoclimatología de la subcuenca del río Mapocho. En ella, se realizó una división del área en cinco unidades típicas – que pueden ser verificadas en la cartografía N°2-, de acuerdo con el comportamiento dinámico y las cartografías de parámetros climáticos generadas para la cuenca de Santiago. Estas cinco unidades son:

- I. La vertiente de sotavento de la cordillera de la Costa.
- II. La vertiente de barlovento de la cordillera de los Andes, el piedmont y los valles alto-andinos.
- III. El área central de la cuenca de características continentales.
- IV. El área de influencias oceánicas y la franja de penetración del valle del Maipo.
- V. El área noroccidental de la cuenca de morfología mixta.



Cartografía N°2: “Unidades Topoclimáticas de la Cuenca del Río Mapocho”. Fuente: Elaboración propia en base a la Topoclimatología de la cuenca del río Mapocho de Romero & Vinagre (1985).

1.3.1.2. Geología.

De acuerdo al mapa geológico de Chile, la unidad topoclimática estudiada se encuentra constituida por 13 unidades litológicas, como se aprecia en los anexos N°2: “Mapa Geológico, área de influencias oceánicas y la franja de penetración del Valle del Maipo” y N°3: “Tabla de la caracterización de las unidades litológicas presentes en la unidad topoclimática IV”, todas con datación entre las eras Mesozoica y Cenozoica.

Las tipologías litológicas que tienen mayor presencia en la zona de interés son las secuencias sedimentarias con una superficie de 86.040 ha., equivalente al 74,8% de la extensión, le siguen las secuencias volcanosedimentarias con 16.785 ha., (14,6%), luego, las secuencias volcánicas que se expanden por 9.488 ha., (8,2%) y, finalmente, se encuentran aquellas con menor presencia (2,3%) y que son rocas intrusivas que se propagan en 2.635 ha. Por lo tanto, se tiene que la corteza terrestre del área de estudio

se compone principalmente por acumulación de rocas sedimentarias, seguidas de rocas de origen volcánico.

La unidad predominante -con un 75% del área total- es la Q1. Ésta se caracteriza por ser una secuencia sedimentaria reciente (formada durante el Pleistoceno-Holoceno) de depósitos aluviales, coluviales, de remoción en masa; y, en menor proporción fluvioglaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados. En la Depresión Central de la Región Metropolitana, se presentan abanicos mixtos de depósitos aluviales y fluvioglaciales con intercalación de depósitos volcanoclásticos (SERNAGEOMIN, 2003). Secuencia que goza de gran importancia para el estudio, ya que es la que cimenta al río Mapocho durante la mayor parte de su trayecto por el Gran Santiago, como se puede observar en el anexo N°2.

La segunda unidad de importancia es la OM2c, estando presente en el 11% de la unidad topoclimática. Esta secuencia volcanosedimentaria data de la época Oligoceno-Mioceno y se constituye por lavas basálticas a dacíticas, rocas epiclásticas y piroclásticas. Le sigue en magnitud -con un 8%- la secuencia volcánica PI3t formada en el Pleistoceno y que se compone de depósitos piroclásticos, principalmente riolíticos, asociados a calderas de colapso (SERNAGEOMIN, 2003).

Las tres unidades presentadas tienen una gran relevancia para la investigación, pues además de su extensión en el área planteada, son las que acompañan el recorrido de las aguas del Mapocho durante su paso por la ciudad, junto a la unidad OM3b, con datación Oligoceno-Mioceno, constituida por secuencias y centros volcánicos básicos: lavas, brechas y rocas piroclásticas. En el anexo N°2: "Caracterización de las unidades litológicas presentes en la unidad topoclimática IV", se presenta mayor información sobre la caracterización de cada una de las 13 unidades presentes.

1.3.1.3. Geomorfología.

El análisis geomorfológico se plasma en los anexos N°4: "Carta Geomorfológica, área de influencias oceánicas y la franja de penetración del Valle del Maipo" y N°5: "Unidades Geomorfológicas del área de influencias oceánicas y la franja de penetración del valle del Maipo", los datos presentados tanto en la tabla como en la cartografía fueron obtenidos de la carta geomorfológica de la cuenca del río Mapocho generada por el académico de la Universidad de Chile, (Araya-Vergara, 1985). La descripción de tal carta se realiza destacando las unidades geomorfológicas que acompañan al lecho mapochino.

Para entender los procesos dinámicos de transporte de sedimentos dentro de la cuenca, se describe, brevemente, el sistema de vertientes de la cuenca alta del río Mapocho. Su hoya hídrica se caracteriza por tener vertientes de cara libre rugosa y talud, inversas de cara libre y, en menor cantidad, conformes. En los valles principales más altos son notables los taludes, debido a que la cara libre proporciona detritos con generosidad, como ocurre en los valles de El Cepo y de Yerba Loca, en la parte superior y media del valle del río San Francisco y en el valle superior de El Arrayán. Los únicos glaciares son

La Paloma y El Plomo que se encuentran en la cabecera del estero de Yerba Loca y de la cuenca de El Cepo, respectivamente.

Se destacan tres macroformas -de este a oeste- en el área de estudio: la *cordillera plegada*, el *piedmont de Santiago* y la *depresión intermontana*. Dentro de ellas sobresalen algunas unidades geomorfológicas debido a la extensión que ocupan, por ejemplo, el piedmont de la capital está principalmente constituido por conos de deyección. Los *conos de deyección regulares* cubren la mayor parte del fondo de la cuenca, abarcando un 27% de ella, además de acompañar al río en casi toda su extensión, sobre todo, en la ribera sur; mientras que, los *conos caóticos*, comprenden un 11% de la superficie. Resalta, además, la *superficie de terraplenamiento fluvial* (plataforma fluvial), la que se extiende por un 16% de la unidad.

En la Depresión Central de Santiago, se tiene que las formas importantes de contacto son los conos de deyección caóticos, en seguida, emergen los conos regulares o grandes conos, ambas unidades son consideradas formas de acumulación de sedimentos fluviales. El origen de los conos regulares presentados es dual, pues existen dos conos generados por material proveniente de la cuenca del Mapocho y otros dos al sur, que se alimentan de los sedimentos transportados por la cuenca del río Maipo. El cono interno o proximal del Mapocho tiene una extensión de unos 15 km de largo y va desde El Arrayán hasta el cerro Santa Lucía, mientras que el externo o distal va desde la estrechez existente entre los cerros Santa Lucía y San Cristóbal hasta alcanzar -unos 12 km hacia el oeste- los mantos de la ceniza volcánica (terrazas de cineritas) de Pudahuel. Ambos se componen de ripios y gravas con una fracción considerable de arenas y que están en contacto con el cono proximal del Maipo en la línea que sigue el zanjón de la Aguada². Esta zona está cubierta por suelos evolucionados (debajo del asfalto), incluso en zonas como en la Quinta Normal, hay suelos fósiles con datación sobre 2.000 años (Stehberg, 1976 en Araya, 1985).

En relación al río Mapocho, se pueden identificar tres sectores de acuerdo a sus lechos móviles:

- a. Tramo El Arrayán – Quinta Normal: el lecho del Mapocho presenta difluencias y los canales muestran tendencia a generar bancos de ripio y gravas. Desde el cerro San Cristóbal a Pudahuel se presenta como un lecho único calibrado. El balance de disección parece presentar retroacción positiva en un pasado cercano, pero no necesariamente en la actualidad.
- b. Tramo Pudahuel – Lo Aguirre: el Mapocho atraviesa la terraza de cineritas por un único canal relativamente calibrado, generando un balance de disección positivo, situación que queda evidenciada al reconocer un solevantamiento en bloque de esta parte, el cual es posterior al terraplenamiento fluvial de las cenizas.
- c. Tramo Lo Aguirre – El Monte: El drenaje se abre paso en canales anastomosados en una lucha por el balance de disección, tal como lo afirma (Araya, 1985), hay "...una retroacción negativa tiende a contrarrestar la evolución más generalizada con retroacción positiva, de edad reciente".

² Nota de la Autora: El zanjón de la Aguada escurre por un talweg que debe haber sido el desagüe natural de la quebrada de Macul.

1.3.1.4. Clima.

La caracterización meteorológica no se corresponde con el área de estudio del resto de los elementos de la línea base, pues esta información no exige ser representada en el plano, por lo tanto, se presentan los datos de la ciudad de Santiago. El clima de Santiago, es templado y cálido. Según el sistema Köppen-Geiger se clasifica como Csb: Clima mediterráneo de verano cálido, donde:

- C: Climas templados y húmedos, el mes más frío tiene una temperatura media comprendida entre 18 y -3°C y la media del mes más cálido supera los 10° C.
- s: Presencia de estación seca en verano.
- b: La temperatura media del mes más cálido es inferior a 22° C, pero con temperaturas medias de al menos cuatro meses por encima de los 10 ° C.

Se tiene que la temperatura promedio en Santiago es 14,6 ° C, siendo enero el mes más cálido con un promedio de 20,8°C y junio, el más frío con temperaturas promediando 8,6°C, por lo tanto, a lo largo del año, las temperaturas varían en 12,2°C. En un año, la precipitación media es de 359 mm, conteniendo, enero y junio, nuevamente, los valores extremos de precipitación mensual con 1 y 86 mm, respectivamente (Climate Data, 2018), información que puede ser verificada en el anexo N°6: “Climograma de Santiago”.

El viento, en la cuenca de Santiago, durante gran parte del año, tiene dirección sur-oeste como componente regional asociado a la influencia del anticiclón subtropical del Pacífico Sur (Romero & Vinagre, 1985)

1.3.1.5. Hidrografía.

El área de estudio se encuentra emplazada dentro de la subcuenca del río Mapocho Bajo, mientras que ésta se circunscribe dentro de la cuenca representativa del río Maipo (ver anexo N°7: “Carta Hidrológica, Cuenca del Río Mapocho”). La cuenca del río Maipo tiene una superficie de 1.527.314 hectáreas y es de gran importancia para la población de la Región Metropolitana, pues su río homónimo atiende alrededor del 70% de la demanda actual de agua potable y cerca de un 90% del requerimiento para regadío (Congreso Nacional, s.f.), siendo el río Mapocho su afluente principal.

El río Mapocho es el principal curso hídrico de la ciudad de Santiago, por lo tanto, es importante conocer su comportamiento desde su génesis hasta su desembocadura en el río Maipo. El torrente, nace en la Cordillera de los Andes, a los pies del cerro El Plomo (el cual tiene una altura de 5.424 msnm.) al confluir los esteros Leonera y Yerba Loca, los que, a continuación, se encuentran con los ríos San Francisco y Molina, más abajo se les une el estero del Arrayán. La dinámica de estos afluentes es la que da forma a la cuenca Alta del río Mapocho, cuya superficie abarca 102.213 ha. Es precisamente este hecho el que explica la sorprendente capacidad que tiene este río para acumular y transportar agua (Piwonka, 2008).

La Plaza San Enrique, ubicada en la comuna de Lo Barnechea, es la puerta de entrada del torrente a la ciudad, esta se encuentra a una altitud de 900 msnm. En su avance por la

ciudad, el río incorpora a su cauce las aguas provenientes del canal San Carlos a los pies del cerro San Cristóbal en la comuna de Providencia (a una elevación de 620 msnm). Continuando aguas abajo, se incorporan los tributos del estero de Lampa en la comuna de Pudahuel a unos 470 msnm. El último aporte hídrico, lo recibe desde el Zanjón de la Aguada, a una elevación de 500 msnm en la comuna de Maipú, al sur de la planta de tratamiento de aguas servidas La Farfana de la empresa Aguas Andinas. El fin de su recorrido, se emplaza en la comuna de El Monte, donde a 250 msnm., ofrenda sus aguas al cauce del río Maipo. En este segundo tramo, el torrente recorre cerca de 80 km dentro de la cuenca baja del río Mapocho, hoya que abarca 447.713 ha. La suma de las cuencas superior e inferior del río Mapocho comprende 549.926 ha de la cuenca representativa del río Maipo (Piwonka, 2008).

El río Mapocho posee un régimen de alimentación nivo-pluvial, es decir, su caudal crece tanto en época de lluvias, como en períodos de deshielo, momento en que alcanza sus máximos valores de caudal. Las cifras del caudal, para años normales, varían de acuerdo al sector geomorfológico de su recorrido. En el curso alto del Mapocho, el flujo medio bordea los 3,1m³/s; mientras que, en su curso medio, a medida que avanza por la ciudad, su caudal aumenta, alcanzando un caudal promedio de 13 m³/s; en tanto que a los pies de la cordillera de la Costa -su curso bajo-, en el sector de Rinconada de Maipú, los aportes de sus tributarios elevan exponencialmente su caudal, superando los 30m³/s (Piwonka, 2008).

La distancia total que recorre el río Mapocho es de aproximadamente 110 km desde su nacimiento hasta su desembocadura. Esta corta distancia, la gran variación de la pendiente y la basta hoya hídrica del curso alto del Mapocho son los factores responsables de que el flujo sea de tipo torrente, caracterizado por una marcada turbulencia, sin dar lugar a que el Mapocho pueda serpentear por su paso por la ciudad.

1.3.1.6. Uso de suelo.

De acuerdo a la información contenida en el shapefile de uso de suelo suministrado por el MOP -ver anexo N°8: "Carta Uso de Suelo, área de influencias oceánicas y la franja de penetración del Valle del Maipo"-, la mayor parte del suelo de la unidad corresponde a "áreas urbanas e industriales" con 66.760 ha., que corresponde al 58,1% del suelo. El segundo destino en importancia corresponde a "terrenos agrícolas", pues comprenden el 17,8% del territorio, lo que se traduce en 20.482 ha, mientras que el uso de "praderas y matorrales" abarca un 12,8%, es decir, una superficie de 13.019 ha.

Dentro del área de estudio de la presente investigación predomina el uso urbano cercano al río Mapocho. No obstante, es importante mencionar que al occidente de las comunas de Renca y Cerro Navia se destina suelo para las actividades agrícolas, mientras que, en las comunas de Recoleta, Providencia, Vitacura y Los Barnechea, se pueden apreciar usos de suelo destinados a bosques; finalmente, en las comunas de las cotas más altas, aún se destina suelo para praderas y matorrales.

1.3.1.7. Ecosistemas locales: flora y fauna.

En esta sección, se hace uso de la misma área trabajada en el resto de las condicionantes físicas, no obstante, como el área de estudio real está inserta en una metrópolis, los ecosistemas naturales se han fragmentado o, bien, han desaparecido, dando paso a cubiertas de cemento y todo tipo de obras urbanas que sostienen la vida en la capital. Por lo cual, el área de estudio real casi no goza de usos de suelo diferentes a “área urbana”. Sin embargo, se hace necesario conocer las condiciones del medio a una mayor escala.

1.3.1.7.1. Pisos vegetacionales.

Las formaciones vegetacionales presentes en el área de estudio son tres: *bosque esclerófilo*, *bosque espinoso* y *matorral bajo de altitud*. Según la clasificación propuesta por Ellenberg y Mueller-Dombois en el año 1967, las primeras dos formaciones mencionadas componen el bosque abierto, que se caracteriza por ser formaciones vegetales dominadas por árboles cuyas copas, en general, no se superponen en el plano horizontal; mientras que la formación de matorral bajo se encuentra dominada por árboles bajos (<0,5m) con cobertura variable (Luebert & Pliscoff, 2006).

Dentro de las formaciones, se puede encontrar una división más específica, conocida como pisos vegetacionales, los cuales son descritos por Luebert y Pliscoff (2006) como: “Espacios caracterizados por un conjunto de comunidades vegetales zonales con estructura y fisionomía uniforme, determinada a lo largo de un gradiente de elevación, a una escala espacio-temporal específica”. Son dos componentes principales los que caracterizan un piso vegetal: una formación vegetal con especies dominantes específicas y un piso bioclimático en el que se pueden encontrar tales formaciones de vegetación (Luebert & Pliscoff, 2006).

Los pisos vegetacionales que se encuentran en el área de interés, de acuerdo a la cobertura IDE, son cuatro: Bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Quillaja saponaria* y *Lithrea caustica*, Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis*, Bosque espinoso mediterráneo andino de *Acacia caven* y *Baccharis paniculata* y Matorral bajo mediterráneo andino de *Chuquiraga oppositifolia* y *Nardophyllum lanatum*, su representación cartográfica puede ser apreciada en el anexo N°9: “Carta de Pisos Vegetacionales presentes en la unidad topoclimática IV”. Para mayor información sobre estratos (arbóreos, arbustivos y herbáceos), composición florística y dinámica de degradación, acceder a anexo N°10: “Fichas técnicas de los pisos vegetacionales presentes en la unidad topoclimática IV”.

1.3.1.7.2. Fauna.

La fauna se estudia de manera diferente, debido a que, dentro del área de estudio, no son muy numerosas las especies de animales que persisten en la actualidad, por lo cual, se presentan, a continuación, algunas de las especies existentes que se encuentran consignadas en el libro “Fauna Presente en la Región Metropolitana”, editado por el ex organismo medioambiental nacional, (CONAMA, 2004), y que son las siguientes:

En cuanto a los anfibios destacan: el Sapo arriero (*Alsodes nodosus*), el Sapo de rulo (*Bufo chilensis*), Sapo espinoso (*Bufo spinulosus*), Sapo común (*Alsodus tumultuosus*) y Rana chilena (*Caudiverbera caudiverbera*).

En relación a los lagartos destacan especies como el Lagarto chileno (*Liolaemus chilensis*), Lagartija oscura (*Liolaemus fuscus*), Lagartija leonmascata (*Liolaemus leopardinus*), Culebra de cola larga (*Philodryas volcanensis*) y Culebra de cola corta (*Tachymenis chilensis*).

Con respecto a las aves cabe mencionar al emblema nacional que es el Condor (*Vultur gryphus*), Aguilucho de cola roja (*Buteo ventralis*), Torcaza (*Columba araucana*), Choroy (*Encyognathus leptorhynchus*) y por último el Halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Dentro de los mamíferos resultan relevantes las siguientes especies: el Puma (*Concolor puma*), el Quique (*Galactis cuja*), Zorro gris o Chilla (*Pseudalopex griseus*), Coipo (*Myocastor coipus*) y la Vizcacha (*Lagidium viscacia*).

En referencia a las especies ictiológicas (*dulceacuícolas*) destacan: el Pejerrey de río (*Cauque mauleanum*), la Lamprea de la bolsa (*Geotria australis*), la Lamprea chilena (*Mordacia lapicida*), la Trucha negra (*Percichthys melanops*) y la Trucha del país (*Percichthys trucha*).

1.3.2. CONDICIONANTES HUMANAS.

En este apartado de la investigación, basado en los resultados del Censo de Población y Vivienda 2017 llevado a cabo por el Instituto Nacional de Estadísticas (2017), se revelan las características de los grupos humanos que conviven en el territorio de estudio, en la imagen N°1 se pueden apreciar las 10 unidades territoriales -comunas- en cuestión. Para gestionar la información se presenta una breve descripción de los diferentes factores sociales que se consideran relevantes conocer, como lo son las características generales de cada comuna, de la población y la caracterización laboral, educacional, cultural -o el reconocimiento a los pueblos originarios- y las formas de habitar en las comunas del área de estudio.



Imagen N°1: "Comunas del área de estudio". Fuente: Elaboración propia, 2020.

1.3.2.1. Características generales de las comunas del área de estudio.

Lo Barnechea es la comuna que se encuentra en el extremo oriental del área de estudio y en la cota más elevada, entre los 5.400 y 800 msnm. El gran desnivel que posee se explica por la vasta extensión de este territorio, abarcando una superficie de 1.023,2 km², correspondientes al 45,5% del área total de la Provincia de Santiago, comprendiendo sectores de piedemonte y relieves andinos de baja, media y alta montaña (Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, 2017). Dentro del área de estudio, el río Mapocho recorre la parte meridional de la comuna, a través de 2,6 km., marcando el límite oriental, la plaza San Enrique. Cabe destacar que es la única comuna que posee población asentada en el área rural, contemplando el 2,6% de sus habitantes.

Una de las unidades territoriales vecinas corresponde a Vitacura, comuna que abarca una superficie de 28,4 km². Un rasgo físico que la caracteriza es el propio río Mapocho, que se abre paso dentro de la comuna recorriendo 10,3 km aproximadamente y dividiéndola en dos partes. La otra, corresponde a la comuna de Las Condes, que posee una superficie de 99 km². Resalta el hecho que una parte de ella se encuentra dentro del límite urbano y el resto corresponde a precordillera andina preservada por la Asociación Parque Cordillera. El río Mapocho es su límite natural en el extremo occidental, alcanzando a integrarse en un reducido tramo -720 m- ambos elementos.

Seguida por Providencia, esta comuna marca el inicio del sector oriente de Santiago (al situarse al centro de la ciudad); posee una superficie de 14,4 km², donde la mayor parte se encuentra dentro del límite urbano, a excepción del espacio ocupado por el Parque Metropolitano. El río Mapocho recorre en la comuna alrededor de 3,5 km y, al sur de él, limita con la comuna de Santiago, que, por su parte, abarca una superficie de 23,1 km², marcando el centro de la ciudad, pues aquí se encuentra su casco histórico. El río Mapocho es el límite norte natural de la comuna, recorriendo a través de ella alrededor de 3,5 km.

Al norte de Santiago, se ubica, por un lado, Recoleta, comuna cuya superficie es de 15,8 km². Su interacción con el río ocurre en su extremo sur, a lo largo de 1,5 km aproximadamente y, por otro, Independencia, que posee una extensión de 7,4 km². En su límite meridional, a través de 1,9 km, corren las aguas del Mapocho separándola con la comuna de Santiago.

Continuando hacia el poniente del área de estudio -y de Independencia-, se ubica la comuna de Renca, que tiene una superficie de 23,8 km². Aquí, el Mapocho puede ser apreciado a lo largo de 10 km, siendo el límite natural entre esta unidad territorial y las comunas de Quinta Normal y Cerro Navia al sur. La primera por su parte, posee una superficie de 11,8 km² e interactúa con el río Mapocho en el norte, a lo largo de 5,5 km; mientras que la segunda se extiende sobre una superficie de 11,1 km², resaltando del hecho que su límite urbano marca el término del recorrido del área de estudio por el sur, donde el río Mapocho fluye los últimos 4,4 km, de su tramo urbano.

1.3.2.2. Características generales de la población.

Al analizar los datos del Censo del año 2017, es posible percibir que, tanto en el conjunto de las comunas, como en cada una por sí sola, habita más población del género femenino que masculino, siendo la única excepción la comuna de Santiago. Destacando también la notable cantidad de habitantes de dicho territorio, en comparación al resto (404.445 habitantes), y cuyos elementos más destacados se detallan a continuación:

En cuanto a la condición de género de la población de las comunas bajo estudio, es Santiago el único territorio en donde las mujeres están en inferioridad numérica ante la población masculina. Por citar algunos ejemplos, destacan comunas del área oriente como Las Condes en donde hay 158.921 personas de sexo femenino frente a 135.917 de sexo masculino, y Lo Barnechea que tiene una población femenina de 54.777 frente a 48.357 varones. En cuanto a las comunas del sector poniente destacan Renca con una población femenina de 74.470 frente a 72.681 varones y, por último, Cerro Navia con una población femenina de 67.184 frente a una masculina de 65.438.

1.3.2.3. Escenario laboral.

La descripción del escenario laboral se presenta mediante la comparación entre comunas de tres factores recopilados del Censo 2017:

- La población que declara trabajar, disgregada por sexo.
- El tramo juvenil, que va desde los 15 a los 19 años, representado a los jóvenes que entran temprano al mundo laboral.
- El tramo de la población trabajadora que aporta con mayor número a la fuerza laboral.

En primer lugar, se tiene que el promedio de la población que declaró trabajar en el total de las comunas es de un 51,6%. Las unidades territoriales que mayor cantidad de trabajadores aportan son las céntricas -Santiago y Providencia-, con un 62,3% y un 57,6%, respectivamente. En contraste, se tiene los casos de las comunas que menor cantidad de personas declararon trabajar: Renca y Cerro Navia, con una participación del 46% cada una.

De acuerdo al sexo, se tiene que, en todas las comunas, existe una mayor presencia de población trabajadora masculina, siendo la única excepción la de Vitacura, donde un 25,6% corresponde a personas con sexo femenino en contraposición del 24,5% de sexo masculino, a pesar que no es una diferencia muy considerable. Esta leve diferencia se verifica en las comunas desde Providencia al oriente, mientras que, desde Santiago hacia el oeste, es posible apreciar cómo se aleja el porcentaje entre ambos sexos. Se da el ejemplo de las comunas de Renca y Cerro Navia, que, dentro de las personas que declararon trabajar 19,2% y 18,8%, respectivamente, corresponden a personas con sexo femenino, en comparación del masculino que aporta un 27% y 27,2%, en cada caso.

En segundo lugar, en las comunas del área de estudio, el porcentaje promedio de personas que entra de manera temprana al mundo laboral es de un 1,4%, cifra muy mayor a la situación que se verifica en las comunas de Vitacura, Las Condes y

Providencia con un 0,4; 0,6; y 0,6%, respectivamente; caso contrario a las comunas de Recoleta, Renca y Cerro Navia, que poseen los valores más altos, con un 2%, un 2,4% y un 2,5%, en cada una.

Por su lado, el rango etario que mayor cantidad de trabajadores aporta en las comunas ubicadas al oriente, corresponde a las edades más avanzadas, por ejemplo, en Lo Barnechea es el que va de los 45 a los 49 años, en Vitacura y Las Condes va de los 35 a los 39, mientras que las ubicadas al oeste de Santiago, pertenecen al rango de los 25 a los 29, a excepción de Renca, que aumenta este rango a las edades comprendidas entre los 40 y los 44 años.

1.3.2.4. Características educacionales de la población.

Para analizar el nivel educacional de las diferentes comunas, se recurrió a la cantidad de personas que han aprobado los diferentes niveles de la educación superior según el Censo de 2017. Además, de la cantidad de vecinas/os que no ha tenido la oportunidad de acceder a la educación formal.

Por medio de los datos que se exponen a continuación, es posible apreciar las inequidades en términos de enseñanza por comuna. Dentro de los rasgos más significativos en el plano de la educación superior -que es un indicador muy revelador en las oportunidades educacionales a las que puede optar la población de un territorio determinado- se tiene lo siguiente:

Es mucho más común que vecinas/os de comunas emplazadas desde Santiago hacia el oriente, posean un título universitario, siendo Providencia la comuna con el más alto nivel académico en todos los grados profesionales, donde el 47% de sus habitantes se ha titulado de una carrera de pregrado, un 10,6% posee magíster y un 2%, doctorado; mientras que el porcentaje en el marco de la enseñanza técnica superior es del 6,8%. También es interesante cómo desde Recoleta hacia el poniente se aprecia un aumento de los títulos técnicos y una disminución notable de los profesionales, además de, prácticamente, desaparecer los títulos de postgrado, pudiéndose citar los casos de comunas tales como Independencia, donde las personas tituladas de la enseñanza técnica superior asciende al 10,2%, descendiendo el número de titulados de carreras profesionales: un 16,5% ha obtenido un título de pregrado, un 0,8%, un magíster y un 0,15%, un doctorado. Siendo el caso más extremo la comuna de Cerro Navia, que posee los niveles de enseñanza superior más bajos de todas las comunas estudiadas: un 4,7% de la población posee un título técnico superior, un 5,6%, uno de pregrado, un 0,1%, uno de magíster y tan solo un 0,01%, un doctorado (cifra que se traduce a 15 personas).

Por otra parte, se tiene la comparativa de las personas que jamás han accedido a la educación formal. Primero, los datos arrojan que las comunas ubicadas al oriente de Santiago, poseen los valores más bajos, bordeando el 2% en todos los casos, mientras que desde Santiago – con un 3,1%- al poniente, las cifras van aumentando hasta llegar a un 4,4% en la comuna de Cerro Navia. En segundo lugar, es importante señalar que, en todas las comunas hay más personas que jamás han recibido educación formal que

personas con doctorado. Luego, se tiene que, en Santiago, el porcentaje de estas personas se iguala al de trabajadores con magíster, abriéndose una diferencia importante hacia el poniente, donde existe una mayor población sin estudios, que, con estudios de postgrado, alcanzando los mayores niveles de desigualdad los residentes de Renca y Cerro Navia, donde estas personas alcanzan porcentajes similares a los titulados de carreras tanto técnicas como profesionales de educación superior.

1.3.2.5. Caracterización cultural del país: Pueblos Originarios.

El estudio cultural de la población se realizó de acuerdo a los habitantes que se sienten pertenecientes a algún pueblo originario según sexo y comuna, de acuerdo a los resultados del Censo 2017. Los grupos ancestrales incluidos en el Censo y presentados en este apartado son los siguientes: Mapuche, Aymara, Rapa Nui, Lican Antai, Quechua, Colla, Diaguita, Kawésqar, Yagán o Yámana, otro y pueblo ignorado.

En forma resumida y con detalle, es necesario destacar a aquellas comunas con los porcentajes más altos de personas que se identifican como indígenas y que se ubican en la zona poniente del área en estudio y que son: Quinta Normal que posee un 15,7% de su población en la categoría de análisis; Renca con un 13,4% de la población (6,7% de sexo femenino - 6,7 de sexo masculino) y Recoleta con un 10,5% de la población (5,2% de sexo femenino - 5,3% de sexo masculino). En cuanto a los sectores con menor población que se identifica como parte de algún pueblo originario, cabe destaca Las Condes con un 3,3% de su población en esa categoría (2,0% de sexo femenino - 1,3% de sexo masculino) y, por último, Vitacura con tan solo un 2,8% de sus habitantes que declara tal pertenencia (1,9% de sexo femenino - 0,9% de sexo masculino).

Indagando un poco más en la información referida a las personas que se sienten parte de un pueblo originario, es posible mencionar que, en las comunas de Lo Barnechea, Vitacura, Las Condes y Providencia la mayor parte de aquellos habitantes que se reconocen como Mapuche, son personas de sexo femenino. En Santiago, el panorama es diferente, tanto, porque se evidencia un enriquecimiento cultural, al haber una considerable presencia de otros pueblos, como lo son el Aymara y el Quechua, como también por el hecho de que ya no son solo las personas con sexo femenino quienes protagonizan este sentir. La proporción de esta identidad sigue aumentando a medida que se avanza al poniente, manteniéndose el reconocimiento Mapuche, sobre todo por parte de la población femenina, a excepción de la comuna de Renca, donde prima en el sector masculino.

1.3.2.6. Caracterización del Habitar.

Otro aspecto que permite conocer los atributos de las diferentes comunas es la caracterización del habitar en cada uno de los territorios, es decir, cómo se conforman las familias y en qué condiciones viven. Para esto, se comparan los datos del Censo 2017, referidos a la composición del hogar y al tipo y estado de las viviendas.

1.3.2.6.1. Tipo de hogar.

En primer lugar, se caracterizan los tipos de hogares por vivienda particular, éste depende de la relación de parentesco con la jefa o el jefe de hogar, sin considerar el servicio doméstico puertas adentro, contemplando hogar unipersonal, nuclear monoparental, nuclear pareja con hijas/os, nuclear pareja sin hijas/os, extendido, compuesto y sin núcleo (las tres últimas tipologías componen a los habitantes allegados, que pueden ser o no familiares). Tales definiciones se encuentran en el Censo de población 2017, y son las siguientes:

a) Unipersonal, en donde el hogar posee un único integrante b) Nuclear monoparental, compuesta por la jefatura del hogar y sus hijas/os c) Nuclear de parejas con hijas/os, siendo integrado por la jefatura del hogar, un cónyuge, conviviente de hecho por unión civil, y sus hijas/os -ya sea de ambos o solo hijas/os de una de las partes- d) Nuclear de parejas sin hijas/os, se integra por la jefatura del hogar y su cónyuge, conviviente de hecho o por unión civil e) Extendido, es la que cuenta con un núcleo (hogar nuclear), y además, incluye a otros parientes de la jefatura del hogar f) Compuesto, cuenta con un núcleo y además, puede integrar a parientes o no parientes de la jefatura del hogar y por último g) Sin núcleo, que no cuenta con un hogar nuclear, pero lo integran otras personas parientes o no del jefe de hogar.

En cuanto a los porcentajes más significativos que posee cada comuna respecto de esa tipología de hogar, se tiene, primeramente, que la composición de los hogares en cada una de las comunas -y entre ellas- se caracteriza por su heterogeneidad. En este sentido, una de las situaciones que más destaca es el alto índice de hogares unipersonales que se presentan en las comunas céntricas -que además gozan de una notable actividad económica dentro de la ciudad- de Santiago y Providencia, con 35% cada una de ellas. En esta misma línea, se distingue cómo en ambas comunas se presentan los niveles más bajos de hogares monoparentales, como también de hogares de parejas con hijas/os. Estos factores, sumado a los altos niveles de hogares constituidos por parejas sin hijas/os, demuestra la tendencia que tienen estas comunas a consolidar un mercado residencial específico: jóvenes profesionales sin carga familiar. Situación completamente opuesta a lo que ocurre en la comuna de Lo Barnechea, con clara orientación a la residencia familiar, al poseer -el índice más alto- un 44,6% de hogares nucleares de parejas con hijas/os.

Por otro lado, destaca la tipología de hogar nuclear monoparental, al presentar una cierta homogeneidad en comunas como: Quintal Normal con un 13,0%, Renca con un 12,8%, Cerro Navia con 12,6%, Lo Barnechea con un 12,4% y Vitacura 12,0%, Recoleta 11,8%, Las Condes 11,2% e Independencia con un 10,9%, revelando que, más que un factor socioeconómico, se está atravesando por un cambio en los patrones culturales de cómo formar familia y/o evidenciando un aumento en la nulidad matrimonial.

Una de las tipologías que más sobresale es la situación de los hogares con integrantes allegados, siendo las comunas del poniente de la ciudad de Santiago, las que presentan los mayores valores -sobre el 32%-, lo que supera, incluso, el nivel país, que posee un valor cercano al 28% (Censo, 2017). Indagando con mayor detalle, el caso más

significativo viene dado por el hogar extendido, que presenta sus valores menores en las comunas cuyos habitantes tienen una condición socioeconómica aventajada, como Providencia con un 6,4%, Vitacura con un 8,7%, Santiago 9,1% y Las Condes con un 9,6%.

1.3.2.6.2. Tipo de vivienda.

En cuanto a las viviendas de los hogares de las comunas estudiadas, se comparan los datos relacionados con el tipo de vivienda y su estado. En cuanto al tipo se tiene que una construcción particular puede ser catalogada como casa, departamento en edificio, vivienda tradicional indígena, pieza en casa antigua o conventillo, mediagua o rancho, móvil (carpa, casa rodante o similar), otro tipo de vivienda particular y vivienda colectiva. A continuación, se presentan los datos más relevantes respecto del porcentaje de los tipos de vivienda por comuna:

Según el Censo 2017, el tipo de vivienda predominante en el país es la casa, esta situación se repite en casi todas las comunas occidentales del área de estudio -comunas con menor poder adquisitivo y también desde cierta perspectiva, en donde el suelo tiene menor plusvalía- destaca Cerro Navia con un 86,9%, seguido de Renca, con un 78%; sumándose a este escenario la emplazada en el área más oriental: Lo Barnechea, que destaca por ser una comuna que concentra una alta variabilidad social de sus habitantes y una plusvalía del suelo menor con respecto al resto de las comunas del sector oriente, concentrando el 70% de las viviendas en modalidad de casa. La realidad opuesta se vive en las comunas de Vitacura, Las Condes, Providencia y Santiago, siendo las dos últimas las que presentan los casos más extremos de verticalización: el 86,8% de las viviendas de Providencia y el 80% de las santiaguinas corresponden a departamentos en edificios. Esta misma pujanza del mercado inmobiliario se ha estado dando con fuerza en la comuna de Independencia en los últimos años, donde el territorio pasó a poseer más edificios que casas.

En cuanto a las viviendas que indican una condición de pobreza de sus ocupantes, destaca la pieza en conventillo que alcanza cierta significación en tres comunas del sector centro-poniente: Recoleta, Independencia y Santiago. Las tres vecinas conforman el casquete más antiguo de la ciudad concentrando valores de 6,2%, 4,7 % y 4,0% respectivamente. Quinta Normal al ser un sector de cierta antigüedad también concentra un 2,8% de este tipo de vivienda. En relación a la mediagua, este estilo de vivienda tiene cierta representación –aunque baja-, en comunas como Cerro Navia (1,7%), Renca (1,3%) y Recoleta (1,0%), una breve mención para Lo Barnechea que tiene un 0,9% de representación de este tipo de vivienda, lo que refuerza la idea de la amplitud del nivel socioeconómico de su población.

1.3.2.6.3. Estado de la vivienda.

Por otra parte, se presenta el índice de materialidad de la vivienda -estadística llevada a cabo por el INE-, con sus respectivos tres estados en los que se encuentran los

elementos constitutivos de un hogar, que son: las paredes exteriores, cubierta de techo y el piso de las construcciones particulares:

- Aceptable: Los tres elementos fueron clasificados como aceptables, de acuerdo a la calidad del material de construcción.
- Recuperable: Al menos uno de los materiales fue clasificado como recuperable y ninguno como irrecuperable.
- Irrecuperable: Ya sea que las paredes exteriores, cubierta de techo o piso de la vivienda fueron clasificados como irrecuperables.

Empero los datos anteriores se aplican a una realidad mucho más compleja en función a los elementos constitutivos de un hogar, y que son los siguientes:

- Paredes exteriores: En calidad de aceptable se encuentra aquellas estructuras hechas en hormigón armado, albañilería (bloque de cemento, piedra o ladrillo) o tabique forrado por ambas caras (madera o acero). Recuperable, se encuentran todas aquellas estructuras construidas en tabique sin forro interior (madera u otro), o adobe, barro, quinchá, pirca u otro artesanal y, en condición de irrecuperable, están aquellas estructuras elaboradas en materiales precarios como lata, cartón, plástico, etc.
- Cubierta de techo: En calidad de aceptable se encuentran aquellas estructuras hechas en tejas, tejuelas de arcilla, metálicas, de cemento, de madera, asfálticas o plásticas; losas de hormigón, planchas metálicas de zinc, cobre o fibrocemento. Recuperable es una categoría en la que se encasillan aquellas estructuras construidas en fonolita, planchas de fieltro embreado o paja, coirón, totora o caña y en condición de irrecuperable, están aquellas estructuras elaboradas en materiales considerados precarios tales como lata, cartón, plástico, etc. O sin cubierta de techo sólida.
- Piso: Se encuentra en condición de aceptable aquellas estructuras elaboradas en parquet, piso flotante, cerámico, madera, alfombra, textil, cubre piso u otro, sobre radier o vigas de madera. Recuperable, categoría en la se encuadra aquellas estructuras hechas en radier sin revestimiento, baldosa de cemento o capa de este último material sobre tierra y en calidad de irrecuperable está aquel piso que es de tierra.

Cuando se comparan los datos estadísticos que representan el índice de materialidad de la vivienda, se percibe la inequidad existente en la calidad de vida de las y los vecinos de cada territorio. Para partir, en la condición de aceptable, las más altas prevalencias las tienen comunas del área oriente del territorio estudiado, destacando Vitacura y Las Condes ambas con un 97,6%, en contraposición, de Recoleta con un 79,3% y Cerro Navia con un 80,2%, valores incluso por debajo del valor a nivel país (82,1%). En referencia a la cualificación de recuperable, las con menor incidencia son las comunas del sector oriente como Vitacura con un 0,8% y Las Condes 0,9%. Caso contrario son las comunas del sector poniente, siendo Recoleta la con mayor compromiso en esta categoría (18,1%), Cerro Navia con un 17,3%. En tanto, la condición de irrecuperable, destaca por su porcentaje más bajo en las comunas de Vitacura y Providencia, ambas con 0,03% registrado. En contraste, están las comunas con mayor presencia de este fenómeno y que son Cerro Navia (0,9%) y Quinta Normal (0,7%).

Haciendo un breve balance de la situación, es posible argumentar que el indicador verdaderamente positivo (aceptable), concentra los mayores porcentajes en las comunas del sector oriente, por contrapartida, estas comunas poseen los indicadores negativos con los más bajos porcentajes. Contrariamente, el indicador positivo es muy menor en las comunas del sector poniente del curso del Mapocho, demostrando tener muchos de sus indicadores negativos con una gran prevalencia.

1.3.2.7. Personas en situación de pobreza.

Finalmente, se compara el porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos³ en el área de estudio, según la encuesta CASEN del año 2017. En ella es posible verificar la enorme diferencia en la cantidad de personas pobres y, por ende, en el nivel de satisfacción de las vecinas y los vecinos entre un territorio y otro. Así, se tiene que las comunas del sector oriente, a excepción de Lo Barnechea, poseen un porcentaje pequeño de personas pobres: 0,1% en Vitacura, 0,2% en Las Condes y 0,4% en Providencia. Siendo las comunas de Recoleta, Independencia y Cerro Navia las que poseen una mayor cantidad de vecinas y vecinos pobres, con 6,9%, 8,5% y 7,6%, respectivamente (Ministerio de Desarrollo Social, 2017).

Teniendo conocimiento de la problemática y adicionando las condicionantes físicas y humanas que configuran el área de estudio, fue posible definir los objetivos de la investigación, siendo presentados a continuación.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general:

Analizar la relación existente entre el tramo urbano del río Mapocho y los habitantes de Santiago que lo circundan, desde un enfoque histórico, cultural y urbano.

1.4.2. Objetivos específicos:

1. Determinar la influencia histórica que ha tenido el río Mapocho en el desarrollo de la cultura del agua sobre el respectivo territorio, sus habitantes y su correspondiente patrimonio hidráulico desde el emplazamiento de los pueblos originarios (12.000 A.E.C.) hasta la actualidad en el área de estudio.
2. Identificar el paisaje ribereño actual en torno al río Mapocho a lo largo de su recorrido dentro del Gran Santiago.
3. Describir el patrimonio cultural presente en el río Mapocho y cómo los proyectos urbanos han logrado revertir el imaginario urbano negativo en comunas ribereñas del Mapocho.

³ Nota de la autora: La pobreza por ingresos utiliza el factor ingreso como indicador de la calidad de vida, específicamente, de la capacidad monetaria de satisfacer las necesidades básicas del individuo. Los mínimos se establecen en términos de ciertos niveles de ingreso o “líneas de pobreza” determinadas a partir de la estimación del costo de una Canasta Básica de Alimentos (Ministerio de Desarrollo Social, 2017).

CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL.

En esta sección, se presentan referencias sobre los conceptos guías y trabajos académicos que sustentan las preguntas de investigación presentadas. Es así como, en un primer momento, se profundizará en el complejo concepto de Paisaje Cultural, y su evolución hacia el estudio de un tipo de paisaje específico, como son los Paisajes del Agua y sus diversas expresiones asociadas a las Culturas del Agua y el Patrimonio Hidráulico, vinculándolos en su análisis con la disciplina geográfica.

2.1. El Paisaje: Diversas concepciones para un concepto cultural.

Primeramente, en relación al concepto “paisaje”, dicha expresión presenta un dominante carácter polisémico, es decir, que su significado varía según la disciplina que lo utilice, ya sea esta social o científica, pero también dentro de ellas, puesto que, desde de la perspectiva científica, su definición ha ido evolucionando constantemente, acrecentando su polisemia.

El origen del término paisaje -o, mejor dicho, su uso- se remonta hacia fines del siglo XVIII, cuando naturalistas y especialistas en torno al medio geográfico, comenzaron a utilizarlo, dando lugar, en pleno siglo XIX, al nacimiento de la geografía como ciencia espacial cuyo objeto de estudio es la naturaleza. Sin embargo, esto no ha sido impedimento para que otras disciplinas lo utilicen desde sus propias perspectivas: “Si existe un objeto de estudio interdisciplinar y holístico que incluya y atraviese distintas disciplinas del mundo de las humanidades, sin duda, éste es el paisaje” (Azcárate & Fernández, 2017, p. 15).

Un consenso dentro de la comunidad científica define al paisaje como: “la configuración o expresión visible que adquiere el territorio, a través del tiempo, debido a la interrelación que se establece entre los elementos abióticos y bióticos del sistema natural y la acción antrópica” (Azcárate & Fernández, 2017).

2.2. Dimensión cultural del paisaje.

El geógrafo estadounidense Carl O. Sauer, propuso la concepción cultural del paisaje, definiéndolo en 1925 como: “una asociación de formas naturales y culturales existentes en la superficie terrestre. La cultura es el agente; la naturaleza, el medio y el paisaje, el resultado” (Azcárate & Fernández, 2017). Esta interpretación de paisaje cultural es la que se acepta al día de hoy con ligeros matices.

De la reflexión hecha sobre las definiciones de paisaje anteriormente señalada, se reconoce su carácter diacrónico, es decir, que el paisaje cultural está sometido a un cambio continuo. El paisaje actual es el resultado de las acciones presentes, pero, sobre todo, de acciones pasadas que, aunque ya no estén vigentes, han quedado marcadas en el paisaje que hoy es posible apreciar, así “cada acción en un paisaje ocurre en un tiempo determinado y se ajusta a las condiciones técnicas y culturales del momento” (Muñoz, et al., 2006). La acción del tiempo dota de una dimensión cultural y de patrimonio al paisaje, ya que gracias a esas huellas es posible reconstruir el pasado cultural las sociedades que

habitaron el territorio con anterioridad. En el pasado, las tecnologías eran más rudimentarias, por lo tanto, el impacto que provocaban al medio era menor, lo que se traduce en que existía un mejor equilibrio entre el medio natural y el cultural (Azcárate & Fernández, 2017). Más adelante, se profundizará en el patrimonio cultural ligado al paisaje.

Dentro de las investigaciones relacionadas con el estudio del paisaje cultural, el análisis hecho por Azcárate & Fernández (2017), plantea que el paisaje cultural se divide en: paisajes agrarios y rurales, paisajes urbanos, paisajes industriales y paisajes del agua. Siendo esta última categoría una incorporación actual. Ellos son una tipología reciente que se ha comenzado a fraguar en las escuelas paisajísticas francesas y británicas, en ellos el agua es el elemento sustancial. Se subdivide en: paisajes costeros, subacuáticos y humedales. Sin embargo, al ser muy variadas las propuestas taxonómicas, hay sectores de la comunidad científica, que integran otros paisajes dentro de los paisajes del agua, como lo son los fluviales y los lacustres; siendo el requisito principal para ser catalogados dentro de esta división tener al elemento hídrico como protagonista. Posteriormente, se tratarán con mayor profundidad estos tipos de paisajes desde otras visiones más integradoras.

Los ríos y lagos son un componente natural, que dota de cierta personalidad a las ciudades, las que quedan asociadas a su río. El curso fluvial, sumado a las intervenciones antrópicas que se le han sido incorporadas (encausamiento, canalización, regulación del caudal, tratamientos de las aguas, incorporación de especies animales, etc.), es el elemento natural que posee mayor capacidad para contribuir en la generación del paisaje de una ciudad” (Azcárate & Fernández, 2017).

2.3. Los ríos urbanos como representantes de los Paisajes del Agua en la ciudad.

Como ya se estudió en los paisajes culturales, los ríos no son considerados como paisajes del agua, en lo que coinciden tanto la UNESCO como Azcárate & Fernández (2017). Sin embargo, otros autores incorporan una mayor cantidad de escenarios en esta categoría, cuando se entiende al agua como un recurso natural indispensable para el desarrollo de la vida y los asentamientos humanos.

Los ríos urbanos determinan el paisaje de la ciudad que atraviesan a partir de varios aspectos: actúan como columna vertebral de la ciudad, influyen la red vial y, en algunos casos, la expansión territorial (Azcárate & Fernández, 2017). Dentro de los ríos urbanos que ejemplifican indiscutiblemente la asociación urbana-hidrográfica a nivel global se tiene: el Támesis (Londres), río Sena (París), el Tíber (Roma), el río Hudson (Nueva York), entre otros. En el escenario nacional, esta asociación se presenta en ciudades como Valdivia, Concepción y Santiago con los ríos Calle-calle, Biobío y Mapocho, respectivamente.

Por lo anteriormente expresado, es que la presente investigación cobra gran relevancia, pues el río Mapocho pasa a ser un elemento natural de vital importancia en la conformación del paisaje urbano de la ciudad de Santiago. Retomando los fenómenos

urbanos que se pueden apreciar en torno a estos ríos, se cuentan: el crecimiento de la ciudad paralelamente a sus orillas y la disgregación de realidades sociales contrastadas. Además, en muchos casos, el río actúa como elemento generador de plusvalía, al beneficiar a la comunidad con condiciones microclimáticas positivas y agradables, como lo son la regulación de las temperaturas (evitando los extremos), menores índices de contaminación y vistas amplias; no obstante, también existe la realidad opuesta, en la que en sus riberas se desarrollan paisajes urbanos marginales, puesto que el trazado fluvial es foco de contaminación o atracción industrial, por lo que la ciudad crece dándole la espalda al río que permitió su desarrollo en sus tiempos primitivos. Es la situación actual del río Mapocho, que como se ha mencionado, más bien es un torrente; los ríos torrenciales tienden a acabar siendo paisajes en abandono (Felsenhardt, 2008).

Por último, vale la pena destacar lo exigua que es la cantidad de investigaciones que, en Chile, se han adentrado en los paisajes del agua. Entre ellas destacan la de Muñoz et al (2006) y la de Skewes et al (2012). La primera aborda, como área de estudio, la cuenca del río Baker; la segunda, la cuenca del río Valdivia. Ambos trabajos hacen foco, sobre todo, en el contexto geográfico, poniendo de relieve la presencia del agua que cualifica el escenario en que se insertan. Lo más importante es que estos elementos hidromorfos son portadores de identidad, indicadores ambientales y factor esencial para sustentar determinadas actividades, como el turismo. Con todo, ninguno de los dos estudios alude a los elementos culturales vernáculos y al patrimonio hidráulico presente en los territorios acometidos. Y, yendo más allá, cabe decir que sólo analizan de forma tangencial los vínculos del paisaje con las comunidades locales que constituyen, en último término, el verdadero patrimonio intangible.

2.4. La cultura vinculada a los paisajes del agua.

El concepto de cultura del agua comenzó a ser estudiado, por las escuelas paisajísticas inglesas y francesas, no obstante, la academia española, hoy en día, ha conseguido engrosar considerablemente su estudio. Al considerar el paisaje como un todo territorial morfológico, funcional y percibido, los especialistas franceses sobre paisajes hídricos, definen los paisajes del agua como aquellos en los que el agua desempeña un rol protagónico en su génesis y configuración actual, en su funcionamiento y dinámica, y en la percepción social y cultural del territorio (Bethemont, et al. 2006 en (Payano, 2010).

Con relación a lo anterior, es importante situar históricamente la evolución del concepto “paisaje del agua”, y no solo en el espacio, ya que “no se puede entender un paisaje sin conocer su historia” (Frovola, 2007). La dimensión del tiempo, en todas sus escalas ha de ser incorporada al estudio de estos paisajes, como lo es el tiempo vivido y percibido de la vida cotidiana actual, el tiempo histórico y sus tradiciones heredadas y tiempo geológico de larga duración que ha dado forma a la geomorfología fluvial (Frovola, 2007).

Mientras que, para la Fundación Nueva Cultura del Agua (2013), este es un elemento que vertebra muchos paisajes, actuando como “aglutinante territorial”, puesto que convoca y dispone elementos paisajísticos de gran significación, proporcionando, por ejemplo, pautas para la disposición de los poblamientos en el espacio (ciudades al borde de ríos),

de la agricultura (vegas y sotos), de las vías de comunicación (ejes de tránsito adaptados a cursos fluviales) y otros muchos. Esta organización española considera que, tanto el paisaje como el agua, son exponentes de lo territorial y modeladores de la convivencia y deben ser gestionados mediante una disciplina troncal: la ordenación del territorio. Este es -también- un concepto difícil de definir, por lo amplio que resulta su aplicación desde diferentes campos. No obstante, Gómez-Orea (2007), afirma que existen tres elementos conformadores de la disciplina: las actividades humanas, el espacio en que se desarrollan y el sistema resultante entre estos dos elementos. Para este académico español, la Ordenación Territorial es una metodología que consta de las siguientes acciones: identificar, distribuir, organizar y regular las actividades humanas en el territorio.

Se ha otorgado al agua un carácter histórico cultural de elemento sagrado. A lo largo de la historia, ha jugado un papel fundamental en los sistemas de creencias humanos. Para muchas sociedades recolectoras-cazadoras las zonas de agua estaban relacionadas con el significado de la vida; es decir, además de ser un recurso vital, implicaba la presencia de un mundo espiritual dador de vida y, quizás también, lo opuesto, generando importantes asociaciones culturales, que pueden comprenderse tanto de manera tangible como intangible (McIntyre-Tamwoy, 2011). Para la comunidad mapuche, el agua posee un marcado carácter sagrado, “una corriente que lleva energía” donde el respeto recíproco es la base de la relación entre la comunidad y el mundo hídrico (Skewes, et al., 2012).

Análogamente, el Ministerio de Agricultura de Perú, define a la cultura del agua como “un proceso de reproducción y transformación de creencias, percepciones, conocimientos, valores, actitudes y comportamientos, individuales o colectivos, en relación al agua en sus diversos usos” (Tamariz, s.f.). En el territorio vecino, se les da énfasis a tres pilares: el conocimiento, las actitudes y las prácticas. El primero, evidentemente, es el conocimiento que posee la sociedad (población, instituciones y organizaciones), en relación a la naturaleza del agua, estudiando su valor social, económico y ambiental, mientras que los otros dos, se relacionan con la necesidad de protegerla de manera de garantizar su presencia en el futuro, por cual, se entreteje con un concepto: la Nueva Cultura del Agua.

Este otro enfoque aplicado a la cultura del agua, hace relación con un proceso de concientización en torno al recurso natural en virtud del delicado escenario actual de escasez hídrica a nivel global. Desde la academia española, se ha propuesto denominar este enfoque como: Nueva Cultura del Agua, que tiene como principal objetivo construir nuevas formas de relación entre la humanidad y el entorno, específicamente con el agua (Arrojo, 2006 en (Arzaluz & González, 2011).

Por otro lado, en el año 2010, la Comisión Nacional del Agua, en México, definió a la cultura del agua como “un proceso continuo de producción, actualización y transformación individual y colectiva de valores, creencias, percepciones, conocimientos, tradiciones, aptitudes, actitudes y conductas en relación con el agua en la vida cotidiana” (CNA, 2010 (Arzaluz & González, 2011). El fin perseguido es generar un cambio positivo y proactivo, enmarcado en la participación, tanto individual como colectiva, en torno al uso sustentable del agua.

En adición, en México, se ha desarrollado la idea de una nueva cultura del agua, la cual tiene como fin garantizar la disponibilidad de agua dando prioridad al uso humano, incluyendo la necesidad de gestionar desde un modelo integral, que prevenga la contaminación de las aguas, que mantenga la salud de los ecosistemas, que impulse la participación ciudadana proactiva y que mantenga un uso racional en el sector empresarial, de manera de permitir un uso sustentable y una mayor equidad social (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, 2006).

El acceso al agua es un derecho elemental de todo ser vivo, bien merecería ser considerado, en sí mismo, un patrimonio de la humanidad. Por ello, en el año 2000, el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea consensuaron y proclamaron públicamente que “el agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal”. Esta aseveración constituye un marco jurídico que influye en la política hídrica y patrimonial de los pueblos relacionados con la cultura del agua (Mata & Fernández, 2010). No obstante, la privatización y comercialización del agua han elevado sus costos al punto que ese derecho se convierte paulatinamente en un privilegio. Como nunca antes, hoy en día se hace necesario extremar los esfuerzos por obtener el máximo rendimiento de los cursos de agua, evitando, hasta donde sea posible, la utilización de energías artificiales.

Finalmente, en materia de trabajos relacionados al estudio de la cultura del agua, hay referentes conceptuales y su aplicación a países como España, México y Perú; entre ellos se destacan: (Castro, et al., 1992), (Palerm-Viqueira & Martínez-Saldaña, 2009), (Trujillo, et al., 2019) y mientras que, trabajos en geografía relacionados a la cultura del agua desde una dimensión ecológica, jurídica, déficit hídrico, abastecimiento y distribución de agua potable, se destacan las publicaciones tales como: (Oppliger, et al., 2019), (Bravo & Fragkou, 2019) y (Lukas, et al., 2020). Análogamente, se complementan con las investigaciones académicas de (Villegas, 2014), (Muñoz, 2015), (Ancán, 2018), (Ferreira, 2018), (González, 2018) y (Pizarro, 2020).

2.5. Los Paisajes del Agua y su carga histórica entendidos como Patrimonio Cultural.

Juan Francisco Ojeda (2004), reconocido geógrafo español, señala que los paisajes son los productos más elaborados de la cultura territorial y que, a su vez, la cultura territorial constituye el elemento más elemental, complejo y elaborado patrimonio de una sociedad. Sumando la carga cultural de los paisajes urbanos y del agua, es que se hace perentorio profundizar en la concepción de Patrimonio Cultural.

Respecto del Patrimonio, como todos los demás conceptos, resulta laborioso llegar a su pleno entendimiento, debido al carácter cambiante que posee en función del tiempo y el área geográfica: la percepción de los grupos humanos y sus sistemas de valores varían conforme avanza la historia (Iranzo, 2008).

El origen de la idea del patrimonio está asociado a la vieja noción de propiedad: “es un legado que se percibe como herencia y se recibe del pasado, que se vive en el presente y

se transmite a las futuras generaciones (Iranzo, 2008). Entre las características que posee el patrimonio hay que considerar que está conformado por bienes tanto muebles como inmuebles, provenientes de manifestaciones culturales, desde el mundo de las artes, la historia y la arquitectura y dota de identidad colectiva a las comunidades, que adquieren, asimilan, hacen uso y transmiten como legado estas manifestaciones (Villalón, 2016).

Tanto paisaje como patrimonio son conceptos que poseen una dimensión social, permitiendo a la comunidad desarrollar un sentimiento de pertenencia e identidad territorial (Villalón, 2016). Estas sociedades pasan a ser actores claves en la definición de lo que es su patrimonio, ya que son ellos quienes juzgan, mediante una escalera de valores, si un bien es lo suficientemente representativo para ser considerado patrimonio (Iranzo, 2008). En la valoración del paisaje, hoy en día, se aprecia considerablemente la opinión de la comunidad. En esta dimensión social del paisaje, su valor debe estar en sintonía con la dimensión afectiva del hombre, tanto individual como colectivamente, en este sentido, la valoración del paisaje *“debe identificar y reconocer las visiones culturales compartidas por una sociedad o un grupo que se identifica con el paisaje como entorno común y un escenario de la vida que es esencial para el fortalecimiento de su identidad colectiva”* (Muñoz, et al., 2006, p. 34).

Se distinguen dos tipos de patrimonio: el natural y el cultural. El primero, es entendido como el conjunto de bienes naturales o ambientales que una sociedad hereda de sus antepasados, idea en la cual coinciden tanto (Serrano, 2002) como Villalón (2016). Iranzo (2008) lo define en términos paisajísticos: son aquellos paisajes que integran perfectamente los elementos naturales.

Mientras que el Patrimonio Cultural -de interés para esta investigación- se caracteriza por la acción antrópica: es lo que la humanidad ha hecho en el pasado y lo transmite como herencia (Rössler, 2006). Resulta sencillo confundir esta definición con la de cultura, sin embargo, Iranzo (2008) resuelve la confusión de una manera sencilla: “La manifestación de la cultura sobre un espacio o territorio puede ser considerada patrimonio”. El autor agrega a esta sentencia que aunque hayan elementos culturales que no se puedan plasmar en el territorio de manera directa, colaboran en la identidad territorial de las comunidades, como se verá en breve.

2.6. Patrimonio cultural como bien tangible, intangible y natural.

La UNESCO, por su parte define al patrimonio cultural como un producto y, a la vez, un proceso que entrega a las sociedades una variedad de recursos que se heredan del pasado, se crean en el presente y se transmiten a las generaciones futuras para su provecho. Dicha organización lo considera un elemento “esencial para promover la paz y el desarrollo social, ambiental y económico sostenible” (UNESCO, 2014). Es importante reconocer que abarca las tres formas de patrimonio existente: el material, el inmaterial y el natural. Teniendo en cuenta que este último es un tipo de patrimonio cultural, pues los sitios naturales están cargados de una identidad que se ha ido contruyendo a lo largo de miles de años de actividad humana, por lo que su apreciación es una construcción cultural.

Chaparro expresa que los bienes del patrimonio cultural material son inestimables e irremplazables, pues contienen un fuerte carácter histórico-cultural para su comunidad, por lo que deben ser conservados, rehabilitados y difundidos de manera de enriquecer las identidades culturales (UNESCO, 1972 en Chaparro, 2018). Este, a su vez, se subdivide en dos categorías: el mueble y el inmueble. El mueble es aquel que puede ser trasladado; comprendiendo colecciones u objetos de carácter arqueológico, etnográfico, artístico, utilitario, documental, científico y monumentos en espacio público, entre otros. El patrimonio inmueble, significa originalmente como elemento que no puede movilizarse o trasladarse. Por su parte, incluye sectores urbanos, conjuntos de inmuebles en espacio público y construcciones de arquitectura habitacional, institucional, comercial, industrial, militar, religiosa, para el transporte y obras de ingeniería que dan cuenta de una fisonomía característica y de valores distintivos y representativos para la comunidad (IDPC, 2004 en Chaparro, 2018).

El patrimonio cultural inmaterial o intangible, por su parte, es “el saber hacer” de las sociedades (Rössler, 2006); la UNESCO lo define como aquellos usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas - y los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y, en algunos casos, los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. Se manifiestan en: tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma; artes del espectáculo; usos sociales, rituales y actos festivos; conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo; finalmente, técnicas artesanales tradicionales (UNESCO, 2014).

Esta forma de patrimonio cobra gran importancia para el presente estudio, puesto que, al hacerse latente por medio de los usos, tradiciones y expresiones culturales, queda ineludiblemente vinculado al concepto de imaginario. De la mano de la geografía humanista e histórica -y mediante el análisis fonomológico- nace la idea de imaginario geográfico en la década de 1960. Ésta toma en consideración la subjetividad en el estudio del entorno y reconoce la relación que existe entre la geografía y el arte o la poesía, con el fin de dar reconocimiento al sujeto en un momento en que la disciplina geográfica se enfocaba más bien a ámbitos económicos y cuantitativos (Zusman, 2013).

Imaginar es formar imágenes mentales, sobre todo de cosas que no han sido experimentadas directamente; representar estas imágenes, derivadas de los sentidos o de la imaginación, permite que dejen de ser individuales y se tornen colectivas (Staszak, 2009 en Zusman, 2013). Zusman agrega que existe una relación entre las diversas valoraciones realizadas por las elites intelectuales y políticas con los proyectos que moldean los territorios; por lo que varios geógrafos reconocen la influencia de expresiones artísticas como la literatura, la pintura o la arquitectura que, a su vez, ofrecen indicios sobre las miradas que posee cierta sociedad de su propia época.

En las ciudades, la población adopta diferentes estrategias y formas para vivir en ella. De acuerdo con las condicionantes económicas y socio-culturales que cada habitante posee, piensa e imagina la ciudad (Silva 2003 en Quesada, 2006). Según García Canclini, la ciudad “se concibe tanto como un lugar para vivir, como un espacio imaginado”. (García, s/a en Quesada, 2006). Son estas representaciones simbólicas -o imaginarios urbanos-

los que permiten comprender cómo las y los ciudadanos perciben y hacen uso de su ciudad y la manera en que elaboran colectivamente ciertas formas de entender la ciudad subjetiva -o ciudad imaginada- que termina guiando con más fuerza los usos y los afectos que la ciudad “real” (Quesada, 2006). El paisaje, gracias a su dimensión social, ha pasado a formar parte del patrimonio de los Estados y se ha convertido en un bien cultural que hay que fomentar, preservar, proteger y gestionar.

2.7. Patrimonio hidráulico.

El Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), indica que el agua es un recurso esencial que hace posible la vida. Además, el recurso ha permitido el origen y desarrollo de una importante cultura material en forma de objetos, tecnología y lugares, siendo también la levadura que permite la proliferación de importantes prácticas culturales que han generado expresiones de patrimonio cultural inmaterial. Por tanto, la manera de conseguirla, contenerla, aprovecharla y conservarla ha sido parte del esfuerzo de todas las sociedades. No obstante, no se puede menospreciar que ha servido de inspiración para las artes visuales (poesía, literatura, pintura, danza y escultura) y ha propiciado el desarrollo de filosofías y prácticas religiosas.

Para Gómez-Espín (2013), el concepto patrimonio se fue construyendo previamente al proceso de desarrollo del concepto de Paisaje, los orígenes del patrimonio, como objeto que es valorado por la comunidad, se remontan al surgimiento de la idea de propiedad, su acepción más tradicional es que se considera en esa categoría a todo lo que se recibe del pasado y, en calidad de herencia, se utiliza en el presente para ser transmitido a la próxima generación. Desde el punto de vista material, deben considerarse tanto aquellos bienes muebles como inmuebles, que provienen de las manifestaciones culturales: desde el arte hasta las tradiciones, involucra a la historia y la arquitectura y deja en evidencia la naturaleza de la identidad colectiva de las comunidades.

“El patrimonio cultural del agua no tiene que ver solamente con la tecnología y la arquitectura que la humanidad ha creado para gestionar, utilizar y celebrar sus propiedades generadoras de vida, sino también con aquellos valores inmateriales que han dado forma a nuestras creencias y costumbres” (McIntyre-Tamwoy, 2011).

Por lo tanto, el patrimonio hidráulico o patrimonio del agua es definido como un conjunto de elementos materiales, inmateriales y simbólicos que dan cuenta del uso secular que las comunidades han realizado de los recursos hídricos, en un territorio concreto (Payano, 2010). Son bienes que representan procesos de adaptación, transformaciones socioeconómicas y universos en los que las anécdotas y los recuerdos permanecen en la memoria social de los habitantes de aquellos lugares y que, además, son un tipo de patrimonio que perdura en el tiempo, que puede aún seguir en uso en algunos territorios.

Según el investigador español, (Caro, 1954), el patrimonio hidráulico se origina con las primeras ruedas de agua localizadas cerca de los ríos de las principales civilizaciones de la antigüedad. Aquellas ruedas eran movidas por los mismos cursos de agua o por corrientes anexas. Como antecedente, Caro Baroja cita a Heródoto (siglo V A.E.C.), quien

afirma que las ruedas, movidas por la propia corriente de las aguas del río Éufrates, conseguían dominar las condiciones agrestes y áridas en que se situaba Babilonia. Posteriormente, en la época helénica, en la zona de Siria y Egipto, estos artilugios se perfeccionaron y difundieron como forma de dominar y utilizar el agua, valiéndose de la energía de la corriente del Nilo. Más tarde, los romanos refinaron y generalizaron el uso de estos objetos móviles por gran parte de los territorios de su vasto imperio.

En el mundo romano, las maquinarias hidráulicas –movidas por la corriente de un río– aparecen descritas en “Los Diez Libros de Arquitectura de Vitrubio”, donde se localizan en los tomos VIII y X. En el primero se hace referencia a la conducción de aguas y al uso de agua de lluvia, por medio de acueductos, fuentes, canales y conductos. Mientras que el segundo versa sobre artefactos tales como las ruedas de agua, los molinos de agua, la cóclea para obtener gran cantidad de agua y otros utensilios hidráulicos.

Referencias más precisas y abundantes sobre el uso de maquinaria hidráulica provienen de la época medieval y van desde los países islámicos del cercano oriente hasta las más diversas regiones de España. Con el transcurrir de los siglos, los bordes del Mar Mediterráneo se han ido sembrando de valiosos ejemplos que demuestran que la cultura del agua forma parte de la vida cotidiana de sus habitantes. En esos ejemplos se advierte el dominio y control que los pueblos costeros tienen respecto de la gestión y administración del recurso hídrico (Gómez-Espín, 2012).

Al respecto del patrimonio hidráulico, merece la pena destacar los trabajos e investigaciones realizados en las regiones del Levante Español, cuya piedra angular es su catalogación y puesta en valor en beneficio de las comunidades. Una luz en la materia, entre otros, son los textos “Manantiales y Fuentes de Andalucía: hacia una estrategia de conservación” (Castillo & Fernández, 2008); “Breve Guía del Patrimonio Hidráulico de Andalucía” (González & Bestué, 2006); “Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo” (Gómez & Hervás, 2012) y Valoración del patrimonio hidráulico en Gran Canaria: presas, estanques, pozos, galerías, canales y tuberías (González, 2012).

Complementariamente, McIntyre-Tamwoy (2011) afirma, en su investigación, que el paisaje del agua, como expresión patrimonial y cultural, en su forma material está constituida por objetos, tecnologías, lugares, infraestructuras, arquitecturas; mientras que la manifestación intangible de una cultura del agua que se consolida en el tiempo, se traduce en costumbres, tradiciones, creencias y todas aquellas prácticas que relacionan a las comunidades con el recurso hídrico.

Mientras que, en Chile, es justo hacer presente que los estudios referidos al patrimonio hidráulico y sus respectivos paisajes del agua, son recientes, siempre parciales y no alcanzan el sentido integrador observado en muchos de los trabajos españoles más recientes. De hecho, los primeros estudios en esta materia han tenido un carácter meramente descriptivo acerca de un determinado artilugio, como los realizados por (Miers, 1826), (Marqués de la Plata, 2009) y (Guarda, 1988). Los pioneros trabajos chilenos que han aludido por lo general a los artilugios propios del patrimonio hidráulico se reducen a notas inconexas, escasamente relacionadas entre sí y casi siempre orientadas

a la descripción física de los objetos. No exploran sus orígenes, su alcance paisajístico ni sus repercusiones, ya sean económicas, sociales o culturales. Menos aún proponen medidas para su correcta manutenzione, su restauración o su puesta en valor. No se han encontrado registros de que los primeros trabajos que explicaran cómo esas construcciones artesanales pudieran consolidar sus propios paisajes del agua, irradiando un efecto positivo en el escenario circundante y, a partir de él, una economía sustentable y una identidad poderosa.

Sin embargo, las investigaciones más contemporáneas realizadas sobre azudas y molinos de agua, en localidades rurales, demuestran un avance en su carácter integrador al analizar al patrimonio hidráulico, no solo del punto de vista de su materialidad, sino también, al complementarla con su respectiva expresión inmaterial y vincularlos con una naciente cultura del agua, paisajes del agua y el turismo cultural para su supervivencia, experiencia muy similar a lo que presentan los trabajos patrimoniales españoles. En este sentido se destacan los trabajos de (Bravo, et al., 2014) publicado en los años 2014, 2017 y 2018; (Sahady, et al., 2016), (Villalón, 2016), (Bravo, 2018) y (Vila & Bravo, 2020).

Últimamente, en lo referente a la ciudad de Santiago, se sabe de diversas publicaciones que citan la existencia e importancia de las canalizaciones hidráulicas (Astaburuaga, 2004); (Figueroa, 2007), (Figueroa, 2009), (Figueroa, 2012) y (Figueroa, 2013); (Iturriaga, 2017), (Hidalgo & Vila, 2015); (Rosas & Pérez, 2013); (Sahady, et al., 2014); o las obras del Tajamar (Figueroa, 2009); (Guajardo, 2018), y el estudio comparativo del patrimonio hidráulico de las ciudades de Murcia (España) y Santiago de Chile (Castejón, 2020). Sin embargo, estos trabajos apenas analizan la relevancia cultural, histórica y patrimonial como recurso paisajístico y sociocultural del río Mapocho.

Para cerrar los aspectos conceptuales en torno a la investigación, se cita a Azcárate & Fernández (2017, pág. 20) de manera de aglutinar gran parte de las concepciones presentadas:

“La transformación de un espacio en paisaje es el resultado de una ocupación humana y la consecuente modificación territorial, dando lugar a un proceso cultural y a un objeto cultural: el paisaje. El paisaje geográfico, por tanto, es el resultado de la acción de la cultura sobre el paisaje natural. Debe entenderse como un proceso social realizado a lo largo del tiempo y donde las diferentes formas de percibirlo jugarán un importante papel en su configuración”.

CAPÍTULO 3: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.

Es importante reconocer el carácter mixto de esta investigación y su enfoque desde la Geografía Cultural, donde se complementan las técnicas cualitativas con las cuantitativas, al tratarse de un estudio abordado mediante la revisión bibliográfica relacionada a la historia y al legado patrimonial en torno al río Mapocho y sus riberas; a la vez que se recurre a programas relacionados con los sistemas de información geográfica para conocer el contexto actual de su presencia y uso.

Es escuálida la cantidad de estudios que se han realizado acerca del río Mapocho desde la Geografía, por lo cual, esta investigación corresponde a un estudio pionero, donde se debió recurrir, en una primera instancia, a la investigación de tipo exploratoria, a través de una exhaustiva revisión bibliográfica con la que se pudiera, en primer lugar, conocer el escenario físico y social del área de estudio y, segundo, que fuese posible elaborar un marco teórico que fuera capaz de abordar las variables que fuesen pertinentes al problema detectado en torno al descuido y la inequidad que se verifica en el río Mapocho y su espacio circundante. Además, se recurrió a esta tipología para desarrollar el primer objetivo específico, que es netamente un relato histórico del curso capitalino.

En una segunda etapa, para dar solución a los otros dos objetivos específicos, se planteó una metodología de tipo descriptiva, donde se determinó una serie de variables a estudiar, describir y medir, obteniéndose así, los resultados de la investigación ligados a cada tarea.

Es necesario mencionar que, lo ideal para desarrollar este estudio a cabalidad, hubiese sido recurrir a la metodología explicativa, no obstante, debido a las limitantes que se presentaron en el período -mayormente relacionadas al coronavirus y a la consecuente imposibilidad de realizar levantamiento/verificación en terreno- algunas variables debieron ser excluidas, lo que no permitió llegar a acoger esta tipología, por lo que se reitera su enfoque mayormente exploratorio, cuya importancia radica en entregar valiosa información tanto geográfica, histórica y cultural del lecho mapochino y de sus riberas. A continuación, se detalla cada una de las etapas del estudio.

3.1. Primera etapa: Investigación exploratoria.

Como se indicó, esta tipología permitió conocer los antecedentes que se tienen del área de estudio -sus condicionantes físicas y humanas- como también elaborar los aspectos conceptuales y teóricos, además del relato histórico que da vida al primer resultado de la presente investigación. Para la construcción del marco teórico, se precisó revisar investigaciones de los diversos ámbitos de las ciencias sociales que fuesen pertinentes al tema estudiado, esencialmente de historia, geografía y arqueología, que se vincularán con conceptos tales como paisajes y culturas del agua, patrimonio y patrimonio hidráulico.

3.1.1. Resolución del primer objetivo.

A continuación, se detalla la metodología del primer objetivo, cuya realización fue de suma importancia para entender el paisaje del río Mapocho, pues como señala Frovola

(2007), no se puede entender un paisaje sin conocer su historia. En él, queda determinada la influencia histórica que ha tenido el río Mapocho, en el desarrollo de la cultura del agua sobre el respectivo territorio, sus habitantes y su correspondiente patrimonio hidráulico desde el emplazamiento de los pueblos originarios hasta la actualidad en el área de estudio.

Debido a que esta sección se trata de un relato histórico, la técnica utilizada fue netamente cualitativa, consistente en la recopilación bibliográfica de antecedentes que permitieran un entendimiento del desarrollo y variación de la cultura del agua en relación al río Mapocho y los diversos grupos humanos que lo han habitado. Los grupos se estudiaron de acuerdo a tres períodos diferenciados de la historia de lo que actualmente se conoce como la ciudad de Santiago:

- El período inicial va desde la llegada de los primeros habitantes a la cuenca de Santiago hasta la llegada de los españoles. Teniendo como referentes bibliográficos más importantes a Sotomayor y Stehberg (2012) y Sotomayor, Stehberg y Cerda (2016), entre otros.
- El segundo, desde la llegada de los españoles hasta la independencia. Dentro de los documentos consulados se tienen los textos de Rodríguez (2010), González (2010), Laborde (2008) y (Piwonka, 2008).
- Y, por último, se desarrolló un relato del Santiago como capital de Chile independiente. Siendo este subdividido en dos períodos, cuyo hito queda establecido por la consolidación del Parque Forestal como un espacio público recuperado alrededor del año 1914. Para ello se recurrió a los trabajos académicos de González (2010), Piwonka (2008), Castillo (2008), Castillo (2014), Salazar (2011) y Salazar (2017). En esta etapa, se dio énfasis al uso que se le dio al terreno conquistado al río debido a su canalización. Análogamente, también se emplearon otras fuentes electrónicas tales como: la “Memoria anual Costanera Norte, 2005”, el informe “Mapocho 42K. Cicloparque Riberas del Mapocho” (Iturriaga, 2017), el “Reporte de sustentabilidad, 2017” de Aguas Andinas, y páginas gubernamentales como las del MINVU y la Intendencia de la Región Metropolitana de Santiago.

Para dar cierre a este resultado se realizó un análisis final bastante acotado, que ayuda a determinar la influencia histórica que ha tenido el río Mapocho en el desarrollo de la cultura del agua.

3.2. Segunda etapa: Investigación descriptiva.

Para dar respuesta a los objetivos dos y tres, fue necesario determinar las variables o factores relevantes para abordar la problemática expuesta, empleando una metodología descriptiva. Para el caso del segundo objetivo, se tomó como referencia la metodología empleada en el Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia (Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio, 2009), donde se estableció que la variable a estudiar, es la de medir y describir el uso de suelo actual al que se destinan las riberas del río Mapocho. Mientras que, para resolver el tercero, se determinó describir el patrimonio cultural, tanto material, como inmaterial, presente en el río Mapocho, con el propósito de desentrañar su dimensión más íntima: los imaginarios urbanos que se generan en torno a él. Por último, se buscó verificar, de manera preliminar, cómo los proyectos urbanos que

se han llevado a cabo en torno al río, han logrado revertir el imaginario urbano negativo en comunas ribereñas del Mapocho.

3.2.1. Resolución del segundo objetivo.

Para identificar el paisaje ribereño actual en torno al río Mapocho a lo largo de su recorrido dentro del Gran Santiago, se elaboraron cartografías temáticas del uso de suelo actual en el área de estudio, por medio de tipologías, clases y categorías de uso de suelo⁴. De acuerdo a la geometría -larga y delgada- del área de estudio, se decidió trabajar con una escala de fotointerpretación de 1:15.000 en el software ArcGis 10.5. Con este nivel de detalle, solo se hizo posible fotointerpretar a nivel de clase y no de categoría. Las imágenes satelitales corresponden a World Imagery proporcionadas por Arc Map. En adición, se recurre a la función Street View de Google Maps para corroborar la información que se logra ver desde el cielo⁵.

Antes de llevar a cabo el proceso de fotointerpretación, se requirió generar *shapefiles* de base: el río Mapocho y su respectivo buffer de 200 metros. También se utilizó un *shape* de las comunas pertenecientes al área de estudio obtenido del IDE. Por último, se agregó el *Basemap* mencionado.

Para hacer más ordenado el avance y la presentación, se decidió realizar la fotointerpretación por comuna, por lo tanto, a medida que se vislumbraba un uso, se creaba su polígono, (otorgándole un nombre y definiéndolo dentro del sistema de coordenadas geográficas, WGS84, Huso 19S). De manera de evitar que quedaran espacios vacíos entre polígonos, se utilizó en todo momento la herramienta *Snapping*.

Cuando estuvieron dibujados todos los polígonos de las 10 comunas, se aplicó el geoprocetamiento *Merge* para unir todos los polígonos y generar la tabla de atributos, que contiene la identificación de los polígonos por tipología, clase y categoría, asignándosele un color representativo a cada clase.

El paso siguiente, consistió en traspasar la información al software Excel, con la finalidad de disponerla de manera más eficiente, así, se calculó el porcentaje de cada clase, tanto en el área de estudio total, como a nivel comunal. De esta forma, se logró alcanzar las condiciones para comenzar a elaborar las fichas de las áreas homogéneas comunales.

⁴ Nota de la autora: El documento utilizado como cimiento fue la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), la que establece seis tipologías⁴: Residencial, actividades productivas, equipamiento, infraestructura, área verde y espacio público. No obstante, se realizaron algunas modificaciones de manera de exponer con mayor claridad el espacio público y las zonas con presencia y ausencia de vegetación.

⁵ Nota de la autora: Resulta perentorio indicar que, debido a la pandemia -y su consecuente imposibilidad de traslado- no fue posible llevar a cabo terrenos que permitieran verificar la información levantada de manera presencial. Se tienen por otro lado, que el área de estudio posee dimensiones demasiado bastas para ser corroborada por una sola persona. Por otro lado, al utilizar la herramienta mencionada, se presentó una discordancia entre las fechas de las imágenes satelitales, que son actuales, y las de Street View, que varían en varios años, rondando el 2012, 2013, 2014 y 2015. Esto provoca que, en algunas ocasiones, no se pueda determinar el uso actual del suelo, por lo que se añadió la calificación de “Sin información”.

Las áreas homogéneas de las riberas del Mapocho urbano se exponen en una cartografía síntesis, para ello se elaboró una presentación final que contiene todos los datos de uso de suelo de las riberas urbanas del Mapocho. Agregando, además la suma de los valores en formato tabla y gráfico circular, para ser analizados íntegramente.

Para luego, ser expuestas en gráficos estadísticos -acompañados de una pequeña descripción- de los usos de suelo más comunes del área de estudio. Estos gráficos se presentan en formato de series para comparar cada tramo con el área total, además, algunos de ellos comparan diferentes clases de usos de una misma tipología, de manera de contrastar los distintos paisajes en diferentes niveles territoriales.

3.2.2. Resolución del tercer objetivo.

Para estudiar el patrimonio cultural presente en el río Mapocho, se recurrió a la descripción de diversas variables que verifican el legado cultural del torrente capitalino. En una primera instancia, se generó un esquema -estilo línea de tiempo- en él que se proponen cuatro etapas de valorización del Mapocho a partir de los resultados del objetivo N°1.

En seguida, se describe el patrimonio material a través los Monumentos Nacionales existentes en el área de estudio. Para ello se recurrió a la nómina de Monumentos Nacionales descargable en formato KMZ disponible en el portal del Consejo de Monumentos Nacionales.

Por su parte, la caracterización del patrimonio cultural inmaterial se realizó mediante la recopilación de información referida a la presencia del río Mapocho en el imaginario colectivo, por tanto, se exponen diversas expresiones culturales/artísticas que tienen al curso del Mapocho como protagonista.

Para finalizar esta tarea -y el estudio en general- se llevó a cabo un pequeño análisis de cómo los proyectos urbanos que se han llevado a cabo en el Mapocho y sus riberas han logrado revertir el imaginario urbano negativo en comunas mapochinas. El método empleado fue la comparación entre estos proyectos y la línea de tiempo, además de recurrir a los presupuestos que son destinados al concepto de aseo y ornato por comuna.

Por último, se realizó la discusión bibliográfica y las correspondientes conclusiones de los resultados finales.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS.

En el presente capítulo se exponen los resultados específicos de esta investigación. En un primer momento, se presenta el relato de la historia del río Mapocho y sus riberas; en seguida, se presenta el destino actual de las riberas de este río y, en tercer lugar, se lleva a cabo la descripción del patrimonio cultural presente en el río Mapocho, intentado comprender cómo los proyectos urbanos han logrado revertir el imaginario urbano negativo en comunas ribereñas del Mapocho.

4.1. Determinación de la influencia histórica que ha tenido el río Mapocho en el desarrollo de la cultura del agua sobre el respectivo territorio, sus habitantes y su correspondiente patrimonio hidráulico desde el emplazamiento de los pueblos originarios (12.000 A.E.C.) hasta la actualidad en el área de estudio.

Para determinar la influencia histórica que ha tenido el río Mapocho en el desarrollo de la cultura del agua sobre el territorio del valle homónimo, sus habitantes y su correspondiente patrimonio hidráulico desde los tiempos de los pueblos originarios hasta la actualidad en el área de estudio, se presenta, en primer momento, un relato histórico que invita al lector a viajar alrededor de catorce mil años atrás, cuando llegaron las primeras bandas nómades al valle central de Chile.

4.1.1. Los primeros habitantes de Santiago.

El primer período de la Historia de América, conocido como el Paleoindio, se remonta en nuestro país al menos hacia el año 12.000 A.E.C., datación obtenida gracias al análisis de vestigios pertenecientes a los primeros grupos humanos que habitaron este territorio, encontrados específicamente en el sitio Tagua Tagua, a unos 180 km al sur de Santiago (Cornejo, 2010). Estos pobladores, descendientes directos de quienes ingresaron al continente desde Asia a través del estrecho de Bering -cuando se daba la transición entre el Pleistoceno y el Holoceno- iniciaron la saga histórica en los territorios de lo que va a ser la actual ciudad de Santiago y modificando de algún u otro modo el paisaje en que se enmarca. La imagen N°2 es una representación de la ubicación de los grupos que, primeramente, se emplazaron en el valle.



Imagen N°2: “Primeros asentamientos del valle del Mapocho”. Fuente: Diseño basado en plano elaborado por Rodrigo Camadros, extraído de Cornejo (2010).

Se tiene escasa información sobre estos primeros habitantes, pero se sabe que eran bandas de cazadores recolectores, que se asentaron en los valles cordilleranos de los ríos Maipo y Mapocho, en las vegas de Farellones y en la quebrada de El Manzano, y que creaban herramientas de piedras para cazar. Hacia el año 300 A.E.C. la vida de los aborígenes de Santiago comenzó a enfrentar transformaciones de magnitud sin precedentes (Cornejo, 2010)⁶, al incorporar dos innovaciones: la alfarería y los cultivos, que se obtuvieron, posiblemente, a través de intercambios realizados con las poblaciones del norte y allende la cordillera. De esta manera, se inició un lento proceso de cambio desde culturas nómadas a sedentarias, que se comenzaron a agrupar en pequeños caseríos familiares que se relacionaban unos con otros, formando agrupaciones sociales más grandes (tribus o bandas), que se instalaban a lo largo de las riberas de los principales cursos hídricos de los valles de Chile Central.

La localización ribereña de estas agrupaciones se debe a la carencia de sistemas de regadío, como canales o represas, por lo cual debían aprovechar al máximo los suelos húmedos cercanos a los cauces, en especial aquellos con escurrimiento superficial, como los del río Mapocho, del estero de Lampa -ambos alimentan napas freáticas someras, que generan las condiciones de humedad apropiadas para la manera incipiente de cultivar que manejaban- o las vegas en las faldas de la cordillera de Los Andes (Cornejo, 2010).

Se ha encontrado evidencia de la presencia de algunas de estas agrupaciones a lo largo y ancho de la cuenca del río Mapocho: al oriente, se distinguen restos de asentamientos como los encontrados en el sitio El Mercurio, a los pies del cerro Manquehue, en la comuna de Vitacura, donde se encuentran, actualmente, las oficinas del medio de comunicación homónimo; bajando en altura, los ubicados en torno a la plaza de Armas de Santiago o en la Quinta Normal; y más al poniente, destaca otra concentración importante, cerca de la confluencia entre los ríos Maipo y Mapocho (Cornejo, 2010).

Es posible suponer que el agua era un recurso significativo para estos habitantes, pues, en la mayor parte de las tumbas del sitio El Mercurio, se han encontrado ofrendas de cantos rodados provenientes del río Mapocho, sitio que queda a la misma distancia que las estribaciones del cerro Manquehue, sin embargo, las rocas, como ofrendas fúnebres, se obtenían de dicho curso de agua. Situación que se ha detectado en varios otros sitios correspondientes a este período (Cornejo, 2010).

A pesar de las características culturales similares entre estas agrupaciones, no se puede hablar de una unidad cultural, pues se han identificado al menos dos grupos: los Bato y los Llolleo, que poseían diferente organización social, económica y cultural (expresada en la alfarería y los ritos funerarios). Los Llolleo eran sedentarios y practicaban activamente la agricultura de productos como el maíz y la quinoa, mientras que los Bato mantenían

⁶ Nota de la Autora: Si bien en cierto que estos cambios afectaron a una parte importante de los grupos de Chile Central, no fueron adoptadas por todos, llegando a subsistir el modo tradicional de vida nómada y cazador recolector parcialmente hasta, al menos, la Colonia (Cornejo & Sanhueza, 2003 en Cornejo, 2010).

algo de movimiento por el territorio y no dependían tanto de los cultivos⁷. Pese a sus diferencias eran grupos que compartían el territorio, incluso, con otros pueblos marcadamente diferentes como los cazadores recolectores que bajaban de las zonas cordilleranas. En torno al río Mapocho se han encontrado sitios arqueológicos de Bato en Quinta Normal y de Llolleo, en El Mercurio.

4.1.1.1. La evolución al complejo cultural Aconcagua.

Con el paso de los siglos, el panorama cultural de la región se fue transformando, debido a la creciente importancia de la agricultura. Hacia finales del primer milenio E.C. se originó un aumento de la población y, con esto, la necesidad de controlar los territorios de cultivo, al menos para los grupos Llolleo. Cambios inspirados en ideologías traídas, posiblemente, desde el noroeste de Argentina o el altiplano de Bolivia, que se hicieron notar fuertemente en la manera en que enterraban a sus muertos y en la forma y decoración de la alfarería. Así nació un nuevo complejo cultural: el Aconcagua (Cornejo, 2010).

Jerónimo de Vivar, cronista español que acompañó a Pedro de Valdivia en su expedición, señala que el territorio comprendido entre el río Choapa y el Cachapoal perteneció al complejo cultural Aconcagua, no obstante, éste se componía de subgrupos que habitaban cada una de las cuencas: los “aconcaguas” en el río Aconcagua, los “mapochinos” en el Mapocho y los “picones” o “pormocoes” desde el Maipo hasta el norte del Maule (Orellana, 1988). De esta manera, es posible, incluso, necesario, a modo de rescate cultural, referirse a la población aborígen del valle del Mapocho como mapochinos o mapochoes (Stehberg, 2019).

A medida que avanzaba este período, conocido como agroalfarero tardío, es cuando se dio inicio a la construcción de acequias y, a pesar de que las técnicas de cultivo de los grupos Aconcagua aún eran imperfectas, habían conseguido introducir el riego artificial (De Ramón, 2000), lo que les permitió irrigar tierras más alejadas de los cursos de agua y aprovechar de mejor manera las vertientes, por tanto, asentarse en una zona más amplia dentro del valle y no limitarse a las zonas riberañas (Cornejo, 2010). Además, les permitía basar su economía en la agricultura de tala y roza, principalmente, de maíz, quinoa, porotos y zapallos (Museo Chileno de Arte Precolombino, 2020). Alrededor de 500 años después, ocurrió otro cambio importante: el territorio⁸ fue anexado al *Tawantinsuyu* o imperio Inca.

4.1.1.2. Primer proceso de colonización del valle del Mapocho: el imperio Inca.

Se distinguen dos episodios migratorios incaicos en el valle del Mapocho. En un primer momento, se trató de una expansión para anexar dicho territorio al *Tawantinsuyu*, el que se remonta a fines del siglo XIV o principios del siglo XV (Cornejo, 2010 en Sotomayor, et

⁷ Nota de la Autora: El historiador chileno, Armando de Ramón, afirma que el nomadismo de Los Bato estuvo determinado específicamente por la sucesión de estaciones: al no dominar técnicas agrícolas se veían imposibilitados de mantenerse en el mismo sitio durante todo el año (de Ramón, 1992).

⁸ Nota de la Autora: A pesar de que los incas, al no fijar límites, no controlaban el territorio, sino que gobernaban sobre la gente y el agua.

al., 2016). Se estima que este proceso no fue una aplastante conquista militar, sino más bien una mezcla entre poderío armamentista y diplomacia, mecanismo utilizado en forma recurrente por el imperio. Además, todo parece indicar, que la posesión efectiva de Chile Central se realizó con la ayuda de los Diaguitas, generándose un sincretismo cultural entre las sociedades Inca, Diaguita y Aconcagua (Cornejo, 2010). El segundo, de menor duración, comprendiendo los años entre 1532 y 1541, es cuando se produce el colapso del *Tawantinsuyu* con la llegada de las tropas españolas (Sotomayor, et al., 2016).

4.1.1.2.1. Relación establecida entre el complejo cultural Mapochoe-Inca-Diaguita y el recurso hídrico del Mapocho.

Se estima que, debido a este aumento poblacional, se necesitó generar más alimentos, lo que explicaría la intensificación agrícola, la ampliación de acequias y canales y la habilitación de un centro administrativo y ceremonial principal (Sotomayor, et al., 2016). Así, el cultivo, se convirtió en la principal actividad económica en este período, destacando además la minería y la alfarería.

Diversos académicos, dentro de ellos Stehberg, afirman que los cementerios y sepulturas diaguita/incaicas estuvieron ligados a asentamientos de carácter agrícola, existiendo una íntima relación entre el agricultor y su lugar de entierro, por lo cual, es posible deducir el emplazamiento de las zonas de cultivo de acuerdo a los sitios funerarios (Stehberg & Sotomayor, 2012).

Además de la veneración a las actividades agrícolas al momento del entierro, se les brindaba culto en las *wakas*⁹ más importantes, donde se instalaban piedras rituales que representaban campos de cultivo y canales como si fuese una maqueta. En el anexo N°11: “Piedra tallada representando cultivos y canales”, se puede apreciar una de estas piedras. Se cree que provendría de una *waka* ubicada en la cumbre del cerro Huelén, conocido hoy como Santa Lucía, muy cerca de un importante asentamiento inca, probablemente un centro administrativo, emplazado en la actual plaza de Armas de Santiago (Cornejo, 2010).

Según numerosas referencias documentales de la época colonial, las chacras esparcidas por todo el valle del Mapocho, se conectaban entre ellas mediante una red de senderos, canales y acequias¹⁰ que convergían al centro urbano incaico (Stehberg & Sotomayor, 2012). Estas obras hidráulicas fueron aprovechadas por los invasores españoles, llegando a ser utilizadas, algunas de ellas, incluso durante la época republicana, tal como lo indica la siguiente cita efectuada por el Intendente de Santiago en 1868:

“Los acueductos de regadío que todavía existen con sus primitivos nombres de acequias interiores, fueron coetáneas con la delineación de la ciudad, y aún hay motivo para creer que la precedieron, pues hemos dicho que los indios conocían el arte de la irrigación artificial” (Stehberg & Sotomayor, 2012, p. 114).

⁹ Nota de la Autora: Las *wakas* eran lugares de adoramiento emplazados en los cerros.

¹⁰ Nota de la Autora: De acuerdo a la crónica de Jerónimo de Vivar, los aborígenes del complejo Aconcagua poseían veintidós acequias grandes para regar las tierras que cultivaban (Orellana, 1988).

4.1.2. Segundo proceso de colonización del valle del Mapocho: el dominio español.

Este complejo panorama cultural, político y social, prosperó por alrededor de 100 años -un corto período en comparación a la larga secuencia histórica de la región- siendo truncado súbitamente con la llegada de los invasores españoles dirigidos por Pedro de Valdivia en el año 1541.

El valle del Mapocho reunía las condiciones geoestratégicas esenciales para sustentar las ideas imperialistas, tanto del *Tawantinsuyu* como de Pedro Valdivia, quien como primera misión, durante su llegada, se propuso fundar una ciudad que fuese “puerta para la tierra de adelante” (Valdivia 1545, en Rodríguez, 2010), debido a que la cuenca del Maipo se constituye como la puerta de entrada a la llanura central que se extiende desde el cordón de Chacabuco hasta el seno de Reloncaví, abarcando cerca de 1.000 km (Sotomayor, et al., 2016). La imagen N°3, representa la ubicación y magnitud de la ciudad de Santiago en este período histórico.

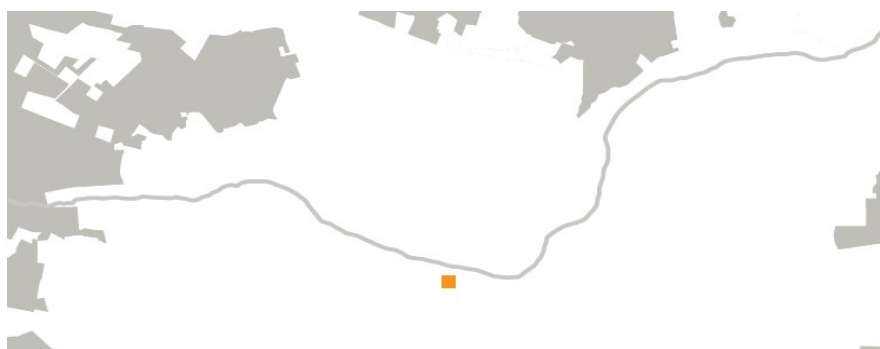


Imagen N°3: “El comienzo del centralismo: De aldea a ciudad”. Fuente: Diseño basado en plano elaborado por Rodrigo Camadros, extraído de Rodríguez (2010).

4.1.2.1. Relación establecida entre la colonia española en el valle del Mapocho y el recurso hídrico del mismo.

La definición del emplazamiento del centro urbano se asocia a la preexistencia del centro administrativo incaico. Además, en el lugar se podía replicar el trazado de Lima, la “Ciudad de los Reyes”¹¹, fundada en 1535. El 12 de febrero de 1541, en el cerro Huelén - que fue bautizado como Santa Lucía- se fundó Santiago de la Nueva Extremadura. Momento en el que se destinó una manzana para la Plaza Mayor o Plaza de Armas, a una distancia del río Mapocho semejante a la que hay entre Lima y el río que la cruza, el Rímac. A partir de dicha plaza se trazó un cuadrículado, cual tablero de ajedrez, con manzanas de 138 varas castellanas separadas por calles de 12 varas, que contenían al solar como unidad fundamental (Rodríguez, 2010).

¹¹ Nota de la Autora: Las fundaciones de las ciudades americanas estaban ceñidas a estrictas normas dispuestas por el emperador Carlos V. En ellas quedó de manifiesto que el modelo urbano a construir debía ser en damero con una plaza central, forma que fue reproducida en casi trescientas fundaciones en menos de un siglo.

A partir de ese momento, la ciudad se fue levantando con la ayuda de la población indígena, que fue sometida al sistema de mitas¹², extendiéndose hasta formar un triángulo, debido a la presencia del río Mapocho y sus dos cauces: uno permanente y caudaloso por el norte, y otro intermitente al sur, conocido como La Cañada¹³, paisaje que puede apreciarse en el anexo N°12: “Plano de la ciudad de Santiago realizado por Amédée-François Frézier, (1712)”. El río y las acequias atestiguan que “el agua fue siempre una presencia constante en la ciudad” (Rodríguez, 2010), como se puede apreciar en el anexo N°13: “La ciudad de Santiago según Felipe Guamán Poma de Ayala, 1612-1615”. Los hispanos aprovecharon los viaductos incaicos, les sumaron los propios y mejoraron algunos otros, como es el caso de las acequias que pasaban por ambos costados del cerro Santa Lucía, que fueron prolongadas hacia el poniente en el mismo sentido y dirección del Mapocho, atravesando las manzanas. En la línea divisoria de los solares, se elaboró una apertura que permitió a la comunidad tener acceso directo al recurso y poder transformar sus terrenos en chacras o huertas. Con el tiempo, los solares fueron divididos, pero se conservó el acceso a las acequias, obligando a situar las entradas de las casas en las vías que corren de oriente a poniente¹⁴. También, se fueron transformando las huertas en jardines (Rodríguez, 2010).

Dentro de los desafíos más importantes en el desarrollo de Santiago, se encuentran los temblores y las crecidas del Mapocho, pues regularmente su caudal era pequeño, pero, debido a los deshielos primaverales y las lluvias invernales, podía crecer estrepitosamente, entrando a la ciudad y avanzando por calles como Monjitas, Santo Domingo o San Pablo, tratando de recuperar su antiguo cauce seco de la Cañada. Algunos cronistas de la época definieron al Mapocho como “un alegre y apacible río, que lo es mientras no se enoja” (de Ovalle, 1646 en Castillo, 2014). En este sentido, el Mapocho pasó a ser un elemento paradójico dentro de la ciudad: por un lado, posibilitó el establecimiento y abastecimiento de la población en el valle, pero, por otro, pasó a ser el protagonista de fatídicas inundaciones periódicas que azotaron desde temprano la ciudad¹⁵. De esta manera, la sociedad urbana de comienzos del siglo XVII tomó dos decisiones: alejarse de su cauce, dejando libre, por lo menos 300 ms., las pedregosas riberas (Laborde, 2008); por otro lado, comenzó una empresa incesante por dominar la naturaleza, marcando culturalmente, hasta el día de hoy, el vínculo existente entre los santiaguinos y el curso de agua.

La primera obra hidráulica -fuera de las acequias- que se construyó en el río Mapocho, se trató de un intento de tajar en su ribera sur. Éstos consistían en un muro de contención bastante rústico, hecho al estilo “patas de cabra”, es decir, trípodes de troncos rellenos

¹² Nota de la Autora: Mita es una palabra de origen quechua que significa “turno”, corresponde a un sistema de tributación o de colaboración por turnos que implementó el imperio incaico y que fue validado por el español a su llegada, de manera de tener mano de obra a su disposición.

¹³ Nota de la Autora: Debido al alto consumo del recurso hídrico, La Cañada se secó a fines del siglo fundacional, dejando un profundo surco que se convirtió en basural (Piwonka, 1999).

¹⁴ Nota de la Autora: Por esta razón, las casas antiguas de la ciudad tenían acceso a calles como: Moneda, Agustinas, Compañía, Merced, Monjitas, Catedral o Santo Domingo, y nunca a las calles en sentido norte-sur.

¹⁵ Nota de la Autora: Se tiene registro de los primeros desbordes en los años 1544, 1574, 1580 y 1588 (Piwonka, 2008).

con piedras y bolones del mismo río (Piwonka, 2008). Con el paso de los años se mejoraron, pudiendo ser entregados de forma definitiva en 1678, siendo conocidos con el nombre popular de “Los Tajamares del Gobernador Henríquez” (Piwonka, 2008). Su importancia radica en que marcaron el inicio de la historia de domesticación del río capitalino, al quitarle espacio al cauce y otorgarle nuevos suelos a la ciudad (Laborde, 2008).

Durante este período, se llevaron a cabo otras obras hidráulicas, que variaron en envergadura y funcionalidad; por ejemplo, el abasto público de agua se realizaba mediante, las ya aludidas acequias, que comenzaron a extraer agua de una segunda fuente: la quebrada de Ramón, en 1578, que era cristalina, a diferencia de la del Mapocho¹⁶, caracterizada, desde siempre, por su turbiedad (Piwonka, 1999). Las acequias alimentaban, también, un número importante de molinos que fueron instalados en las laderas del cerro San Cristóbal (González, 2010). La ciudad contaba, además, con pilas, pilones, piletas¹⁷, y otros medios materiales y humanos. En relación a estos últimos mecanismos, sirve de ejemplo la situación de La Chimba (al otro lado del río), donde no había otro recurso más que la acequia, por lo que, si se deseaba agua de mejor calidad, ésta era acarreada desde la pileta de la plaza de Armas en barricas de madera sobre los lomos de mulas conducidas por los llamados aguaderos o “aguateros” (Piwonka, 1999). En el anexo N°14: “Bebedero de caballos en el sector de la Alameda, siglo XIX” se aprecia un típico pilón utilizado en la Colonia.

Los puentes, fueron otro conjunto destacable de artefactos construidos durante el siglo XVII. El primero de ellos fue el denominado puente “de Palo”, que comenzó a ser elaborado por los Franciscanos en 1669 con el fin de conectar la ciudad con las chacras de La Chimba. En 1749, se construyó el “puente de Horconada hacia La Chimba”, que era más conocido como “Puente Viejo”, frente a Recoleta -donde hoy se encuentra la plazoleta de la Posada del Corregidor-. Este viaducto, también de madera, “era un paseo donde la burguesía santiaguina lucía tenidas y galas de la *belle époque*” (Piwonka, 2008), permaneciendo en pie hasta que una crecida en el año 1877 lo hizo desaparecer.

Los puentes y tajamares fueron construidos y reconstruidos tantas veces como hubo crecidas y desbordes del Mapocho, por lo cual, el Cabildo decidió construir uno más resistente y duradero (Rodríguez, 2010). Esta tarea, iniciada en 1772, estuvo en manos del corregidor Luis Manuel de Zañartu, quien, junto a los ingenieros Juan Garland y José Antonio Birt -además de un número importante de obreros- logró entregarle, en 1782, a la ciudad de Santiago un puente que fue símbolo del movimiento ilustre que se estaba forjando: el Cal y Canto (Rodríguez, 2010).

En junio de 1783, ocurrió un gran desborde –conocido como la “Gran Avenida”, tal como se le menciona en las crónicas de la época (Laborde, 2008)- donde el Puente Cal y Canto

¹⁶ Nota de la Autora: Hacia el año 1786, cincuenta y dos tomas captaban agua del Mapocho para distribuirla por la ciudad a través de los diversos canales (Sociedad del Canal del Maipo, 2007).

¹⁷ Nota de la Autora: Constituidas por una pila y un pilón, abastecían de agua potable a la población. La más importante fue la que se instaló, en 1672, en la plaza de Armas, pieza hecha con cobre que puede ser apreciada al interior del Palacio de la Moneda en la actualidad.

demostró su resistencia, no así los tajamares, por lo cual la administración, al igual que con el puente, decidió levantar unos definitivos (Rodríguez, 2010). La construcción se inició en 1789, dirigida, en un primer momento, por el ingeniero militar español, Leandro Badarán, seguido por la Superintendencia de Tajamares -encabezada por Manuel de Salas- y, finalmente, por el célebre arquitecto italiano, Joaquín Toesca. El ingenio de estos hombres, acompañado del sudor de los constructores, puso, en 1808, a disposición de los santiaguinos un enorme muro macizo de ladrillo, arena, cal, cantos rodados y huevos¹⁸, que se extendía por casi tres kilómetros, desde la actual calle Miguel Claro hasta algo más allá de calle Puente; otorgándoles, además de seguridad, un agradable paseo peatonal¹⁹ en la ribera sur del río (Laborde, 2008). Ambas obras, presentadas en el anexo N°15: “Acuarela de los Tajamares y del puente Cal y Canto del río Mapocho, 1830”, fueron elogiadas, tanto por la población local, como por los viajeros, debido su magnitud y prestancia.

Como se mencionó con anterioridad, la sociedad chilena-hispana, implementó canales propios, como lo es el caso del canal El Carmen (en el sector de El Salto), el de Santo Domingo (en la zona de Recoleta) y del cual se desprendió el canal La Punta, que llevaba aguas hacia Renca. En el año 1802, se comenzó a construir el, largamente anhelado, canal San Carlos -bautizado así en honor al rey Carlos IV- que tardó 20 años en entrar en funcionamiento. Este acueducto toma agua del río Maipo y la tributa al Mapocho, asegurando el abastecimiento de agua para la población y los cultivos durante todo el año. La curiosidad de este canal radica en que comenzó a ser elaborado por súbditos y terminó sirviendo a chilenos ciudadanos o no, iniciándose, junto a este nuevo aporte hídrico, un nuevo capítulo en la historia del país, por ende, en la manera en que los santiaguinos se relacionan con su río (Rodríguez, 2010).

4.1.2.1.1. El río como espacio de recreación.

El río Mapocho y su ribera sur, fueron, durante este período de la historia nacional, el espacio de esparcimiento más apreciado por los santiaguinos. A medida que iba acogiendo mayores intervenciones urbanísticas, el uso que se le daba no hacía más que amoldarse a ellas. El paseo peatonal de los tajamares, nutrido de álamos y sauces, fue el primer y más importante paseo público de Santiago, función que no pudo cumplir la Plaza de Armas, abarrotada de productos y olores, debido a su rol de centro comercial (Laborde, 2008). También fue dotado de plazas -donde se practicaron juegos medievales de lanzas-, de canchas para peleas de gallos y para carreras de caballos y corridas de toro.

Se ubicaron, próximos al río, lugares cerrados de recreo social, donde se ofrecía entretención, comida y alcohol, tales como pulperías, chinganas, almacenes, bodegones,

¹⁸ Nota de la Autora: Dentro de los mitos urbanos santiaguinos es conocido el que indica que, tanto los materiales de los tajamares como los del puente Cal y Canto, fueron aglutinados con claras de huevo, no obstante, el académico, Gonzalo Piwonka, señala que el puente, en realidad, estaba compuesto por aceite de comer o, más precisamente, de zulaque, que es un betún que, usualmente, se utilizaba en obras hidráulicas.

¹⁹ Nota de la Autora: Joaquín Toesca fue quien ideó el Paseo sobre el Tajamar, además, agregó un elegante obelisco conmemorativo, cuya verticalidad contrastaba con el plano cordillerano que se avistaba al oriente.

etc. Transformándolo en el eje gastronómico más temprano del naciente reino (Laborde, 2008).

En este contexto social, en torno al río -y a la ciudad que articula- se encontraba la población criolla y mestiza, cuando, gracias a los ideales del movimiento cultural de la Ilustración, logran transformarse de colonia hispánica a República de Chile.

4.1.3. Relación establecida entre la sociedad republicana del valle del Mapocho y su río.

A continuación, la exposición se divide en dos partes, la primera va desde el principio del proceso de la Independencia hasta la época del Centenario, cuando el río Mapocho se establece como eje articulador de la ciudad moderna. Hecho que se logró -como se detallará más adelante- gracias a la consolidación del Parque Forestal hacia el 1914. En la imagen N°4, se aprecia cómo creció la ciudad de Santiago durante la época de la colonia. La segunda va desde este punto hasta el día de hoy, cuando es posible verificar la importancia del río como arteria neurálgica de la capital, se invita a observar el crecimiento de la mancha urbana y cómo han ido naciendo otras zonas urbanas dentro del valle, en el anexo N°16: “Santiago en el siglo XX”.

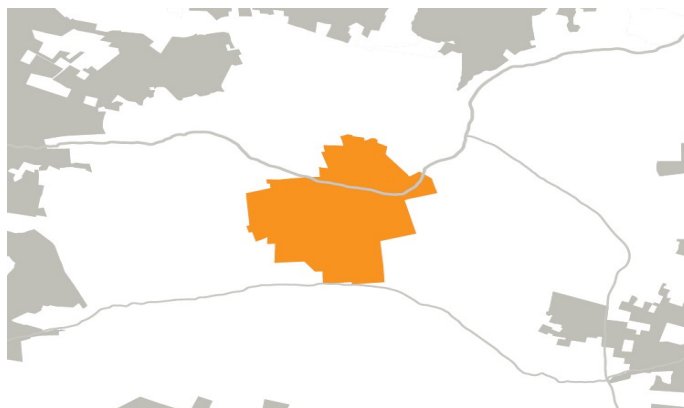


Imagen N°4: “La capital hacia la Independencia”. Fuente: Diseño basado en plano elaborado por Rodrigo Camadros, extraído de González (2010).

4.1.3.1. Primer período, 1810- 1914.

Si bien es cierto que, durante gran parte del siglo XIX, se aprecian pocos cambios de magnitud en torno al río Mapocho, sus últimas décadas se caracterizan por incorporar una gran cantidad de obras hidráulicas dotadas con las nuevas técnicas y tecnologías que vieron la luz gracias a la revolución industrial. Éstas buscan mejorar las condiciones de salubridad en la ciudad de Santiago, puesto que el agua potable muchas veces solo llevaba el nombre de tal y las servidas fluían por acequias abiertas en espacios donde jugaban niñas, niños y donde las mujeres lavaban, dando lugar a una alta tasa de contagio de enfermedades infecciosas, que se traducían en una gran mortandad (González, 2010).

Sin lugar a dudas, dentro de las gestiones más emblemáticas sobre el recurso hídrico llevadas a cabo por la administración chilena, se cuenta con la creación de compañías tanto públicas como privadas, que toman el control de la materia. Como lo es el caso de la Sociedad del Canal del Maipo (SCM)²⁰, constituida en 1827. Esta sociedad -que nació tras la inauguración del canal San Carlos, culminó esta obra bajo la conducción de Domingo Eyzaguirre, primer presidente de la sociedad (Sociedad del Canal del Maipo, 2007)- llegó a alcanzar gran poder, siendo la principal empresa privada propietaria de las aguas del Mapocho (Castillo, 2014). Un segundo caso es la Empresa de Agua Potable de Santiago²¹, que fue creada en 1861, teniendo como fin implementar un sistema de desagüe y alcantarillado. Esta institución marca un precedente importante en el abastecimiento hídrico de la población, pues, a contar de su creación, se puede separar la historia de las aguas para consumo humano de las usadas para riego, al comenzar a utilizarse diferentes fuentes y acueductos para cada una de ellas (Piwonka, 1999).

Volviendo al río Mapocho, la obra hidráulica más importante llevada a cabo en este período fue su canalización. El proyecto, ideado por el artífice del urbanismo moderno de Santiago, Benjamín Vicuña Mackenna²², buscaba dominar el torrente, acabando con sus violentos desbordes. El plan²³ fue presentado ante el Estado en 1873. Esta canalización, tuvo dos repercusiones de dimensiones tan colosales como su propia existencia: el reconocimiento del río capitalino como eje articulador de la ciudad y la destrucción del Puente Cal y Canto²⁴ (Laborde, 2008).

4.1.3.1.1. El Mapocho, de río a canal.

En relación a la historia de la canalización²⁵ del río Mapocho, cuatro planificadores fueron los que desarrollaron tal magna labor. El primero de ellos corresponde a Benjamín Vicuña Mackenna; quien planificó este proyecto durante su periodo como intendente de Santiago en el transcurso de 1873; continuó esta labor, el ingeniero Ernesto Ansart, que lo incluyó en su plan de 1875; posteriormente, en 1888 la obra de canalización paso a manos de

²⁰ Nota de la Autora: En la actualidad, es una asociación de canalistas que presta diversos servicios en torno al río Maipo, administrando un total de 308 km de canales, los que pasan por 29 comunas de la Región Metropolitana.

²¹ Nota de la Autora: Se creó como una empresa estatal, sin embargo, en 1989, fue transformada en sociedad anónima. Hoy es conocida por ser la principal empresa sanitaria de la Región Metropolitana con el nombre de Aguas Andinas.

²² Nota de la Autora: Intendente de Santiago entre los años 1872 y 1876, plasmó en la ciudad la visión que tuvo del río Arno en un viaje a Italia durante su juventud. Es importante destacar los términos: *ciudad propia* y *ciudad bárbara*, acuñados por el intendente para referirse a la ciudad dentro del límite urbano y lo que la rodea, pues, estas referencias influyen en el imaginario colectivo de las sociedades.

²³ Nota de la Autora: La canalización del río se enmarca en un plan de mayor envergadura para transformar Santiago, siendo éste uno de los veinte ítems que incluía.

²⁴ Nota de la Autora: Antes de la canalización del río, existían cuatro puentes: el puente de Palo, el puente de los Carros, el Puente Cal y Canto y el puente Ovalle. Pueden ser apreciados de oriente a poniente en el anexo N°6: “Vista en perspectiva del Santiago previo a la canalización, observado desde La Chimba, siglo XIX” (Salazar, 2011).

²⁵ Nota de la Autora: La gestión estuvo en manos de la Dirección de los Trabajos de Canalización del Mapocho, perteneciente a la Dirección General de Obras Públicas, respondiendo, a su vez, ante la Intendencia y al Gobierno Local de Santiago.

Valentín Martínez siendo, finalmente, concluida por el ingeniero José Luis Coo, en el año 1892 (Castillo, 2014). Durante su periodo de canalización, tres fueron los objetivos generales que perseguían estos expertos: el primero era transformar la infraestructura capitalina; segundo, dar solución a la propagación de epidemias y enfermedades; y, por último, quitarle terreno al río para otorgárselo a la ciudad.

A partir al plan de Ansart, nació la idea de que el puente Cal y Canto ya no era funcional, siendo visto más como un obstáculo, que interfiere en la circulación de las aguas del Mapocho, que como un atributo que presta servicio a la comunidad, propuesta que fue avalada y proyectada por su sucesor Valentín Martínez (Castillo, 2014). De esta manera, se decide derrumbar la obra insigne del siglo anterior, hecho que es minimizado por la historia oficial al catalogarlo como una mezcla de errores humanos e ira del río. No obstante, cronistas como Sady Zañartu y Justo Abel Rosales, indican que el fatídico final del puente tiene un claro responsable: Valentín Martínez (Salazar, 2018).

En su reemplazo -y ajustándose a las nuevas dinámicas de la urbe- se acordó dotar al nuevo canal de una serie de puentes de acero. En 1890, se instalaron los puentes Purísima, Mackenna y 21 de mayo. Dos años después, se construyeron los puentes de Pio Nono, La Paz, Recoleta, Manuel Rodríguez y Cañadilla (actual puente Independencia) (Piwonka, 2008).

4.1.3.1.1.1. Soluciones higienistas.

Durante el último tercio del siglo XIX, se hizo evidente la necesidad de mejorar las condiciones de salubridad pública, en este sentido, la atención de la autoridad se volvió al río Mapocho. Como la sociedad santiaguina, de este período, estaba atravesando un fuerte proceso de afrancesamiento -que se dio gracias al auge económico del momento, posibilitando así una cercana relación con el mundo europeo (González, 2010)- se buscó transformar al río capitalino en un corredor higiénico de igual manera que el Sena, mediante la opresión de su cauce entre hileras sólidas -malecones de 4 metros de altura, 42 metros de ancho y 2.605 metros de longitud, entre las calles Pio IX y Manuel Rodríguez (Castillo, 2014)- forzándolo a estar en constante movimiento e impidiendo el estancamiento. El proyecto que Martínez le presentó a la Municipalidad de Santiago, expresa que: “La ciudad de Santiago necesita hacer desaparecer esa zona pestilente y sucia que se llama la caja del río, transformándola en arteria de salubridad y en atractivo paseo” (Castillo, 2014). Es importante mencionar que las personas que se asentaron de manera precaria en las riberas, fueron asimiladas dentro de este albañal, comenzándose a engendrar el constructo social del Mapocho como una cloaca tanto por su naturaleza como por sus habitantes más próximos (Castillo, 2014).

4.1.3.1.1.2. Ganarle tierras al río.

La visión del Mapocho siempre fue transformarlo en un territorio más grato, ninguna de las mentes canalizadoras lo apreciaba como tal; el intendente expresó que se trataba del: “más feo y desagradable de los ríos de la Creación, con sus creces y secas, orillado de basuras pestilentes” (Vicuña Mackenna, 1875 en Laborde, 2008). Por lo que se buscó

transformar sus riberas en un barrio residencial, con una personalidad completamente nueva y fresca, dotado de una red de alcantarillado y desagües, con bulevares que entretuviesen al vecindario y con hermosos parques donde recrear la vista, estando al nivel de los mejores barrios de París y Londres.

La obra de canalización requirió de un alto presupuesto, inicialmente, se aprobaron quinientos mil pesos - al término de su construcción, se estima que se desembolsaron más de tres millones doscientos mil pesos de la época-. No obstante, el promotor de la obra, Vicuña Mackenna, años atrás, había señalado que se trataba de “un brillante negocio para el municipio”, al entregarle a la ciudad -y quitarte al río- valiosos suelos. Para sacar la máxima renta, se dispuso construir el canal, lo más recto posible y desplazado hacia el norte -como se evidencia en la imagen N°5- de manera de que los terrenos ganados, quedaran ubicados en la ribera sur, que tenían un valor mucho más alto que los de La Chimba (Castillo, 2014).



Imagen N°5: “Plano del Proyecto para la canalización del río Mapocho, 1888”. Fuente: Martínez, 1888 en Castillo (2009).

Con este negocio, tanto el municipio como el Estado, se vieron beneficiados, pues el último cedió a la Municipalidad los terrenos ganados que estuvieran dentro del límite urbano o la ciudad propia –como fue fijado por el intendente, Vicuña Mackenna- y reservó para sí, los que quedaran fuera del camino de cintura²⁶, recuperando el dinero invertido en la obra. De esta manera, cerca de 157 mil metros cuadrados fueron repartidos entre ambos niveles (Castillo, 2014). Algunos terrenos fueron vendidos a privados y otros quedaron en dominio público, tardando varios años en ser definidos sus destinos, por lo cual, se transformaron, durante este tiempo, en basurales (Piwonka, 2008). Un ejemplo de esta situación, fueron los Hornos Crematorios, un gran basural que se acumuló en terrenos ganados en la ribera sur, desde unos 300 metros al poniente del puente Manuel Rodríguez. Para 1916, ya había alcanzado niveles alarmantes, superando los 4 metros de altura y ocupando una parte del cauce (Castillo, 2014).

4.1.3.1.1.2.1. Destino de las riberas conquistadas al río en 1888.

Es en este período, cuando se plantearon una batería de propuestas y construcciones que modificaron las riberas urbanas del Mapocho. Entre ellas cabe destacar del Proyecto

²⁶ Nota de la Autora: Se mandó a expropiar 100 metros a uno y otro lado del canal del Mapocho (Castillo, 2014).

de transformación de los barrios vecinos al Canal del Mapocho²⁷, presentado al Consejo de Obras Públicas en 1895. Dentro de los aspectos más sobresalientes de éste, se cuenta con la incorporación de la idea de transformación a ciudad moderna -otorgándole valores estéticos e higienistas- como lo estaban materializando varias urbes de América y Europa. Además, es importante la preocupación que muestra por la movilidad urbana, buscando solucionar, principalmente, el acceso expedito al centro comercial, tanto desde el sur como del norte. Este punto es de gran relevancia, pues, pretende regenerar el tejido urbano en torno al río Mapocho, dejando de lado el discurso del ultra-Mapocho e integrando ambas riberas en una sola unidad territorial. Los dos planteamientos estimularon la idea de un nuevo barrio, que fuese equipado con un parque público. Bertrand incluyó, además, un plano para llevar a cabo la instalación de un servicio de desagües²⁸. El financiamiento de la obra se efectuaría con las ganancias obtenidas de las ventas de terrenos a privados, recordando que ésta era una meta el proyecto de 1888 (Castillo, 2014).

No obstante, materializar estas ideas resultó ser una tarea ardua y constantemente fueron postergadas, debido a que en el nuevo siglo se evidenció la fragilidad del tejido social en el país: la pobreza y la miseria eran pan de cada día para la mayor parte de la población y el sistema político demostraba su incapacidad (González, 2010). Este escenario ayudó a que la transformación del borde-río no respondiera a un plan maestro organizado y unitario, sino más bien a la propuesta y realización de proyectos desagregados (Castillo, 2014). Dentro de las obras que se concretaron en este período, en los terrenos ganados al río se tiene:

- Paraderos para el servicio de tranvías.
- Cárcel Pública de Santiago.
- Galpones de comercio.
- Edificios de higiene y salud pública.
- Edificio Protectora de la Infancia.
- Jardines Pío IX.
- Plantaciones que originarían el Parque Forestal desde 1895.

A diferencia de la ribera norte, en la sur se mantuvo una voluntad pública de no privatizar el suelo ganado mediante concesiones, esto gracias a la fuerza conjunta del Municipio, de tenaces vecinos y, sobre todo, del Congreso -luego de la guerra civil de 1891, el poder ejecutivo quedó disminuido frente al legislativo-, que albergaba entre sus parlamentarios a muchos médicos que promovían las tendencias higienistas (Castillo, 2014). De esta manera, el alcalde Ismael Valdés Vergara, le dio al arquitecto paisajista francés, Jorge Dubois, la tarea de diseñar y concretar un parque público con árboles y lagunas

²⁷ Nota de la Autora: El proyecto fue estudiado a fondo por el ingeniero geógrafo, Alejandro Bertrand, quien encabezaba la Dirección General de Obras Públicas.

²⁸ Nota de la Autora: No obstante, el sistema de desagüe se llevó a cabo con las ideas propuestas por Valentín Martínez y Ricardo Larraín Bravo. Martínez propuso como sistema de desagüe idóneo la canalización subterránea o alcantarillado, incluyendo al río Mapocho como depósito de desechos de aguas servidas. Esta obra, que podría considerarse “el mayor avance de renovación urbana de esos años”, comenzó a ser construida en el año 1905.

artificiales, iniciándose la creación del ansiado Parque Forestal, que terminará convirtiéndose en el mejor barrio de la ciudad y el primero que se constituye con vista al río Mapocho (Laborde, 2008).

El barrio en torno al Parque Forestal es el resultado del proceso que se consolidó con la inauguración de dos destacados edificios: el palacio que alberga al Museo de Bellas Artes en 1910 y la ferroviaria Estación Mapocho en 1914. La integración de la belleza escénica, que se puede apreciar en la imagen N°6, el aporte cultural, el servicio de movilidad y el inicio de una operación inmobiliaria -con el loteo de terrenos frente al parque- atrajo a la burguesía, quienes comenzaron a construir sus lujosas residencias cerca del Museo, elevando el nivel del sector y otorgándole una vitalidad insospechada, que terminará estimulando la expansión urbana hacia el oriente de la ciudad (Castillo, 2014).



Imagen N°6: “Parque Forestal, siglo XX”. Fuente: (Salazar, 2018).

Es importante mencionar que, en 1911, se inauguró también el Parque Centenario –hoy el terreno pertenece al de los Reyes- en tierras ganadas al río, pero en la extensión de la canalización, por lo que se dejó fuera de la lista presentada. Este parque, ubicado entre las calles Brasil y Riquelme -baja centralidad- fue pensado como una prolongación del Forestal, sin embargo, su calidad fue evidentemente más modesta: abarcó tres cuadras (en comparación a las siete del Forestal) y no se le ideó una costanera de árboles, que ya eran entendidos como pulmones verdes desde fines 1800.

4.1.3.2. Segundo período, desde 1914 hasta la actualidad.

En la última centuria de relación entre santiaguinos y Mapocho, ha persistido el conflicto entre la materialización del progreso en contraposición de sus valores patrimoniales, concretándose a través de la disputa entre una mayor infraestructura “tecnológica”, tales como la extensión de su canalización, transformando sus riberas en vías de alta velocidad y espacio para tendidos eléctricos. Mientras que, en la otra vereda, se mantiene la tendencia, que partió como una ilusión, de soñar una cadena de espacios públicos verdes en torno y en el mismo río. En esta senda, se cuenta principalmente con la creación de diversos parques ribereños y proyectos que invitan a acercarse nuevamente al río, a convivir con él tal y como lo hacían los mapochoes. Dentro de estos proyectos, uno de los

más importante es el Mapocho Urbano Limpio, que tuvo como fin descontaminar las aguas del río.

Continuando la línea de tiempo en torno al río capitalino, es importante tener presente el escenario demográfico que se comenzó a forjar a partir de la década de 1940, cuando se intensificó la migración desde el campo a la ciudad: una vertiginosa expansión urbana se experimentó en Santiago. En el período comprendido entre mediados del siglo XX y comienzos del XXI, la ciudad más que cuadruplicó su población (Ferrando, 2008). Mientras que su superficie ha aumentado de 15.570 hectáreas en 1552 a 78.252 hectáreas en 2017, según las cifras oficiales -no obstante, un estudio realizado por el Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Universidad Católica aseguró que, hacia el año 2012, la urbe abarcaba 85.899 hectáreas (Valencia, 2015)-. Estos valores indican que el Gran Santiago ha aumentado su área unas cinco o seis veces desde mediados del siglo anterior.

Este contexto sustenta las transformaciones urbanas que ha experimentado tanto la ciudad como su río, destacando la infraestructura hidráulica referida a la extensión de su canalización y a una mayor dotación de cruces; por otro lado, se recurrió a la ribera norte del río para emplazar la autopista Costanera Norte. A continuación, se mencionan los proyectos tecnológicos más significativos que han germinado en torno al Mapocho en este último período estudiado.

4.1.3.2.1. Extensión de la canalización.

Fue entregada en 1930, desde Pio Nono hasta pasado el puente del Arzobispo, que se levantó ese mismo año (Piwonka, 2008). Al día de hoy, se puede observar que el río Mapocho está canalizado en el tramo Lo Barnechea-Cerro Navia.

4.1.3.2.2. Infraestructura vial.

Gracias a la Ley de Concesiones (1996), se da facultad al Estado para entregar el desarrollo de obras de infraestructura pública a capitales privados, de esta manera, en el año 2000, el Ministerio de Obras Públicas adjudicó el proyecto “Concesión Internacional Sistema Oriente-Poniente” al actual Grupo Costanera S.p.A., inaugurando así la mayor parte de la vía de alta velocidad más importante de la capital en sentido este-oeste, Costanera Norte, el 12 de abril de 2005²⁹. En el anexo N°17: “Mapa de la autopista Costanera Norte”, se puede observar el trazado del proyecto, sus dos ejes: Oriente – poniente (de 35,26 km de largo) y Kennedy (con una longitud de 7,4 km) y cómo el primero acompaña a la ribera norte del río Mapocho durante todo su recorrido por el área de estudio a partir del puente La Dehesa, a excepción del tramo comprendido entre las Torres de Tajamar y Vivaceta, donde lo hace en forma de túnel bajo el cauce del río.

²⁹ Nota de la autora: En 2005, se inauguraron los 32 km del eje Oriente-poniente, comprendidos entre el puente Tabancura y el enlace con la Ruta 68. Solo durante el año siguiente pudo comenzar a ser construido el primer tramo al oriente, debido a un retraso en la entrega de terrenos de parte del MOP (Costanera Norte, 2005). Desde el 2005 al 2019, los pódicos de cobro mediante TAG han incrementado de 8 a 13 en el eje que acompaña al río.

A pesar del servicio que brinda esta moderna autopista, algunos especialistas indican que no deja de ser una presencia que denosta al río capitalino. La arquitecta, Cristina Felsenhardt, por ejemplo, es dura y directa al señalarla como un “desacierto fatal” y perturbador, que ve al cauce como un mal que debe ser confinado (Felsenhardt, 2008), rememorando la lógica de las ideas higienistas del siglo XIX. Por su parte el destacado arquitecto, Pérez de Arce, sostiene que se trata de “monumentales artefactos que interrumpen el paisaje” y el paso de quienes pasean entre los parques ribereños, dando cuenta de que hubo poca preocupación por el espacio restante, agregando que se debe buscar una solución desde una perspectiva paisajística (Pérez de Arce, 2008). En la imagen N°7 se aprecia su aplastante presencia y cómo ha interrumpido el diálogo histórico que ha habido mantenido el río Mapocho con el cerro San Cristóbal.



Imagen N°7: “Río Mapocho, Costanera norte y cerro San Cristóbal”. Fuente: (Felsenhardt, 2008).

4.1.3.2.3. Cruces sobre el torrente.

De acuerdo a la información extraída del libro “Mapocho 42K” (Iturriaga, 2017), el río Mapocho cuenta con 15 pasarelas y puentes peatonales -9 de ellos dentro del límite de la autopista Costanera norte- y 27 cruces y puentes vehiculares.

Como se mencionó con anterioridad, este período se ha caracterizado por el conflicto entre progreso y valorización, no obstante, sobre todo, durante los últimos años, se ha intensificado la reivindicación de las riberas mapochinas como espacio público. En los siguientes párrafos se exponen los diversos proyectos que han ayudado a crear un nuevo vínculo, al favorecer al cambio en el imaginario colectivo de los santiaguinos respecto a su río (hecho que se analizará más adelante).

4.1.3.2.4. Parques ribereños.

El parque Forestal marca un hito importante en la construcción de la ciudad de Santiago, no solo por ser el primer parque de borde río o por permitir la expansión urbana hacia el oriente, sino porque permitió que la ciudadanía gozara de un espacio público verde y soñara con la extensión de él a lo largo del río urbano. No obstante, ha sido difícil que las autoridades prioricen la generación de áreas verdes en la ciudad.

Hacia el período de la creación del parque Forestal, el Consejo Superior de Higiene Pública era consciente de la necesidad de implementar una mayor cantidad de espacios verdes en la ciudad, tanto por motivos de salubridad como por ornato, por lo cual presionó a las autoridades para que transformaran los sitios baldíos ribereños en espacios abiertos con plantaciones, ya fuesen plazas, jardines o parques, agregando que la mayoría de las ciudades importantes de otros países invertían una gran suma de dinero en estos espacios, pero Santiago estaba al debe: la proporción entre espacio verdes libres y espacios edificados era 1 ha por cada 150 o 200 ha, teniendo 30 veces menos superficie de estos espacios que Londres, 20 menos que París y 10 menos que Buenos Aires (ANCH, 1916 en Castillo, 2014).

Según lo expuesto en el libro “Mapocho 42K” (texto del proyecto homónimo), la lucha que se inició por la conquista de áreas verdes, ha dado como resultado hasta ahora, la creación de 13 parques públicos en torno al río Mapocho -y que se ha vuelto un proyecto medioambiental importante en la capital- con las siguientes dimensiones: 9 en su ribera sur, que aportan una superficie de 138,6 ha., y 4 en la norte, contribuyendo con 10,4 ha., ambas totalizan un área de 149 ha. (Iturriaga, 2017). Estas cifras dan cuenta de la inequidad entre una ribera y otra, situación que consolidó la creación de la Costanera Norte. A continuación, se presenta la tabla N°1, que expone a cada uno de los parques públicos reconocidos por el proyecto Mapocho 42K³⁰.

	Nombre del parque	Comuna	Fecha ³¹	Superficie (ha)	Extensión (km)	Tramo
Ribera Norte	Las Rosas	Lo Barnechea	2002	3,2	0,6	Camino del Arrayán - frente a Quimchamali Oriente
	Las Esculturas	Providencia	1980	4	0,3	Padre Letelier - Pedro de Valdivia Norte
	José Domingo Gómez Rojas	Recoleta	1906	1,2	0,3	Pío Nono - Purísima
	Lo Varas	Renca	s/i	2	0,2	Totoral Bajo - Cruz Grande
Ribera Sur ³²	Lo Ermita	Lo Barnechea	2010	5,7	1,25	Quimchamali Oriente - Calle del Bicentenario
	Lo Gallo o Monseñor Escrivá de Balaguer	Vitacura	2007	4,9	1,4	La Aurora - El Aromo

³⁰ Nota de la Autora: En el área de estudio, se puede encontrar una mayor cantidad de parques, pero se decidió mencionar los que fueron incluidos en este importante proyecto, pues los demás son, ya sea de extensión más acotada como el parque Las Lomas (Lo Barnechea), parque Titanium (Las Condes), parque Alcalde Manuel Fernández (Independencia) y el parque de Los Suspiros (Quinta Normal), o bien, de orientación particular como lo son El Club de Golf Sport Francés (Vitacura) y el Club de Golf Los Leones (Las Condes).

³¹ Nota de la Autora: El caso de los parques que presentan dos fechas se explica por haber sido entregados en dos etapas.

³² Nota de la Autora: A los 9 parques, se sumará uno más: el Mapocho Río, proyecto que fue presentado en noviembre de 2018, comenzó a ser construido por el MINVU a mediados de 2020 y se espera sea entregado a la comunidad en el 2022. De esta manera, se uniría prácticamente la totalidad de los parques de la ribera sur del Mapocho.

Bicentenario	Vitacura	2007 y 2016	27,3	1,6	Isabel Montt - Pdte. Kennedy
Uruguay	Providencia	1964 y 1970	6,3	2,1	Nueva Tobalaba - Pérez Valenzuela
Providencia o Balmaceda ³³	Providencia	1930	7,8	1,3	Huelén - Vicuña Mackenna
Forestal	Santiago	1895	13,7	1,2	Vicuña Mackenna - Recoleta
de los Reyes	Santiago	1991	27,3	2,2	Independencia - Esperanza
de la Familia	Quinta Normal	2015	14,2	1,2	Esperanza - Costanera Sur Poniente
Mapocho Poniente	Cerro Navia	s/i	12,3	2,4	Carrascal - Santos Luis Medel

Tabla N°1: “Parques públicos ribereños reconocidos por el proyecto Mapocho 42K”. Fuente: Elaboración propia en base a (Iturriaga, 2017).

4.1.3.2.5. Mapocho Urbano Limpio.

La preocupación por la limpieza de las aguas servidas capitalinas se inició con el nuevo milenio, cuando Aguas Andinas construyó, en el 2000, la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Trebal en la comuna de Padre Hurtado, a la que tres años después, se le unió La Farfana en Maipú y que hoy son biofactorías. No obstante, la totalidad del tramo urbano del río Mapocho continuó recibiendo los desechos de la ciudad, por lo que persistió el sentimiento de repulsión de la sociedad hacia el torrente. La empresa sanitaria trató de revertir esta situación con el proyecto Mapocho Urbano Limpio presentado el 2007 y que comenzó a operar tres años después. Éste consistió en el cierre de las 21 descargas de aguas servidas que se vertían al cauce del río y en la construcción de un colector interceptor subterráneo paralelo a él de 3 metros de diámetro en promedio y 29 km de extensión que transporta las aguas contaminadas a las plantas anteriormente señaladas, lo que permitió aumentar el porcentaje de descontaminación de aguas servidas desde un 69% a un 86% (Aguas Andinas, 2016). De hecho, se ha verificado la reaparición de algunas especies de peces, tales como el Bagre chico (*Trichomycterus areolatus*), el Pejerrey chileno (*Basilichthys australis*) y el Pez mosquito (*Gambusia affinis*) (Aguas Andinas, 2017). Gracias a esta obra sanitaria, se logró comenzar la titánica tarea de revertir la percepción negativa de la población acerca del Mapocho, la que ha continuado mejorando con la incorporación de otras obras presentadas a continuación.

4.1.3.2.6. Proyecto Bicentenario: Anillo Interior de Santiago.

Esta estrategia de recuperación urbana fue impulsada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo en el marco de la conmemoración del bicentenario del país, cuyo objetivo fue

³³ Nota de la autora: En el marco de la extensión de la Línea 1 del Metro de Santiago, en 1977, se encontró bajo este parque, un muro de ladrillos que corresponde a un tramo de los Tajamares del Mapocho, restos que se decidieron conservar, preservar y difundir mediante la construcción de un museo -Museo de los Tajamares- que diera cuenta de la historia de la obra defensiva y de la ciudad. Fue inaugurado en 1980, sin embargo, cerró sus puertas en 2010 debido a filtraciones de agua y falta de visitantes. Diversos proyectos se han presentado para revitalizar este espacio, sin embargo, aún no se ha logrado.

hacer de Santiago una ciudad más moderna, eficiente y con mejor calidad de vida. Su área de trabajo consistió en el anillo asociado al antiguo Ferrocarril de Cintura de Santiago, buscando transformarlo en un anillo verde y conectado, lo que es de interés para la presente investigación, pues se incluye conectar en este anillo verde al parque Forestal y los Reyes con otras áreas verdes del cuadrante (MINVU, 2006).

4.1.3.2.7. Legado Bicentenario.

Es un Programa de Gobierno que busca dejar un testimonio concreto de la generación del bicentenario, buscando mejorar la vida de la ciudadanía. Se han elaborado proyectos en dos períodos: 2010-2014 y 2018-2022. Dentro del primer período se encuentran dos obras en torno al río Mapocho: la construcción del parque de la Familia y del paseo Mapocho 42K. En el segundo período, destaca el Proyecto Mapocho Río.

4.1.3.2.7.1. Mapocho 42K, Cicloparque Riberas del Mapocho.

Consiste en un recorrido público -para peatones, trotadores y ciclistas- de 42 km en la ribera sur del Mapocho, que generará un parque urbano continuo que atravesará la ciudad de Santiago desde Lo Barnechea hasta Pudahuel. Pérez de Arce, el artífice del proyecto, consideraba al torrente la columna vertebral de la capital que une cordillera y mar, por lo que el Mapocho 42K revela el potencial que poseen las riberas del Mapocho para conformar un espacio público de escala metropolitana a modo de corredor verde que permita conectar social y geográficamente a la ciudad. Así, se unirán comunas de distintos estratos socioeconómicos, se superará la habitual división administrativa de sus riberas y mejorará la calidad de vida de la población, traduciéndose en equidad social (Iturriaga, 2017). Este proyecto, junto al Stgo+ -donde la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile ha tenido un rol esencial- participan en la mesa de trabajo del proyecto “Hacia un Sistema de Infraestructura Verde para Santiago”.

4.1.3.2.8. Mapocho Paseo Fluvial.

Es un proyecto presentado el año 2019 por la Intendencia de la Región Metropolitana que consiste en un paseo público en el lecho del río Mapocho desde La Concepción hasta la Estación Mapocho, extendiéndose por 4,3 km que podrán ser disfrutados tanto por peatones como por ciclistas. Es la evolución del “Mapocho Pedaleable” (2013) que nunca llegó a ser definitivo. Considera, además un plan de fomento de actividades culturales, deportivas y recreativas (Intendencia de la Región Metropolitana de Santiago, 2020).

4.1.3.2.9. Expresiones de arte en el Mapocho.

4.1.3.2.9.1. Museo Arte de Luz.

Es una plataforma cultural basada en proyecciones de obras artísticas iluminadas en grandes formatos sobre las aguas y muros del río Mapocho, como se puede apreciar el

anexo N°18: “Proyección del Museo Arte de Luz sobre el Mapocho”. Su finalidad es recuperar el espacio urbano y reivindicarlo en torno a la cultura, convergiendo patrimonio, creación contemporánea y ciudadanía. Se ha llevado a cabo dos veces (2011 y 2015), transformando al Mapocho en el primer río del mundo iluminado por arte. Su extensión es de 1 km entre los puentes Pío Nono y Patronato (Rojas, 2015).

4.1.3.2.9.2. Festival de arte urbano: la Puerta del Sur.

Busca ofrendar obras artísticas, urbanas y públicas de gran calidad estética a la ciudad de Santiago y sus habitantes. Se ha llevado a cabo en los muros del Mapocho en su primera versión, en el año 2016, y en la tercera, el 2018. En esta tercera versión, además de las pinturas, se plasmó un texto recopilatorio de poemas del chileno Raúl Zurita. En el anexo N°19: “Tercera versión del festival Puerta del Sur”, se difunde parte de las obras y en el muro anterior, un fragmento del poema “Guárdame en ti”, escrito en el año 1997.

4.1.3.2.10. Otros usos.

Dentro de los otros usos que se le da al río Mapocho y sus riberas, se puede observar que persisten actividades históricas como lo es la tradicional y casi extinta extracción de áridos en sectores populares de Lo Barnechea y Cerro Navia (ver anexo N°20: “Areneros en la comuna de Lo Barnechea”), o el comercio, tanto formal (sirva de ejemplo la innovadora galería del Puente El Arzobispo), como el férreo informal en sus puentes y, especialmente, en el barrio Mapocho. Asimismo, perduran hasta el día de hoy las viviendas vulnerables tipo rancherías en sus riberas, en sectores humildes como Cerro Navia, o las caletas, que es posible verificar en la zona central, que conviven con una gran cantidad de basurales.

Cabe destacar también el servicio de renovación de aire que brinda el río como corredor ambiental, tanto en el día a día como en el contexto de protesta, como las llevadas a cabo por las y los habitantes de Santiago desde octubre de 2019, donde, si bien es cierto, el eje neurálgico fue la Alameda y la plaza Dignidad, la cercanía del río y su flujo constante entregaba a los manifestantes un momento de respiro y descontaminación de los gases tóxicos lanzados desde la institucionalidad en las refriegas, situación reflejada en el anexo N°21: “El Mapocho como corredor ambiental”.

4.1.4. Análisis de la evolución histórica–territorial del Río Mapocho.

De acuerdo a la descripción histórica–territorial presentada, se puede apreciar la influencia ancestral que ha tenido el Río Mapocho en el desarrollo de la cultura del agua sobre la respectiva superficie, sus habitantes y su correspondiente patrimonio hidráulico desde el emplazamiento de los pueblos originarios hasta la actualidad en el área de estudio.

Los pueblos indígenas le atribuían vida o espíritu a todo cuanto existe: en quechua el agua es *Yaku Mama*, la tierra es *Pacha Mama*, el manantial es *Puqio Mama* y el maíz es *Sara Mama*. En la cosmovisión mapuche, el agua no es solo dadora de vida, sino que es vida en sí, es *mollfün* de la *Ñuke Mapu* o sangre de la madre tierra, posee *NgenKo* o espíritu protector del agua (Rumián, 2012). Ella entiende que todos los seres vivos existimos gracias al agua. De acuerdo a los autores del libro *Significado del Agua*, cuando ella es pensada como una madre, no es posible negociarla, venderla, intoxicarla o destruirla, al constituir un ser sagrado que da vida. Esta sabiduría ancestral ha permitido optimizar todos los recursos naturales de la Tierra. No obstante, la introducción del pensamiento occidental y la incorporación de términos tales como “recursos” o “servicios”, ha hecho que la mente humana no analice las consecuencias ambientales de su extracción desmedida, y entienda al agua, y a todos los recursos naturales, como un mero objeto, inerte, sin vida ni valor natural, solo mercantil, poniendo en riesgo la vida misma de las sociedades (Trujillo, et al., 2019).

Los grupos humanos que se establecieron en el valle del Mapocho, fueron evolucionando de tribus nómade a sociedades agroalfareras, por tanto, los cultivos eran una actividad primordial y el agua, un recurso vital para su subsistencia. Como se ha analizado, es posible verificar el valor divino que se le atribuía al agua, por ejemplo, en los ritos fúnebres que realizaban los grupos Llolleo, al enterrar a sus muertos junto a ofrendas de cantos rodados extraídos del Mapocho o en la instalación de piedras sagradas en los *wakas* incaicos más importantes, que representaban campos de cultivo y canales de regadío.

Así, las sociedades que se fueron asentando en el Mapocho generaron un vínculo estrecho con el recurso hídrico, vínculo que perduró hasta más allá de la llegada de los colonizadores españoles. Es conocida la tradición musulmana que éstos mantenían en relación a la gestión del agua, por lo cual, al establecerse en el valle santiaguino, aplicaron estos saberes de manera destacable. Son diversos los cronistas y viajeros que alabaron el ordenamiento territorial en torno al sistema de abastecimiento de agua potable, como se puede apreciar en las palabras del ingeniero francés, Amédée-François Frézier, al referirse al sistema de acequias: “una comodidad inestimable que no se encuentra sino en poquísimas ciudades de Europa [...] proporcionan el agua a todos los jardines y a todas las calles cuando se desea” (Rodríguez, 2010). Este sistema, iniciado por los habitantes nativos y mejorado por los extranjeros, fue pensado en beneficio tanto de la naturaleza como de sus comunidades, convirtiéndose en “ejemplo del orden social, administrativo y ambiental del respeto por la naturaleza, de su valor intrínseco y extrínseco que las culturas de antaño mantuvieron frente al agua” (Trujillo, et al., 2019). El historiador, Laborde, por su parte, reconoce que los españoles supieron rendirle tributo al río capitalino: organizaron la ciudad y las chacras junto a sus orillas, convirtieron sus riberas en espacio de recreación con el monumental paseo del tajamar y el colosal puente Cal y Canto.

No obstante, a medida que la ciudad de Santiago crecía, se hizo necesario dominar el torrente. Como se estudió, el paisaje se caracteriza por su carácter diacrónico, sometido al cambio continuo, lo que trajo como consecuencia la incorporación de nuevas tecnologías que producían un impacto cada vez mayor en el medio. La primera obra de domesticación del río fue la construcción de los tajamares del siglo XVII. A partir de este momento, se declaró la guerra al río, llegando al punto de mayor odiosidad en el siglo XIX, cuando gracias al ideario higienista y modernizador, se comenzó a configurar la percepción del río Mapocho como un elemento despreciable, sucio y que debía ser corregido a cualquier precio, desvalorizando todo servicio ambiental que pudiese ofrecer.

En este período, se ajustó el paisaje a las condiciones técnicas y culturales del momento: era necesario dominar la naturaleza tanto del relieve como de la hoya hidrográfica y regular los espacios, por lo cual, se canalizó el río, hecho que desencadenó una serie de consecuencias: la minimización perpetua del río, la pérdida de patrimonio hidráulico -con la demolición del puente Cal y Canto-, la ganancia de suelos altamente valorizados, etc. Éste último, determinó la expansión de la ciudad hacia el oriente y transformó al Mapocho en el eje articulador de la capital. Lo que pudo ser posible debido al dinamismo que alcanzaron los terrenos conquistados en la canalización: la ribera norte aumentó su centralidad al establecerse una fuerte actividad comercial en torno a La Vega; y la ribera sur, con el prestigioso parque Forestal y sus edificios, determinó la relación entre los santiaguinos y el espacio público. Situación que no estuvo libre de contradicciones: por un lado, se ganó el majestuoso barrio Forestal, pero por otro, cuando se generó la red de alcantarillado -a comienzos del siglo XX-, se tomó la decisión de verter las aguas servidas de gran parte de la ciudad al Mapocho, confirmando al río como una cloaca urbana.

Esta percepción se instauró en la mentalidad colectiva de la población santiaguina, que se acostumbró a hacer su vida a espaldas del río Mapocho, avergonzándose de él y sepultando la cultura del agua con que se vivía siglos atrás. A lo largo de la historia de la humanidad, el agua ha sido, inevitablemente, domesticada para facilitar la supervivencia de las sociedades en la superficie terrestre, de hecho “el control hídrico es una condición imprescindible en la alteración social de la matriz biofísica (Vázquez, 2013); no obstante, diversos académicos señalan que los paisajes del agua deben comprenderse como una asociación equitativa entre los elementos hídricos y los humanos, evitando privilegiar uno sobre el otro, de manera que el impacto que generan las actividades antrópicas respeten la diversidad presente en los medios fluviales (Saurí, 2001 en Ribas, 2006). En el caso que se requiera implementar una nueva obra hidráulica en el cuerpo de agua, se debe diseñar con sensibilidad ambiental, paisajística y social. En el caso de embalses y encauzamientos ya construidos, es posible concebir medidas de integración para armonizar el entorno, como lo son la revegetación local, el tratamiento de los materiales, la gestión de caudales no agresiva, etc. (Fundación Nueva Cultura del Agua, 2013).

Este pensamiento ha estado presente desde la llegada del nuevo milenio, no libre de controversias y presiones económicas. Por un lado, se levantó una obra urbana que, a opinión general de los arquitectos, ha sido la mayor mutilación que se le ha provocado al

río: la autopista Costanera Norte. Por otro, una batería de proyectos se ha estado llevando a cabo para recuperar el río y sus riberas –esencialmente en la sur-, como espacio público que entregue satisfacción a la población, pues, como lo expresa Ribas: “de la calidad de los paisajes del agua depende la calidad de vida de las personas”. Se tiene, por un lado, que los paisajes del agua de gran calidad son paisajes cargados de identidad y que ofrecen sensaciones placenteras (estéticas, sensoriales, emotivas), es decir, entregan beneficios ecosistémicos. Mientras que la degradación de estos paisajes refleja una mala salud de la relación entre la población y el agua (Ribas, 2006).

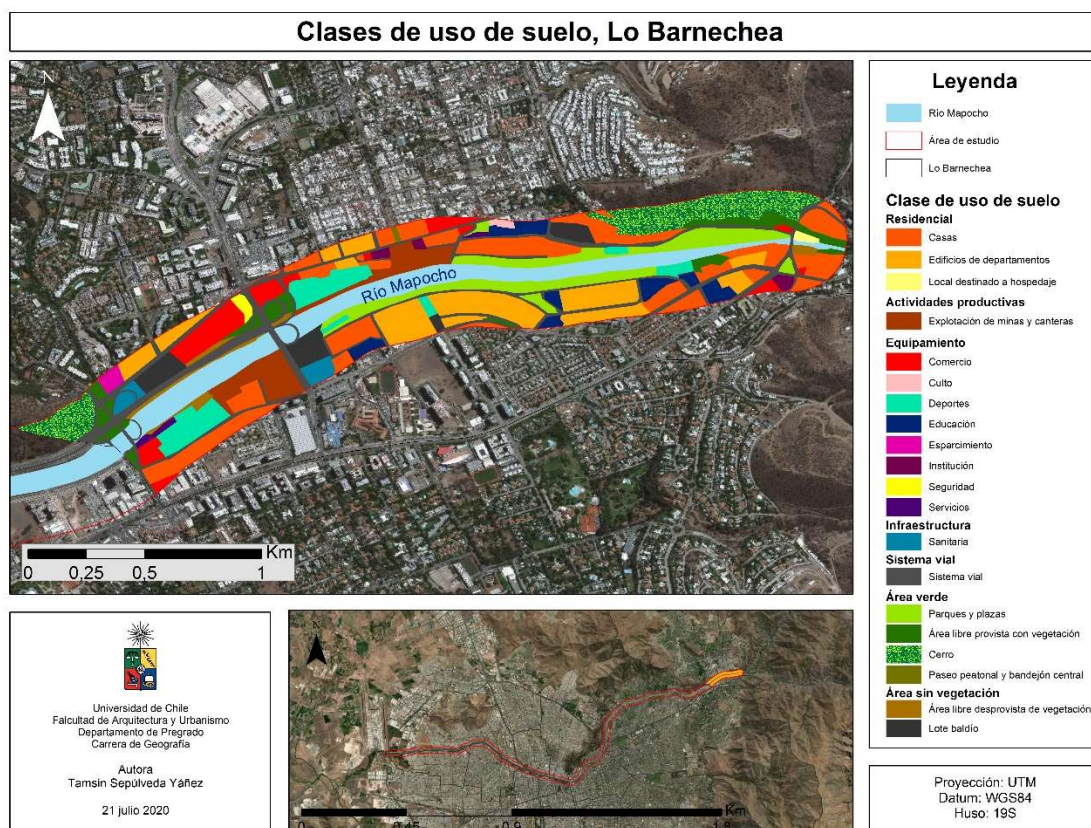
Proyectos como el Mapocho Urbano Limpio y el Stgo+, regeneran la relación entre la comunidad y su territorio, específicamente con su río, que actúa como corredor ambiental en el sistema de infraestructura verde, contribuyendo a la equidad social y al derecho fundamental de vivir en un medio ambiente limpio. En este sentido, se hace imprescindible que las decisiones políticas de los entes gubernamentales, impulsen la educación ambiental, para concebir una Nueva Cultura del Agua. Y que la sociedad asuma una visión sinérgica y holística frente a las dimensiones ambientales de los ecosistemas acuáticos, para que sean gestionados por las comunidades y las instituciones públicas de manera equitativa y sostenible (Trujillo, et al., 2019).

4.2. Identificación del paisaje ribereño actual en torno al río Mapocho a lo largo de su recorrido dentro del Gran Santiago.

En este segmento de la investigación, se presentan, en primera instancia, los resultados obtenidos de la fotointerpretación de las clases de uso de suelo a nivel comunal, con el fin de sectorizar los paisajes ribereños del Mapocho en cada sector, comenzando por la comuna ubicada al extremo oriente del área de estudio: Lo Barnechea. Con posterioridad, se realiza un análisis final del área de estudio de manera cohesionada, ahondando en la comparativa de las áreas homogéneas más extendidas en las riberas mapochinas.

4.2.1. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Lo Barnechea.

En la cartografía N°3, se puede apreciar la sectorización de los paisajes de las riberas del Mapocho; más abajo, en la tabla N°2 y gráfico N°1, se presentan los datos de cada uso, donde es posible identificar cuáles son los que más superficie abarcan en el sector Lo Barnechea del área de estudio.



Cartografía N°3: “Clases de uso de suelo, Lo Barnechea”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Residencial	Casas	21,7	18,1
	Edificios de departamentos	15,8	13,2
	Local destinado a hospedaje	0,3	0,2
Actividades productivas	Explotación de minas y canteras	6,8	5,7
Equipamiento	Comercio	6,5	5,4
	Culto	0,3	0,2
	Deporte	7	5,8
	Educación	4,2	3,5
	Esparcimiento	0,6	0,5
	Institución	0,8	0,7
	Seguridad	0,5	0,4
	Servicios	0,6	0,5
Infraestructura	Sanitaria	1,7	1,4
Sistema vial	Sistema vial	17,6	14,7
Área verde	Área libre provista con vegetación	5,1	4,2
	Parques y plazas	11,1	9,3
	Cerros	10,9	9,1
	Paseo peatonal y bandejón central	0,1	0,1
Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	3,7	3,1
	Lote baldío	4,4	3,7

Tabla N°2: “Superficie de las clases de uso de suelo, Lo Barnechea”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

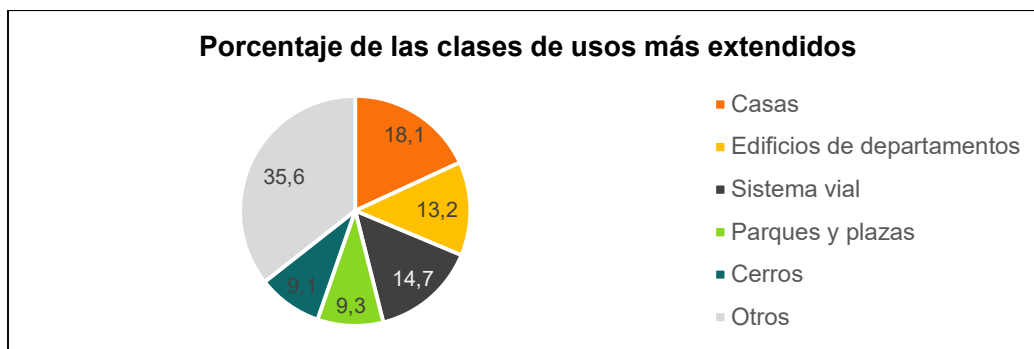


Gráfico N°1: “Superficie de las clases de uso de suelo, Lo Barnechea”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Queda de manifiesto que el uso destinado para la vivienda es el más importante, al abarcar el 31% del área, traduciéndose en 37,4 ha. Siendo la categoría de casas la predominante, al comprender el 18% de la superficie. Las condiciones de las viviendas varían en función de la población o barrio al cual pertenecen, pudiendo encontrarse sectores donde las casas se mezclan con los edificios, como lo que sucede en el sector oriente de la cartografía N°3, alrededor de la plaza San Enrique. Estas son viviendas a las que puede acceder la población con un poder adquisitivo importante; en la imagen N°8, se aprecia un conjunto de edificios de material sólido, de cuatro pisos y amplios espacios, ubicados en un sector arbolado de la calle San Josemaría Escrivá de Balaguer.

Mientras que, hacia el centro de la cartografía, en la ribera sur del río, resaltan conjuntos de departamentos, que son más bien sencillos y notoriamente más pequeños, como se aprecia en la imagen N°9. En la misma ribera, hacia el extremo poniente del sector, se vislumbran pequeñas casas de material sólido y con antejardín; frente a estas viviendas - presentadas en la imagen N°10- persistió el que fue el último campamento de la comuna, Juan Pablo II, que, de acuerdo a la prensa, comenzó a ser erradicado a comienzos de 2018, para ser reemplazado por viviendas de interés social destinadas a las mismas familias del campamento.

Otro conjunto de casas que llaman la atención se ubica en la ribera norte, hacia el centro del área, como puede apreciarse en la imagen N°11, se trata de viviendas de interés social que reemplazaron al ex campamento Las Lomas II el año 2016 (Municipalidad de Lo Barnechea, 2016). Al norte de este último, se vislumbra otro sector de viviendas compuesto por edificios de departamentos y casas, donde además se aprecia una gran actividad comercial y de servicios, tales como oficinas municipales. En la imagen N°12, es posible apreciar la arquitectura moderna y amplia que goza un conjunto de edificios del sector, ubicado en la vereda norte de la calle Raúl Labbé.



Imagen N°8: “Edificios de departamentos, Escrivá de Balaguer”. Fuente: (Street View, 2014).



Imagen N°9: “Edificios de departamentos en Quinchamalí”. Fuente: (Street View, 2012).



Imagen N°10: “Casas en Escrivá de Balaguer”. Fuente: (Street View, 2012).



Imagen N°11: “Casas ex campamentos Las Lomas II”. Fuente: (Street View, 2015).



Imagen N°12: “Edificios de departamentos en Raúl Labbé”. Fuente: (Street View, 2015).

Otro uso importante, en este primer sector, es el de área verde -con un 22,7% del total- destacando, principalmente, “parques y plazas”, al abarcar un 9,3% y “cerros” con 9,1%. Dentro de las 11,1 ha., que constituyen los parques y plazas de este sector, destaca la plaza San Enrique, al marcar el inicio el área de estudio; también sobresalen tres importantes parques, dos anteriormente descritos: Parque Lo Ermita en la ribera sur y el parque Las Rosas en la norte, ribera a la cual se suma un parque que no fue incorporado en el catastro del documento Mapocho 42k, conocido como Parque Las Lomas, que fue entregado junto a la nueva población.

Los cerros presentes en el territorio son el Dieciocho al oriente y el Alvarado al poniente, abarcando una extensión de 10,9 ha., del sector. El cerro Dieciocho tiene una altura de 1020 msnm, posee una superficie total de 122 ha., de las cuales 42,7 están construidas con diversas edificaciones, tales como colegios, clubes privados y viviendas de diversos niveles socioeconómicos (Santiago Cerro Isla, s.f.). El cerro Alvarado, por su parte, tiene una altura de 1040 msnm., un área de 229,5 ha., y una superficie altamente urbanizada, al tener construidos 162,8 ha. Esta situación fue posible gracias a un cambio de uso de suelo llevado a cabo por parte de la Municipalidad de Vitacura - que comparte este cerro con Lo Barnechea- en el año 2010, desde “parque intercomunal” a “uso de vivienda”, generando una presión inmobiliaria instantánea (Santiago Cerro Isla, s.f.). En la imagen N°13, se pueden observar los cerros que acompañan al río Mapocho, destacando en su ribera norte los mencionados.



Imagen N°13: “Cerros junto al río vistos desde el Pochoco”. Fuente: Autoría propia, 2018.

4.2.2. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Vitacura.

Inicialmente, se exponen la cartografía N°4, seguida de la tabla N°3 y gráfico N°2, productos en los que se presentan las clases de uso de suelo en el plano y los valores de la superficie de cada uno de ellos, tanto en hectáreas como en porcentaje. Queda en evidencia que los usos más extendidos son: “sistema vial”, “cerros”, “parques y plazas”, “casas” y “edificios de departamentos”.



Cartografía N°4: “Clases de uso de suelo, Vitacura”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Residencial	Casas	51,9	12,3
	Edificios de departamentos	40,0	9,4
	Local destinado a hospedaje	1,1	0,3
Actividades productivas	Industria	2,3	0,5
Equipamiento	Científico	1,1	0,3
	Comercio	20,2	4,8
	Culto	0,6	0,1
	Cultura	0,1	0,0
	Deporte	18,9	4,5
	Educación	8,4	2,0
	Institución	1,2	0,3
	Servicios	2,0	0,5
Infraestructura	Sanitaria	6,7	1,6
	Telecomunicaciones	3,7	0,9
	Transporte	12,8	3,0
Sistema vial	Sistema vial	77,4	18,3

Área verde	Área libre provista con vegetación	54,2	4,1
	Parques y plazas	17,5	12,8
	Cerros	56,2	13,3
	Paseo peatonal y bandejón central	1,1	0,3
Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	22,7	5,4
	Lote baldío	2,8	0,7
Sin información	Sin información	20,6	4,9

Tabla N°3: “Superficie de las clases de uso de suelo, Vitacura”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

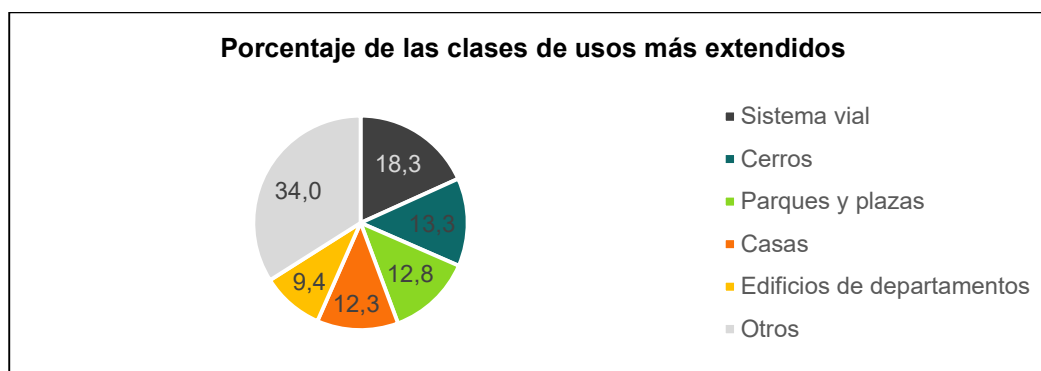


Gráfico N°2: “Superficie de las clases de uso de suelo, Vitacura”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

El uso más extendido en Vitacura es el de área verde, con un 30,5% del total, resaltando los cerros -Alvarado y San Cristóbal- que abarcan el 13,3%. El cerro San Cristóbal se caracteriza por ser un importante pulmón para la ciudad de Santiago, junto a otros cerros adyacentes conforma el Parque Metropolitano de Santiago. Posee una altitud de 863 msnm., abarca una superficie de 737 ha., de las cuales 474, se encuentran en estado predominantemente natural o no construido.

Dentro de los parques públicos destacan el Monseñor Escrivá de Balaguer y el Bicentenario, mientras que, dentro de los privados, se puede mencionar la presencia del club de golf Sport Francés y los jardines de Casa Piedra. Estos últimos fueron considerados como uso comercial, al contar con gran parte de su superficie construida para eventos privados.

También destaca el uso de la vivienda, al abarcar una superficie de 92 ha., lo que se traduce en un 21,7% del total. Las casas se extienden por 52 ha., mientras que los edificios de departamentos, por 40 ha. Al mirar la cartografía N°4, destacan algunos conjuntos habitacionales, como lo son los edificios de departamentos ubicados frente al parque Monseñor Escrivá de Balaguer. Los edificios presentan variadas altitudes, pudiendo reconocerse en el sector algunos de 9 pisos y otros de 17. En la imagen N°14, se presenta un conjunto de edificios de 9 pisos, equipados con juegos infantiles, jardines y piscinas, ubicado en una calle con alta presencia de arbolado. En la misma ribera, pasando el puente Lo Curro, se aprecia otro sector dedicado al uso de viviendas, donde prevalecen las casas; en la imagen N°15 se representa el sector residencial en cuestión: calles dotadas con una gran cantidad de árboles y áreas verdes, casas grandes, bien

cuidadas, con antejardín, entrada de autos, etc. Es importante mencionar que este sector está ubicado al sur del uso comercial de oferta gastronómica conocido como borde río de Vitacura. El tercer sector de viviendas, puede ser observado en la ribera norte del Mapocho, al centro de la cartografía. Este tramo residencial es similar al anteriormente descrito, como puede apreciarse en la imagen N°16.



Imagen N°14: “Edificios de departamentos frente al parque Monseñor Escrivá de Balaguer”.
Fuente: (Street View, 2015).



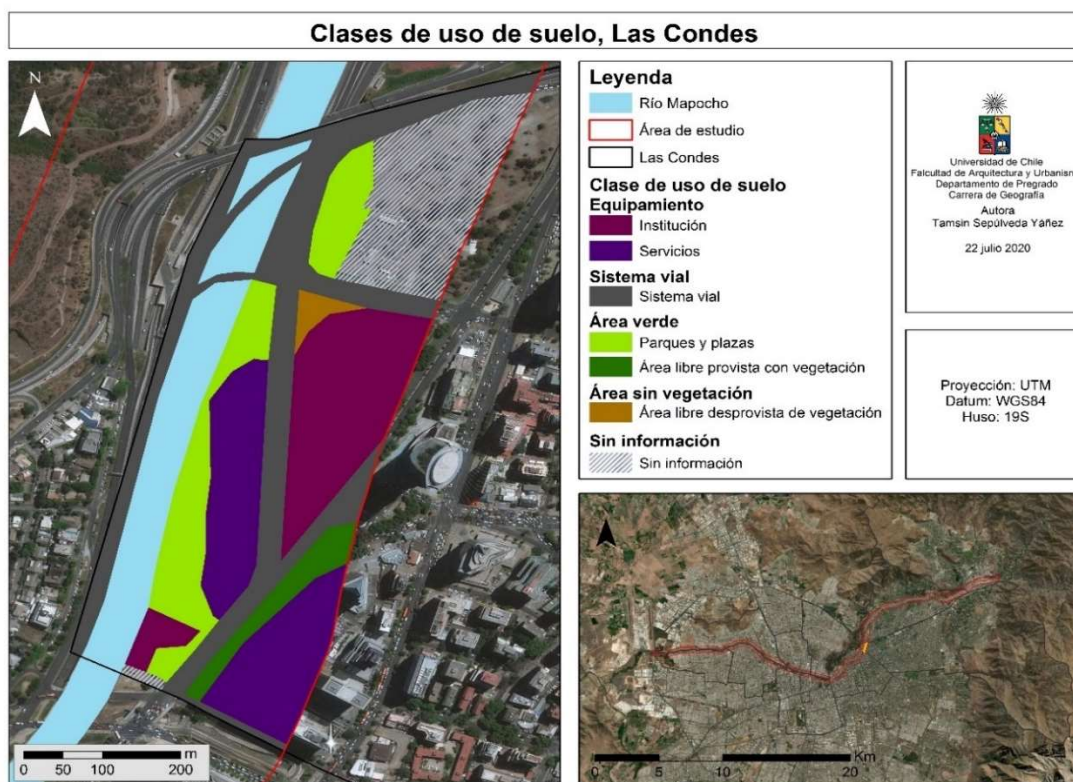
Imagen N°15: “Casas en calle Las Encinas”. Fuente: (Street View, 2014).



Imagen N°16: “Casas en calle Las Bordalessas”. Fuente: (Street View, 2014).

4.2.3. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Las Condes.

El área de estudio recorre una zona muy acotada de la comuna de Las Condes, llegando a alcanzar casi un kilómetro en su límite más extenso, situación que impide recopilar información de real interés en este tramo. En este sentido, el hecho que exista un enlace para ingresar a la autopista Costanera Norte, incide en que el uso predominante sea “sistema vial”, con 43,2%, como se puede apreciar en la cartografía N°5. Además, solo se presentan otros 6 usos: “servicios”, “institución”, “sin información” y “parques y plazas”, valores que se pueden verificar en la tabla N°4 y gráfico N°3.



Cartografía N°5: “Clases de uso de suelo, Las Condes”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Equipamiento	Institución	3,2	13,5
	Servicios	3,5	14,9
Sistema vial	Sistema vial	10,1	43,2
Área verde	Área libre provista con vegetación	0,7	2,9
	Parques y plazas	2,6	11,0
Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	0,2	0,9
Sin información	Sin información	3,2	13,6

Tabla N°4: “Superficie de las clases de uso de suelo, Las Condes”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

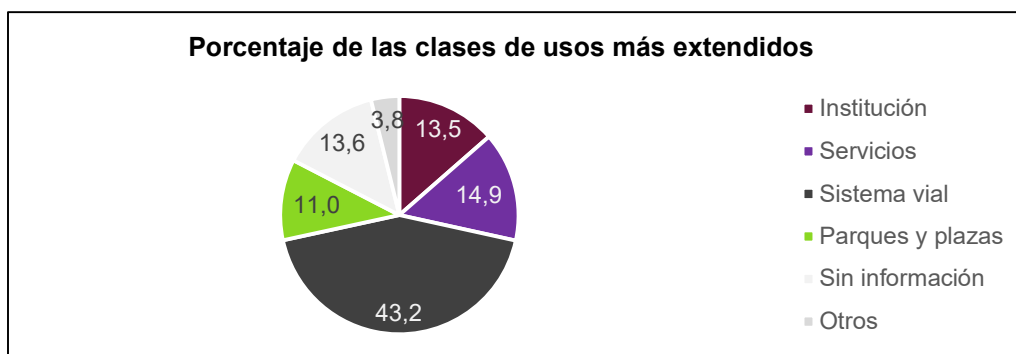


Gráfico N°3: “Superficie de las clases de uso de suelo, Las Condes”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

El uso de suelo más extendido -con 3,5 ha. -, después del sistema vial, es el de servicios, correspondiendo su totalidad a la categoría de oficinas. Este sector empresarial -conocido popularmente como “Sanhattan”- incorpora un gran número de modernas edificaciones, constituyendo el distrito financiero más importante del país. En la imagen N°17, se puede observar parte del Parque Titanium, que fue construido el año 2013. La Municipalidad condicionó esta construcción a la incorporación de un parque público que diera continuidad a los parques Uruguay y Bicentenario (Cabezas, 2013). El proyecto entregó 2,6 ha., de áreas verdes al sector, permitiendo el flujo continuo de transeúntes por los parques ribereños.

El uso de institución ocupa 3,2 ha, en ellas se puede encontrar la presencia tanto de organismos públicos como internacionales. En la cartografía, se aprecian dos polígonos de este uso, el más pequeño corresponde a un departamento de la Municipalidad de Las Condes, mientras que el de mayor tamaño, representa la Embajada de Estados Unidos. En la imagen N°17 la construcción de estilo colonial corresponde a oficinas de la Municipalidad de Las Condes.

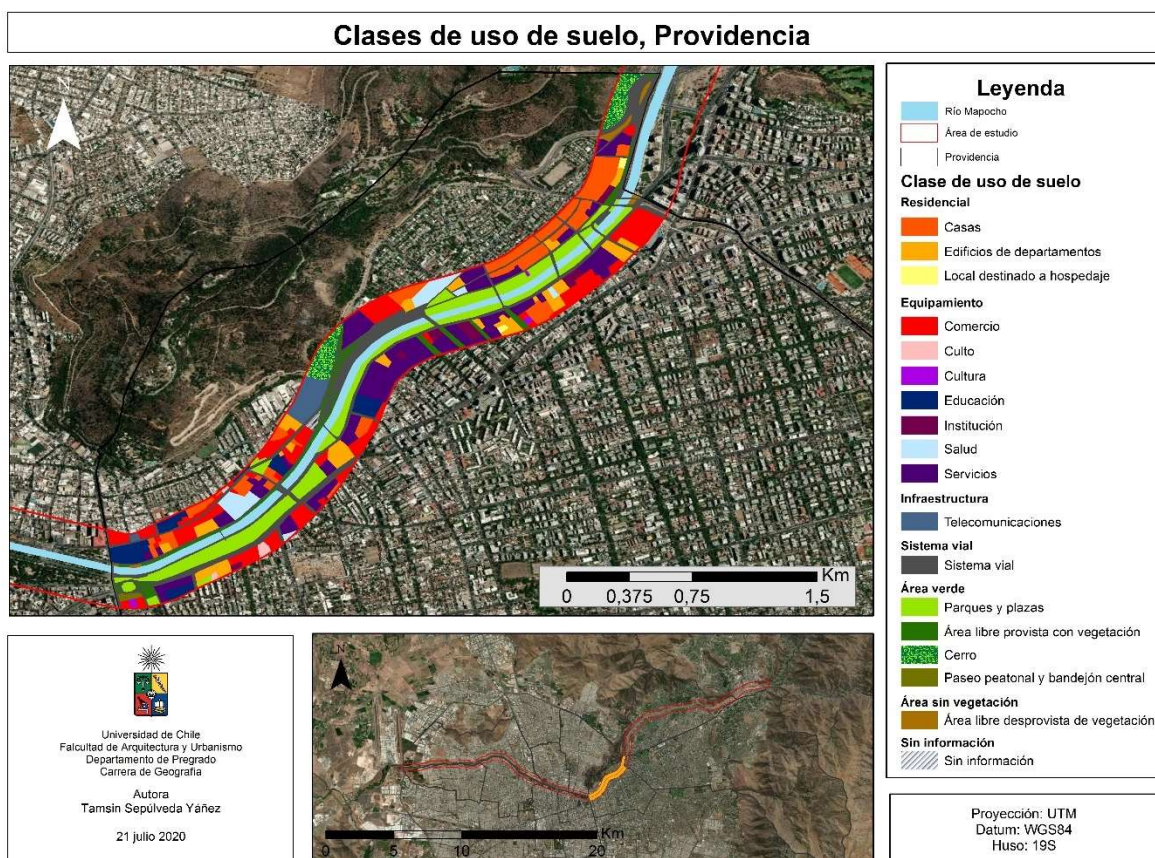


Imagen N°17: “El equipamiento del sector Las Condes”. Fuente: (Street View, 2015).

4.2.4. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Providencia.

Al contemplar la cartografía N°6, se percibe la heterogeneidad de usos en el sector. Al recurrir a la tabla N°5 y gráfico N°4 queda claro que el uso de “servicios” es el más ampliamente extendido, luego del “sistema vial”. Es importante destacar, que la vía Costanera Norte recorre este sector, casi por completo, de manera subterránea, a excepción del tramo La Concepción - Pérez Valenzuela. Le siguen los usos “parques y plazas”, “comercio” y “casas”.

Inserto en este tramo, en la ribera sur del río Mapocho, se encuentra parte del reconocido barrio comercial de la comuna de Providencia, en él se mezclan centros comerciales, restaurantes y hoteles, pero también se ofrece un número importante de servicios, tales como oficinas y bancos. En esta parte de la ribera es común distinguir edificios destinados preferentemente a la residencia o servicios (oficinas), no obstante, en su planta baja gozan de un marcado uso comercial, al incorporar sucursales de tiendas de abastecimiento como supermercados, cafeterías, Etc. O de servicios al incorporar sucursales bancarias.



Cartografía N°6: “Clases de uso de suelo, Providencia”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Residencial	Casas	16,8	10,0
	Edificios de departamentos	10,1	6,0
	Local destinado a hospedaje	0,4	0,2
Equipamiento	Comercio	20,2	12,0
	Culto	0,7	0,4
	Cultura	0,4	0,2
	Educación	6,1	3,6
	Institución	2,6	1,5
	Salud	4,5	2,7
	Servicios	24,6	14,6
Infraestructura	Telecomunicaciones	3,6	2,1
Sistema vial	Sistema vial	42,1	25,0
Área verde	Área libre provista con vegetación	6,0	3,6
	Parques y plazas	22,6	13,5
	Cerros	5,8	3,5
	Paseo peatonal y bandejón central	0,4	0,3
Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	1,1	0,6
Sin información	Sin información	0,4	0,2

Tabla N°5: “Superficie de las clases de uso de suelo, Providencia”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

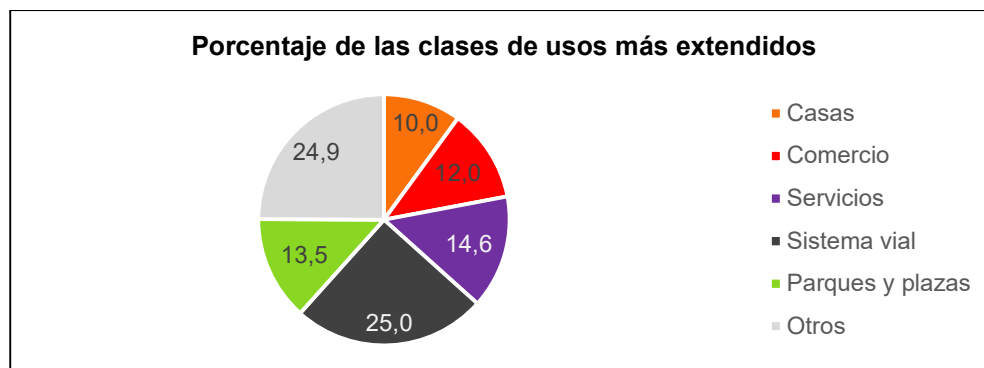


Gráfico N°4: “Superficie de las clases de uso de suelo, Providencia”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Al adentrarse en los usos de servicios y comercio, es posible verificar que abarcan entre 24,6 y 20,2 ha., respectivamente. El uso comercial más importante se encuentra al extremo oriente de la ribera sur del Mapocho, siendo el corazón de éste el complejo Costanera Center. También destaca el comercio del sector poniente de la misma ribera. En este lugar sucede con frecuencia la mezcla de usos mencionada más arriba, tal como se puede apreciar en la imagen N°18, donde un edificio que puede destinarse a residencia u oficinas, posee un supermercado en su primer piso.

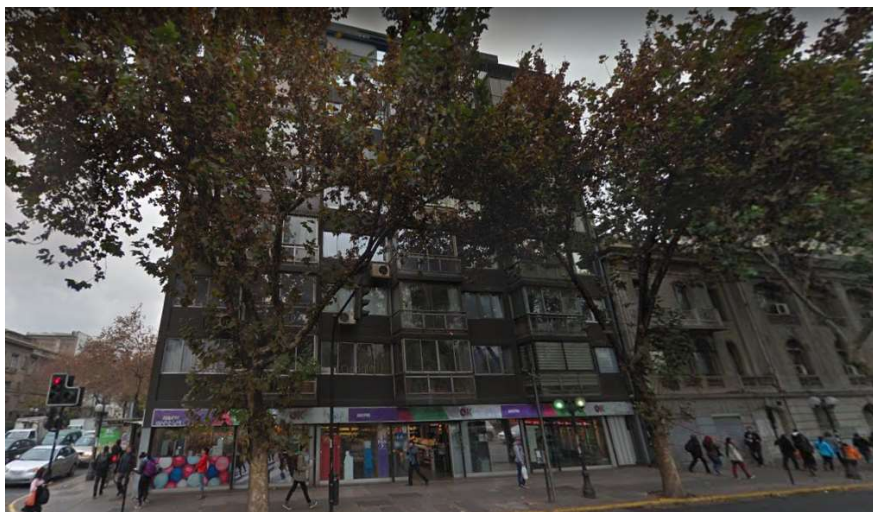


Imagen N°18: “Mezcla de usos de suelo, Providencia”. Fuente: (Street View, 2015).

El tercer sector comercial importante, se encuentra en la ribera norte, al occidente del cerro San Cristóbal, correspondiendo al barrio Bellavista -barrio bohemio de Santiago por excelencia- no obstante, la parte del sector Bellavista que se incorpora en la investigación, corresponde, en su mayoría, al comercio de automóviles, como también a la oferta hotelera, cafeterías, almacenes, Etc. Los servicios de entretenimiento nocturno se encuentran al norte, fuera del área de estudio.

El uso de área verde abarca el 20,7% de la superficie, siendo la clase de parques y plazas la más extendida, con 22,6 ha. -13,5%- . Como se mencionó en el capítulo anterior, los

parques presentes en el sector Providencia son tres: Uruguay, Providencia o Balmaceda (ambos en la ribera sur) y el de Las Esculturas en la norte. Es destacable la preocupación que muestra la comuna por sus áreas verdes, pues al observar el sector desde el aire con la escala de trabajo, es común ver más arbolado que asfalto en las calles, en este sentido, las calles Padre Mariano, La Concepción, Monseñor Nuncio Sotero Sanz de Villalba y Pedro de Valdivia fueron fotointerpretadas como área libre con presencia de vegetación en lugar de sistema vial, situación que se puede distinguir en la imagen N°19.

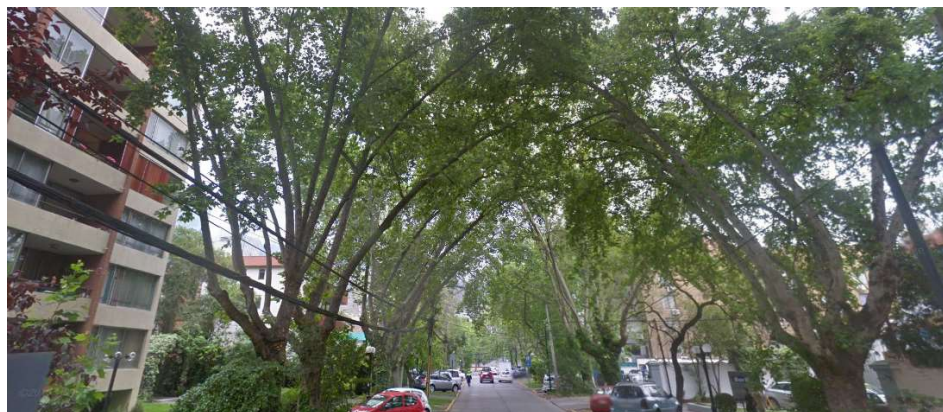


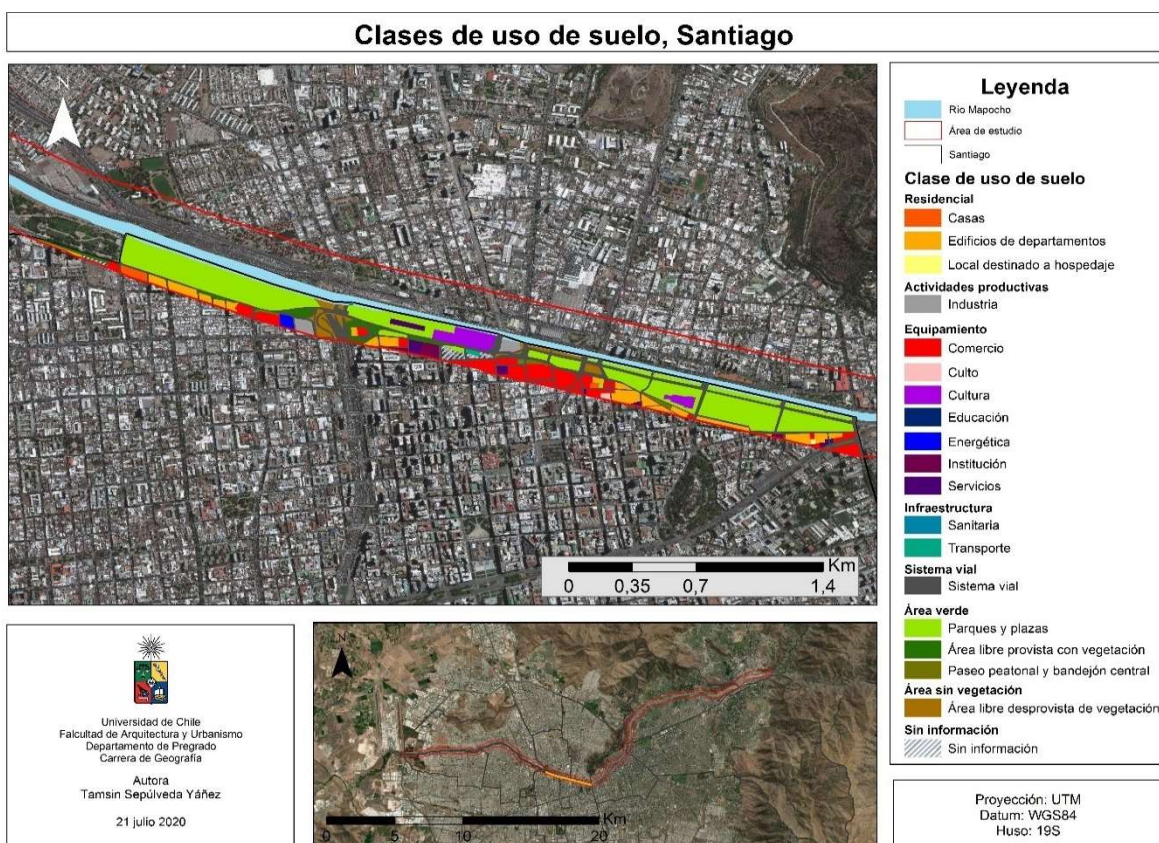
Imagen N°19: “Arbolado de la calle Padre Mariano”. Fuente: (Street View, 2015).

El quinto uso de consideración viene dado por el residencial, al aportar el 16,2% del total, sobresaliendo la categoría de casas con 16,8 ha., lo que se traduce en el 10%. Destaca especialmente el conjunto emplazado en el extremo oriente de la ribera norte (barrio Pedro de Valdivia Norte). Lo que ocurre aquí es interesante desde la planificación de la ciudad, ya que es innegable la presencia de amplias casas, no obstante, se reconoce la transición que el barrio está atravesando hacia uno empresarial. Muchas casas combinan este destino con el comercial o de servicios, en otros casos, están totalmente convertidas en oficinas comerciales.

Si bien es cierto que el uso de suelo de institución, no abarca un porcentaje importante del terreno, es importante mencionar que existe un gran número de organizaciones internacionales en el sector, entre ellos los Consulados de Bolivia, Perú y Colombia, la Embajada de España, entre otros.

4.2.5. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Santiago.

Tal como puede verificarse en la cartografía N°7, en la tabla N°6 y en el gráfico N°5, el uso de suelo más ampliamente extendido en las riberas del Mapocho en la ciudad de Santiago, es el de parques y plazas, seguido por sistema vial, comercio, edificios de departamentos y cultura. Los parques y plazas aportan 30,5 ha., es decir, el 38,2% del área. Los dos parques presentes son los ya analizados, Forestal y de Los Reyes. Cada uno de ellos incorpora una edificación de grandes proporciones dedicada a la cultura – Museo de Bellas Artes y el Centro Cultural Estación Mapocho, respectivamente-, aportando 2,9 ha., lo que se traduce en un 3,7% del total.



Cartografía N°7: “Clases de uso de suelo, Santiago”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Residencial	Casas	0,7	0,9
	Edificios de departamentos	6,5	8,1
	Local destinado a hospedaje	0,1	0,1
Equipamiento	Industria	1,1	1,4
	Comercio	7,6	9,5
	Culto	0,2	0,2
	Cultura	2,9	3,7
	Educación	0,0	0,0
	Institución	0,9	1,2
	Servicios	1,4	1,8
Infraestructura	Energética	0,4	0,6
	Sanitaria	0,2	0,3
	Transporte	0,2	0,2
Sistema vial	Sistema vial	20,8	26,1
Área verde	Parques y plazas	30,5	38,2
	Área libre provista con vegetación	2,3	2,9
	Paseo peatonal y bandejón central	0,6	0,8
Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	2,2	2,7
Sin información	Sin información	1,1	1,3

Tabla N°6: “Superficie de las clases de uso de suelo, Santiago”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

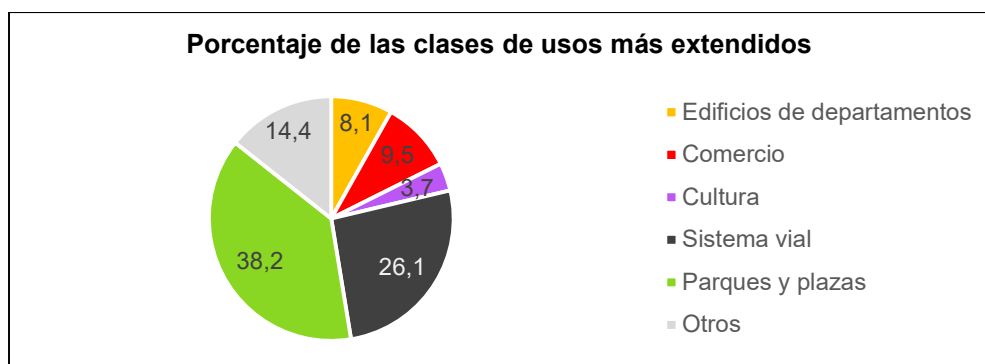


Gráfico N°5: “Superficie de las clases de uso de suelo, Santiago”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

El comercio obtiene un puesto relevante en el tramo Santiago del área de estudio, destacando el céntrico histórico, especialmente entre las calles Enrique Mac Iver y Teatinos, en la imagen N°20, se presenta la fachada del Mercado Central de Santiago, no obstante, es importante la oferta gastronómica, locales comerciales tales como farmacias, botillerías, restaurantes, almacenes, puestos de frutas y verduras en calle puente, etc.



Imagen N°20: “Mercado Central de Santiago”. Fuente: (Street View, 2015).

El siguiente uso a destacar es el de edificios de departamentos, que abarca 6,5 ha., o el 8,1% del suelo. Los que pueden ser localizados cruzando tanto el parque Forestal como el de Los Reyes. En la imagen N°21, se presenta un edificio destinado a la vivienda ubicado en pleno barrio Bellas Artes entre las calles Monjitas e Ismael Valdés Vergara. Muchos de los edificios de este sector fueron construidos para la burguesía capitalina del siglo XX, con posterioridad a la entrega del Museo de Bellas Artes, como se estudió en el capítulo anterior. Mientras que la imagen N°22 enseña edificios tipo del sector del parque de Los Reyes. Ambas imágenes dejan en evidencia el paso del tiempo y el cambio de estilo arquitectónico utilizado por el sector inmobiliario en la comuna más icónica del país.



Imagen N°21: “Edificio Ismael Valdés Vergara”. Fuente: (Street View, 2015).

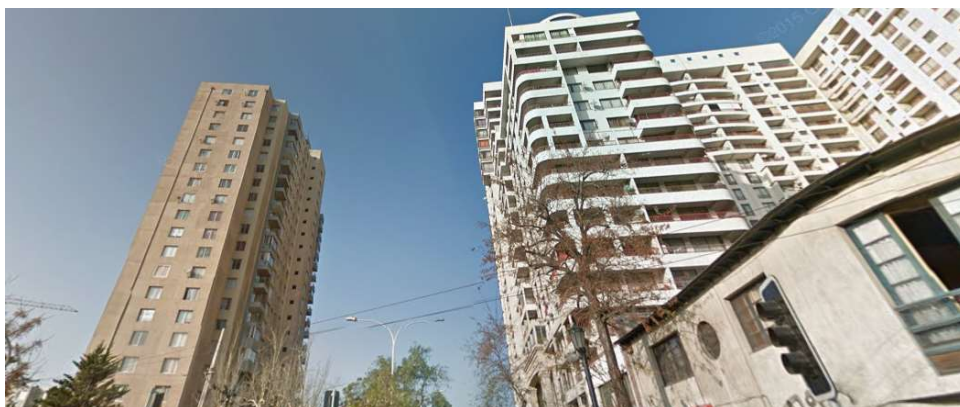
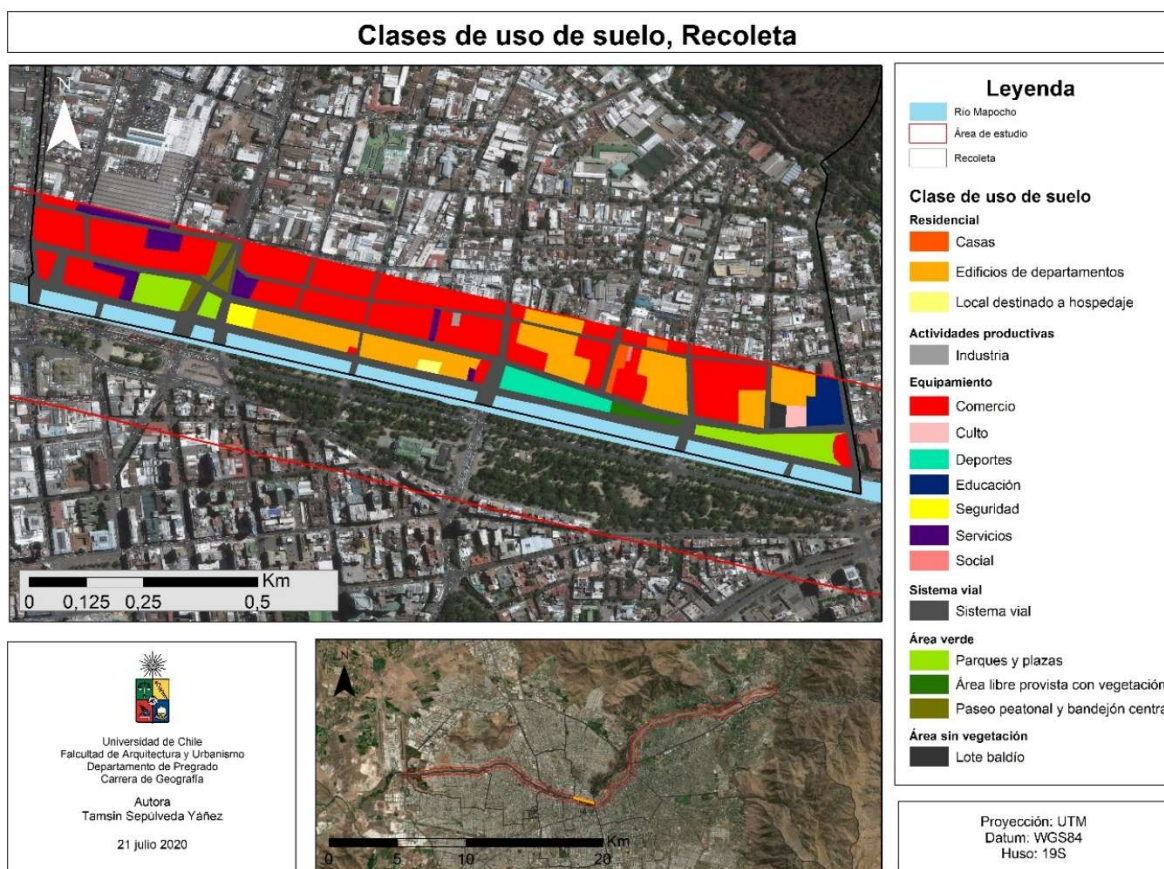


Imagen N°22: “Edificios en Pdte. Balmaceda con Ricardo Cumming”. Fuente: (Street View, 2015).

4.2.6. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Recoleta.

Al mirar la cartografía N°8 es indudable que el uso comercial prima en las riberas del río Mapocho en la comuna de Recoleta, situación que se verifica, en parte, con la tabla N°7 y gráfico N°6. Ella indica, que el uso más extenso es el del sistema vial³⁴, seguido del comercial. Son relevantes también los usos: residencial (edificios de departamentos), seguido de parques y plazas y de servicios.

³⁴ Nota de la autora: El eje Costanera Norte avanza de manera subterránea todo este tramo.



Cartografía N°8: “Clases de uso de suelo, Recoleta”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Residencial	Casas	0,3	0,6
	Edificios de departamentos	5,1	12,3
	Local destinado a hospedaje	0,1	0,3
Actividades productivas	Industria	0,0	0,1
Equipamiento	Comercio	11,8	28,4
	Culto	0,2	0,4
	Deporte	0,8	1,9
	Educación	0,6	1,5
	Seguridad	0,2	0,5
	Servicios	1,1	2,6
	Social	0,0	0,1
Sistema vial	Sistema vial	18,4	44,4
Área verde	Área libre provista con vegetación	0,2	0,5
	Parques y plazas	1,8	4,3
	Paseo peatonal y bandejón central	0,4	1,0
Área sin vegetación	Lote baldío	0,2	0,4

Tabla N°7: “Superficie de las clases de uso de suelo, Recoleta”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

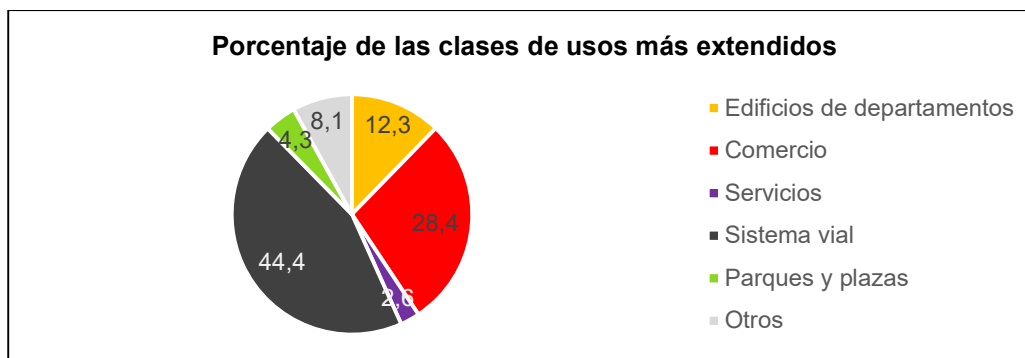


Gráfico N°6: “Superficie de las clases de uso de suelo, Recoleta”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la cartografía, se aprecia que el uso comercio se hace presente en 3 sectores: oriente, centro y poniente. El sector oriente (entre las calles Pío Nono y Loreto) corresponde al barrio Bellavista, caracterizando sus edificaciones -amplias y antiguas- las que ofrecen servicios tales como gastronomía, algunos pubs cercanos al lecho del río, almacenes, botillerías, hoteles, etc. Como puede apreciarse en la imagen N°23.



Imagen N°23: “El comercio en el barrio Bellavista”. Fuente: (Street View, 2015).

El tramo central, que va desde Loreto a Recoleta, pertenece al reconocido barrio Patronato, un barrio cosmopolita, que fue revitalizado por inmigrantes árabes a fines del siglo XIX; a ellos se sumaron, a mediados del siglo XX, comerciantes provenientes de China, Corea e India (Plataforma Urbana, 2012). Hoy en día, se caracteriza por sus galpones, centros comerciales y algunas casas antiguas que han quedado de tiempos pasados, en sus calles es posible encontrar una infinidad de tiendas de ropa, de fabricación tanto nacional como asiática, una variada oferta gastronómica, supermercados, carritos, ya sea para comer al paso (mote con huesillos, fruta en vaso, sopaipillas, dulces árabes) o para comprar alguna prenda. Este contexto, puede ser apreciado en la imagen N°24.

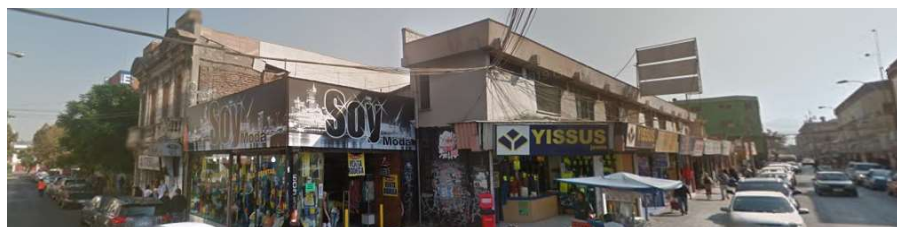


Imagen N°24: “El comercio en el barrio Patronato”. Fuente: (Street View, 2014).

Finalmente, la zona comercial occidental (entre Recoleta e Independencia) corresponde al sector de la Vega Central, como se estudió en el capítulo anterior, la planificación de la Vega Central comenzó durante la última década del siglo XIX, logrando ser ubicada en su disposición actual en el año 1909. Dentro del área de estudio se reconocen sectores de este nicho comercial: La Vega Chica, el Mercado Tirso de Molina y el Mercado de Las Flores. Estos dos últimos fueron reconstruidos y entregados a sus locatarios en el año 2011, con el aspecto presentado en la imagen N°25.



Imagen N°25: “Mercado de Abastos Tirso de Molina”. Fuente: (Street View, 2015).

Los edificios de departamentos también juegan un papel activo en el sector, al ser 5,1 ha., destinadas a ellos, lo que representa un 12,3% del área. Se aprecia un número importante de ellos tanto en el barrio Bellavista como Patronato. En el sector Bellavista priman los edificios tipo block, sólidos, de baja altura, como el presentado en la imagen N°26, ubicado en la calle Purísima.

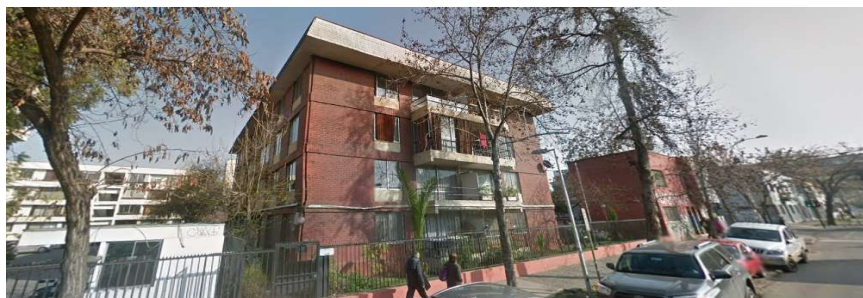


Imagen N°26: “Edificios en barrio Bellavista”. Fuente: (Street View, 2015).

Sin embargo, en el barrio se verifica la presencia edificios de gran altura también, como los emplazados en Avenida Bellavista esquina Loreto o en la calle Dardinac con la intersección de Ernesto Pinto Lagarrigue. Este último complejo representa una situación icónica dentro de la planificación urbana de la comuna, al persistir desde el año 2013 un conflicto entre las autoridades comunales y su inmobiliaria a cargo: Desarrollo Inmobiliario Bellavista. Los edificios de 20 pisos no han podido ser entregados a sus dueños debido a que el permiso de edificación fue obtenido de forma irregular, al estar ubicado en un sector que permite construcciones de hasta 9 pisos. La imagen N°27 refleja el impacto que causan en el sector.

Los edificios del sector de Patronato corresponden, en su mayoría, a construcciones antiguas, de baja altura y espacios muy amplios, como las presentadas en la imagen

N°28. No obstante, en la esquina de Recoleta con Santa María se distingue la presencia de edificaciones más actuales y de gran altura. Situación que se puede apreciar en la imagen N°29³⁵.

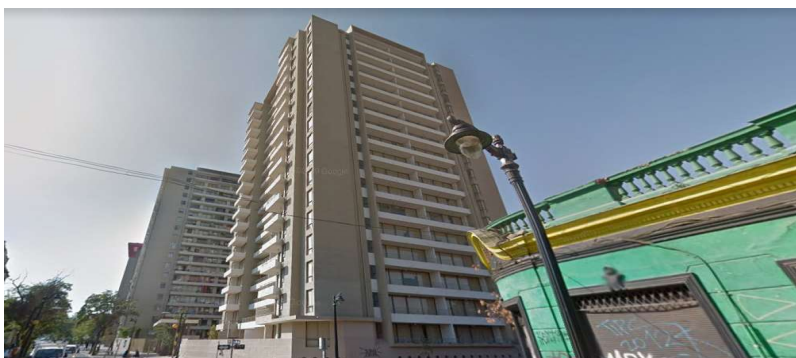


Imagen N°27: “Constructora Desarrollo Inmobiliario Bellavista”. Fuente: (Street View, 2014).



Imagen N°28: “Edificios antiguos en barrio Patronato”. Fuente: (Street View, 2015).



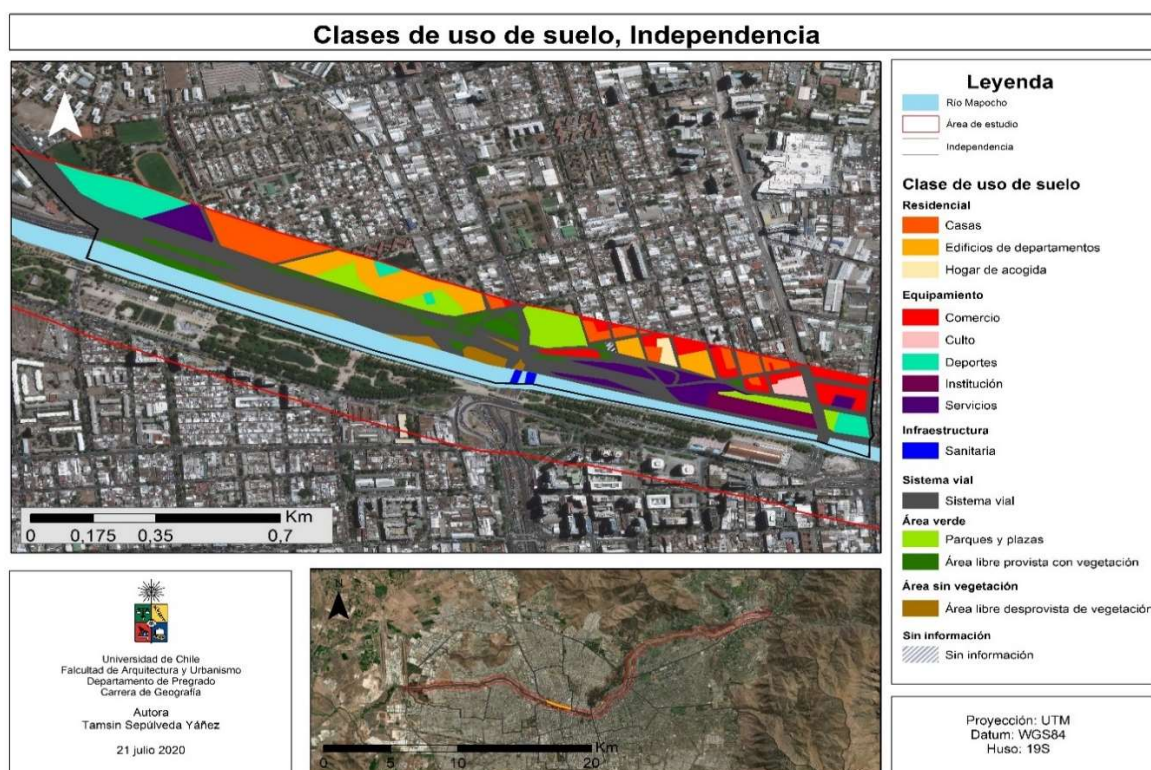
Imagen N°29: “Edificios nuevos en barrio Patronato”. Fuente: (Street View, 2015).

Las áreas verdes, a pesar de estar entre los usos que más aportan en el sector, son especialmente escasas, aportando tan solo 1,8 ha., lo que se traduce en un 4,3% del total. Destaca el parque José Domingo Gómez Rojas y las plazas del Inmigrante Árabe y Tirso de Molina. Finalmente, se tiene el aporte realizado por los servicios, con 1,1 ha., la mayor parte de ellos corresponde a bancos y estacionamientos.

³⁵ Nota de la autora: en ella se puede apreciar, además, el escaso espacio destinado al tránsito peatonal entre el río Mapocho y Av. Santa María.

4.2.7. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Independencia.

La cartografía N°9, la tabla N°8 y el gráfico N°7 dejan claro que el uso más extendido en el tramo ribereño de la comuna de Independencia es el sistema vial, abarcando más del 50% del territorio. A la altura de Av. Fermín Vivaceta la autopista Costanera Norte reaparece en la superficie acaparando gran parte de las riberas norte del río. Los otros usos³⁶ que destacan son las casas, los edificios de departamentos (ambos usos aportan 7 ha., lo que es igual al 14,3% del área total), las áreas libres provistas con vegetación y los servicios.



Cartografía N°9: “Clases de uso de suelo, Independencia”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Residencial	Casas	3,6	7,3
	Edificios de departamentos	3,5	7,1
	Hogar de acogida	0,3	0,5
Equipamiento	Comercio	2,5	5,0
	Culto	0,4	0,8
	Deporte	2,9	6,0

³⁶ Nota de la autora: Independencia es el único tramo del área de estudio en el cual fue posible distinguir infraestructura hidráulica (sanitaria) en las aguas del río Mapocho. Se trata de unas compuertas ubicadas en el puente Manuel Rodríguez. En este mismo puente fue posible reconocer, con la escala de trabajo, una “caleta”, es decir, terrenos ribereños ocupados por personas sin vivienda definitiva que viven en condiciones muy precarias.

	Institución	1,2	2,5
	Servicios	2,7	5,5
Infraestructura	Sanitaria	0,2	0,4
Sistema vial	Sistema vial	25,3	51,5
Área verde	Área libre provista con vegetación	2,3	4,6
	Parques y plazas	3,3	6,6
Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	1,0	2,0
Sin información	Sin información	0,1	0,1

Tabla N°8: “Superficie de las clases de uso de suelo, Independencia”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

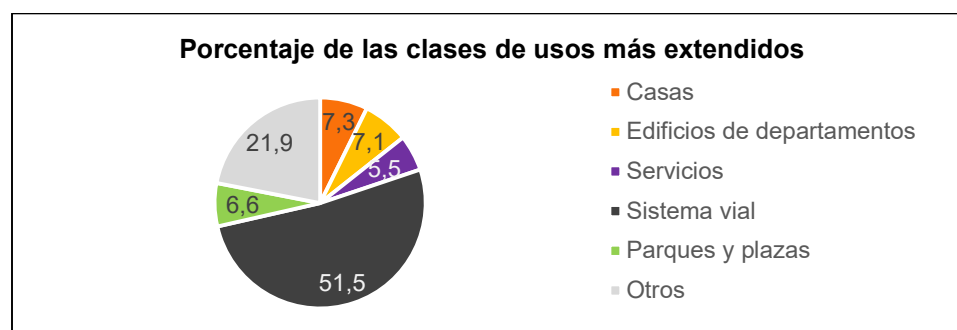


Gráfico N°7: “Superficie de las clases de uso de suelo, Independencia”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

El uso residencial destinado a casas aporta 3,6 ha., destacando dos sectores en la cartografía: el oriente, donde se aprecia una mezcla de diversos usos, al tratarse de casas antiguas y muy amplias, que permiten destinar el espacio a locales comerciales, bodegas, oficinas, etc., como se puede apreciar en la imagen N°30. Mientras que la zona poniente, destaca por ser un barrio de casas más nuevas y pequeñas, ubicadas entre pasajes, como se presenta en la imagen N°31.

Las residencias en edificios de departamentos abarcan 3,5 ha., en la cartografía se pueden apreciar algunos aislados en la zona oriente, destacando el conjunto habitacional “Villa Ríos” al oeste de Vivaceta, presentado en la imagen N°32. Se trata de edificios de entre 3 y 5 pisos, que cuentan con áreas verdes comunes, canchas, y juegos infantiles.



Imagen N°30: “General Prieto con Maruri”. Fuente: (Street View, 2014).



Imagen N°31: “Casas en pasaje Cuatro Norte”. Fuente: (Street View, 2014).

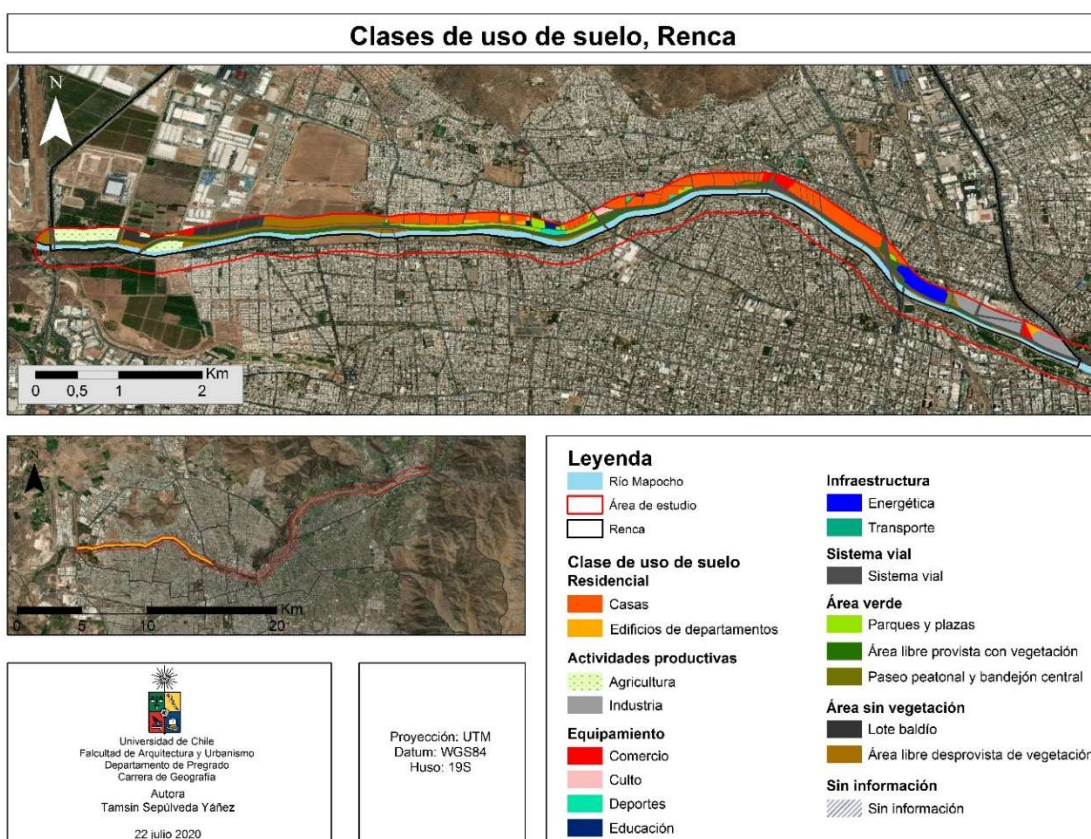


Imagen N°32: “Edificios en Villa Ríos”. Fuente: (Street View, 2012).

Los otros dos usos a destacar son el de área verde, que en el sector alcanza un 11,3% del total, siendo el uso de parques y plazas el más importante con un aporte de 3,3 ha., el principal parque se ubica en Vivaceta y es conocido como Alcalde Manuel Fernández. Y el uso destinado a servicios, que contribuye con 2,7 ha., es decir, 5,5% terreno del total. La mayoría se trata de oficinas y estacionamientos.

4.2.8. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Renca.

Los usos más frecuentes en la ribera de Renca son el sistema vial, las casas, el área libre desprovista de vegetación, seguida de la provista con ella y, finalmente, las industrias, como se puede verificar en la cartografía N°10, en la tabla N°9 y en el gráfico N°8.



Cartografía N°10: “Clases de uso de suelo, Renca”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Residencial	Casas	52,5	23,1
	Edificios de departamentos	2,8	1,2
Actividades productivas	Agricultura	14,1	6,2
	Industria	15,6	6,9
Equipamiento	Comercio	5,0	2,2
	Culto	1,1	0,5
	Deporte	1,8	0,8
	Educación	1,6	0,7
Infraestructura	Energética	8,6	3,8
	Transporte	0,3	0,1
Sistema vial	Sistema vial	54,2	23,9
Área verde	Área libre provista con vegetación	16,9	7,4
	Parques y plazas	8,7	3,8
	Paseo peatonal y bandejón central	0,5	0,2
Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	32,2	14,1
	Lote baldío	11,1	4,9
Sin información	Sin información	0,1	0,1

Tabla N°9: “Superficie de las clases de uso de suelo, Renca”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

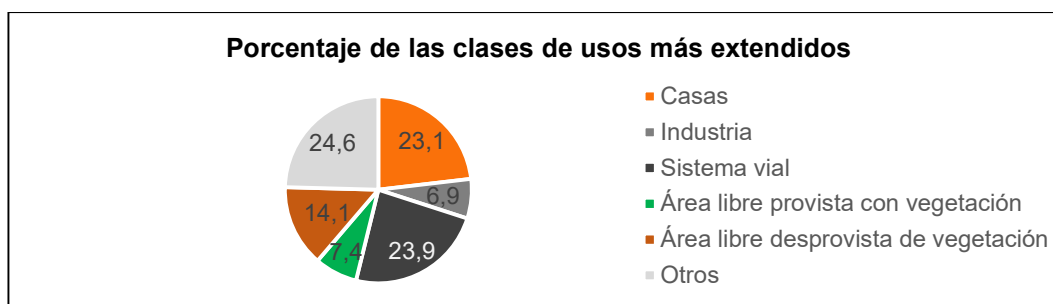


Gráfico N°8: “Superficie de las clases de uso de suelo, Renca”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Esta sección se caracteriza por su destino residencial, al ocupar las casas casi un cuarto del terreno. Ellas se distribuyen en diversas villas y poblaciones que abarcan 52,5 ha., del total. En la imagen N°33, se puede apreciar las condiciones del paisaje que rodea el parque Lo Varas: casas pequeñas, edificios de departamentos de baja altura y plazas notoriamente descuidadas. Escenario representativo del tramo de la comuna de Renca: casas de construcción sólida, de entre uno y dos pisos, muchas con antejardín, emplazadas en calles de dos calzadas o en pequeños pasajes.



Imagen N°33: “Población en torno al parque Lo Varas”. Fuente: (Street View, 2012).

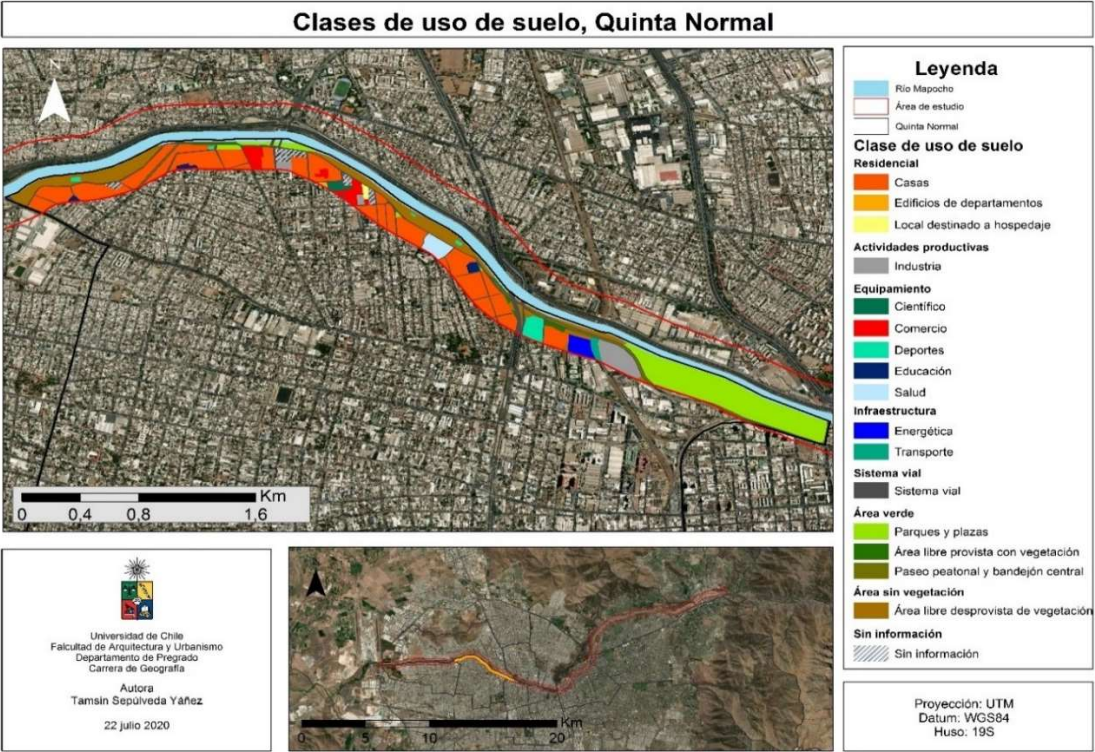
La situación de descuido del espacio público se hace notar, al detenerse en la cartografía N°10 y al comparar las áreas libres en la tabla N°9 y el gráfico N°8. Las áreas verdes alcanzan un 11,4% del total del terreno, sin embargo, el área libre desprovista de vegetación es más amplia, abarcando un 14,1% (32,2 ha.). No obstante, hay que tener en cuenta, que a pesar de que toda la comuna de Renca está dentro del límite urbano, su extremo poniente, presenta aún actividad agrícola (mayormente frutales), pudiendo distinguirse un tramo desprovisto de vegetación importante entre las últimas casas y los cultivos.

La industria es el quinto uso más extendido en Renca, siendo fácilmente reconocible en el extremo oriente, junto a la termoeléctrica. Contempla 15,6 ha., de un parque industrial destinado principalmente a bodegas y comercialización de materiales (metales y áridos).

4.2.9. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Quinta Normal.

Los usos con más presencia en la ribera de Quinta Normal, como se verifica en la cartografía N°11, en la tabla N°10 y en el gráfico N°9, es el de casas, seguido en orden decreciente por las siguientes categorías: parques y plazas, -dejando en evidencia el

descuido en este tramo también- el área libre desprovista de vegetación, sistema vial (lo acotado de éste se explica por la gran cantidad de pasajes pequeños que no pudieron ser identificados con la escala de trabajo) y, en quinto lugar, se sitúa el uso industrial (metales).



Cartografía N°11: “Clases de uso de suelo, Quinta Normal”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Residencial	Casas	35,2	33,0
	Edificios de departamentos	0,1	0,1
	Local destinado a hospedaje	0,3	0,3
Actividades productivas	Industria	4,6	4,3
Equipamiento	Científico	0,7	0,6
	Comercio	3,3	3,1
	Deporte	2,3	2,1
	Educación	1,0	1,0
	Salud	1,9	1,7
Infraestructura	Energética	1,8	1,7
	Transporte	0,7	0,7
Sistema vial	Sistema vial	10,7	10,1
Área verde	Área libre provista con vegetación	1,2	1,1
	Parques y plazas	23,1	21,6
	Paseo peatonal y bandejón central	1,6	1,5
Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	16,0	15,0
Sin información	Sin información	2,3	2,1

Tabla N°10: “Superficie de las clases de uso de suelo, Quinta Normal”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

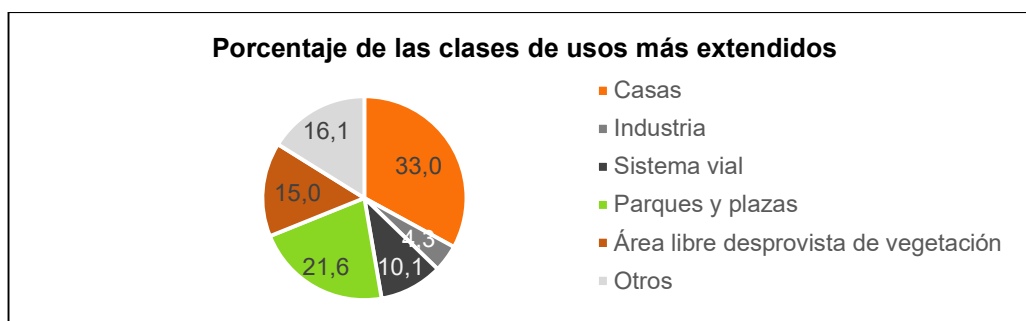


Gráfico N°9: “Superficie de las clases de uso de suelo, Quinta Normal”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

El uso residencial abarca 35,3 ha., (33,1%), siendo la categoría de casas la más común con 35,2 ha. Sus características coinciden con las de Renca, como se muestra en la imagen N°34.



Imagen N°34: “Casas en población Barea”. Fuente: (Street View, 2012).

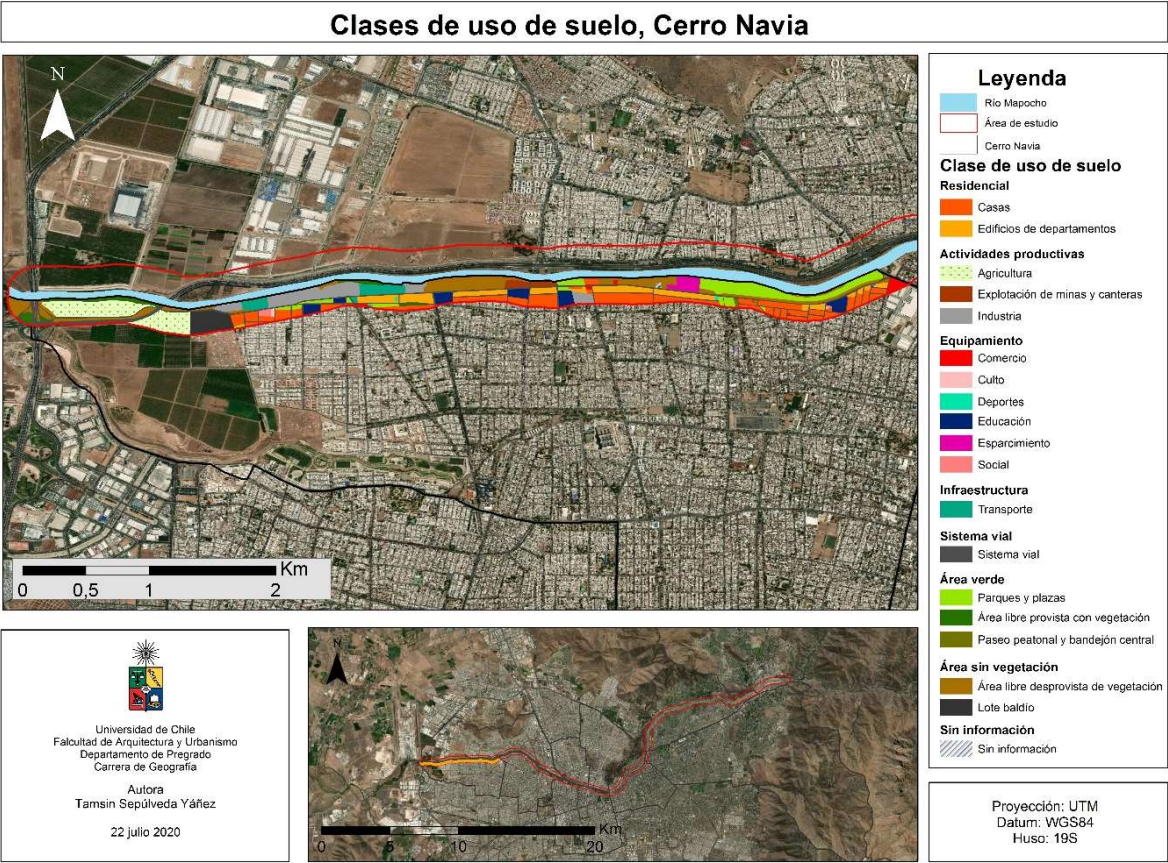
El uso de parques y plazas viene dado casi íntegramente por el parque de La Familia, también conocido como parque Fluvial, destacando áreas menores emplazadas en torno al puente Dorsal, que corresponde a un parque -no incluido en el catastro del Mapocho 42k-, conocido como parque de Los Suspiros (imagen N°35), que fue construido el 2004 como obra adjunta de la extensión de la autopista Costanera Norte (Arobolaría Paisaje, s.f.).



Imagen N°35: “Parque de Los Suspiros”. Fuente: (Street View, 2015).

4.2.10. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho en el tramo Cerro Navia.

En el último tramo del área de estudio los usos más comunes destinados a las riberas del Mapocho son: casas, área libre desprovista de vegetación, sistema vial, agricultura y parques y plazas, como se puede apreciar en la cartografía N°12, en la tabla N°11 y en el gráfico N°10.



Cartografía N°12: “Clases de uso de suelo, Cerro Navia”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
Residencial	Casas	21,4	17,9
	Edificios de departamentos	10,1	8,5
Actividades productivas	Agricultura	12,4	10,4
	Explotación de minas y canteras	1,6	1,3
	Industria	8,9	7,4
Equipamiento	Comercio	1,3	1,1
	Culto	0,2	0,1
	Deporte	0,2	0,2
	Educación	5,5	4,6
	Esparcimiento	2,0	1,7
	Social	0,5	0,4
Infraestructura	Transporte	3,9	3,2
Sistema vial	Sistema vial	14,6	12,3
Área verde	Área libre provista con vegetación	3,4	2,8
	Parques y plazas	11,8	9,9
	Paseo peatonal y bandejón central	0,1	0,1
Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	16,9	14,1
	Lote baldío	4,5	3,8
Sin información	Sin información	0,2	0,2

Tabla N°11: “Superficie de las clases de uso de suelo, Cerro Navia”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

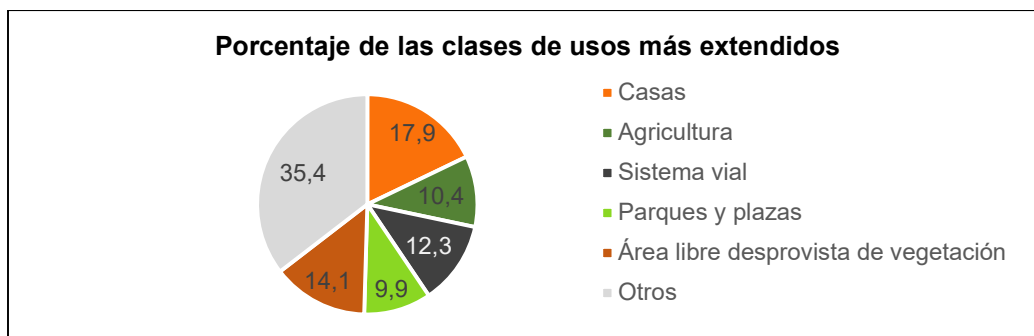


Gráfico N°10: “Superficie de las clases de uso de suelo, Cerro Navia”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

Las viviendas en el tramo Cerro Navia ocupan una superficie de 31,5 ha., lo que representa el 26,3% del total, en la cartografía se puede apreciar lo común que es encontrar ambos tipos de residencia: una primera línea de edificios de departamentos de cara a la avenida Costanera Sur, seguido por calles y pasajes de casas, situación que se verifica en la imagen N°36, donde además se logra apreciar el extenso terreno descuidado de la ribera sur.



Imagen N°36: “Población en Av. Costanera Sur”. Fuente: (Street View, 2015).

Las áreas libres desprovistas de vegetación³⁷, son comunes en la ribera de este sector, aportando casi 17 ha. Alrededor de ellas es posible identificar algunas actividades como extracción de áridos, esparcimiento (con la presencia del Club de huasos de Cerro Navia) y espacios que se mezclan entre lo baldío y una variedad de usos, en el que prima la industria metálica, pero donde también es posible reconocer viviendas, iglesias, vulcanizaciones, venta de metales, automóviles y chatarra en general, como se expone en la imagen N°37.



Imagen N°37: “Área libre desprovista de vegetación en Av. Costanera Sur”. Fuente: (Street View, 2015).

³⁷ Nota de la autora: es importante tener en cuenta que las áreas libres desprovistas de vegetación, tanto en la ribera de Quinta Normal como en la de Cerro Navia, están siendo recuperadas por el MINVU en la actualidad, sumándose a lo que será el futuro parque Mapocho Río.

Otro uso destacable, y que sale de la norma en el área de estudio, es el de la agricultura, aportando 12,4 ha., en las cuales es posible identificar que la mayor parte corresponde a frutales, como se observa en la imagen N°38.



Imagen N°38: “Cultivo de frutales en el extremo poniente del área de estudio”. Fuente: (Street View, 2015).

El último uso considerable en este tramo final es el de área verde, que engloba 15,4 ha., (12,8%), siendo parques y plazas la categoría más ampliamente extendida con 11,8 ha. El aporte más generoso lo genera el parque Mapocho Poniente, siendo las demás plazas aisladas entre las pequeñas calles o emplazadas al borde del río.

4.2.11. Sectorización del río Mapocho en áreas homogéneas por comuna.

Para dar fin al análisis comunal de las clases de uso de suelo actuales en el área de estudio, se presenta el gráfico N°11, que contiene todas las clases presentes en cada una de las 10 comunas estudiadas, de modo de poder comparar con facilidad la extensión de cada una de ellas en los territorios locales. Posteriormente, se realiza un análisis final del área de estudio de manera cohesionada, por lo que se ahonda en la comparativa de las clases de uso más extendidas en las riberas mapochinas.

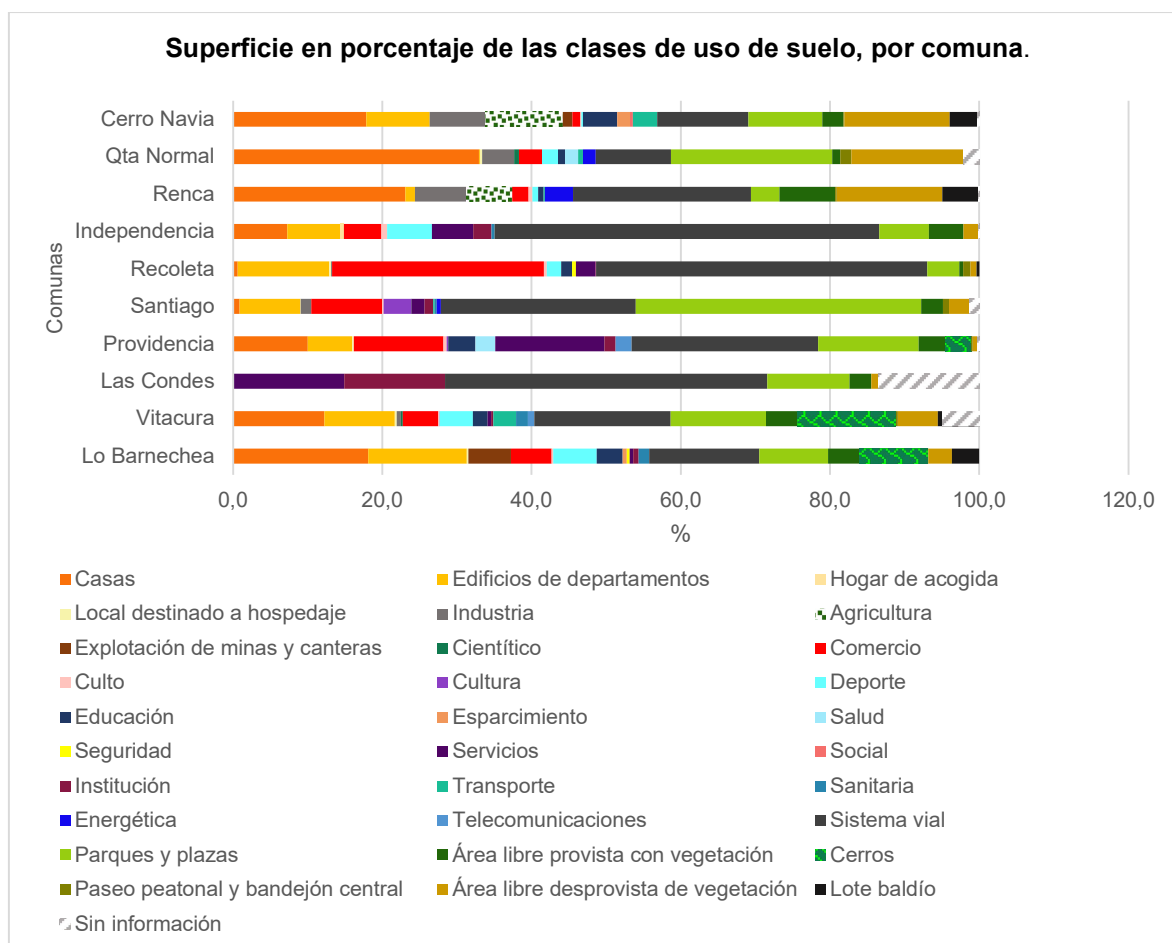


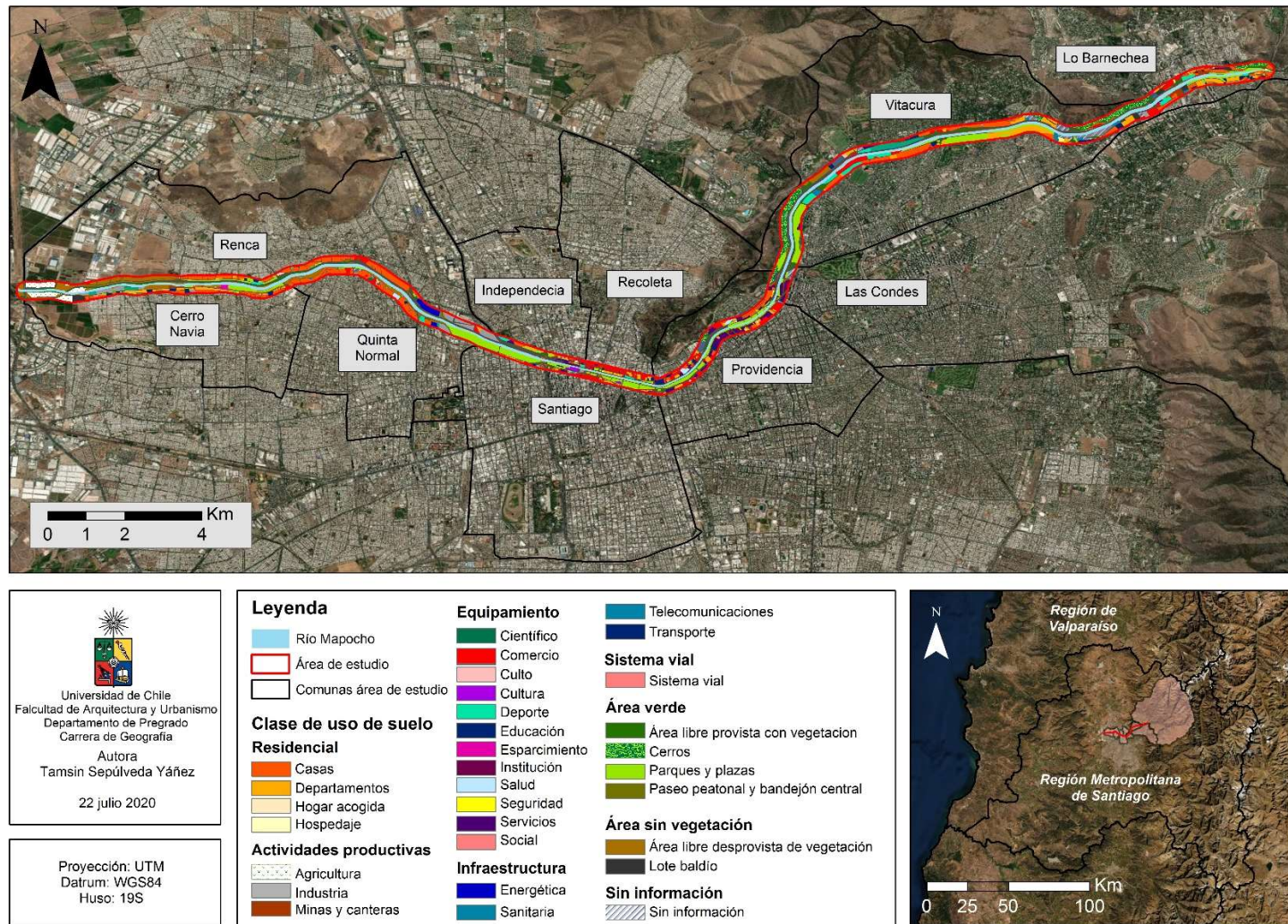
Gráfico N°11: “Superficie en porcentaje de las clases de uso de suelo, por comuna”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.12. Sectorización de los paisajes ribereños del Mapocho.

Para cerrar este capítulo, se invita a observar la cartografía N°13: “Clases de uso de suelo en las riberas del Mapocho”. Ella contiene la suma de usos de suelo presente en las 10 comunas estudiadas, pudiéndose distinguir las áreas homogéneas que se presentan las riberas del río capitalino.

Además, se exponen la tabla N°12 y gráfico N°12, que dan cuenta de los usos actuales existentes y sus respectivas superficies, expresadas tanto en hectáreas como en porcentaje. En ellos es posible verificar que las clases de uso más recurrentes en el área de estudio son: sistema vial, casas, parques y plazas, área libre desprovista de vegetación y edificios de departamentos. Siendo relevantes también los valores dados por comercio, cerros y área libre provista con vegetación. A continuación, se presenta un análisis de los usos más relevantes.

Clases de uso de suelo de las riberas del Mapocho



Cartografía N°13: “Clases de uso de suelo de las riberas del Mapocho”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

ID	Tipología	Clase	Superficie (ha)	%
1	Residencial	Casas	204,1	15,6
		Edificios de departamentos	94,0	7,2
		Hogar de acogida	0,3	0,0
		Local destinado a hospedaje	2,2	0,2
2	Actividades productivas	Industria	32,6	2,5
		Agricultura	26,5	2,0
		Explotación de minas y canteras	8,4	0,6
3	Equipamiento	Científico	1,8	0,1
		Comercio	78,2	6,0
		Culto	3,5	0,3
		Cultura	3,4	0,3
		Deporte	33,9	2,6
		Educación	27,5	2,1
		Esparcimiento	2,7	0,2
		Salud	6,4	0,5
		Seguridad	0,7	0,1
		Servicios	35,8	2,7
		Social	0,5	0,0
		Institución	9,9	0,8
4	Infraestructura	Transporte	17,9	1,4
		Sanitaria	8,6	0,7
		Energética	10,8	0,8
		Telecomunicaciones	7,3	0,6
5	Sistema vial	Sistema vial	248,4	18,9
6	Área verde	Parques y plazas	169,6	12,9
		Área libre provista con vegetación	55,4	4,2
		Cerros	70,1	5,3
		Paseo peatonal y bandejón central	5,0	0,4
7	Área sin vegetación	Área libre desprovista de vegetación	105,3	8,0
		Lote baldío	11,9	0,9
8	Sin información	Sin información	27,9	2,1
			1310,7	100,0

Tabla N°12: “Superficie de las clases de uso de suelo en las riberas del Mapocho”. Fuente:
Elaboración propia, 2020

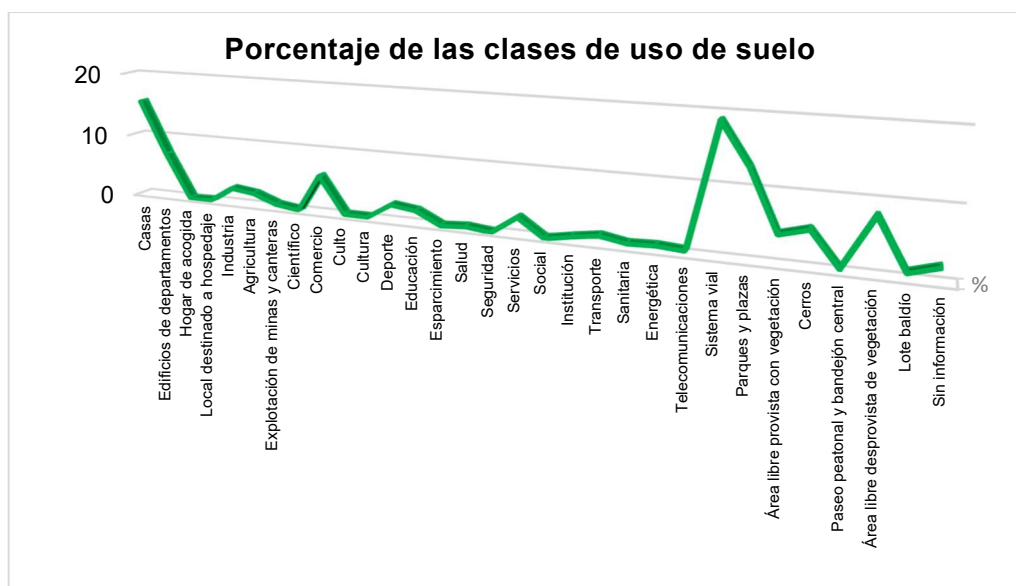


Gráfico N°12: “Superficie de las clases de uso de suelo en las riberas del Mapocho”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.12.1. El sistema vial y su impacto en las riberas del Mapocho.

El sistema vial es el uso más extendido a lo largo del área de estudio, abarcando 248,4 ha., lo que representa el 18,9% de su total. Su presencia varía de manera importante entre cada comuna, siendo especialmente alta en los tramos de las comunas de Las Condes, Recoleta e Independencia, representando un 43,2%, 44,4% y 51,5% respectivamente, como se puede apreciar en el gráfico N°13.

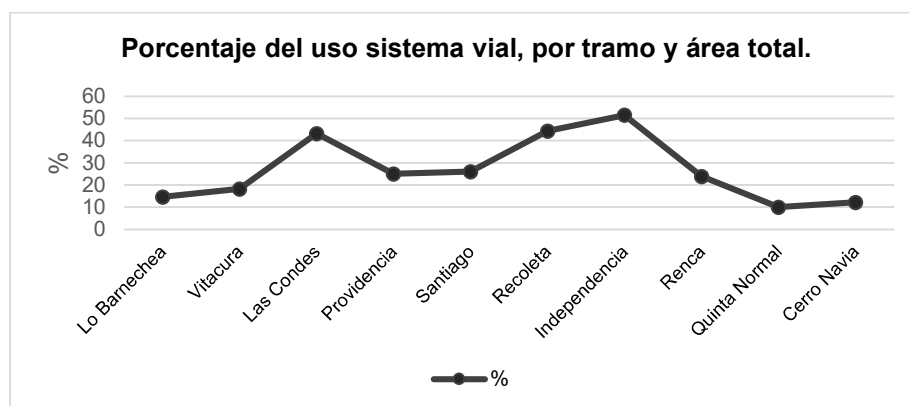


Gráfico N°13: “Porcentaje del uso sistema vial por comuna”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.12.2. Las viviendas y su impacto en las riberas del Mapocho.

El porcentaje de presencia de casas (15,6% - 204,1 ha.), prácticamente duplica al de edificios de departamentos (7,2% - 94 ha.), en el área de estudio en general, no obstante, la situación por comuna varía de manera considerable. Se visualiza en el gráfico N°14, cómo los porcentajes se mantienen próximos en las comunas del oriente, siendo mayor la

presencia de casas de todos modos, a excepción de Las Condes, cuyos valores son nulos para ambos usos. Queda de manifiesto que la tendencia de presencia de casas versus edificios de departamentos es inversamente proporcional desde Santiago al poniente, siendo el tramo Independencia el único que se escapa a esta regla, poseyendo cantidades similares (7,3% y 7,1%, respectivamente). Las vecinas y vecinos ribereños de las comunas de Renca y Quinta Normal son quienes tienden a residir mayoritariamente en viviendas tipo casa, siendo Quinta Normal la más representativa de esta situación, con un 33% de casas y 0,1% de edificios de departamentos.

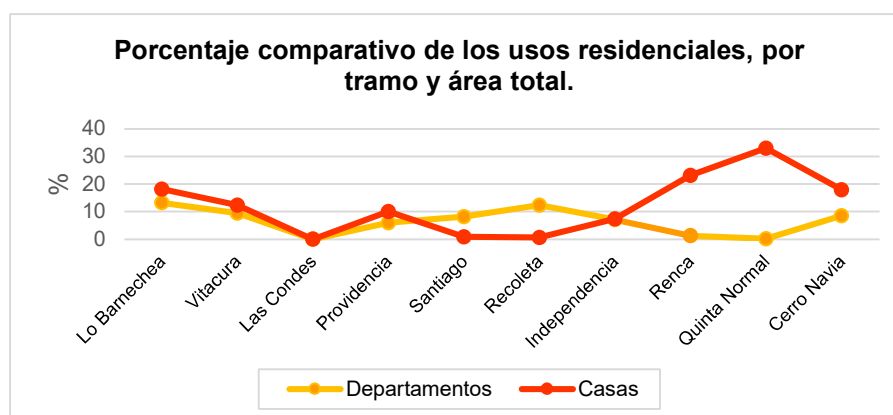


Gráfico N°14: “Porcentaje comparativo de los usos residenciales por comuna”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.12.3. Las áreas verdes y su impacto en las riberas del Mapocho.

Las áreas verdes componen casi el 23% (300 ha.) del área de estudio, mientras que la clase de parques y plazas cubre casi el 13% (129,6 ha.). Por lo que la suma de las otras tres clases (cerros, área libre provista con vegetación y paseo peatonal y bandejón central) desciende al 10%. Además, en el gráfico N°15, se verifica que los parques y las plazas de los tramos estudiados siguen la tendencia de las áreas verdes, siendo especiales los casos de las comunas de Lo Barnechea, Vitacura y Renca, debido a que son los únicos tramos en que el área verde principal no son parques ni plazas, sino que cerros como en Lo Barnechea (el valor del uso cerros no es mayor, pero es prácticamente el mismo: 9,3% parques y plazas vs. 9,1% cerros) y Vitacura (12,8% parques y plazas vs. 13,3% cerros), mientras que área libre provista con vegetación es el uso que predomina en el tramo Renca con 7,4% en contraposición del 3,8% que aportan los parques y plazas.

Se puede comprobar, además, la diferencia en arbolado existente entre una ribera y otra. Los tramos comunales que tienen presencia en la ribera sur, son los que tienen las mayores extensiones de área verde, escapando de esta norma la sección de Las Condes que, por ser un tramo muy acotado, impide la realización de un análisis más robusto. Además del contraste entre riberas, se verifica la tendencia a la baja en áreas verdes hacia el poniente, siendo la excepción del caso, la comuna de Quinta Normal, que debe su fortuna a la existencia del parque La Familia.

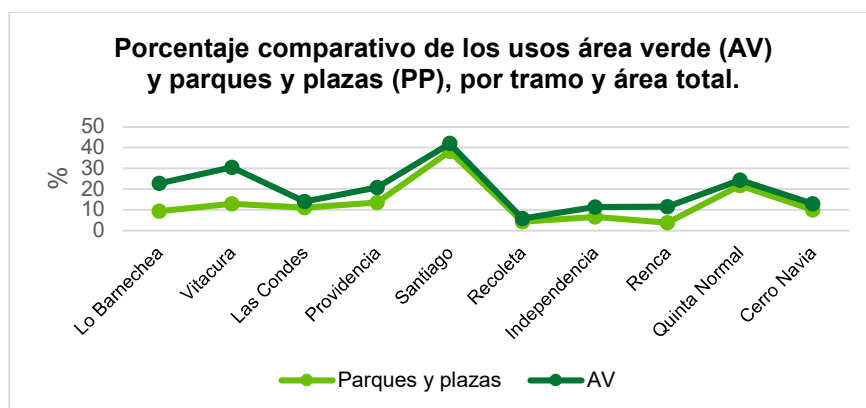


Gráfico N°15: “Porcentaje comparativo de los usos área verde (AV) y parques y plazas (PP), por comuna”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.2.12.4. Las áreas libres desprovistas de vegetación y su impacto en las riberas del Mapocho.

Para terminar, se analiza el gráfico N°16, donde se aprecia una mayor presencia de áreas sin vegetación (8% - 105,3 ha.), que espacios con presencia de ella (4,2% - 55,4 ha.). Por otro lado, como se analizó arriba, al unir las clases de áreas verdes el porcentaje asciende al 22,9%; sin embargo, comparar las áreas libres ayuda a entender la falta de preocupación por el espacio público entre una comuna y otra. En este sentido, se hace notoria la discrepancia en torno a la calidad de este espacio en los tramos ribereños del poniente, pues en el gráfico es posible apreciar cómo se disparan los espacios libres de vegetación en las comunas de Renca, Quinta Normal y Cerro Navia³⁸, mientras que las comunas del oriente gozan de espacios cuidados, a excepción de Vitacura, que posee más áreas libres sin vegetación que con ella, no obstante, después de Santiago, es la comuna que posee el porcentaje más alto de hectáreas de área verde, como se presentó en el gráfico N°15.

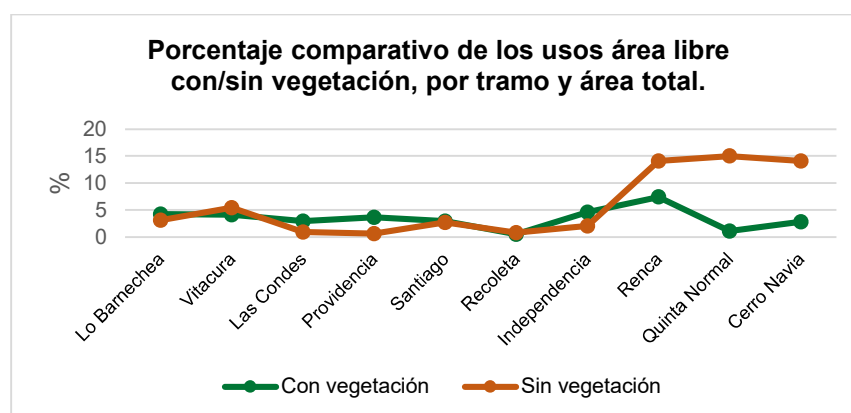


Gráfico N°16: “Porcentaje comparativo de los usos área libre con/sin vegetación, por tramo y área total”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

³⁸ Nota de la autora: las áreas libres desprovistas de vegetación de los tramos Cerro Navia y Quinta Normal serán las que reciban al futuro proyecto Mapocho Río.

4.2.12.5. La industria como uso que define el paisaje de las riberas del Mapocho poniente.

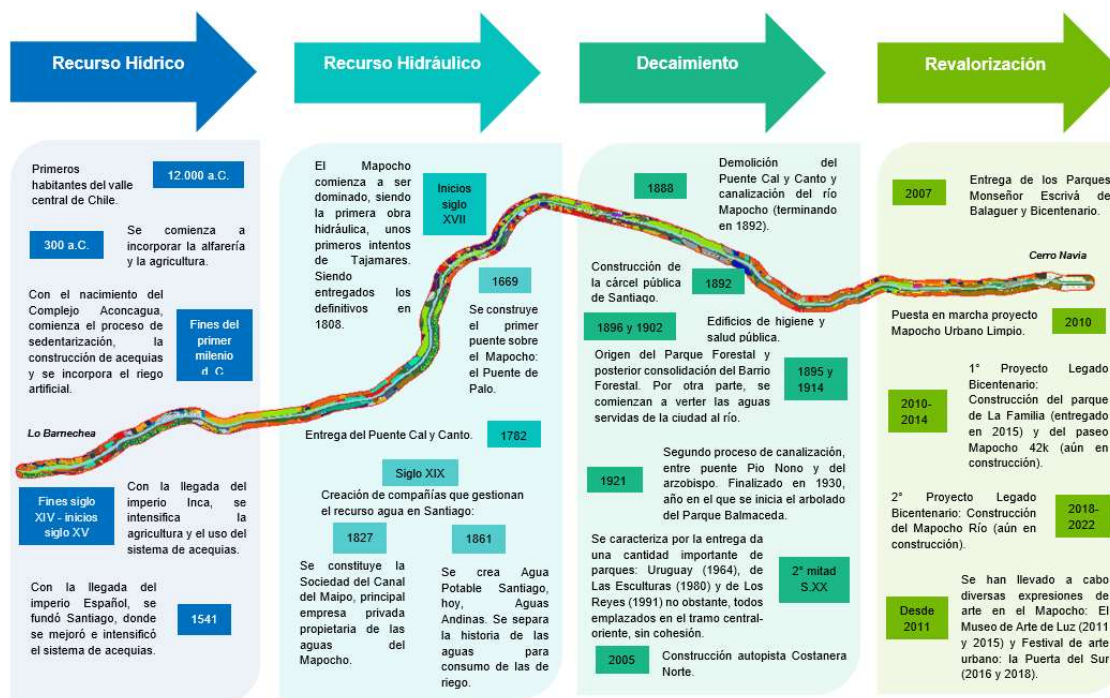
A pesar de que el uso de suelo industrial no destaca por su extensión, al recurrir a la cartografía N°13 es indudable que existe un sector en el área de estudio que acoge esta actividad, el poniente. Este uso abarca 32,6 ha., del área de interés, es decir un 2,5%, no obstante, los tramos de Renca, Quinta Normal y Cerro Navia aportan valores importantes de sus extensiones, siendo: 6,9%, 4,3% y 7,4%, respectivamente. Las zonas industriales se pueden dividir en dos: el barrio industrial existente en torno al parque de La Familia, donde, además de existir una alta carga industrial, se encuentra emplazada la termoeléctrica Renca. Este sector no ha estado exento de críticas, recordando que, en 2018, el alcalde de Renca solicitó que los impuestos verdes cobrados a las empresas del sector -el fisco recauda alrededor de cinco millones de dólares con la actividad industrial de la zona-, queden en el presupuesto comunal, de manera de invertir estos recursos para mitigar las externalidades negativas que provocan. Vale mencionar que la central de AES Gener -en funcionamiento desde los años sesenta en la comuna- no posee un sistema de monitoreo que evidencie el nivel de exposición a contaminantes en el que se encuentran las vecinas y vecinos del sector, sin embargo, es considerada “la fuente contaminante más grande de la Región Metropolitana” (Velásquez, 2018).

El segundo sector industrial es el anteriormente mencionado en el tramo Cerro Navia, entre la ribera del Mapocho y la calle Costanera Sur, antes de llegar a los paños de cultivo, caracterizado por ser acopio de material “chatarra”.

4.3. Descripción del patrimonio cultural presente en el río Mapocho y de cómo los proyectos urbanos han logrado revertir el imaginario urbano negativo en comunas ribereñas del Mapocho.

Retomando la idea expuesta en el marco teórico de que el paisaje geográfico se debe entender como un proceso social que se configura a lo largo del tiempo y donde las diversas formas en que es percibido juegan un importante papel en su desarrollo (Azcárate & Fernández, 2017), se vislumbra la importancia de lo percibido o imaginado. Es por esto, que en esta última sección de la investigación, se estudia el patrimonio cultural en torno al río Mapocho, para acabar en su dimensión más personal o subjetiva: los imaginarios urbanos.

En primera instancia, se presenta el esquema N°1, que presenta la línea de tiempo de los hitos en torno al río Mapocho y sus riberas. En él es posible observar cuatro grandes períodos propuestos, de acuerdo a la valorización del río en base a la información recopilada en el apartado histórico, que vienen dados por cuando el río Mapocho era considerado un recurso hídrico, cuando pasó a ser un recurso hidráulico, cuando su presencia fue considerada de manera negativa y la última etapa en la cual se evidencia una revalorización del curso, gracias a factores que serán analizados a continuación.



Esquema N°1: “Línea de tiempo de los hitos en torno al río Mapocho y sus riberas”. Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.3.1. Patrimonio material.

En esta sección, se retoma el ámbito patrimonial de los paisajes del río Mapocho, presentándose, primeramente, los Monumentos Nacionales existentes en el área de estudio. En la tabla N°13, se pueden apreciar los 19 Monumentos Nacionales, dentro de ellos, es posible encontrar Monumentos Históricos, Arqueológicos y Zonas Típicas. Además, indica la dirección y comuna donde se emplaza, la tipología de uso de suelo, el Decreto que lo dotó con protección, la datación de la construcción y la ribera en la cual se aloja.

Es posible verificar que, la mayor parte de Monumentos se ubica en la ribera sur del río Mapocho, totalizando 11 de ellos, mientras que otros 7 pueden ser encontrados en la norte; por su parte, los puentes decretados Monumento Nacional, son atribuidos a la comuna de Santiago, por tanto, a la ribera sur, por el Consejo de Monumentos Nacionales.

Por otra parte, resulta destacable el hecho de que todos los Monumentos se emplazan en la sección central del área de estudio, pudiendo encontrarse 3 Monumentos Históricos en Providencia, 11 Monumentos Nacionales en Santiago (abarcando las tres categorías mencionadas más arriba, incluyendo la Zona Típica del Parque Forestal y su entorno), 2 en Recoleta (incluyendo los Puentes Metálicos) y 4 en Independencia (3 Monumentos Históricos y una parte de una Zona Típica Población Manuel Montt). Esta situación es posible gracias al carácter diacrónico de los bienes pertenecientes al presente paisaje cultural, que lo dotan de identidad territorial.

Monumento	Categoría	Dirección	Comuna	Tipología	Promulgación	Datación	Ribera
Iglesia Epifanía del Señor	Monumento histórico	Av. Bellavista 430 – 498	Providencia	Inmueble. Equipamiento (culto)	Decreto N°477 (1997)	1916	Norte
Templo Parroquial de los Santos Ángeles Custodios	Monumento histórico	Rodolfo Vergara Antúnez 252	Providencia	Inmueble. Equipamiento (culto)	Decreto N°13 (1990)	1884	Sur
Escuela de Derecho de la Universidad de Chile	Monumento Histórico	Calle Pío Nono 1	Providencia	Inmueble. Equipamiento (educación)	Decreto N°289 (2014)	1938	Norte
Sede Nacional del Colegio de Arquitectos de Chile AG	Monumento Histórico	Av. Libertador Bernardo O'Higgins 115	Santiago	Inmueble. Equipamiento (institucional)	Decreto N°410 (2010)	1920	Sur
Palacio Bruna	Monumento Histórico	Merced 230	Santiago	Inmueble. Residencial	Decreto N°481 (1995)	1921	Sur
Edificio Museo Nacional de Bellas Artes y de Arte Contemporáneo	Monumento Histórico	Parque Forestal	Santiago	Inmueble. Equipamiento (cultura)	Decreto N° 1290 (1976)	1910	Sur
Iglesia San Pedro	Monumento Histórico	Calle Mac-Iver 612 – 708	Santiago	Inmueble. Equipamiento (culto)	Decreto N° 705 (1990)	1896	Sur
Posada del Corregidor	Monumento Histórico	Calle Corregidor Zañartu 732	Santiago	Inmueble. Residencial	Decreto N°3861 (1970)	Fines siglo XVIII	Sur
Edificio del Mercado Central de Santiago	Monumento Histórico	Manzana comprendida entre Ismael Valdés Vergara, Puente, 21 de mayo y San Pablo	Santiago	Inmueble. Equipamiento (comercio)	Decreto N°341 (1984)	1872	Sur
Hotel Bristol	Monumento Histórico	Av. Presidente Balmaceda 1106	Santiago	Inmueble. Residencial	Decreto N°603 (2007)	1915	Sur
Todos los restos del Puente Cal y Canto	Monumento Histórico y Arqueológico	In situ, Estación de Metro Cal y Canto y José Francisco Vergara 328 (bodega de la Municipalidad de Santiago)	Santiago Quilicura	Inmueble. Infraestructura	Decreto N°137 (1986)	1782	Sur
Parque Forestal y entorno	Zona Típica	Parque Forestal	Santiago	Área urbana	Decreto N°824 (1997)	1914	Sur
Estación Mapocho	Monumento Histórico	Bandera 1050	Santiago	Inmueble. Infraestructura	Decreto N°1290 (1976)	1914	Sur
Cuatro Puentes Metálicos sobre el Río Mapocho	Monumento Histórico	Los 2 frente a Purísima, el Teatro del Puente y el de Los Carros	Santiago Recoleta	Inmueble. Infraestructura	Decreto N°824 (1997)	1890-1891	-
Casa del Pilar de	Monumento	Av. Recoleta 181	Recoleta	Inmueble. Residencial	Decreto N°646	1806	Norte

Esquina		Histórico			(1984)			
Piscina escolar de la Universidad de Chile		Monumento Histórico	Av. Santa María 983	Independencia	Inmueble. Equipamiento (deportivo), infraestructura	Decreto N°306 (2016)	1929	Norte
Antiguo Edificio del Instituto de Higiene		Monumento Histórico	Av. Independencia 56	Independencia	Inmueble. Equipamiento	Decreto N°646 (1984)	1892	Norte
Sitio de Memoria Cuartel Borgoño		Monumento Histórico	Calle General Borgoño 1052 - 1054 -1154	Independencia	Inmueble. Equipamiento, sitio de memoria y derechos humanos	Decreto N°347 (2016)	Principios siglo XX	Norte
Población Montt		Manuel Zona típica	Poniente de Av. Vivaceta	Independencia	Conjunto	Decreto N°498 (2011)	1925	Norte

Tabla N°13: Monumentos Nacionales dentro del área de estudio. Fuente: (Consejo de Monumentos Nacionales, 2019).

4.3.2. Patrimonio inmaterial.

4.3.2.1. La presencia del río Mapocho en el imaginario colectivo.

Como se estudió en el objetivo uno, el puente Cal y Canto, debido a su magnificencia, era motivo de orgullo y admiración, tanto para la población establecida como para la de paso y, sin duda, si continuara en pie, hoy estaría engrosando el listado de Monumentos Nacionales, pues, como lo declaró Irazo (2008) son "...la manifestación de la cultura sobre un espacio puede ser considerada patrimonio". Al recordar el momento del derrumbe del puente, se evoca el sentimiento de nostalgia y pérdida de identidad que sufrió gran parte de la comunidad, persistiendo hasta el día de hoy (Salazar, 2018). En este sentido, Irazo agrega que, a pesar de que existen elementos culturales imposibles de plasmar en el territorio directamente, por lo que se conocen como inmateriales o intangibles, éstos se hacen parte de la identidad territorial de la comunidad, por lo cual, en esta sección, se presentan algunas de estas expresiones culturales que se han establecido en el imaginario colectivo y han dotado de identidad cultural a la población en torno al río Mapocho y sus riberas.

La importancia del río Mapocho en la ciudad e historia de Santiago es indudable, a pesar del rechazo que pueda causar en el tiempo actual o en los pasados, no obstante, es posible reconocerlo como elemento protagónico en una gran cantidad de obras artísticas y culturales y, a pesar que tales obras se constituyen como parte del patrimonio material, fueron concebidas en las mentes -en la imaginación- de sus creadores, por tanto, en el presente trabajo se presentan como muestras del imaginario colectivo.

4.3.2.1.1. El río Mapocho en el cine y la televisión.

Es común que el cauce, durante su recorrido por el casco de Santiago, sea considerado de alguna manera en las producciones nacionales grabadas en la capital, situación que puede ser explicada debido a su carácter icónico dentro de la urbe. En teleseries y series locales, es habitual reconocerlo en los cambios de plano, a modo de ejemplo, se presenta la imagen N°39 representando esta situación dentro de la serie "Alguien te mira". En otras ocasiones, algunas producciones se han filmado en las riberas o barrios próximos al río: la teleserie "Amores de Mercado" (2001), la serie "Huaquiman y Tolosa" (2006, barrio Patronato), en la película "Largo Viaje" (1967), que se desarrolla en el Santiago de la década del 60, evidenciando la desigualdad que se vivenciaba en ese entonces, la imagen N°40 revela parte de la escena en que el director Patricio Kaulen representa a los "pelusas" del Mapocho; entre otras. Mientras que en otras oportunidades es el protagonista indiscutible de la historia, dentro de estos casos se tiene una "Nota verde"³⁹ realizada por el programa infantil "31 minutos", en torno a las aguas del Mapocho y el sistema de alcantarillado y de limpieza al cual se aferraba (imagen N°41); dos capítulos del programa "City Tour": "Recorriendo el río Mapocho"; y dos documentales llamados "Mapocho" (cortometraje del año 2008 y largometraje del 2011).

³⁹ Nota de la autora: En la Nota Verde de este episodio se aborda el conflicto ambiental por el que atravesó por tantos años el Mapocho, quedando como evidencia gráfica el sentir de la población en relación al contaminado río santiaguino.



Imagen N°39: “El río Mapocho durante un cambio de plano en la serie *Alguien te mira*”. Fuente: Youtube, 2020.



Imagen N°40: “El Mapocho, escenario en parte de la película *Largo Viaje*”. Fuente: Youtube, 2020.



Imagen N°41: “El río Mapocho en la Nota Verde de 31 minutos”. Fuente: Youtube, 2020.

No obstante, una de las imágenes televisivas más memorables que se tiene del río fue difundida por los medios de comunicación durante la crecida del invierno de 1982, cuando un Austin Mini cayó a las aguas descontroladas del río capitalino, como se puede apreciar en los archivos de Canal 13 en la imagen N°42. Resulta sustancial dicha imagen, pues al recordar el esquema N°1, se puede verificar su posición histórica en la etapa de decaimiento, cooperando a instaurar un imaginario de río subversivo en la población.



Imagen N°42: “Caída de Austin Mini al río Mapocho, invierno del ‘82”. Fuente: Youtube, 2020.

4.3.2.1.2. El río Mapocho en la literatura.

En el mundo literario también se pueden encontrar referencias importantes sobre el río Mapocho. Dentro de las obras que incluyen al río se tiene:

- “El Río”: novela autobiográfica de Alfredo Gómez Morel, publicada en 1962, en la cual relata su cruda infancia en el lecho del río. Fue definida, en 1974, por Neruda como un “clásico de la Miseria” (Biblioteca Nacional de Chile, 2018). El año 2018, el escritor e ilustrador, José Gai, le dio una nueva vida a la obra al transformarla en un cómic, como se puede apreciar en la imagen N°43.

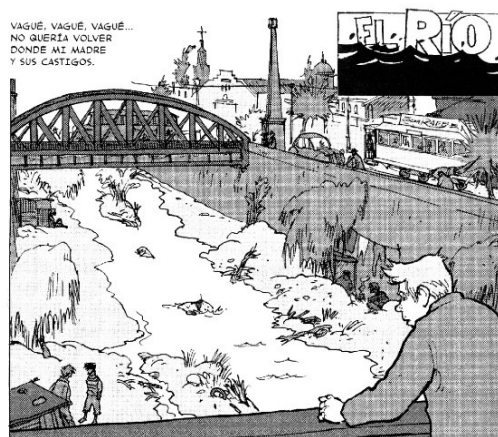


Imagen N°43: “Adaptación de El Río de Alfredo Gómez Morel por José Gai”. Fuente: (Toro, 2019).

- “Mapocho”: novela de Nona Fernández Silanes, escrita en 2002, en la que realiza una biografía de Chile y de su historia oficial a través de metáforas relacionadas al río Mapocho.
- “Llorar a orillas del río Mapocho”: cuento creado por el escritor guatemalteco, Augusto Monterroso, el año 1999, narra sus primeros días en Chile tras ser exiliado y cómo el río lo cobijó en su humillación.
- “La vida en las riberas”: crónicas del escritor independiente, ampliamente citado en el objetivo uno, Criss Salazar. El libro salió a la luz el año 2011 y narra diversas historias y anécdotas en torno al río.
- Diversos poemas también se hacen presentes, destacando la obra de Víctor Jara titulada “En el río Mapocho”, que relata la vida de una familia en las riberas

mapochinas; también la obra de la poetisa popular, Beatriz, titulada “Río Mapocho”, quien lo describe exaltando su carácter en continua rebeldía; el poema de Pablo Neruda, titulado “Oda de invierno al río Mapocho”, o el poemario “A orillas del río Mapocho” de Amante Parraguez, escrito en el año 2013.

4.3.2.1.3. El río Mapocho en las artes visuales.

Es amplio el repertorio de obras visuales, tanto pinturas como fotografías, en las que es posible reconocer las distintas etapas del río Mapocho. En el primer objetivo, se presentaron algunas pinturas del Mapocho antes de ser reducido a canal, pero sin duda, es posible encontrar muchas más, se presentan algunas desde la imagen 44 a la 49.



Imagen N°44: “Pintura del Puente Cal y Canto”. Fuente: Archivo Biblioteca Nacional en (Laborde, 2008).



Imagen N°45: “Vista desde la Quinta Bellavista a los pies del cerro San Cristóbal, óleo de Pedro Lira, 1890”. Fuente: (Banco Santander, 2010).



Imagen N°46: “Obra Wodden Bridge, realizada en 1889 por W. Howard Russell”. Fuente: (Piwonka, 2008).

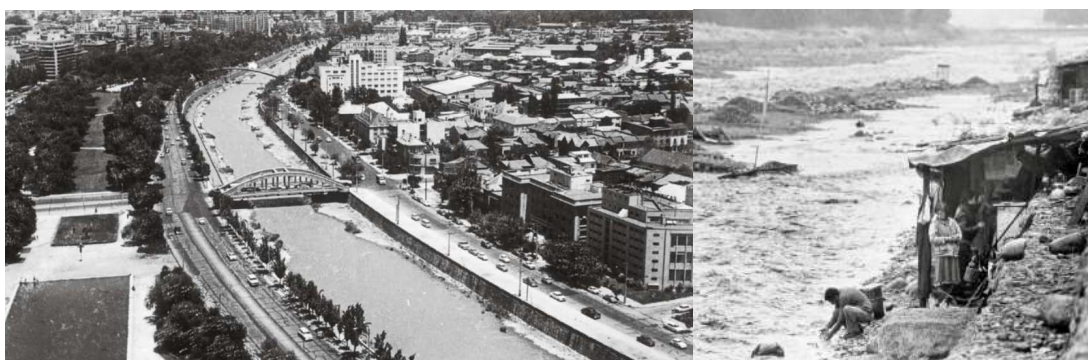


Imagen N°47: “Panorámica de los años 60’s” y **N°48:** “Viviendas precarias en las riberas del Mapocho”. Fuente: Archivo La Nación en Laborde (2008).

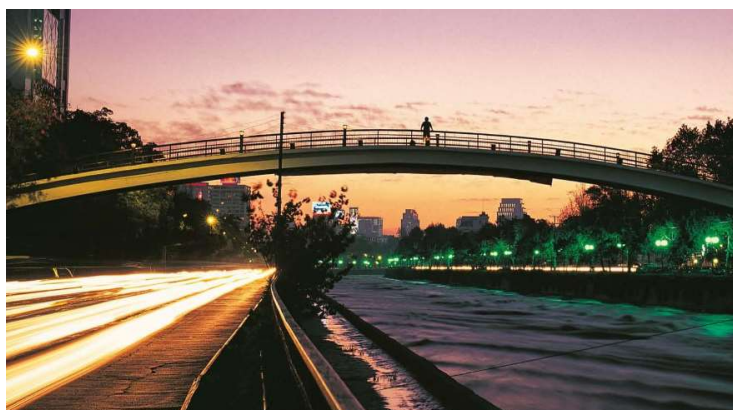


Imagen N°49: “Fotografía de Guy Wenborne, atardecer en el Puente de Los Candados del río Mapocho”. Fuente: (Pérez de Arce, 2008).

4.3.2.1.4. Las obras visuales en el río Mapocho.

Así como el río ha servido de inspiración a una gran cantidad de artistas, otros han querido rendirle un homenaje, embelleciendo sus riberas con muestras de arte, cultura y, sobre todo, contenido, por lo que también puede hablarse de apropiación del espacio

público. A partir de la década del 60, el Mapocho deja de ser solo un río y comienza a ser un lienzo, un libro en blanco, colectivos sociales, como la Brigada Ramona Parra, comienzan a pintar sus márgenes:

“El arte se separa de la forma y se instala en el sentido. Contenido, narración e historia se desplazan; aparece una mirada reflexiva sobre su construcción. Definitivamente se produce un cambio en la representación, que comienza a generar un aspecto alegórico en la imagen” (Rosana, 2017, p. 39).

En la actualidad, cada cierto tiempo, es posible observar e, incluso, participar en jornadas de muralismo en el lecho mismo del río. Algunas convocatorias son de carácter más bien espontáneo, otras satisfacen un proyecto, como los mencionados en el objetivo dos (Museo Arte de Luz y Festival de Arte Urbano: la Puerta del Sur, en la imagen N°50, se aprecia parte de la jornada llevada a cabo el año 2016). En este sentido, es posible afirmar que no se trata solo de la presencia de imágenes gráficas, sino que también se puede encontrar poesía, protesta e historias en el Mapocho.



Imagen N°50: “Festival Puerta del Sur, 2016, Providencia”. Fuente: (Festival Puerta del Sur, 2018).

4.3.2.1.5. Otros.

La cultura del agua del Mapocho se vive en las más diversas esferas. Además de las expuestas, es posible encontrar su espíritu en colectivos como “Mapocho Bailable” o “Cultura Mapocho”. Por otro lado, una banda musical -Orquesta Mapocho- también quiso rendirle tributo al cauce. Y si bien es cierto que las redes sociales no son patrimonio, son un medio de comunicación importante en la actualidad, instalándose con fuerza en nuestras formas de vida y en nuestra cultura. En este sentido, cabe mencionar la página “Mapocho Vivo”, un blog personal, administrado por un vecino de Vitacura, que busca mostrar el potencial del Mapocho y crear conciencia en torno a él para poder volver a este espacio que tanto le pertenece a la comunidad.

4.3.3. Análisis de los proyectos urbanos en torno al río Mapocho.

En la última parte del primer objetivo se presentaron los parques y proyectos urbanos que se han llevado a cabo en las riberas mapochinas, por lo cual se sugiere revisar la tabla N°1 y los proyectos mencionados seguidamente. Al comparar dicha información con la

presentada en el esquema N°1, se verifica el auge que ha vivenciado el espacio público ribereño en los últimos 15 años.

Como se mencionó, dentro de los proyectos más importantes que han ayudado a limpiar la imagen del río, se deben mencionar el Mapocho Urbano Limpio, llevado a cabo por la empresa sanitaria Aguas Andinas y el Legado Bicentenario, proyecto presentado por el poder ejecutivo en dos etapas, que entregó y propuso importantes espacios de recreación y equidad social a las vecinas y vecinos del río: el parque de La Familia y el Mapocho 42K en un primer momento, y el Mapocho Río, en un segundo período. Destaca la transición que ha sufrido la administración de cada una de estas propuestas, pues ninguno está al alero del municipio que lo acoge, sino que son proyectos pensados y plasmados por organismos de diversos niveles y esferas, como las recién mencionadas, pudiendo sumarse las gestiones del MINVU, en el caso del Anillo Interior de Santiago y del parque Mapocho Río; de la Intendencia Metropolitana de Santiago en el Mapocho Paseo Fluvial; además de actores colaborativos del mundo académico y artístico en el caso de Stgo+, Museo de Arte Luz y el festival la Puerta del Sur.

Ahondando con mayor detalle en el parque Mapocho Río, vale reconocer el valioso aporte que realizan a la comunidad proyectos como éste, al igual que lo hizo el parque Forestal, en su momento, y de La Familia más tarde, pues se trata de planes innovadores, pensados con consciencia y valor paisajístico y ambiental, que buscan impactar de manera positiva en la calidad de vida de vecinas y vecinos del sector. De acuerdo al Plan Maestro del parque, 52 ha y 9 km de longitud podrán ser disfrutados por alrededor de 250.000 personas que viven en comunas con escasa presencia de áreas verdes -Quinta Normal y Cerro Navia-, contando con un nuevo espacio que dé continuidad a la ribera sur del Mapocho, uniéndola en gran parte de la extensión presentada en este documento, es decir, hasta el parque Escrivá de Balaguer en Vitacura (MINVU, 2020).

El objetivo perseguido por el MINVU es el de recuperar y revitalizar la ribera sur de este río en el sector poniente de Santiago. En el anexo N°22: "Plan Maestro Mapocho Río", se presenta la propuesta del parque, al comparar dicha gráfica con las cartografías N°11 y 12, que contienen los usos de suelo de las comunas que lo recibirán, se puede apreciar que se recuperará toda la superficie existente entre el río Mapocho y la calle Costanera Sur, lo que se traduce en cerca de 28 ha de áreas libres desprovistas de vegetación, 1,6 ha destinadas a la explotación de áridos, 8,3 ha que acogen a la industria relacionada a los metales y chatarra en general, además de reparar y revalorizar los parques Mapocho Poniente y de Los Suspiros. Por lo tanto, estas zonas, que suelen incluir terrenos convertidos en basurales o focos de delincuencia, serán reconvertidos en un parque recreativo que contará con una gran variedad de equipamiento, entre lo que se cuenta: lagunas naturales, bosque nativo, juegos infantiles y de agua -con sistema de recirculación y reutilización-, canchas para realizar diversos deportes, circuitos para entrenamiento atlético, antiteatros, bajadas al río, explanadas de césped para realizar picnics y eventos, plazas para perros, miradores, entre otros (MINVU, 2020). Destaca el hecho, de la importancia que les otorga el plan a las especies vegetales nativas o de origen mediterráneo que se incluirán, pues todas son de bajo consumo hídrico, con el fin de ayudar a detener el cambio climático, lo que habla de la incorporación del concepto de la nueva cultura del agua en las autoridades de planificación urbana en la capital.

Este hecho resulta de una gran relevancia, puesto que, con anterioridad, la gestión del

espacio público en torno al Mapocho se había alojado en la gestión municipal -sirvan de ejemplo los casos de los parques de Las Rosas, de Las Esculturas, Monseñor Escrivá de Balaguer, Bicentenario, Uruguay, Providencia, Forestal y de Los Reyes- perpetuando tanto la desconexión de la ribera como la inequidad de espacios públicos de calidad entre las comunas con mayores y las con menores presupuestos. En el gráfico N°17, se verifica el gasto en aseo y ornato que hace cada uno de los 10 municipios presentes en el área de estudio, dando cuenta de que las comunas del occidente destinan mucho menos dinero a mantener limpios y cuidados sus espacios públicos, en comparación con las comunas del sector oriente, destacando de sobremanera el caso de la comuna de Las Condes, que invierte más del doble de la que le sigue, Santiago, con \$16.671.579.000 y \$8.030.246.000, respectivamente.

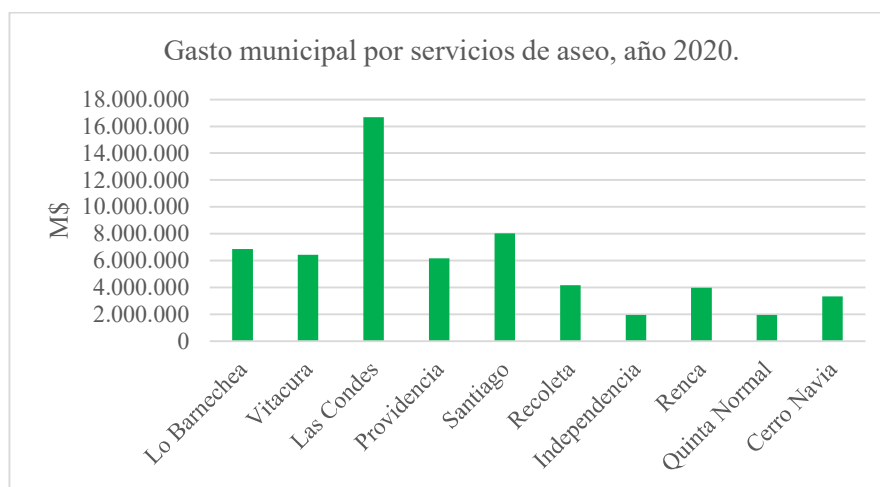


Gráfico N°17: Gasto Municipal por servicios de aseo, año 2020. Fuente: (Sistema Nacional de Información Municipal, 2020).

El cambio de paradigma que se aprecia en la gestión territorial, desde una municipal hacia una con mayor alcance territorial, como lo es el Gobierno Regional, la Intendencia o los Ministerios, ha ayudado a reivindicar al río Mapocho como hito urbano que invita al goce de la población, al gestionar sus riberas y aguas de manera cohesionada y no local. Por otro lado, se puede acceder a presupuestos más elevados, lo que hace posible implementar nuevas tecnologías que sean acordes al escenario ambiental actual, aunque esto signifique volver a apreciar lo autóctono, lo vernáculo y tradicional.

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA Y CONCLUSIONES.

5.1. DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA.

La presente memoria de título tuvo como finalidad comprender el imaginario urbano que han desarrollado los habitantes de la ciudad de Santiago en torno al río Mapocho, mediante su entendimiento como legado geográfico y cultural, teniendo, como primera consideración que su geomorfología impide que su paso por la ciudad sea serpenteante y lozano, sino todo lo contrario, dotándolo de una gran energía en épocas de mayor caudal y volviendo turbias sus aguas, debido a su condición torrentoso, como expresan diversos expertos como Felsenhardt (2008) y Piwonka (2008).

Al determinar la influencia histórica que ha tenido el río Mapocho en el desarrollo de la cultura del agua para los habitantes de la ciudad de Santiago, se pudieron establecer cuatro grandes períodos de acuerdo a la valorización que le han dado los diversos grupos humanos que se han asentado en sus inmediaciones, pudiendo establecerse imaginarios colectivos en cada una de las temporalidades también, como que se detalla a continuación:

El primer período, que va desde que llegaron los primeros grupos de cazadores recolectores hacia el 12.000 A.E.C. hasta la llegada del imperio español, se caracterizó por ponderar al Mapocho como un recurso hídrico, lo que permitió que estos grupos se convirtieran en sociedades agroalfareras, debido al aprovechamiento respetuoso que supieron darle al agua. En este período, se vivenció el máximo equilibrio entre el medio natural y el cultural, debido, por un lado, a que las tecnologías eran más rudimentarias e impactaban menos en el medio (Azcárate & Fernández, 2017), y, por otro, a que estos primeros habitantes poseían una sabiduría ancestral que les permitía optimizar los recursos naturales, incluida el agua, la cual tenía además una carga sagrada, al asociarse, por ejemplo, a ritos fúnebres (Cornejo, 2010). En este sentido, cobran gran relevancia las palabras de McIntyre-Tamwoy (2011), cuando afirma que los paisajes del agua poseen dos formas, la material y la inmaterial, puesto que se evidencia la presencia de ambas configuraciones en este momento histórico precolombino. La primera relacionada a los lugares en que se pudieron ir estableciendo los grupos a medida que incrementaban su conocimiento y tecnologías en relación a la cultura del agua, mientras que la segunda, se verifica en las costumbres, tradiciones, creencias y todas aquellas prácticas que los relacionan con el recurso hídrico.

La segunda etapa, en la que el río comenzaba a ser dominado -a inicios del siglo XVII hasta mediados del siglo XIX-, definió al Mapocho como un recurso hidráulico, es decir, las sociedades sacaron el máximo provecho del paisaje hídrico y de la cultura que lo empapaba. Primeramente, se destaca su calidad patrimonial, asociado a la noción de propiedad, propuesta por Irazo (2008), al haber sido heredado y perfeccionado, el sistema de canales y acequias, para seguir siendo utilizado en el siguiente período. Además, se construyeron otras obras hidráulicas, que variaron en envergadura y funcionalidad, entre las que se cuentan: tajamares, puentes, molinos, pilas, pilones, piletas, pilares y otros medios materiales y humanos. La transición al siglo XIX, marcó la

época de esplendor del intervenido río Mapocho, debido a la prestancia y magnitud que exhibían algunas de sus obras más colosales, como lo fueron los Tajamares y el puente Cal y Canto, además del elogiado sistema de abastecimiento de agua potable que poseía la ciudad, rememorando las palabras del ingeniero francés, Amédée-François Frézier: “una comodidad inestimable que no se encuentra sino en poquísimas ciudades de Europa [...] proporcionan el agua a todos los jardines y a todas las calles cuando se desea” (Rodríguez, 2010). Este sistema, se convirtió en “ejemplo del orden social, administrativo y ambiental del respeto por la naturaleza, de su valor intrínseco y extrínseco que las culturas de antaño mantuvieron frente al agua” (Trujillo, et al., 2019).

No así, el tercer período, que queda marcado por el deseo de domesticación total del curso capitalino, donde se ve completamente disminuido y desvalorizado, al ser canalizado, anulando todo servicio ambiental que pudiese ofrecer. Tendencias higienistas e idealizaciones de urbes europeas -que no tuvieron en consideración la naturaleza torrencial del Mapocho-, se arraigaron en la mentalidad de las clases intelectuales y políticas, lo que comenzó a configurar una percepción sobre el río Mapocho como un elemento despreciable, sucio y que debía ser corregido. Situación que ejemplifica a la perfección la propuesta de Staszak (2009), cuando indica que representar imágenes mentales, permite que éstas dejen de ser individuales y se tornen colectivas, reconociendo el poder del que gozan las elites intelectuales y políticas en la injerencia del imaginario colectivo de las comunidades que gobiernan (Zusman, 2013). Además, se construye la autopista Costanera Norte en la ribera septentrional del cauce, acabando con la comunicación pretérita que había gozado con el cerro San Cristóbal y terminando de reducir y aislar al cauce.

En el último período establecido, que va, aproximadamente, desde el comienzo del nuevo milenio hasta el día de hoy, se reconoce una revalorización del río Mapocho por parte de la sociedad (población, instituciones y organizaciones). Evidenciándose un cambio en la conciencia de las autoridades santiaguinas en planificación urbana, puesto que han comenzado a elaborar proyectos a nivel regional, que buscan recuperar el espacio público para que la comunidad pueda reencontrarse con su río y disfrutar de manera más equitativa de áreas verdes de calidad, por lo que se deduce que han entendido -al menos de manera incipiente- el valor, tanto ambiental, cultural, económico y social, del río y, por ende, de la cultura del agua (Tamariz, s.f.). Lo que se traduce en un cambio en la apreciación y, por tanto, en el imaginario colectivo de la sociedad santiaguina en relación a él.

En esta misma línea, es natural que los grupos humanos busquen domesticar el agua con el fin de facilitar su supervivencia en el medio, de hecho, se recuerda que “el control hídrico es una condición imprescindible en la alteración social de la matriz biofísica” (Vázquez, 2013). Sin embargo, los paisajes del agua, como el presentado en este estudio, deben gestionarse con sensibilidad ambiental y paisajística, equiparando de manera armónica los elementos hídricos y antrópicos, evitando privilegiar uno por sobre el otro, de manera que el impacto que generan las actividades humanas respete la diversidad presente en los ecosistemas fluviales (Saurí, 2001 en Ribas, 2006).

A pesar de que estudiar el concepto de cultura del agua o paisajes del agua, puede resultar aventurado, en una ciudad global como Santiago, sobre todo cuando tales estudios, desde la academia europea, se enfocan en el mundo rural, al igual que ha sucedido, últimamente, en el territorio nacional, con el estudio de las azudas por parte de académicos como Bravo et al (2014), Villalón (2016) y Bravo (2018), la presente investigación deja de manifiesto que es posible el abordaje conceptual propuesto y que es un tema con el que se puede recopilar valiosa información, sobre todo, pensando en el frágil escenario hídrico por el que está atravesando el planeta, con el fin de recuperar prácticas ancestrales, cargadas de respeto y tradición. Se vuelve menester recordar algunos autores y sus obras y/o investigaciones, que sirvieron de base para esta memoria de título y que dan claras luces del cambio de paradigma por el que está atravesando la sociedad al percibir de manera positiva la presencia del torrente santiaguino. Dentro de ellas, destacan el “Mapocho, Torrente Urbano” y algunos de sus autores Laborde (2008), Piwonka (2008) y Felsenhardt (2008); el “Mapocho 42K”, proyecto pensado por Pérez de Arce (2008) y concretado por Iturriaga, (2017); y las investigaciones y relatos de autores como Castillo (2014) y Salazar (2011; 2017).

Como se indicó en la problemática, es poco el entendimiento que ha demostrado tener la autoridad en planificación urbana en relación al mayor cauce de agua de la ciudad, lo que podría relacionarse a una falta de cultura hídrica en ciertos períodos de la historia, pues, como indican Azcárate & Fernández (2017), los cursos fluviales, sumados a las intervenciones antrópicas incorporadas, tales como canalización, la regulación de caudal, el tratamiento de aguas, la incorporación de especies, entre otras, son “el elemento natural que posee mayor capacidad para contribuir en la generación del paisaje en la ciudad”, al actuar como columna vertebral de ella, al influenciar la red vial y, en algunos casos, la expansión territorial, entre otros aportes (Azcárate & Fernández, 2017).

La Fundación Nueva Cultura del Agua (2013), indica que paisaje y agua son exponentes de lo territorial y modeladores de la convivencia, por lo que deben ser gestionados mediante una disciplina central, como lo es la ordenación del territorio, que, de acuerdo a Gómez-Orea (2007), queda definido por tres elementos: las actividades humanas, el espacio en que se desarrollan y el sistema resultante entre estos dos elementos, agregando que el plan de acción debe contener ciertos criterios y prioridades, que se relacionan con el urbanismo, la economía y la conservación. En Santiago, desde fines del siglo XIX hasta hace pocos años, se evidenció tanto el desconocimiento en relación a la naturaleza del agua como la falta de interés por gestionar el territorio desde esta disciplina geográfica. Lo que ha desencadenado la desigual calidad del paisaje ribereño a lo largo de las diferentes comunas que atraviesa el río en su paso por Santiago Urbano.

Por último, en este estudio se han aplicado los conceptos “patrimonio hidráulico” e “Imaginario Urbano”, no solamente desde su visión artística y pintoresca, análogamente desde una dimensión territorial, ya que este concepto geográfico es variable relevante en la percepción, la cognición, el comportamiento y la organización humana, tanto a escala individual como a un nivel de colectividad (Gómez-Espín, 2013). Por lo tanto, un territorio puede ser determinado como aquel enclave geográfico conformado por niveles

económicos, políticos, sociales, identitarios y afectivos, que se sobreponen entre sí y desarrollan un conjunto definido de prácticas comunitarias y sus expresiones materiales e inmateriales (Bravo, 2018). Es decir, el análisis geográfico de los paisajes culturales, en que se encuentra el caso de estudio, ha sido desarrollado por la fuerza que estos territorios y artefactos hidráulicos poseen para entretejer valores, símbolos y significados, que exceden los aspectos físicos de sus respectivos enclaves comunales, ya que tanto el recurso agua y el paisaje son componentes territoriales y condicionantes de coexistencia de las comunas ribereñas implicadas en esta investigación.

5.2. CONCLUSIONES.

Al contrastar la presente discusión, que alude a algunas de las obras más destacadas que hicieron posible esta investigación, con los resultados de la misma, se puede concluir lo siguiente:

En primer lugar, se debe entender el carácter exploratorio de la presente memoria de título, al estudiar el legado geográfico y cultural del río Mapocho desde conceptos innovadores y poco desarrollados en esta parte del mundo, como lo son la cultura y los paisajes del agua. En tal sentido, se evidencia que tales estudios, en el territorio nacional, han estado enfocados al mundo rural, debido a que, en él, es posible encontrar una mayor cantidad de elementos patrimoniales, tanto tangibles como intangibles, pues perduran más en el tiempo. Lo que no le resta validez al presente documento, pues da a conocer la relación que ha tenido la sociedad, tanto pasada como actual, con el río que sustenta la ciudad.

Así, se verificaron los diferentes vínculos establecidos entre sociedad y recurso hídrico a lo largo de la historia, constatándose la exquisita cultura hídrica que desarrollaron algunos grupos humanos, en contraposición de otros, llegándose a alcanzar el momento de mayor odiosidad y menor nivel de conciencia a fines del siglo XIX, cuando la autoridad decidió disminuir de río a canal al Mapocho, desentendiendo por completo su naturaleza dinámica y cambiante. Lo que provocó que esta imagen negativa del cauce, germinara y se extendiera en el imaginario colectivo de la comunidad por más de 100 años.

Posteriormente, esta incomprensión generó que la gestión territorial del río Mapocho se llevara a cabo de manera desacertada, provocando que la actual urbanización que acogen sus riberas varíe mucho de comuna en comuna en función del nivel socioeconómico que caracteriza a cada una. Este tema fue minuciosamente estudiado en el segundo objetivo, por lo que a continuación, se presentan los aspectos más insignes de esta situación:

Al contemplar las riberas del río, se puede apreciar una gran inequidad en cuanto al destino y la calidad de sus usos de suelo. En este sentido, destaca, en primer lugar, la desigualdad en torno a la presencia de áreas verdes, tanto entre una ribera y la otra - cuestión que, hoy, se explica por la disposición de la Costanera Norte- como entre comunas. Donde las comunas que se ubican en el sector oriente del área de estudio -Lo

Barnechea, Vitacura, Providencia y Santiago, a excepción de Las Condes, por su acotada presencia- gozan de las más altas concentraciones de estos usos. En contraposición de las del tramo poniente, dejando al margen el caso de Quinta Normal también, pues la figura del parque de La Familia ha revertido su situación. Este escenario se condice con el presupuesto que destinan las administraciones comunales al ítem de aseo y ornato, pues, como se verificó al término del tercer objetivo, las comunas del occidente -Recoleta, Independencia, Renca, Quinta Normal y Cerro Navia- son las que menos recursos disponen para dichas tareas.

En esta misma línea, cabe referirse a la calidad del espacio público, que pudo ser analizado a través de la identificación de las áreas libres provistas o desprovistas de vegetación, donde la situación de inequidad queda claramente establecida. Todas las comunas al oriente -a excepción de Vitacura- poseen una mayor cantidad de áreas libres provistas con vegetación, mientras que, desde Recoleta hacia el poniente -excluyendo a Independencia- se verifica un abandono de estas zonas, presentándose los casos más extremos en las comunas de Renca, Quinta Normal y Cerro Navia, cuyas superficies provistas con vegetación respecto a la desprovista de ella alcanza las siguientes proporciones: 1:2, 1:15 y 1:5, respectivamente.

Otro uso de suelo que permite reconocer esta desigual urbanización, viene dado por el de actividades productivas, sobre todo del sector industrial. Se reconoce su aguda presencia en las mismas tres comunas emplazadas en el extremo poniente del área de estudio. Destacando la presencia de la fuente contaminante más grande de la Región Metropolitana, la termoeléctrica Renca.

Retomando la información expuesta en el apartado de las condicionantes humanas del área de estudio, se presentan las variables que acreditan o dan soporte a la situación recién descrita -al actuar como indicadores que revelan las oportunidades y la calidad de vida a la que puede optar la población de un territorio determinado-: nivel educacional, personas en situación de pobreza y caracterización del habitar. Al indagar y reflexionar en ellas, es posible hacer las siguientes aseveraciones: es mucho más frecuente que la población que habita al oriente del área de estudio posea un título universitario, siendo la comuna de Providencia el caso más emblemático, al contar casi la mitad de su población con un título de educación superior de pregrado, mientras que hacia el poniente se aprecia una disminución notable de ellos y un aumento importante en los títulos técnicos.

En el caso de las personas en situación de pobreza, se tiene que las comunas emplazadas al oriente de Santiago poseen porcentajes pequeños de personas pobres, no llegando al 0,5% en cada caso, a excepción de Lo Barnechea, que se caracteriza por la heterogénea composición socioeconómica de sus habitantes; mientras que las comunas emplazadas hacia el poniente poseen una mayor cantidad de vecinas y vecinos pobres, destacando los valores de Recoleta, Independencia y Cerro Navia con un porcentaje de 6,9%, 8,5% y 7,6%, respectivamente. Situación que tiene una correspondencia con el estado de sus viviendas, pues, en el indicador que es verdaderamente positivo -que viene dado cuando la contrucción puede ser catalogada como aceptable, vale decir, cuando sus tres elementos consitutivos (paredes exteriores, cubierta de techo y piso) son clasificados

como tal- se encuentra el 97,6% de las viviendas de Vitacura y Las Condes, mientras que el porcentaje disminuye a 79,3% en Recoleta y a 80,2% en Cerro Navia, valores que se encuentran bajo el nivel nacional, 82,1%.

Asimismo, vale la pena reconocer el aporte que han hecho algunos sectores de la sociedad, como el académico, mediante proyectos como el Stgo+: Infraestructura verde y el Mapocho 42K: Cicloparque riberas del Mapocho, que han logrado traspasar el concreto de las aulas, para poder plasmarse con esperanza en la ciudad. Como también sectores de la esfera privada, destacando la empresa Aguas Andinas y su proyecto Mapocho Urbano Limpio, que ha renovado el interés por el modo en que escurren las aguas torrenciales del cauce. Contribuciones como éstas, cuando son entendidas y apoyadas desde la administración territorial, generan cambios de paradigmas, primero en las autoridades que planifican la ciudad y luego en las comunidades que la viven.

Por consiguiente, la planificación sostenible de un recurso geográfico como el río Mapocho y sus respectivos patrimonios hidráulicos, paisajes del agua e imaginarios urbanos, se transforman en un desafío de la geografía contemporánea, donde la temática de la “Cultura del Agua”, es una de las relevantes grandes cuestiones a investigar al minuto de generar planes, programas y proyectos, en una determinada urbe. En ella, las relaciones humanas, los recursos ambientales y el paisaje son primordial en el giro cultural, económico y social, de las últimas décadas para confrontar desigualdades en el territorio ribereño, que han coexistido en el río Mapocho. Por lo tanto, este tipo de estudios exploratorios son óptimos para poner en la palestra la integración del patrimonio cultural de una ciudad, con otros componentes territoriales, a decir en este caso el vernáculo patrimonio hidráulico que ha generado el río Mapocho, desde sus primeros habitantes hasta la actualidad. Es así, que la disciplina geográfica puede proponer estrategias de planificación territorial relacionando y complementando lo cultural con lo natural, transformándose en una oportunidad de desarrollo y el progreso, para las correspondientes comunidades y los actores sociales, en la citada área de estudio.

Finalmente, es reconocida la capacidad que tiene el agua para engrandecer el diseño de jardines y proyectos urbanos, por lo que el aporte urbano que puede llegar a entregar el río Mapocho es inmenso, como se ha corroborado a pequeña escala con la creación de majestuosos parques, como el Forestal, el Bicentenario, el de Los Reyes o el de La Familia. En este sentido, cobra gran relevancia el potencial que poseen las riberas del Mapocho para regenerar el espacio público, pero, esta vez, a una escala metropolitana a modo de corredor verde, permitiendo conectar social y geográficamente a la ciudad, lo que se traduce en equidad social.

BIBLIOGRAFÍA

Aguas Andinas, 2016. *Youtube*. [En línea]

Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=-5XUDSCvXw&t=1s>

[Último acceso: 2 Junio 2020].

Aguas Andinas, 2017. *Reporte de Sustentabilidad 2017*, Santiago: Aguas Andinas.

Ancán, M., 2018. *Análisis de la vulnerabilidad del sistema de abastecimiento hídrico de la ciudad de Antofagasta. [Memoria Profesional]*, Santiago: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Araya-Vergara, J., 1985. Carta Geomorfológica de la Cuenca del Río Mapocho. *Informaciones Geograficas*, Issue 32, pp. 31-44.

Arobolaría Paisaje, s.f. *Paula Rodríguez Peña*. [En línea]

Available at: <http://www.paularodriguezpena.cl/projects/parque-los-suspiros-concesionaria-costanera-norte/>

[Último acceso: 26 Julio 2020].

Arzaluz, M. & González, M., 2011. Modelos de gestión y programa de cultura del agua en seis organismos operadores del agua del noreste de México. *Administración y Desarrollo*, Octubre, XXXIX(54), pp. 67-84.

Astaburuaga, R., 2004. El agua en las zonas áridas de Chile. *ARQ Ensayos y documentos*, Issue 57, pp. 68-71.

Azcárate, B. & Fernández, A., 2017. *Geografía de los Paisajes Culturales*. Madrid: UNED.

Banco Santander, 2010. *Santiago de Chile: Catorce mil años*. Primera ed. Santiago: Morgan S.A..

Biblioteca Nacional de Chile, 2016. *Memoria Chilena*. [En línea]

Available at: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-97977.html>

[Último acceso: 1 Septiembre 2017].

Biblioteca Nacional de Chile, 2018. *Memoria Chilena*. [En línea]

Available at: <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-95601.html>

[Último acceso: 20 Agosto 2020].

Bravo, J. M., 2018. *Paisaje Rural y Patrimonio Hidráulico, referentes señeros presentes en la cultura rural del valle de Ricote (España) y de la Zona Central de Chile. [Tesis Doctoral]*, Murcia: Universidad de Murcia.

Bravo, J., Sahady, A. & Quilodrán, C., 2014. Azudas en Chile; un vernáculo sistema de riego en tierras de secano. *Papeles de Geografía*, Issue 57, pp. 69-84.

Bravo, L. & Fragkou, M., 2019. Escasez hídrica, género, y cultura mapuche. Un análisis desde la ecología política feminista. *Polis*, XVIII(54).

Cabezas, C., 2013. *Plataforma Arquitectura*. [En línea]
Available at: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-263806/en-construccion-parque-titanium-senarg>
[Último acceso: 25 Julio 2020].

Caro, J., 1954. *Norias, azudas y aceñas*, España: R.D.T.P..

Castejón, G., 2020. Dos ciudades por el agua y contra el agua, Santiago (Chile) y Murcia (España): patrimonio a partir del río como elemento de fundación y destrucción. *Investigaciones Geográficas*, Issue 59, pp. 70-90.

Castillo, A. & Fernández, J., 2008. *Reflexiones sobre el valor patrimonial y la gestión del agua subterránea en Andalucía: manantiales y fuentes*, Andalucía: Universidad de Granada.

Castillo, S., 2009. El Mapocho urbano del S. XIX [The urban Mapocho of the 19th century]. *ARQ*, Issue 72, pp. 46-49.

Castillo, S., 2014. *El río Mapocho y sus riberas*. Santiago: Universidad Alberto Hurtado.

Castro, M. y otros, 1992. *Cultura Hídrica: un caso en Chile*, Caracas: ORCAL.

Centro Mexicano de Derecho Ambiental, 2006. *El agua en México. Lo que todas y todos debemos saber*, México D.F.: s.n.

Chaparro, M., 2018. *Patrimonio cultural tangible, retos y estrategias de gestión*, Barcelona: Universidad de Barcelona.

Climate Data, 2018. *Climate Data*. [En línea]
Available at: <https://es.climate-data.org/america-del-sur/chile/region-metropolitana-de-santiago/santiago-938/#climate-graph>

CONAMA, 2004. *Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago*, Santiago: s.n.

Congreso Nacional, s.f. *Biblioteca del Congreso Nacional*. [En línea]
Available at: <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region13/hidrografia.htm>

Consejo de Monumentos Nacionales, 2019. *Consejo de Monumentos Nacionales*. [En línea]
Available at: <https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/monumentos-monumentos>
[Último acceso: 29 Julio 2020].

Cornejo, L., 2010. Santiago antes de la Ciudad. En: *Santiago de Chile: Catorce mil años*. Santiago: Morgan S.A..

Costanera Norte, 2005. *Memoria Anual Costanera Norte*, Santiago: Costanera Norte S.A..

Costanera Norte, 2019. *Memoria anual Costanera Norte, 2019*, Santiago: Costanera Norte.

de Ramón, A., 1992. *Santiago de Chile (1541-1991). Historia de una Sociedad Urbana*. Primera ed. Santiago: Editorial Sudamericana.

Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio, 2009. *Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia*. Murcia: Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio.

Felsenhardt, C., 2008. El Silencio del Olvido, una Identidad Perdida. En: *Mapocho, Torrente Urbano*. Santiago: Matte Editores, pp. 93-116.

Ferrando, F., 2008. Santiago de Chile: antecedentes demográficos, expansión urbana y conflictos. *Revista de Urbanismo*, Issue 18.

Ferreira, J., 2018. *Estudio socioeconómico de la demanda domiciliar de agua en la ciudad de Antofagasta durante el año 2016: aportes para la adaptación al cambio climático en el contexto latinoamericano. [Memoria Profesional]*, Santiago: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Festival Puerta del Sur, 2018. *Festival Puerta del Sur*. [En línea]
Available at: <https://festivalpuertadelsur.org/nosotros/>
[Último acceso: 15 Agosto 2020].

Figueroa, J., 2007. De la forma ruris a la forma urbis. Elementos configuradores del sitio de la ciudad. *A+C*, Issue 2, pp. 9-25.

Figueroa, J., 2009. Las aguas en la estructura urbana de Santiago de Chile. Hacia un urbanismo de fluidos. *CF+S*, Issue 42/43, pp. 57-67.

Figueroa, J., 2012. *Las trazas del agua y el modelamiento de la planta urbana. En la evolución morfológica de la ciudad de Santiago de Chile. Trayectorias de la Ciudad Moderna, IV Seminario Docomomo*. Concepción, s.n.

Figueroa, J., 2013. Las trazas del agua y la construcción del paisaje agrícola: las cuencas como factores del diseño urbano. *AUS*, Issue 213, pp. 15-18.

Frovolá, M., 2007. El Estudio de los Paisajes del Agua en una Cuenca Vertiente: Propuesta Metodológica. *Revista de Estudios Regionales*, pp. 21-47.

Fundación Cajamurcia, 2004. *La Cultura del Agua en la Cuenca del Segura*. Murcia: Fundación Cajamurcia.

Fundación Nueva Cultura del Agua, 2013. *Ordenación del territorio, paisajes y patrimonios del Agua*. Zaragoza: Fundación Nueva Cultura del Agua.

Georesearch, 2016. *Scribd*. [En línea]

Available at: <https://es.scribd.com/presentation/309624701/REPORTE-INUNDACION-RIO-MAPOCHO>

Gómez-Espín, J., 2012. Elevación de aguas para riego en la Cuenca de Segura. Cien años del Motor Resurrección (1912-2012), Murcia: Fundación Séneca y Regional Campus de International Excellence Campus Mare Nostrum.

Gómez-Espín, J., 2013. Del patrimonio paisaje a los paisajes patrimonio. Documents d'anàlisi geogràfica, Issue 59, pp. 5-20.

Gómez, J. & Hervás, R., 2012. *Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo*. Murcia: Imprenta Compobell. S.L..

González, F., 2010. De los albores de la Independencia al Centenario. En: *Santiago de Chile: Catorce mil años*. Santiago: Morgan S.A..

González, I. & Bestué, I., 2006. *Breve guía del patrimonio hidráulico de Andalucía*, Sevilla: Ediciones del Umbral.

González, J., 2012. *Valoración del patrimonio hidráulico en gran canaria: presas, estanques, pozos, galerías, canales y tuberías*, Las Plamas de Gran Canaria: Imprenta Pelayo.

González, T., 2018. *Análisis desde la justicia hídrica a la mercantilización de los derechos y contratos de agua en la región de Antofagasta*. [Memoria Profesional], Santiago: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Guajardo, A., 2018. Descubriendo el tajamar más oriental de Santiago. Estudio preliminar de una obra de ingeniería hidráulica de fines de la colonia. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, Issue 12, pp. 63-82.

Guarda, G., 1988. *Colchagua: Arquitectura Tradicional*, Santiago: Universidad Católica de Chile.

Hidalgo, G. & Vila, W., 2015. Calles -que fueron- caminos: intensificación de la trama de calles al sur de la alameda en Santiago de Chile hasta fines del siglo XIX. *Historia (Santiago)*, 48(1), pp. 195-244|.

Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, 2017. *Plan de Desarrollo Comunal 2017-2021*, Santiago: s.n.

Instituto Nacional de Estadísticas, 2017. *Censo 2017*. [En línea]

Available at: <http://resultados.censo2017.cl/>

Intendencia de la Región Metropolitana de Santiago, 2020. *Gobierno de Santiago*. [En línea]

Available at: <https://www.gobiernosantiago.cl/paseo-urbano-fluvial-mapocho-recuperando->

el-lecho-del-rio-para-la-comunidad/

[Último acceso: 1 Junio 2020].

Iranzo, E., 2008. *El Paisaje como Patrimonio Rural. Propuesta de una sistemática integrada para el análisis de los paisajes valencianos. Tesis Doctoral*. Valencia: Universidad de Valencia.

Iturriaga, S., 2017. *Mapocho 42K. Cicloparque Riberas del Mapocho*. Primera ed. Santiago: Ediciones ARQ.

Laborde, M., 2008. El Mapocho Nuestro. En: *Mapocho, Torrente Urbano*. Santiago: Matte Editores, pp. 39-59.

Lagos, M., 2016. *La Amenaza del Mapocho* [Entrevista] (1 Mayo 2016).

Luebert, F. & Pliscoff, P., 2006. *Sinopsis Bioclimática y Vegetal de Chile*. Santiago: Editorial Universitaria.

Lukas, M., Frangkou, M. & Vásquez, A., 2020. Towards a political ecology of the new urban peripheries: Land, water and power relations in Santiago de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, Issue 76, pp. 95-119.

Marquéz de la Plata, F., 2009. *Arqueología del Antiguo Reino de Chile. Tomo I*, Santiago: MAYE Ltda..

Mata, R. & Fernández, S., 2010. Paisajes y patrimonios culturales del agua. La salvaguarda del valor patrimonial de los regadíos tradicionales. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XIV(337).

McIntyre-Tamwoy, S., 2011. *El Patrimonio Cultural del Agua*, s.l.: ICOMOS.

Miers, J., 1826. *Travel in Chile and La Plata. Vol. II*, Londres: mprenta Baldwin.

Ministerio de Desarrollo Social, 2017. *Encuesta Casen 2017*, Santiago: Ministerio de Desarrollo Social.

MINVU, 2006. Anillo interior de Santiago: Santiago mejor. *De Arquitectura*, 12(13), pp. 42-47.

MINVU, 2020. *MINVU*. [En línea]

Available at: <https://www.minvu.cl/parque-mapocho-rio/>

[Último acceso: 14 Diciembre 2020].

Municipalidad de Lo Barnechea, 2016. *Lo Barnechea*. [En línea]

Available at: <https://www.lobarnechea.cl/2016/01/18/nuevas-viviendas-lomas-ii-un-sueno-que-cambia-vidas/>

[Último acceso: 20 Julio 2020].

Muñoz, J., 2015. *Expresión territorial de las brechas de género en el acceso a activos financieros en la agricultura chilena*. [Memoria Profesional]. , Santiago: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Muñoz, M. D. y otros, 2006. Los Paisajes del Agua en la Cuenca del Río Baker: Bases Conceptuales para su Valoración Integral. *Revista Norte Grande*, pp. 31-48.

Museo Chileno de Arte Precolombino, 2020. *Museo Chileno de Arte Precolombino*. [En línea]

Available at: <http://www.precolombino.cl/culturas-americanas/culturas-precolombinas/chile/aconcagua/#/economia/>

[Último acceso: 2020].

Naciones Unidas, 2015. *Naciones Unidas*. [En línea]

Available at: <https://www.un.org/es/global-issues/climate-change>

[Último acceso: 2021 Julio 18].

Ojeda, J., 2004. El Paisaje -como Patrimonio- factor de desarrollo en las áreas de montaña. *Patrimonio y desarrollo en áreas de montaña*, Julio, pp. 273-278.

Oppliger, A., Hohl, J. & Fragkou, M., 2019. Water scarcity: disclosing its hybrid origins in the Bueno river basin, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, Issue 73, pp. 9-27.

Orellana, M., 1988. *La Crónica de Gerónimo de Bibar y la Conquista de Chile*. Santiago: Universitaria.

Palerm-Viqueira, J., 2010. Comparative history of irrigation water management, from the sixteenth to twentieth centuries: Spain, Mexico, Chile, Mendoza (Argentina) and Peru. *Water Policy*, Issue 12, pp. 779-797.

Palerm-Viqueira, J. & Martínez-Saldaña, T., 2009. *Aventuras con el agua. La administración del agua de riego: historia y teoría*, Texcoco: Colegio de Posgraduados.

Payano, R., 2010. *Análisis Conceptual De Los Paisajes Culturales Y El Patrimonio Del Agua Para La Toma De Decisión Ciudadana*, Madrid: Universidad de Alcalá.

Pérez de Arce, M., 2008. Río Mapocho en la Ciudad de hoy. En: *Mapocho: Torrente Urbano*. Santiago: Matte Editores, pp. 116-153.

Piwonka, G., 1999. *Las Aguas de Santiago de Chile, 1541-1999*. Santiago: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.

Piwonka, G., 2008. Las Aguas del Mapocho. En: *Mapocho, Torrente Urbano*. Santiago: Matte Editores, pp. 60-91.

Pizarro, C., 2020. *Análisis de gestión de agua desde la ecología política feminista: caso de estudio: comunidad de Roberto Barrios, territorio Zapatista, Chiapas, México*. [Memoria Profesional], Santiago: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Plataforma Urbana, 2012. [En línea]

Available at: <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/03/13/guia-urbana-de-santiago-barrio-patronato/>

[Último acceso: 25 Julio 2020].

Quesada, F., 2006. Imaginarios urbanos, espacio público y ciudad en América Latina. *Pensar Iberoamérica: Revista de cultura*, Issue 8.

Ribas, A., 2006. *Los Paisajes del Agua como Paisajes Culturales. Conceptos, Métodos y Experiencias Prácticas para su Interpretación y Valoración*, Girona: s.n.

Rodríguez, H., 2010. Años de superación, reconstrucción y cambios. En: *Santiago de Chile: Catorce mil años*. Santiago: Morgan S.A..

Rojas, C., 2015. *Museo Arte de Luz*. [En línea]

Available at: <http://museoartedeluz.cl/presentacion/>

[Último acceso: 1 Junio 2020].

Romero, H. & Vinagre, J., 1985. Topoclimatología de la cuenca del río Mapocho. *Informaciones Geográficas*, pp. 3-30.

Rosana, G., 2017. *Relaciones entre arte y paisaje en el río Mapocho*, Santiago: Universidad de Chile.

Rosas, J. & Pérez, E., 2013. De la ciudad cerrada de los con-ventos a la ciudad abierta de los espacios públicos: Santiago 1710-1910. *Revista de Geografía Norte Grande*, Issue 56, pp. 97-119.

Rössler, M., 2006. *Los Paisajes Culturales y la Convención del Patrimonio Mundial Cultural y Natural*, s.l.: s.n.

Rumián, P., 2012. *Desde la Cosmovisión Mapuche: El Agua de la Mapu está en grave peligro*. [En línea]

Available at: <http://archivo.futawillimapu.org/?s=el+agua+de+la+mapu>

[Último acceso: 10 Junio 2020].

Sahady, A., Bravo, J. & Quilodrán, C., 2016. Las Azudas de Larmahue, en Chile: una ingeniosa solución artesanal para capturar el escaso recurso hídrico en tierra de secano. *Revista Identidades: Territorio, cultura, patrimonio*, Issue 15, pp. 98-113.

Sahady, A., Bravo, J., Quilodrán, C. & Szmulewicz, P., 2014. *Al rescate de los molinos de agua en Chile*. s.l., VI Congreso Latinoamericano de Investigación Turística Neuquén.

Salazar, C., 2018. ¿Error o sabotaje en el puente de Cal y Canto?. En: *Crónicas de un Santiago Oculto*. Santiago: Ril Editores, pp. 121-138.

Santiago Cerro Isla, s.f. *Santiago Cerro Isla*. [En línea]
Available at: <https://www.santiagocerroisla.cl/dieciocho>
[Último acceso: 21 Julio 2020].

SERNAGEOMIN, 2003. *Mapa geológico de Chile, versión digital*, Santiago: s.n.

Serrano, A., 2002. *El patrimonio natural y cultural en una ordenación del territorio para una mayor sostenibilidad del desarrollo*. s.l., Primer Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente, Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos.

Sistema Nacional de Información Municipal, 2020. *Sistema Nacional de Información Municipal*. [En línea]
Available at: http://datos.sinim.gov.cl/ficha_comunal.php#tab-gastos-municipales-m-2017-fuente-bep
[Último acceso: 20 Marzo 2021].

Skewes, J. C., Solari, M. E., Jalabert, D. & Guerra, D., 2012. Los Paisajes del Agua: Naturaleza e identidad en la cuenca del río Valdivia. *Chungará, Revista de Antropología chilena*, pp. 299-312.

Sociedad del Canal del Maipo, 2007. *180 años Sociedad del Canal del Maipo*, Providencia: s.n.

Sotomayor, G., Stehberg, R. & Cerda, J. C., 2016. Mapocho Incaico Norte. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, pp. 109-135.

Stehberg, R., 2019. *Santiago Inca, ¿Qué sabía Valdivia al llegar al Valle del Mapocho?*. Santiago: SCL500.

Stehberg, R. & Sotomayor, G., 2012. Mapocho Incaico. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, pp. 85-149.

Tamariz, A., s.f. *La Cultura del Agua y el Rol de las Organizaciones de Usuarios*. Lima: Autoridad Nacional del Agua.

Toro, F., 2019. *Cuarto Mundo*. [En línea]
Available at: <https://www.cuartomundo.cl/2019/12/05/el-rio2018-de-jose-gai-marginalidad-violencia-sexualidad-y-miseria/>
[Último acceso: 17 Agosto 2020].

Trujillo, C., Lomas, R., Naranjo, M. & Basantes, A., 2019. *Significados del Agua. Saberes ancestrales y espiritualidad andina*. Primera ed. Ibarra: Ecuador.

UNESCO, 2014. *Indicadores Unesco de Cultura para el Desarrollo. Manual Metodológico*. París: UNESCO.

Valencia, M., 2015. *Plataforma Urbana*. [En línea]
Available at: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/02/15/el-gran-santiago-se->

desborda-y-supera-las-85-mil-hectareas-por-el-auge-de-las-parcelas/
[Último acceso: 1 Junio 2020].

Velásquez, F., 2018. *Radio Universidad de Chile*. [En línea]
Available at: <https://radio.uchile.cl/2018/09/30/termoelectrica-en-renca-una-zona-de-sacrificio-en-la-region-metropolitana/>
[Último acceso: 28 Julio 2020].

Vila, P. & Bravo, J. M., 2020. Tipológica y devenir del patrimonio industrial en molinos hidráulicos en el centro y sur de Chile. *AUS*, Issue 28, pp. 78-86.

Villalón, J., 2016. *Agua, Paisaje, Territorio y Sociedad: Una aproximación desde el Patrimonio Hidráulico Campesino, caso Cuenca Baja del Cachapoal y Cuenca Baja del Estero Nilahue*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.

Villegas, R., 2014. *Patrones multi-escalares de perturbación en los paisajes socioecológicos de la Región Metropolitana de Santiago entre los años 1997-2004. [Memoria Profesional]*., Santiago: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

Zusman, P., 2013. La geografía histórica, la imaginación y los imaginarios geográficos. *Revista de Geografía Norte Grande*, Issue 54, pp. 51-66.

ANEXOS

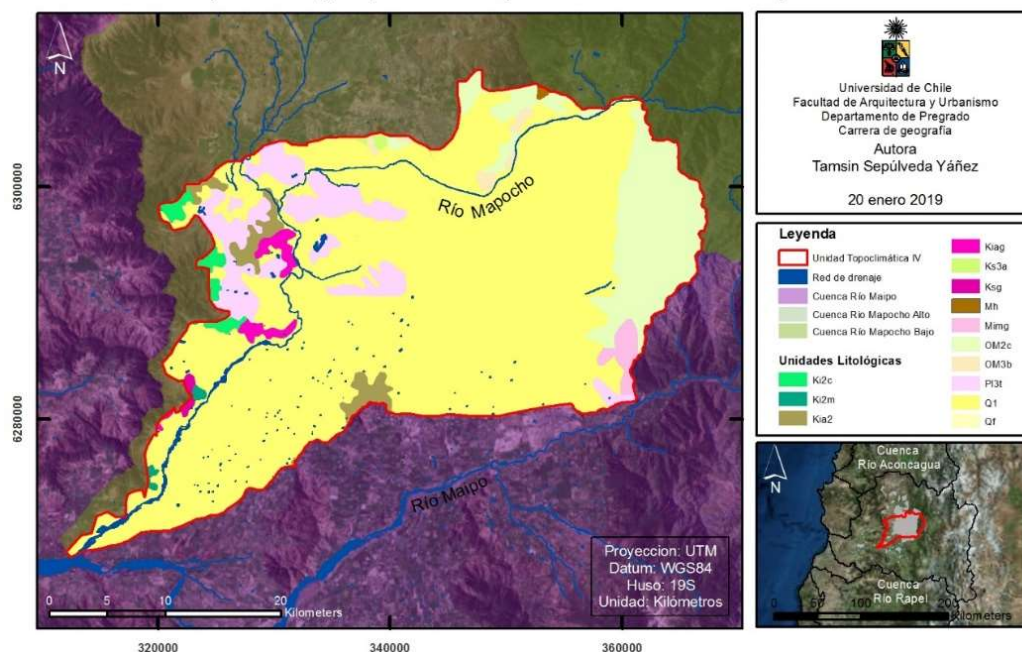
Anexo N°1: “Área de inundación del río Mapocho”.



Fuente: (Georesearch, 2016).

Anexo N°2 “Mapa Geológico, área de influencias oceánicas y la franja de penetración del Valle del Maipo”.

Mapa Geológico, Unidad Topoclimática del Río Mapocho



Fuente: Elaboración propia en base a shape del Mapa geológico de SERNAGEOMIN (2003).

Anexo N°3: “Tabla de la caracterización de las unidades litológicas presentes en la unidad topoclimática IV”.

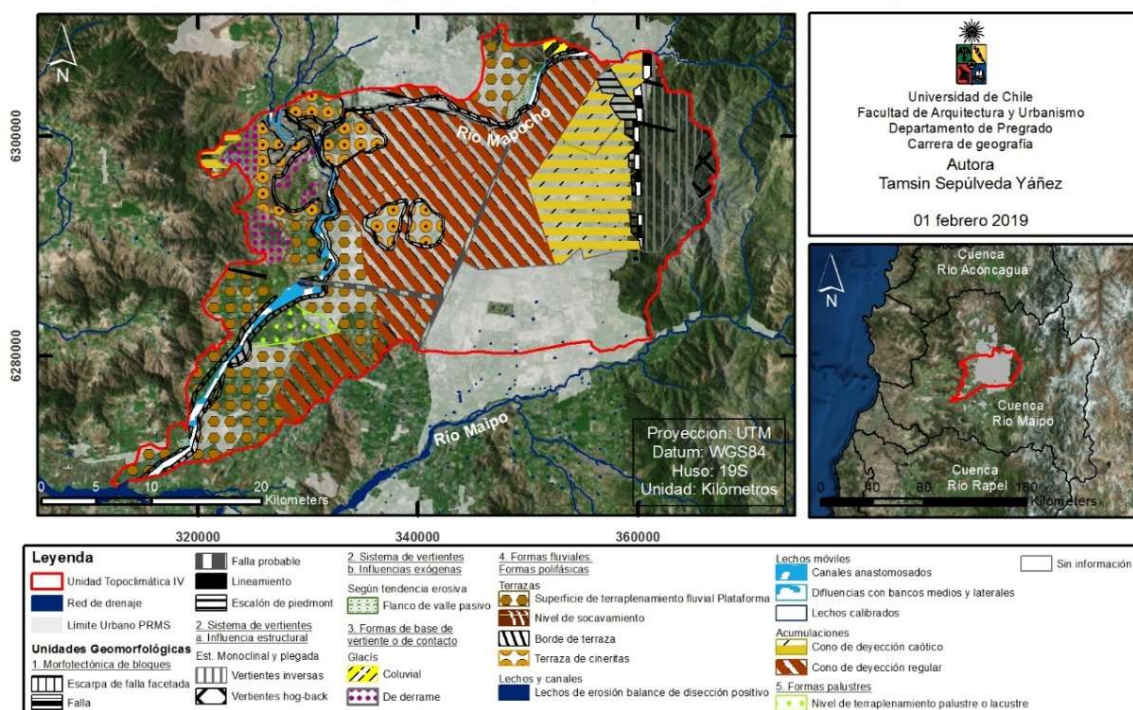
Unidad litológica	Época	Características
Ki2c	Cretácico Inferior-Cretácico Superior	Secuencias sedimentarias y volcánicas continentales, con escasas intercalaciones marinas: brechas sedimentarias y volcánicas, lavas andesíticas, ocoítas, conglomerados, areniscas, limolitas calcáreas lacustres con flora fósil; localmente calizas fosilíferas marinas en la base. En Cordillera de la Costa, regiones IV, V y Metropolitana: formaciones Quebrada Marquesa y Veta Negra.
Ki2m	Cretácico Inferior (Neocomiano)	Secuencias volcánicas y sedimentarias marinas: lavas andesíticas y basálticas, tobas y brechas volcánicas y sedimentarias, areniscas y calizas fosilíferas. En la Precordillera, región III: Estratos Cerro El Águila; en la Cordillera Principal, región IV: Formación Los Pelambres; en la Cordillera de la Costa, regiones V y Metropolitana: Formación Lo Prado.
Kia2	Cretácico Inferior alto-Cretácico Superior bajo	Secuencias sedimentarias y volcánicas: rocas epiclásticas, piroclásticas y lavas andesíticas y basálticas con intercalaciones lacustres, localmente marinas. En la Precordillera y Cordillera de la Costa, regiones III a Metropolitana: formaciones Cerrillos, Viñita (occidental) y Las Chilcas.
Kiag	Cretácico Inferior alto-Cretácico Superior bajo (123-85 Ma)	Dioritas y monzodioritas de piroxeno y hornblenda, granodioritas, monzogranitos de hornblenda y biotita. En la Cordillera de la Costa, regiones II a IV, al este del Sistema de Fallas Atacama-El Romeral y asociados a mineralización de Fe-Cu-Au (Candelaria) y Cu-Au (Andacollo); en la Cordillera de la Costa, regiones V a X.
Ks3a	Cretácico Superior	Secuencias y complejos volcánicos ácidos: ignimbritas, domos e intrusivos dacíticos a riolíticos, asociados a calderas de colapso. Entre las cordilleras Principal y de la Costa, regiones II a IV: ignimbritas de Cerro Los Trigos-Cerro Dominador, calderas de Condoriaco, Las Pircas y Cerro Tololo.
Ksg	Cretácico Superior (90-65 Ma)	Monzodioritas, granodioritas, gabros y dioritas de piroxeno, biotita y hornblenda; pórfidos andesíticos y dioríticos. En la Precordillera, regiones I a III y entre las cordilleras de la Costa y Principal, regiones IV, V y Metropolitana; en la región XII: granitoides de las islas Wollaston y Navarino, Cordillera Darwin.
Mh	Mioceno (20-12 Ma)	Pórfidos dacíticos, andesíticos, monzodioritas y dioritas de hornblenda, piroxeno y biotita. En la Cordillera Principal, regiones I a III: pórfidos de Poquis, Chapiquiña y ‘Pórfidos auríferos’ de la ‘Franja de Maricunga’. En la Depresión Central y Cordillera Principal, región Metropolitana: cerro Manquehue.
Mimg	Mioceno Inferior-Medio (22-16 Ma)	Granodioritas, monzogranitos, monzodioritas, monzonitas y dioritas de biotita y hornblenda. En Cordillera Principal, regiones V y Metropolitana: Plutón La Obra.
OM2c	Oligoceno-Mioceno	Secuencias volcanosedimentarias: lavas basálticas a dacíticas, rocas epiclásticas y piroclásticas. En la Cordillera Principal, regiones I a IX: formaciones Lupica, Escabroso, Abanico, Coya-Machalí, CuraMallín (inferior).

OM3b	Oligoceno-Mioceno	Secuencias y centros volcánicos básicos: lavas, brechas y rocas piroclásticas. En la Cordillera Principal, región III: Basaltos de Segerstrom; en la Depresión Central, región Metropolitana: cerro Huechún; en la Cordillera de la Costa, regiones IX y X: complejos volcánicos de Ancud, Pargua y Capitanes.
PI3t	Pleistoceno	Depósitos piroclásticos principalmente riolíticos, asociados a calderas de colapso. En la Depresión Central y valles de la Cordillera Principal, regiones V a VII: Ignimbrita Pudahuel y Toba Loma Seca.
Q1	Pleistoceno-Holoceno	Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados. En la Depresión Central, regiones Metropolitana a IX: abanicos mixtos de depósitos aluviales y fluvio-glaciales con intercalación de depósitos volcanoclasticos.
Qf	Pleistoceno-Holoceno	Depósitos fluviales: gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subactuales y llanuras de inundación.

Fuente: Mapa geológico de Chile de SERNAGEOMIN (2003).

Anexo N°4: “Carta Geomorfológica, área de influencias oceánicas y la franja de penetración del Valle del Maipo”.

Carta Geomorfológica, Unidad Topoclimática del Río Mapocho



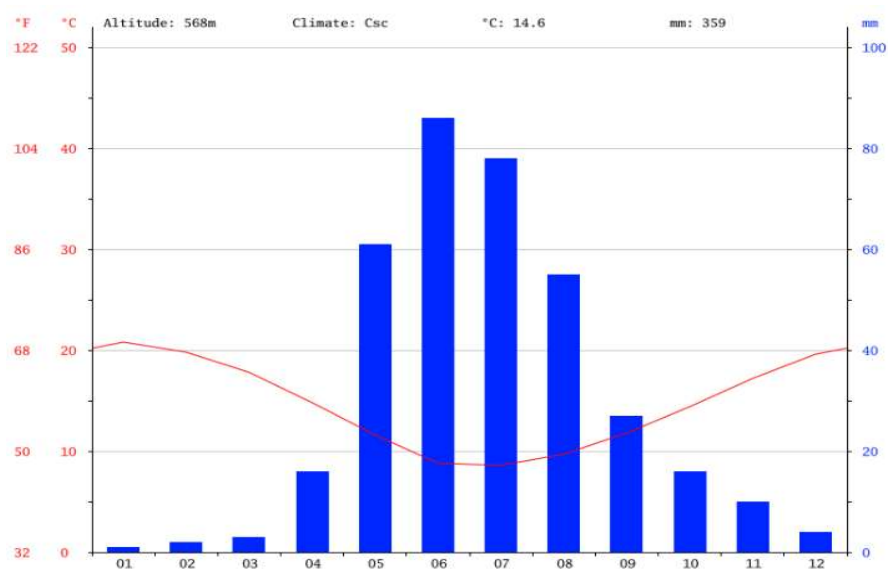
Fuente: Elaboración propia en base a la Carta Geomorfológica de la Cuenca del Mapocho de Araya (1985).

Anexo N°5: “Unidades Geomorfológicas del área de influencias oceánicas y la franja de penetración del valle del Maipo

Unidad	Subunidad	Superficie (ha)
Morfotectónica de bloques	Escarpa de falla facetada	919
	Falla	224
	Falla probable	1.391
	Lineamiento	199
	Escalón de piedmont	1.275
Sistema de vertientes	Vertientes inversas	6.730
	Vertientes hog-back	985
	Flanco de valle pasivo	3.214
Formas de base de vertiente	Glacís coluvial	335
	Glacís de derrame	3.594
Formas fluviales	Superficie de terraplenamiento fluvial (plataforma)	17.898
	Nivel de socavamiento de la plataforma	357
	Borde de terraza	5.262
	Terraza de cineritas	6.222
	Lechos de erosión (balance de disección positivo)	187
	Canales anastomosados	1.389
	Difluencias con bancos medios y laterales	908
	Lechos calibrados	269
	Cono de deyección caótico	12.115
	Cono de deyección regular	31.463
Formas palustres	Nivel de terraplenamiento palustre o lacustre	1714
Otros	Sin información	18.424
Total	Total	115.074

Fuente: Elaboración propia en base a la Carta Geomorfológica de la Cuenca del Mapocho de Araya (1985).

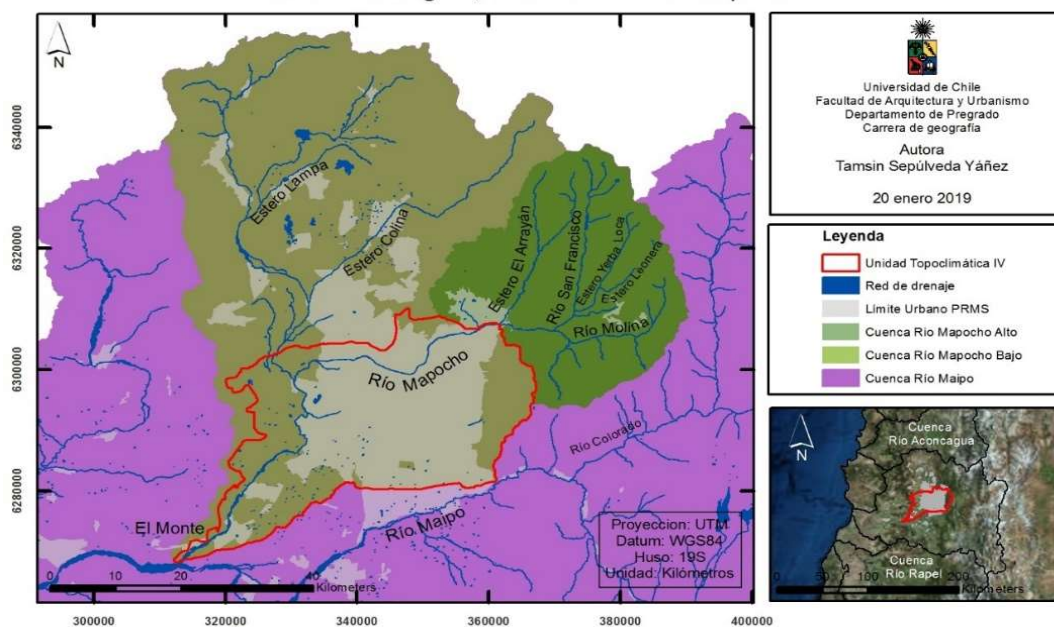
Anexo N°6: “Climograma de Santiago”.



Fuente: (Climate Data, 2018).

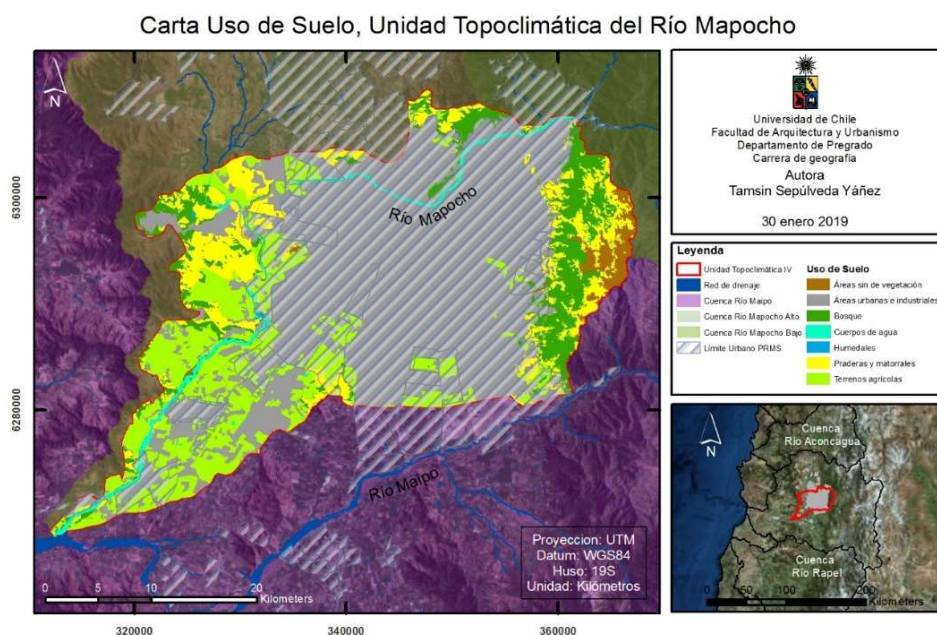
Anexo N°7: “Carta Hidrológica, Cuenca del Río Mapocho”.

Carta Hidrológica, Cuenca del Río Mapocho



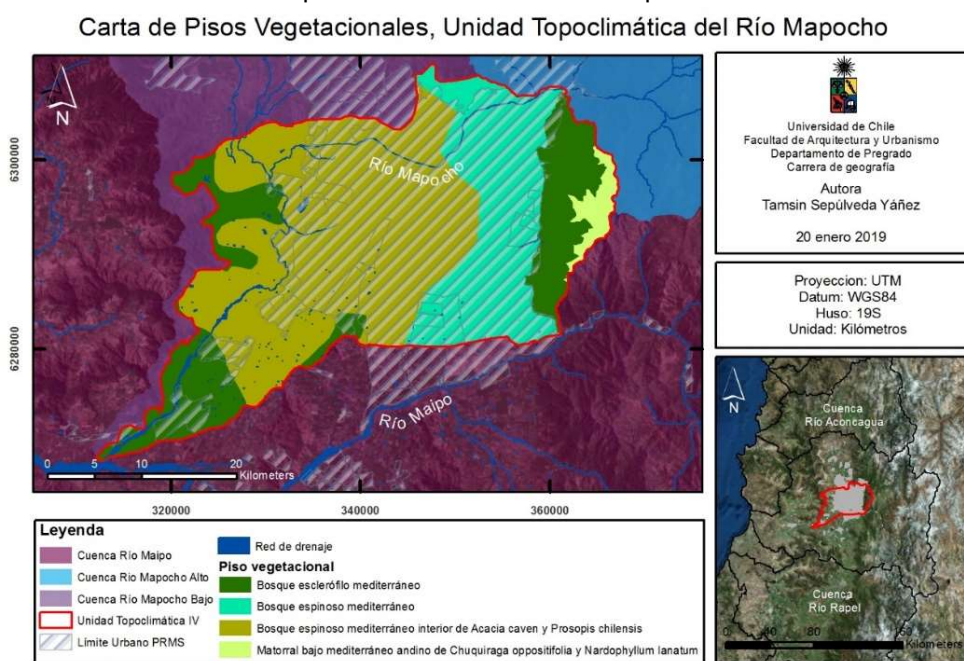
Fuente: Elaboración propia en base a Shapefiles obtenidos del IDE, MOP y de la Carta Geomorfológica de la Cuenca del Mapocho de Araya (1985).

Anexo N°8: “Carta Uso de Suelo, área de influencias oceánicas y la franja de penetración del Valle del Maipo”.



Fuente: Elaboración propia en base a shapefile suministrado por el MOP en 2017.

Anexo N°9: “Carta de Pisos Vegetacionales, área de influencias oceánicas y la franja de penetración del Valle del Maipo”.



Fuente: Elaboración propia en base a shapefile Pisos Vegetacionales de Pliscoff en IDE (2014).

Anexo N°10: “Fichas técnicas de los pisos vegetacionales presentes en la unidad topoclimática IV”.

PISO VEGETACIONAL

- **Bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Quillaja saponaria* y *Lithrea caustica*.**

Superficie (ha)

- 25.746

Especies dominantes

- Litre y Quillay.

Estrata arbórea

- Es posible encontrar ejemplares de Bollén (*Kageneckia oblonga*) y Peumo (*Cryptocarya alba*) en sectores de mayor humedad.

Estrata arbustiva

- Es diversa, destacando la presencia de Madroño (*Escallonia pulverulenta*), Huañil (*Proustia cuneifolia*), Colligay (*Colliguaja odorifera*), Menta de árbol (*Satureja gilliesii*) y Oreganillo (*Teucrium bicolor*).

Estrata herbácea

- También es diversa con presencia importante de geófitas tales como la Flor del gallo (*Alstroemeria haemantha*), Azulillo (*Pasithea coerulea*) y Maicillo (*Solenomelus pedunculatus*).

Composición florística

- Se pueden encontrar especies tales como: Flor del gallo (*Alstroemeria haemantha*), Maquicillo (*Azara petiolaris*), Chilca (*Baccharis paniculata*), Vautro (*B. rhomboidalis*), Chupa-chupa (*Eccremocarpus scaber*), Mira-mira (*Gochnatia foliolosa*), Nassella chilensis, Mitique (*Podanthus mitiqui*), Guayacán (*Porlieria chilensis*), Huingán (*Schinus polygamus*), Natre (*Solanum ligustrinum*), Maicillo (*Solenomelus pedunculatus*), Tralhuén (*Trevoa quinquenervia*), Quitral (*Tristerix corymbosus*) y las anteriormente mencionadas que poseen flor.

Estado de conservación

- La dinámica de los bosques esclerófilos chilenos se caracteriza por un fuerte sometimiento a presiones antrópicas (incendios, talas, pastoreo). Esto ha generado una degradación del bosque, lo que se traduce en una transformación estructural y cambios en la composición florística que varían según el tipo y nivel de perturbación. En un primer momento, es común que se pase de bosque a matorral arborecente y se incorporen elementos más xerófitos como Romerillo (*Baccharis linearis*) y Quilo (*Muehlenbeckia hastulata*). En los casos más graves, la transformación es completa, de bosques a praderas dominadas por Espino (*Acacia caven*).

PISO VEGETACIONAL

- **Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis*.**

Superficie (ha)

- 60.006

Especies dominantes

- Espino y Algarrobo, en sus copas es común encontrar el parásito Quintral de espino (*Ligaria cuneifolia*).

Estrata arbórea

- De manera más ocasional se halla presencia de Quillay (*Quillaja saponaria*) y Litre (*Lithrea caustica*).

Estrata arbustiva

- Se compone principalmente por Palqui (*Cestrum parqui*), Quilo (*Muehlenbeckia hastulata*), Huingán (*Schinus polygamus*), Natre (*Solanum ligustrinum*) y Huañil (*Proustia cuneifolia*).

Estrata herbácea

- Se caracteriza por una fuerte degradación, pues dominan especies introducidas como: Avena (*Avena barbata*) y Cardo penquero (*Cynara cardunculus*).

Composición florística

- Compuesta por Colla (*Bromus berterianus*), Las barbas de macho (*B. hordeaceus*), Maitén (*Maytenus boaria*), Guayacán (*Porlieria chilensis*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*). Además de las especies antes mencionadas que poseen flor.

Estado de conservación

- No se tiene certeza si este piso fue un bosque esclerófilo que se degradó, pues las especies que dominan son representativas de las condiciones bioclimáticas, no obstante, es claro que las áreas de espinos se hallan fuertemente intervenidas, desde una importante pérdida de cobertura arbórea hasta la transformación de completa a pradera (Oberdorfer, 1960 en Luebert & Pliscoff, 2006).

PISO VEGETACIONAL

- **Matorral bajo mediterráneo andino de *Chuquiraga oppositifolia* y *Nardophyllum lanatum*.**

Superficie (ha)

- 2.729

Especies dominantes

- Su cobertura vegetal varía entre 20 y 40%, dominada por subarbustos, donde destacan la Hierba blanca y la Chilca.

Estrata arbórea

- No destacan más especies arbóreas.

Estrata arbustiva

- Se puede encontrar también: Hierba negra (*Mulinum spinosum*), Té de burro (*Viviania marifolia*), Pingo-pingo (*Ephedra chilensis*) y Horizonte (*Tetraglochin alatum*).

Estrata herbácea

- Dentro de las herbáceas perennes destacan: Flor de la cuncuna (*Phacelia secunda*), Soldadito grande de la cordillera (*Tropaeolum polyphyllum*) y Terciopelo (*Argylia adscendens*).

Composición florística

- Adicionalmente se encuentran: Cepacaballo (*Acaena alpina*), *Alstroemeria pallida*, *Anarthrophyllum cumingii*, Terciopelo (*Argylia adscendens*), Uva de la cordillera (*Berberis empetrifolia*), Hierba blanca (*Chuquiraga oppositifolia*), Pichoga (*Euphorbia collina*), Guindilla (*Guindilia trinervis*), Junellia (*Junellia scoparia*), Hierba del chivato (*Haplopappus anthylloides*), Nuño (*Sisyrinchium arenarium*), Hierba de santa María (*Stachys albicaulis*) y *Stipa chrysophylla*.

Estado de conservación

- Es probable que perturbaciones de mesoescala tales como eventos de remoción en masa estén limitando permanentemente el avance de la sucesión, aunque con el conocimiento actual no es posible identificar las especies pioneras. Observaciones directas sobre la composición florística desvelan la presencia de un conjunto de especies introducidas asociadas a la actividad ganadera.

PISO VEGETACIONAL

- **Bosque espinoso mediterráneo andino de *Acacia caven* y *Baccharis paniculata*.**

Superficie (ha)

- 27.078

Especies dominantes

- Espino y Chilca.

Estrata arbórea

- También se encuentran ejemplares de Quillay (*Quillaja saponaria*), Litre (*Lithrea caustica*) y Bollén (*Kageneckia oblonga*).

Estrata arbustiva

- Colliguay (*Colliguaja odorífera*), Tevo (*Retanilla trinervia*) y Tralhuén (*Trevoa quinquenervia*).

Estrata herbácea

- Suelen ser muy abundantes en primavera, se destacan las introducidas: Avena (*Avena barbata*), Colla (*Bromus berterianus*) y Abrepuños (*Centaurea melitensis*), y las nativas: Manzanilla del cerro (*Helenium aromaticum*), Almizcle (*Moscharia pinnatifida*) y Cuncuna (*Phacelia brachyantha*).

Composición florística

- Se compone de las anteriormente mencionadas, además de: Las barbas del macho (*B. hordeaceus*), Palqui (*Cestrum parqui*), Mira-mira (*Gochnatia foliolosa*), Melosa (*Madia sativa*), Quilo (*Muehlenbeckia hastulata*), Azulillo (*Pasithea coerulea*), Mitique (*Podanthus mitiqui*), Natre (*Solanum ligustrinum*) y Pasto largo (*Vulpia myuros*).

Estado de conservación

- Se estima que este piso sí corresponde a una fase de degradación del bosque esclerófilo original (Caro, 1996 en Luebert & Pliscoff, 2006).

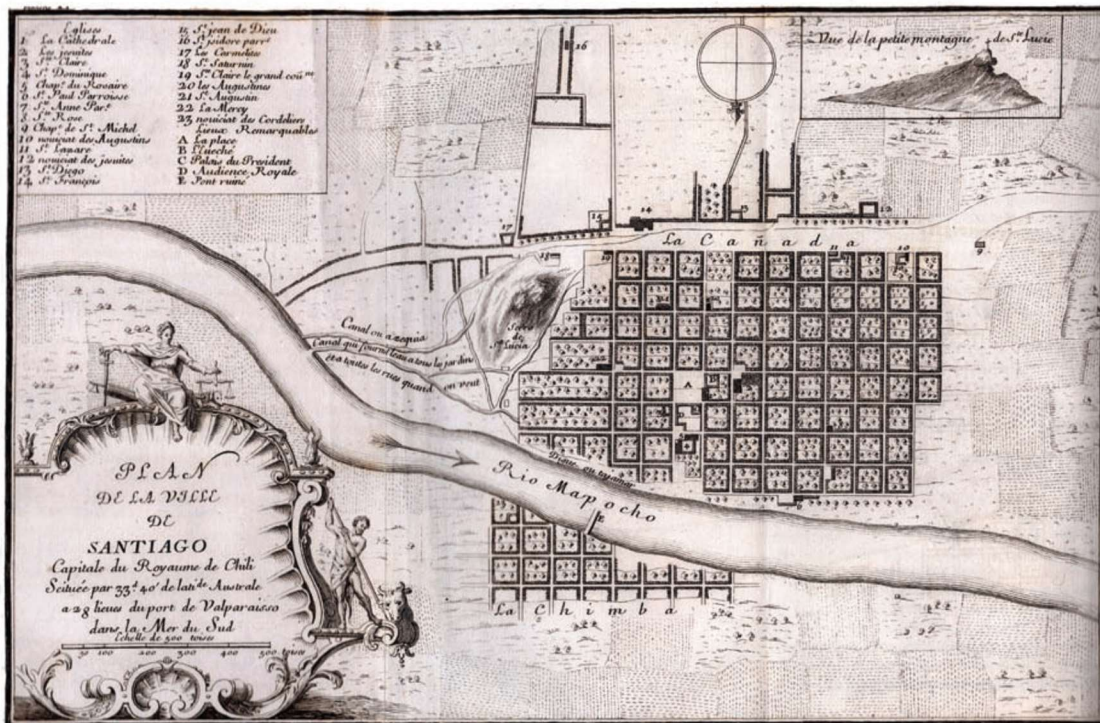
Fuente: Elaboración propia en base a Luebert & Pliscoff (2006).

Anexo N°11: “Piedra tallada representando cultivos y canales”.



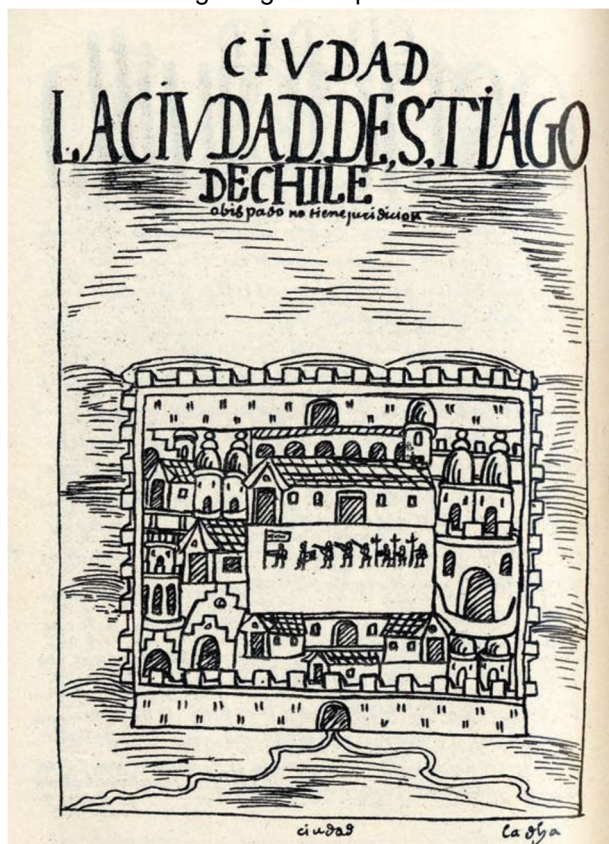
Fuente: (Cornejo, 2010).

Anexo N°12: “Plano de la ciudad de Santiago realizado por Amédée-François Frézier, (1712)”.



Fuente: (Rodríguez, 2010).

Anexo N°13: “La ciudad de Santiago según Felipe Guamán Poma de Ayala, 1612-1615”.



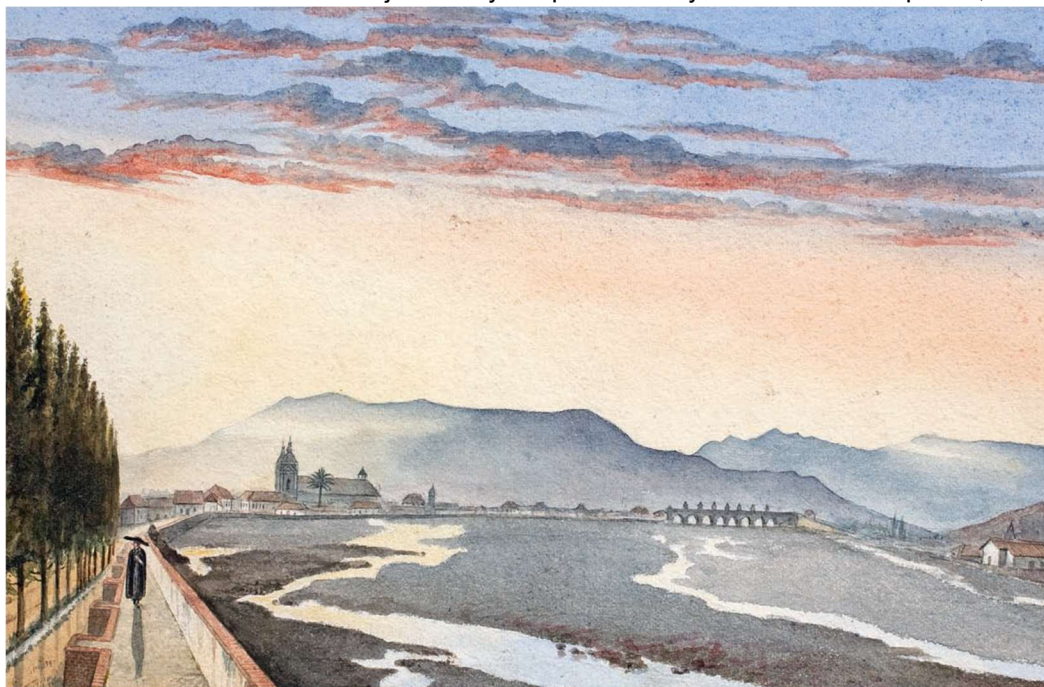
Fuente: (Rodríguez, 2010).

Anexo N°14: “Bebedero de caballos en el sector de la Alameda, siglo XIX”.



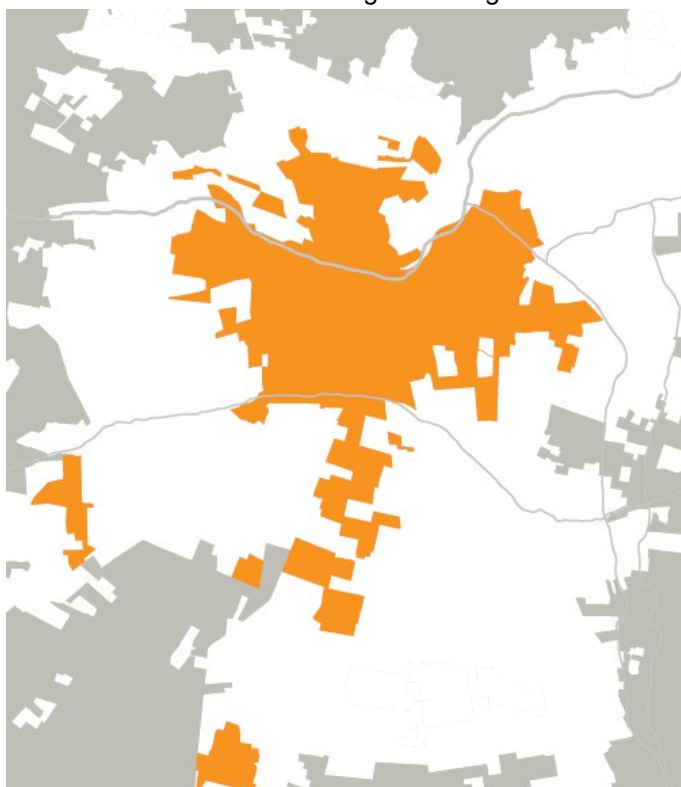
Fuente: (Piwonka, 1999).

Anexo N°15: “Acuarela de los Tajamares y del puente Cal y Canto del río Mapocho, 1830”.



Fuente: (Rodríguez, 2010).

Anexo N°16: “Santiago en el siglo XX”.



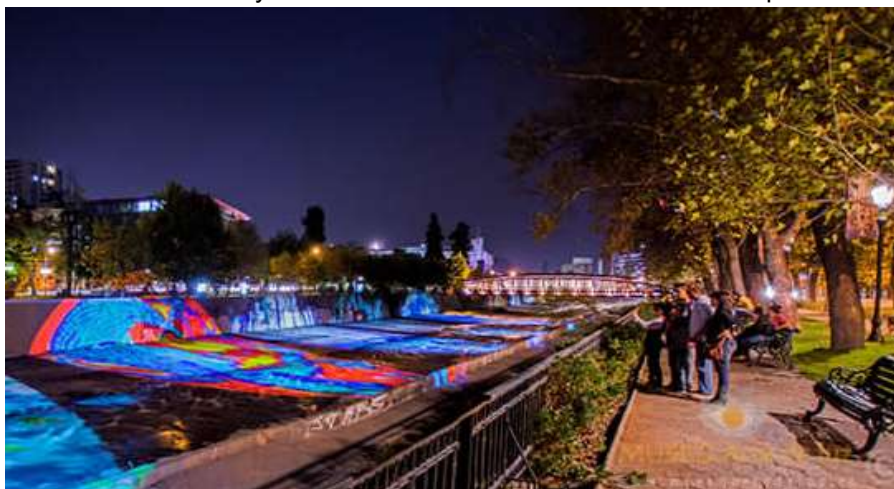
Fuente: Diseño basado en plano elaborado por Rodrigo Camadros, extraído de Sagredo (2010).

Anexo N°17: “Mapa de la autopista Costanera Norte”.



Fuente: (Costanera Norte, 2019)

Anexo N°18: “Proyección del Museo Arte de Luz sobre el Mapocho”.



Fuente: (Museo Arte de Luz, 2015).

Anexo N°19: “Tercera versión del festival Puerta del Sur”.



Fuente: Autoría propia, 2019.

Anexo N°20: “Areneros en la comuna de Lo Barnechea”.



Fuente: (Pérez de Arce, 2008).

Anexo N°21: “El Mapocho como corredor ambiental”.



Fuente: Autoría propia, 2019.

Anexo N°22: “Plan Maestro Mapocho Río”.



Fuente: (MINVU, 2020).

Cultura Aconcagua

Se le denomina Cultura Aconcagua a sociedades semisedentarias que habitaron los valles de Aconcagua, Mapocho y Maipo entre los siglos IX y XV. Cultivaban el maíz y la quínoa, actividad que complementaban con la recolección de vegetales silvestres y cacería de animales y aves. Una de sus principales características es su particular estilo alfarero, con cerámica color salmón y la recurrencia de motivos trinacrios., como la que se muestra.

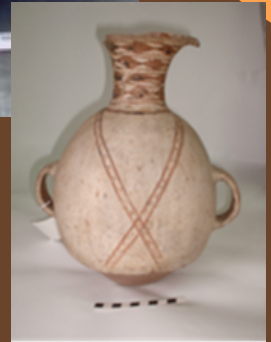


Referencias

- *Sánchez, R., & Massone, M. (1995). Cultura Aconcagua, Dirección de Bibliotecas. Archivos y Museos de Chile and CIDBA.*
- *Stehberg, R. (1976). Notas arqueológicas del cementerio incaico de Quilicura, Santiago. Chile. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural N° 234: 513.*
- *Pavlovic, D., Sánchez, R., Pascual, D., Martínez, A., Cortés, C., Dávila, C. & La Mura, N. (2019). "Rituales de la vida y de la muerte: dinámicas de interacción entre el Tawantinsuyu y las poblaciones locales en la cuenca del Maipo-Mapocho, Chile central." Estudios atacameños No 63: 43-80.*

Agradecemos a Rubén Stehberg por su guía y colaboración en la elaboración de este tríptico.

Küla Kura presenta



Arqueología en Quilicura

Hecho por Marcos Baeza G.

Influencia y dominio Incaico en la zona

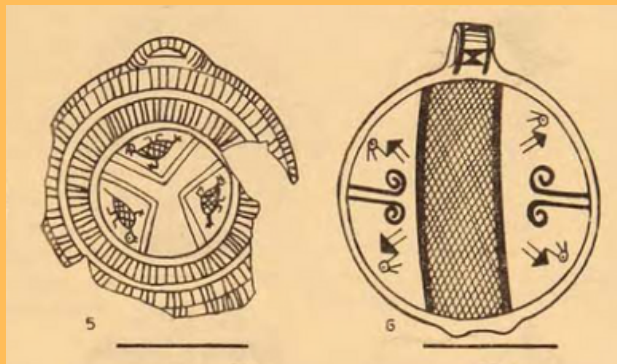
A partir del 1400 circa, los elementos materiales propios de la cultura Aconcagua empiezan a desaparecer, a favor de elementos con influencia incaica y diaguita, lo que da cuenta de la presencia del Tawantinsuyo en los valles centrales de Chile.

Una expresión clara de esta influencia son los sitios mortuorios, los cuales empezaron a incluir ofrendas con cerámica de estilo incaico y diaguita.



Representaciones del humedal en la cerámica

Hace cientos de años, el paisaje de Quilicura era bastante distinto al actual, con las características morfológicas del suelo permitiendo la existencia de extensos pantanos y humedales. Podemos encontrar representaciones de la flora y fauna que habitaba esos paisajes en los siguientes dibujos realizados por el arqueólogo Rubén Stehberg, basados en cerámica encontrada en un cementerio incaico en Quilicura.



Quilicura: tierra de cementerios



En la zona norte de la región metropolitana, se han encontrado diversos sitios mortuorios correspondientes a la época. Uno de estos fue excavado en las cercanías de la Villa las Tinajas, del cual se muestran imágenes.

Este entierro destaca por la presencia de infantes, los cuales fueron enterrados simultáneamente acompañados de ofrendas en alfarería. Además, se encontró presencia de quemas y restos de comida.



El Tawantinsuyu en Chile central

Datada a partir del siglo XV, los arqueólogos han encontrado diversa evidencia material que da cuenta de la presencia del Tawantinsuyu, o Imperio Inca, en los valles centrales de Chile.

Un ejemplo de evidencia es la cerámica, la cual deja de tener el característico estilo Aconcagua anterior, en favor de elementos estilísticos diaguitas e incaicos.

Además de en la cerámica, la presencia del Tawantinsuyu en la región de manifestó en la expansión del Qhapaq Ñan -camino del inca-, la designación y construcción centros administrativos y ceremoniales, y la incorporación en el paisaje de elementos de eficacia simbólica, como huacas - santuarios incas-. Es importante recalcar que historiadores y arqueólogos debaten sobre la intensidad y extensión del dominio político incaico en la zona.

Referencias

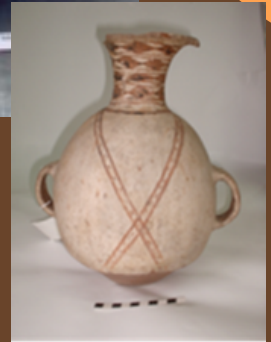
- Stehberg, R. (1976). Notas arqueológicas del cementerio incaico de Quilicura, Santiago. Chile. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural N° 234: 513.
- Pavlovic, D., Sánchez, R., Pascual, D., Martínez, A., Cortés, C., Dávila, C. & La Mura, N. (2019). "Rituales de la vida y de la muerte: dinámicas de interacción entre el Tawantinsuyu y las poblaciones locales en la cuenca del Maipo-Mapocho, Chile central." Estudios atacameños No 63: 43-80.
- Stehberg, R. & Sotomayor, G. (2012). "Mapocho Incaico". Boletín del Museo Nacional de Historia Natural No 61: 85-149.
- Sotomayor, G., Stehberg, R. & Cerda, J. C. (2016) "Mapocho Incaico Norte". Boletín del Museo Nacional de Historia Natural No 65: 109-135.

Agradecemos a Rubén Stehberg por su guía y colaboración en la elaboración de este tríptico.

Küla Kura presenta

**KÜLA
KURA**

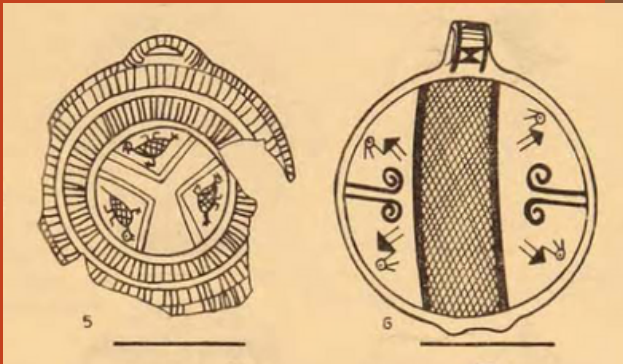
OBSERVATORIO DE
HUMEDALES



El pasado
incaico de
Quilicura

Hecho por Marcos Baeza G.

Agua: fuente de vida



Desde tiempos inmemorables, los seres humanos hemos buscado vivir cerca de fuentes de agua. No solo calma la sed y nos permite vivir; también es necesaria para nuestro aseo, cocina, industria, y especialmente, el desarrollo de la agricultura. Por este motivo, los incas no solo se asentaron en la cercanía de recursos hídricos, también modificaron ingeniosamente los paisajes para poder aprovechar este recurso. En las imágenes se muestran dos dibujos, reconstruidos a partir de cerámicas incaicas encontradas en Quilicura, representando al estero y parte de flora y fauna, probablemente flamencos o garzas y totora.

Quilicanta: primer gobernador de Santiago

Diversas fuentes hacen mención de Quilicanta, “orejón” enviado desde el Cusco, la capital del Tawantinsuyu, para hacer de gobernador de los valles del Aconcagua y Maipo.

Quilicanta, junto a otros caciques, proporcionó apoyo y alimentación a las expediciones de Diego de Almagro y Pedro de Valdivia, cuando éstos llegaron a Chile central.

Su vida acabó trágicamente cuando fue acusado de traición por los españoles, quienes le cortaron la cabeza.



Quilicanta, imaginado por la artista visual Sandra Vera.

Quilicura: tierra de cementerios



En la zona norte de la región metropolitana, se han encontrado diversos sitios mortuorios correspondientes a la época. Uno de estos fue excavado en las cercanías de la Villa las Tinajas, del cual se muestran imágenes.

Este entierro destaca por la presencia de infantes, los cuales fueron enterrados simultáneamente acompañados de ofrendas en alfarería. Además, se encontró presencia de quemas y restos de comida.



SEGUNDO TRIBUNAL
AMBIENTAL
07 JUN 2022

EN LO PRINCIPAL: SOLICITA SE AUTORICE INTERVENCIÓN EN CALIDAD DE TERCERO COADYUVANTE EN ESTOS AUTOS; PRIMER OTROSÍ: SE TENGA PRESENTE; SEGUNDO OTROSÍ: ACOMPAÑA CERTIFICADO; TERCER OTROSÍ: PATROCINIO Y PODER; CUARTO OTROSÍ: FIJA FORMA ESPECIAL DE NOTIFICACIÓN.

SEGUNDO TRIBUNAL
AMBIENTAL
07 JUN 2022
SANTIAGO

ILUSTRE SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL DE SANTIAGO

Alisson Rosa Silva López, administradora publica, Cedula de Identidad [REDACTED] como presidenta y representante legal de la Agrupación Ambiental Educacional Cultural Artística Social y Deportiva Observatorio de Humedales Kūla-Kura, ambas domiciliadas para estos efectos en [REDACTED] Región Metropolitana, en causa **“Inversiones Butamalal S.A. / Ministerio del Medio Ambiente”**, Rol R-297-2022 (acumulada con R-298-2022 y R-299-20022) a usía ilustre con respeto decimos:

La Agrupación Ambiental Educacional Cultural Artística Social y Deportiva Observatorio de Humedales Kūla-Kura, también conocida indistintamente como Observatorio de Humedales Kūla Kura o simplemente como OHK, que se formó en junio del 2019 y constituyo legalmente en diciembre del 2020, es una organización de carácter territorial, integrada por una diversidad de personas naturales habitantes de Quilicura y otros territorios de Santiago, que se articuló para efectuar un trabajo colaborativo con enfoque adaptativo buscando lograr soluciones basadas en la ciencia, el arte y la espiritualidad. Uno de los ámbitos más relevantes de su accionar consiste en la defensa, protección y regeneración del territorio declarado y existente del Humedal Urbano de Quilicura.

El OHK es una ONG activa y reconocida por formar parte de la defensa ambiental local de la comuna de Quilicura. Desde el año 2020 es miembro de la “Red Plurinacional de Humedales”, mismo año en que fue parte de los Workshops que levantaron los contenidos del Reglamento de la Ley N°21.202. Sosteniendo reuniones técnicas en conjunto a funcionarias del Ministerio de Medio Ambiente desde abril a septiembre para delimitar la superficie y levantar una cartografía preliminar del humedal.

Es por estas razones, que estimamos tener plena legitimación activa para ser interviniente que en el presente caso como como tercero coadyuvante del Consejo de Defensa del Estado en la causa ROL-297-2021 y demás acumulada ante el ilustre Segundo Tribunal Ambianta

Como organización ambiental activa en la protección de los humedales, estimamos cumplir a cabalidad los requisitos para ser tercero coadyuvante que la Exma. Corte Suprema en causa Rol 3993 –2021 ha fijado sobre la base de tres elementos:

- a) el tercero sea distinto a los interesados directos;
- b) el juicio se encuentre en tramitación;
- c) quien se apersona al pleito tenga interés actual;
- d) tal interés sea armónico con el de una de las partes en el juicio.

“Son terceros coadyuvantes las personas que, sin ser partes directas en el juicio, intervienen en él, por tener un interés actual en sus resultados, para la defensa del cual sostienen pretensiones armónicas y concordantes con las de una de las partes directas’ (Sergio Rodríguez Garcés, ‘Tratado de las Tercerías’, Tercera Edición, Tomo I, p. 173, Editorial Vitacura Limitada).”

Existe la posibilidad de entrar como tercero coadyuvante utilizando la norma del Artículo 27 y sgtes de la Ley N°20.600 (ley que crea los tribunales ambientales) en relación con Art 23 del Código de Procedimiento Civil. Se aplicaría supletoriamente el Código de Procedimiento Civil al no existir ninguna referencia directa a la legitimación ni en la Ley de humedales ni en la Ley N°20.600.

En los términos del CPC, existiría interés actual ya que existiría un derecho comprometido - titularidad del derecho a un medio ambiente libre de contaminación-. Además, existe un interés colectivo/difuso en el medio ambiente relacionado al humedal, vinculado directamente al objeto de esta ONG. Se debe desarrollar más el punto del derecho comprometido.

- Medio ambiente como interés colectivo/difuso (dependiendo de las teorías doctrinales en la distinción. Se debe determinar.). A través de eso, se debe acreditar que el objeto de la ONG es el cuidado del medio ambiente, siendo este, de su esencia (debería estar en los estatutos).

- Corte de Apelaciones Valparaíso, Rol 3250-2015, considerando 5° señala en sede de acción de protección “Que, si bien, la titularidad de derechos fundamentales de las personas jurídicas es una cuestión debatida por la doctrina, a partir del enunciado inicial del artículo 19 de la Constitución Política de la República, en cuanto a los derechos allí mencionados se garantizan a todas las personas” (...)“así como de la legitimación activa genérica del artículo 20 (“...el que...” y de la regla de no distinción traspasada del derecho civil - allí donde el legislador no ha distinguido, no es lícito al intérprete distinguir-, la jurisprudencia de los tribunales de justicia ha sostenido el criterio de que los derechos contenidos en la primavera de las normas citadas deben ser reconocidos, dentro de sus posibilidades, al

menos dentro del contexto del recurso de protección, a las personas jurídicas, en general, opinión que este Tribunal de alzada comparte, toda vez que el recurrente, en su calidad de corporación, posee autonomía administrativa en relación con el poder central, lo que encuentra sustento en la propia regulación que contempla nuestra Carta Fundamental, de la cual se desprende que puede verse afectado con algunos actos de la administración central.” Este considerando sería aplicable a la reclamación, teniendo en consideración además que el objetivo de la ONG está directamente vinculado a los humedales.

A mayor abundamiento, y que refuerzan nuestro interés en la presente causa podemos indicar que nuestra organización es reconocida y muy activa protagonista en el accionar por la defensa y protección de los Humedales en general, y del Humedal Urbano Quilicura reconocido por la Resolución Exenta N°616/2021 del MMA, en particular.

Nuestra organización y la gran mayoría de las personas naturales participantes de la misma residimos y nos encontramos en las inmediaciones próximas al lugar que se vería afectado ambientalmente con severidad en atención la frágil situación del humedal que se pretende cuestionar y reducir su extensión de prosperar las reclamaciones a las cuales el Consejo de Defensa del Estado (en adelante, indistintamente CDE) se opone.

En definitiva, nuestra organización ha realizado un extenso trabajo de apoyo en la fase de trabajo de gabinete. En particular, nuestros integrantes han colaborado con Amerindia Jaramillo Allendes, Jefa Nacional de Ecosistemas Acuáticos y con las funcionarias Jimena Ibarra Cariola, Cecilia Nuñez Pino, Claudia Cortes Flores a cargo del Plan Nacional de Humedales y de la Mesa Regional de Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad de la RM SEREMI de Medio Ambiente.

A su vez, hemos apoyado el quehacer de los expertos asociados a la Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza que trabajan en la conservación y restauración de humedales. Matilde López Muñoz, Ecóloga junto a la Doctora Pilar Barria que desarrolló los modelos hídricos en Laguna Culeo y Petorca; Sergio Iriarte, Geólogo ex funcionario de Sernageomin y Doctorado en aguas subterráneas; Andrés Robles Rebolledo de la Fundación Somos Agua, Ivo tejeda Pajarero y Director de la Red de Observadores de Aves y Vida Silvestres de Chile (ROC & e-birds & e-Naturalist), Gabriela Guzmán Periodista Reserva Likandes y Francisca Bardi de la Fundación The Nature Conservancy (TNC), Natalia Vidal Limnóloga y Bióloga Marina, Oscar Fernández Ing Prevención de Riesgos y experto en Gestión de Residuos Sólidos y Bruno Díaz Ingeniero Forestal y Máster en Medio Ambiente. Más los integrantes y colaboradores del OHK integrado por activistas ambientalistas con diversos oficios y profesiones.

Por lo expresado, y en merito a lo prescrito en el artículo 23 del Código de Procedimiento Civil, artículo 27 y siguientes de la Ley 20.600 y demás disposiciones legales **nos tenga como parte en estos autos, en calidad de terceros coadyuvantes de la parte**

reclamada Consejo de Defensa del Estado al tener intereses similares con esta parte principal del juicio.

PRIMER OTROSI: Que en consideración al sentido y carácter de nuestra organización ya ilustrado en lo principal, venimos en hacer presente de conformidad y en atención al interés en el resultado de la presente reclamación interpuesta al hacernos parte como tercero coadyuvante de la parte reclamada, y siguientes para exponer argumentos de hecho y de derecho que permiten reforzar las razones para rechazar todas y cada una de las reclamaciones impetradas en este juicio presentadas, solicitamos tener presente que :

Los antecedentes de las reclamaciones interpuestas ante el Segundo Tribunal Ambiental contra la declaración del Humedal Urbano de Quilicura, **Resolución Exenta N°616, de 24 de junio de 2021, publicada en Diario Oficial el 1 de julio de 2021**, presentada por cada uno de los tres reclamantes se pueden resumir en los siguientes términos:

1.- La reclamación causa Rol R-297-2021 impetrada por INVERSIONES BUTAMAL S.A.

1. El polígono definido por la cartografía abarca terrenos que no cumplen con los requisitos y características para ser declarados parte del Humedal Urbano de Quilicura.

Según la reclamante, debido a fallas metodológicas y técnicas en el proceso, la declaración de humedal urbano debió abarcar el 20% del terreno de la empresa, en vez de un 80%. Existen problemas en errores de contorno y de cálculo, como la empresa lo advirtió en la fase de participación ciudadana.

La delimitación del MMA, adolece de faltas en la escala de información levantada sobre el terreno, la que contiene una prospección poco exhaustiva por parte de las autoridades comunales y ambientales, existiendo caracterizaciones incorrectas (inexacta identificación de vegetación hidrófila -exagerando-, mala singularización de los suelos hídricos con o sin drenaje), que terminan por incluir terrenos que no caben dentro de esa categoría.

La MMA nunca constató *in situ* el estado del suelo y vegetación hidrófila del cuadrante de Butamalal, lo que constituiría un error metodológico.

Señalan que en el cuadrante Butamalal, sólo existirían 40,53 hectáreas de humedal, en contraposición a las 169,17 establecidas por la MMA.

2. Infracción al deber de motivación y fundamentación de los actos administrativos.

Existen vulneraciones a la ley 19.880 y los principios que regulan la actividad del Estado.

La declaratoria de humedal urbano comprende terrenos que no poseen los requisitos y condiciones para ser declarados como tales, así, la ausencia de fundamentos y motivación no son de orden formal, sino sustantivos, dado que la autoridad resuelve en un sentido contrario a la ley, al reglamento, a la lógica y a los criterios científicamente afianzados.

Las consecuencias de estas infracciones tanto metodológicas como legales, impedirían al titular gozar de sus derechos de propiedad,

2.- La reclamación causa R-298-2021 de INMOBILIARIA LOS SILOS III S.A

1. Estudio Hidrogeológico

La inmobiliaria Los Silos le encomienda a los ingenieros Víctor Castillo y Esteban Jammet, en representación de la empresa “Estrata Ingenieros Civiles Ltda” un estudio hidrogeológico para determinar si la zona declarada como humedal urbano en el “Humedal Urbano de Quilicura” cumple las condiciones científicas y técnicas a partir de la ley 21.202 y el decreto N°15 para ser considerado como tal. A partir de las consideraciones emanadas por aquel estudio, la empresa determina que el inmueble afectado de su propiedad -al sur del estero las cruces- no constituye desde el punto de vista científico y técnico para ser declarado humedal urbano.

En el mencionado estudio, dicen descartar la existencia de especies, organismos o población, por lo que no hay un hábitat y no se cumple lo requerido por el Reglamento N°15, de la ley de humedales urbanos, para que esta zona sea considerado humedal urbano

La empresa alega que el MMA hizo caso omiso a este estudio y arbitrariamente emitió la Resolución Exenta N° 616, declarando la existencia del humedal, que incluye parte de la propiedad de la inmobiliaria, al sur del Estero Las Cruces, en la zona de San Luis

2. Informe denominado Pronunciamiento San Luis Norte

A través de este informe, mandado a hacer por la reclamante, se critica el documento llamado “Ficha Análisis Técnico Reconocimiento Humedal Urbano a Solicitud de la Municipalidad de Quilicura”, que fue aquel que se tuvo en consideración acorde al considerando noveno de la Resolución Exenta N° 616 del MMA para declarar la existencia del Humedal. De esta manera, con este informe se busca desacreditar la ficha técnica anteriormente mencionada.

Lo que se dice con el informe, es que no concurren alguno de los tres criterios establecidos en el punto II letra d) del artículo 8 del Decreto N° 15 del MMA para que la zona ubicada al sur del Estero sea declarada como Humedal urbano.

Los criterios mencionados son:

1. Presencia de vegetación hidrófila
2. Presencia de suelos hídricos con mal drenaje o sin drenaje
3. Existencia de un régimen hidrológico de saturación ya sea permanente o temporal que genera condiciones de inundación periódica.

3.- El Estudio Topográfico.

Inmobiliaria Los Silos encargó un informe topográfico con el objeto de precisar en detalle la zona ubicada al sur del Estero Las Cruces que se encuentra afectada con la Declaración de “Humedal urbano” así como también se busca precisar su desnivel, para los efectos de determinar el escurrimiento de las aguas lluvias o de riego propiamente tal.

A partir del informe anteriormente mencionado, se arriba a la conclusión de que la pendiente de escurrimiento natural en el terreno de las aguas lluvias es en dirección oriente-poniente y que en lo que se refiere a los canales aledaños, el sentido de escurrimiento se presenta en la misma dirección. Debido a lo anterior, no existe un punto de acumulación o estancamiento de las aguas lluvias en las propiedades ubicadas al sur del Estero las Cruces, delimitadas como parte del “Humedal Urbano” de Quilicura.

4. El Informe de Flora y Vegetación.

Según el reclamante, en el área del humedal urbano que afecta el inmueble de su representada, se presentan pastizales y herbazales, siendo la especie más común la *Schoenoplectus californicus*. Sin embargo, estas especies se encuentran presentes en los canales aledaños y no en el inmueble donde se emplaza la propiedad de Inmobiliaria Los Silos.

Además, alega que en el lugar hay una gran cantidad de especies de origen introducido.

En síntesis, se alega que no existen especies hidrófilas en el inmueble de la representada, en aquellos lugares que no sean esteros circundantes o canales artificiales abiertos, utilizados para riego de predios y pastizales.

5. Principios del Derecho Administrativo Conculcados

a. Principio de Legalidad: se alude a la norma del artículo 2do de la ley 18.575 de Bases Generales de la Administración, así como el Artículo 7 de la CPR. Se dice que hay una contravención al principio de legalidad, porque si bien la autoridad tiene un margen de discrecionalidad en su actuar, este no es compatible con un actuar arbitrario. Como se dice que el Sur del Estero las cruces no es humedal, se dice que este actuar es arbitrario. Se dice que la declaración contraviene el artículo 1 y 8 letra d) de la 21.202

- b. Principio de Fundamentación de los Actos Administrativos: se alude al inciso 2 del artículo 11, de la ley 19.880 de Base de los Procedimientos Administrativos, toda vez que se dice que en la declaratoria del humedal no se especificó de forma precisa los fundamentos de la decisión.
- c. Principio de contradictoriedad indicado en el Artículo 10 de la Ley 19.880, al que deben someterse los procedimientos administrativos. Se dice que el MMA no atendió a los argumentos presentados por su parte.
- d. Principio de Cooperación: se alude al inciso 5 del artículo 9 del Decreto 15 del MMA: Nuevamente se alude a que los argumentos presentados no fueron tomados en cuenta, y no se respetó la participación ciudadana (su participación)

3.- La reclamación R.299.2021 presentada por EDUARDO OYARZÚN IRRACHETA Y OTROS referido a que:

1. El área de 88,2 hectáreas declarada como “Humedal O’Higgins NO reviste en su totalidad la calidad de “humedal urbano” de acuerdo con la legislación vigente: De los estudios técnicos acompañados por los reclamantes reclamante en febrero de 2021.

Se menciona que se han tenido en cuenta las siguientes fuentes para la declaración del humedal: “Ficha técnica solicitud declaración humedal urbano” (elaborada por la Municipalidad de Quilicura) y la “Ficha de Análisis Técnico Reconocimiento Humedal Urbano a Solicitud de la Municipalidad de Quilicura” (elaborada por el MMA), que han considerado como criterios base: 1) presencia de vegetación hidrófita; 2) presencia de suelos hídricos con mal drenaje o sin drenaje; 3) un régimen hidrológico de saturación, ya sea permanente o temporal que genere condiciones de inundación periódica.

Para la parte reclamante, estas fuentes no son precisas y no tuvieron en cuenta otros antecedentes aportados, por las consideraciones siguientes:

- a. Presencia de vegetación hidrófita: según la parte reclamante, no se encuentra en el polígono declarado correspondiente a su propiedad, y en el peor de los casos dice que esa vegetación estaría en una proporción menor a los señalados por la resolución.
- b. Presencia de suelos hídricos con mal drenaje o sin drenaje: se dice que las unidades geológicas e hidrogeológicas mostradas no son argumento suficiente, pues el mismo tipo de suelo se haya en la mayor parte de la comuna y que no todo el sector declarado por el MMA es inundable sino que sólo un área de 28,7 ha. de las 88,2 ha. declaradas en el humedal O’Higgins.

c. Régimen hidrológico de saturación, ya sea permanente o temporal que genera condiciones de inundación periódica: Se dice que esta zona no abarca la zona completa declarada.

d. Síntesis de los criterios aplicados a la declaración del Humedal O'Higgins de conformidad a los antecedentes acompañados al expediente administrativo: se identifica un actuar ilegal en atención a los antecedentes técnicos tenidos a la vista para la declaración del humedal O'Higgins, en atención 'a que hay errores metodológicos graves'

2. La declaración del Humedal O'higgins carece de fundamentos técnicos y jurídicos: sobre la incongruencia, inconsistencia y contradicción entre los antecedentes acompañados en el expediente administrativo

Se dice que la zona declarada por la resolución exenta 616 carece de fundamento técnico y jurídico. Se utiliza como ejemplo de argumentación, que el modelo de plan regulador comunal reconoce un área menor a la que reconoce el MMA. Se asevera que la declaración fue prácticamente aleatoria y arbitraria, por lo que habrían errores metodológicos graves. Se dice que el área que debió ser reconocida es de 5 ha., en vez de las 88 ha. que han sido declaradas, cuestionando los estudios e indicando que es un porcentaje sumamente menor al reconocido por la resolución exenta 616

3. De los errores metodológicos y fácticos, omisiones y faltas a la verdad contenidas en los Antecedentes Técnicos sobre los cuales se ha fundamentado la resolución exenta 616

Los errores metodológicos se sustentan en los dos informes que se tuvieron en cuenta para poder realizar la resolución que declaró la existencia del Humedal Urbano de Quilicura, es así como en esta parte se contraponen análisis propios con los siguientes informes:

a. Sobre la ficha técnica solicitud de declaración Humedal Urbano Municipalidad de Quilicura

b. Sobre la ficha análisis técnico Reconocimiento Humedal Urbano a Solicitud de la Municipalidad de Quilicura - Ministerio del Medio Ambiente.

4. La resolución exenta 616 ha sido dictada contra el espíritu y objetivos de la ley 21.202.

La reclamante señala que el espíritu y objetivos de la ley es darle una protección a humedales en cuanto estos son extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano, ya que se entiende que en ellos se presenta una biodiversidad de flora y fauna que debe ser preservado. En este sentido, no debieran protegerse terrenos con mal drenaje, zonas con vegetación hidrófita, fauna autóctona o introducida, o predios con alta saturación hídrica

(haciendo referencia al estudio técnico del Ministerio de Medio Ambiente que según la parte reclamante, no tendría estudios empíricos directos).

Dicho de otra forma, las reclamantes señalan que las eventuales limitaciones a derechos de terceros que esta ley contempla (a la luz de los criterios establecidos en la ley), provienen de la ponderación de derechos y la importancia que tienen los humedales urbanos para la vida, y no de la verificación de una serie de factores o elementos técnicos que podrían o no, suponer un humedal. **En este sentido, lo pretendido por la norma en ningún caso es proteger zonas pantanosas, predios anegados o un tipo de vegetación específica.**

Se menciona, respecto de los suelos con mal drenaje, que es el mismo tipo de suelo que se presentaría en gran parte de la comuna, que no es declarada como humedal, en donde se permiten otros usos de suelo.

Se concluye en este punto señalando que este tipo de grandes superficies de terrenos con mal drenaje, o vegetación específica, nunca será un humedal, ya que no reúne sus condiciones (según informe técnico presentado).

5. La resolución exenta 616 ha infringido los deberes de fundamentación, motivación y el principio de razonabilidad que rige a los actos administrativos de conformidad a la ley 19.880.

La resolución de humedal urbano comprende terrenos que no poseen los requisitos y condiciones para ser declarados como tales, así, la ausencia de fundamentos y motivación no son de orden formal, sino sustantivos, dado que la autoridad resuelve en un sentido contrario a la ley, al reglamento, a la lógica y a los criterios científicamente afianzados (señalados en su estudio técnico).

La resolución exenta 616 vulnera y afecta derechos y garantías de los reclamantes de autos. Sobre la limitación de las facultades propias del derecho de dominio y la afectación a las garantías constitucionales

Según la parte reclamante, la resolución anteriormente mencionada vulnera el derecho de propiedad del reclamante. Si bien se reconoce que la ley puede establecer limitaciones al derecho de propiedad, esta habría sido de forma injusta y arbitraria en consideración a los argumentos metodológicos y técnicos que anteriormente se exponen.

Antecedentes en relación al interés actual de nuestra organización para ser tenida

En el 2020, participamos en el Seminario “Humedales un Refugio de Agua y Biodiversidad” dictado por Lilian Iturriaga, realizado en Quilicura, el 28 de septiembre 2020; y, en el Taller de identificación de áreas naturales de interés local convocado por

la Dirección de Gestión Ambiental en diciembre 2020. En el 2021, el OHK fue invitado a ser colaboradores en 2 proyectos, Proyecto GEF 5135 "Protegiendo la Biodiversidad y Múltiples Servicios Ecosistémicos en Corredores Biológicos de Montaña del Ecosistema Mediterráneo de Chile" realizado en la comuna de Quilicura junto al gobierno local y organizaciones invitadas (entre mayo y septiembre) y, del programa académico "iGea" liderado por la Doctora Luisa Pinto y el Vice Decano Doctor Peter Mc Phee de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile "Agua para los Ecosistemas: Regenerando los Humedales Urbanos" (entre enero a diciembre). En enero 2022, continuamos con la implementación del proyecto adjudicado por los Estudiantes del plan común de Ingeniería del programa iGea que participaron del Fondo Valentín Letelier de la Universidad de Chile junto al OHK, "Reconectando el Humedal Küla Kura", que se extiende hasta diciembre del presente año y está bajo la coordinación académica de la Doctora experta en sistemas de tratamientos naturales al agua, Katherine Lizama Allende, Profesora Asistente en Recursos Hídricos y Medio Ambiente del Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Chile. En mayo presente, fuimos invitados como expositores al "IV Foro Internacional por los Derechos de la Madre Tierra-Naturaleza" DMTN, realizado en el ex congreso nacional. Y en nuestra agenda, para el 30 de junio de 2022, nos reuniremos en audiencia con la Subsecretaria de Vivienda y Urbanismo para presentar el diseño del proyecto de la primera "Central de Compostaje en el Humedal de Quilicura", que cuenta con la colaboración del Centro Tecnológico para la Sustentabilidad (CTS) del Instituto de Medio Ambiente (IDMA) y del Municipio de Quilicura. Finalmente, entre Septiembre y Diciembre de 2021, hemos plantado más de 125 especies en la ribera del Corredor Biológico del Estero Las Cruces, zona de O'Higgins, que comprende una de las acciones regenerativas más valiosas para favorecer un proceso de regeneración del suelo y agua a lo largo del Humedal no declarado "Esteros Las Cruces".

El Estero Las Cruces es el cuerpo de agua principal que actúa como biombo climático, hábitat natural de avifauna local y migrante, que brinda totora y juncos a los artesanos locales y que ofrece el refugio sagrado de las comunidades mapuches y espirituales locales y de fuera de Quilicura, que es el único ecosistema natural resiliente en el territorio de los 58 Kilómetros cuadrados para alimento, recreación y nidificación de aves y especies acuáticas, que se extiende de oriente a poniente en 7 kilómetros aguas abajo y que tiene un ancho de xx metros, es la línea de agua principal de la red de drenaje superficial que se mueve dentro de las 1,808 hectáreas de origen rural, de 58 km² de territorio de Quilicura, superficie no urbanizada que son destinadas a Zona Urbanizable de Desarrollo Condicionado (ZUC), admitiendo actividades productivas de carácter inofensivo en el 2013, previo a la publicación de la Ley N°21.202. Un 20% de las crecidas entran a la superficie del humedal existente antes mencionada (DOH, 2021), e irán moviéndose hacia el límite de Quilicura, atravesando los polígonos declarados vigentes. La contaminación sobre el Estero Las Cruces por RILES Residuos Industriales está documentada desde el año

1989 y, durante todo el 2022, se han reportado incidentes de aves y fauna muerta en el Estero y dentro de los polígonos declarados de O'Higgins y San Luis.

En este orden de cosas, estimamos se debe dar por acreditado nuestro interés en la presente causa, de la forma que en los párrafos precedentes se ha explicado, un interés plenamente coincidente con lo expuesto en autos por el Consejo de Defensa del Estado, en el sentido que la acción impetrada sea acogida en todas sus partes, a fin de lograr una efectiva reparación del ecosistema dañado.

Para fundamentar nuestro interese como tercero coadyuvante de la parte reclamada, y por lo mismo tener a la vista en la presente reclamación.

Antecedentes y argumentos técnicos adicionales que deben tenerse a la vista para, a lo menos, mantener la superficie del humedal declarado bajo la Res. Ex. N°616/2021 del MMA Humedales de Quilicura con la superficie de 468,3 hectáreas.

La información aquí elaborada por el OHK se refiere principalmente a la descripción y sustento técnico de la delimitación del humedal de Quilicura mediante la evaluación de criterios en terreno de la función hidrológica, de la vegetación hidrófila, y suelos hídricos.

El levantamiento en terreno de los criterios de hidrología, vegetación y suelos del humedal urbano declarado y existente, generados entre el 2020 y 2021 contaron con la participación y/o colaboración de académicos expertos de la Universidad de Chile, una consultora de ingeniería hidráulica y terceros investigadores que se combinaron con la experiencia del OHK hasta entonces recogidas desde la observación permanente en el humedal, recolección y sistematización de información como evidencia para los fines de protección, regeneración y gobernanza local del ecosistema acuático “Küla Kura” en mapudungun.

La pertinencia técnica y experiencial de los argumentos presentados a favor de mantener como mínimo la superficie declarada Humedal Küla Kura aportados por el OHK, han sido agrupados teniendo a la vista la Guía de Campo. Delimitación y Caracterización de Humedales Urbanos de Chile publicada en marzo 2022 por el MMA y financiada por el Proyecto GEF Costeros.

Se hará referencia a cuatro estudios elaborados y aplicados por el OHK, sobre los cuales se ha trabajado en complementarlos y profundizarlos para una segunda declaratoria, que aumente la superficie, perfeccionado con el apoyo de la Guía de Campo, antes mencionada, a saber: i) informe A. “Reporte final de práctica profesional: Levantamiento de información hidrológica para línea base de Humedales de Quilicura”, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Departamento de Pregrado, Carrera de Geografía. Profesional a cargo Pilar Barría S. y Alumno practicante, Carlos Llanos M., del 12 de agosto del 2020. i) informe B. “Geología, Geomorfología e Hidrogeología del complejo de Humedales Küla

Kura, de Quilicura, Región Metropolitana zona Centro del país”, Sergio Iriarte, ICA Geoconsultores, diciembre 2020, iii) informe C. “Reporte de Flora Hidrófila y Ripariana”, Bruno Rubio D. y Natalia Vidal, diciembre 2020, y iv) informe D. “Desarrollo de una línea base de la hidrología, flora y fauna de los Humedales de O’Higgins y San Luis Norte, Comuna de Quilicura”, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza. Escuela de Ciencias Forestales, Departamento de Gestión Forestal y Su Medio Ambiente. Memoria para optar a título profesional de Ingeniero Forestal, Profesional a cargo Doctora Pilar Barria S. y Tesista Javiera Barrientos, enero 2021.

A partir de una primera delimitación del humedal Quilicura, practicada por el Primer Catastro Nacional de Humedales del MMA, en el año 2015, basada en índices de vegetación y agua (coberturas de uso de suelo de Conaf e identificación de suelo hídrico de CIREN) comprendía un humedal en San Luis Norte que unía las superficies de ambas riberas lado sur y norte del Estero Las Cruces, sumado a dos polígonos en el sector de Avenida O’Higgins-uno denominado O’Higgins y un tercero, sin nombre ubicado inmediatamente adyacente a éste, el cual era separado solamente por una calle (Camino Interior Lo Ovalle)- se verificaron los tres humedales propuestos en este catastro, por medio de fotointerpretación de imágenes satelitales, ello consideró la disponibilidad de 64 imágenes utilizables, que cubren casi dos décadas, desde el 15 de marzo de 2003 al 5 de abril de 2020. Por el análisis conducido por la Doctora Pilar Barria de la Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza y el estudiante de Geografía Carlos Llanos, ambos de la Universidad de Chile, en colaboración al Observatorio, éstas imágenes fueron comparadas con la información del primer Catastro de Humedales, incluyendo a este nuevo humedal para determinar su dinámica hidrológica y comparar esta superficie con el humedal junto a él, con el fin de constatar si existía una relación clara entre ambos, y si, originalmente, era uno solo o efectivamente debían ser reconocidos como dos humedales. Se determinó en sus análisis, que las características de los humedales O’Higgins y sin nombre, son casi idénticas en cuanto a la evolución de la vegetación, lo que se comprueba con la fotointerpretación. Debido a esto, se postuló a agruparlas en un solo humedal, siendo el humedal sin nombre una extensión del O’Higgins (informe A, pág. 9).

Entre sus principales resultados, sobre superficie, se puede establecer a priori que en los tres humedales hay una dinámica evolutiva similar en relación a su cobertura vegetativa (informe A, pág. 9).

“Aproximadamente en el año 2015, en los tres humedales se registra un mayor descenso hasta la fecha, especialmente en meses cálidos, pero en los meses de invierno los humedales vuelven a recuperar su extensión y cobertura original, demostrando así que no se ha perdido superficie en cuanto a la condición hidrológica de los suelos. De esto modo, se puede establecer a priori que en los tres humedales hay una dinámica evolutiva similar en relación con la cantidad de vegetación”.

Entre los polígonos O'Higgins y Sin nombre, la cobertura delimitada en función a datos preexistentes y observación indirecta es de 78 hectáreas. En el caso del humedal San Luis Norte, es de 120 hectáreas, en las épocas invernales de los años 2017 en adelante, igualmente que en las fechas anteriores, se aprecia que la vegetación vuelve a reaparecer en la totalidad de la extensión original. El tercer humedal del sector, representa una gran extensión de superficie si se los compara con los dos anteriores y, además, se encuentra separado de ellos, por vialidades estructurantes y proyectadas por el PRMS 100, además de escombreras artificiales, esto es suelos rellenados de basura, escombros y tierra, pero, sin embargo, comparten una dinámica similar de cobertura vegetal.

Sin embargo, no se explicaría dicho fenómeno sin antes analizar tanto las variables hidrológicas como los derechos de aprovechamiento de agua que pueden estar comprometidos y que pueden haberse incrementado en el tiempo junto al efecto derivado de la falta de precipitaciones producto del cambio climático.

Para la elaboración del balance hídrico del sistema que sustenta los humedales en Quilicura, se tomó en consideración los valores obtenidos de la precipitación y derechos de aprovechamiento de agua calculados anteriormente, estableciendo al primero como los ingresos de agua (in put) y el último como egreso (out put).

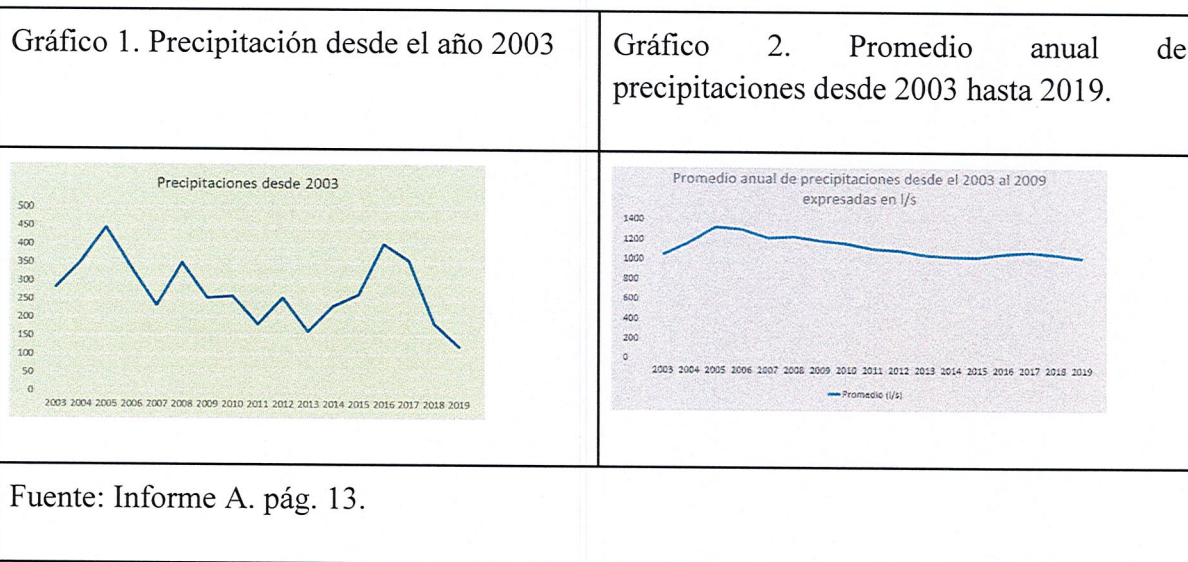
La información meteorológica (Guía MMA Grupo A. Determinación de nivel freático alto (A2): El nivel freático alto corresponde a una profundidad máxima de la napa de 30 cm.) disponible cubre casi 40 años del área de estudio hidrológico a través de un recorte del archivo shaperfile SHAC Colina que fue enviado desde CR2 met. Los datos obtenidos, en Excel, muestran los milímetros caídos desde 1979 hasta 2019 (40 años). Según (tabla 1) los datos meteorológicos desde 2003 al 2019, se aprecian variaciones a lo largo del periodo, pero con extremos acentuados, evidenciándose el 2005 y 2016 como los años con mayores precipitaciones (446,2 y 401,1 mm respectivamente) y el 2019 siendo el menor con 121,8 mm, (gráfico 1). También con bajas precipitaciones (menos de 200 mm) están los años 2011, 2013 y 2018. La información permite establecer un período de sequía moderada entre los años 2009 y 2015. La precipitación anual media registrada en la Estación Pudahuel de los últimos 50 años (1966-2019), es de 248 mm (DGA), sin embargo, el promedio de los últimos 10 años de registros solo fue solo de 168 mm. Se destaca la fuerte disminución desde el año 2017 hasta la fecha más reciente, donde en los últimos dos años se registran las precipitaciones más bajas seguidas, siendo el 2019 el año que menos milímetros de lluvia se ha registrado en el área de estudio. Esto último determina que la recarga del

SHAC ha visto una baja en los aportes por precipitación, lo cual llevaría a estimar que el balance hídrico sea cada vez más negativo si esta tendencia continúa en el tiempo.

Tabla 1: Promedio anual de precipitaciones desde el 2013 hasta el 2019.

Año	mm/año	pp (l/s)	Promedio (l/s)
2003	282,9540227	1035,981229	1035,981229
2004	350,5244199	1283,377122	1159,679176
2005	446,2383693	1633,815169	1317,724507
2006	335,4122322	1228,04678	1295,305075
2007	233,5611704	855,1388883	1207,271838
2008	349,6100359	1280,029283	1219,398079
2009	254,1271647	930,4372842	1178,117965
2010	259,6178435	950,5403387	1149,670762
2011	181,8981681	665,9848338	1095,927881
2012	254,0004103	929,9731977	1079,332413
2013	163,1015609	597,164705	1035,498985
2014	231,7594986	848,5424166	1019,919271
2015	263,9409976	966,3687284	1015,799998
2016	401,1165823	1468,610504	1048,143606
2017	356,2393713	1304,301308	1065,220786
2018	185,4474029	678,9796681	1041,080716
2019	121,8166897	446,0081631	1006,076448

Fuente: Informe A. pág. 14.

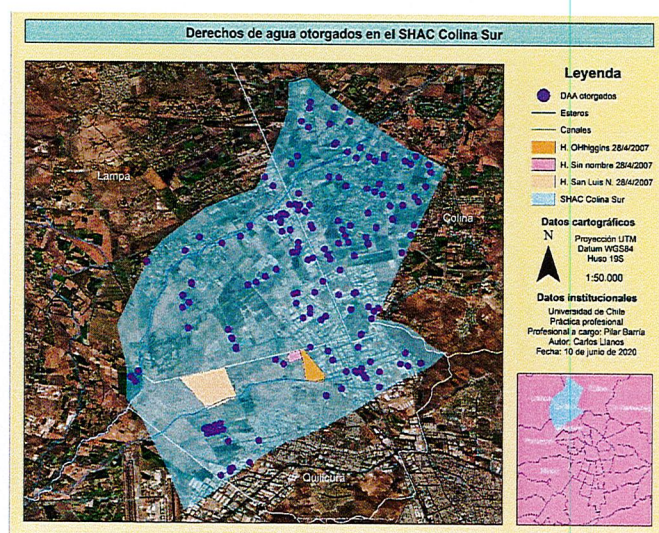


Cabe destacar, que el estrato geológico (acuífero) correspondiente al SHAC Colina Sur, denominado Unidad Colina 2, presenta una permeabilidad media de $10e^{-1}$ mm/s (Departamento de administración de recursos hídricos, 2012). **Para efectos prácticos, de**

los valores anuales de precipitación, se estima que alrededor del 10% se infiltrará y recargará el acuífero. (informe A. pág. 18)

Del análisis a la unidad acuífera (Guía MMA Grupo Evidencia de saturación del suelo actual o reciente C2. Nivel freático en estación seca), en donde fueron otorgados los derechos de agua que podrían afectar el régimen hídrico de los humedales, correspondiente al **Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Colina sur** (Cartografía 1), se constató un total de 196 DAA otorgados que van desde los años 1992 hasta el 2019 según la base de datos de la DGA (2020), de los cuales 40 pertenecen a Quilicura, 58 a Lampa y 98 a Colina.

Cartografía 1



Fuente: Informe A. pág. 11.

Entre los principales resultados, **se determinó que el acuífero que alimenta el humedal de Quilicura está siendo sobreexplotado**, por consecuencia, transgrediendo la normativa ambiental vigente (informe A. pág. 10).

Entre 1992 y 2003, se han entregado 2.733 lts/s del SHAC en 69 derechos, mientras que desde el año 2003 hasta la fecha se han otorgado 127 derechos comprometiendo un total de 1.928 lts/s. **En suma, se han entregado DAA por 4.660,1 lts/s en total hasta la actualidad y se reveló que se han excedido los derechos provisionales en 6,72 ts/s en el sector hidrogeológico estudiado a agosto del 2020.** La resolución sobre la restricción de DAA otorgados en este SHAC (DGA, 2011), indica que se puede otorgar un volumen anual de 146749235 m³/año, es decir 4653,38 lts/s.

En los años 2006 y 2009 (tabla 2) fue cuando más lt/s fueron otorgados en derechos, con 276,45 y 673,8 respectivamente. Luego, desde el 2010 hasta el 2019, hubo un incremento

paulatino de los lts/s otorgados desde el SHAC Colina Sur (*gráfico 3*), destacándose los años 2011 y 2018 donde se entregaron 142,4 y 154,88 lt/s, respectivamente. **Se deduce que existe un déficit hídrico en el SHAC estudiado**, lo cual puede interpretarse como la **existencia de un nivel de riesgo generalizado de los niveles freáticos a largo plazo en el acuífero** (*informe A, pág. 13*).

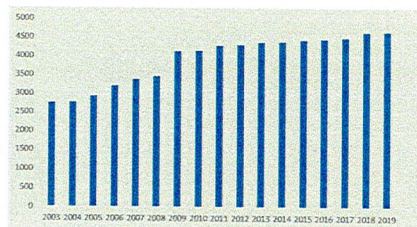
Cabe considerar que, **aun existiendo la restricción de DAA del 2011, se continuarían entregando derechos**, lo que causaría un mayor déficit hídrico a futuro y provocaría que el balance hídrico en el área de estudio vaya en descenso, **mermando así la dinámica hidro vegetacional de los humedales urbanos en Quilicura**(*informe A, pág. 13*).

“Avanzando en la línea temporal, a partir del 2014 la cobertura vegetal promedio anual sufrió una pérdida importante en su superficie, de la cual no logra revertir a su máxima área alcanzada años atrás. **Esto se debe en parte, a la disminución de la reserva del acuífero que han ocasionado los permisos de aprovechamiento de agua que se fueron acumulando en el tiempo**” (*informe A. pág. 19*).

Tabla 2: Suma de l/s en DAA hasta 2003 más acumulados hasta la actualidad

DAA por año desde 2003	lts.ac + daa anterior a 2003
2003	2757,3
2004	2772,8
2005	2932,8
2006	3209,25
2007	3387,73
2008	3455,43
2009	4128,83
2010	4145,83
2011	4288,23
2012	4301,63
2013	4367,43
2014	4384,08
2015	4438,08
2016	4456,08
2017	4491,58
2018	4646,46
2019	4660,1

Gráfico 3: Suma de lts/s en DAA hasta 2003 acumulados hasta la actualidad



Fuente: Informe A. pág. 12.

Entre alguna de las principales reflexiones sobre la superficie y el impacto de las modificaciones en superficie, considerando el balance hídrico preliminar desarrollado para delimitar el humedal de Quilicura:

No se ha considerado la pérdida de agua por evotranspiración debido a la falta de estos valores en el área de estudio, por lo que los resultados finales pueden ser diferentes a la realidad, pero da cuenta de una primera estimación del balance hídrico del sector.

A nivel general, el balance hídrico ha sido negativo en y para toda la línea temporal, acentuándose esta condición a través de los años, atribuible a las grandes cantidades de agua que se extraen a diario mediante los derechos de agua que se han ido acumulando, constituyendo un alto impacto hasta llegar a la sobreexplotación de los recursos en el acuífero (explotación de la reserva).

En el 2009, se evidencia el mayor descenso comparado con el año anterior, siendo en gran parte por la entrega de casi 700 l/s en derechos de agua, lo cual determinó una menor vegetación de ambos humedales en esa fecha. **Cabe recordar que fue entre los años 2009 y 2015 determinado un periodo de sequía moderada y que en los años 2006 y 2009 fue cuando más lt/s fueron otorgados en derechos.**

Avanzando en la línea temporal, a partir del 2014 la cobertura vegetal promedio anual sufrió una pérdida importante en su superficie, de la cual no logra revertir a su máxima área alcanzada años atrás. **Esto se debe en parte, a la disminución de la reserva del acuífero que han ocasionado los permisos de aprovechamiento de agua que se fueron acumulando en el tiempo** (informe A. pág. 19).

Por lo tanto, se establece que, como resultado del balance hídrico, el recurso hídrico ha ido disminuyendo en el tiempo, debido a la acción conjunta de ambas variables analizadas: **mientras que la pluviometría descendía, los derechos de agua acumulados restaban más reserva del acuífero.** En este sentido, se podría estimar que en los próximos años el balance será aún más negativo, si continúa la política de seguir otorgando permisos de aprovechamiento de agua y se mantiene el déficit de precipitaciones (informe A. pág. 18).

Se determina que, el comportamiento de crecimiento vegetacional está ligado proporcionalmente a la cantidad de precipitación y su influencia en el nivel freático, reflejándose en las oscilaciones que ambas variables presentan en los mismos periodos de tiempo, mientras que el aumento sostenido de DAA determina una tendencia al decrecimiento de la superficie de los humedales.

Además, se identifica a la precipitación como un factor determinante para el crecimiento de la vegetación en los humedales, a la vez que los permisos de derechos de agua condicionan la existencia de estos. **Sin embargo, se desconoce sobre la implicancia de otros aportes de agua, como aguas residuales de la zona industrial,** en el entendimiento de que el Humedal se ubica en una zona de entre 8000 a 9000 industrias y que entre el listado de industrias y litros por segundos cedidos destacan las empresas:(XXX INDICAR).

Si bien ha habido una fuerte disminución promedio anual en ambos humedales, esto no significa que no vuelvan a ocupar la totalidad o gran parte del área determinada en los primeros años del estudio, lo que se continúa apreciando en los meses invernales. Por esto es por lo que, para una delimitación final, aun considerando la continua disminución del balance hídrico, se determina que **la superficie a incorporar dentro de la protección de la Ley de Humedales urbanos debe ser el área total que cubre la vegetación en los meses de invierno con precipitación en torno al promedio.**

Solo con esa medida no se asegura una protección efectiva para los humedales en Quilicura, puesto que si continúa la tendencia de la precipitación y los derechos de agua a disminuir y aumentar, respectivamente, esto significa que a la larga el acuífero la napa no

recupere su nivel freático ni recupere su rol en el sistema hidrológico, lo que llevaría a una posterior desaparición de la condición de humedales.

Para lo anterior, se sugiere que se tomen medidas que frenen o reviertan la situación en los humedales. En primer lugar, la DGA tiene que reconocer la sobredemanda en el SHAC Colina Sur, para que cambie de ser considerada una zona de restricción a una zona de prohibición para nuevas extracciones de aguas subterráneas, ya que se determinó que en la actualidad ya existe sobreexplotación del sector acuífero, pero aún se podrían seguir entregando permisos provisionales.

En segundo lugar, se hace evidente que la falta de precipitación es un escenario que irá en aumento en los próximos años debido al cambio climático en la región Metropolitana, la que puede disminuir entre un 10% a un 30% (*Cortés et al., 2012*). Con lo cual, se debería pensar en intervenciones antrópicas que favorezcan al sustento de los humedales, como estrategias para la recuperación de estos o en una recarga artificial en el acuífero.

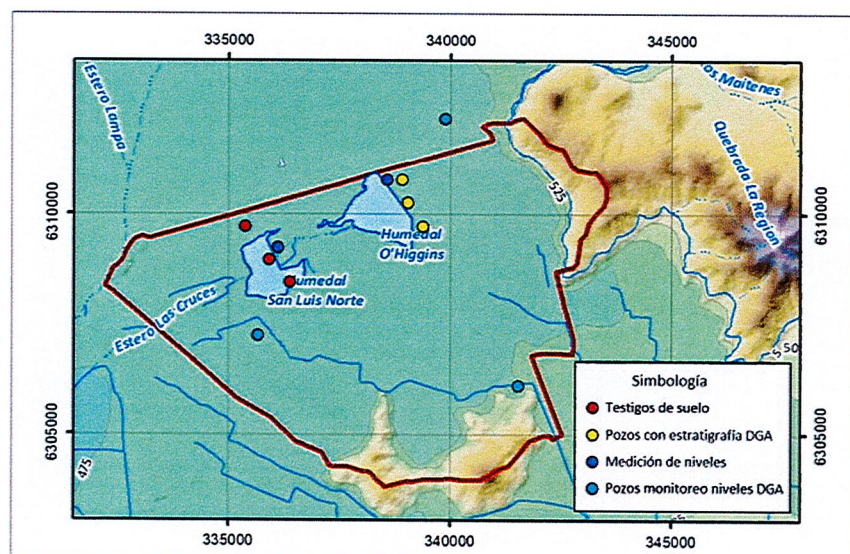
Referido a Suelos hídricos, según el mapa geológico de la Región Metropolitana, en la comuna de Quilicura se encuentran depósitos de relleno proveniente de los abanicos aluviales del estero Colina de tipo franco arcilloso limoso, cuya composición predominantemente arcillosa le confiere impermeabilidad (*informe D, pág 10, véase también en Araneda, M. et al, 2010*). En este sector, la alternancia entre sedimentos finos y gruesos le otorga un cierto nivel de confinamiento en los ríos, acuíferos que le permite mantener zonas saturadas de agua durante varios meses del año. Además, la pendiente plana favorece un escurrimiento superficial lento, la retención de agua en el suelo y el anegamiento (*Cuevas, 2018*). (*Grupo B. Evidencia de inundación reciente B2. Depósitos de sedimentos*)

La superficie de la cuenca es geomorfológicamente controlada por la evolución de tres abanicos aluviales mayores relacionados a los principales ríos y esteros del sector, estos son los abanicos del Río Mapocho, el Río Colina y el Estero Lampa. El complejo de humedales de Kūla Kura se ubica en el límite de los abanicos del Río Mapocho y del Río Colina. Al ser el sector entre estos abanicos corresponde al lugar topográficamente más bajo del área de estudio. Esta condición geomorfológica es la principal razón para la existencia de los humedales precisamente en dicha posición (*informe B. pág 2*).

Esta cuenca ha sido modelada por una serie de rellenos de origen fluvial, glacial y volcánico, durante el período terciario y cuaternario. En el norte, se ubican Cerrillos Lo Castro que fue hasta el 2013 clasificado como una Área de Preservación Ecológica, para luego ser modificada su condición de Área Natural a Parque o Área Verde en el PRMS 100 publicado por el MINVU en el 2013. Hacia el sur, en la periferia de la comuna están insertos los cerros islas: Renca, Colorado y Punta Lo Ruiz, y parte del cordón andino San Ignacio (*Plan de Desarrollo Comunal Quilicura 2015-2020*).

A nivel micro, los límites del humedal son en el norte la línea del Ferrocarril del Pacífico que trasladó hasta primer semestre del 2021 desechos hasta el relleno sanitario Loma Los Colorados en la comuna de Tiltil; al este, por la Avenida O'Higgins; al sur, por conjuntos habitacionales como la villa Santa María, villa Los Adobes, villa Jardín del Norte y villa Ciudad Nueva, entre otras; y al oeste por la calle Colo-Colo, bajando por el Estero Las Cruces hasta el punto en que intersecta con Avenida Lo Echevers límite de Quilicura y Lampa. Las áreas adyacentes a los humedales pueden ser inundadas temporalmente, debido a que estos ecosistemas son dinámicos y presentan una alta variabilidad. El principal componente de estos ecosistemas es el agua, que varía dependiendo de la temporalidad del régimen hídrico o patrón de inundación, el clima mediterráneo y la topografía muy plana cercana al nivel freático (Montes *et al*, 2007).

Figura 1 Ubicación de puntos para obtención de datos hidrogeológicos



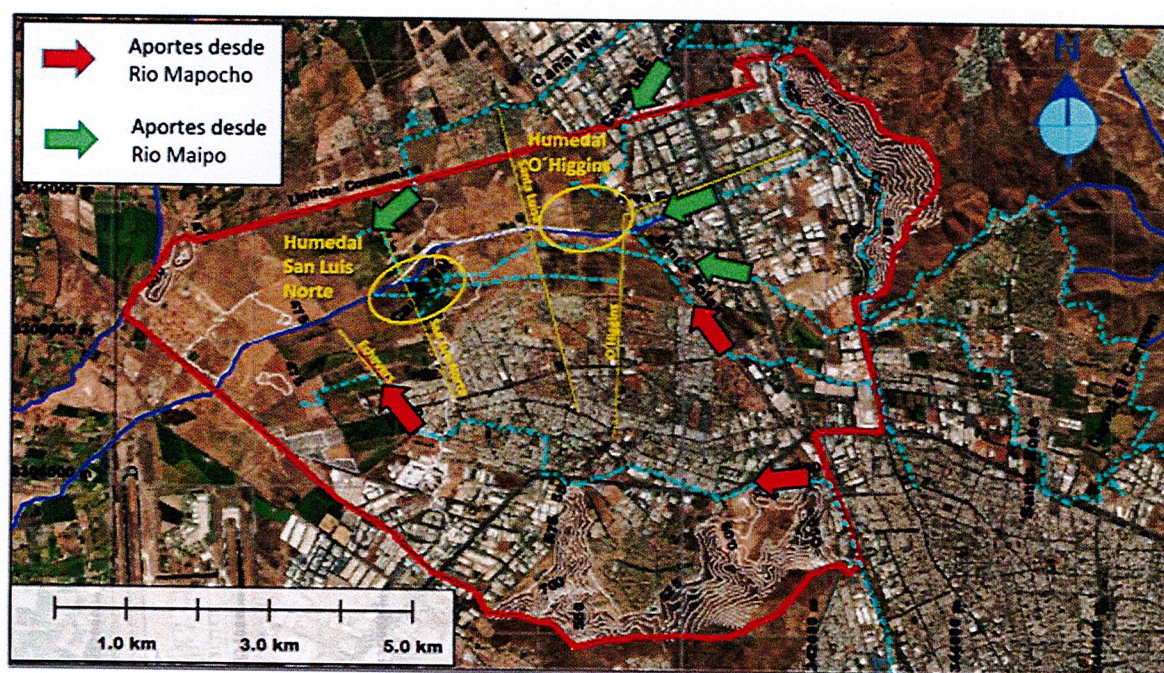
Fuente: Informe B, pág 7.

El área de los humedales está constituido por una red de drenaje que converge hacia estos, siendo este sector el topográficamente más deprimido. El Estero Las Cruces es el drenaje natural del sector capturando las aguas provenientes desde el sector de Chamisero (sector NE), desde el cordón del cerro Manquehue (sector este) y desde el sector de Huechuraba (sector SE). Este estero a partir del año 2006 comienza a ser intervenido en toda su extensión para ser convertido en un canal de evacuación de aguas lluvias, en donde su cauce es ampliado y profundizado en un primer tramo del Humedal por sector oriente.

Una importante red de canales de regadío circula por este sector, los principales corresponden a los canales San Luis, Pinto-Solar, Santa Rosa y San Luis Norte. Los dos

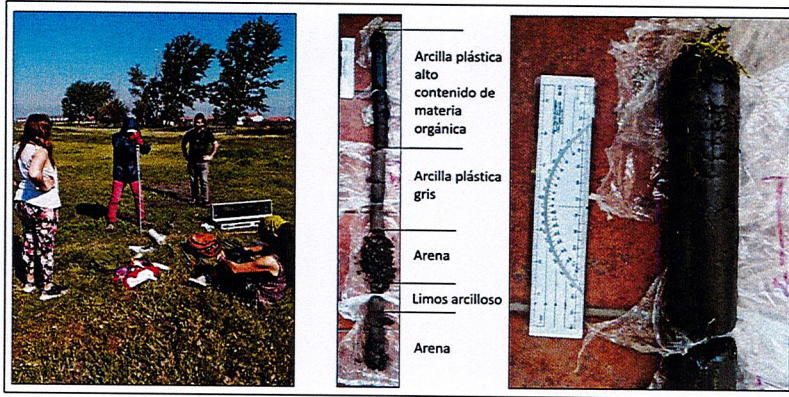
primeros se alimentan directamente desde el Río Mapocho, mientras que los otros provienen del Canal El Carmen, el cual a su vez proviene del Río Maipo. La Figura 2 muestra la ubicación de los canales principales y sus direcciones de aporte hacia el complejo de humedales. En la actualidad, producto de las actividades de pastoreo del sector, los canales constituyen un aporte importante a la mantención de los ecosistemas de los humedales.

Figura 2. Canales de regadío (líneas segmentadas en celeste)



La subsuperficie está caracterizada por una secuencia sedimentaria, compuesta por, de más superficial a más profundo de: arcillas plásticas con alto contenido de **materia orgánica (0.35 m)**, arcilla plástica gris (0.25 m), arena media a fina saturada (0.2 m), limo arcilloso (0.1 m), arena fina a media (0.2 m). **A los 60 cm. de profundidad se encontraron niveles arenosos completamente saturados de agua** (Guía MMA Grupo B - Evidencia de inundación reciente B2. Depósitos de sedimentos; B14. Depósitos de sedimentos finos).

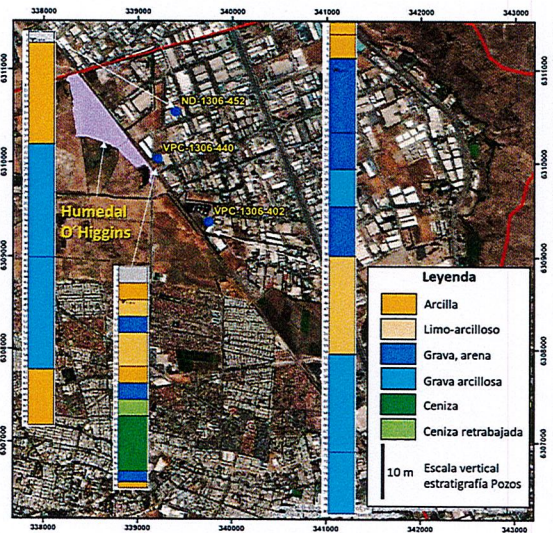
Figura 3. Testigo de suelos hídricos



Fuente: Elaboración propio, levantamiento de datos en Complejo de Humedales Urbanos Kūla Kura, 2do semestre 2020, equipo Observatorio de Humedales Kūla Kura

Para la caracterización a más profundidad se cuenta con las estratigrafías de pozos cercanos al Humedal O'Higgins. Entre los 6 y 20 m de profundidad predominan las arcillas (figura 2), bajo la cual ocurren niveles de gravas y arenas los que constituyen el acuífero principal en el área.

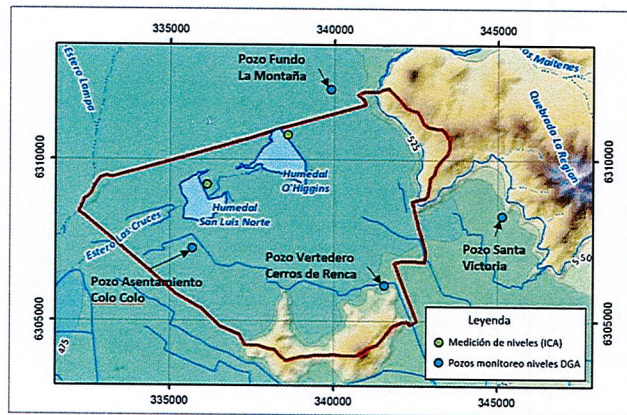
Figura 4 Estratigrafía pozos cercanos Humedal O'Higgins



Fuente: Informe B, pág 10.

Durante el trabajo de terreno se midieron datos de niveles estáticos en dos pozos cercanos a cada uno de los humedales (*Guía MMA grupo C2. Nivel freático en estación seca; D4. Datos de existencia de pozos noria*). Se muestran las coordenadas, nivel estático medido y parámetros fisicoquímicos en dichos pozos. La ubicación en un plano se presenta en la *Figura 4*.

Figura 5 Pozos con medición histórica de niveles (DGA)



Fuente: Informe B, pág. 11.

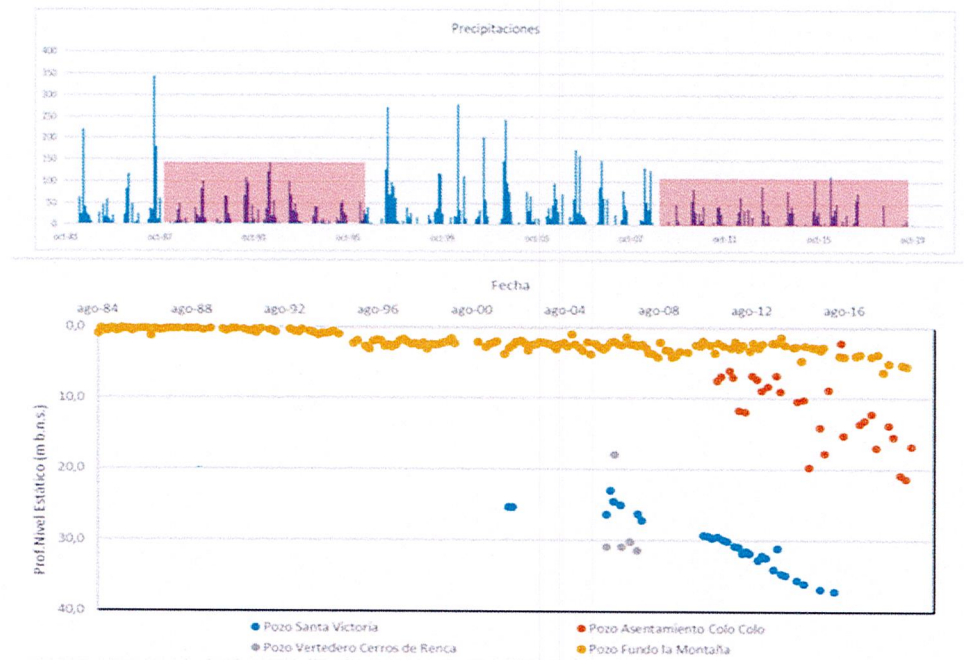
Tabla 3 Mediciones de niveles estáticos y parámetros fisicoquímicos

Nombre Pozo	Coordenada Norte (UTM)	Coordenada Este (UTM)	Fecha	Nivel Estático (m)	TSD (mg/l)	pH
Pozo San Luis Norte	6.309.539	335.916	24/11/20	5,75	1.769	7,66
Pozo O'Higgins Norte	6.310.325	337.671	14/11/20	10,94	1.569	7,72

Fuente: Informe B, pág. 11.

La Figura 6 muestra la variación de niveles en el tiempo, desde 1983 al 2019, para cada uno de los pozos cercanos a los humedales. Se comparan además con las precipitaciones para similar periodo. Los periodos de bajas precipitaciones (sequías), se presentan con un achurado rojizo.

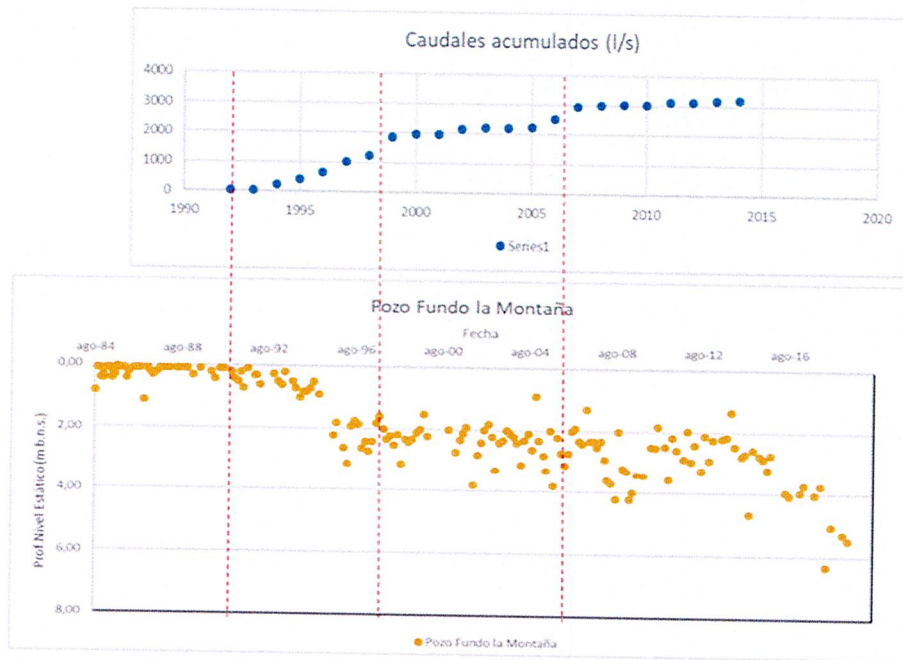
Figura 6 Niveles históricos pozos cercanos a los humedales y comparación con precipitaciones en el área



Fuente: Informe C, pág 12.

Se destaca que los niveles en el pozo más cercano a los humedales (Fundo La Montaña), eran menores a 1 m hasta el año 1994 y que desde esa fecha y hasta el año 2014, los niveles descenden paulatinamente hasta los aproximadamente los 3 m. Desde esa fecha en adelante se marca un descenso más acelerado, alcanzando en el año 2019 un nivel de 5 m. **Se visualiza que los descensos en el tiempo, no han tenido relación directa con los periodos de menores precipitaciones, sino que se asociaría a la distribución de derechos de aprovechamiento común del agua otorgados por la DGA que han ido mermando la capacidad de recarga.** Si se analizan los descensos respecto de los caudales asociados a los derechos de aguas entregados en este periodo, **es posible establecer una relación directa entre la explotación del acuífero y los descensos históricos existentes (Figura 6).**

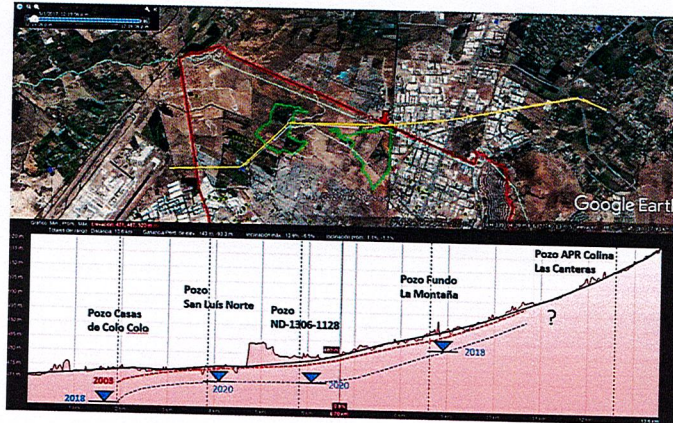
Figura 7 Niveles históricos pozo Fundo La Montaña y comparación con caudales de pozos de explotación otorgados por la DGA en el sector Santiago Norte



Fuente: Informe C, pág 13.

A partir de los antecedentes presentados, se construye una sección hidrogeológica de este a oeste pasando por el complejo de humedales Küla Kura. Se destaca que al menos hasta el año 2003 los niveles estáticos alimentaban naturalmente los humedales (*Figura 8*). **La intensiva explotación de pozos en el sector y el último periodo de sequía han impactando negativamente la capacidad de recarga a los humedales desde su aporte subterráneo.** Por tanto un modelamiento hídrico es necesario para una política del agua y los humedales.

Figura 8 Perfil hidrogeológico sector humedales

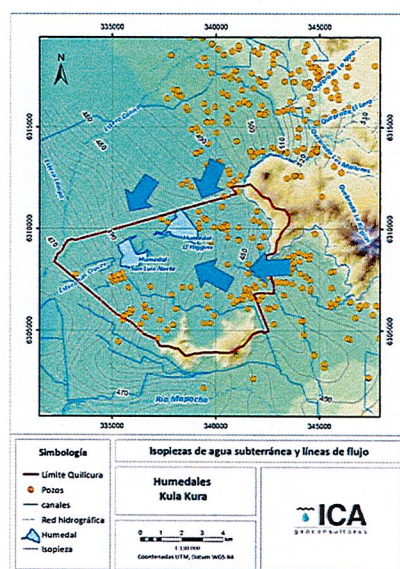


Fuente: Informe B, pág. 13.

La figura anterior revela a partir de los registros de la mediciones de profundidad de los pozos de agua han manifestado una constante de encontrarse en vital elemento a mayor profundidad en todos los puntos de muestra, en la imagen se presentan datos estimados con brecha de 15 años aproximadamente en cada punto y con una diferencia de mayor profundidad (5 m aproximadamente en cada uno de los puntos de muestra).

Las direcciones de flujo en el sector en el sector fueron determinadas a partir de las isopiezas del modelo conceptual y numérico de la DGA (2000) (Figura 9). Estas direcciones son coherentes con los niveles históricos registrados. Se destaca que las aguas que preferentemente recargan el sector de los humedales provienen desde el sector de Huechuraba por el este y desde el sector Chamisero por el noreste. El relieve dirige y controla el flujo de agua tanto superficial como subsuperficialmente desde y hacia el humedal.

Figura 9 Isopiezas de agua subterránea y direcciones de flujo



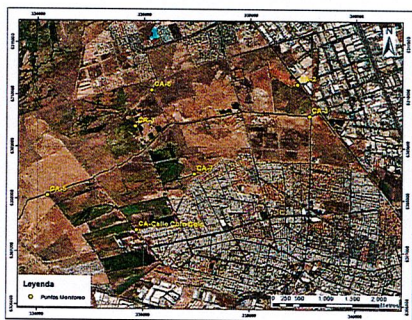
Fuente: Informe C, pág. 15.

De la interpretación referida a la Clasificación de Flora Hidrófila (de la guía) como indicador de humedal urbano, el reporte del informe elaborado en noviembre y diciembre del 2020, por el OHK, determina siete puntos para el monitoreo de calidad de aguas para el humedal, permitiéndole, a lo menos determinar, que: (i) Existe presencia de 48 especies entre herbáceas (64,3%), arbustos (28,6%) y árboles (7,1%). (ii) De éstas, 13 se encuentran referenciadas en el Listado de Flora Indicadora de Humedales de Chile, lo que equivale al 27,08% de las especies vegetales en su totalidad encontrados en la superficie a delimitar. (iii) Que junto a los cuerpos de agua y suelos hídricos sobre los tres polígonos declarados, se desarrollan a lo menos 5 asociaciones vegetales acuáticas; 1) *Hydrocotyle ranunculoides* (**Paragüita**), natante arraigada, nativa; 2) *Polygonum hydropiperoides*, helófito leñosa, introducida; 3) *Frankenia salina* (**Hierba del Salitre o Flor de Cal**) y, juncuales y pajonales de la especie, 4) *Typha domingensis* (**Vatro Rojo**), helófito halófila y, 5) *Schoenoplectus californicus* (**Totora**). Las especies acuáticas junto a riparias se distribuyen dentro de todo el paño del humedal Quilicura.

Al aplicar el paso 3 cálculo de porcentaje de dominancia de vegetación de humedal (pág 61, guía), se incluyeron las especies típicas de humedales y cuerpos de agua, elevándose al 37% de dominancia. En el muestreo, el punto C3 del polígono de Butamalal, el cálculo se eleva a un 47% de dominancia de las especies hidrófitas que determinan a una superficie humedal.

La comunidad vegetal de los puntos CA-1, CA.2, CA-3, CA-5, CA-6, CA-7 y CA-calle colo colo, cuya ubicación se presenta en la *Figura 7*, evidencian que sobre la superficie declarada que comprende los predios de la Familia Iracheta (CA-1, CA.2); de la empresa Butamalal (CA-3, CA-6) e inmobiliaria Los Silos (CA-7), **casi un 30% de estas especies existentes se hallan reconocidas en la Lista referencial de Ministerio de Medio Ambiente** (pág. 74, *Guía MMA*).

Figura 7 Puntos de levantamiento de flora hidrófila



Fuente: Informe C, pág. 2.

*“Al realizar un análisis general de los puntos de monitoreo levantados, se registró una riqueza total de 48 especies hidrófilas y riperianas, de las cuales 14 son nativas y 34 son introducidas. La alta cantidad de especies no nativas se debe principalmente al alto grado de intervención que presentan los cursos de agua estudiados, observándose gran cantidad de perturbaciones, movimientos de tierra y acumulación de escombros, además de desvíos de los cursos de agua sin considerar criterios ecológicos y especies de flora y fauna a afectar, encontrándose altamente alterado, eutrofizado y contaminado, especialmente por el pastoreo y por basuras que arrojan en sus orillas. Si bien es cierto, el presente estudio arrojó una menor cantidad de especies nativas que exóticas debido a las razones anteriormente expuestas. **La flora asociada a los cursos de agua constituye el eslabón inicial de varias cadenas tróficas, sirviendo de lugar de refugio, alimentación y anidamiento a un gran número de especies de fauna, principalmente para las aves, que son un componente importante de estos ecosistemas ya que usan la vegetación como sitios de nidificación y alimentación**, por lo cual, algunos humedales llegan a ser áreas de importancia internacional como hábitats de aves acuáticas, especialmente por las altas concentraciones de aves que sustentan”* (informe D., pág. 26).

La distribución por polígonos, configuran las zonas vegetacionales hidrófilas del humedal, a saber, en San Luis Norte (Butamalal), a lo menos, 6 especies hidrófitas, que son: (1) *Azolla filiculoides* (**Flor del Pato**), (2) *Cotula coronopifolia* (**Botón de oro africano**), (3) *Polypogon monspeliensis* (**Cola de zorro**), (4) *Hydrocotyle ranunculoides* (**Paragüita**), (5)

Frankenia salina (**Hierba del Salitre o Flor de Cal**), (6) *Ludwigia peploides* (**Clavito de agua**). En el sector del polígono **O' Higgins** (Iracheta), presenta, a lo menos, **6 especies hidrófitas**: (1) Cola de zorro, (2) *Schoeneplectus californicus* (**Totora**), (3) Paragüita, (4) el Botón de oro africano, (5) *Typha domingensis* (**Vatro Rojo**) y (6) *Polygonum hydropiperoides*. En el sector del polígono **San Luis** (Los Silos), presenta, a lo menos, **8 especies hidrófitas**: (1) Paragüita, (2) Totora, (3) Cola de Zorro, (4) Pinito de Agua, (5) *Polygonum hydropiperoides*, (6) *Apium nodiflorum* (Berraza), (7) *Ludwigia peploides* (**Clavito de Agua**), (8) *Alisma plantago-aquatica* (Llantén de Agua).

Al revisar las combinaciones posibles de especies hidrófilas presentes entre polígonos, se identificaron, respectivamente, **San Luis Norte y San Luis**: (1) *Ludwigia peploides* (Clavito de Agua) natante arraigada, nativa. **En O'Higgins y San Luis Norte**: *Cotula coronopifolia* (Botón de oro africano), *Plantago lanceolata* (Siete Venas), que suelen desarrollarse en humedales. **En O'Higgins y San Luis** está: *Schoeneplectus californicus* (**Totora**), helófita herbácea glicófila.

Tabla 4 Riqueza de especies Humedal Quilicura para puntos medidos.

	Clase	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito de vida (guía)	Origen	Origen	Hábito
1	Magnoliopsida	Fabaceae	Acacia caven				N	Árbol
2	Magnoliopsida	Fabaceae	Acacia sp.				IN	Árbol
3	Magnoliopsida	Asteraceae	Anthemis cotula	Manzanilla hedionda			IN	Herbáceo
4	Pteridopsida	Salviniaceae	Azolla filiculoides	Flor del pato	flotante libre	nativa	N	Herbáceo
5	Magnoliopsida	Asteraceae	Baccharis linearis	Romerillo			N	Arbusto
6	Magnoliopsida	Brassicaceae	Brassica rapa				IN	Herbáceo
7	Liliopsida	Poaceae	Bromus ciliatus				IN	Herbáceo
8	Liliopsida	Poaceae	Bromus scoparius				IN	Herbáceo
9	Magnoliopsida	Asteraceae	Carex sp.				IND	Arbusto
10	Magnoliopsida	Asteraceae	Centaurea solstitialis				IN	Herbáceo
11	Magnoliopsida	Asteraceae	Cirsium vulgare				IN	Herbáceo
12	Magnoliopsida	Apiaceae	Conium maculatum				IN	Herbáceo
13	Magnoliopsida	Convolvulaceae	Convolvulus arvensis				IN	Herbáceo

14	Magnoliopsida	Asteraceae	Cotula coronopifolia	Botón de oro africano	helófita halófila	introducida	IN	Herbáceo
15	Magnoliopsida	Asteraceae	Cynara cardunculus				IN	Herbáceo
16	Magnoliopsida	Frankeniaceae	Frankenia salina	Herba del Salitre	halófita	nativa	N	Arbusto
17	Magnoliopsida	Fabaceae	Galega officinalis				IN	Herbáceo
18	Liliopsida	Poaceae	Hordeum murinum				IN	Herbáceo
19	Magnoliopsida	Araliaceae	Hydrocotyle ranunculoides	Paragüita	natante arraigada	nativa	N	Herbáceo
20	Magnoliopsida	Asteraceae	Lactuca serriola				IN	Herbáceo
21	Magnoliopsida	Fabaceae	Lotus corniculatus				IN	Herbáceo
22	Magnoliopsida	Onagraceae	Ludwigia peploides	Clavito de agua	natante arraigada	nativa	N	Herbáceo
23	Magnoliopsida	Malvaceae	Malva nicaeensis				IN	Herbáceo
24	Magnoliopsida	Solanaceae	Nicotiana glauca				N	Arbusto
25	Magnoliopsida	Fabaceae	Parkinsonia aculeata				IN	Arbusto
26	Magnoliopsida	Plantaginaceae	Plantago lanceolata	Siete venas			IN	Herbáceo
27	Magnoliopsida	Asteraceae	Pluchea absinthioides				N	Herbáceo
28	Magnoliopsida	Polygonaceae	Polygonum hydropiperoides	-	helófita leñosa	introducida	N	Herbáceo
29	Liliopsida	Poaceae	Polypogon monspeliensis	Cola de zorro	helófita halófila	introducida	IN	Herbáceo
30	Magnoliopsida	Salicaceae	Populus nigra				IN	Árbol
31	Magnoliopsida	Salicaceae	Salix babylonica	Sauce: Sauce llorón			IN	Árbol
32	Magnoliopsida	Anacardiaceae	Schinus (latifolius) molle				IN	Árbol
33	Liliopsida	Cyperaceae	Schoenoplectus californicus	Totora	helófita herbácea glicófila	nativa	N	Herbáceo
34	Liliopsida	Typhaceae	Typha domingensis	Vatro rojo	helófita halófila	introducida	N	Herbáceo
35	Magnoliopsida	Asteraceae	Urospermum picroides				IN	Herbáceo

36	Magnoliopsida	Scrophulariaceae	Verbascum virgatum				IN	Herbáceo
37	Magnoliopsida	Asteraceae	Xanthium spinosum				IN	Herbáceo
38	Magnoliopsida	Rosaceae	Rubus ulmifolius				IN	Arbusto
39	Magnoliopsida	Fabaceae	Robinia pseudoacacia				IN	Árbol
40	Pinopsida	Cupressaceae	Cupressus macrocarpa				IN	Árbol
41	Magnoliopsida	Myrtaceae	Eucalyptus globulus				IN	Árbol
42	Magnoliopsida	Oleaceae	Fraxinus excelsior				IN	Árbol
43	Magnoliopsida	Halaragaceae	Myriophyllum aquaticum	Pinito de agua	sumergida arraigada	nativa	N	Herbáceo
44	Magnoliopsida	Urticaceae	Urtica urens				IN	Herbáceo
45	Magnoliopsida	Apiaceae	Apium nodiflorum	Berraza	helófita herbácea glicófila	introducida	IN	Herbáceo
46	Magnoliopsida	Salicaceae	Populus alba				IN	Árbol
47	Liliopsida	Alismataceae	Alisma plantago-aquatica	Lantén de agua	helófita herbácea glicófila	introducida	IN	Herbáceo
48	Liliopsida	Lemnaceae	Lemna gibba	Lenteja de agua	flotante libre	nativa	N	Herbáceo

Fuente: Elaboración propia al comparar las especies hidrófitas en la Guía de Campo del MMA con el Informe C, pág. 25 y 26.

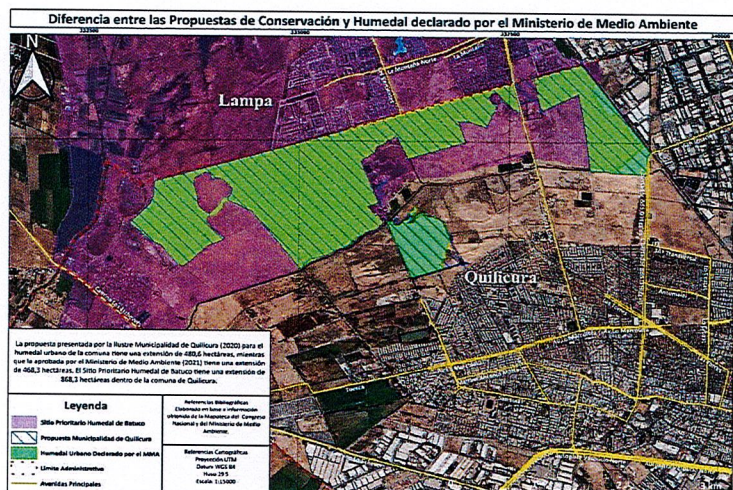
N: Nativo. IN: Introducido. IND: Indeterminado

Argumentos Complementarios

1. **Humedal Quilicura es parte del sitio prioritario de conservación de la biodiversidad.** En enero del 2022, bajo el proceso de observaciones a las imágenes objetivos del plano regulador urbano comunal, el Observatorio, relevó las diferencias en hectáreas entre el polígono solicitado, declarado y del polígono bajo conservación para la biodiversidad. Entre la solicitud y declaratoria se redujo en 12,3 ha. de 480,6 a 468,3. De esta superficie declarada, el Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 del Humedal Batuco cubre en toda su extensión a los dos polígonos declarados de San Luis Norte y O'Higgins y más, alcanzando una extensión de 868,3 hectáreas dentro de la comuna de Quilicura, cubriendo desde el Estero Las Cruces hacia el norte. El sitio está registrado en la

Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la RM (CONAMA, 2003).

Figura 9



La Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la RM (CONAMA, 2003), fue el primer Instrumento que reconoce al Humedal como Área de Valor Natural "Sitio Prioritario n°6, Humedal de Batuco, que apunta directa o indirectamente a la protección de la biodiversidad (863.3 de 14.788 ha). Toda esta zona (rosada) tiene Prohibición de Caza. La conservación de este sitio es prioritaria para la protección de la fauna de la región.

2. *Imagen de Redox: Sitio Butamalal*, 1era. de 2 visitas a terreno con el equipo docente y estudiantes del programa i Gea, Universidad de Chile, 27 de mayo del 2021.

Grupo B - Evidencia de inundación reciente B1. Marcas de agua. B2. Depósitos de sedimentos. B3. Depósitos de deriva (drift). B4. Estera o costra de algas. B5. Depósitos de hierro. B6. Grietas superficiales de suelo. B11. Costras de sal. B12. Costras de biota.

Figura 10 Humedal San Luis Norte 27 de mayo, 2021.



3. **B1. Marcas de agua.** Se evidencian marcas de agua que dan cuenta de diferencias de altura en el espejo de agua, tanto en humedal como en estero. Se presenta una imagen reciente, en ubicación del ingreso de aguas por Calle Santa Laura 1305. A 30 ctm de zona urbanizada consolidada, límite con pandereta que divide el asentamiento humano del área humedal existente.



Fuente: imagen fotográfica Mayo 2022, Humedal San Luis.

4. B4. Estera o costra de algas. Se evidencia en el sector poniente del humedal, específicamente en zonas en las que se evidenció disminución del cuerpo de agua. Limnología, Natalia Vidal.
5. Del informe en progreso sobre la Calidad de Aguas, se integra las siguientes observaciones preliminares, obtenidas de la Limnóloga Natalia Vidal, “Con respecto al estudio de calidad de agua en las muestras del estero se puede señalar que las aguas analizadas presentan condiciones congruentes con los estudios de agua de la región metropolitana, ricas en cloruro y sulfato lo que sumado a los niveles registrados de manganeso y conductividad se pueden considerar que el estero las cruces cuenta con agua de baja calidad para uso de riego, siendo apta para plantas de baja sensibilidad. Desde el punto de vista de biota acuática, los índices de calidad sugieren que dentro del estero podría haber presencia de especies resistentes, lo que explicaría la presencia de vegetación ripariana y acuática principalmente exótica y confirma la presencia también de especies icticas introducida como gambusia **cuya biología es adaptable a aguas de alta contaminación.**”

6. Desde la mirada de la superficie reconocida por el resultado de la etapa de diseño de imagen objetivo del Plan Regulador Urbano Comunal, según Acuerdos 163/22 y 164/22, ambas, Sesión extraordinaria 12, de fecha 22 de Marzo por la Municipalidad de Quilicura, se requiere, a lo menos mantener el resguardo de los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos de Quilicura. Art. 3, Reglamento Humedales Urbanos N°15, MMA); **a)** Criterios mínimos que permiten resguardar las características ecológicas y el funcionamiento de los humedales urbanos; **b)** Criterios mínimos que permiten mantener el régimen hidrológico superficial y subterráneo de los humedales urbanos; **c)** Criterios mínimos para el uso racional de los humedales urbanos.

Por la Integridad Física:

Al promover 9 vialidades de 25 a 40 metros de ancho sobre el humedal, reduce la superficie del humedal declarado y del existente. Promueve dentro y fuera del área protegida la fragmentación del hábitat. Favorece la pérdida de biodiversidad (relocalización de especies, pérdida de cobertura vegetal, carga de contaminantes al suelo, aire y agua debido a desarrollos inmobiliarios, industriales, obras hidráulicas, transporte.

Balance Hídrico:

Al Impermeabilizar con cemento, elimina suelo disponible para infiltrar a las aguas subterráneas, que es fuente de agua de la Ciudad. Al reformular el Estero Las Cruces, a través del Proyecto de la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP, se eliminará la zona de inundación, que es una función inherente de los humedales. No mantiene la conectividad hídrica, al dejar fuera de la zona humedal al Estero Las Cruces y demás cuerpos de aguas. Movimientos de tierras, interrupción o eliminación de cauces de agua no protegidos por la primera declaratoria. No integra Zonas buffers al Humedal declarado, ni al Estero Las Cruces que también es Humedal. Resguardo de características y funciones ecológicas: Promueve obras de manejo sobre el principal afluente del Humedal, el Estero Las Cruces. La profundidad y ancho del cauce será afectado a lo largo de 5.9 kilómetros. Construirían terrazas con estacionamientos de vehículos y taludes, en cada una de las 5 vialidades nuevas que cruzan de norte a sur al Estero. Disminución de la capacidad de regular temperaturas (olas de calor y de frío), por la pérdida de biodiversidad, desaparece la tierra y aumenta la superficie de cemento.

Se perdería la conectividad ecosistémica con estructuras viales cruzando y bordeando el humedal y, las compensaciones sociales y paisajísticas de plazas o caminos peatonales no reemplazan de manera alguna la homogeneidad o heterogeneidad geológica-ancestral de un humedal sin intervención invasiva.

La superficie de los humedales debe mantenerse mediante zonas buffer no edificables a objeto de cumplir cabalmente con lo que dispone el artículo 3 del decreto N°15.

7. **Del Hábitat de las Especies.** Una estrategia de multi objeto de conservación del humedal se propone considere a lo menos mantener la superficie del humedal declarado y existente, en atención a que esta área de estudio, es objeto de relevante observación y existe vasto consenso sobre su consideración en criterios de recuperación y regeneración del territorio y que comprende las zonas de vegetación adyacentes a los cuerpos de agua o suelos saturados por inundaciones y anegamientos, por servir de alimento a las aves, por ser hogar de sus crías, y por ser el espacio natural de pernoctación. Se seleccionaron tres especies animales (aves y mamíferos) que han sido registradas en los polígonos que comprenden el humedal Quilicura.

El **Piuquén** (*Oressochen melanopterus*, orden *anseriformes*), distribución y hábitat desde el extremo norte de nuestro país, hasta el norte de la Región de O'Higgins. Con registros menos abundantes hasta la Región de Ñuble. Viven principalmente en bofedales altoandinos, llanuras asociadas a cuerpos de agua, salares y vegas cordilleranas. Pudiendo llegar hasta los 5000 msnm. En el sur de su distribución algunas poblaciones bajan a llanuras pastadas o pantanosas del valle central.

Según la ROC, **Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile, como consta en el Informe recogido por a xxx Clasificación de Aves:** En el valle de la zona central, existe un área de invernada que se ubica en el norte de la **Región Metropolitana (Lampa y Quilicura)**. Aquí se reúnen grupos de más de **500 ejemplares cada temporada**. En los últimos años estas poblaciones se han visto fragmentadas y amenazadas por el desarrollo urbano e industrial, la sequía por falta de precipitaciones y una nula gestión del recurso hídrico en el sector. Es de vital importancia gestionar la protección de estos sitios, para evitar que siga disminuyendo la concentración de esta población. Siendo su principal amenaza la pérdida de las praderas naturales, debido al cambio de uso de suelo. **Relleno y secado de humedales.** Caza furtiva. Las zonas cordilleranas al ser ecosistemas frágiles, se encuentran fuertemente amenazados por prácticas como la minería, agricultura y ganadería.

Figura 10. Objeto de conservación Ave en categoría de Peligro. Hábitat, ROC.



Fuente: Registro Humedal San Luis Norte, Visita con Programa i Gea, Vicedecano y Directora (2021)

Figura 11. Avistamientos de Piuquen en Polígono Butamalal Humedal San Luis Norte,



Fuente: ROC, Ivo Tejeda Shape OHK construido por la ROC ONG Naturalista..

La siguiente especie a exponer en estos argumentos complementarios de los estudios del Observatorio se encuentra en la presentación y análisis a la propuesta de desarrollo urbano para Quilicura al 2040, documento elaborado por Observatorio de Humedales Kúla Kura en el marco del Convenio de Colaboración Jurídica con la Facultad de Derecho, presentado ante la Asesoría Urbanística de Quilicura, y en extenso en el **Primer registro de nidificación de Golondrina Grande** (*Petrochelidon pyrrhonota*) **exitosa y; antecedentes de su posible reproducción regular en el país** (por Daniel Martínez Piña & Jorge Toledo Menares); **revista La Chiricoca julio 2021.**

La Golondrina grande, es un ave bien conocida en el hemisferio norte donde su rango de reproducción ocurre desde Alaska hasta México (*Brown et al. 2020*). Durante el invierno boreal la especie migra hacia Sudamérica abarcando una gran parte del continente hasta la provincia de Buenos Aires por el sur, sin embargo, hay reportes de ejemplares en latitudes tan extremas como Tierra del Fuego e incluso las islas Malvinas (*Turner & Rose 1989, Fjeldså & Krabbe 1990*).

En Chile la especie aparece tardíamente en la literatura y sólo como un ave de rara ocurrencia. El primer registro conocido es a partir de un espécimen capturado el 18 de octubre de 1949 en la desembocadura del río Camarones (*Goodall et al. 1951*).

El primer reporte de actividad reproductiva en Chile fue el año 2002, cuando en las proximidades de Santiago se observó a un ejemplar construyendo un nido en el alero de una

garita de acceso a un condominio en un sector de Batuco, comuna de Lampa (Martínez & González 2004).

Nuevos antecedentes: A principios de noviembre del año 2020 se reportó la presencia de Golondrina grande en el humedal Kūla-Kura en Quilicura, Región Metropolitana, que se repitió con 5 parejas y sus nidos en el año 2022. (<https://ebird.org/checklist/S75925799>). Relato: Los primeros observadores notaron la presencia de golondrinas grandes, a lo menos tres ejemplares, que revoloteaban y vocalizaban a lo largo del canal que cruza la carretera con un puente de hormigón.

El día 15 de noviembre del año 2020 (<https://ebird.org/chile/checklist/S76280230>) fuimos a ver las golondrinas reportadas pudiendo constatar la presencia de tres ejemplares que repetían la rutina de volar a lo largo del cauce, entrar a la parte baja del puente y luego realizar vuelos a gran distancia en los campos próximos. Testigos del intento de nidificación del año 2002 no pudimos evitar imaginar que lo mismo estuviese ocurriendo nuevamente, por lo cual decidimos ingresar hasta la parte baja del puente, a partir de accesos no habilitados. Fue así como en el vértice sur oeste vimos las estructuras inconfundibles de tres nidos de golondrina.

Figura 12 Nido de ave Golondrina Grande en Estero Las Cruces Humedal Kūla Kura



Pareja de Golondrina Grande

(Petrochelidon pyrrhonota)

en su nido, humedal Kūla-Kura, Quilicura, Región Metropolitana,

31 de diciembre 2020.

foto: Pablo Gutiérrez. Bajo el Puente Estero Las Cruces con Avenida O' Higgins, sector Humedal O' Higgins.

La tercera especie significativa es un mamífero, **El Coipo** (*Myocastor coypus*), llamada comúnmente coipo, nutria roedora o quiyá es una especie de roedor histicomorfo propia del sur de Sudamérica, parecido al castor. Habita en diversos tipos de humedales. Es un habitante de las lagunas y esteros con abundante vegetación acuática. Ocupa ríos, lagunas, esteros y pantanos, donde se alimenta de vegetales, frutos y carnes.

En la actualidad pese a las notables condiciones de degradación y falta de aguas lluvias y subterráneas que presenta el humedal Kulä Kura y en el Estero las Cruces, se evidencia la permanente presencia de estos grandes roedores en grupos familiares, lo cual nos indica su condición de reproducción y resiliencia de la especie en este territorio.



Coipo, fotografiado y filmado en el Estero las Cruces en Abril del 2022, registro OHK.

8. Especies de plantas de suelos hídricos (guía MMA): Hierba del Salitre debido a la salinidad del sustrato (guía p. 151). Fotografía capturada el 11 de noviembre de 2020, en el límite NP norponiente Humedal San Luis Norte (Sitio Butamalal).



9. Se identificaron dos tipos de alteraciones relevantes para la delimitación de humedales urbanos, en el marco del proceso de declaración de Humedal Urbano) alteraciones antrópicas históricas y/o permanentes (es importante identificar elementos construidos de origen antrópico que actualmente están delimitando los humedales urbanos) por ejemplo, canalizaciones, protección de riberas, escombrerías artificiales de altura significativa, áreas de urbanización), y ii) alteraciones antrópicas recientes, que corresponden a perturbaciones recientes que han sido realizadas una vez iniciado el proceso de declaración, las cuales pueden ser evidenciadas en terreno y alteran la superficie del humedal. Como el desvío de aguas y canalizaciones en Los Patos (Sitio Iracheta), por el ingreso de aguas al Humedal Quilicura por calle Santa Laura 1305, las que continúan en la actualidad, por Calle San Luis Norte a lo largo del Derrame Santa Laura.
10. Finalmente, desde la mirada del OHK mantener la superficie del humedal es revalorar el patrimonio histórico de estas tierras, es reconocer que Quilicura siempre ha sido un humedal, los humedales, son el último espacio de suelo y tierra que disponemos, su uso nos importa. En materia ambiental, hablar de humedal es hablar de compensación. En materia económica, hablar de humedal también es una oportunidad de crecimiento sostenible. Si todo se muere, dejaremos de existir. Hablar es ...el tener en cuenta que no estamos solos, y que hay una red de seres sintientes del cual dependemos irreversiblemente. Desde inicios del OHK se ha gestionado Rezos al agua, a la tierra, a la biodiversidad junto a la Tribu del Agua, la comunidad mapuche de Kūla Kura, Terapias medicinales alternativas, Masoterapia, Sonoterapia, Kiropraxia, Meditación, Yoga, Danza. Se crea a partir de enero del 2020 las “Rutas del Agua y los Humedales”, se crea un material educativo, con la técnica del fieltro “La Familia Kūla Kura” que representa a los espíritus que habitan en el humedal, las aves y fauna característica; intervenciones y talleres de música, pintura, dibujo, muralismo, círculos de los tambores. Registros de actividades en redes @observatoriokulakura.
11. Los humedales de Quilicura sustentan un conjunto único de procesos biogeoquímicos como resultado de sus características hidrológicas y edáficas. Cuando están saturados, los suelos de los humedales almacenan, transforman y exportan nutrientes y otros compuestos. Los procesos de los ecosistemas que conducen a la absorción y retención de nutrientes incluyen: la absorción por parte de las plantas y el almacenamiento en los tejidos, el procesamiento microbiano (particularmente de carbono, nitrógeno y azufre) y el proceso físico de deposición de sedimentos. Muchos procesos biogeoquímicos son la base de los servicios de los ecosistemas, como la mejora de la calidad del agua, en particular la eliminación de nutrientes procedentes de la escorrentía agrícola y urbana. Los humedales por ser los mayores depósitos de carbono del mundo, pero también liberan metano, son el

principal regulador climático del planeta. Los humedales desempeñan un papel clave en otros tipos de regulación de los riesgos naturales. respecto al régimen hidrológico, que es una medida de los niveles, el volumen, el momento y la frecuencia de los flujos de agua que entran y salen de los humedales y contribuye a determinar la estructura y función de los humedales, influye en la biodiversidad y la producción primaria y genera servicios ecosistémicos como la reducción de las inundaciones y la mejora de la calidad del agua.

Biografía.

Araneda, M; Avendaño, M; Díaz, G. 2010. Modelo estructural de la cuenca de Santiago, Chile y su relación con la hidrogeología. Revista Geofísica N° 62. pp. 29-48.

Cortés, G., Schaller, S., Rojas, M., García, L., Descalzi, A., Vargas, L. & McPhee, J. (2012). Assessment of the current climate and expected climate changes in the Metropolitan Region of Santiago de Chile. Leipzig: UFZ (Helmholtz Centre for Environmental Research) Report. Recuperado en: econstor.eu/bitstream/10419/58274/1/717181324.pdf

Cuevas, Á. 2018. Comunidad estival de aves acuáticas en un humedal urbano de Quilicura, Región Metropolitana de Chile. Boletín Nahuelbuta Natural. 3. pp. 6-11.

Dirección General de Aguas. (2011). Modifica resolución DGA N°286, de 1 de septiembre de 2005, en el sentido que indica. Ministerio de Obras Públicas.

Departamento de administración de recursos hídricos. (2012). Informe de zonificación hidrogeológica para las regiones Metropolitana y V. Ministerio de Obras Públicas. Dirección General de Aguas. S.D.T. N°133

Montes, C.; Rendón-Martos, M.; Varela, L. y Cappa, M. J. 2007. Manual de restauración de humedales mediterráneos. Consejería de Medio Ambiente. Sevilla.

Determinación de nivel freático alto (A2): El nivel freático alto corresponde a una profundidad máxima de la napa de 30 cm.

POR TANTO,

PEDIMOS A US. ILUSTRE, tenerlo presente

SEGUNDO OTROSÍ: Venimos en acompañar con citación copia de certificado de vigencia con nómina de nuestra directiva de la personalidad jurídica de la Agrupación Ambiental Educacional Cultural Artística Social y Deportiva Observatorio de Humedales Kula-Kura.

TERCER OTROSI: PIDO A US., tener presente que designamos al abogado habilitado para el ejercicio de la profesión, don Álvaro Claudio Toro Vega, RUT [REDACTED], de nuestro mismo domicilio, para que asuma personalmente el patrocinio y poder con todas las facultades de ambos inciso del artículo 7 del Código de Procedimiento Civil en la presente causa.

POR TANTO, RUEGO A US. ILUSTRE, tenerlo presente.

CUARTO OTROSI: Para los efectos de lo previsto en el artículo 22 de la Ley 20.600, y sin perjuicio que Ssa. Ilustre, pueda ordenar otra forma de notificación fijamos para tales efectos la dirección electrónica: **alvaro64toro@gmail.com**.

[REDACTED]
Álvaro Toro
abogado

Alisson Silva López

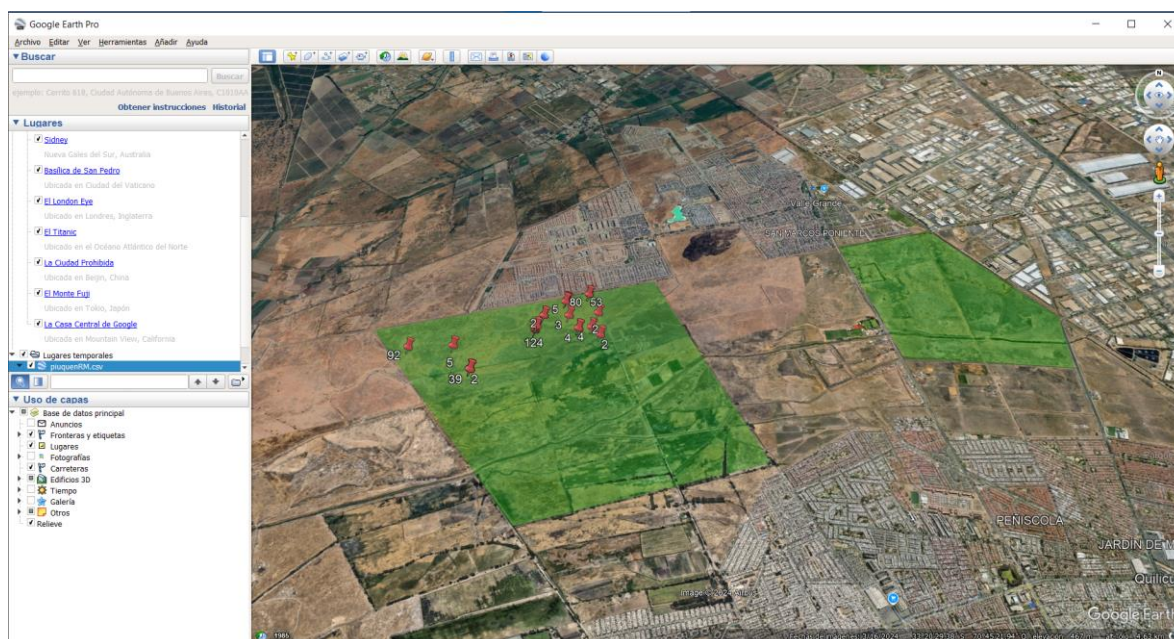
[REDACTED]
Representante
Organización Ambiental, Cultural,
Artística y Educativa. Social
Deportiva
Observatorio de Homedares Kib Kura
Stgo. Chile.



CONSTANCIA DE PIEZA EXCEPTUADA

Se deja constancia del ingreso, en calidad de pieza exceptuada del Expediente de la Macrozona Centro en el marco del artículo 8vo transitorio de la Ley 21.600 que mandata el proceso para el establecimiento de Sitios Prioritarios de la Estrategia Nacional y las Estrategias Regionales de Biodiversidad, a los siguientes archivos digitales recibidos a través de correo electrónico el 18 de junio 2024, cuyo nombre de archivo es el siguiente:

“piuquen_Quilicura2019.kmz”





CONSTANCIA DE PIEZA EXCEPTUADA

Se deja constancia del ingreso, en calidad de pieza exceptuada del Expediente de la Macrozona Centro en el marco del artículo 8vo transitorio de la Ley 21.600 que mandata el proceso para el establecimiento de Sitios Prioritarios de la Estrategia Nacional y las Estrategias Regionales de Biodiversidad, a los siguientes archivos digitales recibidos a través de correo electrónico el 18 de junio 2024, cuyo nombre de archivo es el siguiente:

Archivo Registro Fotográfico.zip, cuyo contenido es el siguiente

 Registro Fotografico-20241016T174303Z-003.zip	16-10-2024 15:07	Archivo WinRAR ZIP	441.627 KB
 Registro Fotografico-20241016T174303Z-002.zip	16-10-2024 15:22	Archivo WinRAR ZIP	2.082.110 ...
 Registro Fotografico-20241016T174303Z-001.zip	16-10-2024 15:22	Archivo WinRAR ZIP	2.086.927 ...

MAPOCHO INCAICO

Rubén Stehberg (1) y Gonzalo Sotomayor (2)

(1)Museo Nacional de Historia Natural (Chile); rstehberg@mnhn.cl

(2)Universidad Andrés Bello (Chile); Gsotomay@gmail.com

RESUMEN

Se retoma una antigua discusión iniciada en los años 1976-1978 respecto a las características que habría tenido la ocupación Tawantinsuyu en el valle del Mapocho, las que varían desde una postura etnohistórica que visualiza el área con serios vacíos estructurales con respecto a la organización introducida, donde se percibe una dominación tenue, incompleta y tardía, hasta una visión más arqueológica que reconoce la presencia en el Mapocho de la mayoría de las instituciones clásicas incaicas y la existencia de un centro administrativo principal. Este debate continúa los años siguientes, en términos bastante parecidos, pero se agrega a la discusión una referencia histórica temprana de la existencia de un “*tambo grande que está junto a la plaza de esta ciudad*” donde el problema radica en determinar si este edificio fue construido por contingentes incaicos o por los españoles.

La presente investigación pretende, desde una mirada interdisciplinaria, sistematizar la evidencia arqueológica, etnohistórica, histórica y de geografía sagrada e incorporar e integrar nueva información, con el objetivo de enriquecer la discusión y poder responder de manera más documentada a las interrogantes planteadas. Se concluye que habría existido un centro urbano Tawantinsuyu, bajo el casco antiguo de la ciudad de Santiago, desde el cual salían caminos incaicos en distintas direcciones y cuya base de sustentación fue la hidroagricultura y la minería de oro y plata. La infraestructura de esta instalación habría sido aprovechada por Pedro de Valdivia para fundar la ciudad de Santiago.

Palabras clave: Incas, Tawantinsuyu, Mapocho, centro administrativo.

ABSTRACT

Inca Mapocho. An old discussion which started in the late 70's is retaken regarding the Tawantinsuyu occupation in the Mapocho Valley and the characteristics it may have had, which vary from an ethnohistorical perspective that visualizes the area with serious structural voids regarding the introduced political organization, thus a weak, incomplete and late domination, to a more archeological vision that acknowledges the presence of the majority of the classic Inca institutions and the existence of a main administrative center. The debate continues, in very similar terms, but an early historical reference to the existence of a “big tambo which is next to the square of this city” is added to the discussion, the problem lies in determining if this building was constructed by the Inca contingent or the Spanish.

The current investigation aims to, from an interdisciplinary point of view, systematize the archeological, ethnohistorical, historical and sacred geography evidence and incorporate new information, with the objective of enriching the discussion and responding in a more documented way to the questions mentioned earlier. It is concluded that an urban center of Tawantinsuyu may have existed, under the old quarter of the city of Santiago, from which inca pathways came out in different directions and whose subsistence base was the hidro-agriculture and the gold and silver mining. It's believed that the infrastructure of this building would have been used by Pedro de Valdivia to found the city of Santiago, in the beginning of 1540.

Key words: Incas, Tawantinsuyu, Mapocho, administrative center.

INTRODUCCIÓN

Transcurridos 35 años desde los trabajos de Stehberg (1976c) y Silva (1977-78), que plantearon desde la perspectiva arqueológica y etnohistórica, respectivamente, las principales hipótesis que se han venido manejando hasta nuestros días, sobre la modalidad que alcanzó la ocupación del Tawantinsuyu en los cursos medios de los ríos Mapocho-Maipo, se ha considerado importante efectuar una revisión crítica de los antecedentes disponibles a la fecha. Se pretende realizar una reevaluación de la data existente que diversos autores han generado en este período e incluir la información histórica, etnohistórica y arqueológica que

los autores de este artículo han recopilado en los últimos años y que en gran medida permanece inédita.

Stehberg (1976c), a partir de estudios realizados en la fortaleza de Chena (20 km al sur de Santiago) y del mapeo de los principales sitios con vestigios incas conocidos hacia esa fecha, postuló un modelo de la ocupación Tawantinsuyu del valle del Mapocho-Maipo, basado en la existencia de una instalación urbana principal. Esta centró funcionó como “*centro administrativo y eventual proveedor de abastecimiento a las tropas encargadas de la conquista...La existencia de un importante asentamiento inca en las márgenes del río Mapocho (Santiago) con un avanzado sistema de regadío y una población indígena abundante, convenció rápidamente a Pedro de Valdivia y sus hombres a establecerse en la zona y fundar la ciudad de Santiago de Nueva Extremadura*”. Esta hipótesis implicaba, en la práctica, una fuerte presencia del Tawantinsuyu, con introducción de sus principales instituciones, que incluían su célebre camino del Inca, adoratorios de altura, canales y acequias, chacras y cementerios.

La propuesta de Stehberg (1976c) fue rebatida poco después por Silva (1977-78) que, luego de analizar distintas fuentes documentales, concluyó que la dominación de la cuenca de Santiago fue tenue, incompleta y tardía y que el asiento del Gobernador Quilicanta, representante de la autoridad imperial, debió estar entre Lampa y Colina. Por lo demás, esta cuenca poseía una población discol y dispersa difícil de controlar, lo que hacía difícil obtener la renta necesaria para mantener el aparato burocrático administrativo y religioso estatal. Concluía que el estado inca, como institución, parece haberse conformado con fijar su frontera meridional en el valle de Copiapó y que era “*significativo que el camino del inca, monumento vial indispensable para el funcionamiento de la estructura estatal, sólo puede reconocerse con relativa seguridad hasta el río Copiapó*”.

Basado en la divergencia de los cronistas respecto a la delimitación de la frontera sur del imperio, Silva (1977-78) postuló una situación de ambigüedad respecto a la presencia de la estructura imperial al sur del Aconcagua, donde se podría “*demostrar que aún en los lindes de Santiago no se habían impuesto las leyes y costumbres incaicas*” y donde los testimonios documentales dan la impresión que no se había impuesto la tradicional estructura económica y social del imperio. En territorios tan alejados del Cusco y donde los primeros contactos entre picunches e incas se habrían iniciado recién a principios del siglo XVI, debió darse “*un tipo especial de relación entre los señores locales y la autoridad imperial, que podría corresponder a una forma de intercambio recíproco de favores*”. Sugirió que en los territorios del imperio debían encontrarse, al menos, tres manifestaciones: una clara delimitación de las tierras; una división tripartita de ellas, asociada a bodegas, templos, adoratorios y una red vial de comunicaciones y, división de la población en parcialidades, con un sistema laboral organizado en m’ita. Concluyó “*que la cuenca de Santiago presentó una serie de vacíos estructurales con respecto a la organización introducida por los incas en sus dominios, situación que nos induce a pensar que se trataba de una región colonizada para el rey y no para el estado*”.

Durante el año 2000, tres investigadores retomaron esta discusión presentando sus puntos de vista y coincidiendo en que el tema requería mayor indagación. De Ramón (2000), consideró que la hipótesis de la existencia de un centro administrativo incaico en la actual capital de Chile “*tiene asidero si se considera que el lugar en que se levanta Santiago es el extremo septentrional del “valle longitudinal” y que esta ubicación privilegiada permite que desde él pueda prepararse un futuro control de todo el territorio que se extiende hacia el sur. De hecho, tanto las expediciones que se dice hicieron los incas hasta el Maule y el Biobío, así como las que efectivamente hicieron los castellanos a partir de 1550, tuvieron como punto de apoyo y como lugar de partida la mencionada cuenca de Santiago. Asimismo, destacó que los “incas nombraron un gobernador en Aconcagua llamado Quilicanta, el cual habría tenido a su cargo “gente de guarnición” y colocaron otro en la cuenca de Santiago llamado Vitacura, a cargo de “gente de presidio”. Ambos serían cusqueños y la traída de mitimaes significaría la acción colonizadora más importante ejercida por los incas en la cuenca de Santiago. Agregó De Ramón que los otros establecimientos mitimaes localizados en las cercanías de este “centro” serían satélites, los cuales, junto al pucará de Chena y el complejo de altura de El Plomo estarían relacionados con este centro administrativo, como parecen atestiguarlo los análisis cerámicos de las piezas encontradas en ellos. Como argumento adicional a favor de esta tesis estarían las dos variantes del “camino del Inca” que se desprendían del valle de Aconcagua para juntarse nuevamente en las cercanías del cerro San Cristóbal, frente a la ciudad de Santiago.*

González (2000) planteó, por el contrario, que con los escasos datos que existen y el conocimiento de realidades puntuales “*como las fortalezas, los adoratorios en altura, algunas evidencias funerarias*

y segmentos de la red vial, resulta lógica la construcción de un panorama inconexo, que dificulta una visión global del sistema de dominio inca en Chile central, lo que ha llevado a configurar, desde nuestro punto de vista, una perspectiva predominantemente militarista y economicista del proceso expansivo”, donde es problemática e inconsistente la asociación entre sitios con evidencia arquitectónica y modelos de orientación monumentalista cusqueña que llevan a definir los sitios como incaicos, sin considerar la variabilidad que pudieran presentar. A ello hay que agregar que la información de las fuentes escritas más tempranas relativa a construcciones es insegura en lo que respecta a su asignación al Tawantinsuyu.

Uribe (1999-2000), consideró que el registro arqueológico había experimentado grandes avances en Chile central lo que configuraba un panorama mucho más complejo de la expansión incaica, que no podía interpretarse como “pobre” y donde no era tan manifiesto el interés de un “monarca” por acrecentar sus arcas. Se perfilaba una estrategia de incorporación donde las conductas ceremoniales fueron utilizadas por su gran eficacia simbólica y, donde se confirmaba el estrecho vínculo entre camino, instalaciones, explotación minera y “religiosidad” el que, por lo demás, está presente en el resto del Tawantinsuyu.

En esta discusión ha jugado un rol importante la temprana mención en las Actas del Cabildo de Santiago (Colección de Historiadores de Chile Tomo I, 1861: 88), fechado el 10 de junio de 1541 del “*tambo grande que está junto a la plaza de esta ciudad*”, puesto que de ser de origen prehispánico, constituiría una prueba documental de la existencia del mencionado centro urbano y administrativo del Mapocho, además de proporcionar su localización exacta, es decir en el mismo lugar donde los europeos instalaron su Plaza Mayor. Entre los autores que han pensado que esta instalación fue construida por los españoles contando con la ayuda de los naturales destacó De Ramón (2000), quién la supuso de madera y paja y lugar donde ocurrieron importantes actos políticos, como el nombramiento de Pedro de Valdivia como Gobernador y el encierro de los caciques. Algo similar planteó Rodríguez (2010a: 36 y siguientes), cuando mencionó que el soldado Pedro de Gamboa actuó de improvisado alarife colocando “*un punto en el que se clavó la cruz, a partir de la cual se trazó un cuadrículado como tablero de ajedrez...De esta manera, la ciudad comenzó a levantarse con la ayuda de los naturales que, mediante el sistema de m’itas, ayudaron a levantar capilla, bodega, un tambo grande y algunas casas, todo muy sencillo, de madera, barro y paja*” (el destacado es nuestro).

En una reciente revisión de la presencia inca en Chile central, Contreras (2012) al referirse al centro administrativo en el valle del Mapocho señaló que “*aparte de la mención de los paredones del Inka y de un “tambo” grande que existía a un costado de lo que hoy es la Plaza de Armas de Santiago, no hay evidencia documental o arqueológica que apoye dicha hipótesis, aunque es necesario seguir considerándola posible*”.

En un plano más teórico, concordamos plenamente con la visión de Sánchez (2004: 2, 3) y de los autores que cita en su artículo, en el sentido que el Tawantinsuyu puede caracterizarse como un “*Estado temprano en transición*” o como “*un estado en camino hacia el Estado*”, con un patrón de ocupación discontinua y de carácter fragmentario en las áreas periféricas y de frontera y, donde “*la presencia cuzqueña se concentra en grado mayor en los centros administrativos, quedando reducida a aspectos más formales en las zonas rurales*”. Asimismo, coincidimos en la primacía de conductas ceremoniales de eficacia simbólica en la implementación de estrategias de incorporación al Tawantinsuyu y en la idea de que el área de Chile central corresponde a un “*espacio multicultural*” dentro del cual los distintos grupos presentes tienden a ordenarse de forma segregada y donde la mejor forma de interpretar la configuración y variabilidad cultural presente es el modelo de interdigitación propuesta para un área de más al norte por Martínez (1998).

Este artículo tiene por objetivo revisar este controvertido tema a partir de la información disponible y sobretudo, aportar nuevos datos desde la arqueología, la historia, la etnohistoria y la geografía sagrada. Se intentará:

- 1) identificar con precisión el lugar donde se ubicó el centro administrativo incaico del Mapocho
- 2) analizar la forma como este centro urbano se sustentó y se articuló con los demás asentamientos incaicos emplazados en la cuenca del río Mapocho y,
- 3) efectuar un trabajo de síntesis que proporcione un modelo de funcionamiento y estructuración del enclave, indicando la ubicación de las chacras y canales, de los lugares de sepultación y de culto y de los caminos principales y secundarios.

METODOLOGÍA

El desarrollo del tema se abordó desde las perspectivas arqueológica, histórica y de la geografía sagrada. En la recopilación de antecedentes arqueológicos se revisaron los artículos publicados en diferentes medios, se examinaron algunos informes arqueológicos de Estudios de Impacto Ambiental que están en la red y se revisaron los inventarios del Museo Nacional de Historia Natural, Institución que conserva varias colecciones incaicas de la zona central del país.

Por el elevado número de sitios arqueológicos Tawantinsuyu que se han encontrado, la descripción detallada de cada uno debió restringirse al valle del Mapocho y a la cordillera andina adyacente, dejando para otra oportunidad la descripción de los yacimientos del resto de la cuenca y del vecino valle de Maipo. Ampliar la cobertura a toda la cuenca del Maipo-Mapocho habría significado extender demasiado este artículo.

En todos los casos, se trató de obtener información precisa de la localización de los hallazgos y de sus principales características estratigráficas, contextuales, cronológicas y culturales. Para la mejor comprensión, la información se agrupó en sitios de valle, sitios de piedemonte y sitios de montaña. Un resumen de cada sitio fue incorporado al texto y se proporcionaron fotos de algunos de los objetos encontrados. Se hizo hincapié en la interacción social entre la población local (Cultura Aconcagua) con los grupos foráneos (Diaguita-Inca).

Para la búsqueda de información etnohistórica se utilizó, en primer lugar, la bibliografía disponible resultando de gran importancia las fuentes publicadas en las mensuras de Ginés de Lillo publicadas en 1941 y 1942, que unidas a la sistematización de parte de ellas por Tomás Thayer Ojeda (1905) en su Santiago en el Siglo XVI y por Carlos Larraín (1952) en su estudio sobre Las Condes, permitieron coordinar la información que aportan, con la de nuestras investigaciones en el Archivo Histórico Nacional, Ministerio del Interior (Chile) resultando de gran importancia algunos volúmenes del Archivo de la Real Audiencia (1638), en particular el juicio entre el capitán Pedro Gómez Pardo y el convento de Santo Domingo sobre tierras de la Chimba, que aportó un antiguo mapa fechado en la primera mitad del siglo XVII. Estos últimos documentos llevaron a revisar el Archivo del Convento de Nuestra Señora del Rosario de los padres Dominicos de Santiago, que resultó ser de una riqueza inesperada, puesto que en él se encontraron numerosos documentos del siglo XVI y principios del siglo XVII que comprobaron nuestra hipótesis que el emplazamiento de la ciudad de Santiago fue elegido por corresponder a un punto estratégico para el control no sólo del espacio del actual valle del Mapocho, sino que también de la cuenca del río Maipo en general y de los territorios de más al sur.

Cabe mencionar que el tema etnohistórico se expandió más allá del valle del Mapocho, incluyendo gran parte de la cuenca del Maipo-Mapocho situación que, como ya se mencionó, no pudo hacerse, en forma exhaustiva, con los vestigios arqueológicos.

Con relación a la geografía sagrada, se efectuó un trabajo de recopilación bibliográfica de información publicada e inédita respecto a los lugares que constituyeron w'akas durante el Tawantinsuyu. Con respecto al paisaje ritualizado del centro administrativo del Mapocho, se realizó un análisis simbólico del cerro Huelén y los brazos del río Mapocho que lo cruzaban en sus extremos norte y sur. Para ello se tuvo en consideración fotos antiguas que se conservan de este cerro en el Archivo fotográfico del Museo Histórico Nacional. Se tuvo en cuenta, asimismo, el valor que le asignaba el Tawantinsuyu a ciertas formaciones rocosas sobresalientes y al hallazgo de un bloque esculpido y pulido de estilo cusqueño que se habría encontrado en este cerro.

RESULTADOS

Se proporciona la información recopilada que se ha organizado en tres grupos de antecedentes: arqueológicos, históricos y de paisaje ritualizado. Se aportan, asimismo, los análisis críticos de la data y su interpretación centrada en la constitución del centro urbano incaico del Mapocho y la organización que le dio sustento.

Arqueología del período Tawantinsuyu

A continuación se analiza la información disponible respecto de los sitios del período Tawantinsuyu descubiertos en la mitad sur de la cuenca del río Mapocho. Se deja fuera de esta recopilación la mitad norte,

representada por las microcuencas de los ríos Lampa y Colina y el cordón de Chacabuco, así como el sector poniente, por requerir de un estudio separado. Para facilitar su análisis se distinguirán los yacimientos de acuerdo a la siguiente clasificación topográfica: sitios de valle, sitios de piedemonte y sitios de altura.

Sitios de valle

Corresponden a aquellos que se ubican en las porciones más bajas y planas de cada sección del valle. En el caso del curso medio del Mapocho, corresponden a los terrenos que ocupa la actual ciudad de Santiago. En el periodo Agroalfarero e Inca, estos sectores fueron destinados fundamentalmente a la agricultura, principalmente por presentar suelos Clase 1, de óptima calidad y abundante disponibilidad de agua. El intenso uso agrícola y urbano posterior que se la ha dado a estos valles prácticamente borró todo vestigio arqueológico de superficie, desapareciendo la mayoría de las instalaciones arquitectónicas (edificios, viviendas, depósitos) y agrícolas (chacras, canales y acequias) del periodo prehispánico y colonial. Asimismo, no ha quedado registro visual de los caminos y redes viales y otras manifestaciones de la vida doméstica y religiosa antigua. Afortunadamente, no ha ocurrido lo mismo con los sitios de funebria prehispánicos en los cuales la sepultación se efectuó a uno o más metros de profundidad los cuales quedaron, por largo tiempo, fuera del alcance de la mayoría de las actividades agrícolas y constructivas. En numerosas oportunidades en que se han efectuado perforaciones en el subsuelo se ha dado con sepulturas intactas, muchas de las cuales corresponden al periodo que nos interesa.

En consecuencia, los sitios de funebria se transforman en el principal vestigio arqueológico disponible de la ocupación Tawantinsuyu al interior de estos valles. Su potencial de entregar información es muy alto, sobre todo si se parte de la hipótesis que formaron parte de sistemas de asentamientos, con diferentes grados de intervención Tawantinsuyu en el panorama local (Correa *et al.* 2007). En nuestro caso, postulamos que la mayoría de los sitios de funebria estuvieron ligados a complejos de producción agrícola (chacras), con *“canales y acequias de regadío, conformando una red de predios agrícolas de producción excedentaria destinada a consolidar la conquista incaica en la frontera meridional del imperio”* (Stehberg y Morales 1987: 10), donde destacó la participación de mitimaes procedentes de más al norte (principalmente diaguitas del territorio semiárido) y grupos indígenas locales (pertenecientes a la denominada Cultura Aconcagua).

El cronista Vivar (1966 [1558]: 135) es muy claro al respecto al señalar que el cuerpo de un difunto se lo vela tres días tras lo cual lo *“visten las más privadas ropas que él tenía, y vestido le meten en una talega, que le ponen en la mano maíz y frísoles y pepitas de zapallos, y de todas las demás semillas que ellos tienen. Le lían con una sogá muy bien y llévanle a la tierra heredad más preciada que él tenía y solía sembrar. Allí hacen un hoyo y allí le meten un cántaro y olla y escudillas”* (el destacado es nuestro). Agrega a continuación que esto se hacía para que donde el difunto fuere, allí coma y siembre, reforzando con ello, la íntima relación que existía entre el agricultor y su lugar de entierro. La realidad que el cronista describe mostró los numerosos cambios que la sociedad indígena local experimentó por efecto de la influencia Tawantinsuyu, que incluyó la adoración al sol y a la luna, el reemplazo de la vestimenta tradicional basada en mantas de lona, por vestidos de algodón procedentes del Perú. Y, en el caso de la funebria, el reemplazo de la costumbre de los nativos locales de enterrarse en cementerios de túmulos apartados de los sitios habitacionales, por la costumbre de enterrarse en la chacra más preciada, donde el difunto solía sembrar. Asimismo, las ofrendas que describió Vivar, se corresponden muy bien con el típico conjunto alfarero que se ha encontrado en los sitios Tawantinsuyu del Mapocho que incluían el cántaro (aribaloide), la olla y los pucos. Las ofrendas cerámicas de los grupos pre-incaicos del área (Cultura Aconcagua), eran, mayoritariamente, pucos, cuencos y jarros.

A través del análisis contextual y bioantropológico de los entierros, se puede obtener información sobre los sistemas de interacción social, identificando lo local y lo foráneo, a la manera que lo han hecho Cantarutti y Mera (2002) y Correa *et al.* (2006). Por lo demás, toda chacra requiere riego y comunicación y ello nos conecta con dos problemas esenciales: el aprovisionamiento de recursos hídricos (esteros, vertientes, canales, acequias) y las redes viales que debieron existir por aquellos tiempos. Si esta información se cruza con los datos históricos disponibles, es posible obtener una visión, aunque fragmentada, de la realidad que pudo darse en estos valles durante la presencia del Tawantinsuyu.

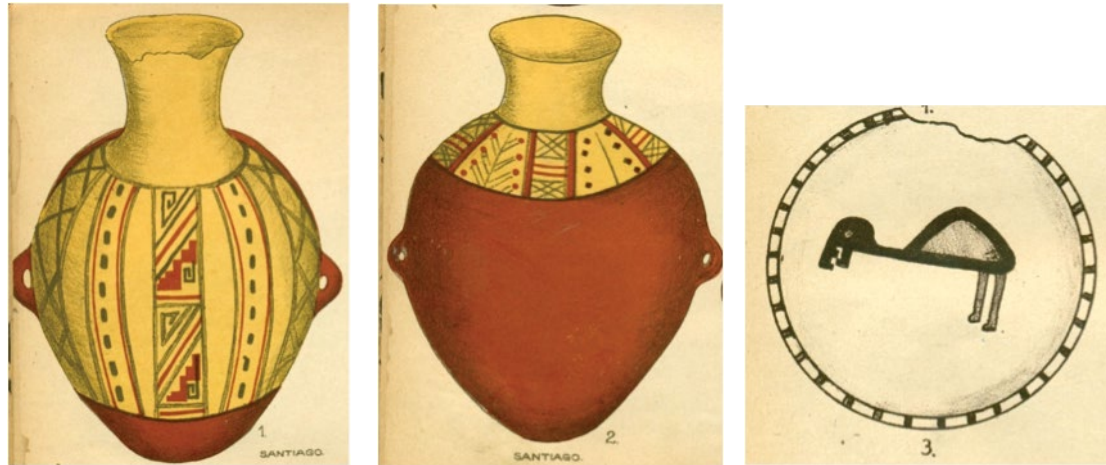


FIGURA 1. Aribaloides y plato encontrados a 4,4 m de profundidad en calle Catedral (Santiago), junto a una planchita de oro (Latham 1928).

Calle Catedral s/n: el primer hallazgo que se desea destacar aquí corresponde al encontrado en esta avenida, de la ciudad de Santiago. Fue hallado durante la instalación de la matriz de alcantarillado, a una profundidad de 4,4 m. Las piezas estaban en poder de Otto Aichel quien las dio a conocer en una conferencia a fines de 1908, aparentemente publicada y a la cual no hemos tenido acceso (Aichel 1909). De tratarse de las primeras instalaciones de alcantarillado, suponemos que se concentraron en la plaza y sus alrededores, motivo por el cual el lugar del descubrimiento no debió estar muy alejado de la Plaza de Armas.

En el sitio aparecieron dos aribaloides grandes, un plato con una figura estilizada de ave en su cara interior (Figura 1) y una planchita de oro de origen incaico (Latham 1928: 176, 177). Un aribalo midió 35 cm de alto y 24 cm de diámetro entre las asas y presentó decoración en rojo y blanco; el otro, midió 40 cm de alto y 30 cm de diámetro pintado con los mismos colores. La estratigrafía del sitio constaba de una capa de suelo vegetal (0,08 m); una capa de ripio (0,81 y 3,0 m); un sello arcilloso (3,0 a 3,30 m aproximadamente) y, suelo vegetal (3,30 m y 4,40 m). La capa de ripio era indicativa de los cambios que había experimentado el río Mapocho y la consecuente formación de capas de cascajo. Esta estratigrafía le sugirió a Ricardo Latham que se trataría de un sitio habitacional. Los objetos encontrados se vincularon a contextos socio-políticos (aribalos) y de élite (planchita de cobre), por lo cual fue posible plantear que estuvieron ligados a una autoridad local del Tawantinsuyu. Al respecto cabe mencionar que los grandes contenedores estuvieron “relacionados con el almacenaje de alimentos para sostener actividades estatales, y por otro lado, la producción y ofrenda de chicha (como los aribalos) en contextos de festividad, ligados a la estructuración de alianzas y actividades de legitimación del poder” (Vázquez 1994).

La ubicación del sitio en calle Catedral fue relevante, puesto que al tiempo de la fundación de la ciudad de Santiago esta calle pasaba al costado norte de la Plaza Mayor (actual Plaza de Armas de Santiago). La presencia de estos restos arqueológicos es una prueba relevante que en el lugar se desarrollaron actividades político-administrativas de cierta importancia, durante el período Tawantinsuyu.

Catedral Metropolitana: Prieto *et al.* (2010) excavaron la cripta de la Catedral Metropolitana (Santiago), localizada en la esquina NW de la Plaza de Armas (Santiago), encontrando 10.514 fragmentos cerámicos. De cuatro fragmentos fechados, dos correspondieron al tipo Monócromo Rojo Pulido que dieron fechas prehispánicas (570 $\pm$ 55 y 615 $\pm$ 60 años AP), lo que les permitió afirmar que la primera edificación de la Catedral “se instaló en la mitad oriente del solar poniente frente a la Plaza de Armas, sobre un asentamiento indígena del período Incaico”. Lamentablemente no incluyeron más información sobre esta ocupación prehispánica ni informaron sobre la presencia de alfarería decorada del período Tawantinsuyu.

Bandera 361: no muy distante del hallazgo anterior, durante excavaciones para construir nuevas salas subterráneas del Museo Chileno de Arte Precolombino, realizadas a fines del 2011 y durante el 2012, se encontró gran cantidad de restos alfareros del tipo Inca local (Luis Cornejo, XIX CNACH, Arica 09.10.12).

Hallazgos encontrados a 1,30 m de profundidad proporcionaron restos de un plato ornitomorfo de tamaño inusualmente grande con decoración diaguista y otros que aparentemente eran de estilo cusqueño (Carlos Aldunate, Comunicación personal 18.05.12). Al igual que el hallazgo anterior, este lugar se encontraba muy próximo a lo que postulamos fue la plaza incaica y viene a confirmar la existencia de una población incaica en el lugar.

Bandera 237: en la misma calle y a poca distancia, durante trabajos de refacción del First National City Bank, fueron encontrados osamentas humanas a 0,80 m y 2 m de profundidad. Grete Mostny visitó el lugar y fue informada por los funcionarios Blanche y Stringfellow de las características de los hallazgos. Asimismo, le hicieron entrega del material cerámico encontrado junto a las sepulturas. Mostny llegó a la conclusión que las sepulturas más profundas presentaron vinculaciones con la cultura El Molle, mientras que la superior indicó influencias incaicas (Mostny 1963; Mostny 1971). Este hallazgo se localizó a dos cuadras de la propuesta plaza incaica.

Marcoleta: hallazgo realizado en la calle de este nombre, una cuadra al sur de la avenida Libertador Bernardo O'Higgins, entre Portugal y Lira, bajo la actual Clínica de la Universidad Católica. Se trató de un cementerio indígena, caracterizado por bóvedas subterráneas, accesible por un corto túnel y cerámica inca-local. Se realizó una excavación de salvataje dirigida por Julie Palma y Marcelo Garretón del Museo Nacional de Historia Natural, en 1970, recolectándose una importante cantidad de restos cerámicos en buen estado de conservación (Figura 2). La presencia de cráneos de carneros encontrados a la entrada de un túnel y en la tierra de relleno, señalaría que el uso del lugar se extendió hasta el período de los conquistadores europeos (Baytelman 1970: 12-13; Mostny 1971: 162).



FIGURA 2. Distintas formas cerámicas encontradas en el cementerio incaico de Marcoleta. Colección del Museo Nacional de Historia Natural (Chile). En estas y las próximas ilustraciones, cada cuadrado de la escala representa 1 cm.

Estación Quinta Normal: otro hallazgo significativo correspondió a la Estación Intermodal Quinta Normal realizado en el marco de la extensión de la Línea 5 del Metro, en calle Catedral esquina Matucana. Durante el 2001, se exhumaron cinco contextos funerarios, con presencia de un total de 22 vasijas cerámicas, distinguiéndose dos piezas pertenecientes a la clase Inca Provincial y tres vasijas de la clase Inca Mixta (Cantarutti y Mera 2002). Cabe mencionar que todos estos objetos se hallaron en la tumba 4. El único jarro pato, encontrado en la tumba 5, se asignaría a la clase Diaguista Mixta de Chile central, mientras que el resto, 16 vasijas corresponderían a la clase Aconcagua de la Fase Inca y aparecieron principalmente en las tumbas 1, 2 y 3. De acuerdo a esta clasificación, el individuo sepultado en la tumba 4 gozó de un status superior al resto, el individuo de la tumba 5, estuvo relacionado con la Cultura Diaguista y las restantes tumbas exhibieron vinculaciones con la tradición alfarera local.

Posteriormente, se exhumaron ocho sepulturas más, se efectuó el análisis bio-antropológico de todos

los restos y se obtuvieron las siguientes dataciones por termoluminiscencia (TL): Tumba 1, 1.485+/- 55 d.C.; Tumba 2: 1500+/-50 d.C.; Tumba 3: 1.475+/-50 d.C.; Tumba 4: 1.470+/-50 d.C. y 1.485+/-55 d.C. y, Tumba 5: 1.495+/-50 d.C. y 1.405+/-60 d.C. Los fechados resultaron muy interesantes puesto que confirmaron una sólida presencia Tawantinsuyu, antes de la llegada europea, en el área del actual centro de Santiago. (Reyes *et al.* 2005). Cabe mencionar que en las tumbas se encontró un alto porcentaje de individuos femeninos, con una presencia generalizada de ofrendas cerámicas en todas las sepulturas. La existencia de “*contenedores de filiación Diaguita, Diaguita-Inca y Aconcagua de la fase Inca grafican la articulación y fusión de múltiples identidades hacia momentos prehispánicos tardíos en Chile Central, hecho que reafirma la idea de un dominio diferencial sobre los distintos actores y ámbitos del quehacer social en esta región*” (Correa *et al.* 2007).

Compañía esquina Chacabuco: a dos cuadras al sur-orienté del hallazgo anterior, en la esquina de estas dos calles, en la ex-Escuela Normal de Preceptores, fue encontrado en excavaciones, un ceramio de forma aribaloide, del tipo Inca-local (Looser 1927: 300-301).

Escuela Dental: muy cerca, Latcham (1928), informó de hallazgos de vasos decorados (aribaloide) a más de 4 metros de profundidad, cuando se realizaron las excavaciones para construir el edificio que ocupaba la Escuela Dental, en la Quinta Normal.

Puente Carrascal 1: en calle Walker Martínez (entre Carrascal por el norte y Salvador Gutiérrez por el sur, comuna de Quinta Normal), producto de las obras de la Autopista Central realizadas entre julio y septiembre 2004, exactamente bajo el paso inferior del puente Carrascal, se identificaron cuatro sectores de enterratorios humanos que fueron designados como Puente Carrascal 1, 2, 3 y 4 (Cáceres *et al.* 2010). El primer sitio correspondió a una tumba colectiva con presencia de cuatro esqueletos de distintas edades (probable grupo familiar), 14 piezas cerámicas asimilables a las clases Inca Mixto y Aconcagua de la Fase Inca, 1 flauta de piedra de tamaño pequeña “matada” y conchas marinas de loco (*Concholepas concholepas*). El esqueleto tres sufrió de treponematosi. Puente Carrascal 1 fue definido como “*un sitio funerario de poblaciones agrícolas que reciben la influencia incaica o están en proceso de incaización*” mientras que los sitios restantes “*también de carácter funerario, con algunos componentes Aconcagua, conformen junto a Carrascal 1 un área de sepultación diacrónica en el lugar, indicando la importancia del sector desde el punto de vista simbólico*”. (Cáceres *et al.* 2010)

Puente Carrascal 2: tumba aislada con un esqueleto, sin ofrendas (Cáceres *op. cit.*).

Puente Carrascal 3: un nivel a 0,80 m de profundidad con presencia de dos esqueletos muy disturbados del período republicano y otro nivel a 2,4 m de profundidad con una tumba y dos individuos, cuatro vasijas cerámicas Aconcagua. (Cáceres *op. cit.*).

Puente Carrascal 4: tumba aislada, con esqueleto sin ofrendas. (Cáceres *op. cit.*)

A continuación se proporcionan los hallazgos arqueológicos incaicos encontrados hacia el orienté del cerro Huelén (Santa Lucía).

Calle Alférez Real 0821: en diciembre 1984, durante faenas de apertura de una zanja de colocación de la red alimentadora de agua potable de Plaza Italia, un grupo de obreros de INGEX Ltda, encontraron restos alfareros en un bolsón arenoso de una capa aluvional, a 2,20 m de profundidad. No se encontraron asociados a restos óseos humanos. Los restos cerámicos consistieron en dos aribaloide, con una sencilla decoración en bandas en forma de herradura rellenas con líneas paralelas oblicuas o segmentadas; dos pucos hondos o grandes y una escudilla, todos vinculables a la ocupación incaica del valle del Mapocho. Este sitio se encontraba localizado a 5 o 6 cuadras al sur del río (Stehberg y Morales 1987).

Los Guindos (Ñuñoa): Patrocinio San José donó, en 1926, al Museo Nacional de Historia Natural, un hermoso aribaloide, de cuello alargado, con su mitad superior pintada de color blanco y la interior rojo. La decoración consistió en el motivo fitomorfo, pintado en una franja perimetral de la parte superior del cuerpo (Figura 3). No se dispone de mayores datos, pero es muy posible que la pieza cerámica fuera encontrada en Los Guindos, Ñuñoa. De acuerdo a la información del libro de inventario del MNHN, fue hallada por

Ramón Zamorano, a 2,50 m de profundidad, junto a una piedra horadada de 90 mm de diámetro.



FIGURA 3. Aribaloide donado por Patrocinio San José (Los Guindos, Ñuñoa), en 1926, al Museo Nacional de Historia Natural. Colección MNHN (Chile).

Reina II: en la calle Pérez Rosales al llegar a avenida Larraín, en el sector surorienté de la ciudad de Santiago, fueron encontrados, dos enterratorios, a 2,5 m de profundidad junto a un aribaloide decorado con franjas verticales en zig-zag, que se han interpretado como los cordeles que servían para transportarlo y, un plato hondo decorado en el borde interno, con una decoración de origen diaguita-incaico. Excavaciones efectuadas en el lugar por arqueólogos del Museo Nacional de Historia Natural arrojaron, en superficie, fragmentos del tipo Aconcagua Pardo Alisado (Stehberg 1974: 37, 44), por lo cual el sitio pudo estar ocupado por la población local y tener contacto con el Tawantinsuyu.

Calle Javiera Carrera 346 (Tobalaba): en este lugar fue encontrado un esqueleto en posición extendida a una profundidad de 2,80 m, junto a pucos, tazas y jarros engobados de rojo. Dos de los pucos se hallaron decorados interiormente con líneas paralelas en V, mientras que un tercero, poseía la decoración en el exterior, constituida por rombos contiguos unidos por el vértice en colores blanco y negro sobre rojo, que los vincularon a la ocupación inca regional (Stehberg 1977: 173). Debido a que existen dos direcciones con esta numeración –Javiera Carrera Norte 346 y Javiera Carrera Sur 346- no podemos localizar con seguridad este sitio arqueológico.

Ñuñoa: ceramio obtenido a más de cinco metros de profundidad durante la excavación de un pozo de esta comuna (no hay más referencias). Se trata de un “*pequeño vaso, de bonita forma y hermoso colorido*” (Figura 4) que denota influencia incaica (Latcham 1928:176).

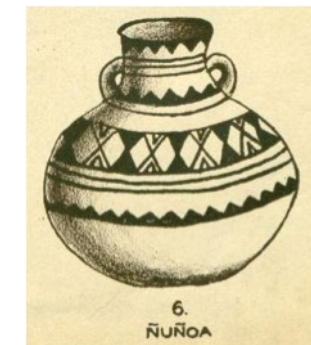


FIGURA 4. Vasija decorada con clepsidras (incaicas) hallada en Ñuñoa (Latcham 1928).

Apoquindo 6736 y 6737: durante faenas de excavación para construir un edificio en este lugar, los obreros encontraron sepulturas indígenas junto a ofrendas cerámicas del período incaico. En noviembre 1980, fueron entregados al Museo Nacional de Historia Natural (Chile) fragmentos de las siguientes vasijas: un plato rojo engobado en ambas caras; un plato hondo pintado rojo al exterior y decorado con una banda perimetral en el borde exterior y, la cara interna pintada de blanco; plato ornitomorfo color rojo ambas caras sin decoración; un plato ornitomorfo rojo ambas caras, decorado interiormente con motivos geométricos color negro y, una olla pardo alisada con restos del asa cinta que unió el labio con la parte superior del cuerpo, tiznada con hollín al exterior.

Jardín del Este: correspondió a un extenso sitio habitacional prehispánico, cuyos principales restos se ubicaron estratigráficamente entre 0,40 y 0,50 cm de profundidad. Los hallazgos se realizaron en un sector de Vitacura, ubicado a ocho cuadras al sur del río Mapocho y tuvieron los siguientes deslindes: por el norte con calle Oriente en 250 m; por el sur con avenida Luis Carrera, en 250 m; por el oriente con avenida Espoz con 510 m; por el poniente con el Club de Polo, dando un total de 12.750 m². Los hallazgos se entendieron más allá de estos límites. Muy cerca, durante la excavación de una piscina en casa de Guillermo Sumar, el arquitecto Gonzalo Domínguez recuperó los restos de seis tumbas con sus correspondientes ofrendas, entre 1,0 y 1,90 m de profundidad: “*Por los fragmentos de cerámica pintada y los ceramios obtenidos por el Arq. Domínguez de las mencionadas tumbas, podemos postular, por lo menos, que este sitio corresponde a un horizonte incaico local que lo relacionaría con los hallazgos de la Reina y otros sitios incaicos de la zona*”, determinando que al parecer el sitio vecino de La Dehesa tenía manifestaciones de este mismo horizonte pero a la vez parecía existir en aquél, un período anterior (Madrid y Gordon 1964: 185 a 189). Basados en una merced de tierras otorgada por el Cabildo de Santiago, en 1546, estos autores plantearon que aquellas tierras estaban al mando del cacique Vitacura o Butacura que tenía bajo su mando numerosos caciques y escogió para sí las mejores chacras regadas por las acequias del Mapocho y defendidas por el “Pucará” establecido en el cerrito hoy llamado El Golf. Las chacras eran llamadas Lo Castillo, Lo Arcaya, Lo Garcés, San Luis y Lo Lillo. Vitacura fue padre de Palabanda, Pujalongo y Longopilla, quienes heredaron estas chacras. Ginés de Lillo las mensuró en 1603, quedando bajo el nombre de Lo Lillo.

A continuación se proporcionan los sitios incaicos encontrados al norte del río Mapocho:

Chacra Bezanilla: en la ex chacra de este nombre, en el barrio inmediatamente al norte del río Mapocho, ciudad de Santiago, apareció un aribalo incaico (Looser 1927: 299). Aunque la ubicación no es precisa, esta chacra colindaba con avenida Independencia (Camino del Inca), lo cual sitúa al hallazgo en la ruta del inca. Además, la pieza cerámica constituye un aribalo y no un aribaloide, lo cual lo acerca más a la forma típicamente cusqueña.

Camino al Bosque Santiago (Conchalí): en la población El Barrero, comuna de Conchalí, en el camino al Bosque Santiago, esquina El Salto Grande, los arqueólogos Julie Palma y Marcelo Garretón, del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) descubrieron tres tumbas destruidas, de características abovedadas, a 1,5 m de profundidad, con restos óseos humanos y ceramios completos del tipo Inca-local (Stehberg 1975: 22). Llamó la atención la forma abovedada de las tumbas, que recuerda a las sepulturas del cementerio de la Reina.

Guanaco Bajo: se localizó en el ex fundo Conchalí que existió en ese sector de la ciudad de Santiago. En el lugar aparecieron restos de un cincel de cobre, un plato decorado al interior sobre fondo rojo, un plato ornitomorfo rojo ambas caras y decorado al interior con figuras geométricas y un silbato de combarbalita (Figura 5).

Población Arquitecto O’Herens: en Conchalí, el año 1970, personal de la Sección de Antropología del Museo Nacional de Historia Natural, realizó un rescate arqueológico en un cementerio del período Tawantinsuyu, en esta población, encontrando un conjunto muy importante de piezas que incluyeron fuentes, platos, un jarro y una olla miniatura. Destacó el hallazgo de dos platos ornitomorfos gemelos (Figura 6).



FIGURA 5. Cincel de cobre, plato decorado, plato ornitomorfo y silbato de piedra del sitio Guanaco Bajo (ex fundo Conchalí).

Calle Guardiamarina Riquelme altura 500 (Quilicura): durante trabajos de excavación de apertura de la red de alcantarillado fueron exhumados, entre 1,30 m y 1,80 m de profundidad, en un estrato de arena gruesa, osamentas humanas en posición extendida y lateral, en su mayoría pertenecientes al período Tawantinsuyu. Las excavaciones de salvataje consistieron en dos trincheras de 20 m cada una, paralelas a la red de alcantarillado. Estas permitieron exhumar cuatro tumbas intactas y restos de otras ya destruidas. De la observación de las tumbas se dedujo que los indígenas excavaron el suelo, con el fin de llegar al estrato arenoso que aprovecharon para depositar sus muertos, tras lo cual las tumbas se rellenaron con el mismo material. “*Las tumbas analizadas proporcionaron enterratorios preferentemente individuales, con esqueletos en posición extendida decúbito dorsal o lateral, siempre con la cabeza hacia el este, dispuestos en dirección oriente-poniente*” (Stehberg 1976a: 3-5). El antropólogo físico Juan Munizaga reconoció los restos de cinco individuos, de los cuales dos aparecieron en la tumba 4 (un niño de alrededor de un año y un subadulto (unos 12 años) y, uno en la tumba 3 (un adulto femenino, mayor de 23 años, con signos de parto). De entre los huesos de recolección identificó dos adultos, uno masculino. Todos los restos presentaron características mongoloides, sin signos de mestizaje con poblaciones de origen europeo.

Respecto a las ofrendas destacó la tumba 3, que presentó cinco platos junto a las extremidades inferiores del esqueleto y un aribaloide y un puco rojo engobado sin decoración, rodeando el cráneo. La tumba 4 proporcionó un plato del tipo Aconcagua Anaranjado en directa asociación a platos de factura diaguita-incaica. Como resultado de este rescate se obtuvo una rica colección cerámica (Figura 7) consistente en cinco cuencos, nueve platos ornitomorfos, seis aribaloideos, un jarro, una urna, finamente decorados y varias ollas, una de las cuales presentó dos apéndices con 5 incisiones que representan una mano y que fueron característicos de la Cultura Aconcagua. La presencia de individuos de ambos sexos y todas las edades, señaló la presencia de grupos familiares.

La forma y decoración cerámica refirió a la presencia en el lugar de poblaciones de origen local que coexistieron con mitimaes de origen diaguita-incaico. De esta forma el área de Quilicura habría funcionado como un pueblo satélite del centro administrativo del curso medio del Mapocho (Stehberg 1976a: 13).



FIGURA 6. Conjunto cerámico obtenido de Población Arquitecto O'Herens. Colección Museo Nacional de Historia Natural (Chile).



FIGURA 7. A la izquierda, plato decorado con figuras de aves acuáticas en posible ambiente pantanoso; al centro, aribaloide con decoración que sugiere los cordeles utilizados para su transporte; a la derecha, plato Aconcagua Anaranjado. Procedencia: Quilicura.

En Quilicura se han efectuado muchos otros hallazgos arqueológicos del período Inca, muchos de los cuales permanecen inéditos y se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural.

Avenida Américo Vespucio 1597: Stehberg, funcionario de ese museo, realizó el 20 de septiembre de 1989, un rescate arqueológico en esta avenida, encontrando fragmentos cerámicos entre 1,40 y 1,70 m de profundidad.

Parcela 24: Arturo Rodríguez, también funcionario del museo realizó, en octubre de 1989, extensas excavaciones en este lugar, que incluyeron trincheras y cuadrículas en el sector NW de la parcela. Entre los 17 y 130 cm de profundidad encontró restos líticos (tajador, lascas) y cerámicos, destacando un aribaloide profusamente decorado, una olla con dos asas grandes y un jarro engobado exteriormente de color rojo (Figura 8), que pertenecerían al horizonte incaico, con influencia local. Asimismo, Luis de La Torre hizo entrega al museo de una colección cerámica que encontró en el lugar (Figura 9).



FIGURA 8. Vasijas encontradas en excavaciones arqueológicas de Parcela 24, en Quilicura.



FIGURA 9. Piezas encontradas por Luis de La Torre, en el sitio Parcela 24 (Quilicura).

Quilicura 2: este cementerio incaico fue encontrado y excavado por Carlos Maturana, arqueólogo de la Universidad de Chile, pero no contamos con más antecedentes (Figura 10).



FIGURA 10: excavación de una sepultura del cementerio incaico Quilicura 2.

Villa Las Tinajas: durante trabajos realizados por la Empresa Constructora Queylén, en julio 1992, en la fundación para la construcción de una casa triple, inmediatamente al norte de una plazuela del conjunto habitacional villa Las Tinajas de Quilicura, cerca del límite poniente de esta villa (ex fundo San Isidro), se encontró un importante sector de inhumaciones del período Tawantinsuyu. El área fue dividida en Sector Norte y Sector Sur. El primero de ellos proporcionó restos de tres infantes, dos adultos de sexo masculino y uno de adulto de sexo indeterminado, junto a varias ofrendas cerámicas hermosamente decoradas. Su inhumación correspondió a entierros primarios, simples, en un espacio destinado especialmente a la funebria. Algunos presentaron continente y, otros, fueron enterrados directamente en el suelo y cubiertos de tierra.

El Sector Sur, correspondió a una especie de altar donde se realizó un complicado ritual mortuario de inhumación de infantes, donde apareció una gran cantidad de restos esqueléticos de menores de seis años (más de 10 individuos), asociados a una rica colección de tiestos alfareros finamente decorados muchas de ellas preparados para la ocasión (Baudet 2002). Su inhumación correspondió a la modalidad de entierros secundarios, múltiples y probablemente no sincrónicos. En el lugar se hallaron restos de comidas, aparentemente ofrendadas en el lugar. No se encontró ningún elemento de procedencia hispánica.

El sitio fue excavado por un grupo de arqueólogos encabezados por Silvia Quevedo y Rubén Stehberg, del Museo Nacional de Historia Natural con la colaboración de Mario Vásquez, Carlos González, Mario Henríquez, Ximena Novoa y María José Opazo. Del lugar se recuperó una colección de alrededor 80 vasijas cerámicas diaguita-incaicas e incaicas, varios miles de cuentas de collar, una figura lítica y plumas, todas las cuales se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural (Santiago).

Sitios de piedemonte

Corresponden a instalaciones localizadas en la zona de transición entre la parte superior del valle y la inferior de la Cordillera Andina. Los sitios descubiertos son los siguientes:

La Reina (Figura 11): se localizó a los pies de la estribación Lomo Pelado del cerro de Ramón, en las faldas de la cordillera andina, en una plataforma coluvial de una quebrada formada por sedimentos duros y compactos. Un área de 20 x 16 m fue excavada descubriéndose un total de cinco tumbas, arregladas en dos hileras. Consistieron en un túnel estrecho que bajaba a una cámara o bóveda subterránea. Una vez depositado el muerto, el túnel se cerraba con una pirca de piedra y el resto era rellenado con tierra. La bóveda permanecía hueca. El estado de conservación era excelente, tanto de restos óseos humanos como de madera. La tumba 1, estaba saqueada, pero de un nicho lateral se extrajeron algunos restos de un hombre joven que tenía alrededor del cráneo cuatro láminas delgadas de oro. Además, se recuperaron una manopla de cobre y cuatro vasijas cerámicas. La tumba 2 contenía un simulacro de sepultura (el esqueleto no estaba en el lugar), rodeado de ricas ofrendas de láminas de oro, queros de madera, fina cerámica y restos de huesos de camélidos. Había una sepultura en un nicho lateral. De esta tumba se extrajeron 12 aribaloides, 22 platos, tres jarros, dos ollas de pie, dos ollas utilitarias y siete queros de madera. La tumba 3, contenía el esqueleto de un niño de corta edad y la de un joven, con menos ofrendas que las tumbas anteriores. La tumba 4, era la más pequeña y, contenía los restos de un joven tendido de espaldas. Entre las ofrendas destacaron “*dos tazas*” del tipo Diaguita Clásico y una lámina rectangular de plata en su mentón. La tumba 5 contenía un esqueleto con un cintillo de oro sobre la frente (Mostny 1947). No cabe duda que en este cementerio se sepultó la elite incaica del Mapocho.

Dehesa de Lo Barnechea: en un potrero del fundo Santa Teresa, en el lugar denominado La Dehesa de lo Barnechea, comuna de Las Condes, al NE de Santiago, limitando al norte con las primeras estribaciones del cerro Organillo; al sur con una planicie de aproximadamente 2.000 m² de los faldeos del cerro Manquehue. Los trabajos de recolección superficial de material cultural se concentraron en el Potrero “B” de cuatro cuadrados de superficie y se materializaron el año 1963. Un pozo de sondeo mostró que el material estaba totalmente revuelto por laboreo agrícola, llegando los vestigios hasta los 40 cm de profundidad. La gran cantidad de material lítico y cerámico de distintos tipos, los llevó a postular el lugar como un extenso lugar de poblamiento y un gran taller lítico que cubrió distintos períodos culturales incluyendo el período agroalfarero tardío, inca y colonial (Weisner y Weisner 1964: 183-185).

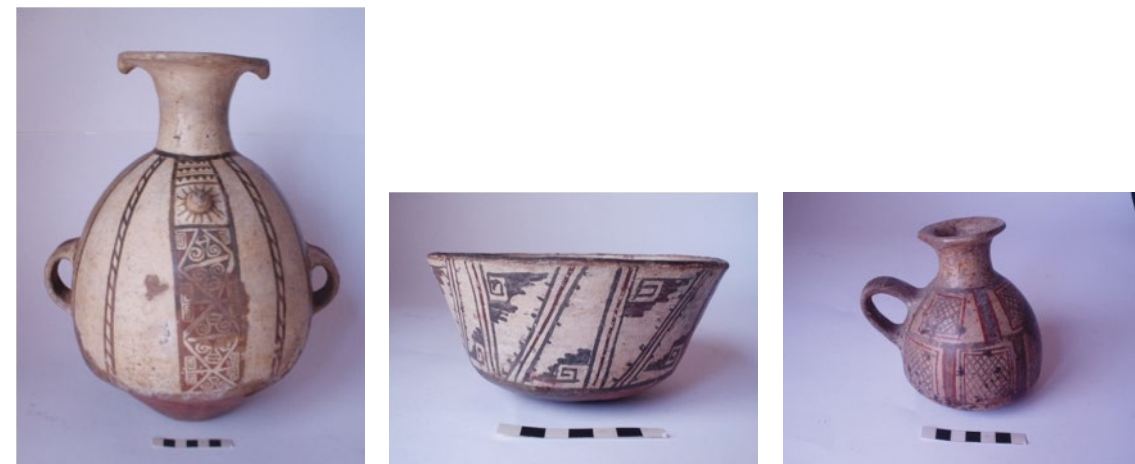


FIGURA 11. Diversas formas cerámicas del cementerio de La Reina.
Colección Museo Nacional de Historia Natural (Chile).

San Enrique de Las Condes: don Filiberto Palma, aparentemente empleado de la Mina Disputada de Las Condes, donó al Museo Nacional de Historia Natural (Chile) una colección de vasijas cerámicas incaicas, destacando dos platos ornitomorfos decorados y un jarro pintado blanco sobre fondo rojo (Figura 12). Estas piezas procederían del sector de San Enrique, Las Condes.



FIGURA 12. Alfarería incaica procedente de San Enrique de Las Condes.
Colección Museo Nacional de Historia Natural (Chile).

Sitios de altura

Cementerio de Indios (Quebrada de Ramón): se localiza en el curso medio de esta quebrada, a unos 1000 m al sur-oriental del primer salto de agua, pasado los Faviones, sobre una meseta de altura de 1.900 msnm, que domina el valle del Mapocho. Se emplaza entre el arroyo que viene del norte y origina al salto de agua y el estero de Ramón que viene del oriente. En el lugar existen cuatro estructuras cuadrangulares, aisladas, bastante destruidas y con evidencia de saqueo (Figura 13). Están construidas en técnica de doble muro de 0,80 m con un espacio relleno de tierra interior, siguiendo el patrón arquitectónico inca-provincial. Las piedras están sin cantear, son del mismo cerro, pero se han elegido piedras de forma paralelepípedas y se ha dispuesto la cara más plana hacia el exterior. El muro posee un relleno de piedras y barro. Los muros conservan el cimiento y una sola hilada. Las estructuras se emplazaron a cinco y ocho m de distancia al oriente del término del planalto.

En superficie se recolectaron varios fragmentos cerámicos. Una calicata excavada por niveles artifi-

ciales de 10 en 10 cm, efectuada en agosto de 1991 por R. Stehberg y O. Torres en la esquina SE del recinto N° 1 arrojó entre 10 y 15 cm algunos fragmentos cerámicos, mayoritariamente pintados de rojo. La base del muro apareció entre los 0,22 y 0,25 m y a esa profundidad se extrajo el borde y cuello completo de un aribaloide incaico, con engobe rojo al exterior. El fragmento apareció boca abajo. La matriz del suelo fue limo-arenosa, húmeda, suelta, color pardo oscuro. A los 40 cm se llegó al piso rocoso natural.



FIGURA 13. Croquis de las estructuras encontradas en Cementerio de Indios (Quebrada de Ramón). No aparece el R-4, que se encuentra 8,5 m al norte de R-3. En la esquina SW del R-1 se indica la calicata realizada, donde aparecieron fragmentos cerámicos incaicos.

Por otro lado, existe información documental que señala que las aguas de esta quebrada sirvieron para alimentar un canal incaico que regaba las tierras del tambo de Macul, tierras del cacique Martín, según veremos más adelante. Este sitio permanece sin estudio e inédito.

Piedra Numerada: en el Cajón del Río Cepo, a 4 km al norte del complejo turístico Valle Nevado, en la cordillera de Santiago, en la localidad de Piedra Numerada, existen dos abrigos rodeados de estructuras de piedras, con material cerámico utilitario. En un pequeño salto de agua situado poco más arriba, se encontró un fino instrumento óseo prehispánico. Estos hallazgos han sido relacionados con la ocupación incaica de la cumbre del cerro El Plomo (Reyes 1958: 64; Figueroa 1958: 73-80; Cabeza 1986). Dado el valor que tenía para los incas los saltos de agua, no debiera extrañar que este sitio tuviera una importante connotación religiosa.

Cerro de El Plomo: a 5.430 msnm, en los orígenes de los ríos El Cepo y Mapocho, a 45 km al nororiente de la ciudad de Santiago, a 30 m de su cumbre, existen tres estructuras rectangulares de piedra. En la de mayor tamaño se halló, en 1954, el cuerpo congelado de un niño de origen incaico, junto a un rico ajuar y ofrendas consistentes en una bolsa con coca, figurillas de plata, oro y concha (*Spondylus*) y otros adornos de cobre laminado. A los 5.200 msnm se localizó una plataforma ceremonial construida de piedra, con un orificio ritual en su interior (Mostny 1957: 3-118; Cabeza 1986).

Comentarios

Al analizar los vestigios arqueológicos del período intermedio tardío y tardío del valle del Mapocho y compararlo, con los del curso medio-superior del vecino valle de Aconcagua, es posible comprobar algunas diferencias apreciables. En primer lugar, el Mapocho carece de prospecciones arqueológicas sistemáticas en su sector llano y montañoso aledaño, como si ha gozado el valle de Aconcagua y, quizás a este mismo hecho pueda atribuirse la notoria ausencia de algunas manifestaciones culturales. Por ejemplo, en el curso

medio del valle del Mapocho son muy escasas las expresiones de arte rupestre. Tampoco se han encontrado instalaciones arquitectónicas en los cerros que rodean el valle, que pudieran haber sido lugares de peregrinación, de fiestas, de observaciones astronómicas o de actividades defensivas. El sitio más cercano con estas características se localiza en los cerros de Chena, en el vecino valle del Maipo y su orientación mira hacia el sur, sin conexión visual con el Mapocho. De igual modo, las excavaciones arqueológicas no han precisado la presencia de grupos diaguitas preincaicos y, toda la evidencia disponible, apunta a que ellos llegaron durante el período Tawantinsuyu.

Antecedentes históricos y etnohistóricos

A continuación se proporciona la información recopilada con relación a la ocupación Tawantinsuyu del valle del Mapocho. Al igual que se hiciera con los antecedentes arqueológicos, la data se enmarca dentro del análisis del centro urbano principal del Mapocho y la organización que le dio sustento. Las citas de cronistas y documentos administrativos coloniales se proporcionan con sus respectivos análisis críticos. Las letras destacadas en **negrita** son nuestras.

Comenzaremos el análisis sistematizando y resumiendo la información proporcionada por Gerónimo de Vivar (1966[1558]) cronista del Capitán Pedro de Valdivia, específicamente respecto al conocimiento que habría tenido éste, al momento de organizar su expedición a Chile, de la existencia de un centro urbano principal a orillas del río Mapocho.

Para efectos de este análisis distinguiremos tres momentos en la vida de este cronista. El primero, dice relación con su estadía en Perú y su cercanía personal a Don Pedro de Valdivia, lo cual lo convirtió en un testigo presencial de la preparación de la expedición de éste a Chile. El segundo, corresponde a su ausencia en el primer viaje de don Pedro a Chile y en los primeros años de la fundación de Santiago, lo que lo obligó a enterarse de lo que ocurrió por entrevistas a terceras personas y a través de la documentación oficial, a la que accedió gracias a su cercanía con el Gobernador. El tercero, concierne a su observación participante de los hechos que narró a partir del año 1545, cuando ya residía en Chile.

Respecto a la primera, en los inicios del texto describió la intención de su obra que era perpetuar la memoria de los hechos y esfuerzos desplegados por los españoles en el descubrimiento, conquista, población y sustentación de los nuevos territorios. Tomó la decisión de narrar los hechos de Pedro de Valdivia y los dedicó a su alteza real Carlos, Príncipe de las Españas.

Señaló que se encontraba “*con Pedro de Valdivia en los reinos del Pirú cuando él emprendió el descubrimiento y conquista de las provincias de Chile*”. Este detalle es importante, porque muestra que Vivar tuvo la oportunidad de conocer de cerca las motivaciones de Don Pedro y la información que tuvo a su disposición. Relató que Don Pedro se embarcó en Panamá rumbo a la costa del Perú, para venir en socorro del marqués don Francisco Pizarro, que tenía problemas producto de un alzamiento indígena estimulado por el regreso de la expedición de Diego de Almagro de las provincias de Chile y su apoderamiento de la ciudad del Cusco. Esta circunstancia, hizo que Don Pedro tuviera disponibilidad de información fresca sobre las características del territorio y de la población que pretendía conquistar.

Don Francisco Pizarro quiso premiar a su maese de campo Don Pedro, con un repartimiento en la provincia de Charcas y de la rica mina de Porco, ante lo cual Don Pedro solicitó al marqués que prefería lo premiara con la “*merced de la jornada y empresa del descubrimiento, conquista y población de los reynos de Chile*”. El marqués accedió dándole provisión, en el valle de Yucay, a 11 de abril de 1538, del título de Teniente y Capitán General de tal empresa.

De acuerdo a la información proporcionada reiteradamente por Vivar (*Op. Cit.*: 28), Don Pedro tenía la intención de poblar un pueblo como el Cusco, a orillas del río Mapocho, donde los indios pudieran venir a servir. Por tanto, antes de partir del Perú, ya tenía decidido exactamente a qué valle de Chile quería llegar y el porqué. Don Pedro se puso lo antes posible a la obra de reunir españoles dispuestos a acompañarlo. Al igual que lo hiciera antes Don Diego de Almagro, envió instrucción y dinero para preparar un navío cargado de mercaderías con destino a las provincias de Chile.

Con relación al segundo momento, señaló Vivar (*Op. Cit.*: 2) que para narrar los hechos acaecidos durante su ausencia, recurrió a la “*información cierta de personas de crédito me informé, y por relación cierta alcancé de lo que yo no viese*”. Vivar no informa por qué se quedó en Perú. A partir de este momento, relatará la expedición del Teniente y Capitán General según lo que le “*trasladaron sin yo verlo ni sabello*”

(Vivar *Op. Cit.*: 3). Como el cronista ingresó al país pocos años después, visitando los mismos lugares que recorrió anteriormente la expedición de Valdivia, en sus relatos fue mezclando datos históricos que le contaron y/o extrajo de la documentación oficial, con observaciones geográficas y etnográficas que él obtuvo personalmente cuando atravesó esos valles. Esto último fue particularmente visible en las descripciones que hizo de los valles y sus habitantes. Un ejemplo claro lo constituyó la detallada descripción que efectuó de la balsa de cuero de lobos utilizada por los pescadores de la costa de Atacama que, obviamente, fue producto de su observación directa.

Por consiguiente, cuando Vivar describió que la gente del valle de Atacama “*sirvió al Inca*” o que tuvieron “*sus adoratorios y ceremonias en los del Pirú*” o tenían “*lengua por sí*”, está relatando lo que vio y no necesariamente lo que le contaron. Pero cuando dijo que el general con su gente decidió reposar en Atacama cincuenta días, obviamente, fue información que obtuvo de terceros.

El tercer momento, comenzó el primero de enero de 1545, cuando él llegó a la ciudad de Santiago, junto a la expedición del Capitán Alonso de Monroy, que pasó por Atacama en 1544 y llegó a Santiago ese día, trayendo sesenta españoles de a caballo. A partir de este momento, Vivar fue observador participante de los hechos que narró, lo que se reflejó en un mayor nivel de detalle en su relato, incluyendo fechas más precisas de los acontecimientos.

Vivar (1966[1558]: 19) relató que “*Yo vi muchos cuerpos de indios y de indias y de carneros y de caballos y negros y un español que había ocho años que eran muertos y algunos cuerpos más de cuando el adelantado Diego de Almagro volvió con su gente de Chile para el Cuzco. Vi muchos de ellos en compás de quince leguas echados dentro de un cercado de piedra tan alto como medio estado y el compás redondo, que los Incas tenían hecho cuando por aquí caminaban*”. Esta cita es muy importante, porque permitió datar el año de ingreso de Vivar a Chile, según el propio autor. La expedición de Almagro retornó al Perú en 1536, motivo por el cual Vivar los vio ocho años después, en 1544. De acuerdo a esta información, Vivar no fue testigo presencial de la gesta de Valdivia, entre 1540 y principios de 1545.

En el vallecito de El Chañar, vio que “*tenían poblados los Incas, señores del Cuzco y del Pirú, cuando eran señores de estas provincias de Chile, y los que estaban en este valle registraban el tributo que por allí pasaba oro y turquesa y otras cosas que traían de estas provincias de Chile. Vivían aquí sólo para este efecto*”. La forma como describe este hecho, remite directamente a una situación pre-europea, es decir, esta instalación estaba allí mucho antes de que los europeos llegaran al área andina. Esta afirmación, que a primera vista aparece como obvia, no lo es tanto, cuando analicemos la existencia de numerosos acontecimientos “incaicos”, en momentos que ya se encontraba el Tawantinsuyu en poder de los castellanos.

Por la posibilidad que tuvo de acceder a los archivos oficiales del Gobernador y del Cabildo de Santiago, debió informarse que “*En jueves, XXIV días del mes de octubre del año de nuestra salud de mil quinientos y cuarenta, ante un escribano del rey que en el real venía, el general tomó posesión en nombre de su majestad*” del valle de Copiapó y sus indios así como de toda la gobernación que de allí en adelante tenía.

Cuando describió los discursos que el Capitán General daba a los indios de Copiapó, señalaba que venía a poblar un pueblo o poblar una ciudad. Incluso, llegó a citar que venía a “*poblar un pueblo como el Cuzco a las riberas del río nombrado Mapocho, y que fuesen allá a darle obediencia en nombre de su majestad*”.

Por varios motivos, estas citas nos parecen muy interesantes de analizar. No habiendo estado presente Vivar en estos discursos, el origen de esta información puede tener dos procedencias. O la recogió de terceros que le relataron lo que escucharon o, es una idea que le escuchó a Don Pedro cuando estaba en Perú, preparando el viaje a Chile. En ambos casos, ya fuera en Perú, Atacama o en Copiapó, el Capitán General estaba informado de la existencia de un pueblo o ciudad como el Cusco, localizado a orillas del río Mapocho y, que su meta era poblarlo.

En ningún caso utilizó la idea de construir, edificar o fundar un pueblo, sino que poblarlo. De acuerdo a nuestra opinión, las citas son claras en el sentido que iba habitar/ocupar un pueblo preexistente. Además, este pueblo o ciudad no era cualquier emplazamiento. Era similar al Cusco, es decir una réplica del centro político, administrativo y ceremonial principal, una capital. Si era como el Cusco, entonces debía disponer de plaza, edificios administrativos (kallanka), ushnu, sistema de canalización, chacras y otras instalaciones acordes con su carácter de asentamiento principal (Farrington 1998). Quizás también, debía emplazarse entre dos esteros, tener guacas y red vial.

Vivar mencionó reiteradamente la existencia de caminos incaicos, sistema de posta y traslado en

andas. Un puente colgante incaico cruzaba el río Maipo que fue visitado personalmente por Valdivia, el año 1543, encontrándolo arruinado por falta de mantención. La mayoría de estos caminos siguió utilizándose durante los primeros años de la conquista, introduciéndoles mejoras.

Cuando Vivar llegó a Santiago, alrededor de 1544-5, tuvo la oportunidad de confirmar por sus propios ojos la existencia de esta ciudad incaica. Si no hubiera sido así, habría corregido o simplemente eliminado esta información de los discursos del Capitán General. Para nosotros la cita “*poblar un pueblo como el Cusco*” proporcionada por el cronista sugiere fuertemente la existencia de esta ciudad. Su emplazamiento en la actual Plaza de Armas quedaría confirmado por el hecho de que Don Pedro fundó la ciudad de Santiago precisamente en dicho lugar.

Cuando describió el valle de Huasco dijo escuetamente: “*Fueron conquistados de los Incas*”. Del valle de Coquimbo mencionó que “*cuando los Incas vinieron a conquistarles, sobre el abrir de una acequia que los Incas les mandaron sacar y no querían, mataron más de cinco mil indios, donde fueron parte para despoblar este valle*”. No mencionó la existencia de autoridades incaicas, las cuales habían sido eliminadas por la expedición de Diego de Almagro. La expedición de Don Pedro se detuvo poco en estos valles, tratando de llegar lo antes posible a su meta: el valle del Mapocho. Sobre el interés jurídico que el cronista tiene al señalar que un determinado valle fue conquistado por los incas, nos referiremos más adelante.

A partir del valle de Aconcagua nuestro cronista amplió sus descripciones y entró en muchos detalles: “*Vinieron de paz el cacique Quilicanta y el otro cacique que arriba dijimos que se dice Atepucho. Estos caciques hacían la guerra al cacique Michimalongo. Antes que nosotros entrásemos en la tierra tenían gran diferencia entre estos cuatro señores. Vinieron otros once caciques de la comarca, los más cercanos que eran amigos y allegados de aquellos dos caciques mayormente del Quilicanta. Por ser valeroso y ser uno de los Incas del Pirú estaba puesto por el Inca en esta tierra por gobernador, y estando este Inca en esta tierra cuando vino el adelantado don Diego de Almagro y él le sirviese y se le diese por amigo. Fue esta amistad parte que él fuese enemistado de los caciques e indios como muchas veces suel(e) acaecer. Era principalmente adverso suyo Michimalongo, el cual le quiso matar. Viendo el Quilicanta la enemistad que le tenían y le mostraban, ajuntó a todos sus amigos y vino a poblar el valle y río del Mapocho. De allí le hacía la guerra a los caciques Michimalongo y Tanjalongo, la cual tenían muy trabada cuando el general allegó con los cristianos a esta tierra*” (Vivar (1966[1558]: 39).

Esta cita corresponde a un período en que el cronista no estuvo presente y, por tanto, fue información que obtuvo por terceras personas, seguramente varios años después. El cronista informa que a la llegada de Diego de Almagro al valle de Aconcagua, en otoño de 1536, vinieron varios caciques encabezados por el Inca Quilicanta, Gobernador de esta tierra, a servirle y darse por amigos. En este punto debemos señalar que era la primera vez que Vivar mencionó y dio el nombre de un Gobernador Inca en Chile, lo cual encontraría explicación en que el o los gobernadores que existían en el Norte Chico habrían sido eliminados en el viaje de conquista de Diego de Almagro. El cronista confirma que Quilicanta estaba en esta tierra antes del arribo de los europeos y que vino al valle de Quillota a servirlo. No indica que residiera en dicho valle, si no que vino con otros caciques amigos a dar obediencia a Almagro. Es muy posible que Quilicanta residiera en el valle del Mapocho y que se desplazó estratégicamente al valle de Aconcagua con sus caciques leales para recibir a los europeos y darles apoyo. Con ello lograba, por el momento, dejar libre de extranjeros su centro administrativo del Mapocho. Si bien, los europeos visitaron este valle y su infraestructura, el grueso de la expedición española permaneció en el valle de Quillota, posiblemente explotando los lavaderos de oro de Marga Marga, en una posición cercana al puerto de Quintero, que les permitiría un contacto marítimo con Perú. Como se verá más adelante, la permanencia en este valle se explicaría, además, por la posibilidad de explotar plata en la cordillera del valle de Aconcagua.

En consecuencia, el mencionado traslado de Quilicanta al valle del Mapocho, luego del regreso de los europeos a Perú, más que por las causas que señala Vivar, constituiría el natural regreso del Gobernador Inca a su ciudad de residencia habitual, hecho fechable a fines de 1536 o principios del año siguiente. Allí lo encontraría Pedro de Valdivia, cuatro años más tarde cuando arribó a esta ciudad y tomó su lugar y enviando “*a todas partes mensajeros (a) avisar a todos los señores de toda la tierra, para que viniesen a darle obediencia y servicio a su majestad y a los cristianos*” (Vivar 1966[1558]: 41), verdadero propósito de la conquista. Rescatamos del cronista el hecho que había un Gobernador Inca en la zona central, antes del arribo de los españoles, que posiblemente residía en el Mapocho y que tras la expedición de Almagro,

regresó a dicho valle, transformándose en el único Gobernador Incaico al sur del desierto de Atacama, leal a los españoles, hecho conocido en Perú, antecedente que habría utilizado Pedro de Valdivia al momento de organizar su expedición conquistadora a Chile.

Asimismo, se debe destacar el hecho que en la Relación de los Servicios de Pedro de Valdivia en el Perú y Chile, dirigida al Emperador por la justicia y regimiento de la ciudad de Valdivia, efectuada el 20 de julio de 1552, indica clara y expresamente que “...*pobló la provincia de Mapocho, quedaba poblada de indios que fueron sujetos a los ingas, señores del Perú, la cibdad de Santiago, en un valle muy fértil e abundoso, en el comedio de la tierra, doce leguas de la mar donde hay buen puerto...*” (Torres de Mendoza 1865: 78-84).

Referiremos otro cronista cuya información nos parece interesante, pese a lo tardío de su crónica con relación a los acontecimientos que narró y a que no mencionó las fuentes que utilizó.

El Padre Rosales (1989: 327, 328), al describir los días finales de la estadía de Diego de Almagro en Chile, cuando ya sus yanaconas avisados de la insurrección indígena en Perú comenzaron la huida masiva de los valles de Aconcagua y Mapocho, y seguramente tras la decisión de Almagro de volver en pos de sus derechos en el Cusco, “... *los españoles robaron las cassas de sus depósitos [refiriéndose a sus yanaconas y mitimaes Incas] en Mapocho, y se apoderaron de las vírgenes mamaconas, que auia en un monasterio, y estaban consagradas por los Ingas a la deidad del sol en Chile, como en el peru de las doncellas que aca auian nacido a los indios peruanos]*”. Vivar (1966[1558]: 133), por su parte, señaló que “*Los indios de esta provincia no tien(en) casa de adoración ni ídolos*” y que “*Es su adoración al sol y a la luna y esto tomaron de los Incas cuando de ellos fueron conquistados*”.

Confirmando la existencia de un importante asentamiento Inca en el valle del Mapocho fue el mismo Padre Rosales (1989: 383) que nos informó que Pedro de Valdivia en su expedición intentó situar la población en la ribera norte del río Mapocho, y tras dejar el valle de Aconcagua, “... *passaron al deseado valle del Mapocho, donde se aloxo en la Chimba, a la orilla del río, y a la parte del norte: y queriendo hacer allí un fuerte, y principio de ciudad, por jusgar el sitio por a propósito; le salió el cacique Loncomilla, que quiere decir cabeza de oro, señor del valle de **maypo** a dar la paz, y le dixo: que no poblasse en la Chimba, que otro mexor sitio había de la otra banda del río, a la parte del Sur, donde los ingas auian hecho una población, que es el lugar donde hoy esta la ciudad de Santiago...*”.

De acuerdo a la sesión del Cabildo de 26 de junio y de 02 de agosto de 1549, Millacaza era señor de una parte del Maipo, particularmente la zona del Cajón donde se habilitaron unas tierras como potrero de la ciudad con el objeto de aprovisionarla de maderas (Actas del Cabildo de Santiago, 1861, Tomo I: 195, 200). Silva (1986: 11) erróneamente, interpreta a Millacaza como señor del Maipo, de la cordillera al mar.

Luego del derrumbe institucional del Tawantinsuyu, los hispanos discutieron los derechos a la sucesión en el dominio de las tierras destinadas a producir ingresos al estado Inca. Básicamente existieron dos posturas, una que legitimaba la aprehensión jurídica de las tierras por parte de la corona y otra que propugnaba que las tierras debían estar en manos de quienes demostraran ser sus legítimos poseedores. La primera posición es representada por el licenciado Matienzo. Esta se basa en el supuesto que si bien la dominación Inca fue una tiranía, el estado era el legítimo “dueño” de las tierras dedicadas al culto y al “monarca” y que del hecho que fuera ganado el Tawantinsuyu en una guerra justa de ello se derivaba como consecuencia que era factible y legítimo averiguar cuáles tierras “... *están dedicadas al sol y al Inca, para que se repartan a españoles... pues su Magestad sucedió en lugar de los Incas en estos reinos y es señor legítimo de ellos ... como subrogado y puesto en lugar de los Incas, aunque con mejor título*” (Sempat 1994: 97, 98).

La segunda posición podemos resumirla en que los señores locales eran los legítimos sucesores en el dominio de aquellos bienes identificados como de dominio del Inca y, como consecuencia, propugnaba que ellos obtuvieran la restitución de sus tierras a esos señores locales. Esta postura fue propugnada por los dominicos Bartolomé de las Casas y Fray Domingo de Santo Tomás, y el Franciscano Morales derechamente requirió que se restituyera a los indios “*las tierras del Inca*” dado que los indígenas locales conservaban el derecho a dichas tierras puesto que sólo las habrían cedido al Tawantinsuyu para sustantivar con ellas el tributo en energía consecuencia del dominio político y, por tanto, el rey castellano sólo podría heredar el derecho a un tributo.

El último de los argumentos fue recogido por Polo, quien en su relación de 1571 al Virrey Toledo, señaló que las tierras que fueron del Inca “*fueron de los indios propias y de sus antepasados y de sus mismos pueblos, de donde se entenderá una cosa mal entendida has agora, y es que cuando alguno quiere pedir tier-*

ras, la información que se hace y se tiene por bastante para dárselas es probar que fueron del Inca o del Sol, en lo cual estos indios reciben y han recibido agravio y notoria sin justicia...” (Sempat 1994: 98), pero que las estaban usurpando en la medida que “... *como van entendiendo la libertad que tienen de sembrar estas tierras y gozar de ellas para sí e para sus aprovechamientos, todas las comunidades que acudía a sembrarlas querían que fuesen suyas aunque no fuesen de su propio pueblo...*” (Sempat 1994: 99).

Es así que hasta la década de los 70 del siglo 16, buena parte de los documentos disponibles señalan que los españoles del Perú se habían arrogado el derecho de tomar las tierras del Inca. En efecto, claramente hasta esa década, preponderó la concepción jurídica que explicó el cronista Polo de Ondegardo, al decir que el Inca “... *acabando la conquista de una provincia le ponía la misma orden que había puesto en las otras y era desapropiar a los indios de todo cuanto tenían en común y en particular y meterlo debajo de su dominio y ordenar la comunidad... Bajo el Inca los pueblos no poseían cosa propia, porque el ganado y las tierras y todo lo demás lo puso el Inca en su cabeza, y de esto llevaba el lo necesario y a los indios se les daba por cuenta y razón lo que habían menester para cumplir con la necesidad y no más y si alguno poseía alguna tierra o ganado era por particular merced del Inca...*” (Sempat 1994: 93).

Hasta hace no mucho, lo descrito en el párrafo precedente ha sido la visión tradicional de la historiografía respecto del modo de ocupación territorial y económica por parte de los incas. Esta concepción señalaba que las bases materiales del Estado Inca se encontraban apoyadas en un orden explicado por medio de conceptos jurídicos occidentales en virtud del cual el Inca asume el “dominio” y está obligado a “conceder” a las entidades étnicas el acceso a las tierras de cultivo, pastos y cotos de caza, lo que fue resumido en el modelo de las tierras de “propiedad” del sol, del Inca y de la Comunidad, matizadas con los subtipos analizados por John Murra (Sempat 1994: 93) La falta de estos elementos ha llevado a pensar hasta hace no mucho que la presencia del Tawantinsuyu sólo fue incipiente y de escasa entidad e influencia.

Es un hecho que los documentos analizados por los historiadores para el siglo XVI son escasos y en general no revelan la tripartición jurídica del territorio y en particular la existencia de tierras imperiales. Esta realidad tendría varias explicaciones: la mayoría de las fuentes con que han trabajado son editadas (particularmente para el caso chileno en la zona central) y se requiere la búsqueda en otros repositorios de documentos fuera del Archivo Histórico Nacional, como los archivos particulares de las órdenes religiosas católicas y de la Iglesia Católica en general; también se tiene que considerar que la mayoría de los documentos publicados son de fines de esa centuria y, que han sobrevivido gracias a que formaron, en su mayoría, parte de la prueba escrita para acreditar el dominio de los peninsulares cuando fue efectuada la Mensura de Ginés de Lillo, la que fue efectuada en un contexto bien particular, esto es, tras el triunfo de las ideas difundidas por Bartolomé de las Casas a partir mediados de la segunda mitad del siglo XVI, las que habían sido adoptadas en el sentido de explicar que en el Tawantinsuyu los pueblos conservaban el derecho a sus tierras y solo las cedían al Inca para sustantivar en ellas el tributo en energía ejercido por el dominio político y, en consecuencia, el rey de España sólo podía heredar o atribuirse el derecho a un tributo y no a su dominio (Sempat 1994: 97).

El triunfo de las ideas difundidas por el Padre Bartolomé de las Casas, a partir de mediados de la segunda mitad del siglo XVI, marcó el predominio entre los juristas de esa época de la idea que “... *Item porque los Incas señores del Pirú en cada provincia tenían tierras señaladas las cuales le sembraban los indios de aquella comarca que servia de tributo [...]. Atento a que estas tierras eran de los Incas que eran reyes, por ser tan buenas que si son, han procurado los que gobiernan en el Piru de las aplicar a su majestad y así como tales repartirlas y hacer merced de ellas, lo cual está claro no pertenecer ni poderse dar pues tienen dueño y si al Inca las daban en ella les pagaban el tributo y para esto se las tenían señaladas, lo cual cesa en su majestad pues no solo tributo pero tributos se les lleva y bien grandes. El remedio que en esto se ha de poner es que las tierras que pareciere ser del Inca se les vuelva a las repúblicas de donde son, pues son suyas y se aprovechen de ellas para las sembrar para pagar sus tributos [...]* que será guardarles justicia dándoles lo que es suyo...” (Sempat 1994).

Nuestras escasas fuentes escritas estás empapadas de los resultados del debate jurídico precedentemente expuesto, en que preponderó la idea de restitución de las tierras a los indígenas locales, incaizados o no, sin perjuicio que la realidad de la dominación incaica al modo descrito por Polo de Ondegardo haya sido cierta y efectiva. Sin embargo, la evidencia histórica y arqueológica existente revela que, si bien podría no existir únicamente una ocupación inca al estilo del centro del Imperio, no cabe duda alguna de su presencia. Sánchez (2004) expone claramente que no se debe considerar al Tawantinsuyu como un “Estado” y que el

sistema de dominación se dio en la forma de “*interdigitación*”.

Pedro de Valdivia eligió el emplazamiento del valle del Mapocho por contar éste con una importante infraestructura la cual se encontraba disponible para la apropiación jurídica castellana como consecuencia que se encontraba adscrita al Tawantinsuyu y al hecho que las ideas lascasianas no habían penetrado aún en los juristas que se encontraban en Perú y en los letrados venidos a Chile. Sería el dominico Gil González de San Nicolás quien encendió el debate en nuestro país (Hunneus Sin Fecha). Existe evidencia que la incautación de las tierras e infraestructura por los peninsulares obedeció esencialmente a la idea que ellos tenían, especialmente Pedro de Valdivia, que ellas pertenecían al Estado Inca. Es por este motivo que cuando se autoasignó tierras en el valle de Quillota tuvo cuidado de señalar “*que fueran de los ingas pasados*” y que previo a la apropiación de las tierras de los indígenas fuera una exigencia que se requiriera primero la averiguación de su asociación al Tawantinsuyu. Este fundamento jurídico para la apropiación la encontramos en otros hechos jurídicos que, además, se encuentran cargados de simbolismo como su juramento como Gobernador en el “*tambo grande que esta junto a la plaza de esta ciudad*” (que era, además, el lugar de sesión habitual de esa Corporación y casa de Pedro de Valdivia según actas del Cabildo).

El 10 de junio 1541, en momentos que se estaba por elegir al Gobernador de Chile, el Cabildo se reunió y el Procurador de la ciudad de Santiago, Antonio de Pastrana, “*...mandó al pregonero público de ella Domingo, de color moreno, que llamase a consejo y tañese una campanilla con que se tañe a misa en este pueblo, porque no había otra mayor, para que al sonido de ella, como era costumbre, se juntase todo el pueblo y común en un tambo grande que está junto a la plaza de la ciudad*” (Actas del Cabildo de Santiago 1861, T. II: 238; dato proporcionado gentilmente por Leonardo León). Asimismo, esta referencia ha sido citada en Greve (1938: 40; 1953: 79); Amunátegui (1891); Barros Arana (2004: 186, 187); Thayer (1941: 24); Eyzaguirre (1986: 82); De Ramón 2000: 17).

Creemos que esta ceremonia, consignada en las actas de la institución más importante del reino, dio cuenta de un hecho de la mayor significación: era conveniente que la persona que iba a ser elegida, en unos momentos más, como Gobernador de Chile, fuera reconocido como tal por la población indígena (tanto incaica como local). Y para ello, nada mejor que hacerlo en una edificio público incaico (kallanka), denominada por el Secretario de Actas como tambo grande. Estas kallankas, que podían ser uno o más edificios, tenían forma de galpón rectangular, techo a dos aguas y un número impar de vanos que podía variar entre tres y cinco accesos e, invariablemente miraban a un patio o plaza. Es posible que su construcción siguiera el patrón Inca provincial consistente en un doble muro de piedra unida con argamasa. Por el momento, se desea postular como hipótesis de trabajo, que tanto el tambo grande como la plaza asociada, tuvieron un origen incaico y que, correspondieron a las mismas instalaciones que fueron re-utilizadas por el grupo liderado por Pedro de Valdivia, al momento de fundar Santiago. Este artículo proporciona información que apoya esta presunción, pero reconoce que aún falta mucha evidencia dura para demostrarla.

Coherente con lo indicado en el párrafo precedente, en otras Actas del Cabildo de Santiago esta corporación ordenó que se averiguara primero si las tierras que se iban a entregar a Pedro Gómez pertenecieron efectivamente a los Incas. Y es el Cabildo de la ciudad de Valdivia que en carta al Rey de España, fechada en 20 de julio de 1552, le informa que Pedro de Valdivia “[...] *pobló en la provincia de Mapocho, **questaba poblada de indios que fueron sujetos a los Ingas, señores del Perú, la cibdad de Santiago...***”. Posteriormente, esta lógica de nuevo Inca o de sucesor del estado andino, Pedro de Valdivia la irá reproduciendo metódicamente con la fundación de otras ciudades.

En el caso de Concepción, el Cabildo en carta al príncipe Don Felipe fecha el 15 de octubre de 1550 señala “[...] *y a esta causa dejaron de sembrar los naturales cuatro y cinco años y desampararon sus tierras y se apartaron de nosotros todo cuanto pudieron, por donde nos convino arar, cavar y sembrar; y así vuestro gobernador, dende a dos meses questábamos en la tierra, mandó que todos hiciésemos como él y arásemos y sembrásemos, y así fundó la dicha ciudad y él mismo en persona fue a un río y tiró muchas acequias y las trazó a la dicha ciudad, que son veinte y dos acequias, en las cuales el dicho vuestro gobernador estaba de día y de noche hasta las meter en la ciudad, y en torno della por donde nos sustentamos con hartos trabajos...*” (Colección de Documentos Inéditos para la Historia de Chile() Tomo IX, 1896: 114-117; dato proporcionado gentilmente por Hugo Contreras C.)

A continuación se analizan algunos documentos judiciales que entregan referencias específicas a instalaciones Tawantinsuyu en el casco antiguo de la ciudad de Santiago y sus conexiones al camino del Inca. Su importancia radica en que permiten confirmar la hipótesis de la pre-existencia de un centro urbano

Tawantinsuyu. Uno de estos corresponde a un pleito entre los herederos del capitán Bernabé de Armijo contra Juana de la Cueva por la chacra grande de Huechuraba (Real Audiencia. Vol. 321, pza. 1ª, 1613, Fs 40 v. Declaración de Gaspar Jauxa). El litigio versaba sobre la localización exacta del camino del Inca (camino de Chille) que servía de deslinde original de varias propiedades. Este camino había sido cerrado en varias partes obligando a los transeúntes a abrir vías paralelas. El primer testimonio lo proporcionó en la Chimba, el indio Gaspar Jauxa, natural de Xauxa en el Perú, el cual por no saber lengua castellana fue traducido por Diego, indio libre. Declaró ser “*de edad de sien años poco mas o menos porque bino a esta ... (roto) con los primeros españoles que binieron a su conquista. De la segunda pregunta dixo que como persona tan antigua que es, saue que el camino que llaman de Chille es hiendo desde las casas de doña Ysabel de Caseres **donde estan los paredones biexos de la casa del inga**, caminando por la uiña del maese de campo don Ju(an) de Quiroga hacia la de don Pedro Delgadillo y de alli al serrillo de Guachuraba subiendo el dicho camino por la cordillera que ua de Colina y este camino a sido siempre el que llaman de Chille y estaua tan usado que paresia camino de carretas y de presente esta serrado con chacaras y no usado*”. Interesa destacar que este y otros testimonios usualmente describen al camino del Inca (de Chile) a partir del Mapocho hacia el norte o viceversa, como si este lugar fuera el fin de la ruta.

El valor de esta referencia radica en que describe con exactitud el trazado del camino del inca, partiendo desde la ciudad de Santiago hacia el norte, pasando por las casas, viñas y chacras de connotados beneméritos del Reino, rumbo a Huechuraba y Colina. Es interesante que su descripción se inicie en “*los paredones biexos de la casa del inga*”, que alcanzó a conocer y, que en ese momento eran aún visibles, que dan cuenta de un asentamiento incaico antiguo, de origen prehispánico. Pese a lo tardío de la declaración, enero del 1613, debemos destacar la calidad del informante, un indígena adulto mayor, natural del Perú, quién era un antiguo residente de la Chimba y que entró a Chile con los primeros españoles, lo cual le permitió ser testigo privilegiado de la realidad incaica existente en ese momento. La fidelidad del testigo se estima alta y su alusión a las casas del inga, no tienen relación con el motivo del pleito, razón por la cual no habría motivo para suponer tergiversación.

Respecto de la localización de la casa del inca, Abel Rosales (1948: 60), que tuvo a la vista el mismo expediente indicado en el párrafo precedente y respecto del cual lo expuso latamente ya hace más de 60 años, proporcionó, entre otros antecedentes, la ubicación de la viña de Juan de Quiroga, mencionado en el documento. A partir de una solicitud presentada por Gómez Pardo, la Real Audiencia presentó una vista de ojos de la propiedad en juicio y se le pidió a Francisco Luis Besa que levantara un plano de todas las posesiones de la Chimba. Este plano fue entregado al tribunal el 26 de Agosto de 1641. Según este plano, inmediatamente al norte del río de Santiago, por “*el lado occidental de la Cañada o Cañadilla la bordeaban las chacras de Juan de Quiroga, empezando por el sur (hoy principio de la Población de Ovalle*” (Rosales 1948: 69).

En este plano aparece en el extremo inferior izquierdo, a poca distancia del río, un rectángulo con el nombre de Juan de Quiroga (Figura 14). Las casas españolas están representadas en la parte media inferior del plano por cinco rectángulos, correspondiendo la casa de Isabel de Cáceres a cualquiera de los dos más centrales, en lo que hoy es la calle Puente o Bandera. Gonzalo Osorio (Comunicación personal, 16.08.2012) indica que en el plano de Santiago de 1552 de Thayer (1905), está localizado el solar de Diego García de Cáceres (Casa N° 3 en rojo), en la esquina sur-oriente de la manzana comprendida entre las actuales calles Bandera-Puente-Catedral-Santo Domingo. La hija de Diego de Cáceres y María Osorio fue Isabel de Cáceres. Por lo tanto, es bastante probable que esta Isabel de Cáceres sea la misma que hemos mencionado anteriormente. Se dispone, en consecuencia, de una referencia documental concreta de la existencia de otra instalación incaica pre-europea directamente asociada al camino incaico dentro de los límites de la recién fundada ciudad de Santiago.

La ubicación del camino de Chille o del Inga fue establecido judicialmente con bastante anterioridad a los hechos relatados por esta información de testigos. Así, el Procurador de la ciudad de Santiago, en 1795, tras revisar todos los litigios precedentes relativos a la ubicación del camino del Inga o de Chile, señaló que:

Por escritura de compromiso de 28 de julio de 1578 ante el escribano público y de Cabildo Juan Zapata, el Juez Árbitro Capitán Juan Hurtado falló el 12 de agosto de ese año que “*Ante todas las cosas como d(ic)ho camino es el deslinde de d(ic)has tierras por aquella parte, declaro q(ue) lo q(ue) lo era el q(ue) desiende por el Portezuelo de Guachuraba por las razones pruebas y evidencias q(ue) acumula en*

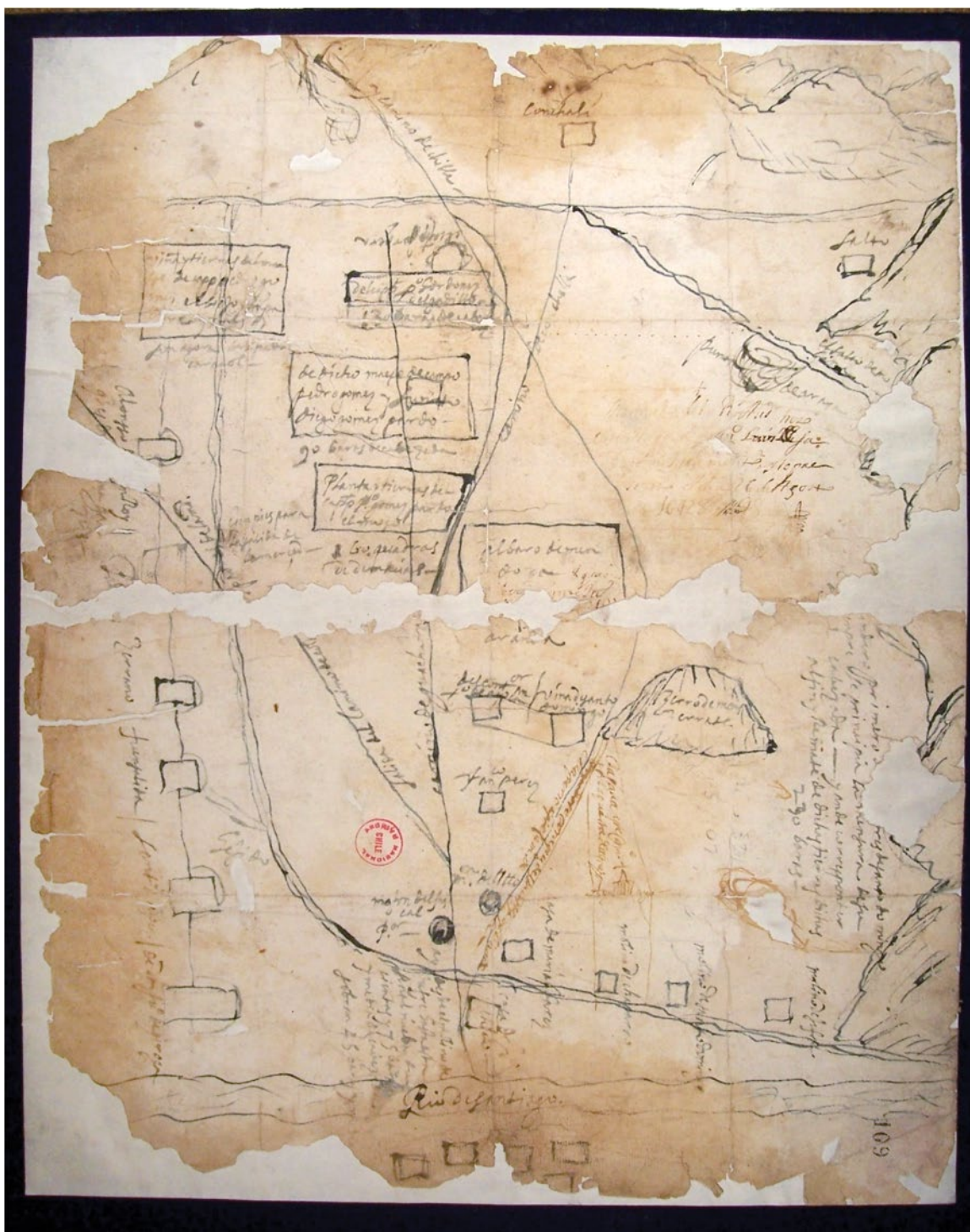


FIGURA 14. Plano de la Chimba. Valle del Mapocho. Realizado por Francisco Luis Besa y entregado al tribunal de la Real Audiencia el 26 de Agosto de 1641. Corresponde al plano más antiguo conocido del camino del Inca el cual está representado por una línea que atraviesa verticalmente el centro del plano. En su parte superior dice “y camino de chille”, mientras que la parte inferior termina en el “Río de Santiago”. Al otro lado del río, se indican mediante rectángulos los solares de la ciudad donde la documentación señala que el camino pasaba junto a “los paredones biexos de la casa del inca”

d(ic)ha su sentencia a la q(ue) se debe dar entero crédito así por el consentimiento y anuencia de las Partes, como por haberse pronunciado en un tiempo en q(ue) no tenía esta capital mas q(ue) treinta y siete años y seis meses cabales de fundación en el qual existirían todavía los vestigios y señales de d(ic)ho camino y entre los pobladores había muchos de los q(ue) lo trajinaban con ocasión de ir y venir a las minas y valle de Chile, y ser por el q(ue) entraron los conquistadores a apoderarse del serro de piedras de esta ciudad q(ue) llaman vulgarm(en)te de Monserrate, donde se colocó la primera fortaleza de q(ue) se conservan asta oy no pocas señales q(ue) contestan con la Historia del reino en este punto...” (Archivo del Convento Santo Domingo, Santiago. Vol. D1/8. Fs. 33, 34).

Por consiguiente, este Procurador concluyó que este camino incaico y pre-europeo, era utilizado por los indígenas del Mapocho cuando iban a cumplir con su actividad minera en el valle de Chile y, por esta razón el camino también era denominado como camino de Chile. Asimismo, el Procurador de la ciudad precisó que: “La común denominación de Chile q(ue) tiene oy todo el Reyno, sin haberse asta ahora descubierto de donde viene, contribuye en gran parte al vulgar error de reputar la cañada de la chimba camino de chile por haberse hecho mucho después de la Conquista camino así esta Capital por donde le entran los viveres y provisiones, y se hacía el principal tráfico de las carretas: Pero en la realidad reconocidos los antiguos papeles del Archivo de este Ylustre Cavildo se sabe que con fundam(en)to q(ue) el camino de Chile era por el q(ue) los indios de Mapocho y los de esta Ciudad trajinaban al valle de chile y sus minas q(ue) estaban cercanas en q(ue) continuaron también los españoles según consta desde f. 74 asta f. 77 del Libro de la fundación de esta d(ic)ha ciudad, y como en aquel tiempo el tráfico era a pie por la mayor parte costearon los cerros y portezuelos a fin de evitar caminando por la altura de sus faldas los atolladeros de los valles: y por eso también salía d(ic)ho camino al serrito de Mapocho q(ue) se dice Monserrate donde está el Pueblo de Yndios del S(eño)r Baldivia a quienes superaron los Españoles fácilmente ganando la cumbre, y como dos Yndios se comunicaban con los de esta ciudad sujetos al casique Malga Malga, y después los españoles los primeros años hacían el tráfico por la misma parte, por eso el expresado camino salía desde la puntilla del d(ic)ho serro casi línea recta a lo q(ue) oy es la Plaza q(ue) fue desde los principios asiento principal de los españoles según consta de dicho libro, quienes dejaron no mas q(ue) una villa en el serro y hermita de Santa Lusía. [...]” (Archivo del Convento Santo Domingo. Vol. D1/8. Fs. 31, 32).

En esta otra cita el Procurador insiste en que este camino fue utilizado por los indios del Mapocho y los del centro urbano Tawantinsuyu en sus desplazamientos al valle de Aconcagua, rumbo a sus minas y que este camino iba en línea casi recta a la Plaza Mayor (hoy Plaza de Armas). Asimismo, señala que los españoles continuaron con el uso de este camino, luego de la ocupación del centro urbano incaico. En consecuencia, una autoridad administrativa colonial investigó el tema a partir de fuentes documentales tempranas y concluyó que efectivamente existió un centro urbano incaico, localizado en el mismo lugar donde los españoles emplazaron su principal plaza y al cual se llegaba por el mencionado “camino de Chile”.

Con respecto a la cita que “el camino de Chile era por el q(ue) los indios de Mapocho y los de esta Ciudad trajinaban al valle de chile y sus minas q(ue) estaban cercanas” deseamos proporcionar una novedosa información documental que es expresa referente a la explotación por parte de contingentes incaicos de minas de plata en el valle del Aconcagua (y que permite inferir que hacia el sur, por las cordilleras de Colina hasta el río Maipo también se habría efectuado tales labores), por parte de un español cuyas tierras se extendían entre las cordilleras de este valle y el del Mapocho-Maipo.

En el título de merced de tierra otorgada a “Joan Hortis de cardenas besino e rregidor desta ciudad de Santiago se me a f(ec)ho relación diciendo que el tiene necesidad de ciertos pedasos de tierras decierta para que en alguno dello pretende descubrir las minas de plata que el ynga labro de que tiene mucha noticia y certidumbre que están en el camino que se va para cuyo me pidió le hiciese merced de la tierra que ay desde donde se hace la guardia para que los soldados no pasen la cordillera [haciendo] fuga deste reyno asta la puente del ynga por lo qual he tenido por bien de hacerle la d(ic)ha merced la cual se la hago en nombre de su ma(gesta)d como su gouernador y capp(it)an general y en virtud de su rreal cedula que para dar tierras estancias y cauallerías tengo que por su notoriedad no ba aquí yncerta desde el d(ic)ho asiento de los maitenes donde se hace la d(ic)ha guardia yendo prosiguiendo el d(ic)ho camino de Cuyo asta la puente del ynga y le doy por lindero por la parte de la mano yzquierda el Río de Aconcagua y por la derecha la cordillera que va prosiguiendo en el largo con todos los valle y quebradas ... y desde el d(ic)ho asiento de guardias donde están los maitenes [...] que entra en el dicho río de Aconcagua [...] Se tomara

el ancho asia la ciudad de Santiago llegando con el a los términos de la tierras de los indios de colina y asta el pie de la cordillera nevada con todo los valle que en contiene asi mismo os hago merced del serro y loma que esta pegada de v(uest)ra biña asta la punta donde esta la toma de la azequia que riega vuestras tierras que viene pegado a el d(ic)ho cerro tan solamente lo que es cerro y loma asia esta parte de vuestra tierra como de la otra tomando la deresera della desde donde esta la cauesada de vuestra chacara donde teneys vuestra biña junto al molino del capitán Pedro de Miranda y asimismo os hago merced del pedaso de cordillera que esta enfrente desta ciudad des la estancia e chacara del capitán Martin Camora cuyo lindero sea el rio que viene a esta ciudad asta la puente del Rio de Maypo con todas sus quebradas y aguas y desde lo alto de la d(ic)ha cordillera asta lo bajo de la otra parte do vienen el Rio de Maipo con la laguna y valle que en ella ay y tendréis por linderos las chacaras que esta pegadas a ella conforme [...] Resan los títulos dellas desde los quales subiendo por ella asta la otra parte como d(ic)ho es os hago merced con todas sus entradas y salidas vertientes quebradas y abrevaderos para que las tengáis para bos e para vuestros herederos y subcesores”(Real Audiencia, Vol. 2861, Pieza 1 fs 91 y ss). Juan Ortiz de Cárdenas era hijo de Pedro López de Sandoval y de Catalina López de Cárdenas. Nació en 1548 (Real Audiencia Vol. 751, Pza. 1, f.31) y era pariente dentro del cuarto grado con el canónigo López de Azoca (Real Audiencia, Vol. 206); en Chile, 1562, vivía en 1606. Su testamento está en el Volumen 51 de Escribanos de Santiago, fs. 294 (Thayer 1941: 372).

En el minucioso y exhaustivo estudio de la constitución de la propiedad urbana en Santiago durante el siglo XVI, efectuado por Thayer (1905: 25), el autor obtuvo muy poca información sobre los orígenes de esta ciudad. Una declaración del capitán Juan de Montenegro efectuada en 1566 (confirmada por el testigo Gaspar Viera), señaló que cuando llegó a esta lugar, en 1544, sus moradores “*aún no habían hecho casas mas que hasta seis y vivían los españoles en casas muy pequeñas*”. Tan exigua información llevó al autor a concluir que “Nada más se sabe acerca de la primitiva ciudad” (Thayer 1905). Respecto a la casa del Gobernador Pedro de Valdivia, expresó que sería la primera casa construida en Santiago, edificada en mayo de 1542 y, que su ubicación no constó en ningún documento, aunque se pudo presumir que se levantó frente a la Plaza Mayor. Se desconoce donde residió Pedro de Valdivia y los conquistadores que lo acompañaban cuando llegaron, entre febrero de 1541 y el año 1544. Asimismo, los testigos señalan que vivían en casas muy pequeñas, lo que no se compadece con la existencia del tambo grande. La información disponible no señala que se hubiera construido una sencilla capilla o iglesia y, por lo tanto, cabe preguntarse en que lugar se hicieron las misas. Indudablemente, hay un llamativo vacío de información respecto a los inicios de la instalación de los europeos en Santiago, lo que dio paso a especulaciones de tipo religioso, como por ejemplo, que Pedro de Valdivia fundó la capital en dicho lugar, porque allí se le apareció, en medio de una batalla con los indios, el “*glorioso Apóstol Santiago, enviado de la divina Providencia, para dar socorro al pueblo de su advocación*” (Mariño de Lobera 1865).

Pensamos que es posible recrear la presunta plaza incaica a partir de la información bibliográfica existente. De acuerdo a Protzen (2008: 77) “*Definitivamente, los incas construían plazas que se encontraban abiertas en uno de sus lados: la plaza principal de Hawkaypata, en el Cuzco, que se abría al río Watanay*”, o el caso de Calca, la propiedad real de Waskhar, en la que la plaza se abría hacia el sur. Esta particular disposición tenía directa relación con las actividades políticas, económicas y religiosas que se realizaban en la plaza, la cual debía estar abierta para recibir grandes grupos humanos. Rodríguez (2010a) aporta una vívida descripción de las múltiples actividades que se desarrollaron en la plaza de Santiago, a partir de 1556, amén de señalar que “*desde su origen, la plaza fue campo de presentaciones y desfiles, espacio de procesiones y fiestas, de devoción y jolgorio*”.

Si uno observa el plano de la naciente ciudad de Santiago hacia 1552, realizado por Thayer (Figura 15), puede notarse inmediatamente que la Plaza Mayor estaba abierta por el lado sur, mirando a uno de los brazos del río Mapocho. Si la plaza tuvo un origen incaico —como se postula en este artículo— es posible que en aquel lado no existieran construcciones y, por ende, los españoles no encontraran ninguna que ocupar, en momentos en que aún no empezaban la edificación de residencias propias. En gran medida, el plano de Thayer estaría dando cuenta de las principales “casas del inga”, como las mencionan los documentos hispánicos tempranos. Cabe destacar que el solar N° 15, otorgado a Rodrigo de Araya y el solar N° 14, se localizaron en las mismas manzanas donde se hallaron, con posterioridad, los restos arqueológicos incaicos de Bandera 237 y Bandera 361. Asimismo, en los solares existentes inmediatamente al norte o poniente de

la Plaza Mayor, N° 3, 6 u 8, pudieron ubicarse los “*paredones biexos de la casa del inga*”, mencionados por la documentación histórica temprana, y que estaban en el solar de doña Isabel de Cáceres (Figura 15).



FIGURA 15. Plano de Santiago en 1552, según croquis de Tomás Thayer Ojeda. Autor: desconocido. 1900. Colección Biblioteca Nacional de Chile. MAP-1900-SIN-BNA-02. Se aprecia que al igual que muchas plazas incaicas, aún en esa fecha la Plaza Mayor de Santiago estaba abierta en su costado sur.

Thayer (1905), señaló que la naciente ciudad de Santiago amplió su trazado original efectuado por el alarife Pedro de Gamboa, en dirección norte, invadiendo la parte inmediata al río Mapocho que era un cascajal: “*El antiguo límite empezaba en la calle de Tres Montes, seguía oblicuamente formando las calles de Santo Domingo, Esmeralda, i San Pablo i, desde la calle de Teatinos, continuaba por la de Sama, hasta un punto denominado en aquella época Paredones o Tambillos del Inca. De manera que todo el terreno situado al norte de las calles indicadas pertenecía, como ya se ha dicho, al lecho mismo del río*” (Thayer 1905: 14, quien cita como fuente los Protocolos de Escribanos, Vol. 22, fs 121 y Vol. 152, fs 78; el destaca-do es nuestro).

De acuerdo a este autor, los Paredones o Tambillos del Inca (Figura 16), corresponderían a una edificación realizada poco después de la fundación de la ciudad de Santiago, opinión con la cual concordamos. Sería muy poco probable que los contingentes adscritos al período Tawantinsuyu hubieran construido sobre el lecho mismo del río o en su área de inundación. Por lo demás, los españoles solían agregar la palabra viejo o antiguo para designar el origen pre-europeo de una instalación, que no es el caso. De acuerdo a los títulos de merced de tierra del valle de Aconcagua que hemos analizado en otra parte (Sotomayor y Stehberg 2007), por paredones se aludía usualmente a construcciones de piedra. Por lo tanto, con la designación de los Paredones o Tambillos del Inca, los europeos estaban indicando que se trataba de una edificación en piedra, muy distinta a las iniciales construcciones de madera y paja y posteriores de adobe que emplearon los españoles en la edificación de la ciudad de Santiago y, que sus ocupantes eran de origen peruano. La palabra Inca aquí debiera entenderse como una autoridad colonial que estuvo ligada anteriormente al Tawantinsuyu y que conservaba, en los primeros años de la fundación de Santiago, cierto status y recursos económicos, lo cual le permitió construir su vivienda, por cierto, en los extramuros de la ciudad. La Figura 16 localiza con precisión el “paredón y tambillos del Inca” a unas 10 cuadras al norponiente de la Plaza Mayor y, por tanto no corresponderían a una misma instalación arquitectónica con el “tambo grande”, que estaba junto a la plaza de Santiago, como supone González (2000: 45).

Desde los Paredones o Tambillos del Inca partía en dirección sur una avenida de media cuadra de ancho que no debe confundirse con un camino incaico. De acuerdo a Thayer (1905: 15, 39), este camino se formó delante de la chacra de García de Cáceres y se denominó Cañada de García de Cáceres, posteriormente calle del Brasil.

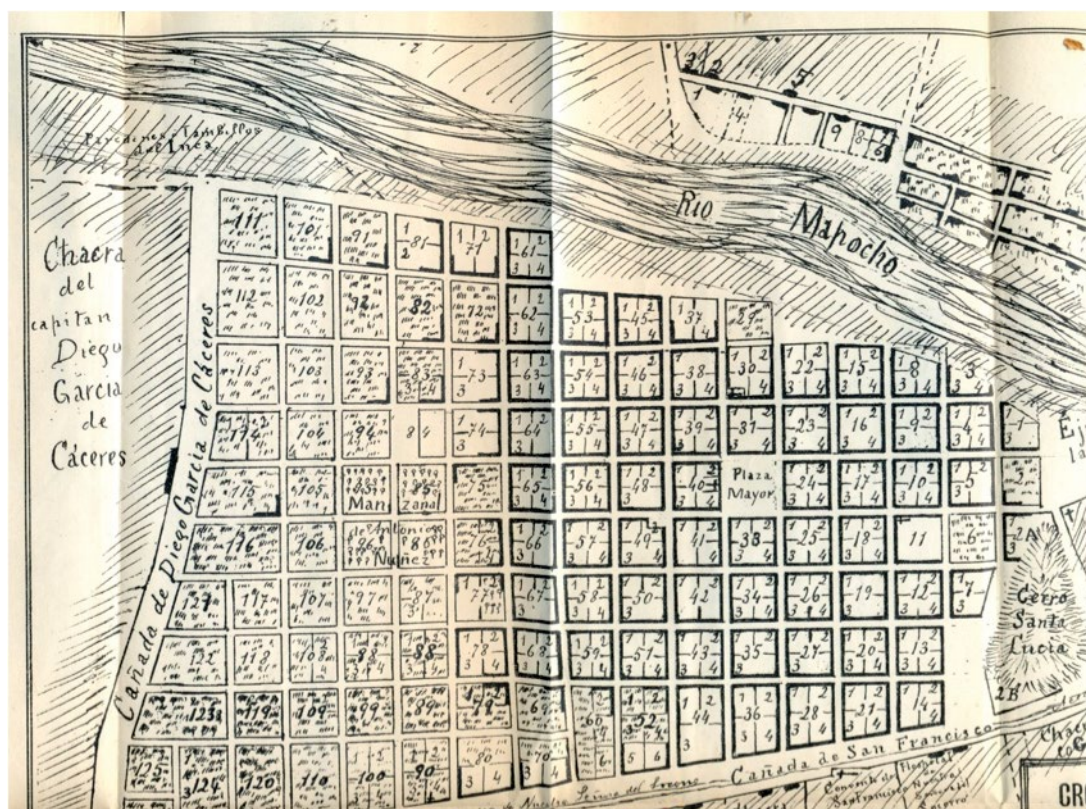


FIGURA 16. Croquis de la ciudad de Santiago a fines del siglo XVI, donde aparece en la esquina superior izquierda y junto al río Mapocho los Paredones o Tambillos del Inca. Extraído de Thayer (1905).

Con relación al camino del Inca, Abel Rosales (1948: 21) basado en el Pleito entre los herederos del capitán Bernabé de Armijo contra doña Juana de la Cueva por la chacra grande de Huechuraba (R.A. vol. 321, pza. 1ª, 1613) ha señalado “que está probado judicialmente, según documentos que están al alcance de mi mano, que Diego de Almagro primero, y Pedro de Valdivia después, llegaron a las márgenes del Mapocho siguiendo el camino de Chile [...] este pasó exactamente, sin errar una pulgada de terreno, por el medio de la vía pública conocida hoy por calle de la Cañadilla” (posteriormente avenida Independencia). Agregó que este antiquísimo camino bajaba “de la cordillera central hasta Putaendo en Aconcagua, seguía al sur, dejando al poniente el cerro que los españoles denominaron ‘Pan de Azúcar’ por su figura y después de hacer una extensa curva el este, llegaba a las rucas del cacique Huechuraba inclinándose al occidente desde cuyo último punto continuaba en línea recta al río mencionado” (Mapocho). Aparentemente, los investigadores Carlos Keller, Rubén Stehberg y Osvaldo Silva, en la década de los sesenta y setenta, no conocieron el libro de Abel Rosales (1948). De haberlo leído muchas de las interpretaciones que efectuaron respecto al camino del Inca en la zona hubieran sido distintas.

De acuerdo a este último autor, el documento más antiguo que se refirió a este tramo del camino de Chile (del Inca), dató del 12 de agosto de 1578, y correspondió a un acuerdo judicial entre el convento de Santo Domingo y el capitán Pedro Ordóñez Delgadillo, donde se fijó el trazado de este camino. Posteriormente, en 1613, se inició un extenso juicio entre el Sargento Mayor Juan de Casana y el doctor Andrés de Mendoza por el deslinde de sus tierras, donde figuraron algunas declaraciones de testigos presenciales que aportaron valiosa información sobre el camino de Chile (del Inca). El capitán don Juan Ortiz de Cárdenas, que como hemos visto era un entendido en esta materia, de más de sesenta años, el 30 de enero de 1613, señaló que “el camino que llaman de Chile y siempre se ha llamado es el que viene de Huechuraba como de él consta y parece por haber entrado por él la primera gente española que vino a descubrir este reino con el capitán don Diego de Almagro...y que el dicho camino venía e iba por la cañada que está de la otra aparte del río de esta ciudad” (Rosales 1948: 21, 22, 24; Real Audiencia 321, pza. 1ª, fs. 41 v. y ss.).

Tomás, otro declarante, que fecho su nacimiento en 1515, más o menos, testificó que llegó al valle de Mapocho muy niño y que “recién venido este testigo de arriba a este dicho valle, vió venir al dicho Inca y le conoció y a su gente, y le vió que en la falda del dicho cerro del portezuelo abajo hicieron fuego los indios incas”. Más antiguo aún, el indio Melchor de Sixa, nacido nueve años antes del descubrimiento de América y residente en las márgenes del Mapocho por más de sesenta años, señaló que “el camino del ynga que llaman chille que se caminava y usava antiguamente es yendo desta ciudad (Santiago) por la trasera de la casa de Juan Chico y lo que es al presente del maestro de campo don Ju(an) de Quiroga corriendo por la viña y tierras del señor Santo Domingo y don Pedro Delgadillo asia el serrillo de Guachuraba subiendo por la cordillera ariva asia Colina y Putaendo ques el camino del inga que llaman de Chille y el dicho camino esta al presente por algunas partes serrado porque no se usa y ansimismo ai sementeras”. Esta ruta mencionada reiteradamente en los documentos españoles tempranos coincide con el Camino Inca Longitudinal Andino definido arqueológicamente (Stehberg 1995).

El presbítero Hernando de Peña Fuente, de 56 años, declaró que “los indios antiguos del dicho pueblo de Colina y de Guachuraua le decian a este testigo era aquel camino el del inga y de Chille y que lo solian caminar antiguamente y por la noticia que este testigo tenia de los dichos indios le a tenido por siempre por el camino de Chille y del inga” (Real Audiencia 321, pza. 1ª, fs. 41 v. y ss.).

Alonso Liua, indio encomendado de Catalina Hurtado viuda del capitán Juan de Ahumada, de más de 80 años, declaró haber llegado niño a este valle del Mapocho y que yendo a ver al casique de Huechuraba, que era su pariente, quien le contó que su padre Huechuraba le había ido a mostrar por donde pasaba el camino del inca, en el sector del Portezuelo, en Huechuraba. Asimismo, el indio Tomás, natural de Valdivia, de la encomienda de Pedro Delgadillo, de más de 80 años corriendo para los noventa, dijo que fue traído al valle del Mapocho por Pedro Gomez el Viejo y que sabe que es “el camino llamado de Chile por donde pasó el inga cuando bino a este valle” y que “en la falda del dicho serro del portezuelo abaxo hicieron fuego los indios ingas y pasaron por mitad de las tierras y casa que agora tiene poblados en su chacra el dicho Juan Peres de Caseres” (Real Audiencia 321, pza. 1ª, fs. 41 v. y ss.). Cabe mencionar que Juan Pérez de Cáceres (marido de Beatriz Hurtado Godínez) era hijo del matrimonio de Isabel de Cáceres, hija de Diego García de Cáceres, compañero de Valdivia, con García Hernández, compañero Pedro de Valdivia (Muñoz 2006).

Además del camino de Chile o del Inga mencionado en los párrafos anteriores, existió, asimismo, un sendero que unió el sector de Quilicura o Renca con la ciudad de Santiago y que aparece denominado en los primeros años de la conquista europea como camino del cerro La Guaca y cuyo origen muy posiblemente se remontaba al período anterior. La cita que expresamente hizo alusión al camino correspondió a la mensura efectuada el 25 de noviembre de 1603 de la chacra de dominio del ayudante de Ginés de Lillo, Blas Pereira, por haberla adquirido por matrimonio con María Núñez, hija de Pedro Martín. Para ello acompañaron los títulos, entre ellos el dado por el Cabildo de Santiago a Luis Ternero el 9 de marzo de 1546: “Nos el Concejo, justicia y regimiento desta ciudad de Santiago del Nuevo Extremo, desta provincia de Nueva Extremadura, por la presente hacemos merced y damos a vos, Luis Ternero, vecino desta dicha ciudad, de un pedazo de tierra para vuestra labranza y simenteras, de sotra parte del río desta ciudad, que descabezan con el cerrillo que llaman de la Guaca, y lindan con tierras de Juan Galaz, del camino que sale de la Guaca hacia esta ciudad y entran en el río...” (Lillo 1941-42: 217).

Posteriormente, Hernando Ruiz de Arce, que compró la chacra a Luis Ternero, al transferirla el 14 de enero de 1563 a Diego García de Ronda y a Diego Hernández Corral, señaló por deslindes: “...que esta de la otra parte del río e linda por la una parte de la cabezada con chacara de Negrete, que agora es de Rodrigo de Quiroga, y por el linde de la una parte chacara de Sebastian Vásquez y chacara del capitán Rodrigo de Quiroga, y con chacara de Francisco Moreno, y por la otra, cabezada de abajo, linda con el cerro que llaman de la Guaca y chacara de Diego Inga y por otro costado linda el camino que sale del cerro de la Guaca que va al río que entra en el río que viene a esta ciudad...” (Lillo 1941-42, Tomo I: 218-220. El dicho Diego Inga es mencionado como Don Diego en otra merced). Antes de 1783, el cerro de la Guaca se ubicaba en la margen norte del río Mapocho. En ese año, con la gran avenida de 16 de junio, el río cambió de curso quedando el referido cerro varias cuerdas de la margen sur del mismo (Ruiz 2006: 66).

Se abordará, a continuación, el tema de la hidroagricultura incaica en el valle del Mapocho y Maipo. La existencia de una red de canales y acequias se deriva de numerosas referencias documentales coloniales que se analizan a continuación. Por su parte, la presencia de chacras distribuidas en gran parte de la actual

región metropolitana es posible deducirla del emplazamiento de los cementerios y sepulturas diaguita-incaicas que, se postula, estuvieron ligados a asentamientos de carácter agrícola. Muchos de estos sistemas de riego siguieron en uso durante los primeros años de la ocupación española y, en algunos casos, se mantuvieron vigentes durante toda la colonia llegando hasta la época republicana. En este sentido, la afirmación de que “durante la colonia y el siglo XIX, las aguas del río Mapocho, de la quebrada de Ramón y esporádicamente de los afluentes de Vitacura, atendieron muchas de las necesidades requeridas por la población (agua para beber, riego de cultivos...” o que las “calles principales corrían en sentido Este-Oeste, al igual que sus acequias”, aprovechando la pendiente del terreno para el transporte de agua por gravedad (Prado et al. 2010), pueden ser aplicadas en gran medida a la realidad incaica anterior. Así, es muy pertinente la cita de Intendente de Santiago efectuada en 1868 y que aporta el artículo recién mencionado: “*Los acueductos de regadío que todavía existen con sus primitivos nombres de acequias interiores, fueron coetáneas con la delineación de la ciudad, y aún hay motivo para creer que la precedieron, pues hemos dicho que los indios conocían el arte de la irrigación artificial*” (Vicuña Mackenna 1997[1869]).

Por su parte, De Ramón (2000: 10) señala conocer tres acequias o canales prehispánicos para la región donde se levanta la ciudad de Santiago: “*la acequia de Ñuñoa, llamada también de Apoquindo o Tobalaba, y que regaba los campos situados cerca de la falda de los Andes hasta alcanzar los de Macul. La segunda era la de Vitacura, que se prolongaba en corte por la base del cerro San Cristóbal cayendo en cascada o “salto” en la falda noroeste del mencionado cerro para regar los campos de Conchalí, Huechuraba y Quilicura, ubicados al norte de la actual ciudad. La tercera era obtenida al occidente de lo que hoy es la Santiago, en el sector de Pudahuel y era conocida como la acequia de Incagorongo “principal de Apochame”*”; además de las del río Maipo que regaban los campos de Isla de Maipo y que fueron conocidas por los nombres de sus respectivos caciques e irrigaron las tierras de Isla de Maipo, Lonquén, Malloco, Tango, Talagante y Peucudañe Peñaflor. Respecto a la acequia de Apochame cabe precisar que este viaducto estaba al oriente de la ciudad de Santiago y no regaba las tierras de Pudahuel, como supone De Ramón.

El sector norte y oriente del valle, abarcando las tierras de Guechuraba, Quilicura y parte de Renca, se encontraba regado por la llamada “*acequia madre de Guachuraba*”, un canal de origen prehispánico que tenía su bocatoma cercana a la desembocadura del estero de Arrayán con el río Mapocho y la que siguiendo al pie del cerro Tupahue, aprovechaba la diferencia de nivel para pasar al otro lado del cerro en el lugar conocido en ese entonces y ahora como El Salto, siguiendo desde ahí hacia el poniente casi en línea recta hasta llegar más allá de las primera estribaciones del sector norte del cerro de la Huaca (actual cerro Navia). Suponemos que entre la bocatoma y El Salto la acequia fuera conocida como Vitacura, de acuerdo a lo señalado por De Ramón (2000).

La acequia “*madre de Guachuraba*” es mencionada en la temprana merced de tierra otorgada por Pedro de Valdivia a Juan de la Higuera, el 01 de octubre 1545: “*en el valle del Mapocho de la otra parte del río desta ciudad, lindero de una chacara en la que siembra Marcos Veas, y de la otra Moreno, en el acequia que va Guachuraba, la una cabeza, y la otra el cerro de los indios de Juan Galaz*” (Lillo 1941-42: 208, 209). También es mencionado en el título del Cabildo de Santiago a Alvar Núñez, de 10 de febrero de 1546, otorgado al presentar una cédula de Pedro de Valdivia que decía: doy “*a vos Alvar Nuñez, mi criado, la chacara que os tengo señalada, que es en Guachuraba, y es cerca de unos paredones, y linda con la acequia madre de Guachuraba*” (Lillo 1941-42: 333). Esta propiedad fue mensurada posteriormente por Ginés de Lillo para lo cual “*se puso en el camino real que va a Colina, que pasa por la acequia de Guachuraba y Quilicura, que pasa por los dichos paredones que esta junto al dicho camino real, en los cuales hizo un mojón*” (Lillo 1942-43: 333). La información es muy interesante porque señala que era un canal principal (del cual se derivaban muchas acequias), que atravesaba el camino real (camino de Chille y camino del Inca, todos distintos nombres para igual calzada), en un punto donde habían paredones, seguramente restos de una construcción incaica con muros de piedra y que, luego de regar las tierras de Huechuraba iba a rematar a las chacras de los indios de Quilicura (encomendados al Capitán Ramiriañez de Saravia), donde hay un importante asentamiento inca según se ha mencionado.

Ginés de Lillo al practicar la mensura de las tierras varias décadas después, confirma que los deslindes de ambas chacras que por estar conjuntas hacían 114 varas de cabezada “*... se puso en el camino real que va a Colina, que pasa por la acequia de Guachuraba y Quilicura, que pasa por los dichos paredones que esta junto al dicho camino real, en los cuales hizo un mojón, desde el cual la dicha acequia arriba fue*

mediendo con una cuerda de diez varas, [...], el cual fue midiendo la otra chacara de cincuenta y cuatro varas, en fin de las cuales se hizo otro mojón y largo se fue el camino debajo de Colina hasta llegar a la falda de los cerros de Guachuraba, que caen a la parte de Colina, y de allí desde el dicho camino real de carreta hacia el que llaman de Chile, midio ciento catorce varas” (Lillo 1941-42: 340).

Las chacras alledañas al río Mapocho (actual Renca) tenían sus bocatomas en el sector sur oriente del cerro Tupahue (San Cristóbal). Ellas fueron trabajadas por los hispanos para la producción de harinas con la construcción de varios molinos (Figura 14).

Asimismo hay evidencia que existía un camino que llevaba directamente a los indios “pajareros” en dirección norponiente, seguramente emplazados en los desaparecidos humedales de Lampa y en la actual laguna de Batuco. Lampa es un territorio ubicado al norte del Cusco que era parte de un área circun-nuclear donde estarían ubicados los ayllus o parcialidades de cazadores descritos por Millones y Schaedel (1980: 76).

Con relación al sector oriente de Santiago, hay información que durante el período Tawantinsuyu, estuvo regado por un gran canal que captaba aguas del río Mapocho y las trasladaba a las tierras de Apoquindo, Peñalolén, Tobalaba y Ñuñoa y que correspondía a la acequia de Ñuñoa, llamada también de Apoquindo o Tobalaba, y que regaba los campos situados cerca de la falda de los Andes hasta alcanzar los de Macul, mencionada por De Ramón (2000). Las acequias regaban el sistema de chacras cuyo centro era el antiguo tambo y posterior pueblo de indios de Macul preexistente a la tasa de Gamboa que lo organizó como pueblo. La acequia de Apochame, de la cual salía la que regaba las tierras de **Incagorongo (actual Vitacura)**, seguía por el pie de monte de la cordillera de las actuales comunas de Providencia, La Reina, Peñalolén, hasta Macul. Los indios de Macul serían mitimaes Incas cuyo asentamiento original se encontraba en Guayaquil, donde Hernando de Arnedo era encomendero de estos indígenas después de 1534 (Torres de Mendoza 1865: 262). Asimismo, Alcedo (1788: 11) señala que Macul es “*Río de la Provincia y Gobierno de Guayaquil en el Partido de Daule y Reino de Quito, baña el territorio de Baba, y entra en el río de ese nombre por la parte occidental*”. Otra referencia a indios de Macul la encontramos en Relaciones Histórico Geográficas de la Audiencia de Quito, Siglos XVI-XIX (Colección de documentos inéditos, relativos al descubrimiento de las Indias: 262).

Una buena descripción del sistema de acequias se encuentra en los siguientes documentos de fines del siglo XVI. Un título de merced de seis cuerdas de tierras a dos leguas de la ciudad de Santiago otorgado por Alonso de Sotomayor a Antonio Díaz, el 12 de agosto de 1584 (Lillo 1941-42: 37), señalaba que se encontraban “*a principios de las tomas de las acequias que salen del río de la dicha ciudad de Santiago*” y que se encontraba “*en la junta de los ríos que vienen desta ciudad el río a la mano izquierda, donde los indios de Chile sacaban sus acequias, que agora los indios están en Quillota, de las juntas de los ríos en las tomas que eran como cinco o seis cuerdas y se les haga merced atento que ha de sacar la acequia a su costa porque a más de cincuenta años que no corre agua por ella...*”. Las acequias correspondían a las que “*salen del río de la ciudad de Santiago para Apoquindo, Peñalolén y Tobalaba...*”, cercanas a la Boca de la Dehesa. Esta cita es muy valiosa porque proporciona la localización de la bocatoma y la antigüedad de uno de los principales canales incaicos del valle de Mapocho. El documento al indicar que hace más de 50 años que está en desuso, enfatiza que era anterior a la expedición de Diego de Almagro (1536), en pleno período Tawantinsuyu. Se refiere, asimismo, a que la bocatoma estuvo a cinco o seis cuerdas aguas abajo de la confluencia de los ríos Arrayán y Mapocho. De allí se dirigía para regar las chacras de Apoquindo, Peñalolén y Tobalaba, siguiendo hacia el tambo de Macul según veremos (Figura 17). Es de suponer que este canal debió tener un sendero de servicio que conectaba estas tierras.

Las acequias correspondían a las que “*...salen del río de ciudad de Santiago para Apoquindo, Peñalolén y Tobalaba [...] cercanas a la Boca de la Dehesa*”. Al confirmar el título de merced el Gobernador Rodrigo de Quiroga, indica que sembraban los indios de la encomienda de Díaz (Lillo 1941-42: 40).

Asimismo, desde este mismo sector salían las acequias que corrían paralelas al río Mapocho y que regaban las tierras del cacique Longopilla, Pugalongo (Figura 18). De estas tierras, y siguiendo el curso del río y acequias se desprendieron las chacras de Alonso de Riberos, Martín de Candia, Juan de Almonacid, Francisco Martínez, Francisco Sáenz de Mena, Alonso de Córdoba el Viejo, Rodrigo de Quiroga, Juan de Vera, etc. (Lillo 1941-42: 48-78; Figura 20).



FIGURA 17: “Plano del curso y dirección que tienen las acequias de las Haciendas de la De(h)sa, y Apoquindo, hasta trascender las tierras de la primera, levantado por orden del Sup(eri)or Tribunal de la Real Aud(ienci)a”, el año 1791. El plano fue desglosado del volumen N°1695, fs. 281, de la Real Audiencia y actualmente se encuentra en la Mapoteca del Archivo Nacional (Chile). Muestra las bocatomas de la Boca de La Dehesa y la dirección de cuatro canales, el año 1781, siendo los de más abajo las acequias de Apoquindo y Peñalolén, ambas de origen prehispánico.

Una vez repartidas las tierras el 20 de junio de 1613, el Gobernador Alonso de Ribera otorgó en merced a Inés de Aguilera 600 cuadradas de las tierras que estaban conjuntas al **tambo viejo de Apoquindo** “que están vacas por haberse muerto los mas naturales de ella y otros que no lo eran [estos últimos, sin duda, los indios guaycoches], que ocupaban las dichas tierras y se fueron a servir a diferentes personas, por ser personas libres, **hijos de indios del Perú**...” (Recoleta Dominica 1903: 195-197). En el “*Alegato de la Recoleta Dominica sobre deslindes entre los fundos de Apoquindo y Las Condes*”, 1903, aparecen las primeras mercedes de tierra otorgadas por el Cabildo de Santiago hasta el gobierno de Alonso de Ribera (1603) y, la ubicación de las bocatomas de las acequias antiguas y nuevas que regaban las tierras de Apoquindo, Ñuñoa, Peñalolén y Macul (Figura 18).

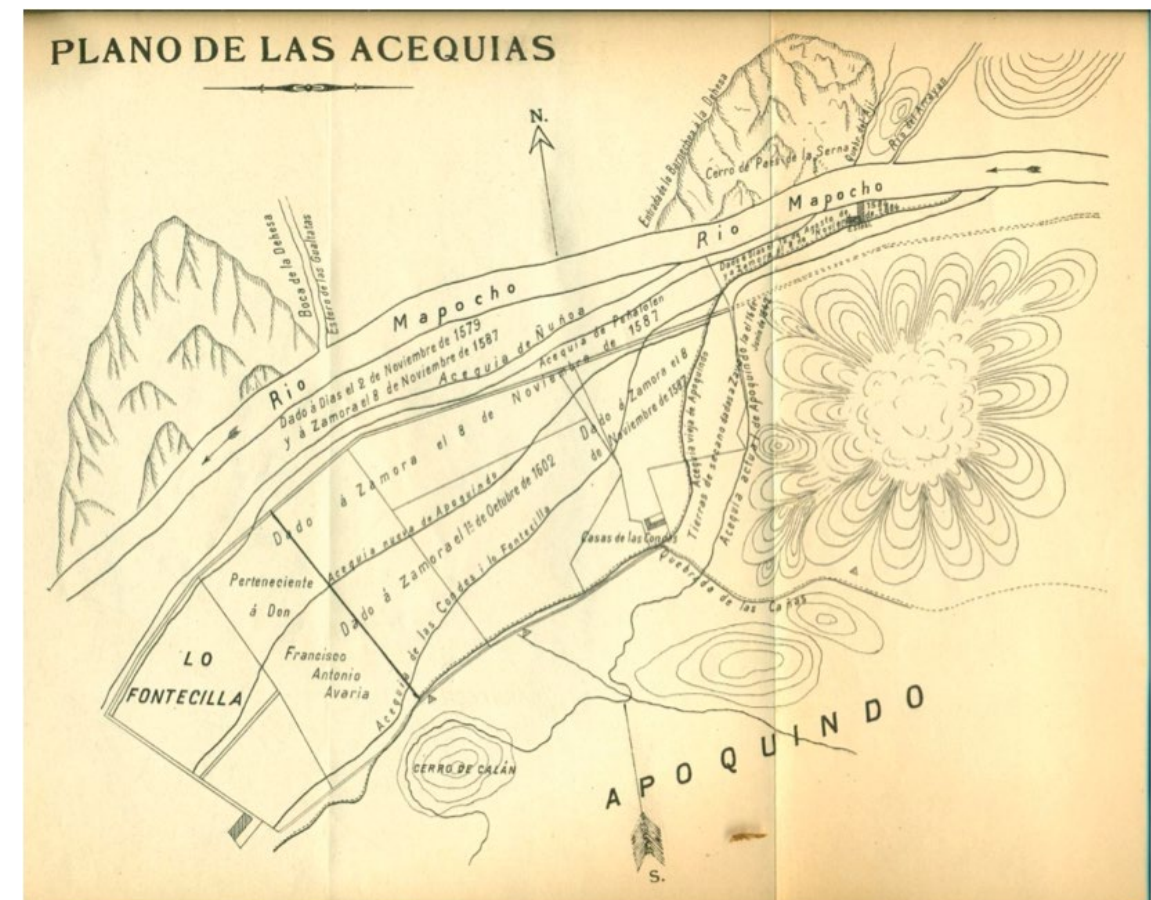
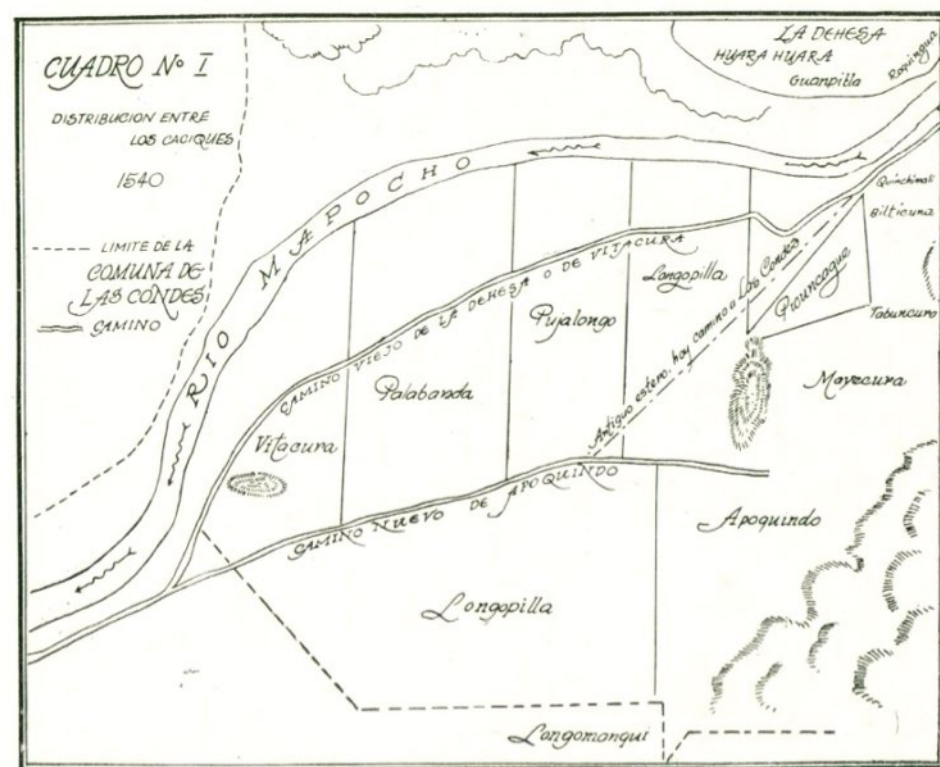


FIGURA 18. Plano de las acequias acompañado en el “*Alegato de la Recoleta Dominica sobre deslindes entre los fundos de Apoquindo y Las Condes*”. 1903. En él se ubican las primeras mercedes de tierra otorgadas por el Cabildo de Santiago hasta el gobierno de Alonso de Ribera (1603) y la ubicación de las bocatomas de las acequias antiguas y nuevas que regaban las tierras de Apoquindo, Ñuñoa, Peñalolén y Macul.

Por otra parte, el sector conocido como Vitacura, también era regado con las acequias de Longopilla, que servía de deslinde con parte de las chacras mencionadas en el párrafo precedente (Recoleta Dominica 1903: 90-92). Larraín de Castro (1952) ha descrito muy bien los emplazamientos indígenas existentes en este sector (Figura 19).

De acuerdo a la merced de tierras dada por el Cabildo de Santiago a Gaspar de Orense, el 02 de mayo de 1547, estas fueron “...en las tierras que están por cama de esta ciudad, en el camino real que va a los cerrillos de **Apochame**, casique principal. Y comienzan las tierras desde donde el **camino real** atraviesa el acequias de las tierras de **Pedro Alonso**, que esta por encima del mojon de las dos piedras grandes que estan en mitad del camino real, e este mojón esta frontero de las tierras y chacara de **Garcí Díaz**, y asi yendo el acequia de **Incarongo**, principal de **Apochame**, dejando el camino real a la derecha como dicen los mojonos; y llegan las dichas tierras y chacara hasta encima de unas pocilgas que solian ser de **Juan Valiente**. Y dánsele con ciento setenta varas de largo, de a veinticinco pies cada vara, que es el padrón que esta ciudad tiene, y de ancho hasta el río; y tiene por linderos el río de esta ciudad, y de la otra el dicho camino real que va a **Longopilla** por entre los dichos cerrillos...” (Cabildo de Santiago, Sesión de 2 de mayo de 1547: 424-425).



División del territorio de Las Condes entre los Caciques. 1540.

FIGURA 19. Croquis de las principales chacras indígenas en el sector de la Dehesa hacia 1540 (Extraído de Larraín de Castro 1952).

Posteriormente y por dejación de Gaspar de Orense las tierras fueron asignadas a Diego del Oro por acuerdo del Cabildo de 27 de junio de 1547. En dicho documento se indica que las tierras son de "...ciento cincuenta varas de tierras de cabecera y trescientas de largo, en las tierras que solían ser del cacique Apochame, adonde solía estar un pueblo de dicho cacique, junto a unos cerrillos... El deslinde de los tierras de los indios de Apoquindo era por un costado del remate del cerro de Apoquindo "...las que ocupaban y tenían necesidad eran de la dicha punta abajo, hasta las **tierras y río de Rabón**, tomando por costado la cordillera por lo alto, y por lavajo la **acequia antigua de Tobalaba**..." (Lillo 1941-42: 97). Esta acequia de Tobalaba correspondía a la de Aponchame de la que se desprendía la de Incagorongo que regaba las tierras del sector de Vitacura. Cabe mencionar que la acequia de Tobalaba y otras corrían paralelas.

Con relación al sector de Tobalaba, en tierras que fueron del cacique Alonso Manyco, se dispone de la siguiente información. Al deslindar Ginés de Lillo la heredad de Tobalaba, el 01 de octubre de 1603, fueron presentados los siguientes títulos por Agueda Flores, en representación de su marido Pedro de Lisperguer, ausente en el Perú. Se indica que las tierras fueron dadas por el Gobernador Pedro de Valdivia a Juan Fernández de Alderete, el 08 de febrero de 1546, las que debían regarse con la acequia del cacique Alongomanyco "...y porque los indios que allí teneis del dicho Alongomanico quedan sin tierras por la falta que hay della para dar a los vecinos os señalo un pedazo que se llama Vilquisa, que era del cacique Llocaudi, que esta de esta parte de Maipo; para que allí pongáis los dichos indios y lo tengan por suyo porque al presente está despoblado" (Lillo 1941-42: 103). Al ser mensuradas estas tierras, el 27 de julio de 1583, fueron señalados sus deslindes por lo que se midieron las tierras de Juan de Chávez, de Alonso y de Juan de Carmona, comenzándose a medir "...desde una **acequia** que sale de la madre para abajo, midiendo hasta lo de Martín desde la acequia de **Apunchame**, que en nombre cristiano se llama

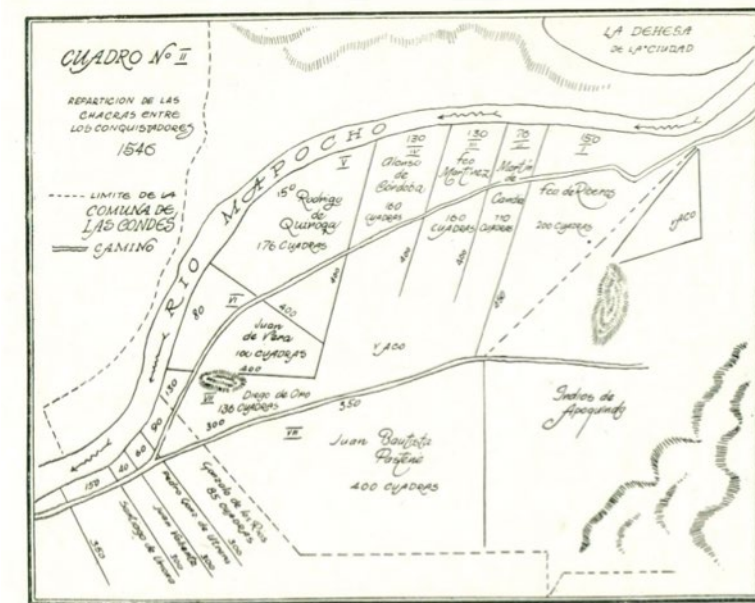


Figura 20. Croquis de las primeras chacras españolas en el sector de La Dehesa en 1546 (Extraído de Larraín de Castro 1952).

don Fernando, hízose otro mojón en la misma acequia, a donde empezó la cabecera de las tierras del ancho, que fue el segundo mojón. Púsose el tercero mojón, en la otra madre, donde descabeza y se acabó el ancho de la dicha tierra, que es en la dicha **acequia de don Fernando**, yendo midiendo de aquella madre abajo para lo de Martín midiéronse las doscientas de Joan Fernandez de Alderete, y otras cincuenta para Joan de Chávez, y de la otra banda de la **acequia del dicho don Fernando** para la ciudad se midieron a Joan de Carmona cien varas y a Alonso Sánchez el mozo cincuenta y descabezan estas tierras del dicho Joan de Carmona y de Alonso Sánchez hacia la ciudad, a una **madre acequia** que va regar a un **pueblo que solía ser de indios y se dice el pueblo Yndyalme a los paredones de Martín**, que son tierras de Francisco de Villagra e Lorenzo Nuñez, e yendo midiendo por la dicha acequia de don Fernando se empezaron a medir otras doscientas varas para Gerónimo de Alderete, y acabadas de medir llegaron a lindar con las tierras del cacique Martín, que son de Francisco de Villagra y desotra banda hacia la ciudad con tierras que eran del dicho cacique don Fernando y corren desde estas tierras hacia la sierra, donde se hizo un mojón entre las tierras del Jerónimo de Alderete y del dicho cacique Martín, derecho a la sierra, y tras una quebrada de agua que se dice **Ylanguen** y desta manera va por la falda de la sierra hasta dar en lo de Apoquindo..." (Lillo 1941-42: 104).

No sabemos qué ocurrió con el cacique Apunchame. No obstante creemos que debió sufrir un proceso similar que el incaizado Cacique Martín, que veremos a continuación.

El sector que hoy conocemos como comuna de Macul podría haber sido habitado por colonias de mitimaes provenientes de lo que hoy es Ecuador. En efecto, Macul es el nombre de una aldea del departamento de la Libertad, provincia de Guayaquil (Trabajos del cuarto Congreso Científico, 1º Pan-Americano, celebrado en Santiago de Chile del 25 de diciembre de 1908 al 5 de enero de 1909: 131). Respecto al sector del tambo de Macul o tierras del Cacique Martín se tiene noticia que los hispanos las ocuparon tempranamente. Las concesiones de mercedes de tierras son contemporáneas a las del cerro de la Guaca, oriente del San Cristóbal (Tupahue), y los otros sectores que hemos identificado como sitios de apropiación hispana desde 1546. Asimismo, la acequia de Aponchame es mencionada en la mensura de Ginés de Lillo como la acequia vieja de Tobalaba que regaba estas tierras. La documentación hispana señala que el tambo de Macul se encontraba a cargo o bajo control del cacique Martín y es precisamente por el hecho que las tierras estuvieron a cargo de los colonos mitimaes que ellos fueron legítimamente trasladados a otros lugares.

En el año 1552, el Cabildo de Santiago se "...vio forzado a considerar el reasentamiento del **cacique**

en las mismas tierras y va corriendo hacia donde pasa el camino del potrero (Real Audiencia, Vol. 2861, fs. 59 v. Efectuada el 08 de febrero de 1614, ante el Juez visitador Liñán de Vera).

Respecto al pueblo de Macul, Luis Jofré de Loaiza obtuvo del Gobernador Alonso García Ramón una merced de tierras en el Principal del pueblo de Macul, de su encomienda. La razón argüida fue que estas fueron despobladas por los naturales por no poderlas cultivar y beneficiar por falta de agua. Se le dio la merced condicionada a su restitución en caso de volver los indios de Macul por requerirlas para su siembra y crianza. 23 de octubre de 1600 (Real Audiencia 2961, fs 19).

Posteriormente, el Gobernador Alonso de Ribera, el 16 de octubre de 1601, confirmó esta merced, arguyendo los mismos motivos, que la merced se encontraba gravada con el hecho que en caso de volver los indios de Macul, le debía restituir las tierras que les pertenecían.

Las mercedes de tierras en las tierras de los indios de Macul fueron otorgadas en un contexto bien particular. Jufre las pidió con el objeto que terceros “no las pidieran y le importunasen”, probablemente queriendo decir que de esa manera esperaba evitar juicios de deslindes. La ubicación de estas tierras le permitía ocupar el agua de la acequia de los indios que estaba usufructuando a plena dotación. Las tierras, por su ubicación (muy cerca de la ciudad de Santiago) e infraestructura disponible (acequias, camino transcordillerano) las hacían especialmente valiosas. Y probablemente, el hecho que la monarquía se considerara dueña de esas tierras por ser el legítimo sucesor de ellas según hemos indicado al comienzo de esta investigación. Por otro lado, se encontraba pendiente un litigio entre Barbola de Oropesa, viuda del cacique de Macul (Iglesias 2000: 191-192)

El sector de Tango, Maipo, fue intensamente ocupado por contingentes Tawantinsuyu, tal como se desprende de la información documental temprana que da cuenta de la existencia de diferentes vestigios de infraestructura incaica. Así por ejemplo, el 06 de agosto de 1578, Alonso de Miranda recibió una merced de tierras del Gobernador Rodrigo de Quiroga “...en términos de la ciudad de Santiago, en el valle de Tango, yendo de la ciudad al vado del río de Maipo, pasados los cerrillos que llama de Tango, sobre mano derecha, en las tierras que llaman de Malloa, que linda con los cerros de las caleras hasta la punta que llega en tierras de Paucoa, en lo llano he dicho valle, había tierras vacas y sin perjuicio...” (Lillo 1941-42: 313, 315).

En la toma de posesión se señaló que “Estando en las tierras que llaman de Malloe, pasado de los cerrillos que dicen de Tango, junto a la acequia del término de la ciudad de Santiago... y se metió dentro de las dichas tierras, donde parecía estar unos **tambillos antiguos**, y junto a la **acequia del dicho valle de Tango**...” (Lillo 1941-42: 313, 315). Lo dado fueron 200 cuadras de tierras.

Ginés de Lillo indicó al mensurar esta merced que se “...se puso en las dichas tierras que son viniendo a Santiago el camino real en la mano, como va a los **promaucaes**, pasado los cerrillos a la mano derecha, se fue al remate que hicieron las 50 cuadras que se midieron a Sebastián Cortés, donde hicieron fin, fue en el acequia que viene del molino de Gonzalo de Toledo, al pie del cerro que llaman el Pucara, que detrás de el tiene edificado y plantado Sebastián Cortes” (Lillo 1941-42: 314). De acuerdo a esta descripción, este cerro llamado Pucara, corresponde al pucará de Chena estudiado arqueológicamente en la década de los setenta (Stehberg 1976c).

Pedro de Villagra solicitó y obtuvo del Cabildo de Santiago una merced de tierras “... para una estancia de pasto y labor en la ribera de Maipo de esta parte, en las tierras de Guachimpilla, cacique de Marcos Veas...”. Como la anterior merced fue dada en perjuicio de los indios de Marcos Veas, el Cabildo rectificó y le entregó las tierras al encomendero, señalando que era “...en las tierras de Guachimpilla, vuestro cacique, que son en el termino y jurisdicción de esta dicha ciudad. La cual dicha estancia y tierras son desde una acequia que se llama **Charamavida**, yendo por el **camino real al río Maipo**, hasta la primera acequia, que es madre que sale del dicho río y llámase **acequia de la Cruz**; y esto se la da por ancho de las dichas tierras, y de largo hasta el cerro que llaman **Temelma**, y todo aquel derecho hasta otro cerro que llaman **Charamavida**, y esta es la cabezada de las dichas tierras, y yendo por la acequia de **Charamavida** hasta el cerro grande que llaman Pednan...” (Cabildo de Santiago, Sesión de 2 de junio de 1547: 125-126).

Hacia el año 1601, Cristóbal Muñoz vendió a Sebastián de Espinosa unas tierras al Protector de Naturales Sebastián de Olavarría, tierras de los indios de Tango, 50 cuadras que lindaban con las de Escolástica Carrillo, mujer legítima del Licenciado Francisco de Escobar. Ginés de Lillo al mensurarlas señaló que “...caen subcesivamente la acequia debajo de **Charamavida**, donde le midió otras siete cuadras, y seis o siete varas más [...] costado chacra de Gregorio Sánchez [...] remate de Ginés de Toro [...] y asimismo

tiene por costado la acequia de Charamavida...” (Lillo 1941-42: 311-312).

Respecto del vecino de estas tierras, Gonzalo de Toledo, al tomar posesión de ellas, en la década de 1590, se indicó que “[...] fuimos a los **cerrillos por donde entra el camino real de la ciudad de Santiago, por donde atraviesa una acequia que antiguamente dicen los Ingas sacaban agua [...]**”(Lillo 1941-42: 316; eran, aparentemente, tierras que fueron de Esperanza de Rueda). Al ser mensuradas por Ginés de Lillo “[...] se puso en el **camino real que vienen de la ciudad de Santiago, que va a los promaucaes, que es en los cerros que llaman de Tango, a un lado del mando poner un mojón grande, desde el cual camino a la mano vino poniendo ocho mojones [...] acequia antigua que llaman de **Gua[chimpilla?]** desde la dicha acequia volvió hasta las [...] tomas que llaman de Tango, haciendo [...] mojones que convinieron en ella [...]dole por mojón y ultimo remate un mojón [...]que está sobre las mismas tomas y de las [...] dichas volvió por una cordillera a mano [...] baja donde se pusieron dos mojones y desde el último se enderezo al cerrillo [...] vienen a dar la **acequia vieja del Inca, que llaman de Alonso de Córdoba, que va a topar al primer mojón de los cerrillos y con esto se atraviesa, dándoselos con los dichos mojones en término cerrado...**” (Lillo 1941-42: 320).**

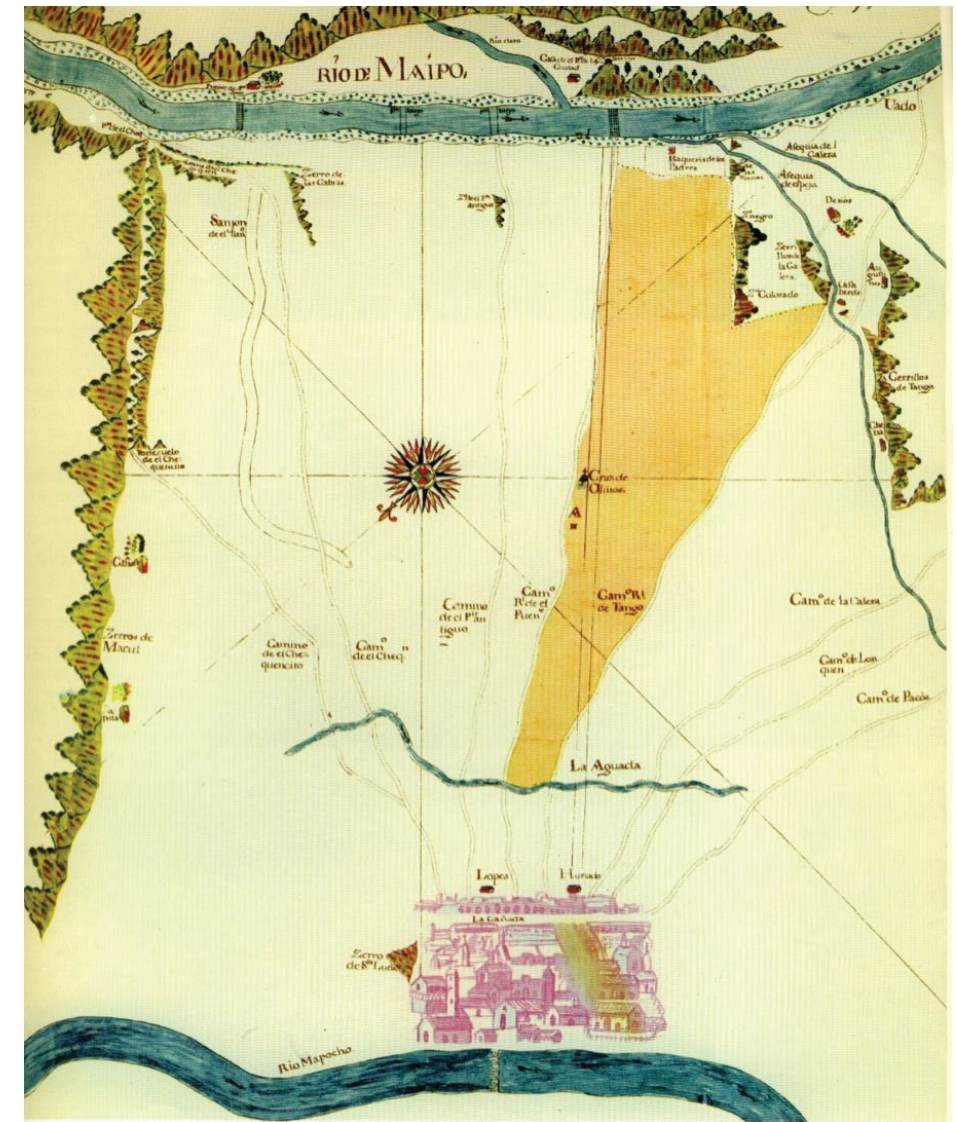


FIGURA 22. Plano de el Llano del Maipo (aprox. 1755-1761) de Antonio Lozada (Extraído de Vicuña Mackenna 1997 [1869] : 37). Muestra ocho caminos que salen de Santiago hacia el río Maipo. El del medio corresponde al Camino del Puente Antiguo que cruzaba el río Maipo unas cuadras aguas arriba de la desembocadura del río Claro. Este era el camino del Inca también llamado camino que va a los Promaucaes.

A mayor abundamiento, debemos a la gentileza de Hugo Contreras el siguiente dato: el 10 de diciembre de 1546, Gerónimo de Alderete recibe del Cabildo de Santiago una merced de tierras que colindaba con la estancia de Gonzalo de Toledo. En su mensura, efectuada los días 11 y 12 de diciembre de 1546, se señala que ella “...començo el primero moxon de los çerrillos por donde atraviessa una **açequia por donde otros tiempos los yngas solian llevar agua a las tierras desta çiudad de santiago y desta manera el primer moxon va por el camino rreal que ba a los promocaes que ba al bado del rrio y entra por medio de los çerrillos por donde passa la dicha açequia y corren los demas moxones por el dicho camino hasta dar en tierras del caçique llamado gualtemilla ques del rrepartimiento de marcos veas al qual por aquella parte lo tiene por linderos y de alli corren los moxones e la açequia a rraia del dicho gante milla y de otro caçique llamado porongo ques del rrepartimiento del dicho jeronimo de alderete que se entiende el rrio maypo el agua arriva (f. 12 vta.) hasta la toma de la dicha açequia” (Real Audiencia Vol. 2878, Pza. 1, fs. 11 y ss.).**

Sabemos que el camino del Inca cruzó el río Maipo por una referencia del cronista Vivar (1966[1558]: 84, en que relata que, a mediados de 1543, Pedro de Valdivia cabalgó con veinte de a caballo por las riberas de este río y: “Halló un sitio donde los Incas hicieron una puente cuando vinieron a conquistar esta tierra y estaba el sitio arruinado. Fue más adelante y halló sitio y lugar oportuno...”.

Disponemos de dos mapas coloniales que informan sobre los caminos que partían desde la ciudad de Santiago hacia el sur y sus respectivos nombres y que grafican lo descrito por Vivar. La Figura 22 corresponde al Plano de el Llano del Maipo (aproximadamente 1755-1761) de Antonio Lozada (Extraído de Vicuña Mackenna 1997 [1869]: 37). Muestra ocho caminos que salen de Santiago hacia el río Maipo. El del medio corresponde al “Camino del P(uen)te Antiguo” que cruza el río Maipo un poco más arriba de la desembocadura del río Claro y que, suponemos continúa hacia Pirque, Huequén y Chada empalmando con el segmento estudiado por Odone (1997). El camino pasa por el costado poniente de unos cerrillos isla y, enfrenta el río Claro, donde debió haber otro puente, de menor tamaño. El puente se lo representa por dos líneas paralelas y tiene escrito puente antiguo.

Inmediato hacia el poniente, corre paralelo el “Cam(in)o R(ea)l de el Puente”, que cruza el río Maipo, un trecho aguas abajo de la desembocadura del río Claro. Este puente está representado por dos líneas paralelas con escalonado interior. Se establece una clara diferencia en los dibujos, entre uno y otro puente, pudiendo representar el primero una situación de precariedad (¿puente colgante, puente en desuso?) respecto al segundo más sólido y donde el escalonado representaría su estructura de madera. De acuerdo a nuestro análisis, este plano estaría dando cuenta de la situación descrita por el cronista Vivar, donde el “Camino del P(uen)te Antiguo” constituiría un segmento del camino del Inca –también designado como “camino que va a los Promaucaes” mientras que el “Cam(in)o R(ea)l de el Puente” compondría el camino que mandó construir Pedro de Valdivia.

Más al poniente avanzaba el “Cam(in)o R(ea)l de Tango” que pasaba por el costado de los cerros de Chena rumbo al vado del Maipo. Este camino también era conocido como camino que iba a los Promaucaes, pero carecemos de evidencia que señale que su origen es prehispánico.

La Figura 23 muestra el plano del Capitán don Nicolás de Abos y Padilla de 17 febrero de 1746 (Extraído de Torres de Mendoza 1997: 47), donde aparecen cuatro caminos que salen de la ciudad de Santiago rumbo al río Maipo. Uno de ellos es designado como Camino del Puente y, por cruzar el río Maipo algo más arriba de la desembocadura del río Claro y no ser designado como Real, suponemos correspondió al “Cam(in)o del P(uen)te antiguo”. Aparece atravesando el costado poniente de una serranía denominada “Se(rro) Negro”.

En consecuencia, este mapa está mostrando el trazado del camino del Inca o camino que va a los Promaucaes. El sendero que corre paralelo a éste, un poco más al poniente, se denomina “Camino Real del Ba(d)o” y corresponde a lo que en el otro mapa se llama “Camino R(ea)l de el Puente”. Contamos, entonces, con dos mapas coloniales que representan el trazado aproximado de lo que consideramos fue el Qhapaq Ñan al sur de Santiago.



FIGURA 23. Plano del Capitán don Nicolás de Abos y Padilla. 17 febrero de 1746 (Extraído de Torres 1997: 47), donde aparece el “Camino del Puente” o camino que va a los Promaucaes y coincidía con el antiguo trazado del Qhapaq Ñan.

El sector de Angostura de Paine, en el Maipo, dispone de importantes estudios etnohistóricos y arqueológicos que señalan la presencia incaica y la importancia que tuvo el sector para el Tawantinsuyu.

“Esta provincia de los pomocaes que comienza de siete leguas de la ciudad de Santiago, que es un angostura y así le llaman los españoles estos cerro que hacen una angostura. Y aquí llegaron los yngas cuando vinieron a conquistar esta tierra. y de aquí adelante no pasaron. Y en una syerra de una parte de angostura hacia la cordillera toparon una boca y cueva, la qual está hoy en día y estara. Y de ella sale viento y aún bien rrezio. Y como los yngas lo vieron fueron muy contentos, porque dezian que habían hallado “guayra vaci”, que es tanto como sy dixese “la casa del viento. Y allí poblaron un pueblo, los cuales symientos están oy en día, y no digo de ellos por estar tan arruinados” (Vivar 1966[1558]: 164).

Según hemos visto, existía hacia 1590, un camino real que va a los promaucaes. Respecto de esta vía Inca “...había en este tercero camino [el del Collasuyu] nueve ceques y en ellas ochenta y cinco adoratorios o guacas [...]. La octava, Guayra, es una quebrada de la Angostura a donde contaban que se metía el viento. Hacíanle sacrificio cuando soplaban recios vientos” (Cobo 1890-93[1653], V. 4: 31-32).

En efecto, los espacios comprendidos entre el río Maipo por el norte y el valle de Chada por el sur se encontraban conectados mediante el trazado de una serie de caminos. Por una parte, el camino “real de la Angostura”. Por otra, el camino del “...ataxo portezuelo casas del ynga” (Odone 1997: 191-194). Según esta autora, los incas fueron los que rediseñaron el paisaje en el valle, dándole la connotación que ellos querían poseer para lograr lo que venían a hacer desde el Cusco: anexas las tierras meridionales del Collasuyu. Para ello “lo inca constituye en el área de Chada un ordenador del espacio” (Odone 1997: 191-194). Esto se puede dilucidar con construcciones netamente incaicas, es decir, no existían previas a su llegada. Estas se refieren a construcciones de huacas de altura y pucarás (León 1983: 110).

Referencia a la infraestructura la encontramos en la toma de posesión de unas tierras en dicho sector: “En el campo termino y juridicion de la ciudad de Santiago en el serrillo que dizen del **Pucará del inga** en [...] **angostura** como a siete leguas de la çiudad de Santiago en onze dias del mes de abril de mill y seisçientos y un años” (Archivo Histórico Nacional, Ministerio del Interior (Chile), número 144 fs.149).

Asimismo en una venta de tierra, donde para definir los “linderos” a Gerónimo del Pozo, que integran en su extensión de 200 cuerdas parte del largo río Maipo señalan que “...por quanto el sargento mayor Geronimo del Poço tiene bendidas las tierras que tenia en dicho balle que son doçientas quadras con otro pedaço de tierras que esta de la otra banda del çerro que esta en medio del Rio de Payne Payne y

de la angostura al ospital Real de dicha z(i)udad de Santiago” (Archivo Histórico Nacional, Ministerio del Interior (Chile), número 144, fs.158).

Respecto de las características de las tierras, el mismo escribano Pedro Pérez menciona: “... las dichas tierras y de antes tambien lo avia hecho que son las que el dicho ospital Real dio al capitan Hernando Alvarez de Toledo entregue de otras segun es notorio. Dixo que todos ellos asi las docientas quadras y el pedaço de tierra que esta de la otra parte del çerro llamado Collupeumo que corren hasta las juntas del Rio de **Payne Payne y Aculeo**...” (Archivo Histórico Nacional, Ministerio del Interior (Chile), Vol. número 144, fs.158 y ss).

El cerro Collupeumo, que está en “juntas del Rio de Payne Payne y Aculeo”, tiene una connotación ritual dentro de la estructura andina de orden espacial, dado que es donde fluyen dos aguas, conformando un espacio sagrado. Así, al igual que más al suroriente de este emplazamiento, según veremos, encontramos que “... en tiempos del inga”, quienes instalaron una colonia de mitimaes en Talagante, donde el río Mapocho confluye con el Maipo, hecho de honda significación religiosa para los cuzqueños” (Silva 1977-78:75). Dada las confluencias de aguas en este valle, posiblemente el inca tenía conocimiento y por ello le despertó interés. Un asentamiento de singular composición parecía controlar el curso medio del río Maipo en los alrededores de la actual Talagante (Silva 1977-78: 73).

Otra mención de un cerro –huaca lo hace el escribano Francisco Lopez: “... declarando de que como sean del serrillo del **pucaran arriba habia la angostura** tomandola en mi o como el quisiere dende donde empieça de la parte de Santiago y en dos fines de las medidas se pongan quatro mojones de piedra con asistencia de testigos y ffe de mi el dicho escrivano y luego se midan çiento y çinquenta quadras del cappitan Hernando Alvarez de Toledo de que tienen tomado posesion Françisco de Toledo su padre que se las dono las quales an de ser en la parte y lugar que sobran después de la medida del dicho ospital mas arrimada al serro de Tayay que es el grande de la **guaca del inga**” (Archivo Histórico Nacional, Ministerio del Interior (Chile). Vol. 144, fs.149).

El cerro Tayay es marcado dentro del mapa de Odone (1997) como una guaca principal. “Los cerros Batumichi, Turun y Tayay, el estero Gueyeyco y del Inca, los Potrereros, Pillan y Colicom son parte de la cartografía indígena del valle de Chada.” (Odone 1997: 206). Esto significa que en ese entonces existía la noción del espacio andino por parte de los españoles, pues era creíble todo lo que contaban los indígenas, pues de no ser así no sabrían los linderos de sus cuadras de tierra.

Como dice Odone (1997: 194), “...los espacios comprendidos entre el río Maipo por el norte y el valle de Chada por el sur se encontraban conectados mediante el trazado de una serie de caminos. Por una parte, el camino “real de la Angostura”. Por otra, el camino del “ataxo portezuelo casas del inga”, que permitía la comunicación con la zona del Principal de Córdoba o Valle de Maipo. Y por último sendero del “portezuelo viejo”.

Incluso tiempo después en una escritura de 11 de abril de 1611 ante el escribano Francisco López, que se titula “nombramiento de escrivano”, afirma del lugar donde reside diciendo: “En el campo y juridición de la çiudad de Santiago como a siete leguas de la dicha çiudad poco mas o menos en **el serro que dizen del ynga camino rreal el que biene del angostura** de Payne Payne en onze dias del mes de abril de mill y seis çientos y un años x(risto)ual Muñoz juez de comision en virtud de la qual dixa que para cumplir y ejecutar los autos que sobre el medir y amojonar de las dichas tierras se an de hazer conbiene nombrar vn escrivano ante quien pasen los dichos autos y pueda dar testimonio de lo que sobre ellos hiziere nombraba y nombro por tal escrivano a Françisco Lopez del Berrio para que huse el dicho ofiçio...” (Archivo Histórico Nacional de Chile, Ministerio del Interior (Chile). N°144, fs.148).

Por otra parte, tenemos cierta seguridad que las tierras que, el 28 de noviembre de 1552, Pedro Gómez solicitó al Cabildo de Santiago en virtud de un mandamiento del Gobernador Pedro de Valdivia el cual ordenaba “... se den a ciertos indios del dicho Pero Gomez ciertas tierras que eran suyas, o otras tierras en que se puedan sustentar los indios, porque dice que sus tierras se les quitaron para dar estancias a los españoles...”. Para cumplir lo ordenado, el Cabildo instruyó a Pedro Gomez para que haga “...prueba y averigüe como esta acequia y tierras que pide de la **madera** como era y gosaban los **mitimaes** que eran del Inga, y cuando entró el señor gobernador entró a esta tierra no la poseía Talagante, cacique, y que cantidad de tierras será todo ...” (Actas del Cabildo de Santiago 1861: 317-318. Sesión del 28 de noviembre de 1552). Estas tierras que gozaban los mitimaes corresponden al territorio del cacique Millacaza que era señor de una parte del Maipo, particularmente la zona del Cajón donde las tierras pasaron a la administración

de la ciudad de Santiago con el objeto de asegurar el aprovisionamiento de maderas (Actas del Cabildo de Santiago 1861: 195, 200). Sesión del 26 de junio y 02 de agosto de 1549).

Posteriormente, el 14 de abril de 1553, el Cabildo de Santiago otorgó a Pero Gómez, para beneficio de sus indios encomendados, una merced de tierras “...para que se sustenten, pues se les quitaron las que ellos solian tener, para poblar esta ciudad y otras cosas que convino a los conquistadores y pobladores de ella; [...] remitieron a los señores Juan Jufre, alcalde y Juan Gomez, regidor, para que vayan a ver las tierras que están junto a la dicha **acequia, que solian ser de los mitimaes del Inga**, y le den y señalen al dicho pero Gomez para que los dichos sus indios se puedan sustentar, que se entiende donde se puedan y estar allí poblados el principal Guelen Guala y sus indios, la cantidad de tierras que les pareciere que se les puede dar, como los comarcanos no reciban menoscabo...” (Actas del Cabildo de Santiago 1861: 346,347. Sesión del 14 de abril de 1553).

El 04 de agosto de 1553, Juan Jufre, Alcalde y Juan Gomez Regidor, señalaron que “... por los dichos señores del cabildo les fue mandado que fueren a ver y señalar ciertas tierras que pide el señor Pero Gomez, alcalde, por virtud de un mandamiento del señor gobernador. Por tanto ellos vieron las dichas tierras, que son en **Quinamba**, que están entre los indios de Bartolomé Flores, vecino de esta dicha ciudad, y los del dicho Pedro Gomez, y se riegan con el **acequia del río Claro**; y señalaron un pedazo de tierra para los indios de dicho Pedro Gomez, el cual empieza desde la **acequia que sale del dicho río Claro, con la mitad de la dicha acequia**, debajo de los mojones y señales [...] que las dichas tierras las haya e tenga el dicho Pedro Gomez como cosa suya propia, para los dichos sus indios, porque se la den recompensa de las tierras que quitaron a sus indios para poblar esta dicha ciudad...” (Actas Cabildo de Santiago 1861: 357).

Respecto de este camino real que cruzaba la cuesta de Chada tenemos clara evidencia que se encontraba asociado a un tambo indígena: en el título de merced de tierras en el Principal de Maipo y Rancagua dada a Alonso de Córdoba el Mozo, el 01 de agosto de 1579, se indica que requirió se “...le hiciesse merced de las tierras que son desde el corral de las yeguas y el tambo que corra derecho hasta ciento y cincuenta quadras de cabesadas y de largo hasta el camino real de la queta de cómo ban a lo del hospital...” y, en la correspondiente toma de posesión se indica: “...le señalé la distancia de las dichas tierras y mojones que corren 150 cuadras desde el tambo [...] y por mojón la **queta del camino real** que va a lo del hospital desta ciudad de Santiago...” (Izquierdo 1982: 228). Un descendiente de Alonso de Córdoba declaró en 1664 que las tierras corrían “desde el río Claro para Chada” (Izquierdo 1982: 85).

Un croquis de los caminos existentes entre Santiago y Rancagua, de 1854, extraído del Archivo del Ministerio del Interior (Chile), Volumen 312, puede verse en la Figura 24. Se aprecia el antiguo trazado del camino a Rancagua por la cuesta de Chada y el camino de los Promaucaes, donde existía el puente de cordeles para atravesar el río Maipo, en el sector del vado.

Geografía sagrada

El estudio del paisaje ritualizado de las cuencas Mapocho-Maipo aún no se ha realizado y falta un programa de prospecciones de la media y alta montaña y un análisis de configuración e integración macro-espacial de sitios arqueológicos de altura, semejante al que se realizó en el vecino valle de Aconcagua (Villela 2012), para entender en profundidad el alcance que tuvo el culto a los cerros y la idea de una territorialidad sagrada que ordenó el espacio ceremonialmente antes y durante el Tawantinsuyu. Concordamos con este investigador que el culto a los cerros es un “...producto social y local de creencias míticas y religiosas sobre deidades que moraban las montañas y que obtuvo algún alcance global en época Tardía (Inca). Se establece entonces, que bajo la visión incaica existía una política de centralización de las creencias religiosas ligadas a ciertas prácticas rituales locales, estandarizando las diversas manifestaciones localistas sobre las deidades de las montañas”. Por tanto, no sería posible concebir la imposición de un culto estatal hacia los cerros, tan masivamente difundido y conocido en el mundo andino, sin antes poder decodificar el mensaje religioso por parte de las poblaciones locales. Sobre la base de estas ideas y, teniendo en consideración las limitaciones de la data existente, proporcionamos a continuación algunos casos de cerros sagrados existentes en la cuenca.

Los límites exteriores de la cuenca del Mapocho-Maipo, estuvieron delimitados por w'akas de gran eficiencia simbólica. Los límites norte y sur estaban cerrados por los cordones transversales de Chacabuco y Angostura y debieron ser traspuestos por el Qhapaq Ñan, a través de un portezuelo o punku (puerta). En

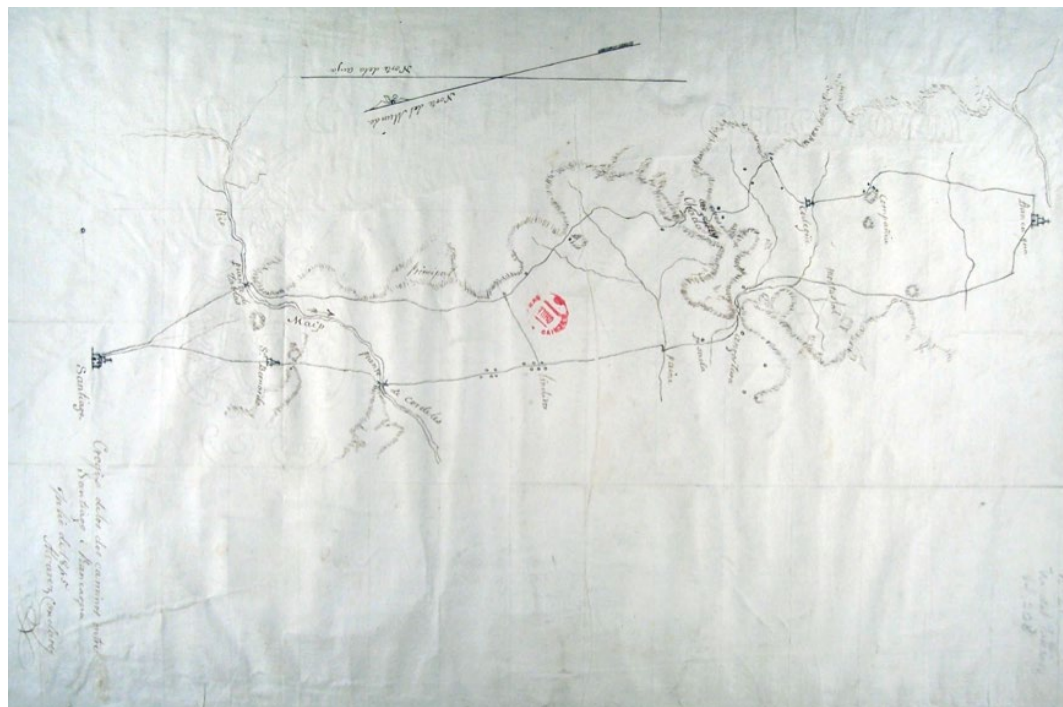


FIGURA 24. Croquis de los caminos existentes entre Santiago y Rancagua, 1854. Archivo Ministerio del Interior (Volumen 312). Se aprecia el antiguo trazado del camino a Rancagua por la cuesta de Chada (línea inferior del plano) y el camino de los Promaucaes, donde existía el puente de cordeles para atravesar el río Maipo, en el sector del vado. En el extremo inferior izquierdo se aprecia la iglesia de Rancagua y el camino.

ambos extremos se eligieron sendas cavernas para representar allí lo más sagrado y testimoniar con ello su pertenencia al Tawantinsuyu. El límite oriental, por su parte, estuvo determinado por el cerro El Plomo, en cuya cima se emplazó un importante adoratorio solar (Mostny 1957; Cabeza 1986). Esta extensión excede un poco los límites definidos por Vivar (1966[1558]: 132 y siguientes) para la provincia del Mapocho que la describe, como un hermoso y grande llano y cinco a seis leguas de montes que la rodean.

Un completo análisis de la pictografía de Chacabuco y el rol que desempeñó en la expansión meridional de los incas fue efectuado por Berenguer (2011). Allí en la caverna Iglesia de Piedra, al pie de Morro del Diablo, en la quebrada Infiernillo -nombres cristianos que aluden a la existencia en el lugar de manifestaciones indígenas consideradas paganas- se representaron una serie de motivos pintados en distintos colores (rojo, amarillo, blanco y negro) entre los que destacó una figura humana esquemática con túnica ajedrezada y una hilera de rombos en traslación y dos triángulos en sus extremos. La representación rupestre del patrón en escaques o casillas de tablero de ajedrez, se ha considerado un diseño emblemático del arte incaico. La pictografía de Chacabuco presentó grandes similitudes con las encontradas en Quisma Alto y Tamentica (Región de Tarapacá) así como otras áreas meridionales del Tawantinsuyu, desde Arequipa (Perú) al sur, incluyendo el noroeste de Argentina.

De acuerdo a Berenguer (2011), resaltaría de esta imagen los siguientes tres aspectos: su “contenido textil”, al representar un individuo vestido con unku o un objeto hecho de cumbi o tejido fino; su representación de la túnica del ejército del inca y, su emplazamiento en una cueva situada en un punto de salida o entrada a zonas pobladas, cerca de ejes del Qhapaq Ñan y en una angostura o formación rocosa extraña. Una de las finalidades de “estas pictografías, tan ostensiblemente basadas en significantes textiles, parece haber sido inscribir la autoridad del inka en el paisaje, proclamando en forma pública la alianza establecida por este con los dirigentes étnicos locales” y donde las “camisetas militares fueron pintadas allí como un memorándum visual de las obligaciones suscritas por los líderes locales con el Estado, como también del castigo que caería sobre ellos si osaran desconocerlas”. De esta forma las camisetas pintadas en punkus y yaqas operaban como agentes secundarios de la autoridad o como una extensión del poder del gobernante

sobre los grupos conquistados.

Por el sur, el cordón de Angostura, en el sector del paso de Chada, estaba sacralizado mediante “guara vasi” o “casa del viento” y por el establecimiento de una w’aka, denominada por los arqueólogos Ruinas de Chada, conformada por un ushnu o agujero central y cuya importancia quedó manifestada por el trazado, a nivel de piso, de una compleja arquitectura caracterizada por muros perimetrales con entrantes y salientes, donde se utilizaron los principios de la bi, tri y cuatripartición. Las excavaciones arqueológicas realizadas permitieron identificar cerámica local y diaguita-incaica en el sitio y lo vincularon a un lugar habitacional contiguo (potrero Las Turbinas) y al trazado del Qhapaq Ñan (Stehberg *et al.* 1996, 1997, 1998). Un documento colonial (Archivo Histórico Nacional, Ministerio del Interior (Chile). Vol. 144, fs.149), se refiere “al serro de Tayay que es la grande de la guaca del inga”, es decir para ubicar a dicho cerro (actual Chollay) se dio como punto de referencia la w’a ka incaica, supuestamente más conocida que el dicho cerro Tayay.

Por el oriente, el cerro más alto y visible desde gran parte de la cuenca y sobre todo desde el centro administrativo incaico, el cerro El Plomo, fue sede de la ceremonia estatal más importante: la Capacocha. En el lugar se erigió una plataforma ritual de piedra con ushnu incorporado (5.200 msnm) y tres recintos rectangulares en la cima (5.400 msnm), de una de las cuales se extrajo el cuerpo de un niño congelado que se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural (Chile). La Capacocha era un rito oficial del estado que se realizaba en ocasiones especiales cuando la vida del Inca o la seguridad del estado estaban en peligro. Usualmente constaba de la selección cuidadosa del niño o niña elegida para interceder como embajadora ante el Sol y una procesión religiosa que salía del Cusco hacia las provincias rumbo al centro ceremonial elegido. Esta romería duraba varios meses y, en el caso nuestro, debió demorar casi un año, suponiendo que la procesión se inició en el altiplano del Titicaca. Existen algunos antecedentes de exámenes médicos practicados al Niño de El Plomo (Rodríguez *et al.* 2011), que sugieren que habría estado en contacto con grupos europeos, lo que situaría la Capacocha de El Plomo, en el período posterior a la conquista castellana del Cusco, en 1522. Lo más probable es que la procesión hubiera llegado al centro administrativo incaico del Mapocho siguiendo el Qhapaq Ñan y, desde allí, hubiera emprendido el viaje final.

Al interior de la cuenca se continuó este proceso de “incaización” del paisaje, es decir el “*intento deliberado por proyectar simbólicamente la jerarquía del poder político cusqueño a través de la arquitectura pública, el Qhapaq Ñan, las sayhuas, chutas, tupus o “mojones del inka”*”. Los adoratorios de altura, el renombrar los lugares con toponimia quechua y, en general, mediante la redefinición del paisaje local como un fenómeno del imperio” (Berenguer 2011).

Asimismo, en la documentación colonial se puede coleccionar la especial significación que adquirieron algunos cerros de la cuenca: son los casos de los cerros La Guaca; Blanco o de Montserrate y cerro Huelén o Santa Lucía.

El actual cerro Navia, localizado en el sector norponiente de la ciudad de Santiago, sector Chimba, inmediato al sur de Quilicura, aparece designado en los documentos de los siglos XVI y XVII, como cerro La Guaca. Este nombre, de origen quechua, aludía al carácter sagrado que tenía el cerro para los contingentes adscritos al Tawantinsuyu. Es posible que también lo fuera para las poblaciones locales pre-incaicas que ocupaban el valle y que, por esta razón, fuera re-sacralizado. Es mencionado, por ejemplo, en los títulos del Cabildo a Rodrigo de Quiroga, específicamente al medir la chacra de Pedro Esteban, el 10 de diciembre 1572 (Lillo 1941-42: 204).

Respecto al cerro Santa Lucía, si bien la documentación hispana señala que el cerro era de propiedad del cacique local Huelén, por sus características petrográficas particulares debió constituir una guaca para los contingentes incaicos. Si se observa detenidamente las fotos del cerro de la segunda mitad del siglo XIX, que conserva el archivo fotográfico del Museo Histórico Nacional (Figuras 25 y 26) y, la Litografía de T. Sinclair (Figura 27), de mediados del mismo siglo, el cerro constituye un afloramiento rocoso agrietado y laminar, sin ningún tipo de vegetación, muy distinto al resto de los cerros de la cuenca que invariablemente estaban cubiertos de una capa de suelo con vegetación arbustiva y arbórea. La Figura 26, muestra a la izquierda el cerro San Cristóbal, enteramente cubierto de una capa de suelo vegetal, donde no se ve ninguna roca. Esto sugiere para el cerro Santa Lucía un origen geológico distinto, supuestamente una intrusión volcánica más reciente y con componentes petrográficos diferentes y cuyo aspecto no pasó inadvertido para los contingentes incaicos. Es sabido la adoración que los incas profesaban a las rocas, especialmente aquellas que exhibieran rasgos petrográficos relevantes, como color, forma, textura y grietas. Las fisuras, hendiduras

o cavernas eran particularmente veneradas debido a su poder de conexión con el mundo subterráneo. Son justamente estas fisuras en la roca del cerro Santa Lucía las que le habrían asignado su carácter sagrado, tal como nos mostro gentilmente el Ian Farrington, académico de la Universidad Nacional de Australia, en su visita guiada a las principales guacas de la región del Cusco (Julio 1988).

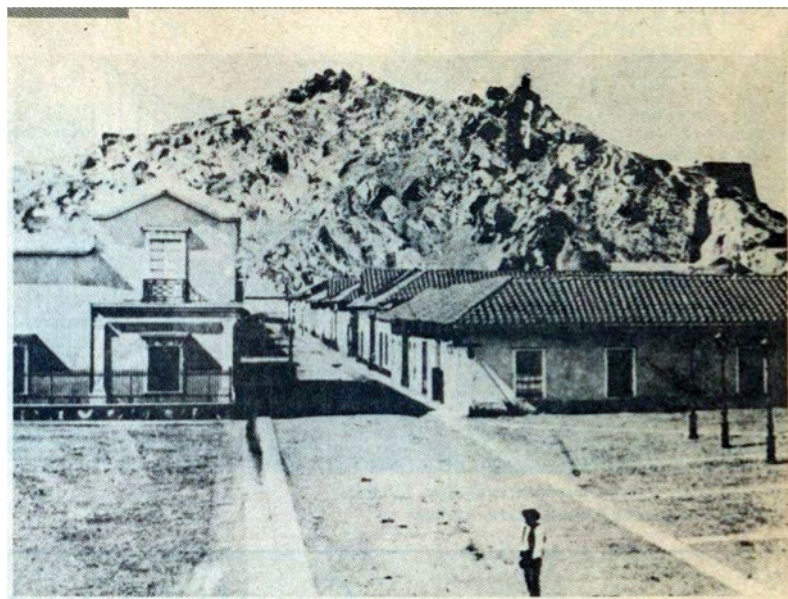


FIGURA 25. Foto del cerro Huelén (Santa Lucía) perteneciente a la Colección del Museo Histórico Nacional. De acuerdo a información proporcionada por Carolina Suaznábar B., la foto data de 1860, es de autor desconocido y fue donada a dicha institución por Teresa Chadwick, en marzo de 1988. Destaca el aspecto rocoso y agrietado del cerro.

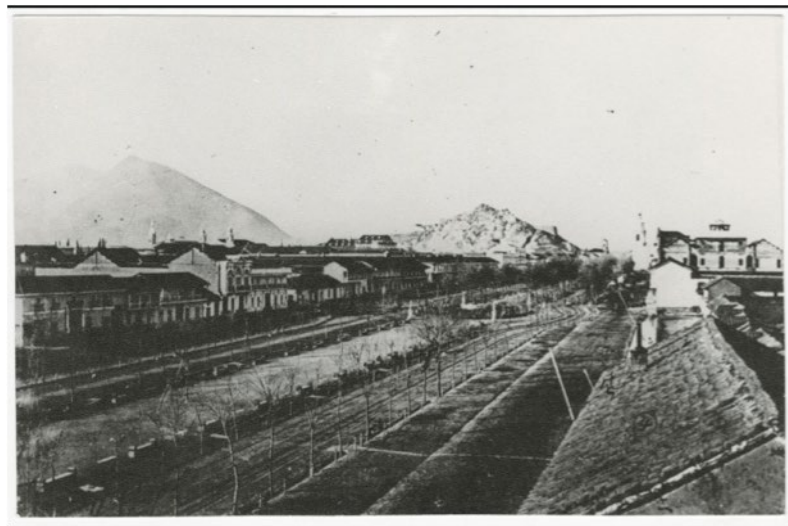


FIGURA 26. Foto Colección Museo Histórico Nacional. Se aprecia el fuerte contraste entre el aspecto rocoso negro del cerro Huelén (al centro) y la apariencia suave y de color más claro del cerro San Cristóbal (a la izquierda).



FIGURA 27. Vista panorámica de Santiago desde el cerro Santa Lucía. Litografía de T. Sinclair en U.S Naval Astronomical Expedition to the Southern Hemisphere during the years 1849-50-51-52. W. Washington. 1855 (Extraído de Vicuña Mackenna (1997[1869] : 38). Se observa la contextura rocosa laminar y agrietada del cerro.

De acuerdo a información que Mario Vázquez le proporcionó a Luis Cornejo, este cerro pudo constituir una “waka Inca”, debido a que posiblemente “...desde este lugar se extrajo en el siglo XIX una piedra ritual Inca que representa campos de cultivos y canales a la manera de una maqueta, la que hoy se encuentra inserta en el muro de una antigua propiedad de Benjamín Vicuña Mackenna. Esta casa fue construida con piedras extraídas del mismo cerro durante la ejecución del parque que allí existe” (Cornejo 2010: 29, 30;). Coincidimos en que estas rocas finamente labradas se localizaban en las wakas más importantes del Tawantinsuyu. De hecho no conocemos otra en nuestro territorio y, su presencia en el cerro Huelén o en algún lugar del centro de Santiago, reafirma la importancia que le asignó a este sector.



FIGURA 28. Piedra finamente labrada “tipo maqueta”, posiblemente del cerro Huelén (Santiago). Foto extraída de Cornejo (2010: 29).

Volviendo al valle del Mapocho, cabe destacar la bifurcación de ese río, pocas cuadras antes de llegar al cerro Huelén (actual Plaza Baquedano), en dos brazos para avanzar, por un lado, cercano a su curso actual y, por el otro, por la antigua calle La Cañada, hoy Avenida del Libertador Bernardo O’Higgins (Figura 26). Posteriormente, ambos brazos se volvían a reunir en un solo curso. “El sitio elegido por

Valdivia para fundar la ciudad, se extendía entre dos brazos del río Mapocho, que bifurcándose un poco más arriba de un pequeño cerro llamado Huelén por los indígenas i que luego los españoles denominaron Santa Lucía, se reunían nuevamente formando una hermosa isla” (Thayer 1905).

Llama la atención la similitud que presenta la configuración del cerro de Huelén y los brazos del río Mapocho, con la disposición de la ciudad del Cusco, donde ambos lugares quedan encerrados por un sistema hidráulico con base en un cerro sagrado. A modo de hipótesis, planteamos que esta situación no pasó inadvertida para las autoridades provinciales incaicas de Chile central y que fue el factor que determinó la elección de este sector de la cuenca del Mapocho como el lugar donde establecer un centro urbano principal. Si a las características señaladas se agrega que el área elegida se ubicaba en una posición central y nodal dentro del curso medio del río Mapocho, habría que convenir que la elección del sitio fue bastante acertada.

Guardando las proporciones, existieron ciertas similitudes entre los paisaje sagrados de la ciudad del Cusco, en Perú y, el centro urbano del Mapocho, en Chile. Ambos estaban precedidos por un cerro sagrado, Sacsayhuamán y Huelén y, ambos estaban flanqueados por dos esteros que se unían más abajo formando una isla, donde se levantó la ciudad. Sacsayhuamán, el cerro más sagrado del Cusco, presentaba un conjunto muy significativo de “rarezas” petrográficas, que incluían rocas de diferentes formas, texturas y colores, aguas termales y, sobretudo, extensos pasadizos subterráneos que el Tawantinsuyu utilizó como sepulcro de sus máximas autoridades.

Estas características petrográficas e hidrológicas sobresalientes influyeron de manera relevante en la elección de este lugar para erigir la capital de El Cusco (Ian Farrington, Comunicación Personal, 1988). El cerro Santa Lucía (Huelén), hasta donde sabemos, sólo fue un peñón rocoso, negro y agrietado, pero claramente diferente a los cerros que lo circundaban.

Las orientaciones astronómicas sagradas del centro administrativo incaico del Mapocho recién empiezan a ser estudiadas (Bustamante y Moyano 2012). Como hipótesis, plantean “*la existencia de un sistema de ceques, cuyo centro fue la actual plaza de armas, probablemente la Kancha del antiguo asentamiento Inca sobre el cual se fundó Santiago (1, 2 y 3), con un observatorio ubicado en el Cerro Santa Lucía, útil para la construcción, ajuste y manejo de un calendario agrícola, dentro de una lógica andina de construcción social del espacio hacia el 1500 d.C. en Chile central*” (Figura 29). Los resultados señalan un eje norte-sur formado por el antiguo camino del inca (Qhapac Ñan) actualmente formado por calle Independencia al norte del río Mapocho / calle Bandera y entre el río Mapocho y la antigua Cañada (hoy Avenida Bernardo O’Higgins) / calle San Diego al sur, pasando 2,8 km. al poniente de la huaca de Chena.

Un eje oriente-poniente formado por el a) Portezuelo del Inca, salida del sol en el equinoccio, b) cerro Huelén (actual Santa Lucía), que funcionaba como observatorio, c) plaza de armas como centro, d), cruza el Qhapac Ñan (actual calle Puente), e) cementerio incaico, frente a la actual Quinta Normal y f) cerro Lo Prado tras el cual se pone el sol en el equinoccio. A estos dos ejes se suman dos ejes visuales y astronómicos formados por: a) SSSJ salida de sol en el Inti Raymi (solsticio de junio, invierno) sobre el cerro El plomo. PSSJ puesta de sol en el Qhapac Raymi (solsticio de diciembre, verano), b) SSSD salida de sol en el Qhapac Raymi al sur del cerro Punta de Dama. PSSJ puesta de sol en el Inti Raymi sobre cerro Copao, al poniente del cerro Renca. Se constata la orientación equinoccial (en calendario Juliano) de calle Catedral, así como del eje principal de la actual Catedral de Santiago. El sol sale frente al eje de la calle Catedral, 10 días antes del equinoccio de primavera, con una variación de 5° respecto del equinoccio en calendario Gregoriano.



Figura 29. Orientaciones sagradas del centro Tawantinsuyu del Mapocho (Bustamante y Moyano 2012).

INTEGRANDO LOS DATOS: EL CENTRO URBANO TAWANTINSUYU Y LAS BASES QUE LE DIERON SUSTENTO

Este capítulo tiene por objetivo integrar la información reunida para consolidar la hipótesis relativa a la existencia y localización precisa del principal centro político, administrativo y ceremonial Tawantinsuyu del Mapocho, para luego analizar la infraestructura y organización social, económica y religiosa que le dio sustento.

Centro urbano/centro político-administrativo/capital provincial

La información histórica, arqueológica y geográfica disponible coincide en señalar que entre el cerro Huelén por el oriente, los dos cauces del río Mapocho por el norte y sur, respectivamente y en algún punto intermedio entre las actuales calles Bandera y Brasil, por el poniente, se emplazó un importante centro urbano Tawantinsuyu. El conjunto arquitectónico se organizaba en torno a una gran plaza que, según la información arqueológica y etnohistórica disponible, se emplazó exactamente en el lugar donde Pedro de Valdivia fundó la suya.

De acuerdo a datos proporcionados por el Cabildo de Santiago y analizado exhaustivamente por Thayer (1905), la primera casa que se construyó en la ciudad de Santiago fue la del Gobernador Valdivia, en mayo de 1542. Por lo tanto, hasta ese momento sólo utilizaron las edificaciones incaicas. En este sentido, es muy importante el hecho que la nominación del nuevo Gobernador, en septiembre de 1541, se hiciera en el “*tambo grande que está junto a la plaza de la ciudad*”, aludiendo, seguramente a la existencia de una kallanka incaica y su correspondiente patio o plaza. Las kallankas y la mayoría de los tambos y casas se construían, casi invariablemente, a partir de un doble muro de piedra relleno con argamasa de barro, técnica

constructiva que poco utilizaron los conquistadores españoles. Este tipo de construcción aparece mencionado en la documentación colonial como paredones, agregándole el adjetivo de “viejos” cuando se deseaba enfatizar su origen pre-hispánico.

Aparte del mencionado “tambo grande”, es posible que existieran alrededor de la plaza incaica un conjunto de edificios destinados a funciones administrativas, religiosas y habitacionales. Una de estas instalaciones fue denominada “*paredones viejos de la casa del inga*” y se encontraba en el solar de doña Isabel de Cáceres, en la ciudad de Santiago. Sabemos que este solar se encontraba junto al camino del Inca puesto que en un juicio colonial por el deslinde del Camino de Chille o del Inca, el informante Gaspar Jauxa, natural del Perú, quién llegó con los primeros conquistadores españoles, señaló que esta calzada partía de estos paredones – que él conoció personalmente- rumbo al norte. Esta valiosa información nos permite inferir que la construcción se encontraba aproximadamente en la actual calle Puente, muy próxima a la plaza. Para este testigo, el Camino del Inca se iniciaba en este lugar y lo describe de sur a norte y no al revés, como hubiera sido lo esperable pensando que el Tawantinsuyu se estaba expandiendo hacia el sur y, el mismo llegó siguiendo esta dirección.

Es posible que la plaza incaica haya estado abierta hacia el sur, siguiendo una tradición observada en varios centros urbanos incaicos del Perú. Esta disposición era funcional a las actividades políticas, económicas, sociales y religiosas que se realizaban en ella y que debía estar habilitada para recibir grandes grupos humanos. Es sugestivo que la Plaza Mayor de Santiago, estuviera abierta hacia aquel lado durante los primeros años desde la fundación española.

El Padre Rosales (1989), cronista algo tardío pero que nos brinda mucha confianza en sus afirmaciones, relató cómo este centro urbano del Mapocho tenía depósitos (collcas) y un monasterio, los cuales fueron saqueados por los españoles de la expedición de Diego de Almagro, quienes se llevaron lo que allí había e incluso se apoderaron de las vírgenes mamaconas que estaban allí consagradas a la deidad solar. De acuerdo a esta información, el centro urbano ya existía al momento del arribo de los europeos a la zona central y tenía algunas instituciones que sólo era posible encontrar en los grandes centros administrativos Tawantinsuyu. También, informó que fue el cacique Loncomilla que mostró a Pedro de Valdivia, en febrero de 1540, el lugar donde los incas habían hecho una población, exactamente donde hoy está la ciudad de Santiago.

La arqueología ha logrado confirmar la presencia incaica en esta área céntrica a través del hallazgo de varios sitios: Bandera 237, Bandera 361, Catedral s/n y Marcoleta. El sitio de Catedral s/n es muy interesante puesto que presentó objetos vinculados a contextos socio-políticos (aríbalos) y de élite (planchita de cobre), que relacionarían con una autoridad local del Tawantinsuyu. Similar vinculación tienen las piezas cerámicas del tipo Inca Provincial que a más de un metro de profundidad se están encontrando en excavaciones que el arqueólogo Luis Cornejo está realizando en el subsuelo del Museo Chileno de Arte Precolombino, calle Bandera 361, de Santiago (García 2010: A13).

Asimismo, hay una referencia proporcionada por Thayer (1905) a la existencia de paredones o Tambillos del Inca, emplazados en la margen izquierda del río Mapocho, exactamente a la altura de la actual calle Brasil y que, proponemos fue construido en tiempos hispánicos tempranos, como residencia de una autoridad incaica eventualmente desplazada por la ocupación hispana del centro urbano Tawantinsuyu. Esta premisa la basamos en dos supuestos; que la cita no menciona el adjetivo “viejo” y que la edificación se realizara muy cercana al lecho del río, expuesto a las crecidas del torrente, lo que habría acelerado su destrucción. Cabe mencionar que la referencia documental a “*paredones viejos de la casa del inga*”, no la hemos encontrado para otros sectores del valle del Mapocho, más allá del propuesto centro urbano y, serían indicativos que en este lugar se concentraron los principales edificios ocupados por la autoridad Tawantinsuyu.

La hipótesis que este centro urbano constituyó, en algún momento, un centro político-administrativo o incluso una capital provincial, la hemos deducido del cronista Vivar que señaló que el cacique Quilicanta fue uno de los incas del Perú y pobló el valle y río del Mapocho. Nuestra interpretación es que este Gobernador ya residía en el Mapocho antes del arribo de la expedición de Diego de Almagro y que desde aquí salió al valle de Aconcagua a recibir al Adelantado. Con el retorno de Almagro al Perú, la ciudadela habría seguido funcionando según los cánones tradicionales del Tawantinsuyu y, seguramente, preparándose para recibir a otro contingente europeo, como efectivamente ocurrió cuatro años después, con la llegada de la expedición de Pedro de Valdivia, quién arribó en forma casi directa a este lugar y fundó su nueva capital.

Esta idea es central en nuestra propuesta, que el centro incaico del Mapocho siguió desempeñándose como tal hasta la llegada de Valdivia, en circunstancias que gran parte del Tawantinsuyu ya había caído bajo la administración colonial castellana. Se trataría de unos de los últimos enclaves incaicos en desaparecer. Esta situación permite entender el porqué Pedro de Valdivia - siguiendo el movimiento Lascasiano que entendía que el rey de España sólo podía heredar o atribuirse el derecho a un tributo en energía humana y no al dominio de los territorios- cuando se autoasignó tierras en el valle de Quillota y Lampa tuvo cuidado en señalar que fueron “*de los ingas pasados*” o, cuando se hizo nominar Gobernador, eligió hacerlo en el “*tambo grande que esta junto a la plaza de esta ciudad*”. Asimismo, explica el porqué el Cabildo de Santiago, previo a la entrega de tierras a Pedro Gómez en el Mapocho y, sin duda, a todos los que lo antecedieron en las otras mercedes de tierras, ordena que se averigüe primero si “*...questaba poblada de indios que fueron sujetos a los Ingas, señores del Perú*”. Detrás de esto estaba la idea que desarrolló anteriormente Polo de Ondegardo que afirmaba que el Inca luego de conquistar una provincia le ponía el mismo orden que a las otras, que consistía en desapropiar a los indios de todo cuanto tenían en común y en particular y meterlo debajo de su dominio. Una vez conquistado el Tawantinsuyu, era natural que el Rey de España quedara con todo lo que le había pertenecido al rey Inca.

El conocimiento que tenía Valdivia de esta capital provincial y de su intención de ir a establecerse en ella, cuando estaba en Perú organizando su jornada a Chile, está más que evidente en la crónica de Vivar. No olvidemos que este cronista estuvo en esos momentos con Valdivia en Perú y, ocho años después lo vino a acompañar a Chile. Según el cronista, Valdivia tenía la intención de “*...poblar un pueblo como el Cuzco a las riberas del río nombrado Mapocho, y que fuesen allá a darle obediencia*” (Vivar 1966[1558]: 28). En esta y otras citas similares, se evidencia que el pueblo existía y era como un Cusco, es decir como una capital provincial. Estamos conscientes que esta frase admite múltiples interpretaciones, especialmente sus primeras seis palabras. Poblar es ocupar, vivir, habitar. Pueblo como el Cuzco, puede apuntar a un deseo de fundar una población pequeña similar al Cusco del Perú o, puede aludir que existía una urbe similar en estas latitudes. Pero, ¿Qué sentido tendría para un europeo crear otro Cusco, si su capital era Lima? Pensamos que la respuesta la entrega el propio cronista, en la segunda mitad de la frase. Allí indica que la localidad geográfica correspondía a las riberas del río nombrado Mapocho. Es decir, en Perú los europeos tenían noticia del río y que era importante dado que allí había un pueblo como el Cusco: ¿Y cuál era la importancia de este Cusco? Que los indios “*fuesen allá a dar obediencia*”. En suma, el sentido de la frase es literal, venía Valdivia a ocupar una población pre-existente, similar a la capital incaica y esperaba que allí los indios vinieran a servirlo. La idea que este centro urbano constituyó un Cusco está siendo desarrollada por el arqueólogo australiano Ian Farrington (Comunicación personal, 2011) y, por consiguiente, no ahondaremos mas en el tema. Baste decir que estamos de acuerdo con su propuesta.

Por lo demás, es llamativa la rapidez con que la expedición de Pedro de Valdivia avanzó por el norte y centro de Chile, deteniéndose lo menos posible, hasta arribar a los valles de Aconcagua y Mapocho. Prácticamente se vino directo siguiendo el Camino del Inca que lo condujo derecho a la ciudadela Tawantinsuyu del Mapocho.

Cabe destacar, asimismo, el simbolismo del paisaje ligado al establecimiento del centro urbano del Mapocho. Este se enmarcó en un triángulo conformado por el cerro Huelén y dos brazos de río que se unían posteriormente, de manera similar a la configuración de la capital cusqueña, que se emplazaba al pie del cerro sagrado de Sacsayhuamán, la cual estaba flanqueada por dos esteros que se unían posteriormente. La sacralidad del cerro Huelén radicaba en su aspecto pétreo, laminar y agrietado, muy distinto a los demás cerros de la cuenca. De esta colina se habría extraído una roca labrada con cavidades semirectangulares finamente talladas del mismo tipo que se encuentra en los lugares más sagrados del Tawantinsuyu, en el Perú y Ecuador, pero hasta ahora única en nuestro país (Figura 28). Del mismo modo, cabe mencionar la existencia de un paisaje ritualizado donde destacaban algunos cerros sagrados, como el cerro la Guaca, en Renca y, el cerro El Plomo, en la cordillera, ambos visibles desde el centro urbano.

Recientemente se han iniciado estudios de las orientaciones astronómicas sagradas del centro urbano, donde existirían marcadores visuales y astronómicos en la cuenca de Santiago donde destacan las w’akas de los cerros Huechuraba al norte, El Plomo al oriente, portezuelo Provincia-San Ramón en la línea de los equinoccios y cerro la Guaca al poniente, para la puesta del sol en el solsticio de junio. Se plantea como hipótesis la existencia de un sistema de ceques, cuyos centros fueron el cerro Santa Lucía y la plaza incaica, útiles para la construcción, ajuste y manejo de un calendario agrícola (Bustamante y Moyano 2012).

Finalmente, cabe destacar el impacto que debió producir en las poblaciones locales de la zona central de Chile la existencia de una pequeña ciudad de estas características, tan ajena a las culturas locales preexistentes de base hortícola y cazadora-recolectora y hábitat disperso. Es muy posible que no hubiera otra similar en 500 km a la redonda y, ciertamente ninguna al sur de aquella.

Bases de sustentación del centro urbano/administrativo

Cabe preguntarse cuál fue la plataforma de apoyo sobre la que se erigió este centro urbano y cuál fue su real extensión. A continuación se tratarán por separado aquellos pilares que, a nuestro juicio, dieron sustento a la existencia y funcionamiento de esta ciudad.

Red vial

La conectividad, en este caso dada por la existencia de una red de caminos que salían del centro urbano en distintas direcciones, sin duda, representó un pilar fundamental para su funcionamiento. En primer lugar, el Qhapaq Ñan o camino principal que lo unió con los valles transversales, con el centro oeste argentino (Cuyo) y con el resto del Tawantinsuyu. Esta vía penetraba a la cuenca del Mapocho por el Cordón de Chacabuco, Colina, Huechuraba y proseguía por la antigua calle Cañadilla, hoy avenida Independencia hasta cruzar el río Mapocho para avanzar, suponemos, por calle Puente hasta llegar hasta la actual Plaza de Armas. Este segmento de camino está debidamente documentado por fuentes europeas tempranas, aunque no quedan pruebas materiales de su existencia. Así, por ejemplo, el tramo de Colina constituyó el deslinde oriente de la “*estancia del gobernador*” Pedro de Valdivia, como se atestigua en una Prueba de Testigos sobre la ubicación del Camino del Inga y posesión de las tierras del valle de Lampa de 1604 (Fondo Real Audiencia Vol. 1978, pieza 1° del Archivo Histórico Histórico, Ministerio del Interior (Chile). Un testigo “*dixo que lo que saue del caso es que el camino antiguo que llaman de Chile del Ynga pasa por junto a Colina e que mas de quarenta y cinco años que este testigo saue que es el d(ic)ho camino que es por donde los yndios antiguos abian caminado el Ynga a el tiempo que bino a esta tierra e por el caminaban de hordinario antiguamente los que yban y benian a Coquimbo y que (hoy) dia estan las señales del d(ic)ho camino del qual se rremite por estar señaladas con piedras de un cauo y de otro*” (el destacado es nuestro).

Tal como se ha descrito pormenorizadamente en este artículo, la continuación del Qhapaq Ñan por calle la Cañadilla, fue analizada exhaustivamente por Rosales (1948: 22), que revisó el acuerdo judicial entre el convento de Santo Domingo y el capitán Pedro Ordóñez Delgadillo, de 12 de agosto 1578, donde se fijó el trazado de este camino. Asimismo, estudió el extenso juicio entre el Sargento Mayor Juan de Casana y el Doctor Andrés de Mendoza, donde figuraron las declaraciones de testigos presenciales que aportaron valiosa información sobre el camino de Chile (Pleito entre los herederos del Capitán Bernabé de Armijo contra doña Juana de la Cueva por la chacra grande de Huechuraba (Real Audiencia, Chile. Vol. 321, pza 1°, 1613).

El trazado de este segmento, entre Huechuraba, Conchalí y el río Mapocho está dibujado como “*Camino de Chile*” en el Plano de la Chimba de Francisco Luis Besa, de 26 de Agosto de 1641 (Figura 14). Su continuación hasta la plaza incaica, posiblemente por la actual calle Puente, está apoyada por la información colonial de todos los testigos que hacían hacen partir el camino del Inca desde el actual centro de Santiago. Es una situación parecida a la del Cusco (Perú), donde todos los caminos partían de la plaza principal, Huacaypata.

Ya Rosales (1948: 33) se preguntaba por qué este tramo del camino del Inca se llamó Chile, en circunstancias que el nombre de Chile fue puesto por la expedición de Diego de Almagro a la porción inferior del valle y río de Aconcagua, en las inmediaciones de la actual ciudad de Quillota. Postula que fue “*Valdivia el primero que llamó Chile a cierto punto de aquel valle [de Colina], talvez por la vecindad del camino de aquel nombre. No consta que así lo denominaran los naturales del suelo*”.

El Procurador de la ciudad de Santiago, en 1795, aclara esta situación al señalar que “...reconocidos los antiguos papeles del Archibo de este Yllustre Cavildo se saue que con fundam(en)to q(ue) el camino de Chile era por el q(ue) los indios de Mapocho y los de esta Ciudad trajinaban al valle de chile y sus minas q(ue) estaban cercanas en q(ue) continuaron también los españoles” (Archivo del Convento Santo Domingo. Vol. D1/8. Fs. 31 y ss).

Desde la plaza incaica del Mapocho salía otro camino longitudinal hacia los territorios de más al sur. Coincidimos parcialmente con Cornejo (2010: 29) en que “...un brazo iría hacia el sur, conectando instalaciones como el pukara de Chena o el establecimiento de Chada, para llegar hasta la cuenca de Rancagua, donde se ubica el pukara de Cerro Grande de La Compañía”.

Por el momento, proponemos que el camino continuaba al sur por un extenso despoblado, bastante seco, siendo denominado en los mapas coloniales como “*Camino del Puente Antiguo*” y que atravesaba el río Maipo a corta distancia aguas arriba de la desembocadura del río Claro. Este camino aparece representado en el Plano de el Llano de Maipo (1755-1761) de Antonio Lozada y claramente diferenciado del “*Camino Real del Puente*” que corría paralelo al oeste y del “*Camino Real de Tango*” que corría aún más al oeste (Figura 22). Este mismo camino figura como “*Camino del Puente*”, en el Plano del Capitán Nicolás de Abos Padilla, 1746. En la Figura 23, esta ruta se localiza en la parte inferior del dibujo. En el dibujo aparecen otros dos caminos que van en dirección sur-oriente y que se denominan “*Camino del Serro de las Cabras*”. Ninguno de ellos atravesó el río Maipo y, como su nombre lo indica, era un sendero colonial que conducía al cerro del mismo nombre y a una mina, en la precordillera. Al llegar a la margen norte del río Maipo, el camino incaico se cruzaba con otro sendero transversal, también incaico (Stehberg 1995) que se “*internaría a la montaña por el río Maipo donde, cruzando el portezuelo de Piuquenes, se accedía a la otra vertiente de los Andes*” (Cornejo 2006: 13, 2010: 29).

Cabe mencionar que este camino salía del centro urbano incaico del Mapocho con rumbo sur y que tenía un nombre distinto al camino de Chile, que salía del mismo centro con dirección norte. Aunque uno fuera la continuación del otro, se concebían como caminos distintos, ambos partiendo de un centro común, la plaza incaica.

Los siguientes cuatro tramos o segmentos de senderos incaicos son inferidos y se derivan de la documentación colonial y del análisis del patrón de localización de los principales sitios arqueológicos del período, los cuales tienden a organizarse en líneas o ejes que sugieren que estuvieron unidos por un sendero. Demás está decir que no se cuenta, hasta el momento, con evidencia documental ni arqueológica que lo confirme.

El primer tramo, de orientación E-W, se iniciaba en la plaza incaica y seguía aproximadamente por la actual calle Catedral hasta la actual avenida Matucana. Se sustenta en los hallazgos arqueológicos de Catedral s/n, Escuela Normal de Preceptores (Compañía esquina Chacabuco) y Estación Matucana (El Metro), todos ubicados siguiendo el mismo eje. Es de suponer que este camino continuara hacia el poniente, ya sea siguiendo el mismo trazado de la actual calle Catedral o se desviara hacia el actual trazado de avenida San Pablo, esta última ruta utilizada durante la Colonia para dirigirse a la costa. Se requiere de mayores estudios para evaluar esta propuesta.

El segundo tramo, también de orientación E-W, comenzaría en la plaza incaica y seguiría rumbo hacia el oriente, pasando por las tierras de Apoquindo, Vitacura y La Dehesa rumbo al cerro El Plomo. El tercer tramo, tendría orientación N-S y habría corrido paralelo y al oriente del camino que iba a los Promaucaes (Camino del Puente Antiguo), recién mencionado. Esta ruta debió unir las chacras ubicadas en ambientes de gran fertilidad al pie de la cordillera andina, desde La Dehesa y Apoquindo rumbo a Tobalaba, Peñalolén, Macul y Ñuñoa y con aquellos emplazados en Pirque (lado sur del río Maipo) uniéndose al camino que iba a los Promaucaes y continuar unidos hacia Huelquén y Chada (Cordón de Angostura).

Esta ruta permitió, a través de senderos laterales, conectar los lugares donde se han encontrado vestigios materiales incaicos: cementerio La Reina; Reina II, calle Pérez Rosales con avenida Larraín; calle Javiera Carrera 346 (Tobalaba) y Los Guindos (Ñuñoa). Suponemos que este sendero siguió el trazado del canal Apochame y Tobalaba sirviendo como su camino de servidumbre, es decir desde el cual se hacía su mantención.

Un cuarto tramo correspondería al denominado “*camino de la Guaca*”, que unió el sector de Quilicura o cerro Navia con el centro urbano del Mapocho, para lo cual debió cruzar el río de esta ciudad. Aparece mencionado en un documento de 1546, lo cual nos da pie para pensar que su origen fue preeuropeo. Otro documento, que hemos citado anteriormente, de 14 de enero 1563, menciona que el sector era poseedor de una chacra Diego Inga, también mencionado en otras fuentes como Don Diego.

Infraestructura agrícola: acequias y chacras

Las fuentes documentales y arqueológicas revelan que el centro urbano incaico del Mapocho fue el centro o eje de un sistema de chacras regadas por acequias y conectados por senderos a la red vial antes mencionada:

1. El primer sistema de chacras se encontraba en las inmediaciones del cerro de la Guaca (cerro Navia) que ocupaban parte del actual emplazamiento de las comunas de Huechuraba, Quilicura, Conchalí y Renca.

El sector de Huechuraba, Quilicura y Conchalí, se encontraba regado por la “*acequia madre de Guachuraba*”, de origen prehispánico, según documentos de los años 1545 y 1546. Este canal atravesaba el camino del Inca en un lugar donde se menciona unos paredones, que podrían aludir a una construcción de tiempos incaicos, pese a que no se dice que sean viejos. Su bocatoma se encontraba en el río Mapocho y sus aguas penetraban por un portezuelo del cerro Tupahue (San Cristóbal) conocido como el Salto, en alusión a la caída de agua que se producía por el marcado desnivel entre el nivel del río y el sector de Conchalí.

En cambio, las chacras alledañas al río Mapocho (actual Renca) tenían sus bocatomas en el sector sur oriente del cerro Tupahue (actual San Cristóbal).

Los siguientes sitios arqueológicos con presencia de vestigios del período Tawantinsuyu se han encontrado en el sector: chacra Bezanilla; camino al Bosque Santiago (Conchalí); Guanaco Bajo y Población Arquitecto O’Herens. Específicamente en Quilicura, existen los siguientes cementerios: calle Guardiamarina Riquelme altura 500; avenida Américo Vespucio 1597; Parcela 24 y Villa Las Tinajas.

2. Otro sector era el comprendido por el cerro Tupahue hacia el oriente subiendo a ambos lados por el curso del río Mapocho (actuales comunas de Providencia, Vitacura y Las Condes).

Desde la Boca de la Dehesa, en un punto ubicado pocas cuadras aguas debajo de la confluencia del estero Arrayán con el río Mapocho, salían acequias que corrían paralelas al río Mapocho y que regaban las tierras de los caciques Longopilla y Pugalongo. Estas mismas acequias después fueron utilizadas para regar las chacras de Alonso de Riberos, Martín de Candia, Juan de Almonacid, Francisco Martínez, Francisco Sáez de Mena, Alonso de Córdoba el Viejo y otros.

En este sector se han encontrado los siguientes sitios arqueológicos con presencia de vestigios del período Tawantinsuyu: calle Alférez Real 0821; Apoquindo 6736 y 6737; Jardín del Este; Dehesa de Lo Barnechea, San Enrique de Las Condes; Cementerio de Indios (Quebrada de Ramón); Piedra Numerada y cerro El Plomo.

3. El área comprendida por el pie de monte de la cordillera desde el río Mapocho hasta el río Maipo destacando principalmente el de Macul.

De acuerdo a la documentación temprana, por ejemplo el título de merced de tierras a Antonio Díaz, del 12 agosto de 1584, había una acequia que regaba las tierras de Apoquindo, Peñalolén y Tobalaba y cuya bocatoma se encontraba en la Boca de la Dehesa. Su origen incaico y prehispánico queda de manifiesto cuando el documento señala que “*a más de cincuenta años que no corre agua por ella*”. En otros documentos se la nombra como acequia de APOCHAME, de la cual salía la que regaba las tierras de Incarongo, en el Principal de APOCHAME. Esta acequia también se denominaba “*acequia antigua de Tobalaba*” la que regaba ese sector para luego hacerlo en el sector del tambo de Macul o tierras del cacique Martín y luego pasó a llamarse del cacique Don Fernando o Hernando. Los documentos también se refieren a la acequia del cacique Alongomanico (Alonso Manico).

En el plano de la Figura 21 se puede apreciar que las tierras que pertenecieron al cacique Martín eran regadas por dos acequias, ambas existentes en la época de la primera merced de tierras, en la primera mitad del siglo XVI. Estas acequias abastecían de agua primeramente las tierras de Longomanico, en Tobalaba y luego continuaban hasta el pueblo de indios y tambo de Macul. Una de estas acequias provenía de la quebrada de Rabón (hoy de Ramón, donde existió la instalación Tawantinsuyu Cementerio de Indios). De acuerdo a lo anterior, una de las acequias provenía del río Mapocho y la segunda, del estero de Rabón, que descendía de uno de los contrafuertes cordilleranos.

En este sector se han hallado varios lugares con presencia de restos arqueológicos del período Los Guindos (Ñuñoa); Ñuñoa; La Reina; Reina II y calle Javiera Carrera 346 (Tobalaba).

4. El sector circunscrito a los cerros de Tango, Chena, en dirección al poniente hacia Talagante y Peñaflor. Las mensuras de Ginés de Lillo (1941-42) mencionan la acequia madre De la Cruz, que salía del río Maipo y surtía la acequia de Charamávida que se extendía hasta el cerro grande que llaman Pednan, en tierras que fueron del cacique Guachimpilla. Estas tierras eran cruzadas por el camino real español rumbo al vado del Maipo.

En la merced de tierras a Alonso de Miranda, otorgada el 06 de agosto de 1578, se señaló que en el valle de Tango, pasados los cerrillos de Tango, a mano derecha estaban las tierras de Malloe, donde parecía estar unos tambillos antiguos, allí estaba la acequia del dicho valle de Tango. Al mensurar las tierras, Ginés de Lillo señaló que la acequia venía del molino de Gonzalo de Toledo y pasaban al pie del cerro que llaman el Pucara. Obviamente se están refiriendo al pucará de Chena. En la toma de posesión, en 1590, se precisó que las tierras estaban atravesadas por “*una acequia que antiguamente dicen los Ingas sacaban agua*” y “*acequia vieja del Inca, que llaman de Alonso de Córdoba*”.

Las actas del Cabildo de Santiago, el 14 de abril de 1553, menciona en Talagante, la “*...acequia, que solían ser de los mitimaes del Inga*” y que se la destinen al principal Guelen Guala y sus indios.

Entre los sitios arqueológicos encontrados en el sector (no incluidos en el capítulo de Arqueología del período Tawantinsuyu por falta de espacio) destacan: Pucará de Chena (Stehberg 1976c) y los cementerios de San Agustín de Tango (Housse 1960).

5.- Chada, Maipo.

Varios documentos tempranos que ya hemos presentado se refieren a la existencia de un tambo, de un pucará y de una guaca en la localidad de Chada, en el cordón de Angostura. Se menciona la “*...acequia del río Claro*”, en las tierras de Quinamba, cuya ubicación no hemos podido precisar. Varios de los sitios mencionados en la documentación colonial se han identificado (aunque no se describen previamente): ruinas de Chada (Stehberg *et al.* 1997); Potrero Las Turbinas (Stehberg *et al.* 1996) y el fortín de El Peral en Quebrada del Inca (Stehberg, manuscrito inédito).

6.- Colina y Esmeralda.

Existió una importante ocupación Tawantinsuyu en este sector. Las chacras del sector estuvieron regadas por aguas del estero Colina. La información etnohistórica ha sido analizada por Silva (1977-78). Un importante contexto funerario inca en un sitio habitacional de la Cultura Aconcagua fue encontrado en Peldehue (Hermosilla *et al.* 2002-2005).

7.- Huechún, cordón de Chacabuco.

Este sector dispone de información etnohistórica y arqueológica de la presencia de contingentes adscritos al Tawantinsuyu. En la rinconada de Huechún se han encontrado restos diaguita-incaicos en dos sitios habitacionales de la Cultura Aconcagua: Huechún-3 y Ojos de Agua (Stehberg 1981).

Todos los sectores mencionados contaban con una importante infraestructura de riego y caminos que facilitaban una fácil y expedita comunicación con el emplazamiento definido como núcleo por los propios indígenas y posteriormente los hispanos. Estos últimos desplazaron a los ocupantes de dichos espacios con el objeto de aprovechar directamente las chacras regadas por las acequias, las que contaban con buenos accesos de caminos.

Las chacras y acequias se encontraban interconectadas a un eje o centro administrativo Inca ubicado a los pies del cerro Huelén (Santa Lucía) mediante varios caminos que tenían como eje principal y articulador el ramal del Qhapaq Ñan que venía de Aconcagua, pasaba por Colina, Chicureo, tomando el portezuelo del sector de Pan de Azúcar para bajar por Huechuraba y Conchalí, donde más adelante se le unía el camino de los indígenas pajareros de Lampa y más adelante el del cerro de la Guaca cruzando el río Mapocho, pasando por las casas del Inga y llegando al tambo grande que estaba al costado de la plaza incaica (Plaza Mayor española de la ciudad de Santiago).

Este camino articulaba sectores ubicados más al norte y al sur del centro administrativo. Por el norte encontramos los importantes asentamientos del sector de Lampa y Colina, colindando Lampa y sus cotos de caza, con la “*estancia que fuera de los ingas pasados*”, Peldehue y sus aguas de fuentes curativas y yacimientos mineros de plata y cobre. Por el sur, el camino cruzaba el río Maipo por el Puente Antiguo,

antiguo camino de los Promaucaes y seguía su derrotero paralelo al ramal que salía de Apoquindo y pasaba más allá del pueblo de indios de Macul en dirección al Cajón del Maipo donde se unían ambos ramales para continuar juntos a Pirque, Huelquén, Chada y valle del Cachapoal. En el río Maipo estos senderos eran atravesados por un camino trasandino que se dirigía a Cuyo.

Minería de oro y plata

Si bien, no tenemos información de explotación minera en el valle del Mapocho, los documentos europeos tempranos mencionan que los indios de este valle se desplazaban por el camino del Chille (Cañadilla, Guechuraba y Colina) rumbo al valle de Aconcagua, para el trabajo de las minas. Seguramente, los que iban a los lavaderos de oro de Marga Marga tomaban el sendero de los “*paxareros*” rumbo a la cuesta de La Dormida. Otros, se dirigían a la cordillera del Aconcagua, hasta las “*minas de plata que el inga labro de que tiene mucha noticia y certidumbre que están en el camino que se ba para cuyo*”. Este constituye el primer testimonio que se tiene que los incas explotaron plata en esta zona, pese a que objetos de este metal se han encontrado en el adoratorio de El Plomo y en el cementerio incásico de la Reina.

Indiscutiblemente, las minería y quizás la metalurgia jugaron un rol importante en el contexto del centro urbano del Mapocho, donde este centro debió actuar como organizador de las actividades extractivas y como encargado del despacho del producto hacia la capital del Cusco (Perú).

Geografía sagrada y w'akas

Con respecto a las w'akas cabe mencionar que algunos cerros de la cuenca del Mapocho y Maipo fueron sacralizadas por los contingentes incaicos en función de ciertas características petrográficas, geológicas y astronómicas relevantes y también, suponemos, en función del significado que tuvieron para las poblaciones locales pre-existentes.

Es particularmente interesante el hecho que el sector de ingreso del Qhapaq Ñan a la cuenca del Maipo-Mapocho, por un portezuelo del cordón de Chacabuco (sector del actual túnel vehicular de Chacabuco) haya estado sacralizado mediante la confección de pinturas rupestres en la caverna Iglesia de Piedra. Allí se representó una figura humana esquemática con túnica ajedrezada y una hilera de rombos en traslación y dos triángulos en sus extremos. La representación rupestre del patrón en escaques o casillas de tablero de ajedrez es considerado un diseño emblemático del arte incaico, vinculado a la túnica que utilizaba el ejército incaico (Berenguer 2011).

En el otro extremo, allí donde el “*Camino que iba a los Promaucaes*” salía de la cuenca del Maipo, rumbo al valle del Cachapoal, exactamente en el sector del paso de Chada, el paisaje fue ritualizado mediante la veneración de una caverna que denominaron “*guara wasi*” (Guaira wasi) o casa del viento, en idioma quechua. Asimismo, habilitaron un agujero ceremonial (ushnu) en una cerrillada conocida como ruinas de Chada, la cual solemnizaron mediante la construcción de un sistema de muros perimetrales bajos, donde estaban presente los principios de la bi, tri y cuatripartición, convirtiendo el lugar en el sitio con la arquitectura ceremonial incaica más sofisticada del país (Stehberg *et al.* 1997).

El oriente estaba sacralizado mediante el complejo ceremonial de altura de cerro El Plomo, visible desde toda la cuenca del Mapocho. El lugar fue objeto de al menos una capacocha (ofrenda ritual de infantes o jóvenes para el sol), a juzgar por la presencia en su cima del cuerpo congelado de un niño de ocho años. Sin duda, este adoratorio tuvo un papel destacado en la cosmovisión y religiosidad Tawantinsuyu de este valle.

Al interior de la cuenca Maipo-Mapocho recién se está comenzando a estudiar el tema del paisaje ritualizado. Hasta el momento se dispone de cierta evidencia documental que señala que algunos cerros fueron w'akas. Es el caso del cerro Navia, que aparece en la documentación europea temprana con el nombre de La Guaca. Asimismo, el cerro Huelén (actual Santa Lucía), que cerraba por el oriente la ciudadela incaica del Mapocho, sobresalía por su estructura rocosa y una notable piedra labrada que le asigna un valor de w'aka.

El actual cerro Blanco o Apo Huechuraba fue descrito por el Procurador de la ciudad de Santiago, en 1795, como el lugar por donde “...entraron los conquistadores a apoderarse del serro de piedras de esta ciudad q(ue) llaman vulgarmte de Monserrate, donde se coloco la primera fortaleza de q(ue) se con-

servan asta oy no pocas señales q(ue) contestan con la Historia del reino en este punto...”. (Archivo del Convento de Santo Domingo, Vol. D1/3, fs. 31 y sgs). Deseamos destacar que el documento se refiere a esta colina como un cerro de piedras, que es la misma característica petrográfica sobresaliente que exhibía el cerro Huelén.

De acuerdo a las orientaciones astronómicas y visuales desde la propuesta plaza incaica tendrían importancia los siguientes cerros de la cuenca del Mapocho: El Plomo (salida de sol en el Inti Raymi, solsticio de junio, invierno); al sur del cerro Punta de Dama (salida de sol en el Qhapaq Raymi) y Copao, al poniente del cerro Renca (puesta de sol en el Inti Raymi).

Lugares de sepultación

Una de las manifestaciones arqueológicas Tawantinsuyu más frecuentes de encontrar en el valle del Mapocho lo constituyen las sepulturas indígenas. Esto se debe a que los cuerpos y las ofrendas se dispusieron en profundidad, lo cual les ha permitido sobrevivir a la mayoría de las actividades agrícolas y constructivas que se han desarrollado en la ciudad de Santiago. Los principales hallazgos de tumbas se efectúan con ocasión de excavaciones relacionadas con actividades de urbanización, como apertura de alcantarillado, edificaciones y construcción de la línea del Metro. En ninguna otra parte de la zona central se encuentra una cantidad mayor de estas manifestaciones que en el valle del Mapocho, lo cual indica la alta densidad poblacional que se alcanzó durante el período.

Se pueden distinguir varias modalidades de sepultación, entre las que destacan los lugares apartados y los cercanos al lugar de residencia y/o de actividad productiva. Entre los primeros subraya el cementerio de La Reina, ubicado en los primeros contrafuertes andinos. Este cementerio fue ocupado por miembros de las autoridades Tawantinsuyu y no sería aventurado postular que fue el lugar de entierro de la familia del Gobernador Quilicanta. Claramente se localizó en un lugar apartado, alejado del lugar de residencia y de trabajo de las personas allí enterradas. Su arquitectura en bóvedas subterráneas exigió un esfuerzo constructivo considerable y, claramente, lo distinguió de los otros sistemas de sepultación. Constituyó una excepción a la regla, ligado a la posición social de sus ocupantes.

Los restantes sitios de sepultación se pueden subdividir en: entierros aislados, entierros colectivos y en cementerios, propiamente tal, todos próximos a las principales áreas de actividad. Entre los primeros, hemos incluido aquellos lugares donde se ha hallado una sepultura conteniendo un sólo individuo (Bandera 237, Javiera Carrera 346 y cerro El Plomo); entre los entierros grupales, consideramos aquellas tumbas colectivas que incluyen más de un cuerpo en el mismo sepulcro (Villa Las Tinajas de Quilicura) y, entre los terceros, los cementerios conformados por dos o más sepulturas separadas entre sí (Marcoleta, Estación Matucana, Escuela Dental, Carrascal 1, Reina II, Apoquindo 6736-37 y casa de Guillermo Sumar, en Jardín del Este, Camino al Bosque Santiago, Población Arquitecto O'herens y Guardiamarina Riquelme).

El entierro colectivo de Villa Las Tinajas constituye un evento único donde un grupo de infantes fueron enterrados juntos, seguramente en un evento simultáneo, y fueron acompañados de ricas ofrendas consistentes en alfarería finamente elaborada. La presencia de quemas y restos de comida indicó la realización de ceremonias fúnebres en el lugar. La modalidad de cementerio fue la más abundante y representativa. Se relacionan a restos de mitimaes foráneos y población local incaizada que era enterrada en la chacra más preciada que tuvo la persona en vida, según lo que informara el cronista Gerónimo de Vivar, quién por lo demás, fue testigo presencial de la supervivencia de esta tradición. Cabe mencionar que Vivar no mencionó la forma de sepultación en cementerios de túmulos alejados del área residencial, característica de la población local y que parece haber caído en desuso con la llegada de los conquistadores europeos.

El análisis detallado de las formas y diseños de las ofrendas cerámicas que acompañaban a los entierros ha permitido, en varios casos, determinar el grado de interacción social entre las poblaciones locales y los contingentes incaicos arribados al valle. Por ejemplo, los análisis del sitio Carrascal 1, 2 y 3, posibilitaron definirlo como un sitio funerario ligado a un enclave agrícola de los grupos indígenas locales de larga data en el lugar y que mantuvieron cierto nivel de interacción social con los grupos Tawantinsuyu llegados al Mapocho. En cambio, el cementerio de Estación Quinta Normal exhibió contenedores de filiación Diaguita, Diaguita-Inca y Aconcagua Fase Inca, que graficaron un contexto de articulación y fusión de múltiples identidades hacia los momentos prehispánicos tardíos. Por último y, como ya se ha señalado, los contextos cerámicos y metalúrgicos del cementerio de la Reina, permitieron adscribirlo a la élite incaica

gobernante, sin evidencia de interacción social con la población local.

Fortificación

La información disponible reforzó la hipótesis planteada anteriormente (Stehberg 1976), en el sentido que el pucara de Chena jugó un papel importante en la defensa de las instalaciones Tawantinsuyu del Mapocho. Los datos etnohistóricos confirmaron la existencia de este pucará, así como de tambillos del inca y la “*acequia antigua del inga*”, lo cual sugirió la presencia de mitimaes y el desarrollo de actividades agrícolas en el sector. En este sentido, esta fortaleza también debió cumplir labores defensivas para estos contingentes tawantinsuyu y sus chacras. La importancia del sitio se vio reflejada, entre otros atributos, por su arquitectura que presentó al menos tres rasgos incaicos de primer orden (piedra canteada, RPC o kancha y torreones), de acuerdo a la clasificación de Raffino (1981). El canteo significó una importante organización para la producción, prueba de ello es el abundante trabajo de talla de los bloques e instrumentos que pueden identificarse en el sitio (Carolina Gatica. Comunicación personal, septiembre 2012).

CONCLUSIÓN

Durante la década de 1970 se realizaron, por separado, investigaciones arqueológicas y etnohistóricas de la ocupación Tawantinsuyu del valle del Mapocho. Mientras las primeras postularon la presencia de una ocupación fuerte caracterizada por la existencia de un centro administrativo, con canales, caminos y cementerios incaicos emplazados en gran parte de la cuenca, la segunda planteó una dominación tenue, incompleta y tardía donde el asiento del Gobernador Quilicanta, representante de la autoridad imperial, debió estar entre Lampa y Colina, con ausencia del camino del Inca y que se trataría de una región colonizada para el rey y no para el estado. Se produjo una confrontación de los datos obtenidos por ambas disciplinas, donde los resultados de una sirvieron para desautorizar la otra.

Transcurridos más de 30 años de planteados estos temas, se observa que la discusión se mantiene abierta, con arqueólogos e historiadores que se inclinan por una u otra propuesta, sin aportar nueva evidencia. El debate sigue dándose en términos si el “*tambo grande que está junto a la plaza de esta ciudad*” de Santiago, fue de origen incaico o, por el contrario, fue edificado por los naturales y/o yanacunas al servicio de los españoles, al momento de la fundación de la ciudad de Santiago. En esta misma línea se argumenta que mientras no se logre encontrar los restos materiales de esta edificación y no sea certificada por un estudio arqueológico, la evidencia seguirá siendo insegura e inconsistente.

Este trabajo tuvo por fin revisar estos planteamientos a la luz de una nueva metodología que, desde una mirada colaborativa entre la arqueología y la historia, reexaminara la data existente y buscara nueva información. El objetivo principal fue someter a contrastación la hipótesis planteada en la década de 1970, relativa a la existencia del mencionado centro urbano principal en el valle del Mapocho; intentar localizarlo y definirlo con precisión y analizar los pilares sobre los cuales se sustentó. Este trabajo fue realizado con bastante éxito y el presente artículo da a conocer los resultados obtenidos.

Existe información de cronistas, de documentación colonial publicada edita e inédita y de hallazgos arqueológicos de la existencia de un centro urbano Tawantinsuyu de cierta consideración que se habría emplazado bajo el casco antiguo de la fundación de la ciudad de Santiago, en un momento anterior al arribo de los primeros conquistadores españoles a la zona. Su antigüedad exacta es desconocida pero, suponemos podrá ser prontamente definida a partir de los fechados que se hagan en los hallazgos incaicos que se están realizando en el subsuelo del Museo Chileno de Arte Precolombino. Se postula que este asentamiento tuvo una plaza, edificios públicos, viviendas, depósitos, acequias y otras instalaciones acordes a la función política y socio-económica que le tocó cumplir. Hay antecedentes que señalan que el Gobernador Inca Quilicanta, en tiempos proto-históricos ejerció su administración desde este lugar y, por consiguiente, este centro urbano tuvo un importante papel administrativo que desempeñar. Asimismo, existe información histórica que indica que esta urbe habría sido saqueada por miembros de la expedición de Diego de Almagro, en 1536, al momento de su retorno al Perú y que, cuatro años después, fue ocupada por la expedición de Pedro de Valdivia, quién se instaló definitivamente en el lugar y fundó su nueva capital.

Desde el punto de vista del paisaje ritualizado, interesa destacar que esta urbe incaica fue situada en un lugar con indudables similitudes con el emplazamiento del Cusco (Perú). Se encontraba apostada

entre dos cursos de agua (dos brazos del río Mapocho) y limitada por el oriente con un cerro rocoso de aspecto laminar y agrietado, características geológicas que lo hacían venerable debido a que las grietas se consideraban un conector con el mundo subterráneo. Este cerro habría sido una guaca, situación avalada por el hallazgo en el cerro de una piedra finamente labrada, semejante a las que se encuentran en sitios de gran significado religioso incaico de Perú y Ecuador.

Alrededor de este centro hubo un primer círculo de cerros sagrados w'akas representados por el cerro La Guaca y por el cerro Blanco o de Monserrat (actual Apu Huechuraba). Un segundo círculo estuvo representado por una puntilla localizada al sur del cerro Punta de Dama y el cerro Copao (al poniente del cerro Renca), y cuya importancia radicaba en su relación con los eventos astronómicos de la salida del sol en el Inti Raymi y el Qhapaq Raymi, respectivamente.

Un tercer círculo, mucho más amplio y que habría constituido el límite exterior del área de influencia, estuvo constituido por Iglesia de Piedra, en el cordón de Chacabuco; la cueva de guará vasi (huaira wasi=casa del viento) y las ruinas de Chada, en el cordón de Angostura y, por el centro ceremonial de altura de cerro El Plomo (cordillera de Los Andes).

Este centro urbano estuvo conectado con el resto del Tawantinsuyu a través del Qhapaq Ñan o camino del inca principal, el cual llegaba hasta la plaza incaica. El tramo entre el valle de Aconcagua y el Mapocho se denominaba también “*camino de Chile*”, debido a que por allí transitaban los indígenas al valle de Aconcagua o de Chile, cuando iban a las minas, tanto antes como en los primeros años de la conquista hispana. La documentación temprana señala que estaba amurallado en ambos lados y que corría por la actual calle Independencia, pasando por el portezuelo de Huechuraba, Colina rumbo a Putaendo. En este artículo se proporciona un mapa colonial con el trazado de esta calzada.

Existieron otros senderos secundarios que partían del centro urbano incaico y conectaron con otros puntos de interés. El más importante fue el “camino que va a los Promaucaes”, designado en los mapas coloniales como Camino del Puente Antiguo o camino del Puente, para diferenciarlo de los senderos abiertos por los españoles en el siglo XVI, llamados Camino Real del Puente y Camino Real a los Promaucaes (Camino Real de Tango). Cabe destacar que el Camino del Puente Antiguo pasaba unas pocas cuadras aguas arriba de la desembocadura del río Claro con el Maipo, rumbo a Pirque, Huelquén y Chada, mientras que el Camino Real del Puente, lo hacía unas pocas cuadras aguas abajo. Este camino fue cruzado por el ramal trasandino incaico del río Maipo, que conectaba con la vecina región de Cuyo. Las Figuras 23 y 24 muestran el trazado de estos caminos.

Existe información documental sobre la existencia de un sendero que unió el cerro La Guaca (Navia) con el centro administrativo del Mapocho, antes y después del arribo del conquistador español. Estos senderos secundarios tuvieron por objetivo conectar los principales centros productivos, defensivos, funerarios y religiosos emplazados en las cuencas de los ríos Maipo-Mapocho.

Entre las principales actividades productivas destacó la agricultura, la cual se desarrolló a través del sistema de chacras dispersas en al menos siete sectores que se distribuyeron en distintos puntos de las partes planas de la cuenca, desde Huechún, Peldehue y Colina por el norte; Chada por el sur, Talagante por el poniente y la Dehesa, Vitacura y Lo Barnechea, por el oriente. Estos complejos agrícolas estuvieron regados por un sistema de canales bastante desarrollado, con bocatomas en el sector de La Boca de la Dehesa (a pocas cuadras aguas abajo de la desembocadura del estero Arrayán) y que dio origen, entre otras, al conocido canal de Apochame o Acequia Vieja del Tobalaba, que regaba las tierras de Incagarongo y las chacras del cacique Martín de Macul. También salían de dichas bocatomas las acequias prehispánicas de Apoquindo y Peñalolén.

Otro sistema de canales tuvo sus bocatomas en el río Maipo y alimentaron varias acequias en el valle de Tango. La principal correspondió a la “*acequia antigua del inga*” que pasaba a los pies del cerro pucara (Pucará de Chena). En este artículo se ha planteado que los lugares de sepultura estuvieron ligados a las chacras. Por ello, se postuló que la mayoría de los cementerios del período Tawantinsuyu encontrados en distintos puntos de la cuenca estuvieron conectados con estos asentamientos agrarios. La información proporcionada por el cronista Vivar apoya fuertemente esta hipótesis. Se reconocieron, asimismo, distintos tipos de enterramiento entre los que destacaron el cementerio en bóveda de la Reina, destinado a la élite y un entierro colectivo en Villa Las Tinajas (Quilicura), donde se enterró a un grupo de infantes con ofrendas cerámicas de alto refinamiento.

Otra importante actividad productiva correspondió a la minería, la cual, según las fuentes docu-

mentales conocidas, se desarrollaban principalmente en el valle de Aconcagua. La extracción de oro se consumaba en las tierras bajas, especialmente en el estero Marga Marga, mientras que las de plata, se efectuaba en la alta cordillera, colindante con Cuyo. De acuerdo a la información disponible, parte de esta actividad se coordinaba desde el centro administrativo del Mapocho, lugar desde donde salían los indígenas a cumplir, aunque el documento no lo señala expresamente, con lo que postulamos era su m'ita minera. Es de suponer, que el producto minero y una parte de las cosechas fueran almacenados en los depósitos del centro urbano incaico y desde allí distribuidos a donde correspondiese que, en el caso del oro y plata, fue la ciudad del Cusco.

El desarrollo artesanal debió contarse entre las actividades productivas urbanas. Entre ellas destacó la producción alfarera, la cual debió disponer de un taller especializado central destinado a elaborar cerámica del tipo Inca Provincial, que pudiera servir de modelo a imitar por los centros artesanales periféricos. Seguramente, los artesanos fueron mitimaes de origen diaguita, a juzgar por el sincretismo logrado entre los motivos cusqueños y diaguitas.

Sin embargo, postulamos que la principal función del centro administrativo fue de carácter político, administrativo y ceremonial. En este lugar se realizaron las reuniones con los curacas y caciques locales en orden a definir su grado de participación en el nuevo orden y establecer las nuevas lealtades. Es sugestivo, que los hallazgos arqueológicos encontrados en el casco antiguo de la ciudad de Santiago, correspondan en su mayoría, a objetos rituales vinculados con la administración del poder. Es factible, también, que desde esta urbe se administrarán las actividades defensivo/militares y cuyo centro operativo estuvo radicado en algunas fortificaciones que existieron en el área como el pucará de Chena (Tango), Collipeumo (Paine), El Peral (Chada) y, la de cerro grande de La Compañía (Graneros, río Cachapoal).

Se postula, asimismo, que desde el centro urbano del Mapocho se coordinaron las principales actividades religiosas, las que tuvieron lugar en su plaza y en otros centros ceremoniales como el del cerro el Plomo y, que al decir de un cronista tardío que nos inspira confianza, incluso hubo templo de vírgenes mamaconas. También, desde esta urbe se debieron realizar algunas observaciones astronómicas vinculadas con la construcción, ajuste y manejo del calendario agrícola.

Aunque adherimos al planteamiento teórico de Sánchez (2004) propuesto para Chile central, se advierten importantes diferencias entre el valle del Aconcagua y los valles del Mapocho-Maipo. En estos últimos no se advierte la existencia de relaciones previas de la cultura Diaguita que el Tawantinsuyu hubiera podido manipular para armar su estructura y donde se pudiera recurrir a mecanismos de contacto cultural preestablecidos sin necesidad de resistencia o ejércitos. Tampoco se reconoce, hasta ahora, la existencia de una cultura Diaguita ya interdigitada en el valle del Mapocho, que hubiera actuado como el operador de las relaciones entre las culturas locales y el Inca y que le hubiera permitido al Tawantinsuyu establecer sus instituciones relativamente al margen de la población local. Las diferencias se advierten, además, en el uso diferencial del arte rupestre, en la menor cantidad de construcciones sobre cumbre de cerros y en la mayor densidad de los sitios de ocupación, todo lo cual apunta a que en el Mapocho, las estrategias de incorporación al Tawantinsuyu fueron diferentes a las del valle de Aconcagua.

Cabe finalmente mencionar, que este centro urbano no sólo constituyó la urbe Tawantinsuyu más austral de nuestro país, sino además, siguió funcionando como tal, hasta 1540, en momentos que la mayoría de los otros centros administrativos incaicos habían colapsado como consecuencia de la sangrienta conquista europea. Desde este lugar se ejerció una fuerte influencia sobre los territorios del sur de Chile, tema que ha sido estudiado por otros autores (Dillehay y Gordon 1988). Asimismo, se desea mencionar aquí que el arqueólogo australiano Dr. Ian Farrington (Canberra, Australia) está desarrollando la idea que existieron varios “Cuscos” o capitales provinciales a lo largo del Tawantinsuyu y que, una de ellas correspondió al Mapocho (Santiago). Adherimos completamente a su propuesta.

Deseamos terminar aludiendo al escaso o nulo reconocimiento que le ha dado nuestra historia a la existencia de este centro urbano incaico que habría acogido a la expedición de Pedro de Valdivia y sobre cuyos cimientos se fundó la capital del Reino de Chile. Es nuestro deseo que estas líneas sirvan para que los millones de seres humanos que actualmente viven en la región metropolitana conozcan un poco más sobre la contribución de las personas, tanto locales como foráneas, que vivieron en este lugar antes de la llegada de los españoles y que dieron forma a la capital de Chile.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACTAS DEL CABILDO DE SANTIAGO 1541-1557

1861 Tomo I. Colección de Historiadores de Chile y Documentos Relativos a la Historia Natural. Memoria Chilena. Biblioteca Nacional.

AICHEL, O.

1909 Preguntas sobre las influencias incaicas en los Aborígenes de Chile. Trabajo leído en el IV Congreso Científico (I Pan Americano). Santiago de Chile. Fines de 1908 y principios 1909.

ALCEDO, A.

1788 Diccionario Geográfico Histórico de las Indias Occidentales o América. Imprenta Blas Román. Madrid. Tomo III.

AMUNATEGUI, M. L.

1891 El cabildo de Santiago, desde 1573 hasta 1581. Volumen 3. Imprenta Nacional. Chile.

BAUDET, D.

2002 Análisis cerámico sitio Las Tinajas. Ms.

BAYTELMAN, B.

1970 En pleno centro, un cementerio incaico-español. Revista en Viaje (Chile) 438: 12-13.

BARROS ARANA, D.

2004 Historia General de Chile. Volumen 1. Primera impresión de la segunda edición.

BERENGUER, J.

2011 Unkus ajedrezados en el arte rupestre del sur del Tawantinsuyu: ¿La estrecha camiseta de la nueva servidumbre? En: Las tierras altas del Área Centro Sur Andina entre el 1000 y el 1600 d.C. TANOIA II. Taller Internacional de Arqueología del Noroeste Argentino y Andes Centro Sur. M.E. Albeck., M. Ruiz y B. Cremonte. EdiUNJu. Jujuy (En prensa).

BUSTAMANTE, P. y R. MOYANO.

2012 Astronomía, topografía y orientaciones sagradas en el casco antiguo de Santiago, centro de Chile. Resumen enviado al XIX Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Arica), Octubre. Ms.

CABEZA, A.

1986 El santuario de Altura Inca Cerro El Plomo. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.

CÁCERES, I., C. GONZÁLEZ, I. CORREA, R. RETAMAL, M. RODRÍGUEZ y M. SAAVEDRA.

2010 Carrascal 1: nuevos aportes a la discusión sobre la presencia Inca en Chile Central. Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Valdivia. Tomo 1: 331-340.

CANTARUTI, G., y R. MERA.

2002 Alfarería del cementerio estación Matucana: ensayo de clasificación y relaciones con la cerámica del período Inca de Chile Central y áreas vecinas. Revista Werkén 3: 147-170.

COBO, B.

1890-1893[1653] Historia del Nuevo Mundo. Colección de libros y documentos referentes a la historia de América. 4 Vols. Sevilla: Imprenta de E. Rasco.

CONTRERAS, H.

2012 La presencia Inka en Chile Central y el valle del Aconcagua. Trabajos y avances historiográficos. . Ms.

CORNEJO, L.

2010 Santiago antes de la ciudad. 12.000 a.C. -1541. En: Santiago de Chile. Catorce mil años. Edición Bicentenario. Museo Chileno de Arte Precolombino y Banco Santander. 305 pgs.

CORNEJO, L., M. SAAVEDRA y H. VERA.

2006 Nuevos registros de asentamientos Inka en la cordillera andina de Chile Central. Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología 39: 7-18.

CORREA, I., F. BAHAMONDES, M. URIBE, y C. SOLERVICENS

2007 Contextos alfareros de interacción social: lo local y lo foráneo en el cementerio inca de Quinta Normal. Revista de Antropología 19: 143-171.

DE RAMÓN, A.

2000 Santiago de Chile (1541-1991). Historia de una sociedad urbana. Editorial Sudamericana Chilena, 283 pgs.

DILLEHAY, T. y A. GORDON

1988 La Actividad prehispánica de los Incas y su influencia en la Araucanía. La Frontera del Estado Inca, 45° Congreso Internacional de Americanistas, Bogotá, Colombia. 1985: 215-234.

EYZAGUIRRE, J.

1986 Ventura de Pedro de Valdivia. Editorial Universitaria.

FARRINGTON, I.

1988 The concept of Cusco. Tawantinsuyu 5: 53-70.

- FIGUEROA, G.
1958 Cerámica de los sitios arqueológicos “Piedra Numerada” y “Cerro El Plomo”. Centro de Estudios Antropológicos. Universidad de Chile. Publicación 4: 73-81.
- GARCÍA, R.
2010 Subsuelo del Museo de Arte Precolombino revela sorprendente patrimonio arqueológico. Diario El Mercurio (Chile) 26.09.2010: A13.
- GONZÁLEZ, C.
2000 Comentarios arqueológicos sobre la problemática inca en Chile Central. Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología 29: 39-50.
- GREVE, E.
1938 Historia de la Ingeniería en Chile. Tomo II. Imprenta Universitaria (Chile).
- GREVE, E.
1953 El conquistador Francisco de Aguirre. Comentarios y complementos al libro del Presbítero Luis Silva Lezaeta. Fondo Histórico y Bibliográfico J. T. Medina. Santiago de Chile.
- HERMOSILLA, N., C. GONZÁLEZ y D. BAUDET
2002-2005 Sitio Peldehue: rescate de un contexto funerario Inka en un sitio habitacional Aconcagua. Xama 15-18: 263-278.
- HOUSSE, R.
1960 Cementerios indígenas en el Centro de Chile. Revista Universitaria (Chile) 44-45: 47-56.
- HUNEEUS, A.
Sin fecha. Historia de las polémicas de Indias en Chile durante el siglo XVI. 1536-1598. Editorial Jurídica de Chile. 152 pgs.
- IGLESIAS, M.
2000 En nombre de Dios, por nuestras inteligencias, me pertenece la mitad y mi última voluntad... mujeres chilenas del siglo XVII a través a través de sus testamentos. Revista de Historia Social y de las Mentalidades 4: 177-195.
- IZQUIERDO, C.
1982 La tenencia de las tierras entre los ríos Clarillo y Maipo desde 1542 hasta 1700. Tesis para optar al grado de Licenciado en Historia. Universidad Católica de Chile, 1982. Apéndice Documental.
- KELLER, C.
1960 Los orígenes de Quillota. Boletín de la Academia Chilena de la Historia. Santiago.
- LARRAÍN DE CASTRO, C.
1952 Historia de Las Condes, Santiago, Editorial Nascimento.
- LATCHAM, R.
1928 La alfarería indígena chilena. Sociedad Impresora y Litográfica Universo. Santiago, 226 pgs.
- LEÓN, L.
1983 Expansión inca y resistencia indígena en Chile, 1470-1536. Revista Chungará (Chile) 10: 95-115.
- LEÓN, L.
1991 La merma de la sociedad indígena en Chile Central y la última guerra de los promaucaes, 1541-1558. Intitute of Amerindian Studies. University of St. Andrews, Scotland. 1991. 106 pgs.
- LILLO, G., DE.
1941-42 Mensura General de Tierras de Ginés de Lillo. 1602-1605. Tomo I. Imprenta Universitaria. Santiago de Chile.
- LOOSER, G.
1927 Algunos vasos Aríbalos y Aribaloides de Chile y límite austral de su área de dispersión. Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología de Chile 4(3-4): 297-303.
- MADRID, J.
1964 Informes preliminares de exploraciones arqueológicas realizadas por la sociedad de “Amigos de la Arqueología de Santiago”. Pp. 177-189. En: Arqueología de Chile Central y Áreas Vecinas. Publicación de los trabajos presentados al Tercer Congreso Internacional de Arqueología de Viña del Mar. Santiago..
- MADRID, J. y A. GORDON
1964 Reconocimiento del sitio Jardín del Este, Vitacura, Provincia de Santiago. Arqueología de Chile Central y Áreas Vecinas. Pp. 185-189. Publicación de los trabajos presentados al Tercer Congreso Internacional de Arqueología de Viña del Mar. Santiago.
- MARIÑO DE LOBERA, P.
1865 Crónica del Reino de Chile. Colección de historiadores de Chile, Tomo VI. Imprenta del Ferrocarril. Santiago.
- MARTÍNEZ, J. L.
1998 Pueblos del Chañar y El Algarrobo. Los Atacamas en el Siglo XVII. Colección de Antropología. Volumen V. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Santiago.
- MARTÍNEZ, R.
2003 El modelo clásico de ciudad colonial hispanoamericana. Journal of Architecture. Royal Institute of British

- Architects, RIBA 17.
- MILLONES, L. y R. SCHAEDEL
1980 Plumas para el sol: comentarios de un documento sobre cazadores y cotos de caza en el antiguo Perú. En: Bull. Inst. Fr. Et. And. IX(1-2): 59-88.
- MOSTNY, G.
1947 Un cementerio incásico en Chile Central. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 23: 17-41.
- MOSTNY, G.
1957 La Momia del Cerro El Plomo. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 27(1). 180 pgs.
- MOSTNY, G.
1963 Hallazgo arqueológico en el centro de Santiago. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 84: 1,2.
- MOSTNY, G.
1971 Prehistoria de Chile. Editorial Universitaria. Primera Edición. Cormorán. 180 pgs.
- MUÑOZ CORREA, J. G.
2006 Viñas en la traza de Santiago del Nuevo Extremo y chacras colindantes (Siglos XVI-XVII). Revista de Historia Social y de las Mentalidades. En: Departamento de Historia Universidad de Santiago de Chile 10(1): 121-177.
- ODONE, C.
1997 El valle de Chada: la construcción colonial de un espacio indígena de Chile Central. En Revista de Historia, Pontificia Universidad Católica 30: 191-194.
- PRIETO, C., J. BAEZA, F. RIVERA, C. SOLERVICENS Y P. RIVAS.
2006 Estudios cerámicos de la Catedral Metropolitana. Aportes a la Arqueología Histórica de Santiago. Pp. 1025. En: Actas XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Tomo II, Valdivia.
- PROTZEN, J.P.
2008 Arquitectura y construcción. Incas en Ollantaytambo. Fondo Editorial. Universidad Católica del Perú. 391 pgs.
- PRADO, C., J. SANHUEZA V. REYES. y M. HENRÍQUEZ
2010 Análisis morfo-funcional de estructuras para el aprovisionamiento y manejo del agua, en uso en la ciudad de Santiago durante la época colonial y republicana. Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Valdivia. Tomo II: 999-1009.
- RAFFINO, R.
1981 Los Inkas del Kollasuyu. Origen, naturaleza y transfiguraciones de la ocupación Inka en los Andes Meridionales. Ramos Americana Editora. Argentina. 301 pgs.
- REYES, F.
1958 Informe sobre construcciones en la cumbre del Cerro El Plomo y sus alrededores. Centro de Estudios Antropológicos. Universidad de Chile. Publicación 4: 64-72.
- REYES, V., M. HENRÍQUEZ y J. SANHUEZA
2005 Cementerio incaico Estación Quinta Normal, Línea 5 del Metro de Santiago. Pp. 655-664. Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena., Concepción.
- RODRÍGUEZ, H.
2010a De campamento a ciudad. 1541-164. PP. 36-59. En: Santiago de Chile. Catorce mil años. Edición Bicentenario. Museo Chileno de Arte Precolombino y Banco Santander. 305 pgs.
- RODRÍGUEZ, H.
2010b Plenitud colonial, barroco y neoclásico. PP. 81-121. En: Santiago de Chile. Catorce mil años. Edición Bicentenario. Museo Chileno de Arte Precolombino y Banco Santander. 305 pgs.
- RODRÍGUEZ, H., I NOEMI, J. L. CERVA, O. ESPINOZA-NAVARRO, M.E. CASTRO y M. CASTRO
2011 Análisis paleoparasitológico de la musculatura esquelética de la momia del cerro El Plomo, Chile: *Trichinella* sp. Revista Chungará (Chile) 43(1): 581,588.
- ROSALES, D. DE.
1989 Historia General del Reino de Chile Flandes Indiano. Segunda edición revisada por Mario Góngora. Editorial Andrés Bello. Tomo 1, 687 pgs.
- ROSALES, J.A.
1948 La Chimba antigua. La Cañadilla de Santiago (1541-1887). Colección Letras Chilenas. Editorial Difusión Chilena. 95 pgs.
- RUIZ, C.
2006 Mucho y muy buen vino. Producción vitivinícola en la zona norte de Santiago (siglos XVI-XVIII). Revista de Historia Social y de las Mentalidades. 10(1): 55-92.
- SÁNCHEZ, R.
2004 El Tawantinsuyu en Aconcagua (Chile Central). Chungará (Arica) 36(2): 1-14. Versión On-line ISSN 0717-7356.

SEMPAT ASSADOURIAM, C.

1994 Transiciones hacia el Sistema Colonial Andino. El Colegio de México- Instituto de Estudios Peruanos. 304 pgs. SILVA, O.

1977-78 Consideraciones acerca del período Inca en la Cuenca de Santiago (Chile Central). Boletín del Museo Arqueológico La Serena 16: 211-243.

SILVA, O.

1986 Los promaucaes y la frontera meridional incaica en Chile. Cuadernos de Historia 6: 7-16.

SOTOMAYOR, G. y R. STEHBERG

2007 Apropiación hispana de tierras indígenas en el valle de Aconcagua: siglos XVI y XVII. Documento inédito.

STEHBERG, R.

1974 Descubren cementerio indígena en La Reina. El Mercurio, Domingo 25 de Agosto de 1974. Tercer Cuerpo: 37, 44.

STEHBERG, R.

1975 Diccionario de sitios arqueológicos de Chile Central. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural (Chile 17: 3-96).

STEHBERG, R.

1976a Un sitio habitacional alfarero temprano en interior de Quinta Normal, Santiago. Chile, datado en 180 años a.C. pp. 127-140. En: Edición homenaje al R.P Gustavo Le Paige, Antofagasta:.

STEHBERG, R.

1976b Notas arqueológicas del cementerio incaico de Quilicura. Santiago-Chile. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 234: 5-13.

STEHBERG, R.

1976c La fortaleza de Chena y su relación con la ocupación incaica de Chile Central. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 23: 3-37.

STEHBERG, R.

1977 Diccionario de sitios arqueológicos de Chile Central. Apéndice 1975-1977. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 35: 165-174.

STEHBERG, R.

1981 El complejo prehispánico Aconcagua en la Rinconada de Huechún. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago 35: 3-87.

STEHBERG, R.

1995 Instalaciones incaicas en el norte y centro semiárido de Chile. Colección de Antropología. Centro Barros Arana. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. 224 pgs.

STEHBERG, R. y R. MORALES

1987 Hallazgo incaico en Santiago. Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural (Chile) 314: 9-12.

STEHBERG, R., M.T. PLANELLA. y H. NIEMEYER

1996. ¿Grupos diaguitas incaicos controlando una población aconcagua en el sector de Chada al sur del río Maipo? Actas del Congreso Nacional de Arqueología Argentina. San Rafael (Argentina)

STEHBERG, R., M.T. PLANELLA, y H. NIEMEYER

1997 Complejidad arquitectónica de las ruinas prehispánicas de Chada en la antigua ruta entre los ríos Maipo y Cachapoal. Xama 6-11: 53-64.

STEHBERG, R. y M.T. PLANELLA

1998 Expansión Inca en Chile. La frontera Meridional del Tawantinsuyu. Diario El Mercurio 01.02.1998: E27.

THAYER OJEDA, T.

1905. Santiago durante el siglo XVI. Constitución de la propiedad urbana i notas biográficas de sus primeros pobladores. Anales de la Universidad. Imprenta Cervantes, Santiago de Chile.

THAYER OJEDA, T.

1941 Formación de la Sociedad Chilena y Censo de la Población de Chile en los años de 1540 a 1565. T. II. Parte Biográfica. Prensas de la Universidad de Chile. 384 pgs.

TORRES, G. C.

1997 Valle de Santiago. Notable mapa hasta hoy inédito, ejecutado por el Capitán don Nicolás de Abos y Padilla. 17 de febrero de 1746. En: Sociedad del Canal de Maipo. 170 años. Santiago: 46-48.

TORRES DE MENDOZA, L.

1865 Colección de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y organización de las antiguas posesiones españolas de la América y Oceanía sacados de los Archivos del Reino, y muy especialmente del de Indias. Tomo IX. Madrid, España.

URIBE, M.

1999-2000 La arqueología del Inka en Chile. Revista Chilena de Antropología 15: 63-97

VICUÑA MACKENNA, B.

1997[1869] Historia de Santiago. El canal de San Carlos. Pp. 35-45. En: Sociedad del Canal de Maipo. 170 años. Santiago.

VILLELA, F.

2012 Configuración espacial de las ocupaciones humanas en cerros y montañas de la cuenca del río Aconcagua durante el período intermedio tardío y tardío. Memoria para optar al título de Arqueólogo. Universidad Internacional SEK (Santiago), 181 pgs.

VIVAR, GERÓNIMO.

1966 [1558] Crónica y relación copiosa y verdadera de los Reinos de Chile. MDLVIII. Fondo Histórico y Bibliográfico José T. Medina. Santiago. Tomo II, 214 p.

WEISNER, L. y R. WEISNER

1964 Recolección de superficie de La Dehesa de Lo Barnechea. Las Condes, Provincia de Santiago. Pp. 183-185 Arqueología de Chile Central y Áreas Vecinas. Publicación de los trabajos presentados al Tercer Congreso Internacional de Arqueología de Viña del Mar. Santiago.

VÁZQUEZ, M.

1994 Contextos cerámicos incaicos en Chile Central. Actas del Segundo Taller de Arqueología de Chile Central, disponible en <http://www.arqueologia.cl>. Link.

Recibido: 30-julio-2012; Aceptado 17-oct-2012