

GEOGRAFIA

Notas Sobre la Ubicación de Santiago

JEAN BORDE

Es relativamente fácil reconstituir el manojo de argumentos que determinaron a Pedro de Valdivia establecerse en los lugares donde se levanta hoy día la capital chilena. El Conquistador llegó del Perú por vía terrestre; su intención era instalarse definitivamente en el país y fundar una Colonia española de la cual sería el jefe. Bastaba, en suma, sólo seguir a la letra las razonables prescripciones de las "Leyes de Indias" para poner todas las posibilidades de su lado: escoger en toda la medida posible la zona más fértil, la más rica en pastos, maderas, metales, aguas dulces, indígenas, medios de transporte, facilidades de entrada y de salida; que no tenga la proximidad de lagunas y pantanos donde puedan vivir animales venenosos; que no haya agua y aire viciados (1). Pedro de Valdivia arribó del Norte, país seco y caluroso, y en pleno Verano: debió ser sensible a la relativa frescura del clima y a la abundancia de agua corriente, quizás a la belleza del sitio, y, sobre todo, a la presencia de una gran población indígena; éste era, efectivamente, su primer encuentro con tal conjunto de ventajas y es muy verosímil que sobre estas bases, tan simples, fué fundado Santiago.

La ciudad ha crecido, se ha convertido en capital; sus relaciones con las grandes líneas del paisaje natural se han modificado progresivamente. Trataremos, de mostrar lo que ellas son hoy día o lo que tienden a ser.

(1) E. Flores, Santiago, Memoria Instituto Pedagógico.

A. La posición geográfica: la cuenca de Santiago.

Pocas ciudades, sin duda, recibieron nombre de bautismo más evocador que la fundación de Pedro de Valdivia: Santiago del Nuevo Extremo. Separada del Pacífico Austral, océano vacío, por un doble cordón montañoso; cortado de sus vecinos del Este por la enorme cordillera y las extensiones semi desérticas que continúan en Argentina; incomunicado hacia el Norte, primero por el relieve, y luego por el clima, Santiago parece, a primera vista, abrirse con soltura hacia la punta del mundo, siendo la última puerta del "Finisterre" americano. Hay en el hemisferio austral otras ciudades y metrópolis que se han formado en latitudes tan avanzadas y aún más avanzadas que Santiago; son todas puertos a los cuales el tráfico marítimo se abre ampliamente en dirección del Norte y hacia las grandes rutas de la economía mundial. Santiago, capital austral es una ciudad continental abierta hacia el Sur; es la más meridional de las grandes ciudades continentales.

No será demasiado insistir sobre esta verdadera paradoja: Chile podría definirse como una estrecha franja costera alargada de más de 4.000 kms., de relieve montañoso caótico. El cabotaje juega por consiguiente en las relaciones interiores un papel de primer orden, y ciertas regiones, particularmente la Patagonia, son prácticamente accesibles sólo por mar. Santiago, capital del país, es una ciudad continental. No volveremos sobre el aspecto histórico, de este pro-

blema, a pesar de ser esencial. Atendidos a sus aspectos geográficos se presenta una solución: la importancia del Chile central y de su "valle" separado del mar por la Cordillera de la Costa. Restaría precisar la parte del hombre y de la naturaleza en este predominio del surco longitudinal. El chileno es un pueblo continental que descuida a menudo los recursos de sus mares; sus más ricos cultivos se sitúan de preferencia en una zona de llanos aislados de la costa por un cordón montañoso, y además, discontinuo; su capital se levanta en la extremidad de esta zona: sería temerario volver a atar estas afirmaciones con un lazo irreversible de causa y efecto; más aún de ver en esto una fatalidad geográfica. La posición de Santiago cesa de ser una paradoja sólo en función de cierta fórmula de utilización y de organización de los recursos naturales, fórmula que no presentaba el carácter de absoluta necesidad.

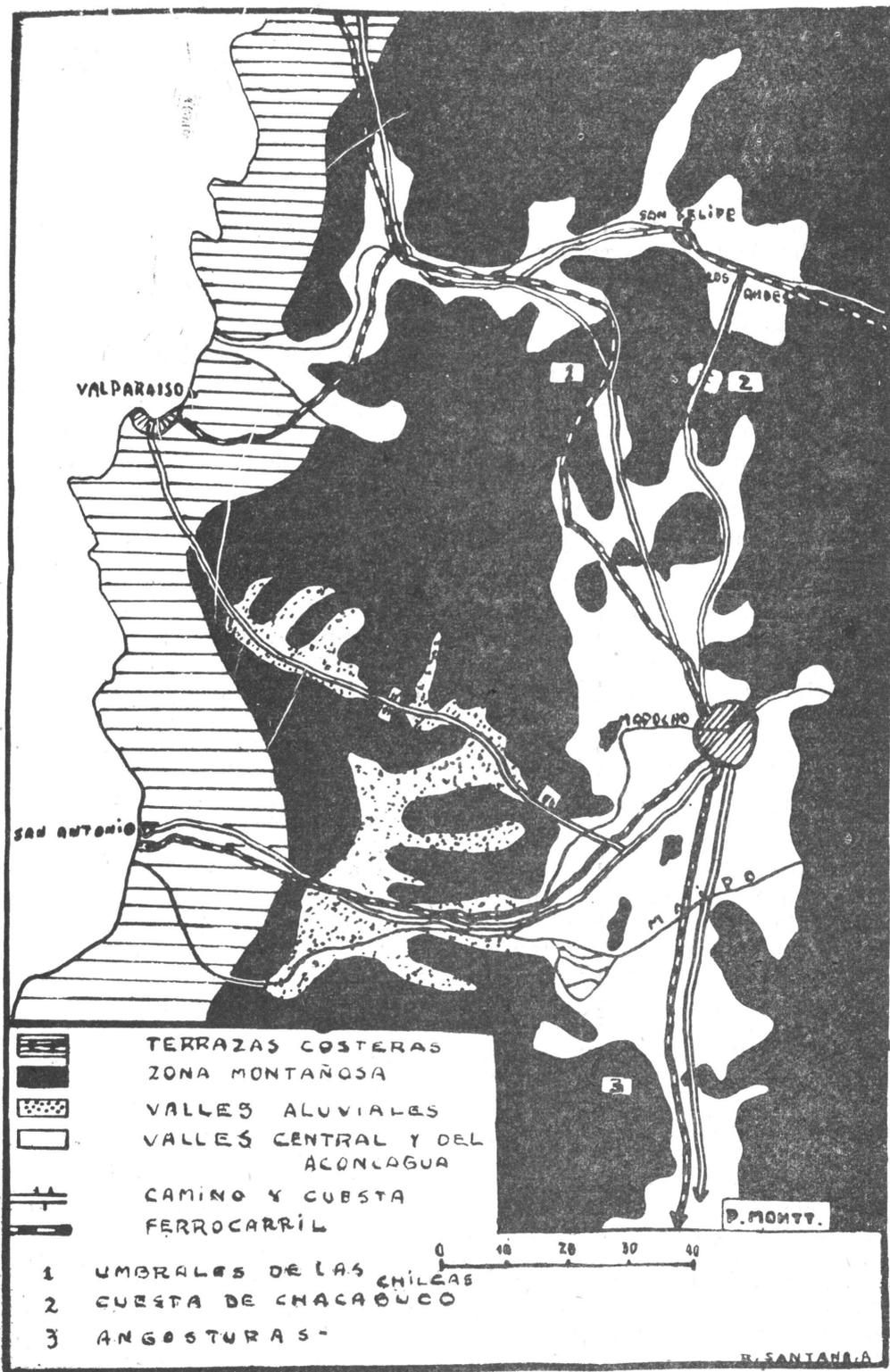
a) Definición y valor unificador: En el estado presente de las actividades chilenas ¿cómo puede definirse la posición geográfica de la capital? La ciudad se levanta a los pies de los Andes en el borde oriental de una pequeña cuenca de hundimiento que lleva su nombre: la "cuenca" de Santiago. De hecho la posición geográfica de la aglomeración puede compararse con la de la cuenca y se caracteriza por tres condiciones esenciales: estamos en la extremidad septentrional del "valle" central; bajo del gran corte transversal que constituye el río Aconcagua; y finalmente, en la proximidad del puerto de Valparaíso. (ver fig. N° 1).

¿Qué significan estas tres condiciones? Nos parece que su principal virtud podría ser la de haber preparado y preservado la unidad chilena. Otras ubicaciones eran posibles, pero no es seguro que los límites y la fisonomía del país hubiesen sido los mismos si ellas hubiesen sido escogidas. Es en este sentido que la situación de la capital puede aparecer hoy día como un factor de solidez y, en cierto sentido, como la mejor posible. Factor de solidez al principio porque ella permite relaciones fáciles con el conjunto del país lo que es un mérito

no pequeño cuando se consideran los obstáculos del relieve.

No es necesario insistir en el siguiente hecho: hacia el Sur el valle central se presenta como un surco longitudinal prácticamente ininterrumpido hasta Puerto Montt donde se abre hacia el mar; ciertas formas de colinas más o menos vigorosas pueden predominar localmente, los aspectos del plano permanecen en todo caso como los más frecuentes. Santiago se sitúa, en efecto, en la extremidad septentrional de este conjunto, en su parte más alta y más estrecha. Las dos cordilleras tienden ya a juntarse para invadir la llanura: pequeños "cerros" en las pendientes escarpadas invaden en todas partes la capa aluvial y: a unos sesenta kms. al Sur de la ciudad, la unión está suficientemente realizada para que se individualice la "cuenca" de Santiago que es de hecho sólo la terminación del valle central; el desfiladero, la "angostura" deja aún lugar a un pequeño río y a la vía férrea, la carretera pasa hoy día bajo el túnel, además muy corto.

Hacia el Norte las comunicaciones no son evidentemente tan simples, apenas se deja la ciudad el relieve se divide; los cordones montañosos, cada vez más vigorosos, avanzan en la zanja cuyo fondo se levanta; es realmente el fin del surco longitudinal. Queda sin embargo, la posibilidad de un camino que, por una cuesta imperceptible, conduzca hasta los umbrales de Las Chilcas de donde se domina el valle de Aconcagua. Esta puerta es uno de los rasgos mejores de la organización de los "caminos naturales" en la región de Santiago: ella significa para las relaciones con el Norte lo que es la angostura para las relaciones con el Sur. Es sin embargo, notable que ella fué largo tiempo abandonada al provecho de los itinerarios que no facilitaban en nada el relieve, pero que disponían de objetivos o de postas de gran importancia y más inmediatas: carretera de los Andes por la dura cuesta de Chacabuco o carretera de Valparaíso que debe escalar en dos intentos los cordones montañosos de la Cordillera de la Costa. Encontramos aquí el problema de la adaptación progresiva de la capital



UBICACION GEOGRAFICA DE SANTIAGO DE CHILE

a los elementos dados por una posición geográfica cuyo significado se amplía. El ferrocarril ha aprovechado, por lo demás en forma muy incompleta, este camino natural, pero fué necesario esperar hasta 1952 para que se abriera finalmente en él una magnífica carretera: la Panamericana.

Más allá del Aconcagua, carreteras y vías de ferrocarril juntan hoy día sin gran dificultad las bellas terrazas costeras que los conducen hacia el Norte. El acceso al extremo Norte, como también al extremo Sur es también esencialmente marítimo o aéreo y la proximidad de Valparaíso, uno de los escasos puertos aceptables de una inhospitalaria costa, encuentra aquí su significado.

Sin duda la capital de Chile aparece claramente descentrada en relación con el conjunto del país si se considera su latitud y más aún la repartición general de la población: el 50% de los chilenos vive en las provincias situadas al Sur de Santiago, contra menos del 22% en las provincias situadas al Norte. El carácter modificador de su posición geográfica adquiere sin embargo todo su valor cuando se observa que la ciudad está edificada en contacto con las dos grandes actividades económicas del país, en contacto con el Norte minero y con el Sur agrícola: hacia el Norte los últimos terrenos ricos en vegetación se extienden ante las regiones secas a un centenar de kilómetros de Santiago, en los aluviones del Aconcagua; hacia el Sur más o menos a la misma distancia se encuentra la última gran mina de cobre.

b) Conjunto de facilidades y de adornos.— Las ventajas de la posición geográfica de la capital no aparecen solamente en la facilidad relativa de las comunicaciones. Ellas se manifiestan aún en un conjunto de facilidades y de adornos cuya importancia debió ser decisiva en el pasado y que prefiguraron ya ciertas características de la "ciudad" de Santiago. Esta sería en primer lugar la proximidad de ricos terrenos agrícolas. La ciudad se levanta en las inmediaciones de dos zonas, muy diferentes ciertamente, pero ambas pueden ser consideradas, tanto por la fertilidad de su suelo, como por los recursos ina-

gotables de la irrigación, como los campos más opulentos de Chile. La primera se sitúa en el valle central o en sus ramificaciones y se extiende en dirección sur unos 150 kms. hasta interrumpirse en las arenas más pobres que cubren la planicie de la región de Molina. La segunda se extiende, discontinua, en el valle de Aconcagua, considerablemente más baja y un poco más al Norte: los cultivos subtropicales son ya posibles y el río bien alimentado por los glaciares andinos ofrece, en el umbral de las comarcas secas, una última orgía de irrigación. Aún sería necesario precisar la función que estas ventajas han tenido en los destinos de la ciudad. En lo que concierne a las planicies del surco longitudinal ninguna vacilación es posible: ellas han asegurado siempre la alimentación de Santiago, que ha podido jugar, gracias a sus excedentes un cierto papel de mercado agrícola. Las relaciones de esta capital y de los campos irrigados del Aconcagua son ya menos estrechas, pues ellas deben hacerse a través de una zona de relieve más accidentada, a la vez árida y pantanosa que constituye una cordadura: salvo la zona de los Andes y San Felipe, el valle pertenece más bien a la órbita de Valparaíso, siendo cierto que, en esta dirección, Santiago no ha sacado aún de su posición geográfica todas las consecuencias posibles.

Nosotros hemos definido hasta aquí lo que constituye en nuestra opinión el valor esencial de la situación de Santiago. Nos queda por señalar sus adornos, que no dejan de sorprender. En primer lugar: un clima mediterráneo con precipitaciones moderadas: 360 mms. solamente, pero los glaciares andinos proveen de agua en abundancia. Un verano rigurosamente seco y luminoso. Temperaturas menos excesivas que las que dejaría suponer su latitud: un medio anual de 13°9'; el mes más caluroso sólo acusa 20°, el más frío alcanza a 8°. Aún estos términos medios no expresan todo: el calor santiaguino tiene sus ritmos y su cualidad que lo vuelven agradable, o al menos, soportable. Los tiempos tempestuosos son, prácticamente, desconocidos (lo mismo los grandes vientos) y en pleno verano las temperaturas refrescan

bruscamente al fin de la tarde hasta hacer necesario el uso de una vestimenta de lana. Entre estas ventajas se podría evocar por último los horizontes turísticos de la capital, sus pistas de ski a la vista de la ciudad y sus playas a 100 kms. Pero después de haber dicho todo esto es necesario reconocer que todos estos privilegios no son tan excepcionales a lo largo del Chile central.

B.— El sitio La ciudad del Mapocho.

Es tiempo de reducir la escala de nuestras observaciones y de examinar los lugares donde se edifican la ciudad y sus casas. Concentraremos ahora nuestra atención en el punto donde el principal afluente del Maipo, el Mapocho, se desprende de los Andes para desembocar en la cuenca. Pues en el curso de los siglos la sola constante que se puede encontrar al sitio de la capital es la presencia, benéfica sin duda, de este torrente montañoso. A lo largo de toda su historia Santiago fué la ciudad del Mapocho, de curso de agua generalmente turbia, irregular, dividido en brazos caprichosos y sin profundidad. Para comprender el papel de este torrente en la vida santiaguina es necesario renunciar a todos los esquemas que ha podido suscitar el estudio de los ríos de la Europa oceánica.

a) Sitio primitivo. Sin considerar el Mapocho, los datos que caracterizan el sitio de la capital no han dejado de modificarse en la medida que evolucionaban las exigencias y la extensión de la aglomeración. Nada más fácil que definir el sitio primitivo, aquel que escogió Pedro de Valdivia y que sirvió de núcleo para la formación progresiva de la ciudad. Una modesta elevación de rocas volcánicas, el Santa Lucía, emerge como una isla en medio de los aluviones y se sitúa en el ángulo formado por una antigua bifurcación del Mapocho; en los tiempos de la Conquista los dos brazos de río eran aún reconocibles, bien que uno, la Cañada, fué ya un brazo muerto donde las aguas sólo aflúan excepcionalmente en el momento de más fuertes crecidas. En términos más concisos: una elevación rocosa, y una difluencia fluvial, la posición esencialmente defensiva que convenía a uno de los sitios de

avanzada de la colonización española. Sería necesario añadir acerca de la abundancia de las aguas, ventaja decisiva va en estos parajes y por otra parte de la fertilidad del suelo sin la cual ningún establecimiento durable hubiese sido posible. La ciudad se estableció aquí, al pie del Santa Lucía entre los dos brazos del Mapocho. Bien delimitada por tres lados es solamente en dirección del Oeste, y siguiendo el derrame de las aguas, que ella podía extenderse sin solución de continuidad. Sería fácil de encontrar la influencia de esta topografía en las etapas que han marcado el crecimiento de Santiago. El sitio primitivo pertenece hoy día a la historia: visto de algún observatorio elevado el Santa Lucía se discierne apenas como un conjunto de árboles en medio de las casas y edificios que lo rodean de modo que se pierde de vista. Con algunos 350 mts. de longitud y 80 mts. de altura relativa, él no es más que uno de los pequeños satélites desgranado al pie de un espolón que avanza su proa hacia el centro de la ciudad y que da su personalidad al sitio del Santiago moderno: el San Cristóbal.

b) Sitio actual. Podríamos caracterizar el sitio actual de la capital en términos tan breves como los que nos han permitido esquematizar su posición geográfica. Diremos entonces que él se define como un cono de deyecciones y por la armazón de un cordón montañoso, o más simplemente aún, como un cono de deyecciones bloqueado. Esta fórmula sin duda necesita precisarse. Al salir de los Andes cuyas cimas nevadas se elevan a una altura de 4 y 5.000 mts. el Mapocho construye un potente cono de deyecciones que viene a expirar a los pies de la Cordillera de la Costa, atravesando en su casi totalidad el Valle Central. Aguas arriba esta napa aluvial se encuentra encerrada y como detenida en el interior de una vasta rinconada que delimita por una parte el edificio andino, y por otra parte una larga ramificación que se desprende en dirección del S.W. y que termina precisamente en el promontorio del San Cristóbal. El doctor Brügger ha mostrado la precariedad de ésta detención: nuevas capas fluviales se desprenden sin cesar y se levantan progresiva-

mente hasta el nivel del frágil cordón montañoso por encima del cual tiende entonces a desbordarse el río como lo hizo antiguamente, cortando al San Cristóbal su último y bien modesto espolón, el Santa Lucía.

c) La significación del sitio moderno. La influencia de esta morfología es evidente en los aspectos actuales de la ciudad. En su plano: desbordándose a los pies del Santa Lucía el Mapocho describe un codo que individualiza dos sectores, el Forestal y el Gran Bretaña, de su curso; si a estos dos sectores nosotros agregamos la Cañada obtenemos los tres largos conductos que rompen la estrechez y la monotonía del "tablero" santiaguino; en el recodo del río la Plaza Italia señala la única verdadera convergencia de avenidas de la cual puede enorgullecerse la capital. En las etapas de su crecimiento; el centro permanece aún hoy día encerrado entre el río, la Alameda y el Santa Lucía, un poco como lo tuvo la ciudad en el curso de los siglos pasados. En la diferenciación de sus barrios: encerrada en el interior de la rincónada el Barrio Alto es un bosquejo de la segregación social y el San Cristóbal representa entre Providencia y Conchalí una bien curiosa ruptura de los niveles de vida.

Queda sobre toda la estrecha adaptación de la ciudad en el cono de deyecciones. ¿Qué ventajas encuentra ella? Algunas son demasiado evidentes para que valga la pena insistir en ellas: el Mapocho y su formación aluvial facilitan a Santiago todos los aspectos del problema del agua, aprovisionamiento, distribución. La altura relativa del terraplén aluvial dota a la ciudad de un excelente clima local. Hemos pensado que era preferible dejar en las sombras estas deducciones demasiado simples y de insistir en un aspecto mucho menos conocido del sitio de Santiago: las relaciones del cono de deyecciones y de la sismicidad. Conocemos la frecuencia de los movimientos de tierra en la región donde se eleva la capital. Es normal que constructores y urbanistas se preocupen ante todo de encontrar suelo que ofrezca una cierta resistencia a la sismicidad. Está hoy día demostrado que esta resistencia

está en relación directa con la cohesión del material y que ella podría bastante bien manifestarse por la aptitud de un suelo para no hundirse en una franja vertical. Las mejores condiciones están evidentemente realizadas en el caso de la roca fundamental pero las características del relieve local y además, de la mayor parte del relieve chileno descartan casi radicalmente esta posibilidad. Ahora bien dejando a un lado la roca fundamental se encuentra que los conos de deyecciones ofrecen sin duda las mejores cualidades antisísmicas. Aún es necesario discernir. En las partes altas de los conos predomina un material grueso; en las orillas inmediatas del Mapocho este material, demasiado fresco, no ha sufrido ningún proceso de cimentación y no es en absoluto coherente; pero a una cierta distancia aparece generalmente lo que los constructores llaman el "conglomerado", aluviones torrentosos aún recientes, gruesos guijarros y bloques despeñados que no están exactamente cimentados, pero cuyos intersticios están llenos de tierra proveniente, al menos en parte, de la descomposición de ciertas rocas muy frágiles (sobre todo granitos). Este "conglomerado" es un excelente terreno para construcciones. Al contrario en las partes bajas de los conos, el material se afina y su resistencia disminuye como ocurre hacia el Oeste y el Sur de Santiago. Además es necesario tener en cuenta con relación a la capital la intervención de una capa de tierra muy fina, el "polvillo" que cubre casi toda la formación fluvial. El "polvillo", generalmente interpretado como de origen eólico, es de débil espesor en la cumbre del cono, donde dominan los procesos de acumulación torrencial, pero se hace espeso hacia las zonas bajas, en dirección del Oeste y sobre todo del Sur donde su espesor puede alcanzar hasta 20 y 30 mts. El polvillo es un terreno de construcción de cualidad extremadamente mediocre; se ha calculado que su resistencia a la presión vertical, que manifiesta su valor antisísmico, era sólo de 0 kg. 600 por cm²., mientras del conglomerado alcanza a 3 y 4 kgs. Encontramos así, por otro aspecto, el valor del sitio de Santiago y la misma degrada-

ción de este valor siguiendo las mismas orientaciones. Es curioso subrayar que el centro de la ciudad, construido en la antigua bifurcación del Mapocho, juega en esta consideración una posición privilegiada que vuelve a presentarse en dirección del Este con la condición de no acercarse mucho a los Andes y de evitar así un adelgazamiento excesivo del lecho aluvial que la convierte más sensible a las vibraciones.

El sitio de la capital dispensa, como se vé, ventajas bastante impresionantes. Sin duda presenta ciertos inconvenientes. No hablaremos de los desbordes del Mapocho, hoy día detenidos, sino de la extensión de la ciudad que "come" poco a poco los buenos terrenos de cultivo. Sería necesario ver también que al edificarse en algunos kilómetros más al Sur la capital habría dispuesto de mejo-

res salidas hacia el mar. Estas son en resumen las posibilidades menores y que son un poco extrañas en la definición del sitio. Tal como es este sitio es uno de los mejores de la "cuenca" de Santiago. Nosotros estamos en una zona de ramblas torrenciales cuyos ángulos muertos son siempre más o menos pantanosos; la ciudad debía pues establecerse sobre un cono de deyecciones; aún sería necesario que este cono lleve un río suficientemente alimentado. Era, prácticamente, limitarse a dos posibilidades: el Maipo o el Mapocho. El Maipo, a la salida de la montaña se encajona profundamente en sus aluviones y más abajo se dispersa en una especie de delta interior, la "Isla de Maipo". El Mapocho quedaba, no dudemos, si no como la única por lo menos como la mejor oportunidad.

