

Proyecto de nuevo puerto cabezal del Aconcagua

Un puerto es de alguna forma la expresión de una zona marítima y de una zona territorial. Ambas zonas se encuentran en la disputa de una orilla y en la conformación histórica, social y cultural de un borde. De este modo, pareciera que siempre que estamos hablando de un puerto, estamos hablando con propiedad de un territorio abordado complejamente, en el cual la ciudad, el puerto, la industria, se aglutinan y reparten un territorio ante su frente marítimo. Esta complejidad hoy en día es sustentada a través de la especialización portuaria. Logrando así establecer una diversificación de funciones ante un territorio específico. Se trata por tanto, de originar un frente portuario cuyas dimensiones sean adecuadas a la ubicación que se tiene en el Continente, para lo cual se debe coordinar y establecer la infraestructura ad-hoc a esta realidad geográfica, estratégica y política. De suerte que esa conformación histórica, social y cultural del borde pueda recibir esta influencia económica, no tan sólo puntualmente a través de una ciudad, sino más bien en una conurbación de borde que permite establecer sinérgicamente una zona y cabezal portuario al continente.

El Río Aconcagua, que baja desde el monte del mismo nombre llega al mar frente a las costas de Con-con, una ciudad que surgió en el lugar en donde se emplazaba un antiguo asentamiento indígena, y que luego los españoles ocuparon como astillero, para la construcción de pequeños barcos que pudieran armar la ruta al Callao para poder abastecer las primeras ciudades que habían fundado en el interior. Esta vocación portuaria de Con-con se desarrolla también por el establecimiento de otro grupo indígena que antes de la llegada de los españoles a estas tierras, ocupaban gran parte de la costa Norte y central de Chile. Este grupo de aborígenes eran los Changos, que con sus pequeñas embarcaciones inflables, hechas de cuero de lobo marino, se desplazaban por la costa cazando principalmente ballenas y lobos de mar. Su vida, una suer-

New Project for the Terminal Port of the Aconcagua

In a certain way, a port is a meeting point between a maritime zone and a territorial zone. The zones seem to be in contention over the shoreline and in the historical, social and cultural shaping of an edge. Along these lines, it would seem to be the case that whenever we are talking about a port, we are in fact about a complex area, in which the city, the harbour, the port and the industries agglutinate and share a piece of land with the seafront beyond. Nowadays, this complexity is sustained through port specialisation. It is thus possible to establish a diversification of functions for a specific piece of territory. Therefore, it is a question of devising a front for the harbour/port whose dimensions are suited to the position that it occupies on the Continent, for the purpose of which it is necessary to coordinate and establish the infrastructure ad hoc to this geographical, strategic and political reality, and to do so in such a way that the historical, social and cultural shaping of the edge can receive this economic influence, not only specifically via a city, but more in the form of a conurbation on the edge that makes it possible to synergetically establish a zone and port terminal leading to the continent.

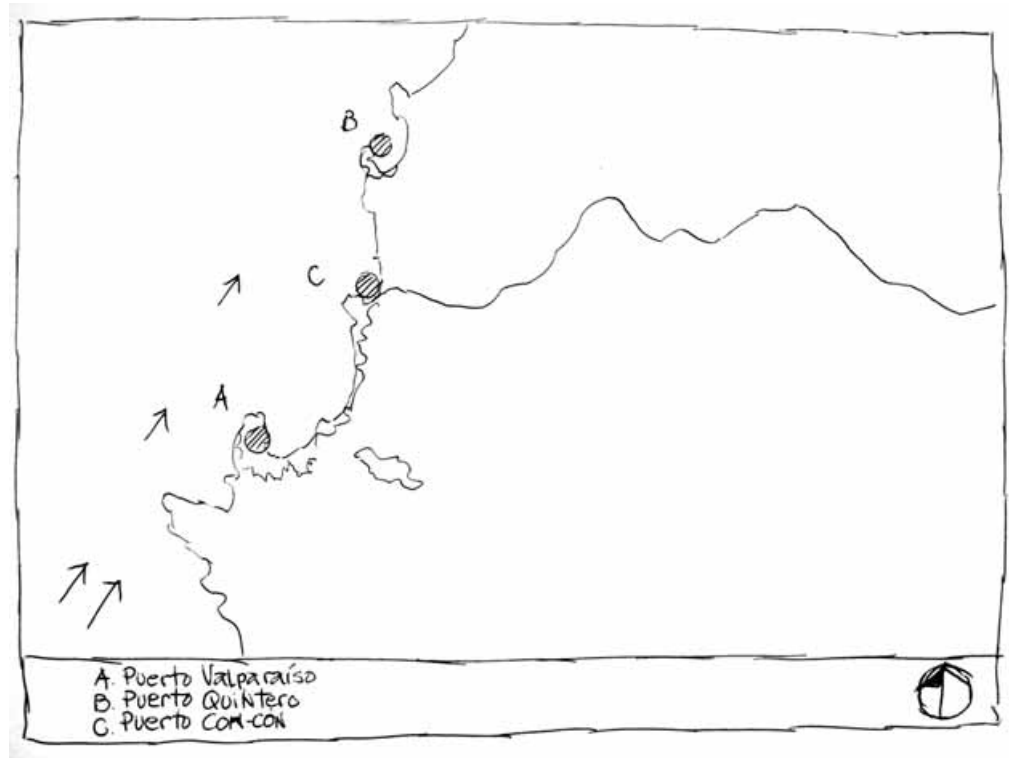
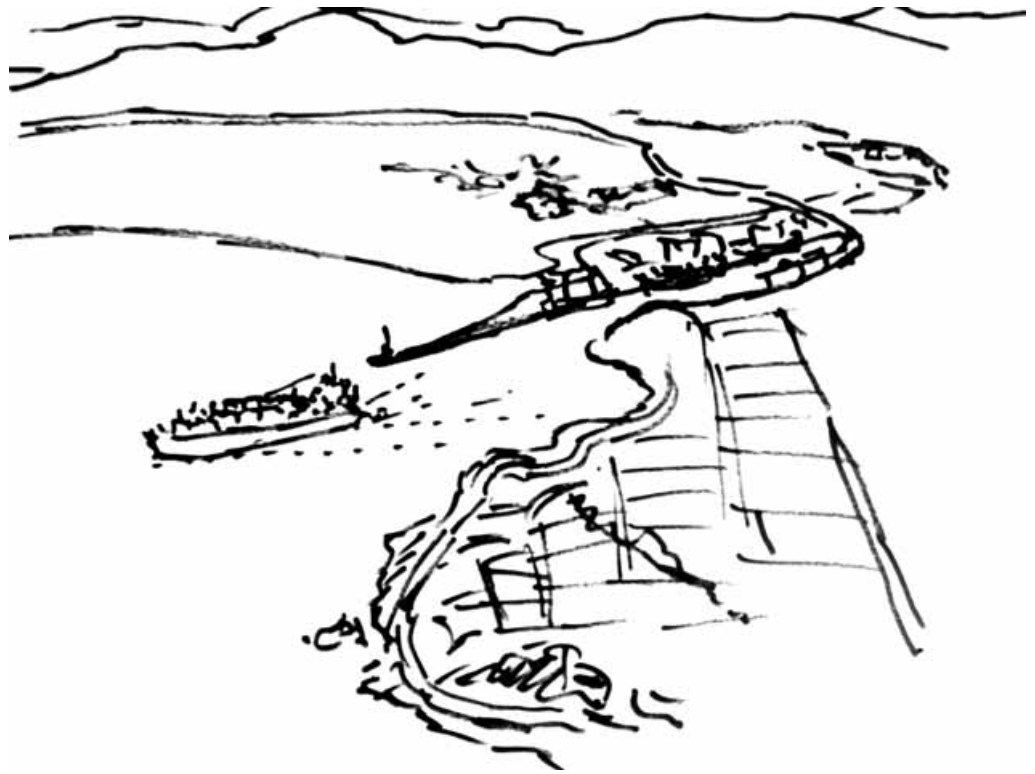
The Río Aconcagua, which flows down from the mountain of the same name, reaches the sea at Concón, a city that grew in the place where an old settlement populated by the indigenous inhabitants lay. It was later occupied by the Spanish and used as a shipyard for the construction of small boats that could follow the route to Callao and supply the first cities that had been established

inland. Concón's port vocation was also further developed by the establishment of another indigenous group that occupied large tracts of the Northern and Central Coast of Chile, before the Spanish reached those zones. This tribe was known as the Changos who, with their small inflatable vessels made from the hides of sea lions, moved up and down the coast hunting mainly whales and sea lions. Their lives, a sort of maritime transhumance, added another dimension to the territory from the sea, because they established themselves where the freshwater flowing down from inland came into contact with the salt water from the sea. From that point on, the River Aconcagua became a major area for sporadic settlement. Although the indigenous land population was either wiped out by the conquistadors or absorbed by them, the Changos carried on well into the Republic living off the sea, fishing and, later on, loading and unloading ships in Valparaíso, to which many prints from the period bear witness, without forfeiting the technological skills that they had acquired with their inflatable boats.

Once the Straits of Magellan had been discovered, and later the routes around Cape Horn, the Atlantic Ocean, which had formerly been the main route for trade and the centre of commercial economic activity, now became just another one of the oceans in the world. The Pacific then came to be the Ocean of the unknown, of adversity, of monstrosity. At the present time, the most highly developed countries in the world are in Asia, so the new trading scenario is the Pacific.

ic Basin. If powers such as China, Japan, Singapore and Malaysia are to establish ties with the eastern side of the basin, major cultural changes have to be made, considering the coasts of America as being the easternmost part of the east. So, locating the ports and harbours that are needed on our coasts to receive, develop and expand trade with Asia, marks a new direction in our conception of the position of Latin America and the Pacific Ocean. The commercial relations between the countries must be complementary and supplementary in nature rather than competitive, so relations are considered between Australia, New Zealand and Chile. Chile thus becomes the South Pacific terminal in Latin America, Australia and New Zealand become terminals for the Asian powers. The relationship between the Port of Aconcagua and the Ports of Sydney and Wellington is given by the South Pacific corridor that will have to be established. Each port will thus provide the other with an essential and symbiotic vitality and traditions, which in the long term will turn into those complex relations that are forged in a recognisable urban heritage. The first step towards sustaining this port twinning has been taken recently in the form of international agreements: such as the TLC between Chile and Australia, which was signed in June 2008, which proposes a strategic alliance to take in additional markets through slashing by 98% the customs duties to be paid, together with the Economic Association agreement signed with New Zealand.

The Growth Plan for the Port of Sydney, which now has a turnover of 1.3 million TEU, which is the equivalent of 15 million tonnes, is proposing for 2025 a Master Plan for expansion that would increase the port turnover to 3.2 million TEU, equivalent to 37 million tonnes. The Port of Valparaíso also has a Master Plan in the pipeline, whose target is to manage up to 39 million tonnes of containers by the year 2047; this expansion would mean that the city would have to dispense with its waterfront and the Yolanda and San Mateo Beaches. In view of the impact that this growth would have on the coastline-city, a restructuring of the existing port and harbour activities is proposed, with the creation of completely new port and harbour facilities based upon the diagnosis made by engineers who specialise in port and harbour works. It would thus be possible to have ports with a specific function, transforming the Port of Valparaíso into one with touristic and heritage functions, because of its long tradition as a port and heritage city (UNESCO). The Port of Ventanas would become a port that caters for bulk carriers, heavy cargos and hazardous materials, which lies to the north of the large roadstead and the port at the River Aconcagua Estuary, in the centre, would become the container port, at the axis of



Dibujos del proyecto
Sketches of the project

the point of entry to the continent through the establishment of an intermediate logistics zone, Quillota, a dry port complex in the City of Los Andes, and a mountain pass with a railway tunnel that links Chile with Argentina.

What is being considered is a port in sheltered waters in the interior, which will have optimum conditions because it is located in the waters of the River Aconcagua; this means that the vessels would be protected within the port facilities, so they would not have to seek shelter from the storms swinging at their anchors in the open sea as they have to in Valparaíso. Such protection would mean that cargo could be transferred more quickly and an efficient and sustainable performance could be achieved. The idea is to create a port-city by consolidating urban growth on three fronts: the harbour front, the urban park-esplanade front and the ecological park front. Concón would thus be established as a new port centre with a change of direction, until now a coastal resort looking towards the west, and it would now be looking north over the river and its estuary.

The starting point for the planning of the Port of Concón is to take into account the growth that will take place in the Port of Valparaíso by 2045. First of all, there will be a Container Storage Zone for the Aconcagua Port-Yard covering a surface area of 45,000 m², which will be able to store 34.65 million tonnes. An expansion zone is also envisaged for the storage of containers, Zone 2, to cater for a further 32.71 million tonnes, which means that the facilities will eventually be able to store a total of 67.36 million tonnes.

If such large amounts of cargo are to be loaded and unloaded, special zones have to be planned throughout the River Aconcagua Valley that will be enable cargo to be transported swiftly and easily. A zone for logistical activity is planned 17 km from the port, on the fringes of the City of Quillota. At the initial stage it will cover a surface area of 100 hectares, which will eventually be expanded to reach a total of 200 hectares. The Los Andes Dry Port (PTLA) lies 6 km from the City of Los Andes and approximately 70 km from Santiago, and it will facilitate a considerable flow of cargo across the Los Libertadores Mountain Pass and will link up with the most important sea ports in Region 5.

The Central Transandine Central Railway Tunnel: The idea is to excavate a tunnel at a low altitude that will involve an investment amounting to 3,000 million US dollars to transport freight between Chile and Argentina. The goods will be loaded onto lorries that are then transported by rail. The route is planned to be 250 kilometres long between the City of Los Andes and Mendoza, 47 kilometres of which will run through the tunnel that links Chile and Argentina. At an initial stage it will transport 30 million tonnes.



te de nomadismo marítimo, aportaba una dimensión del territorio desde el mar, ya que cuidaban su vida, estableciendo puntos visibles donde el agua dulce de la tierra se encontraba con el agua salada del mar. Desde entonces la desembocadura del río Aconcagua fue un lugar importante para su asentamiento esporádico. Si bien, los aborígenes de tierra, fueron algunos aniquilados y otros adsorbidos por el conquistador, los Changos, continuaron muy entrada la República ejerciendo su oficio de mar, la pesca y luego también la estiba y desestiba de barcos en Valparaíso, como se puede encontrar en grabados de la época, sin perder aquel dominio tecnológico adquirido a través de sus embarcaciones infladas. Con el descubrimiento del estrecho de Magallanes y luego las rutas por el cabo, el Atlántico, protagonista de todas las rutas comerciales y centro de la actividad económica comercial se constituye como uno de los océanos más importantes del mundo. El Pacífico se convierte entonces en el Océano de lo desconocido, de lo adverso, de lo monstruoso. En la actualidad los países con mayor desarrollo están en Asia, por lo cual el nuevo escenario comercial es la Cuenca del Pacífico. Para que estas potencias como China, Japón, Singapur, Malasia, se vinculen con el lado oriental de la cuenca, hay que hacer un cambio cultural importante, considerar las costas de América como el oriente del oriente. Así entonces, ubicar los puertos necesarios en nuestras costas para recibir y desarrollar el comercio con el Asia, es primeramente un cambio de concepción nuestra entorno a la posición de América Latina y el Pacífico. Las relaciones comerciales entre los países deben ser complementarias y no competitivas, por lo que se plantea la relación entre Australia, Nueva Zelanda y Chile. Chile como cabezal Pacífico Sur de América Latina, Australia y Nueva Zelanda son cabezales de las potencias asiáticas. La relación entre el puerto Aconcagua y los puertos de Sídney - Wellington está dada por el corredor del Pacífico sur que habría que establecer. De este modo, cada puerto le trae al otro una complementariedad vital y tradiciones, que a la larga se traducen en aquellas complejas relaciones que asientan un patrimonio urbano reconocible. El primer paso para sostener esta hermandad portuaria se ha gestado en el último tiempo mediante los acuerdos internacionales: como el TLC entre Chile y Australia, que se firmó en junio de 2008, el cual propone una alianza estratégica para abordar mercados complementarios disminuyendo en un 98% el cobro de impuestos aduaneros y el acuerdo de Asociación Económica con Nueva Zelanda. El Plan de Crecimiento del puerto de Sídney, que hoy moviliza 1,3 millones de TEU que equivale a 15 millones de toneladas y proyecta para el año 2025 un plan maestro de expansión que aumentaría el movimiento portuario a 3,2 millones de TEU, equivalente a 37 millones de toneladas. Así también el puerto de Valparaíso tiene un plan maestro que proyecta para el año 2047 un movimiento de contenedores de 39 millones de toneladas, esta expansión significa para la ciudad acabar con su frente marítimo y las playas de Yolanda y San Mateo. Debido al impacto que produciría este crecimiento en la relación borde-ciudad; se propone un ordenamiento de las actividades portuarias ya existentes y la creación de un nuevo puerto basándose en el diagnóstico de ingenieros especialistas en obras portuarias. Así se podrían tener puertos con una función específica, convirtiéndose el Puerto de Valparaíso en

el puerto turístico-patrimonial, desde su larga tradición portuaria y como ciudad patrimonio (UNESCO). El puerto de Ventanas como puerto granelero, de carga pesada y de materiales peligrosos, que se emplaza al norte de la gran rada y el puerto en la desembocadura del río Aconcagua, en el centro, como el puerto de contenedores, en el eje de penetración al continente mediante la coordinación de una zona logística intermedia, Quillota, un complejo puerto seco en Los Andes, y un puerto de montaña mediante un túnel ferroviario que comunique con la Argentina.

Se piensa entonces un puerto en aguas interiores protegidas, con condiciones óptimas a partir de estar situado en el interior de las aguas del río Aconcagua, esto significa que las embarcaciones se protejan dentro de las instalaciones portuarias, de manera que no tengan que resguardarse de los temporales quedando a la gira en aguas abiertas como sucede en Valparaíso. Procurar esta protección permite mejorar la rapidez de transferencia de carga y por consiguiente alcanzar un rendimiento eficiente y sustentable.

Se plantea generar un puerto-ciudad consolidando un crecimiento urbano por medio de tres ejes: el eje puerto, el eje parque urbano-rambla y el eje parque ecológico. De este modo se consolida a Concón como un nuevo centro portuario girando en torno a la ciudad, hasta ahora ciudad-costera y balneario desde un frente poniente, a un frente norte sobre el río y su desembocadura.

El puerto de Concón se proyecta tomando como base el crecimiento que tendría el puerto de Valparaíso para el año 2045. Determinando así una primera Zona de Acopio de Contenedores Puerto-Parque Aconcagua: 45000 m²; para proyectar una zona total de acopio: 34.65 millones de toneladas. Además se contempla una zona de expansión de acopio de contenedores: Zona 2: para 32.71 millones de toneladas. Aspirando así a un total de producción de 67.36 millones de toneladas.

Para realizar este movimiento de carga existen recintos específicos proyectados a lo largo del valle del Aconcagua que ayudarían a un transporte expedito y rápido de la carga.

Se proyecta una zona de actividad logística a 17 km. del puerto en la periferia de la ciudad de Quillota. En una primera etapa contará con una superficie de 100 hectáreas, llegando a una superficie total de 200 hectáreas. Puerto terrestre Los Andes (PTLA): Está ubicado a 6 km de la ciudad de Los Andes y a aprox. 70 km de Santiago, permite un elevado flujo de cargas a través del Paso fronterizo Los Libertadores y la conexión con los Puertos Marítimos más importantes de la V Región.

Túnel del Ferrocarril Trasandino Central: La obra considera un túnel de baja altura e involucra una inversión de US\$ 3.000 millones para transportar carga entre Chile y Argentina. El movimiento de carga se hará a través de un ferrocarril que transporta camiones. El recorrido contempla 250 kilómetros de extensión entre la ciudad de Los Andes y Mendoza donde el túnel binacional se extenderá por aproximadamente 47 kilómetros, y en una primera etapa transportará 30 millones de toneladas. Desde el puerto terrestre la carga puede ser transportada por el ferrocarril o por la carretera, y el paso fronterizo se separa en dos. El primero es la construcción del túnel del Ferrocarril Trasandino Central que movilizará 2.050 camiones por día en una primera etapa.

Se proyecta junto al puerto un suerte de Rambla que se ubica en la

ribera sur del río Aconcagua, constituyéndose como un soporte para la contemplación del espectáculo portuario, extendiéndose desde la desembocadura hasta el acceso al puerto Aconcagua, conformando así una franja con un espesor medio de 100 metros de ancho y con un largo de aproximadamente 4 Km.

La ciudad de Concón hoy ha comenzado a consolidarse como la capital gastronómica de la provincia, la cual ha experimentado un aumento considerable de locales de este tipo y de edificios de índole habitacional en el sector del borde costero. La idea con el proyecto es generar una ampliación de este espacio albergando una franja de crecimiento urbano que revitalizará la zona más antigua de Concón.

Desde los primeros momentos Concón ha sido un cabezal importante dentro de la historia escrita del país, como cuando Pedro de Valdivia construye un astillero de Concón para construir las primeras naves de contacto con Callao y llevarse oro desde el Marga-Marga, para traer las vituallas necesarias para la ciudad de Santiago del Nuevo Extremo. Desde la batalla de Concón durante la Revolución de 1891, donde un fuerte enfrentamiento marítimo se sostuvo en su bahía, siempre se han reconocido las características privilegiadas de su bahía, la creación de un puerto en la boca del río Aconcagua para manifestar el destino de este lugar, y su vocación marítima continental.

En la actualidad la tendencia de los puertos antiguos es trasladarse a otros espacios con fines específicos y de reconvertir las antiguas instalaciones en parte de la ciudad, principalmente a través del aprovechamiento de sus instalaciones con fines turísticos. Abriendo espacios públicos que recogen el ocio y el paseo. El río Aconcagua siempre estuvo ligado a la vida recreacional de la ciudad y su entorno, los cuales venían a disfrutar sus aguas más cálidas y calmas que las del Océano Pacífico; era un lugar donde se daba la vida de balneario: paseos en bote río arriba. A su ribera llegaban ferias de diversiones, circos itinerantes, etc. Este espacio tan significativo para la ciudad hoy día aparece como un baldío, la idea es que este nuevo puerto se integre a la ciudad por medio de un borde que recoge la vida recreacional urbana. Por otro lado el proyecto contempla a través de su tercer eje, un área de protección ecológica, un área de parque y de crecimiento urbano restringido con la consolidación de un barrio ecológico, correspondiendo a los terrenos de la jurisdicción de la Municipalidad de Quintero. Es en el estuario que se emplaza en la desembocadura del río Aconcagua que se sitúa entre los 32° 54' 50" y los 32° 56' 30" de latitud sur y los 71° 32' 45" y 71°24' 30" de latitud oeste, donde existe un humedal reconocido. Este Humedal se caracteriza por ser un humedal costero con aporte de aguas dulces y marinas. Presenta dos brazos, el del sur aporta aguas de la cuenca y el brazo norte afloramientos de aguas subterráneas. Entre estos dos brazos, se forma una acumulación de material aluvial denominado La Isla, el sector está sometido a presiones por uso y contaminación. En el estuario se han determinado 140 especies de avifauna, constituyéndose en un sitio poblado de especies terrestres, acuáticas y marinas siendo un refugio permanente para especies migratorias del hemisferio norte. Las especies se pueden clasificar de la siguiente manera 67% de especies residentes, 30% de especies visitantes migratorias de Estados Unidos y Canadá, 2% de especies raras y un 1% de especies ocasionales.

The freight may either be rail-hauled from the land port or transported by road, and after reaching the frontier the route splits in two. The first stage involves the construction of the Central Trasandine Railway Tunnel, through which 2,050 lorries will pass very day in the beginning. A sort of promenade is planned to run along the southern bank of the River Aconcagua, to serve as a vantage point from which to see the port; this esplanade will run from the estuary to the Port of Aconcagua, thus forming a strip that will be an average of 100 metres wide and approximately 4 Km long.

The City of Concón has now begun to establish itself as the gastronomic capital of the province, where a considerable number of restaurants of haute cuisine have sprung up along the coast, as well as hotels and other establishments in the catering sector. The idea behind the project is to enlarge this space and enhance the kind of urban growth that will inject new life into the oldest quarter of Concón.

Right from the very outset, Concón has always been a major terminal in the chronicled history of Chile, ever since Pedro de Valdivia constructed a shipyard in Concón to build the first vessels to link the zone with Callao and transport gold from the Marga-Marga and to bring the supplies that were required for the City of Santiago del Nuevo Extremo. Ever since the Battle of Concón in the 1891 Revolution, when there was a major clash in the bay, the latter's exceptional characteristics have always been appreciated, and the creation of a port at the mouth of the River Aconcagua has clearly formed part of the destiny of this place, as proof of its maritime and continental future.

The current trend for old ports is for them to be transferred to other zones for specific purposes, while the obsolete port and harbour facilities are transformed and come to form part of the city, mainly by making use of the installations and amenities for tourist purposes, opening up zones so that they can be used as promenades and for leisure activities. The River Aconcagua has always been closely linked to the recreational life of the city's inhabitants, and they flock there to enjoy its waters, which are calmer and warmer than those of the Pacific Ocean; it has always been a place that filled the resort with life, offering boat trips upstream, fairs and circuses arriving there to entertain before heading on their way to the next venue. This area, which is so vital to the city, is now a vacant wasteland. The plan is to ensure that this new port becomes integrated into the city, linked by a strip that will come to form the city's leisure zone. The plan also envisages a nature reserve through its third axis, a protected park area and one where the urban development is restricted in favour of the consol-

idation of ecological zone, which will occupy the land that falls under the jurisdiction of the Municipality of Quintero. The grid references for the River Aconcagua Estuary place it between 32° 54' 50" and 32° 56' 30" South and between 71° 32' 45" and 71°24' 30" West, where there are wetlands that are to be listed as a protected area. The main characteristic of this wetland area is that it is coastal and its resources are recharged by both fresh water and sea water. The wetland area has two branches, the one to the south providing the waters from the basin and the northern one supplying groundwater. A build-up of alluvial material forming what is known as La Isla lies in between these two branches; the sector is currently subjected to pressure because of the uses to which it is put and pollution. No less than 140 species of birdlife have been observed in the estuary, which is inhabited not only by waders, seabirds and other water fowl but also by land species; it also affords refuge for migrating species that arrive from the Northern Hemisphere. The species of birdlife can be classified as follows: 67% resident, 30% migratory visitors from the United States and Canada, 2% rare species and 1% occasional visitors.

This area is earmarked for top-level sports facilities and a public park that will help to develop a comprehensive and complex system just at the point where land and water converge. All of this will serve to enhance the recreational and leisure activities locally, nationally and

Por sobre esta área de protección se contemplan espacios deportivos de alto nivel que ayuden a desarrollar un sistema integral y complejo donde converja nuestra realidad terrestre y acuática en un parque público que permita impulsar comunal, nacional e internacionalmente las actividades de esparcimiento y recreación, como el desarrollo de deportes como la boga y la natación.

El desafío más importante del proyecto es lograr vincular el espacio industrial y portuario a los espacios de esparcimiento y recreación, ya que por medio del deporte y las actividades al aire libre se produce un mejoramiento de la calidad de vida. Y por otro lado, una dimensión que este proyecto contempla en forma integral es aquel que se refiere al cuidado urbano. Se trata por tanto de un cambio de concepción acerca del cuidado urbano, en el cual la responsabilidad ahora recae fundamentalmente en el ciudadano, otorgándole a éste el beneficio y responsabilidad del cuidado del Parque ecológico, que contempla al menos tres instancias, una la habitacional, sobre el perfil superior de la ladera Norte del Aconcagua, otra a lo largo de la orilla del río hasta un poco antes de la desembocadura, y en la desembocadura de la reserva humedal.

Todas estas dimensiones nos hablan de la complejidad que este proyecto quiere abordar, pero por otro lado del desafío que se nos presenta al poder constituir el primer puerto de la región que contempla una visión Continental y Oceánica, por un lado, que quiere asumir un rol de sustentabilidad económica, social y ecológica desde sus inicios.

Los colaboradores en el desarrollo de este texto han sido los alumnos del Magíster en Arquitectura Náutica y Marítima de la e(ad), PUCV: Andrea Soza, Carla Figueroa, Eduardo Deney.

internationally, with the development of such sports as rowing and swimming.

The biggest challenge to be faced by the project is to manage to link the industrial and port areas with the leisure and recreation zones, because sporting and open air activities serve to improve the quality of life. Furthermore, one aspect that this Plan takes fully into account is the care with which it has to be implemented. It is a change in the way urban care is conceived, in which the responsibility now lies essentially with the general public, citizens being granted the benefits of and responsibilities for looking after the Ecological Park, which envisages at least three sections, one residential, on the upper part of the slopes to the north of the Aconcagua, another along the banks of the river almost as far as the mouth, the final one being the wetland nature reserve in the in the estuary itself.

All these aspects serve not only to describe the complexity of the whole project, but also the challenge that is faced in endeavouring to establish the first port in the region to envisage an overall vision of the Continent and the Ocean that is to play a major role, in which economic, social and ecological sustainability are taken into account from the very beginning.

The collaborators in preparing this text were the students of the Magíster en Arquitectura Náutica y Marítima of the e(ad), PUCV: Andrea Soza, Carla Figueroa and Eduardo Deney.