

# LA DESEMBOCADURA DEL

problema ecológico



Foto El Mercurio Valparaíso

## El proceso de industrialización de la zona.

El río Aconcagua, que nace en la cordillera de los Andes y desemboca en el Océano Pacífico, cruza las más ricas zonas agrícolas del país, como son las comunas de Los Andes, San Felipe, La Cruz y Quillota. El valle que lo rodea fue un antiguo asentamiento, desde la etapa precolombina, y su riqueza agrícola atrajo poblaciones que se establecieron en las márgenes del río.

También aquí, como se produjo en el mundo en general, a partir de la Revolución Industrial, se desarrolló un rápido proceso de urbanización y se concentraron a lo largo de la ribera importantes industrias, como Cemento Melón en La Calera, Rayon Saíd en Quillota, agro-industria en San Felipe y Los Andes, etc., atrayendo una fuerte migración en busca de oportunidades de empleo, que impulsó el desarrollo urbano y provocó complejos problemas: contaminación ambiental, pérdida de terreno agrícola, congestión, etc.

El proceso gradual de instalación industrial junto a la boca del río Aconcagua, se desarrolla a partir del inicio del segundo cuarto de este siglo y se hace especialmente grave con la construcción iniciada en 1950 y terminada en 1953, de la Refinería de Petróleo de la ENAP en Concón. Otras industrias, como ex Coia (actual Basf), fábrica de azúcar, productos alimenticios y químicos y el matadero municipal, se establecen a continuación, también junto a la desembocadura.

El proceso de instalación de esta zona industrial coronó una larga lucha de la comunidad regional, que veía en ella sólo la importancia económica y la generación de nuevos empleos y no previó los daños que ahora comprobamos. En 1965, el Plan Intercomunal de Valparaíso dió su espaldarazo oficial a la creación de la zona industrial de Concón, destinando una faja de longitud aproximada de 6 Km. en ambas márgenes del río a "industrias peligrosas o insalubres", en la ribera sur, e "industrias molestas" en la ribera norte.

## ¿Qué es "contaminación"?

El medio ambiente puede recibir dos tipos de contaminación: una de tipo natural (por ejemplo, el producto de erupciones volcánicas, erosión, derrumbe, o de tipo orgánico natural, como es la polinización de la flora, que en primavera para ciertas especies y en gran concentración, puede tornarse nociva para el hombre) y la que nos preocupa, la contaminación artificial, que se produce, en parte, debido a la forma de evacuación de desperdicios de las grandes concentraciones demográficas, que el hombre, superando las limitaciones ecológicas de las demás especies llega a crear, reproduciéndose y poblando todo el espacio ecuménico, más allá de dichos límites.

Es así como el hombre ha podido llegar, en forma suicida a romper el equilibrio ecológico de la naturaleza, y en su afán de prosperidad y bienestar ha creado, además, si gantescos complejos industriales "que ponen en peligro los sistemas vitales de grandes extensiones del planeta".



# ACONCAGUA

En general, los elementos energéticos, el petróleo, el carbón y, ahora, la energía atómica, son, junto con los residuos de la industria química, los factores contaminantes más graves.

El hombre arroja anualmente al mar cerca de 10 millones de toneladas de petróleo en el mundo, en lugares cercanos a la costa, donde, precisamente, existen las mayores concentraciones biológicas.

En las pequeñas concentraciones humanas, el río o el mar se autopurifican y pueden volver a usarse sin peligro. En las grandes aglomeraciones, la vieja técnica de la dilución, o sea, aquella en que los residuos orgánicos participaban como nutrientes de la micro flora y fauna de las aguas, incorporándose a la cadena alimentaria hasta llegar a los peces y mariscos, ha sido sobrepasada. El océano era considerado "infinito" hasta hace poco; ya se sabe que no lo es, ni en volumen ni en capacidad de autopurificación. En el hemisferio norte ya no existen, prácticamente, mares limpios y en el nuestro vamos acercándonos, peligrosamente, a esa realidad.

En el aire, el problema se produce por las siguientes fuentes contaminantes principales: combustión de carbón o de petróleo, emisión de escape de motores a combustión interna, residuos industriales, incineración de basuras, residuos nucleares, desinfectantes, en especial DDT. El problema se agrava o resuelve según condiciones meteorológicas especiales: Santiago de Chile, Johannesburgo, Madrid y otras ciudades rodeadas de montañas acumulan con facilidad los factores contaminantes en la biósfera. Igualmente, el fenómeno llamado "inversión de temperatura" crea zonas atrapadas por un velo de aire caliente, que les impide subir a estratos más altos y diluirse; es el caso de Nueva York, Los Angeles, Tokio, Madrid y también Santiago.

## Contaminación en el río

La contaminación del área en estudio puede resumirse en los siguientes factores, según su tipo y fuentes de origen:

### Contaminación hídrica.

Infecto contagiosa - Aguas residuales de pueblos y ciudades río arriba.

Eutroficación - Matadero regional.

Contaminación térmica - Refinería Petróleo.

Derivados de petróleo - Refinería Petróleo.

Contaminación por detergentes - BASF.

### Contaminación atmosférica

Gases (anhídrido sulfuroso, óxido de nitrógeno, etc.) - Refinería de petróleo.

Malos olores - Refinería de petróleo, Matadero.

El río Aconcagua sigue el clásico esquema de los ríos contaminados: bajo oxígeno disuelto, concentración bacteriana, especies resistentes a la contaminación (excepto en las zonas más contaminadas donde ya no hay vida), recuperación eventual para formar corrientes eutróficas. Ese cuadro trae consigo enfermedades infecto contagiosas

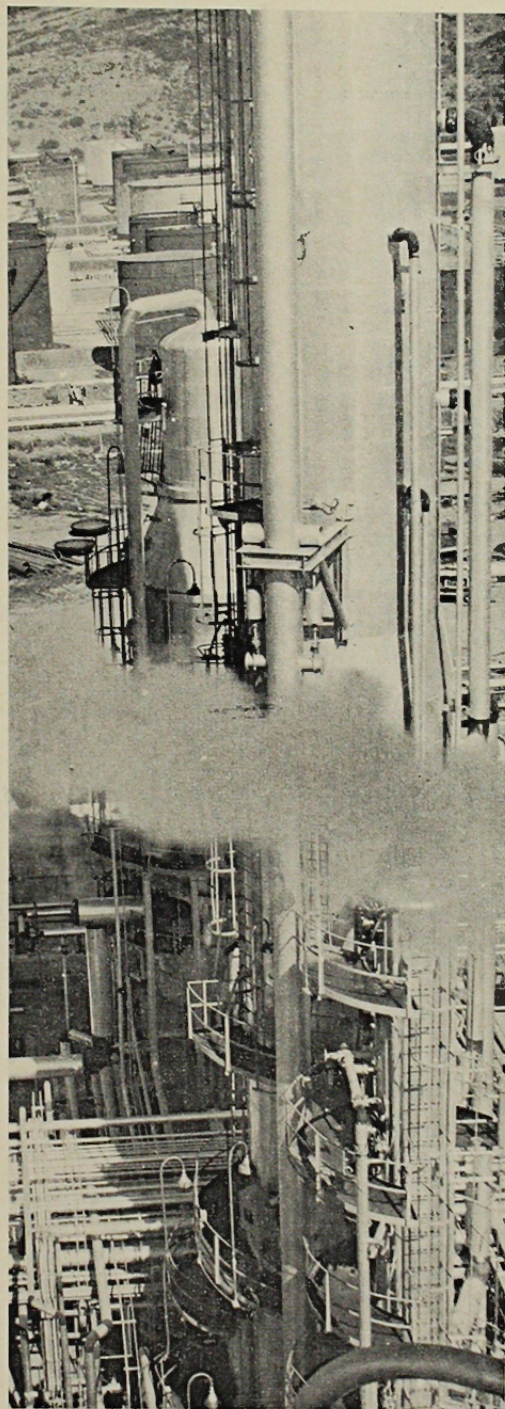
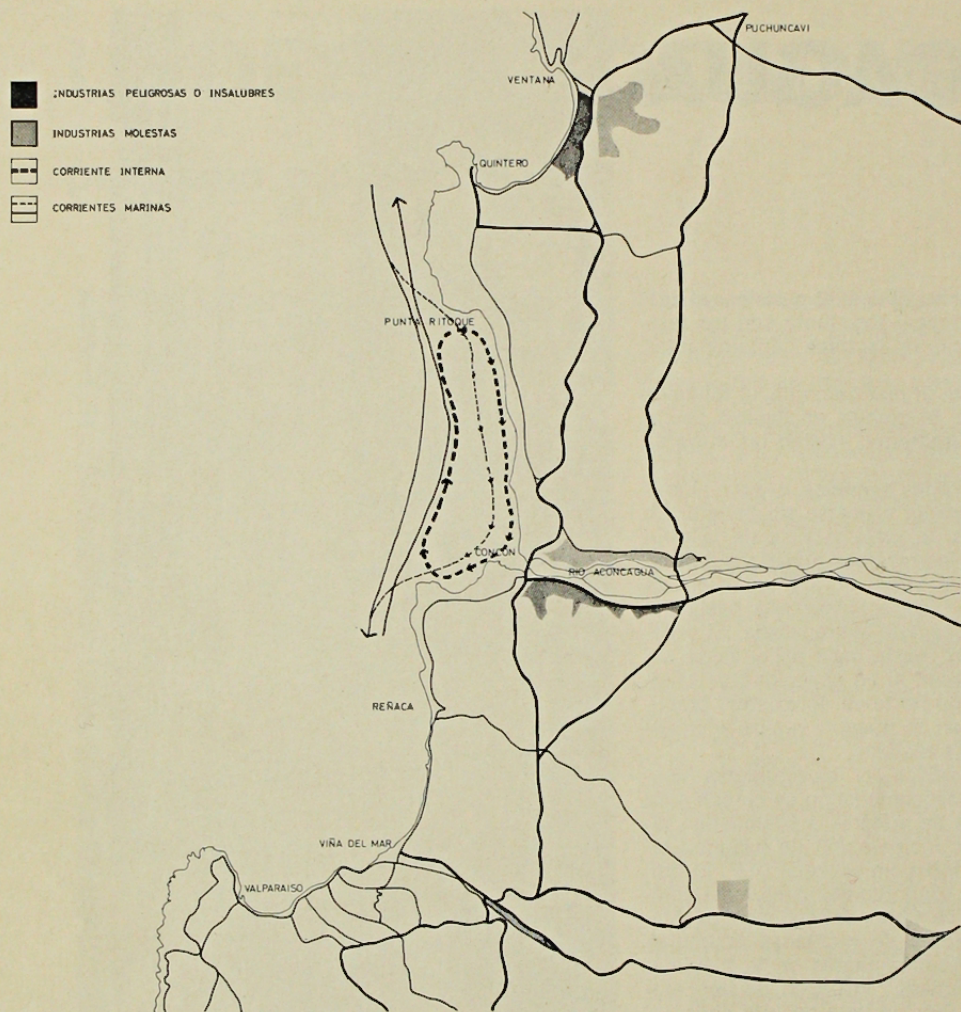


Foto Ladrón de Guevara

Del Seminario: Análisis de la problemática del sector bajo del río Aconcagua. Estudiantes: Héctor Díaz, René Fernández y Armando Gómez. Departamento de Diseño Arquitectónico y Urbanístico. Facultad de Arquitectura. Universidad de Chile. Valparaíso. Síntesis preparada por el profesor guía, arquitecto Pastor Correa.





y sustancias volátiles malolientes y algunas tóxicas para peces y mamíferos.

El rápido caudal del río permite una recuperabilidad de los niveles de oxígeno diluido, que decaen a límites inaceptables al pasar por las ciudades y logran remontar relativamente a cifras aceptables al entrar en las siguientes. Por ahora, el río no presenta características tan dramáticas como los de las grandes concentraciones de Europa y Norte América; el problema es a futuro. Sin embargo, la tendencia que las investigaciones ponen de manifiesto, si es que no se toman las precauciones adecuadas y continúa el desarrollo de la urbanización y la industria, sin que se traten sus desperdicios, "el río podría convertirse en una gran alcantarilla sucia y maloliente". La solución es la construcción de lagunas de oxidación y plantas de tratamiento de aguas servidas, de las que carecen casi todos los centros urbanos del valle.

### El problema se agudiza en la desembocadura

Toda esta situación se vé agravada por la corriente interna de circuito cerrado que desde Punta Concón a Punta

Ritoque, acarreado en suspensión las materias contaminantes, sin incorporarlas a las corrientes tangenciales.

### Conclusiones

Se impone una toma de conciencia a nivel de autoridades técnicos y ciudadanía en general respecto a este problema.

Es necesaria una legislación drástica que refunda disposiciones dispersas y obligue el uso de dispositivos como filtros, precipitadores termoeléctricos, reciclaje de subproductos, enfriamientos de desagüe, etc. para la industria. Todo centro urbano del valle que desagüe al río debe contar con una planta de tratamiento de aguas servidas y de residuos industriales.

Debe reconsiderarse el destino de zona industrial previsto en el Plan Intercomunal de Valparaíso.

De no tomarse estas medidas mínimas, debe darse por definitivamente perdido para el turismo el frente costero entre Reñaca y Ventanas, es una longitud, en línea recta de 25 Km.