

# CANAL DE OFQUI

*Guillermo Barros González*  
*Vicealmirante*

## **INTRODUCCIÓN**

La construcción de un canal para unir la laguna San Rafael con la bahía San Quintín, a través de los ríos Negro, San Tadeo y el paso Expedición, ha sido desde el siglo pasado un tema que ha cobrado, a veces, una especial importancia y significación, pero al mismo tiempo ha sido motivo de grandes polémicas en las que han intervenido tanto la opinión pública como distintos organismos técnicos, fiscales y de gobierno.

A lo anterior habría que agregar que los objetivos y propósitos considerados en la discusión del tema se han ido modificando a través del tiempo, según las necesidades de cada época, lo que naturalmente nos permite establecer que los puntos de vista que se tomaron en cuenta en 1910 ó en 1935, tendrán que diferir bastante del propósito que hoy en día se tenga en vista para abrir dicho canal.

Sin embargo, hay ciertos aspectos o características que son comunes a toda época y que siempre estarán de actualidad, como por ejemplo es el hecho de que el istmo corta la vinculación geográfica de las distintas áreas de la zona sur a través de una ruta de navegación interior, postergando el desarrollo y progreso de una vasta superficie cuya explotación pesquera, ganadera, agrícola, maderera y otras, vendrían a incrementar indispensables fuentes de producción para el país.

Del mismo modo, al analizar este tema debe estar muy presente la silenciosa y titánica labor de la naturaleza, ya que los dos enormes ventisqueros allí existentes, presionando los terrenos blandos del istmo, lenta e inexorablemente los están hundiendo para conseguir a través de los siglos el canal natural.

Además, debe tenerse presente que la apertura de esta vía no constituye sólo la construcción del canal en su corta extensión de poco más de 2.000 metros, sino la ejecución de estudios y trabajos que dejen navegables todos los ríos y pasos a través de los cuales se hará la navegación.

Como lo veremos en este trabajo, por la complejidad de los elementos y condiciones de todo orden que están presentes en la región de Ofqui, durante la elaboración de los estudios técnicos y de factibilidad hechos en los años pasados no fue fácil llegar a una decisión definitiva que sencillamente aprobara o rechazara la apertura del istmo, razón por la cual nos atrevemos a realizar ahora un análisis actualizado sobre tan delicado e importante tema, incluyendo la historia y desarrollo de los distintos proyectos, de manera que nos permita llegar a conclusiones ciertas en el momento actual.

Este es, pues, el propósito que nos guía al emprender este trabajo, ya que estamos convencidos que nuestro esfuerzo y reflexión podrán ayudar a dilucidar el problema, para que así un importante sector del territorio nacional, como es la zona de la gran península de Taitao y sus adyacencias, permanezca o no indefinidamente sin poblarse, y continúe o no durmiendo el sueño de la naturaleza.

## **UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y DESCRIPCIÓN**

A 330 millas náuticas al sur de Puerto Montt y a 565 al norte de Punta Arenas, queda ubicado el istmo de Ofqui, brazo de tierra firme que une la gran península de Taitao con el continente, separando a su vez la laguna San Rafael de la bahía San Quintín, accidente geográfico que constituye la única interrupción de la comunicación marítima a través de los canales interiores de navegación.

Su posición geográfica queda enmarcada entre los paralelos de latitud 46° 40' S y 46° 46' S., y los meridianos 74° 01' O y 74° 22' O.

No todo el istmo es terreno sólido. Con una orientación general NE - SO. y una extensión de cerca de 28 kilómetros, la laguna San Rafael y la bahía San Quintín se comunican a través de una senda de 2 200 metros de longitud que toca al río Negro, el que, junto con el río Lucac, forman el río San Tadeo, que desemboca en la bahía San Quintín por el paso Expedición.

Sin embargo, para realizar un estudio completo sobre el tema es conveniente considerar los accidentes geográficos adyacentes al istmo, por cuya razón a continuación hacemos una descripción general de todos ellos.

### **Golfo Elefantes**

Inmediatamente al sur del paso Quesahuén —en el que termina el estero Elefantes— se forma el golfo Elefantes que mide unas 12 millas náuticas de largo por 4 de ancho, y el cual contiene varios surgideros, a saber: bahía Quesahuén, caleta Guales, fondeadero Pinto, punta Leopardos y bahía San Rafael.

Las aguas del golfo son profundas y limpias, no presentando dificultades a la navegación, salvo el propio paso Quesahuén, que debe cruzarse siguiendo indicaciones especiales.

En resumen, hasta punta Leopardos puede llegar normalmente cualquier tipo de naves.

### **Bahía San Rafael**

Esta extensa bahía, de 2 millas náuticas de saco por 4 de ancho, se encuentra completamente embancada; se forma en la costa sur del golfo Elefantes, estando limitada al NE. por la punta Leopardos, en cuya cercanía cualquier nave puede encontrar fondeadero.

La parte navegable corresponde a la continuación del río Témpanos, que corre al NO. de la bahía describiendo un arco convexo hasta punta Leopardos. A pesar de que este canalizo de más o menos 200 metros de ancho tiene una profundidad variable entre 8 y 15 metros, su navegación es de cuidado dada la corriente existente, la falta de puntos de referencia para seguir los cambios de rumbo del canalizo y la ausencia de una señalización diurna adecuada. Normalmente, este paso es navegado de día por naves menores, en especial las dedicadas al turismo.

### **Río Témpanos**

Corta las tierras denominadas falso istmo de Ofqui, uniendo la laguna San Rafael con la bahía del mismo nombre.

En una dirección general SSO - NNE., su curso es sensiblemente recto por una extensión de casi 5 millas náuticas.

Con un ancho de más o menos 300 metros y profundidades de 8 a 15 metros, el río presenta una intensa corriente que arrastra constantemente los témpanos que salen de la laguna San Rafael, y que durante su desplazamiento prácticamente mantienen el dragado del río.

Su navegación es posible para naves de tamaño menor, pero debe efectuarse con las precauciones necesarias que imponen las características hidrográficas, meteorológicas y glaciológicas.

### **Laguna San Rafael**

Formando un verdadero semicírculo de radio cercano a las 5 millas náuticas, sus aguas son profundas y limpias. En la costa oriental se encuentra el hermoso ventisquero San Rafael, del cual se desprenden continuamente grandes bloques de hielo que forman los témpanos, que se desplazan lentamente hacia el acceso sur del río Témpanos, ubicado en la parte norte de la laguna.

Constituye, pues, esta laguna el extremo sur de la ruta de canales interiores que se abren desde Puerto Montt, separándola de la bahía San Quintín por el conocido istmo de Ofqui.

A pesar de que la salinidad de sus aguas es bastante inferior a la que se observa en el resto de los canales, ellas no son aptas para la bebida o para la alimentación de calderas.

Desde su parte occidental se abren las sendas que alcanzan hasta los ríos Negro y Lucac, siendo la primera —llamada senda Costa— la única que ofrece perspectivas positivas, de modo que solamente sobre ella se han realizado los diversos estudios de apertura del istmo.

### **Istmo de Ofqui**

Uniendo el continente con la gran península de Taitao, el istmo de Ofqui —con un ancho de 28 kilómetros— está formado por tierras bajas (15 a 20 metros de altura), cubiertas de bosques y cruzadas por los ríos Negro, Lucac, San Tadeo, Mañihuales y otros menores, cuya dirección y caudal están sujetos a frecuentes cambios.

La senda principal abierta desde la costa occidental de la laguna San Rafael la une con el río Negro, a través de 2.200 metros de largo y 6 metros de ancho.

El río Negro procede del interior de la península de Taitao y corre en dirección SE. en su curso superior, aproximándose a la laguna San Rafael hasta el punto donde encuentra la senda Costa, donde cambia su dirección hacia el SO. Continúa así por unos 8 kilómetros, para luego unir sus aguas rojizas y limpias con las turbias y cenagosas del río Lucac.

Con un ancho medio de 50 a 100 metros, el río Negro mantiene una profundidad de 5 a 9 metros, excepto en las crecidas, en que dichos valores varían considerablemente.

Su corriente varía entre 0,2 y 0,8 nudos, y su nivel más bajo está a 0,60 metros más alto que las aguas bajas de la laguna San Rafael.

El río Lucac, en cambio, nace en la cordillera en las cercanías del ventisquero San Rafael, y su curso pasa como a un kilómetro de la costa sur de la laguna. Siguiendo un curso

accidentado y tortuoso, presenta grandes cambios en su caudal y profundidad, obedeciendo a la caída de las lluvias, razón por la cual no tiene posibilidades de navegabilidad.

El río San Tadeo, formado principalmente por los ríos Negro y Lucac, con un largo de aproximadamente 18 kilómetros, corre en dirección general NE - SO. sensiblemente recta. Presenta las siguientes características:

a) La corriente de alguna consideración en su curso superior (0.4 a 2 nudos), decrece progresivamente hacia su desembocadura en bahía San Quintín, influenciada fuertemente por la marea oceánica, presentando el río corrientes en ambos sentidos.

b) Cuando la pleamar coincide con una crecida del río, éste se sale de madre.

c) Arrastra gran cantidad de troncos, ramas, limo y arena, formando en la boca un extenso banco de arena y fango alrededor de la isla del Diablo.

d) Su ancho, de 30 a 40 metros en su curso superior, aumenta paulatinamente hasta tener 300 a 400 metros en las inmediaciones de la boca.

e) La profundidad sigue las alternativas de las variaciones del caudal, manteniéndose entre 2 y 4 metros.

f) Al norte de la isla del Diablo se encuentra el paso Expedición, formando un canalizo de aguas tranquilas y muy bajas que constituye la única vía para embarcaciones menores que traten de remontar el río San Tadeo.

g) A 4 kilómetros de su desembocadura recibe las aguas del río Mañihuales, que nace en el interior de la península de Taitao.

### **Bahía San Quintín**

Situada en el ángulo NE. del golfo de Penas y orientada de E. a O., esta espaciosa bahía mide como 14 millas náuticas de saco por 4 de ancho en su entrada.

Protegida de los vientos y marejada del tercer cuadrante, tiene una profundidad moderada (20 a 30 metros), donde pueden fondear buques de cualquier porte y calado.

Por sus características geográficas, hidrográficas y meteorológicas, la bahía San Quintín constituye la mejor bahía de la región.

El acceso desde el golfo de Penas, a través del golfo San Esteban, no presenta dificultad alguna, ya sea de día o de noche.

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Para completar un adecuado conocimiento sobre la región del istmo de Ofqui, a continuación se mencionan las características más importantes que presentan los aspectos hidrográficos, meteorológicos, glaciológicos, geológicos y de los recursos de la zona.

La acumulación de datos, valores y antecedentes de Ofqui corresponden a las distintas investigaciones, estudios y trabajos efectuados desde 1674 a la fecha, en los cuales aparecen tanto las primeras exploraciones y descripciones como los levantamientos hidrográficos de los comandantes Baldomero Pacheco (1904-1905) y Guillermo García-Huidobro (1905). el proyecto de apertura del ingeniero Emilio De Vidts (1909) y posteriormente otros trabajos e investigaciones que completan dichos antecedentes.

## Hidrográficas

a) Batimetría: Considerando una profundidad de 5 metros como mínima en la ruta de navegación, nos encontramos que habría que efectuar trabajos de dragado en los ríos Negro, San Tadeo y paso Expedición. Asimismo, se deberá eliminar la gran cantidad de troncos de árboles sumergidos, muy especialmente en el río San Tadeo y paso Expedición.

Este dragado y limpia corresponde a una extensión de más o menos 26 kilómetros, y tendría que mantenerse periódicamente.

b) Mareas: De norte a sur las observaciones de mareas han establecido los siguientes valores principales:

Paso Quesahuén: E. del P. = I h 31 m. A. de la M. en Sic. = 2,74 metros.

Punta Leopardos: = II h 33 m. A. de la M. en Sic. = 4,50 metros.

Laguna San Rafael: E. del P. = IV h 34 m. A. de la M. en Sic. = 1,66 metros.

Bahía San Quintín = XI h 47 m. A de la M en SICC 2.16 metros

Lo anterior significa que la plea o bajar en la laguna San Rafael se produce más o menos 5 horas después que en la bahía San Quintín, y 3 horas después que en el paso Quesahuén.

Asimismo, en el paso Quesahuén la plea o bajar se produce 1 hora 45 minutos después que en bahía San Quintín.

En la nivelación efectuada por De Vidts en 1909, resultó que el nivel más bajo del agua en el río Negro está 0.60 metros más alto que las aguas bajas de la laguna San Rafael.

Nos encontramos, pues, con dos distintos regímenes de mareas y significativas diferencias en sus alturas: uno que obedece al golfo de Elefantes, que llega hasta la laguna San Rafael, y otro que corresponde al golfo de Penas y que alcanza hasta el río Negro a través de bahía San Quintín y el río San Tadeo.

Estos datos y valores se deberán tener presente cuando se realicen nuevos estudios de apertura del istmo de Ofqui, sabiéndose que con las observaciones efectuadas no es posible determinar en forma teórica el régimen hidráulico y de mareas que se tendrá al abrir el istmo.

c) Corrientes. En el río Témpanos la corriente de marea se hace sentir con mediana intensidad (2 a 3 nudos), disminuyendo después hacia la punta Leopardos. Esta circunstancia, junto a la presencia de numerosos témpanos, obliga a navegar este paso durante la estoa o en hora muy próxima a ella.

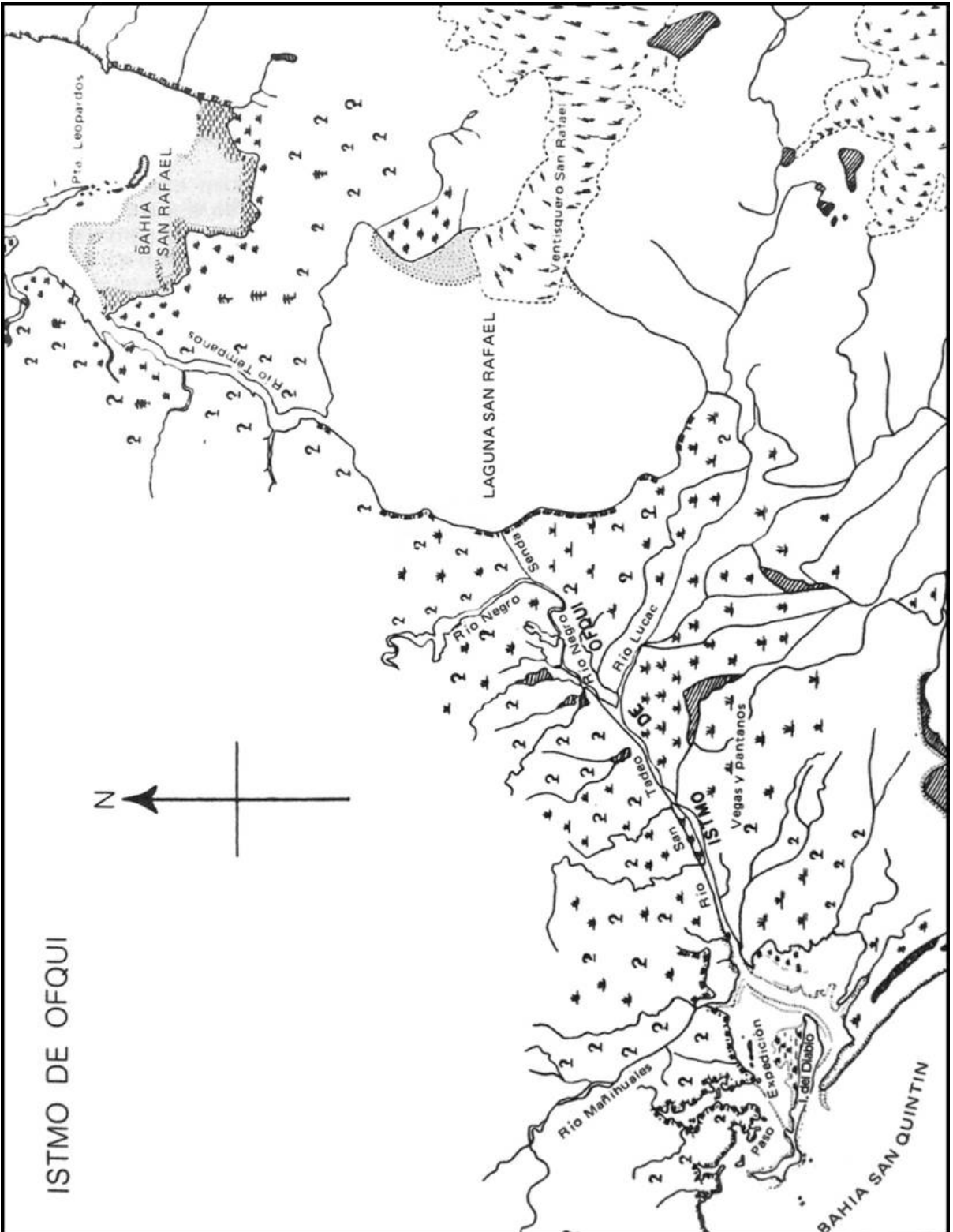
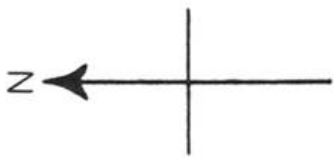
Tanto en el paso Expedición como en el río San Tadeo, el efecto de la marea se hace sentir desde la bahía San Quintín, lo que da por resultado que, a veces, se produzcan en dichos ríos corrientes en ambos sentidos, que no superan los 2 nudos.

Por su parte, el río Negro mantiene, normalmente, una corriente lenta y continua hacia el río San Tadeo, la que varía entre 0.2 y 0.8 nudos.

En el resto de los accidentes geográficos que conforman la región del Ofqui, las corrientes no son de significación, con excepción del paso Quesahuén, donde tienen una intensidad hasta de 6 nudos.

Al igual que en el caso de las mareas, tampoco es posible determinar en forma teórica el régimen de corrientes que ocurrirán al abrir el istmo.

ISTMO DE OFQUI



d) Temperatura del agua de mar: Debido al ventisquero San Rafael y a los hielos que de él se desprenden, la temperatura del agua en la laguna San Rafael es notoriamente menor que la que hay en bahía San Quintín, alcanzando una diferencia estimada entre 7° a 10°C.

Esta circunstancia deberá ser tomada en cuenta en los estudios y proyectos de apertura del istmo, ya que cuando se encuentre comunicada la laguna San Rafael con aguas de mayor temperatura, tendrá necesariamente que producirse un mayor deshielo en el ventisquero, con el consiguiente aumento de los témpanos que transitan la región.

### **Meteorológicas**

La región de Ofqui se caracteriza —al igual que a lo largo del litoral y archipiélagos patagónicos— por las malas condiciones del clima. En general, se constata que sólo hay dos estaciones: verano, entre octubre y marzo, donde disminuye algo el riguroso estado del tiempo, encontrándose algunos días despejados; e invierno, de abril a septiembre, donde la persistencia de los vientos del cuarto cuadrante trae lluvias torrenciales, junto con las peligrosas cerrazones para la navegación interior.

Las características principales son:

— Vientos reinantes: Las depresiones ciclónicas se hacen sentir con frecuencia en la región, prevaleciendo en invierno los vientos del cuarto cuadrante. En el verano predominan los del SO. y O., con las interrupciones que se producen al paso de las depresiones.

— Lluvias: Son muy abundantes. El agua caída en un año presenta una media cercana a los 4.000 milímetros.

Los meses más favorables son los de inicio de cada estación; sin embargo, los días despejados son muy poco frecuentes. La humedad relativa alcanza una media anual del 90%.

— Temperaturas: La temperatura media del aire varía entre 5° y 12° C, con excepción de los alrededores de la laguna San Rafael, que es más baja debido a la presencia del ventisquero y témpanos a la deriva.

### **Glaciológicas**

Los témpanos y hielos flotantes que se acumulan en la laguna San Rafael, y que como se sabe provienen de los desprendimientos que se producen en el gran ventisquero del mismo nombre, se desplazan con el viento y la corriente; de tal suerte, que algunos se agolpan en la orilla occidental de la laguna y otros se acercan a la boca sur del río Témpanos, el que atraviesan efectuando una verdadera labor de dragado, y cruzando después la bahía San Rafael terminan su carrera muy disminuidos en su tamaño al salir por punta Leopardos al golfo Elefantes.

Algunos días, en los meses de invierno y sólo ocasionalmente, la laguna se ha encontrado congelada, con un espesor entre 5 a 10 centímetros. Para los fines prácticos de navegación ello no es significativo, tanto por su corta duración como su atenuada intensidad.

Es conveniente aclarar que en cualquier proyecto de apertura del istmo será de vital importancia el conocimiento de los efectos que producirá el tránsito de témpanos, tanto en

la laguna como en los pasos y ríos de la ruta; circunstancia que obligará, en cada oportunidad, a efectuar un detenido y acucioso estudio sobre el particular.

Podemos adelantar —ya que esto se verá al explicar y analizar las discusiones al proyecto de apertura de De Vidts (1909)— que aún no hay estudios precisos sobre la materia, y que sólo se pueden aventurar teorías y apreciaciones generales.

Así, en el problema de los hielos intervienen directamente: el ventisquero San Rafael, las mareas y las corrientes que afectarán a la ruta de navegación, al considerar también el desnivel de los accidentes geográficos.

Sólo un estudio de carácter hidráulico, técnico y completo sobre dichos agentes, podrá señalar lo que ocurrirá al ser cortado el istmo.

### **Geológicas**

Ante el extenso trabajo de dragado y otros que habrá que hacer en los ríos de la ruta, los sondajes geológicos efectuados en el área del proyectado canal del istmo son favorables, ya que demuestran la existencia de materias dragables, tales como: maderas podridas, sedimentos, arenas finas y gruesas, y guijarros sueltos.

También, estos estudios han determinado que el retroceso actual que experimenta el glaciar San Rafael y su oscilación de avance que habrá de producirse a muy largo plazo, no ponen en peligro la construcción de un canal en el istmo; solamente este lento movimiento de retroceso y avance determina una disminución o aumento en la cantidad de témpanos que se desprenden del ventisquero.

En este aspecto, sólo un completo estudio geológico actualizado permitirá juzgar sobre los movimientos de los hielos, los posibles hundimientos o levantamientos del terreno, etc. Esta fue la razón por la cual, en 1935, fueron contratados los servicios del geólogo Dr. don Juan Brügen, quien evacuó un acabado informe en esta materia, sobre la región de Ofqui.

### **Recursos de la zona**

Para el ganado, hay abundante forraje de ramoneo constituido por un arbusto leñoso llamado quila, y por otros que se asocian al anterior. Las comisiones que han trabajado en los estudios de apertura del istmo llevaron, para su alimentación, animales en pie (vacunos y ovejunos), los que se restablecieron y engordaron con rapidez sorprendente.

La vegetación arbórea de la zona es exuberante y variada, sobresaliendo los siguientes árboles forestales: alerce, ciprés, mañú, roble, coigüe, avellano, ciruelillo, canelo, laurel y tepú.

La fauna es menos rica y variada; no obstante, ofrece algunos recursos de alimentación.

Los recursos del mar en la bahía San Rafael y en la laguna del mismo nombre son escasos; en cambio, en la bahía San Quintín se encuentran: congrio colorado y negro, choro común, cholga, navajuela, taca, loco y jaiva mora. La centolla se encuentra solamente en seno Hoppner.

En resumen, las zonas de Ofqui y de la gran península de Taitao ofrecen grandes expectativas y posibilidades en lo referente a ganadería, explotación de maderas y recursos



del mar. A esto habría que agregar la necesidad de extender los estudios en todo lo relacionado con la mineralogía e hidrocarburos.

## **PROYECTOS DE APERTURA**

### **Primeros trabajos hidrográficos**

A mediados del año 1904, el Vicealmirante Jorge Montt, Director General de la Armada, ordenó la ejecución del levantamiento hidrográfico de la región del Ofqui, disponiendo para ello que la cañonera *Pilcomayo* y la escampavía *Pisagua* se hicieran cargo de los trabajos desde el paso Quesahuén a la laguna San Rafael incluyendo las sendas del istmo y los ríos Lucac, Negro y San Tadeo, y que en la parte sur de la zona, es decir, bahía San Quintín, paso Expedición y ríos Mañihuales y San Tadeo, hiciera lo propio la cañonera *Magallanes*.

El propósito del levantamiento no era otro que el de iniciar los estudios para abrir el istmo y ver las posibilidades de establecer una comunicación interior.

Por más de cuatro meses estos buques trabajaron allí, y sus resultados quedaron expuestos en las memorias que presentaron los comandantes Guillermo García-Huidobro y Baldomero Pacheco, las que aparecen en el Anuario Hidrográfico, tomo 27, y de las cuales entregamos un resumen.

a) Cañonera *Pilcomayo*: Las instrucciones recibidas disponían que debía efectuarse un reconocimiento del istmo de Ofqui y estudiar la posibilidad de establecer una ruta de navegación a través de esos parajes, una vez abierto el istmo.

También se conocía que la *Magallanes* efectuaría los reconocimientos al sur de la región por explorar, desde la bahía San Quintín.

El 20 de noviembre de 1904, la *Pilcomayo* y la *Pisagua* llegaron al paso Quesahuén, y previo reconocimiento desde embarcaciones lo cruzaron para finalmente fondear el día 22 en las cercanías de punta Leopardos.

Las primeras actividades consistieron en hacer los reconocimientos de la zona, que en un comienzo alcanzaron al río Témpanos, laguna San Rafael y senda sur del istmo, para luego extenderlos al río Lucac, senda Costa y ríos Negro y San Tadeo.

Los principales trabajos hidrográficos consistieron en: medición de la base, observación de mareas y corrientes, sondaje, triangulación, detalle, observación de coordenadas geográficas y orientación.

Las memorias del Capitán de Fragata Guillermo García-Huidobro J. contienen un capítulo especial del istmo de Ofqui con su descripción geográfica, la de toda la región levantada y apreciaciones personales sobre la apertura del istmo.

Partidario de abrir el istmo, el comandante García-Huidobro opinó que la realización de dicho proyecto era posible y sería de alta trascendencia para la Armada, tomando en cuenta las ventajas que representa el establecimiento de una base en bahía San Quintín. Asimismo, se extendió en consideraciones favorables para establecer una ruta de navegación interior.

b) Cañonera *Magallanes*: En los primeros días de diciembre de 1904, el Capitán de Fragata Baldomero Pacheco C., cumpliendo órdenes de la Dirección General de la Armada, inició el levantamiento hidrográfico de la parte sur del istmo de Ofqui, con objeto de

estudiar la apertura de un canal navegable que comunicara las aguas del golfo de Penas con la laguna San Rafael.

En la isla del Diablo fue medida la base, desde la cual se extendió la triangulación a la bahía San Quintín, ejecutándose también las operaciones de sondaje, observación de mareas y corrientes, detalle, observación de coordenadas geográficas y orientación.

Asimismo, se efectuó el reconocimiento del curso inferior del río San Tadeo, del río Mañihuales y lago Elena.

Coordinando los trabajos con los de la *Pilcomayo*, el levantamiento de San Quintín se empalmó con el efectuado por el comandante García-Huidobro, por medio de una señal vértice común colocada en un cerro al SE. de la laguna San Rafael.

Las memorias del comandante Pacheco se refieren detalladamente a:

- Observaciones y apreciaciones a la apertura del istmo;
- información con la descripción de la geografía náutica de la zona levantada;
- recursos naturales;
- noticias sobre el seno Newman;
- exploración al lago Elena.

En las observaciones a la apertura del istmo, el comandante Pacheco se extiende en una serie de consideraciones sobre las dificultades de dragado, el probable desnivel del río Negro con la laguna San Rafael, el régimen de corrientes y tránsito de témpanos, y la conservación de un canal dragado en el paso Expedición.

Concluye el comandante Pacheco que, si bien no juzga la obra irrealizable, sí la juzga de difícil ejecución, condicionándola en todo caso a levantar en bahía San Quintín una población completa.

Finalmente, el comandante de la Magallanes expresa que la realización de esta obra pertenece a generaciones venideras.

### **Comisión del ingeniero Emilio De Vidts**

El entonces Presidente de la República, don Pedro Montt, en un viaje que hizo a Magallanes en 1907, constató la importancia de abrir el istmo de Ofqui, y a bordo del crucero *Chacabuco* el 18 de febrero de ese año dispuso la ejecución de los estudios preliminares, mediante la firma del siguiente decreto:

Considerando: 1° que es manifiesta la conveniencia de facilitar la navegación desde Puerto Montt hasta Punta Arenas por los canales australes, no sólo para impulsar el progreso de los territorios de colonización situados en sus vecindades, sino también por ser ésta una vía segura para el tráfico marítimo internacional;

2°, que el istmo de Ofqui es el único obstáculo que actualmente existe para hacer de una manera continua dicha navegación, y su apertura puede llevarse a cabo por los condenados a presidio, que encontrarán en este trabajo un medio de moralización y de mantenimiento;

3°, que la colocación de faros y balizas en los mencionados canales contribuirá a hacer más expedito su tráfico.

He acordado y decreto:

La Dirección de la Armada procederá a completar, a la brevedad posible, los estudios y presupuestos necesarios para la apertura del istmo de Ofqui, y para la colocación de faros y balizas en los canales de Chiloé, Moraleda y Smith-Messier, e indicará igualmente al Gobierno el local más adecuado para instalar en las inmediaciones del istmo de Ofqui un presidio que albergue a los destinados a la ejecución de estas obras. Tómese razón y comuníquese.

(Firmado) - MONTT - RICARDO SALAS EDWARDS

En cumplimiento de esta resolución gubernamental se decidió realizar el trabajo, y, al efecto, por oficio N° 665 del 27 de marzo de 1907, la Dirección General de la Armada ordenó al ingeniero Emilio De Vidts, jefe de Obras Hidráulicas de la Armada, formular los estudios y presupuestos necesarios para la apertura del istmo.

Después de estudiar los planos y trabajos realizados por los comandantes García-Huidobro y Pacheco, y demás antecedentes en poder de la Oficina Hidrográfica, el ingeniero De Vidts remitió a la Superioridad de la Armada, el 5 de septiembre de 1908, un programa completo de trabajo con el personal, fondos y elementos necesarios para la exploración, el que fue aprobado por la jefatura naval.

Formaron parte de la expedición la escampavía *Pisagua*, al mando del Capitán de Fragata Almanzor Hernández, y la draga *Rhin*, al mando del Capitán de Corbeta Bracey Wilson.

El 24 de octubre de 1908 zarparon los buques desde Talcahuano, y después de recalar en Lebu, Corral, Puerto Montt, Castro y Queilén se arribó al golfo Elefantes en el mes de noviembre, fondeando la *Pisagua* en las cercanías de punta Leopardos, lugar donde se desembarcaron los elementos que se necesitaban para los trabajos al norte del istmo.

Quedaron, también, en punta Leopardos, el ingeniero De Vidts, el personal técnico civil, el naturalista Zacarías Vergara y demás personal contratado para los trabajos.

Mientras la *Pisagua* y el *Rhin* se desplazaron en demanda de bahía San Quintín, el 17 de noviembre la comisión de estudios se puso en marcha en embarcaciones hacia San Quintín, vía río Lucac, recorriendo el río Témpanos, laguna San Rafael y las sendas a los ríos Negro y Lucac.

Después de dos días y medio de accidentado viaje, los expedicionarios llegaron a San Quintín, donde ya ese mismo día habían fondeado la escampavía *Pisagua* y la draga *Rhin*.

El programa de trabajo de los buques se ejecutó de la siguiente manera:

- a la draga *Rhin* se le encargó las observaciones de mareas, meteorológicas, corrientes y sondaje hasta el río San Tadeo, y
- la escampavía *Pisagua* quedó encargada del levantamiento de las orillas de bahía San Quintín, paso Expedición y río San Tadeo, junto con la nivelación desde San Quintín hasta empalmar con la nivelación que se efectuaba al mismo tiempo desde punta Leopardos hacia el sur.

Con objeto de tener una visión clara y completa del régimen de las aguas y demás detalles del proyecto de apertura del istmo, el ingeniero De Vidts recorrió varias veces la ruta entre punta Leopardos y San Quintín, y viceversa.

En abril de 1909 se dieron por terminados los trabajos y la expedición regresó a Talcahuano, continuando los estudios de gabinete. El resultado final del proyecto de apertura del istmo de Ofqui, que fue entregado a la Dirección General de la Armada el 10 de enero de 1910, en general consistió en los siguientes aspectos principales:

a) Determinó la ruta de navegación interior entre punta Leopardos y bahía San Quintín, con 56 kilómetros de distancia (30 millas náuticas), por: río Témpanos, laguna San Rafael, senda Costa (canal de Ofqui), río Negro, río San Tadeo y paso Expedición.

b) Fijó las dimensiones del canal de Ofqui para dar paso a buques de un calado no mayor de 5 metros, con una longitud de 2.000 metros por 25 a 30 metros de ancho.

c) Estableció los trabajos y obras por hacer en la ruta:

- Dragado del paso Expedición y río San Tadeo;
- destruir algunas vueltas bruscas de árboles semisumergidos en el río Negro;
- abrir el istmo en la senda Costa;
- proteger la entrada al canal, desde la laguna San Rafael, contra los vientos del norte y contra los témpanos grandes;
- balizar la ruta.

d) Formuló sus apreciaciones en relación a las características de los ríos, pasos, mareas y corrientes, tránsito de témpanos, etc., concluyendo que lo más significativo es el desnivel entre el río Negro y la laguna San Rafael, el cual alcanza en el río Negro un valor de 0,60 metros más alto que el de la laguna, circunstancia que establecerá el régimen marítimo para el río Negro, al introducirse la fluctuación de la marea directamente desde la laguna San Rafael.

e) Consignó que el valor de los trabajos y obras por hacer alcanzaba a \$ 2.993.220, pesos oro de 18 d, y que podrían realizarse en un plazo de 2 a 3 años.

f) Indicó las ventajas de la apertura del istmo:

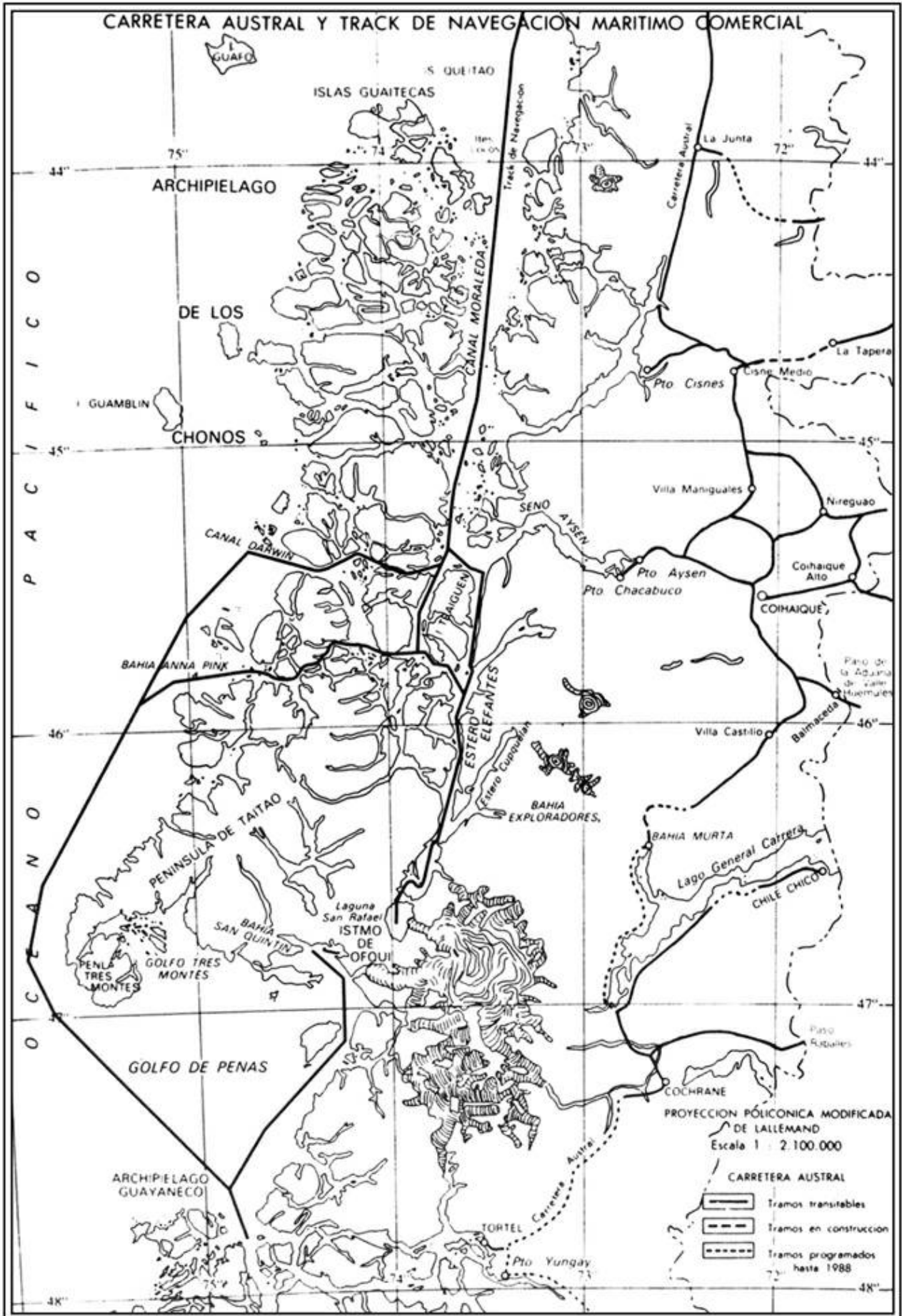
- Comunicación continua por agua y al interior de canales abrigados, desde Puerto Montt a Punta Arenas;
- Vinculación de tierras ricas en maderas y pesca, con pastos apropiados para la ganadería;
- travesía del golfo de Penas por el interior de la isla San Javier;
- ayuda para la Armada, facilitando el paso de torpederas y destructores;
- condiciones favorables para el turismo;
- costo de la obra sumamente reducido, comparativamente con el beneficio que con el tiempo se sacaría de su construcción.

El estudio de De Vidts finaliza con la inclusión del informe del naturalista Zacarías Vergara, que señala en forma bastante completa la flora y fauna de la región, que favorecen a la apertura del istmo.

### **Comisión del comandante Kulczewski**

A comienzos del año 1931, el Presidente Ibáñez ordenó se procediera a estacar el istmo de Ofqui, para trazar el eje del canal que debiera abrirse.

# CARRETERA AUSTRAL Y TRACK DE NAVEGACION MARITIMO COMERCIAL



Esta comisión fue encomendada por el ministro de Marina al Jefe del Departamento de Navegación e Hidrografía, Capitán de Fragata Gastón Kulczewski G., quien se dirigió a la laguna San Rafael en compañía del Jefe de Obras Marítimas, ingeniero Oscar Martínez, a bordo de la escampavía *Buzo Sobenes*, al mando del Teniente 1º Rolando Merino P.

El 12 de abril de 1931, la comisión efectuó una detenida inspección en el terreno mismo, y a su regreso al norte presentó un informe desfavorable sobre la apertura de un canal, señalando las objeciones, que en síntesis fueron:

a) Obstrucción del canal por témpanos desprendidos del ventisquero San Rafael, que obligaría a los buques a esperas prolongadas, que se sumarían a las derivadas de las mareas y corrientes.

b) El canal no sería de utilidad al no haber interés de emplearlo por parte de las líneas de navegación establecidas, que prefieren la ruta oceánica.

c) Esta ruta interior sólo podría ser usada por naves de más o menos 500 toneladas, lo que no haría rentable su comercialización.

d) La conservación del canal sería muy costosa, lo que se agrava al constatar la necesidad de otros trabajos que no fueron considerados en el presupuesto presentado por De Vidts.

Basado en la opinión de esta comisión, en mayo de 1931 el ministro de Marina declaró oficialmente que el gobierno abandonaba definitivamente todo lo relacionado con el istmo de Ofqui.

#### **Comisión especial de 1934**

A pesar de lo resuelto en 1931, en el sentido de abandonar los trabajos para abrir el istmo, el Presidente de la República, don Arturo Alessandri P., apreció la necesidad de hacer nuevos estudios en relación con la apertura del canal de Ofqui, para lo cual por decreto N° 2677, de 8 de septiembre de 1934, fue designada una comisión especial de alto nivel con objeto de que reuniera los antecedentes e informara sobre la posibilidad de la apertura del canal, debiendo formular además el presupuesto correspondiente.

Esta comisión, compuesta por el Director General de Obras Públicas, don Teodoro Schmidt, por el Director General de la Armada, Vicealmirante don Olegario Reyes del Río, y por el Capitán de Navío en retiro don Guillermo García-Huidobro, celebró siete sesiones en las que examinó todos los antecedentes que se estimaron de interés, estudiando detenidamente los distintos aspectos del problema, tales como: comerciales, económicos y técnico-naval, junto con los de construcción, conservación y eficacia del canal; de tal suerte que el 24 de junio de 1935 presentó al gobierno el informe solicitado, conteniendo las conclusiones generales, que en resumen fueron:

1º) Abandonar, por ahora, la idea de cortar el istmo para tener un gran canal de navegación.

2º) Recomendar, en cambio, la apertura de un pequeño canal cuya finalidad sería destinada a resolver en forma práctica los complicados problemas de orden hidráulico, cuyas consecuencias no es posible predecir, permitiendo desde luego el paso de embarcaciones menores.

3°) Este canal restringido tendría una profundidad mínima de 2 metros, que llegaría a los 3,80 metros en pleamar, con un ancho de fondo de 6 metros, alcanzando en la superficie a casi 15; dando paso a goletas y otras embarcaciones similares.

4°) El costo estimativo del canal propuesto sería de alrededor de un millón de pesos.

5°) Pedir un informe geológico para juzgar los movimientos del terreno y de los hielos, y establecer un observatorio meteorológico permanente.

Es interesante señalar que, a través de todas las reuniones de trabajo de la Comisión, la Armada fue presentando invariablemente los inconvenientes y objeciones que le merecía el proyecto de apertura del istmo, tales como:

- El peligro de los témpanos y corrientes;
- el delicado problema del embancamiento;
- gastos importantes y permanentes en la conservación de la obra;
- factores de tiempo y seguridad que deciden la adopción de la ruta oceánica para las Marinas Mercante y de Guerra.

En conclusión, la Armada fue de opinión que dicha vía marítima no era recomendable, desde los puntos de vista de la navegación y comercial.

Cuando la Comisión finalizó su trabajo y presentó su informe, firmado por don Teodoro Schmidt y por el comandante Guillermo García-Huidobro, el Comandante en Jefe y Director General de la Armada, Vicealmirante don Olegario Reyes del Río, tramitó al gobierno, con fecha 8 de junio de 1935, un documento titulado "La Armada fija sus opiniones definitivas sobre la apertura del istmo de Ofqui", en el cual se hace un análisis completo del problema, que abarca los siguientes aspectos:

- Navegación comercial;
- navegación para la Marina de Guerra;
- la ejecución de la obra,
- conservación de la obra.

Concluye el informe de la Armada indicando que el canal de Ofqui es una obra que no es recomendable, y que ninguno de los factores analizados aconseja en forma terminante ejecutar dicha obra.

Al fines de junio de 1935, aparecieron en la prensa tanto el informe de mayoría de la Comisión como el de minoría de la Armada, y si ya la polémica sostenida sobre el tema se había advertido desde principios de año, ahora la discusión arreciaba como un vendaval, y el problema del istmo de Ofqui se hizo candente.

Para dilucidar los puntos que se prestaban al desacuerdo de opiniones, se encargó al ingeniero Joaquín Monge Mira, Jefe de Vías Fluviales de la Dirección General de Obras Publicas, la organización de una expedición al istmo, destinada a estudiar en el terreno mismo los factores de orden hidráulico, físicos y geológicos que eran motivo de tales discusiones.

## **La conferencia del comandante Cordovez**

Cumpliendo instrucciones de la Comandancia en Jefe y Dirección General de la Armada, al Capitán de Fragata Enrique Cordovez M., Jefe del Departamento de Navegación e Hidrografía, delegado y representante del Vicealmirante don Olegario Reyes del Río en la Comisión Especial de 1934 (ver párrafo anterior), le correspondió dictar una conferencia que con el título "El istmo de Ofqui y sus proyectos de apertura", tuvo por objeto difundir los antecedentes y problemas en la hidrografía y navegabilidad de la región de Ofqui, junto con los estudios practicados desde 30 años antes con el intento de abrir un canal en el istmo.

La conferencia, que se dio primero en el Club Naval de Valparaíso el 11 de junio de 1935 y después en el Club de la Unión en Santiago el 19 de julio del mismo año, aparece en el Capítulo III, página 211, del Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile, tomo 39; ella trató los siguientes puntos:

- Descripción de la región de Ofqui y sus características;
- aspecto técnico-naval-marítimo;
- aspecto comercial y económico de la región de Ofqui;
- reseña histórica sobre exploraciones y estudios de Ofqui;
- estudios recientemente efectuados y sus conclusiones.

De esta manera, la Armada se limitó siempre a exponer las complejidades del régimen hidráulico una vez abierto el istmo, a la vez de no poder preverse el o los cursos que tomarían las aguas dentro de un día de marea, ni el caudal variable de los ríos Negro y Lucac.

Estos mismos argumentos fueron los que mantuvo la Armada en forma permanente en el seno de la Comisión de 1934, dejando expresa constancia que ellos correspondían a la competencia de la institución sobre el tema, sin pretender prevalencia alguna sobre otros puntos de vista del proyecto de apertura del istmo.

Así, la opinión final de la Armada fue que la ruta proyectada a través del istmo de Ofqui no era recomendable, desde los puntos de vista de la navegación y comercial.

## **Expedición del ingeniero Monge Mira**

Como se mencionó al final del párrafo "Comisión Especial de 1934", el objeto de esta expedición fue el de esclarecer los puntos que por no haber sido suficientemente contemplados en trabajos anteriores habían dado origen a desacuerdos y conjeturas con respecto a la influencia de los factores geológicos y físicos sobre la construcción, explotación y conservación de un canal a través del istmo.

Acompañaron al jefe de la expedición, el ingeniero auxiliar Finn Bühring, el constructor de obras Alfredo Dünner y el geólogo Dr. Juan Brüggén. Además, permaneció en la zona un grupo de observadores meteorológicos que efectuaron dichas observaciones en forma continuada desde septiembre de 1935 hasta febrero de 1938.

Durante los meses de septiembre y octubre de 1935, los miembros de la expedición permanecieron en Ofqui recorriendo y reconociendo la zona, haciendo los estudios pertinentes.

En espera de los resultados de las observaciones meteorológicas, el informe final del ingeniero Monge Mira sólo pudo ser entregado al gobierno a principios de 1938; de este



completo e importante trabajo damos a conocer un resumen de sus consideraciones y conclusiones.

a) La interrupción que marca el istmo de Ofqui a la navegación de embarcaciones de tonelaje reducido, trae por consecuencia la imposibilidad de que lleguen a establecerse núcleos de colonización a lo largo de los canales.

b) El abastecimiento de Magallanes y su progreso exige un cambio fundamental en la política de navegación, de manera de establecer por vías naturales una mayor vinculación con el resto del país.

c) La ruta de los canales, complementada con la apertura del istmo, aparte de ser una ruta geográfica y comercial será una ruta política que asegure en forma racional la continuidad del territorio.

d) La apertura del istmo no requiere trabajos costosos, y los factores naturales estimularán la acción de un proceso natural.

e) No se justifica un canal para vapores grandes, resultando actualmente exagerado el proyecto de De Vidts.

f) Siendo el objetivo principal del canal el fomento del desarrollo de la zona austral, y considerando los factores físicos de la región de Ofqui, se propone la apertura de un canal de las siguientes características:

- Ancho: 10 metros en el nivel de aguas mínimas;
- profundidad: 4 metros bajo aguas mínimas;
- taludes: adoptar la proporción 4/3 entre la altura y la base;
- banquetas laterales: dos, de 3 metros de ancho cada una, a 2,5 metros de altura de las aguas mínimas.

Esta apertura requiere la ejecución de las siguientes obras complementarias:

- De una escollera en la boca norte del canal, para protección de los vientos y retener ocasionalmente el hielo flotante;
- de un malecón en laguna San Rafael, a la entrada del canal;
- limpia de troncos en los ríos;
- dragado del paso Expedición;
- mejoramiento de la barra en la desembocadura del río San Tadeo.

En general, el extenso, detallado e interesante informe del ingeniero Monge Mira presentó la justificación técnica y económica de la apertura del istmo de Ofqui, estableciendo los procedimientos de trabajo, con todo lo cual resolvió las objeciones que habían sido formuladas por la Comisión de 1934 y la Armada.

### **Trabajos realizados en el istmo**

Durante la presidencia de don Arturo Alessandri P., el 20 de agosto de 1937 se aprobó el anteproyecto de apertura del istmo de Ofqui, destinándose la suma de \$ 350.000 para invertirlos en la adquisición de maquinarias, pago de jornales y trabajos preliminares en general. Lo anterior, para lograr un canal de aproximadamente 2.000 metros de largo, 18

metros de ancho y 4 metros de profundidad máxima, cuyo costo total ascendía a dos millones de pesos.

Sin embargo, el 1° de julio de 1943 fueron paralizados los trabajos, después de haber extraído solamente el 40% del material necesario para llevar a cabo la apertura del canal entonces proyectado.

### **Comisión de 1945**

El 4 de abril de 1945, nuevamente el gobierno nombró una comisión de estudio para que informara sobre las obras de inmediata ejecución en el istmo de Ofqui, y sus respectivos costos.

Dicha comisión quedó formada por:

- Gabriel Quíroz, de la Dirección General de Obras Públicas;
- Raúl Martín, de la Sección Obras Portuarias; y
- Julio Santibáñez E. de la Armada. Capitán de Navío.

El informe de la comisión, entregado el 6 de octubre de ese año, indicó los trabajos que ya se habían efectuado y presentó a la consideración del gobierno cinco anteproyectos con obras de inmediata ejecución, con los correspondientes presupuestos, consistentes en:

- Proyecto N° 1. Canal de experimentación. 1 metro de profundidad, más 2 de marea; total, 3 metros. Ancho en el fondo, 3 metros. Costo: \$ 6.506.000.
- Proyecto N° 2. Canal de 2 metros en aguas mínimas, más 2 metros por marea; total, 4 metros. Ancho en el fondo, 5 metros. Costo: \$ 10.381.000. Cantidad total de material por retirar: 345 mil metros cúbicos.
- Proyecto N° 3. Canal de 3 metros de profundidad, más 2 metros por marea; total, 5 metros. Ancho en el fondo, 7 metros. Costo: \$ 17.833.000.
- Proyecto N° 4. Canal de 4 metros de profundidad mínima, más 2 metros por marea; total, 6 metros. Ancho en el fondo, 10 metros. Costo: \$ 25.423.000.
- Proyecto N° 5. Canal de 5 metros de profundidad mínima, más 2 metros por marea; total, 7 metros. Ancho en el fondo, 15 metros. Costo: \$ 36.910.000.

### **REALIDAD ACTUAL Y CONCLUSIONES**

A través de lo expuesto en los párrafos anteriores se ha visto que las ideas para abrir el istmo de Ofqui se inician a comienzos de siglo, y a medida que van pasando los años se van completando los estudios e investigaciones a dicho objeto, lo que ha permitido acumular una abundante documentación sobre el particular.

Es importante, entonces, señalar que tanto los estudios que se realizan en 1904 y 1905, como los que se hacen en 1909, tienen como propósito primordial remediar la situación de aislamiento y abandono del Territorio de Magallanes, fomentando el intercambio comercial con el centro del país.

De esta manera, la necesidad de acercamiento con Magallanes y la de chilenizar dicho territorio constituían en esa época el impulso vigoroso para cortar el istmo.

Así, el canal de navegación proyectado acortaba la ruta de Puerto Montt a Punta Arenas en más o menos 40 millas náuticas, permitiendo el paso de naves y demás embarcaciones por una vía menos peligrosa que la de alta mar.

Podríamos decir, entonces, que las condiciones de aislamiento de Magallanes, en un principio bastante severas, fueron paulatinamente mejorando a través de los años. La creación de la empresa naviera Ferronave (hoy Empresa Marítima del Estado), el establecimiento regular de líneas aéreas y la preocupación permanente de la Armada y otras medidas de buen gobierno, cambiaron los aspectos antes señalados, de modo que desde hace varios años a esta parte dicha situación quedó prácticamente superada.

En resumen, los objetivos que se tuvieron en vista a principios de siglo y que también se esgrimieron en la década de 1930 a 1940, ya no son los que hoy vive el país, concluyendo que los fines que se tuvieron en cuenta para construir el canal de Ofqui han cambiado fundamentalmente.

Este cambio nos lleva entonces a considerar, hoy, solamente los intereses propios tanto de Ofqui como de la gran península de Taitao y zonas adyacentes, de modo que cualquier proyecto actual de apertura del istmo debiera estar orientado según sean los resultados de los siguientes aspectos principales:

- Estudios técnicos necesarios para completar los anteriores (geológicos, hidráulicos, glaciológicos, etc.).
- Determinación detallada de la riqueza de la región y su proyección económica.
- Estudiar el presente y futuro fomento poblacional.
- Explotación y desarrollo del turismo.
- Vinculación de Ofqui con otras zonas, sus implicancias y proyección estratégica.

Es decir, es del todo conveniente y razonable hacer previamente un completo estudio de factibilidad que justifique realmente la necesidad de abrir el istmo, y según ello fijar, entonces, las características que debe tener el canal, para satisfacer así los altos intereses que obligarían a la ejecución de esta gran obra.

Procediendo en la forma indicada se evitaría fijar a priori el tipo de canal, antes de conocer el verdadero propósito que se tendría en vista al llevar a cabo esta comunicación marítima interior.

Los mismos estudios que establezcan la conveniencia de cortar el istmo deben también contestar la interrogante de cuándo será preferible efectuar la apertura, ya que nos encontraríamos con las alternativas de hacerlo después de iniciar la colonización de la zona y su desarrollo, o bien construir el canal de inmediato para luego colonizar.

A pesar de que ambas probabilidades tienen sus ventajas e inconvenientes, nos inclinamos por el curso de acción de primero abrir el canal y dejar navegable la ruta y conjuntamente iniciar la implementación de la ocupación y su desarrollo. Esto, por supuesto, siempre que el estudio de factibilidad sea favorable a la apertura del istmo.

Las razones más importantes que nos llevan a proponer anticipar la apertura a la colonización, son las siguientes:

- a) Han pasado 80 años desde la primera investigación hidrográfica, tiempo que se estima más que suficiente para que el país resuelva definitivamente sobre el particular.

b) Abierto el canal, con las dimensiones que aconseje el estudio de factibilidad, será valiosa ayuda para iniciar la colonización y vinculación de la región.

c) Como es lógico pensar, la colonización demorará bastante tiempo hasta alcanzar un desarrollo adecuado, por lo que se aprecia de la más alta inconveniencia esperar ese tiempo para entonces abrir el canal.

d) Solamente una vez abierto el istmo se podrá comprobar la bondad de la ruta interior, lo que permitirá realizar aquellos trabajos que faciliten su navegación.

Finalmente, como un resumen y recuento de lo expuesto en el presente artículo, a continuación indicamos los trabajos y obras que correspondería ejecutar si se resolviera abrir el canal y mantenerlo abierto a la navegación:

1. Cortar el istmo en una extensión de 2.200 metros, uniendo la laguna San Rafael con el río Negro por un canal de profundidad y ancho determinados en el estudio de factibilidad.

2. Dragar los ríos Negro, San Tadeo y paso Expedición, a la misma profundidad del canal.

3. Mejorar la barra del río San Tadeo, para su aprovechamiento.

4. Eliminar árboles sumergidos en los ríos Negro, San Tadeo y paso Expedición.

5. Construir una escollera a la entrada del canal, para protección de vientos y retener hielos flotantes.

6. Construir un malecón de atraque a la entrada del canal.

7. Balizamiento diurno de la ruta: río Témpanos, laguna San Rafael, canal, río Negro, río San Tadeo y paso Expedición.

Posteriormente corresponderá al Instituto Hidrográfico de la Armada dar las directivas técnicas para efectuar la navegación de la región de Ofqui con la seguridad necesaria.

