

INVESTIGACIONES, ENSEÑANZA Y MEMORIAS 25

(Continuación) (*)

VII

Estudio de las mareas de la costa patagónica

Buenos Aires, abril 19 de 1923.

Señor Rector :

La Academia que presido desea que el Poder Ejecutivo nombre una Comisión Nacional Honoraria, constituida por técnicos de la Administración y por delegados de la Academia, de la Sociedad Científica Argentina, del Centro Nacional de Ingenieros, de la Comisión oceanográfica, de la Asociación Química Argentina, de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, u otra comisión que el Poder Ejecutivo creyera más conveniente y con los fondos necesarios para cumplir ampliamente su cometido. Esta Comisión sería la encargada de realizar los trabajos necesarios para ver si es posible llevar a cabo, en forma definitiva, el proyecto de la Academia sobre estudios y utilización de las mareas en la costa patagónica, cuya copia, conjuntamente con la nota de pedido del nombramiento de la mencionada Comisión, fué entregada por el que suscribe y el secretario de la Academia, al señor ministro de Justicia e Instrucción pública con fecha 15 de diciembre del año próximo pasado, previo conocimiento del trámite administrativo por el rector, cuya nota de apoyo encabeza el presente expediente.

Buenos Aires, julio 5 de 1923.

Señor Rector :

La Academia que presido, reunida en sesión extraordinaria el día 4 de julio, ha considerado la resolución de S. E. el Ministro de Justicia e Instrucción Pública de fecha 25 de junio, por la que se pide que esta Institución

(*) Véase *Anales de la Academia*, tomo I, página 318.

proponga los candidatos para la « Comisión nacional para el estudio y aprovechamiento de las mareas en la costa patagónica » que el Poder Ejecutivo ha de designar ; el plan de trabajos que dicha Comisión ha de ejecutar y el cálculo de los recursos necesarios ; y ha aprobado lo siguiente :

CANDIDATOS PARA LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL ESTUDIO Y APROVECHAMIENTO DE LAS MAREAS DE LA COSTA PATAGÓNICA

Ingeniero Julián Romero, miembro de la Academia ; profesor titular de hidráulica en la Facultad de ciencias exactas, físicas y naturales (F. C. E. F. y N.).

Ingeniero Nicolás Besio Moreno, miembro de la Academia ; ex decano de la Facultad de ciencias exactas de la Universidad de La Plata ; ex presidente de la Sociedad Científica Argentina (S. C. A.) ; miembro del Centro nacional de Ingenieros (C. N. I.).

Químico doctor Horacio Damianovich, miembro de la Academia ; profesor titular de físico-química en la Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales (Universidad de Buenos Aires) ; ex presidente de la Asociación Química argentina ; ex vicepresidente de la Sociedad Científica Argentina.

Naturalista doctor Cristóbal M. Hicken, miembro de la Academia ; profesor titular de geología y botánica en la Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales (Universidad de Buenos Aires) ; miembro de las sociedades : Científica Argentina de Ciencias naturales y « Gaea ».

Ingeniero José Debenedetti, miembro de la Comisión de puertos en el Atlántico (Ministerio de Obras públicas) ; miembro del Centro Nacional de Ingenieros.

Ingeniero Eduardo Huergo, profesor de puertos y canales (Universidad de Buenos Aires) ; presidente de la Sociedad Científica Argentina.

Capitán de fragata R. A. Vago, miembro de varias comisiones de estudios marítimos.

Ingeniero Ferruccio Soldano, decano de la Facultad de ingeniería (Universidad de La Plata) ; del Laboratorio de Hidráulica experimental ; miembro del Centro nacional de ingenieros y de la Sociedad Científica Argentina.

Ingeniero Evaristo Moreno, profesor de la Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales ; miembro del Centro Nacional de Ingenieros ; de la Comisión directiva de la Sociedad Científica Argentina.

PLAN DE TRABAJOS Y ORGANIZACIÓN DE LOS MISMOS

Plan de trabajos

TRABAJOS PRELIMINARES. — *Viaje de exploración con detenimiento en los principales puertos : Bahía Blanca, San Antonio, San Julián, Comodoro Ri-*

vadavia, Madryn, puertos Deseado, Gallegos, Río Grande, Tierra del Fuego ; de acuerdo con el siguiente plan :

1. Reconocimiento de las regiones para encontrar, en los conocidos lugares de alta marea, bahías, caletas, abras o desembocaduras más apropiadas.

2. Establecimiento de comisiones de estudio para el relevamiento de la región en toda la zona abarcada por la mayor pleamar y la mayor bajamar, haciendo el plano en escala de 1 : 250.000.

3. Formación de una carta marina detallada, en escala 1 : 14.000.

4. Estudio de la naturaleza del subsuelo de fundación y clase de terreno, en los lugares probables de establecimiento de diques para la captación de la marea.

5. Instalación de mareógrafos, en los puntos donde no se tienen, para obtener datos seguros y concretos de un año, por lo menos, de amplitudes de marea.

6. Reunión de datos meteorológicos, particularmente de las vientos y modo de comportarse el mar en el punto considerado.

7. Estudio de la velocidad y caudal de los estuarios situados en regiones de alta marea.

8. Estudio para investigar la existencia de caídas de agua, valles o pantanos susceptibles de combinarse con los efectos de las mareas para alcanzar el máximo rendimiento.

9. Caracteres económicos y necesidades de la región e industrias que en ella pueden implantarse, de acuerdo con los productos del suelo y la clase de hacienda que se halla próxima.

Ensayos experimentales : En pequeña escala, acerca de los procedimientos técnicos más adecuados para la captación de la energía hidráulica y elaboración de las materias primas.

TRABAJOS EN MAYOR ESCALA. — 1. Estudio de máxima sobre la potencia que se podría captar y las obras que se debieran ejecutar tomando todos los elementos de juicio necesarios para poder formular un presupuesto aproximado.

2. Proyecto detallado de la primera « usina maremotriz », que convendría que el Gobierno instalara a título de ensayo y en vista de ampliaciones futuras.

3. Recopilación de los datos necesarios para la elaboración de un anteproyecto de ley para la explotación nacional de las mareas y, en general, de las fuerzas hidráulicas de la Argentina, previo inventario de las mismas. (Servicio especial de fuerzas hidráulicas.)

Organización

En su viaje de exploración, que convendría se realizara en transporte u otro barco de la armada a fin de tener el tiempo suficiente para hacer las

observaciones necesarias en cada puerto principal, la Comisión dejaría ubicado el personal necesario para ejecutar las observaciones de acuerdo con el plan de trabajo por ella formulado. (Relevamiento topográfico e instalación de algunos mareógrafos y oficinas meteorológicas; recolección de muestras, datos, etc.)

Desde la iniciación de los trabajos se organizarán: 1º Tres comisiones para cada uno de los puntos más indicados, constituídas, cada una, por un ingeniero, un naturalista geólogo, y un químico, encargados del relevamiento, estudio de las condiciones del subsuelo, del clima y de las materias primas susceptibles de una elaboración mecánica; 2º Una comisión constituida por un ingeniero especializado en mareas, un electrotécnico y un químico para el estudio de procedimientos (especialidad electrotérmica e industrias electroquímicas). Esta comisión sería enviada a Europa y Norte América con el objeto de estudiar todos estos aspectos del problema, en las regiones donde actualmente se están realizando los primeros ensayos de « usinas mareotérmicas ».

CÁLCULO DE RECURSOS

1. a)	Instalación de 19 mareógrafos a pesos 3000 cada uno y 2 mareógrafos a pesos 15.000 cada uno en los siguientes puntos : desembocadura del río Colorado, puertos San Blas, San José, Valdés, Pirámides, Madryn, Bahía Craker, desembocadura del río Chubut, bahía Vera, Santa Elena, isla Leones, bahía Bustamante, caleta Cridora, isla Pingüín, bahía Oso Marino, Santa Cruz, caleta Coy, Gallegos, cabo Vírgenes, Río Grande, San Juan, Ushuaia.	67.000
b)	Personal necesario durante un año (21 prácticos a pesos 100 por mes).....	25.200
2.	Instalación de 15 estaciones meteorológicas a pesos 2000 cada una.....	30.000
3.	Tres comisiones para relevamiento, reconocimiento geológico y estudio de materias primas, etc. :	
a)	Personal durante 4 meses para las tres comisiones :	
	Un ingeniero a pesos 4000 por 3.....	12.000
	Un naturalista geólogo a pesos 2400 por 3.....	7.200
	Un químico a pesos 2400, por 3.....	7.200
	Seis peones a pesos 2600, por 3.....	7.200
		<u>33.600</u>
b)	Tres equipos completos (carpas, teodolitos, útiles de dibujo, caballos, enseres domésticos, etc.).....	7.800
4.	Comisión de estudios para el extranjero :	
	Viaje y estada de un ingeniero.....	11.000
	» de un electrotécnico.....	11.000
	» de un químico.....	11.000
		<u>33.000</u>

5. Ensayos experimentales, hidráulicos, electrotécnicos y químicos.....	30.000
6. Viaje de la Comisión al sur (movilidad, estada, etc.).....	20.000
7. Provisiones para las tres comisiones.....	10.000
8. Publicaciones e impresiones.....	15.000
9. Obras, documentos, proyectos, revistas y demás bibliografías.	5.000
10. Secretario contador a 200 pesos mensuales, por un año....	2.400
Total.....	<u>279.000</u>