

LA INGENIERIA

ÓRGANO OFICIAL DEL "CENTRO NACIONAL DE INGENIEROS"

PUBLICACIÓN MENSUAL

Redactor principal: Ingeniero MANUEL A. VILA

Secretario: Ingeniero CARLOS WAUTERS

Año I

Buenos Aires, Diciembre de 1897

Núm. 5

CONCURSOS

Persiguiendo fines útiles y patrióticos el Centro Nacional de Ingenieros ha resuelto celebrar concursos anuales, llevando al terreno de la práctica la idea emitida y sancionada por la Comisión Directiva hace mucho tiempo, formulando al efecto, las bases que á continuación publicamos:

Muchos son los problemas que permanecen sin solución, porque los llamados incidentalmente á resolverlos no son siempre los más preparados, y porque aquellos que pudieran abordarlos con verdaderos caudales de conocimientos, dedican su actividad á satisfacer las necesidades de todos los días, en la lucha incesante, fuera de los medios en que realmente, por sus aptitudes debieran actuar.

Es necesario estimular á los hombres de estudio á fin de que sus trabajos, fruto de tantos años de labor intelectual, no sean perdidos esterilmente en los gabinetes sin provecho alguno.

Sin aliciente, sin estímulo, es difícil conseguir esfuerzos espontáneos que obligarían el abandono de las ocupaciones habituales que la materialidad de la existencia exige como medio de vida en nuestra organización social.

El programa del Concurso, permitirá á los Ingenieros dar forma práctica á su pensamiento, exponiendo ideas propias al desarrollar los temas señalados, ó utilizando aquellos que, como consecuencia de lecturas de trabajos extraños, encuentren adaptables al país en que vivimos.

Hoy los poderes públicos, someten la resolución de importantes problemas de orden técnico al estudio de un limitado número de personas que, si bien en general reúnen la competencia necesaria, absorbida como está su atención por tantas y tan diversas cuestiones como diariamente se presentan en el orden administrativo, no disponen ni del tiempo ni del reposo indispensable para estudiarlas con el detenimiento requerido.

Y de ello resulta, que obras transcendentales, adolecen de defectos graves que se manifiestan poco después de comenzadas, obligando á modificaciones en curso de ejecución, cuyo menor inconveniente es el de aumentar considerablemente el presupuesto de gastos, sin conseguir las más de las veces la perfección de la obra misma.

Es tiempo de reaccionar y poner remedio á tal estado de cosas y á ese fin responde el proyecto del Centro al iniciar los concursos.

Con los que anualmente se propone celebrar, llevará su valioso contingente á la obra común, propen-

diendo á formar Ingenieros preparados para abordar los diferentes trabajos públicos que el país necesita.

Si el Gobierno Nacional, consultando sus propios intereses, hiciera sentir su acción en estos torneos, concurrendo con premios y recompensas á los trabajos presentados, como medio de alentar á sus autores en la prosecución de estudios especiales, cooperaría eficazmente á la mejor realización del proyecto formulado y puesto en práctica por el Centro Nacional de Ingenieros.

Hé aquí el programa y bases del concurso.

El «Centro Nacional de Ingenieros», resuelve celebrar todos los años un concurso sobre temas relacionados con las profesiones de sus asociados y sobre las bases que á continuación se expresan:

1^a Las personas que tomen parte en el concurso, presentarán una memoria anónima, escrita en idioma castellano, con los planos y documentos que sean necesarios para la recta inteligencia de la exposición, y además un pliego cerrado con lema igual al de la memoria y demás documentos, en el cual estará el nombre y domicilio del autor, sin que se pueda deducir por el sobre la procedencia del trabajo.

2^a Las memorias presentadas serán estudiadas y clasificadas por comisiones especiales de tres miembros, que se designarán para cada caso en particular; éstas comisiones se expedirán fundando las clasificaciones en un informe sobre las memorias presentadas.

3^a Por la Revista del «Centro» se hará saber las memorias que hayan merecido premio; las demás se devolverán á sus autores, y si dentro del término previamente fijado no fueran recojidos, serán inutilizadas.

4^a El jurado podrá autorizar la publicación en la Revista del «Centro» de las memorias premiadas.

5^a Los temas se fijarán por la junta Directiva, antes del primero de mayo, y las memorias se presentarán antes del 28 de febrero del siguiente año, á fin de que en la asamblea de ese día se nombren las comisiones que deben estudiarlas y clasificarlas.

6^a Las comisiones nombradas deberán expedirse antes del 30 de marzo, para que en la asamblea de ese día se lean los informes y se hagan conocer los nombres de los autores premiados, cuyos premios se distribuirán en la fiesta anual del «Centro.»

7^a Los premios consistirán en una medalla de oro para la mejor de las memorias sobre cada tema, y un diploma ó mención honorífica para la segunda en orden de mérito. Caso de que, á juicio de la comisión, no haya ninguna que merezca el primer premio, se dará

á la mejor la mención honorífica, siempre que sea merecida esta distinción.

8ª Si en algunos de los temas propuestos no se presentare ningún trabajo que merezca el primer premio, quedará subsistente el mismo tema para el concurso del año siguiente.

9ª No podrá ser miembro de la Comisión clasificadora ningún socio que haya presentado trabajo sobre un tema en que tenga que informar.

Programa del Concurso para 1898

1ª Tema.—Medio más rápido y económico para el transporte de pasajeros dentro del perímetro de la Capital de la República.

Se estudiarán los diferentes medios de transporte en uso actualmente y los que se crea conveniente emplear en adelante.

Se hará también un estudio crítico de las ordenanzas vigentes que reglamentan el tráfico en la capital.

2ª Tema.—Sistema más ventajoso y económico para la construcción de afirmados en la Capital y ciudades de la República.

Se hará un estudio crítico sobre la ley y ordenanzas relativas á los afirmados en esta Capital, proponiendo un plan general de pavimentación.

Los concurrentes presentarán estos primeros trabajos en la Secretaría del «Centro Nacional de Ingenieros» Bolívar 240, antes del 28 de febrero del próximo año, los días hábiles de 11 a. m. á 3 p. m.

INUNDACIONES EN LA CIUDAD DE SALTA

OBRAS PROYECTADAS PARA EVITARLAS

(CONTINUACIÓN)

Para conseguir este resultado puede adoptarse una de las dos soluciones que se presentan como posibles, dadas las condiciones del terreno: ó se asegura el río Arenales en su cauce actual fijando en particular su ribera norte, ó se desvía al cauce primitivo que conservó hasta principios del siglo.

Este que solo recorre un pequeño arroyo llamado río Ancho, forma una extensa playa pedregosa que, abandonada por el río de la Silleta ha sido ocupada por los vecinos ribereños, quienes se la han distribuido adelantando en algunos puntos sus alambrados ó cercos hasta dejar solo un camino, y han levantado algunos ranchos de poco valor no entregando al cultivo sino una reducidísima parte, como lo indican los planos (*); porque en realidad, esas playas á pesar del tiempo transcurrido no se prestan para el cultivo y sólo se han desarrollado algunos arbustos fáciles de arrancar.

Los planos muestran que presenta barrancas altas desde el Encon hasta frente á la Silleta, las que vuelven á aparecer en puntos determinados pero aislados hasta poco más abajo del camino nacional á Cerrillos, desde donde vuelve á presentar su cauce encajonado entre altas barrancas hasta su confluencia con el Arias

en La Isla. El levantamiento hecho de este cauce, (*) el perfil longitudinal y los transversales demuestran que, una vez echado el río por él seguirá aproximadamente una línea trazada con pendiente de 11 por mil, cubriendo en tiempo de crecidas una parte de la playa sin perjuicio para los vecinos que en los pocos lugares en que se han ocupado de cultivos lo han hecho en los terrenos altos en que encontraban la capa de tierra vegetal; lo que demuestra que el río primitivo no cubrió con sus aguas esos terrenos, y no los cubriría hoy tampoco puesto que en la antigua playa sin cultivo hoy tendrá ancho campo en que esplayarse.

La defensa directa del río ó sea la construcción de robustas defensas en la margen izquierda constituiría una obra larga y costosa, pues sería necesario construir por lo menos veinte kilómetros de defensas formadas por un terraplén con taludes muy inclinados y revestimientos de piedra ó con simples diques de jarilla y piedra cuyo costo alcanzaría á 35 \$ m/n por metro lineal en término medio, importando un gasto total aproximado de 700000 \$: la formación geológica de los terrenos que atraviesa el río exigirá en efecto fundaciones de importancia, las que siempre estarían expuestas á frecuentes socavaciones; y si como se aconseja para ríos muy socavables se recurre á construcciones movibles ó flexibles que acompañan al lecho en sus variaciones, asentando las defensas sobre fajinas, ramas ó salchichones, se evitarían los inconvenientes propios á la mala naturaleza del terreno pero quedarían en pié todos los demás inherentes á este género de defensas.

Producen en general, la elevación del lecho; y en efecto según observaciones recientes (*Studio della sistemazione dei fiumi por C. Valentini*) parece demostrado que si bien en mucho menor longitud que la mitad superior del trecho defendido hay disminución de nivel, en cambio en la parte restante aguas abajo, hay una sobreelevación: y aún cuando este efecto de relleno sea lento en un río en estado de régimen, el trecho levantado correspondería en el caso actual al que está frente á la ciudad. Así si el fondo del cauce se levanta, las defensas construidas insumerjibles resultarían después de algún tiempo de altura insuficiente para evitar los desbordes. Pero muchos otros inconvenientes presentan estas defensas y la observación de los resultados obtenidos en otros ríos permite deducir que el empleo de defensas longitudinales ha sido insuficiente para asegurar su régimen, y más que todo de un modo definitivo y duradero.

En cuanto á las defensas ó escolleras transversales su empleo no ha dado mucho mejores resultados, sobre todo cuando debe aplicarse en gran longitud como sucedería en este caso y Guillemín afirma que estas obras aumentan los efectos desastrosos de las inundaciones.

En el río Mojotoro las escolleras para la defensa de las obras del Ferro-Carril Central Norte han dado resultados negativos: la variabilidad del cauce debida á los desplazamientos de aluviones ha hecho que las defensas longitudinales ó transversales construidas en puntos en que las obras se veían amenazadas han quedado después de algún tiempo completamente en seco atacando las aguas otros puntos indefensos.

Aún admitiendo que se empleara un procedimiento mixto, aplicado en la forma propuesta por Schlichting,

(*) Las 13 láminas que comprende este levantamiento hecho taquímetricamente en una extensa zona y en los que se ha hecho un trazado completo de curvas de nivel, no podrán publicarse en esta Revista: lo mismo sucede con los perfiles, de los cuales sólo se dará una idea general con otros detalles del proyecto, en el próximo número.

(*) Véase la planimetría publicada en el número anterior.