

Conclusiones aprobadas por el Congreso Internacional de Ingeniería

CELEBRADO EN RIO JANEIRO EN SETIEMBRE DE 1921

1.ª Sección.—Vialidad marítima, terrestre, fluvial y aérea.—Unión de los ferrocarriles Pan-americanos. Medios prácticos de realizarla.

1.ª *Conclusión*.—Considerando que la unión de ferrocarriles pan-americanos es realizable y esencial como elemento de paz y armonía entre las Américas;

Que podrá ser llevada a efecto por la unión de varias secciones de construcción técnica y comercialmente practicable;

Este Congreso resuelve autorizar a su Presidente para nombrar una comisión de tres miembros para estudiar los medios de realizar la referida unión, en cuanto a su trazado.

2.ª *Conclusión*.—Considerando ser de la mayor conveniencia el establecimiento de líneas férreas internacionales y estando los gobiernos de las Repúblicas del Brasil, Paraguay y Bolivia, empeñados en hacer la unión ferroviaria entre estas Repúblicas.

Este Congreso aplaude tan laudable iniciativa y hace los más fervientes votos para que la importante empresa sea realizada en el más breve plazo posible.

3.ª *Conclusión*.—Los lagos y ríos que puedan servir de alimentación de canales navegables o de usinas mecánicas, deben ser previamente estudiados en cuanto a su volumen y descarga.

4.ª *Conclusión*.—El Congreso hace votos por los progresos de la aviación para mayor facilidad de la circulación de las riquezas.

2.ª *Sección*.—*Metallurgia del hierro*. Considerando: Que el libre desenvolvimiento de la industria mineral, dentro de cada país, es esencial para su progreso de civilización;

Que a menudo ese desenvolvimiento es perjudicado, en algunos países, por legislaciones impropias y a veces incoherentes:

Este Congreso.

1.º Recomienda a los Gobiernos de esos países la revisión de sus leyes, en el sentido de favorecer lo más eficazmente posible, el desenvolvimiento de la explotación de las riquezas mineras.

2.º Aconseja que sea tomada muy en cuenta con ese fin, la cooperación de científicos e industriales competentes.

3.ª *Sección.—Combustibles.— Considerando:* a) Que siendo el problema del combustible uno de los fines del problema más general e importante, a saber, el de la energía sea técnica, sea mecánica sea eléctrica para todos los fines económicos;

b) Que siendo este problema general de la energía la clave de la evolución económica y por lo tanto de la aceleración del progreso social, cabe constituir una preocupación fundamental de los Gobiernos de acuerdo con la moderna orientación política de la acción económica del Estado;

c) Que habiendo, de hecho, en cada época histórica, países pobres y ricos en fuentes de energía como también en otros recursos naturales, y no habiendo en realidad materias útiles o inútiles, buenas o malas, sino conocimiento o ignorancia de sus propiedades y de los medios de utilizarlas prácticamente.

1.º El Congreso Internacional de Ingeniería es de opinión que el problema de la energía y por consiguiente el del combustible, es en último análisis, un problema esencialmente técnico.

2.º Que para la solución del problema general de la energía dados los auxilios de la ciencia y de la técnica actuales, son indispensables los combustibles así como el más amplio aprovechamiento de las caídas de agua, sea con respecto a las condiciones económicas de captación, transporte y utilización de la energía hidro-eléctrica, sea también, teniendo en vista la insuficiencia cuantitativa de éste en un futuro relativamente próximo.

3.º Que la cuestión práctica principal por resolver consiste en encontrar los medios más eficaces para abreviar el período de tiempo necesario para la solución de las dificultades técnicas inherentes a la utilización de los combustibles pobres con recuperación de sub-productos, adaptación y fabricación de tipos de aparatos y de máquinas adecuadas a los referidos combustibles.

4.º Que el medio más eficaz para conseguir este desideratum reside en la acción de los poderes públicos, en el sentido de proceder al estudio directo de los temas científicos y experimentales, sean de laboratorio, sean industriales, combinada con la asistencia técnica y financiera dispensada a las organizaciones industriales debidamente fiscalizadas por lo que el Congreso se congratula con los Gobiernos que ya lo tienen adoptado y hace votos porque perseveren en su orientación.

5.º Que entre los medios primordiales de asistencia, por parte de los Gobiernos a la industria de los combustibles se encuentran la construcción de ferrocarriles que ligen los centros productores con los puertos marítimos y fluviales y con las redes ferroviarias existentes, y el abaratamiento de los transportes.

6.º Que los carbones con alto porcentaje de cenizas y piritas antes de ser entregadas al mercado para el consumo en los aparatos usuales de la industria, deben ser tratados.

7.º Que el tratamiento de los combustibles y su adaptación a los aparatos para la creación de dispositivos especiales para el consumo del carbon tratado son problemas conexos e inseparables.

8.º Que el recurso del alcohol, la destilación de la esquitas lignitas y maderas y el cultivo sistemático de plantas oleaginosas constituye un campo de actividades eminentemente prometedor, que es necesario desenvolver sin pérdida de tiempo atendiendo al alto grado de eficiencia ya obtenido por los motores de combustión interna.

9.º Que respecto al alcohol, los Gobiernos de los países productores deben promover la organización de cooperativas centrales, que tengan por objeto montar las instalaciones necesarias para su desnaturalización, preparación química para servir en los motores de explosión, transporte económico y distribución por los centros consumidores.

10. Que conviene la creación de una contribución especial que grave el alcohol de bebida, cuyo producido se invierta en esas cooperativas, las que establecerán precios en favor de los agricultores, con el fin de conseguir el abaratamiento del alcohol industrial.

11. Que conviene la libre circulación del alcohol desnaturalizado, no debiendo ser gravado el que sea destinado a las industrias químicas, y no ser cobrados los impuestos en las usinas productoras.

12. Que es de suma urgencia la dictación de códigos forestales en los países que aún no los poseen.

13. Que en vista de las experiencias de laboratorio y ensayo de estaciones experimentales, que permiten el buen empleo de los combustibles de alto porcentaje de cenizas y humedad, merecen sinceros aplausos de los científicos, ingenieros, industriales y estadistas que tanto han trabajado por el éxito feliz de los métodos de tratamiento de los combustibles como sigue:

- a) Proceso de lavado y separación basados en la gravedad, tensión superficial o proceso "Trent" análogos
- b) Destilación con producción de semi-coke y sub-productos.
- c) Briquetaje especialmente de semi-coke y lignitos
- d) construcción de parrillas mecánicas
- e) Secamiento y pulverización
- f) Gasificación y empleo en motores de gas pobre.

MOCION

El Congreso se congratula con el Gobierno del Brasil, por la demostración técnica de que los carbones con gran porcentaje en cenizas existentes en el sur del país presta para la fabricación de coque metalúrgico, que según la opinión de especialistas es perfectamente apto para reducir en los Altos Hornos los minerales de hierro de "Minas Geraes".

Otrosí, el Congreso se contrangula con el Gobierno y los industriales de Río Grande do Sud, que conmemorando el centenario de la independencia política del Brasil, cooperaron para su independencia económica, utilizando carbón brasilero en todas sus líneas férreas, usinas eléctricas y de gas y demás actividades industriales.

4.ª Sección.—*Hulla blanca*.—*Su aprovechamiento como fuerza motriz*.—1.º En vista de las grandes ventajas presentadas para la tracción eléctrica en las líneas férreas en regiones donde existe la hulla blanca es recomendable que en el estudio de nuevas líneas de internación sea ella tomada en cuenta.

2.º Los poderes públicos deben estimular y secundar eficazmente la electrificación de las líneas férreas teniendo en vista la coordinación de las instalaciones eléctricas con el fin de obtener el mejor coeficiente de utilización.

3.º Las instalaciones de mediana capacidad, por las dificultades iniciales de explotación económica deben ser objeto de especial consideración en todos los casos.

4.º Las principales instalaciones hidro-eléctricas deben ser equipadas de modo que produzcan energía a los distritos municipales por ellas atravesados y a precios reducidos en lo que concierne especialmente al trabajo mecánico.

5.º Los Gobiernos federales, estados y municipios deben auxiliar especialmente a las cooperativas organizadas para la distribución de energía eléctrica a la agricultura y localidades rurales.

6.º Para corregir los inconvenientes económicos de la mala utilización de la energía disponible de las usinas, en las zonas agrícolas, provocadas por las grandes variaciones de consumo en épocas diferentes del año y la desproporción entre el consumo diurno y nocturno sería de mayor conveniencia y eficacia el aprovechamiento de los excesos de energía para la creación de la industria de productos químicos, especialmente a la de los nitratos y a la de la siderurgia del hierro y del aluminio.

7.º Es de la mayor utilidad y urgencia la creación o mantención de un catastro (Plano catastral) lo más completo posible de todas las caídas de agua importantes abarcando las características necesarias y seguras para su verdadera evaluación, como asimismo la organización de un "curso industrial" teniendo en vista el gráfico de consumo general de energía y de potencia instalada por habitante, los factores de carga y tasas de utilización de las usinas y de otros coeficientes estadísticos de importante significado.

8.º Es de la mayor oportunidad preocuparse de la organización de una federación de hulla blanca en los países donde todavía no existe, especialmente en el Brasil.

9.º Es urgente y de alta economía la elaboración del Código de aguas que, previendo el uso y empleo de la energía hidro-eléctrica, concilie los derechos de propiedades con los intereses generales a que debe satisfacer su aprovechamiento, como asimismo, se atienda debidamente a todas las circunstancias inherentes a su respectivo transporte y distribución.

10. Se hace indispensable y urgente la generalización de los Institutos profesionales electro-técnicos en las distintas circunscripciones de los Estados.

11. Se recomienda a las instituciones de enseñanza, a los Laboratorios de Ingeniería, y a cualquier otra corporación técnica en cada uno de los países representados en este Congreso que unan sus mejores esfuerzos en el sentido de:

a) Fomentar el estudio y el perfeccionamiento de los métodos hasta ahora adoptados en la dosificación para la formación del concreto, asunto de suma importancia en las obras hidro-eléctricas.

b) Investigar en colaboración con empresas industriales o comerciales interesadas, sobre los métodos y sobre las materias empleadas en la utilización de la hulla blanca de modo de conseguir su mejor aprovechamiento en cuanto a seguridad económica.

12. Deben generalizarse y estimularse los automóviles eléctricos tanto en las zonas urbanas como en las rurales, especialmente las que reciben la corriente de línea aérea como los tranvías eléctricos que no corren sobre rieles vulgarmente conocidos por "trackless trolley".

13. Los poderes públicos deben estimular y amparar la fabricación en el país de todos los materiales, máquinas y aparatos necesarios para el aprovechamiento de la hulla blanca.

14. El Congreso hace votos porque los Gobiernos de los diversos países, en él representados nombren comisiones para estudiar las características generales necesarias a la intercomunicación de energía entre las diversas fuentes, en el sentido de facilitar el abastecimiento mutuo entre éstas y sus consumidores.

15. Es de la mayor ventaja la reunión de Congresos periódicos en que se intercambien las observaciones y estudios para el mejor aprovechamiento de los esfuerzos de todos los que se empeñan por el abastecimiento de hulla blanca, factor de la más alta importancia para la multiplicación del trabajo y resurgimiento del nivel económico o social de las colectividades.

MOCION

El Congreso manifiesta sus aplausos a las iniciativas de la Compañía Paulista de Ferrocarriles y de la Empresa Central del Brasil en la electrificación de sus líneas

y son sus deseos que semejantes iniciativas sean imitadas por las demás empresas ferroviarias de la América del Sur.

5.^a *Sección—Saneamiento, alcantarillado e irrigación.*—1.^a La extensión de los poblados y de las ciudades debe obedecer a un plano de conjunto, previamente estudiado, que serán confeccionado de acuerdo con la topografía local y con los progresos de la ingeniería sanitaria.

2.^a Los proyectos para abastecimiento de agua y desagües, atendiendo a las circunstancias peculiares a cada localidad, debe prever las necesidades futuras, razonablemente limitados a plazos dependientes de condiciones locales.

3.^a Las Municipalidades deben efectuar frecuentemente las medidas de las descargas de pequeños cursos de agua que puedan ser aprovechados para el abastecimiento de las respectivas ciudades, de modo de obtener así los datos útiles y necesarios para la resolución de este problema.

4.^a Los planos de extensión y saneamiento, cuando no sean organizados por deliberación de los Gobiernos de los Estados, conviene que estén sujetos a la aprobación de autoridades extrañas a las competencias locales: esos planos serán respetados durante plazos fijados entre 15 y 30 años: la revisión de las modificaciones serán sometidas al examen de la misma autoridad.

5.^a No pudiéndose considerar saneada la ciudad sin que sean salubres sus habitaciones, lo que depende principalmente de los desagües, el Congreso llama la atención de las autoridades competentes en este sentido y propone que la mano de obra en las instalaciones sanitarias de las habitaciones queden en general a cargo de la administración pública, responsable por el servicio de saneamiento.

6.^a La legislación debe ser apta para hacer respetar los planos aprobados y facilitar su ejecución por autoridades competentes. La ley de expropiación debe también considerar como necesidad o utilidad pública todos los casos que interesen a la salud pública.

7.^a El Congreso reconociendo que el sentido estético y la técnica sanitaria deben, de común acuerdo resolver de un modo satisfactorio todos los problemas para el heroseamiento y el saneamiento de las ciudades, hace votos porque las administraciones públicas, los ingenieros y los arquitectos tomen de esta fuente de experiencia y de saber los proyectos que den a las ciudades el necesario confort higiénico o las condiciones básicas de su progreso orgánico. Mas no basta que las obras de saneamiento sean bien concebidas y ejecutadas, es preciso que el funcionamiento sea cuidado por personal competente, en número estrictamente necesario, no tomándose en cuenta economías contraproducentes ni influencias perturbadoras de mala política.

8.^a El Congreso recomienda que se proceda, siempre que fuere posible, al estudio geo-hidrológico de las hoyas hidrográficas de las fuentes y pequeños cursos destinados al abastecimiento potable de las ciudades.

9.ª Las aguas superficiales ya sean provenientes de pequeñas hoyas hidrográficas expropiadas y desiertas de habitaciones humanas, en regla deben ser consideradas sospechosas o contaminadas, por lo tanto cuando no se proceda sistemáticamente a la purificación de esas aguas es preciso recurrir a los medios de protección por la vigilancia y los análisis frecuentes, de modo de intervenir con el tratamiento purificador antes que los males causados por la contaminación asuman graves proporciones. Las aguas provenientes de grandes y valiosas hoyas, que no pueden ser totalmente expropiadas serán tratadas como las aguas sacadas de los ríos.

10.ª Atendiendo al hecho de ser, en el presente más fácil y seguro purificar o desinfectar el agua por el uso potable, que depurar o desinfectar los despojos de los desagües y no disponiéndose de un proceso de depuración dado como solución definitiva del problema, por su eficiencia y economía. El Congreso admite que esa depuración sea obligatoria siempre que sea indispensable no contaminar. Mas los proyectos de los desagües para la descarga natural deben ser organizados de modo que se puedan adicionar las instalaciones para el tratamiento depurador, en un futuro más o menos remoto.

11. El Congreso reconociendo los graves inconvenientes, máximo bajo el punto de vista higiénico de la distribución de agua por la intermitencia ocasionada por sequías recomienda que tal recurso sea evitado en cuanto sea posible en el caso de no poderse hacer la captación de nuevos manantiales, será preferible restringir las cantidades de agua para distribuir las conforme a la adopción de medidas adecuadas.

12. El Congreso reconociendo que la técnica sanitaria puede influir en el aspecto arquitectónico de las ciudades como por ejemplo la solución elegante de los altos edificios construidos por pisos bajos, sin perjuicio de la ventilación, recomienda que las municipalidades, por intermedio de la acción conjunta de las autoridades higiénicas y de sus ingenieros arquitectos, no sólo orienten sino más bien fiscalicen los proyectos y plantas de las ciudades y de sus edificios.

13. Dado el monto de los capitales empleados y el tiempo necesario para que estos mismos sean debidamente compensados, las obras de alcantarillado e irrigación en grande escala escapan en general a los recursos de la iniciativa privada, corresponde, pues, a los Gobiernos, en vista del gran alcance económico y social de tales obras, hacerse cargo de la respectiva ejecución, como de la debida continuidad administrativa a fin de que sean concluidas y explotadas regularmente.

14. Técnicamente el problema se reduce a la construcción de grandes alcantarillas, como redes de irrigación y medios de transporte, debiendo ser objeto de detenido estudio los siguientes puntos:

a) Aprovechamiento agrícola e industrial de la energía hidráulica de los reservorios (represas).

b) Juicioso empleo de combustibles pobres (gas pobre de madera o carbón de madera, etc.) y de aceites vegetales en estaciones de bombeamiento para irrigación en las áreas fuera del alcance de las redes de canales y de las alcantarillas.

c) Aprovechamiento de las aguas de drenaje en terrenos irrigados para la irrigación de otros campos situados a distancia, aumentando los beneficios de las alcantarillas.

d) Recurrir al sistema de trazados adecuados al regadío en las vías férreas, de modo que se obtenga gran economía de capital de inversión y de costo.

e) Reducción del costo de las obras, ya sean de alcantarillado, sean de transporte u otras, mediante la fabricación de cemento en las regiones que se benefician, siempre que sea económico y también el juicioso empleo de la madera como material de construcción.

15. Económicamente el problema consiste en trazarse y ejecutar un programa de desarrollo gradual de obras de irrigación y transporte, de modo de proporcionar a las tierras irrigadas, las necesidades crecientes y al aumento de población en la región y de la corriente inmigratoria, sin los perjuicios de que se puedan llamar la sobre-capitalización, o ejecución de trabajos en proporciones superiores a las necesidades principales de la región.

16. Hay conveniencia en que tales obras sean explotadas aún antes de su completa conclusión desde que el estado de ellas lo permita.

17. La selvicultura, por las importantes relaciones que tiene con los problemas de alcantarillado e irrigación deben merecer especial atención de parte de los poderes públicos y de los industriales en general, en el sentido de coordinar sus esfuerzos, viendo:

a) La organización del catastro general de las disponibilidades forestales del país, como también de las áreas susceptibles de ser aprovechadas por el cultivo de los bosques.

b) El estudio sistemático de los métodos de selvicultura y de las esencias forestales más adecuadas a las diferentes regiones del país.

c) La investigación científica y experimental de los múltiples usos de los diferentes productos de los bosques.

d) La legislación sobre la materia.

18. Para la determinación de la capacidad de los alcantarillados o el cálculo de las filtraciones a más de las observaciones pluviométricas es indispensable la medida directa de las descargas de los ríos y el registro sistemático de las condiciones de llena o vaciamiento de los alcantarillados existentes, incluyendo evaporación, infiltración y uso agrícola e industrial del agua.

19. Con los datos hidrográficos regionales aún no es posible preverse con satisfactoria seguridad del régimen hidráulico de las alcantarillas en proyecto, atendiendo todavía al carácter de las obras ejecutadas en el Noreste Brasileiro que son también de socorro y desenvolvimiento económico, conviene en cuanto sea posible, determinar la capacidad del acueducto y el régimen de utilización de sus aguas, de modo que se pueda siempre disponer al fin de cada verano de una reserva líquida capaz de hacer frente a un año de sequía por lo menos.

20. Los planos de alcantarillado e irrigación deben asimismo en cuanto sea posible y dentro de límites razonables conciliar sus objetivos principales con los de las demás obras pertinentes al uso de los cursos de agua y al mejoramiento de los respectivos regímenes, como abastecimiento de agua potable, fuerza motriz, navegación y combate de las inundaciones.

21. El problema de las sequías del Noreste Brasileiro difiere del de las tierras áridas de otros países, por el hecho de tratarse no de promover el aprovechamiento económico de las regiones desprovistas de agua, sino de colocar a los habitantes relativamente numerosos de esa extensa porción territorial, al abrigo de los males causados por los años ocasionales "sin invierno" esto es sin la estación lluviosa (Diciembre-Junio) lo que no ocurre por lo regular en la estación seca, o "verano" como de la falta completa de "invierno" que produce las dificultades de vida y prosperidad de nuestro Noreste, no hay diferencia de precipitación pluviométrica media anual, sino "irregularidades" en períodos de varios años sucesivos.

22. El Congreso recomienda que se proceda al aprovechamiento en cuanto sea posible de las aguas subterráneas.

6.ª Sección.—Puertos marítimos y fluviales, su régimen y sus relaciones con la navegación internacional.

1.ª *Conclusión.*—Siendo en general de elevado costo las obras de mejoramiento de los puertos, cada país tiene interés en concentrarlas en aquellas, que por el sistema de vía terrestre sirvan mejor a su respectivo intercambio.

2.ª *Conclusión.*—De esas obras hay algunas que no se prestan para una explotación comercial, tales como las destinadas a facilitar la entrada y salida de las embarcaciones y el anclaje de estas. Su construcción debe ser de preferencia de cargo del Estado, el que las podrá hacer por administración o por empréstito.

Hay otras cuya utilidad consiste en la mayor facilidad que ellas proporcionan al embarque y desembarque de la mercadería. Sus gastos deben pasar exclusivamente sobre aquellos que se sirven de esa utilidad, para lo cual se debe cobrar impuestos, cuyos productos renueven los trabajos de movimiento de las mercaderías y también paguen los intereses y amortización del capital invertido en las obras, ya sean estas construídas por el Estado, ya por las Municipalidades o por particulares.

3.ª *Conclusión.*—Es conveniente que tales impuestos estén sujetos a revisiones periódicas, para tomar en cuenta las fluctuaciones del cambio de los salarios y de todos los factores que influyen sobre el costo del trabajo.

4.ª *Conclusión.*—Los lucros provenientes de la explotación de obras de segunda especie deben estar sujetos a límites máximos fijados en cada caso.

5.^a *Conclusión.*—Hay conveniencia en que se estudie el problema de la uniformidad por especie, de los servicios portuarios en todos los países.

7.^a *Sección.—Máquinas agrícolas y manufactureras.—Conclusión única.* —El Congreso, reconociendo, con gran satisfacción la evolución de la apicultura y de la industria por la aplicación progresiva de máquinas a sus trabajos espera que los Gobiernos faciliten esa evolución, divulgando su respectivo conocimiento y contribuyendo a su abaratamiento y construcción en el país.

8.^a *Sección.—Uniformidad de los métodos de estadística en los puertos y empresas ferroviarias.—1.^a Conclusión.—Considerando:* a) Que la vida económica moderna no es posible sin estadísticas, rigurosamente seguras y perfectas, de las de los puertos y de las empresas ferroviarias.

b) Que la organización de esas estadísticas corresponde a los Gobiernos.

c) Que tan importante trabajo no sólo debe ser separado sino objeto de un órgano central;

Este Congreso aplaude los trabajos preliminares ya realizados por la Alta Comisión Internacional y solicita de los respectivos Gobiernos, por intermedio de la misma comisión, la conclusión pronta de un acuerdo general sobre el asunto, y que por tal fin sean completados los trabajos sin demora.

2.^a *Conclusión.—Considerando:* Que las definiciones uniformes de términos y especificaciones de materia son elementos necesarios para la organización eficiente de la producción de riquezas naturales o de objetos manufacturados, siendo aún esenciales al desenvolvimiento del comercio y de la industria internacionales;

1).—Que también con relación a la ingeniería la preparación de la nomenclatura y especificaciones pertenece a un Congreso Internacional y a las instituciones de ingeniería de las naciones que de ellas participen;

Se resuelve que se constituya una comisión permanente para recibir definiciones y especificaciones, las cuales se estudien convenientemente, de modo que, en sesiones posteriores de este Congreso, puedan ser recibidas y discutidas.

3.^a *Conclusión.*—El Congreso recomienda el estudio de los medios de uniformidad de anotaciones estadísticas de las empresas ferroviarias de modo que se haga posible la comparación de los resultados económicos y técnicos de las diversas líneas.

Conclusión general.—El Congreso Internacional de Ingeniería aconseja que el Club de Ingeniería, del Brasil, tome para sí el estudio de la organización de nuevos Congresos Internacionales periódicos de ingeniería, principalmente en cuanto a los medios económicos que garanticen la realización de tales Congresos, debiendo reunirse en Buenos Aires el segundo Congreso.

MOCIONES

El Congreso Internacional de Ingeniería aprovecha la feliz oportunidad que le faculta la reunión en este recinto de tantos ilustres representantes de la Ingeniería y de las Industrias de los países más adelantados, para congratularse, con todos, por los maravillosos descubrimientos y perfeccionamientos con que la Ingeniería tiene deslumbrada a la humanidad entera durante el último medio siglo;

Al mismo tiempo hace los más sinceros votos para que los ingenieros de todos los países continuen esforzándose en el futuro, como lo han hecho en el pasado, por mantener tal alto el pendón de Pioneros del Congreso y que todos esos esfuerzos tengan por mira una única meta: la paz y confraternidad universales.

Proponemos que en nombre de la Ingeniería Brasileira, sea mandada acuñar una medalla conmemorativa de este Congreso, como pendón de solaridad de los agrupamientos científicos e industriales que se dignen enviar sus altos delegados, contribuyendo así al fuerte brillo y subido interés que va teniendo para el Brasil la discusión de los asuntos vitales para su desenvolvimiento, iluminado por la gran obra de la Ingeniería Internacional; y que al mismo tiempo sirva de eterno recuerdo del reverente agradecimiento de los grandes benefactores de la Humanidad que, como los más sobresalientes inventores de la ciencia o de la industria, marcaron las grandes etapas del progreso y de la civilización en el Viejo Mundo, y que tanto nos van facilitando la vida en nuestro Nuevo Continente.