

# Primer Congreso Nacional de Matemáticas

POR LOS INGENIEROS

DANIEL CASTAÑEDA Y ANDRÉS GARCÍA PÉREZ

CONVOCADO por la Universidad Nacional Autónoma de México, en conmemoración del III centenario del natalicio del ilustre matemático inglés Sir Isaac Newton, y en ocasión del LXXV aniversario de la fundación del Ateneo Fuente, de Saltillo, Coah., se efectuó en esa ciudad el Primer Congreso Nacional de Matemáticas, del 1º al 7 de noviembre de 1942.

Este evento mexicano de alta cultura científica, paralelo a los que en la actualidad se están efectuando en las ciudades inglesas y americanas, en medio del caos de la guerra desatada por las naciones totalitarias, nos viene a dar una prueba eficiente de uno de los aspectos más importantes del cumplimiento del máximo plan de trabajos que se han propuesto las democracias del Mundo; pues en medio de la lucha por obtener un completo triunfo en las trincheras y en la batalla de la producción, no se descuida el aspecto fundamental de

los estudios teóricos que, a la corta o la larga, son el patrimonio de la Humanidad y la fuente eterna de sus progresos técnicos.

A invitación expresa de la Universidad Nacional, y atenta como siempre a la planeación y desarrollo de sus obras, de acuerdo con los más modernos conocimientos científicos, la Comisión Nacional de Irrigación designó para su representación ante el citado Congreso, a los señores ingenieros: doctor Nabor Carrillo, Emilio Alanís Patiño, Alfonso de la O, Miguel Urquijo M., Andrés García Pérez y Daniel Castañeda, quienes a su vez presentaron a la consideración del Congreso los trabajos de que adelante se hace mención.

Nada mejor para dar una idea de la importancia de este primer Congreso, del ordenado desarrollo de sus trabajos y de la seriedad de los mismos, que publicar íntegra la lista de sus dos grandes secciones:

## I. SECCION DE MATEMATICAS PURAS

Nombre del trabajo	Autor
Nota sobre elección y corrección de algunas medidas estadísticas de variabilidad.	<i>Ing. Emilio Alanís Patiño y Andrés García Pérez.</i>
Sugestiones para la reforma de la enseñanza de las Matemáticas en la República Mexicana.	<i>Delegación del Colegio Militar.</i>
Curiosidades Matemáticas.	<i>Ing. Andrés García P.</i>
Interés continuo a tanto por una variable.	<i>Prof. Marcelo Santaló S.</i>
Crítica del sistema de Cálculo Infinitesimal del Ing. Francisco Díaz Covarrubias.	<i>M. en C. Salvador Septién.</i>
Una fórmula sencilla de Geometría Polidimensional.	<i>Dr. Salvador Vega Lozano.</i>
Aplicación de la balanza de torsión a la investigación de las desviaciones de la vertical.	<i>Ing. Luis Urquijo.</i>
Problema del muestreo en estadística.	<i>Ing. Ricardo Toscano.</i>
Interpretación geométrica de la compensación de los errores.	<i>Prof. Carlos Martínez B.</i>
El ajuste de una curva logística o autocatalítica.	<i>M. en C. Jorge Quijano.</i>
Índice de cograduación.	<i>Ing. Andrés García Pérez.</i>
Nota de la transformación de Lorentz. (Sec. Mat. Aplic.)	<i>M. en C. Alberto Barajas Celis.</i>
Casi periodicidad de cierta clase de funciones elípticas.	<i>M. en C. Antonio Romero Juárez.</i>
Principios lógicos del análisis.	<i>M. en C. Francisco Zubieta Russi.</i>
Desarrollos en serie de ciertas funciones.	<i>Dr. Carlos Graef Fernández.</i>
Una definición de cantidad.	<i>Dr. Carlos Graef Fernández.</i>

## II. SECCION DE MATEMATICAS APLICADAS

Nombre del trabajo	Autor
Variaciones en el clima del Valle de México.	<i>Ing. Emilio Alanís Patiño.</i>
Una nueva expresión teórica de la resistividad aparente en el problema Geofísico de las dos capas.	<i>Ing. Alfonso de la O.</i>
Determinación simultánea del tiempo, latitud y azimut.	<i>Ing. Ricardo Toscano.</i>
Las Matemáticas y el problema de la escala musical.	<i>Prof. Daniel Castañeda.</i>
Aplicación de las funciones elípticas a los problemas fundamentales de la geodesia.	<i>Prof. Carlos Martínez B.</i>
Aplicación de la transformación conforme a problemas de Hidrodinámica y Elasticidad.	<i>Prof. Miguel Urquijo M.</i>
Ecuaciones de condición en las estructuras superestáticas y su resolución por aproximaciones sucesivas.	<i>Ing. Leonardo Zeevaert.</i>
La variación de las componentes del campo magnético terrestre con la altitud.	<i>Prof. Guido Munch Paniagua.</i>
Falla Progresiva de un Suelo Elasto-Plástico.	<i>Dr. Nabor Carrillo.</i>
Consolidación de arcillas anisotrópicas con escurrimiento tridimensional.	<i>Dr. Nabor Carrillo.</i>
Algo sobre deslizamientos.	<i>Méd. Cir. Salvador Vega Lozano.</i>
El trigonómetro.	<i>Ing. Juan Bringas de la Torre.</i>
Consideraciones sobre las precisiones teóricas y las tolerancias prácticas relativas a la óptica geométrica y a la fotogrametría.	<i>Ing. Isidro G. Orozco.</i>
Nota sobre la transformación de Lorentz y Einstein.	<i>M. en C. Alberto Barajas C.</i>
Aplicaciones de las teorías de elasticidad y plasticidad a la mecánica de los suelos.	<i>Dr. Nabor Carrillo.</i>
Sobre un problema de la oscilación de cables pesados.	<i>Dr. Manuel Sandoval Vallarta.</i>
Sobre las pulsaciones de las estrellas cefeidas.	<i>Prof. Félix Recillas.</i>
Métodos Estadísticos aplicados a la distribución Estelar.	<i>Prof. Fernando Alba.</i>

De estos treinta y cuatro importantes trabajos, es honroso para la Comisión el hecho de que la tercera parte de los mismos fué presentado por sus Delegados.

Como actos conmemorativos se efectuaron los siguientes:

### I. Velada en honor de Sir Isaac Newton.

Conferenciantes:

- Dr. Julio Jiménez Rueda.
- Ing. Ricardo Monges López.
- M. en C. Agustín Anfossi.
- Prof. Agustín Aragón Leiva.

### II. Velada en honor de los matemáticos mexicanos desaparecidos:

Dr. Valentín Gama, Prof. Sotero Prieto, Prof. Antonio Suárez, Dr. Pedro Garza y Carlos Rodríguez.

Conferenciantes:

- Prof. Agustín Aragón Leiva.
- Dr. Alfonso Nápoles Gándara.
- Ing. Francisco José A.
- Prof. Remigio Valdés G.

Y como actos culturales se dictaron las dos series siguientes de conferencias:

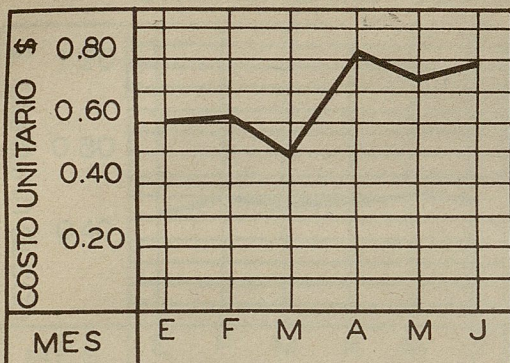
### CONFERENCIAS ESPECIALES

Conferencias sobre Matemáticas Modernas, sustentadas por miembros del Instituto Nacional de Matemáticas, dedicadas a los señores profesores de Matemáticas y Física del Norte del país.

Estas conferencias forman parte del plan de trabajo del Instituto, para cooperar con los diversos centros de enseñanza de la República.

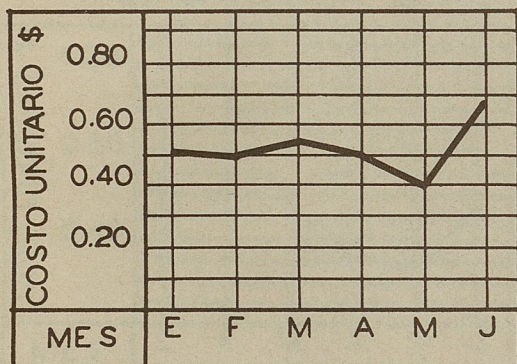
1.-

### IX MIQUILPAN, HGO. EXCAVACION CLASE I A MANO



MES	CANTIDAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	9 575	5 854.38	0.61
FEBRERO	11 771	7 594.37	0.65
MARZO	2 385	1 199.84	0.50
ABRIL	4 281	3 563.03	0.83
MAYO	2 745	2 085.45	0.76
JUNIO	322	253.20	0.79
SUMA	31 079	20 550.27	0.66

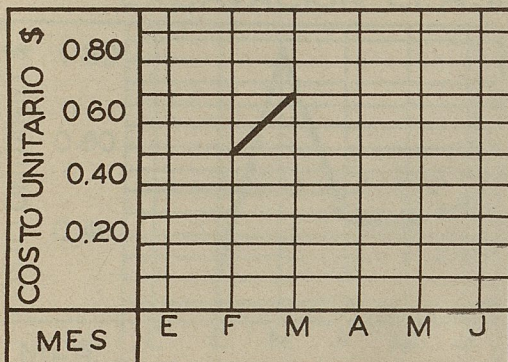
2.- MORELIA Y QUERENDARO, MICH.  
EXCAVACION CLASE I A MANO



MES	CANTIDAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	3 715	1 965.63	0.52
FEBRERO	7 639	3 905.64	0.51
MARZO	6 883	3 886.96	0.56
ABRIL	9 168	4 676.23	0.51
MAYO	4 570	1 868.83	0.41
JUNIO	378	260.47	0.69
SUMA	32 353	16 563.76	0.51

3.-

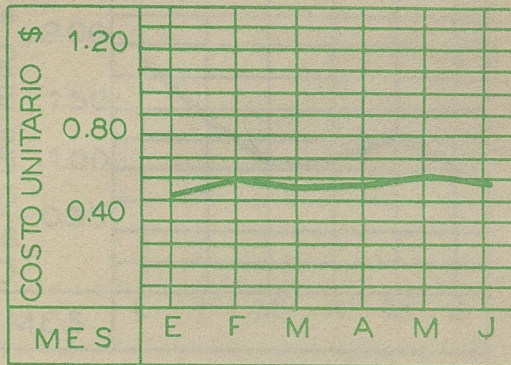
### VALLE DE ZAMORA, MICH. EXCAVACION CLASE I A MANO



MES	CANTIDAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	—	—	—
FEBRERO	21 039	10 982.75	0.52
MARZO	426	307.00	0.72
ABRIL	—	—	—
MAYO	—	—	—
JUNIO	—	—	—
SUMA	21 465	11 289.75	0.53

4.-

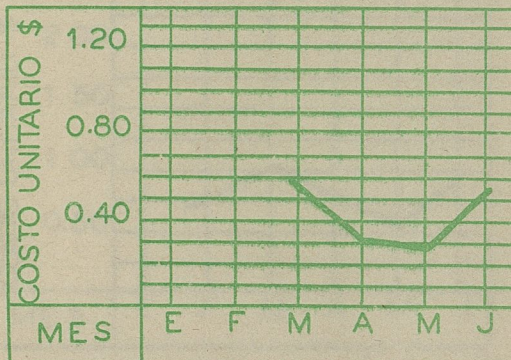
### CANAL SALAMANCA, GTO. EXCAVACION CLASE I Y II A MANO



MES	CANTIDAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	10 704	5 582.37	0.52
FEBRERO	8 036	4 711.60	0.59
MARZO	21 100	11 964.23	0.57
ABRIL	49 078	28 662.56	0.58
MAYO	15 357	9 312.54	0.61
JUNIO	17 748	10 510.08	0.59
SUMA	122 023	70 743.38	0.58

5.-

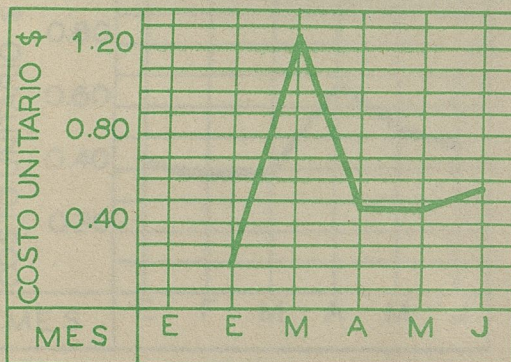
### MORELIA Y QUERENDARO, MICH. EXCAVACION CLASE I Y II CON DRAGA



MES	CANTIDAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	—	—	—
FEBRERO	—	—	—
MARZO	15 845	8 899.42	0.56
ABRIL	25 208	8 894.83	0.31
MAYO	33 021	9 711.58	0.29
JUNIO	9 341	4 929.26	0.53
SUMA	83 415	31 435.09	0.38

6.-

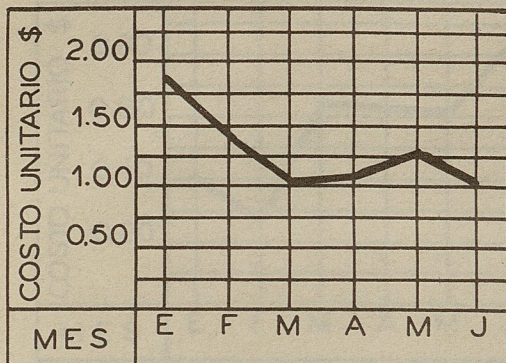
### EL AZUCAR, TAMPS. EXCAVACION CLASE I Y II CON DRAGA



MES	CANTIDAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	—	—	—
FEBRERO	4 205	816.34	0.19
MARZO	5 869	7 264.08	1.24
ABRIL	57 324	26 677.95	0.47
MAYO	94 745	44 595.85	0.47
JUNIO	123 332	69 357.77	0.56
SUMA	285 475	148 711.99	0.52

7.-

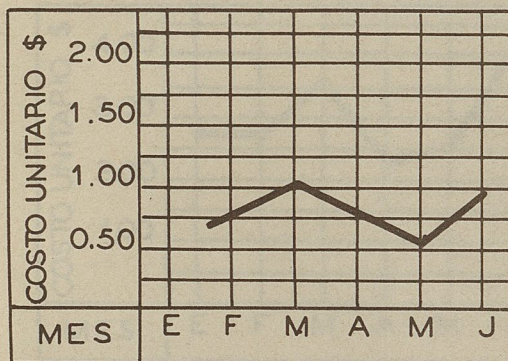
## IXMIQUILPAN, HGO. EXCAVACION CLASE II A MANO



MES	CANTI- DAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	5 475	9 595.48	1.75
FEBRERO	5 633	8 009.60	1.42
MARZO	13 930	14 905.91	1.07
ABRIL	7 689	8 553.58	1.11
MAYO	8 879	11 206.52	1.26
JUNIO	1 346	1 404.90	1.04
SUMA	42 952	53 675.99	1.25

8.-

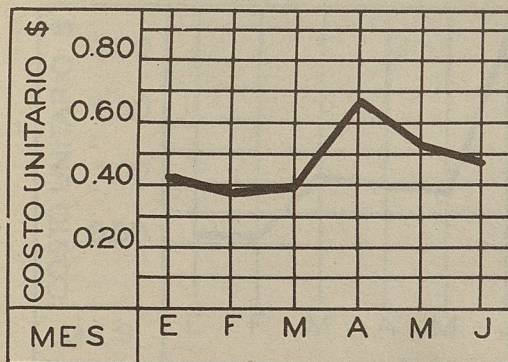
## VALLE DE ZAMORA, MICH. EXCAVACION CLASE II A MANO



MES	CANTI- DAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	—	—	—
FEBRERO	7 829	6 193.51	0.79
MARZO	8 686	9 097.68	1.05
ABRIL	4 125	3 278.74	0.79
MAYO	1 615	957.92	0.59
JUNIO	4 067	3 901.99	0.95
SUMA	26 322	23 429.84	0.89

9.-

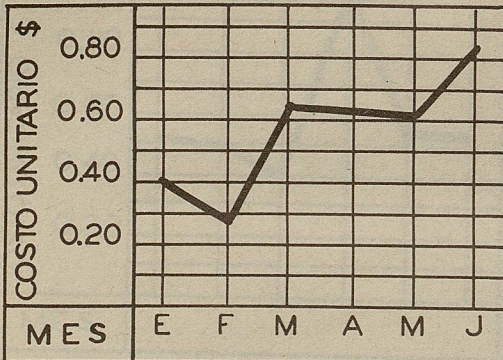
## CANAL SALAMANCA, GTO. EXCAVACION CLASE II CON DRAGA



MES	CANTI- DAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	14 884	6 408.99	0.43
FEBRERO	9 164	3 447.90	0.38
MARZO	10 236	3 902.59	0.39
ABRIL	7 655	5 139.44	0.67
MAYO	11 179	6 069.41	0.54
JUNIO	4 690	2 228.51	0.48
SUMA	57 808	27 196.84	0.47

10.-

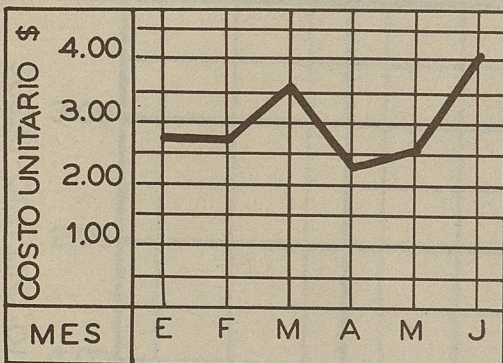
## RIO MAYO, SON. EXCAVACION CLASE II CON DRAGA



MES	CANTIDAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	4 252	1 696.69	0.40
FEBRERO	12 347	3 420.26	0.28
MARZO	4 021	2 576.20	0.64
ABRIL	—	—	—
MAYO	5 464	3 437.77	0.62
JUNIO	18 172	15 118.92	0.83
SUMA	44 256	26 249.84	0.59

11.-

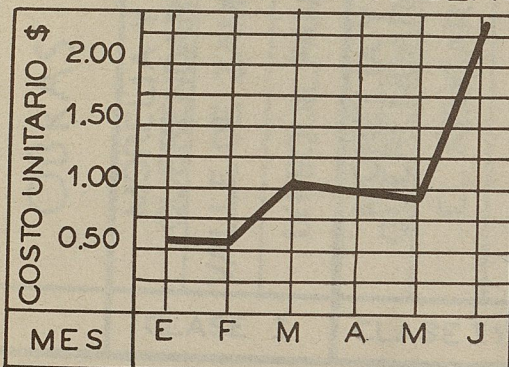
## VALLE DE ZAMORA, MICH. EXCAVACION CLASE III A MANO



MES	CANTIDAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	—	—	—
FEBRERO	3 652	10 037.51	2.75
MARZO	1 673	5 977.69	3.57
ABRIL	4 393	10 095.81	2.30
MAYO	4 354	11 281.59	2.59
JUNIO	441	1 805.64	4.09
SUMA	14 513	39 198.24	2.70

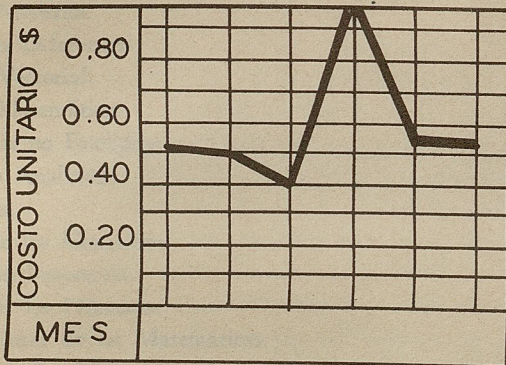
12.-

## RIO MAYO, SON. EXCAVACION CLASE III CON DRAGA



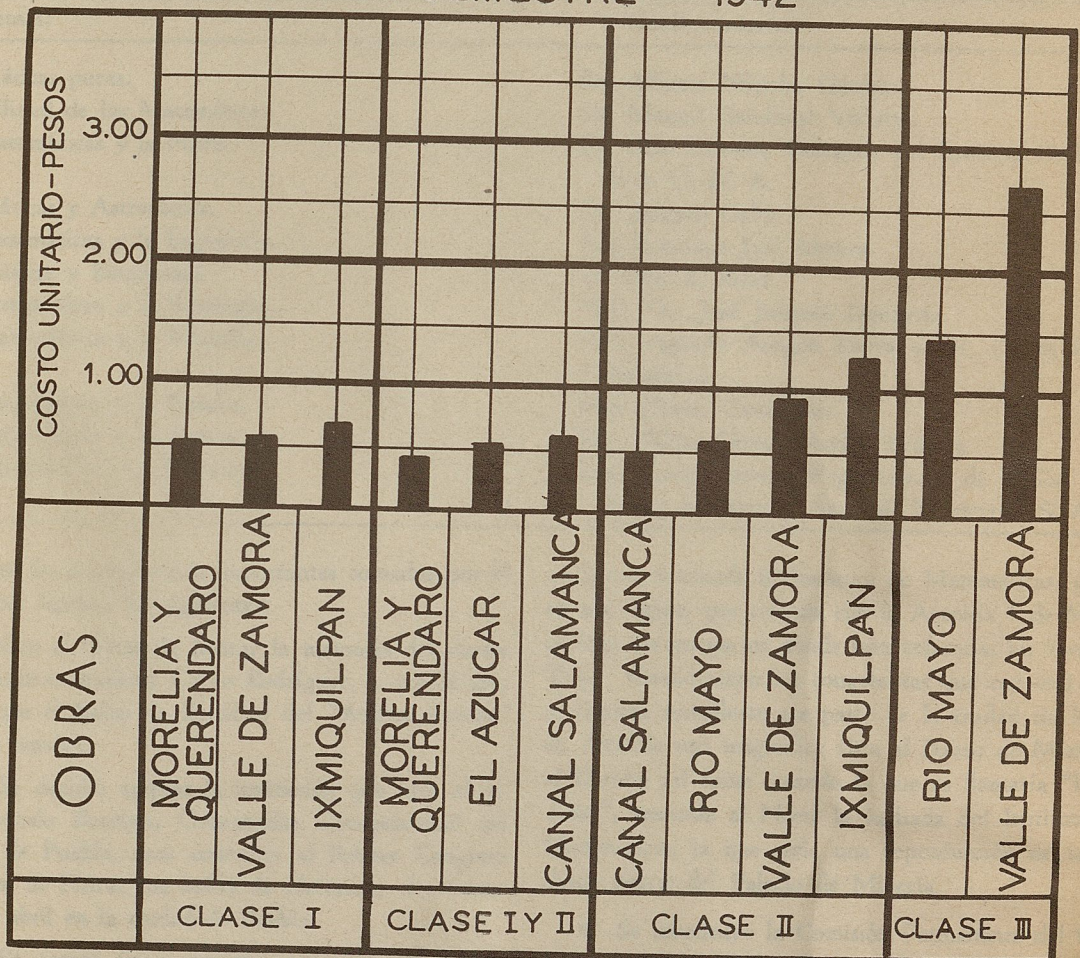
MES	CANTIDAD M <sup>3</sup>	COSTO \$	COSTO POR M <sup>3</sup>
ENERO	—	—	—
FEBRERO	8 375	4 803.73	0.57
MARZO	9 713	10 180.85	1.05
ABRIL	9 150	9 085.94	0.99
MAYO	1 945	1 871.74	0.96
JUNIO	674	1 557.71	2.31
SUMA	29 857	27 499.97	0.92

13.- MORELIA Y QUERENDARO, MICH.  
EXCAVACION CLASE IV A MANO



MES	CANTI-	COSTO \$	
ENERO	6815	3544.04	0.52
FEBRERO	2249	1101.77	0.49
MARZO	3549	1403.25	0.40
ABRIL	2451	2214.11	0.90
MAYO	2601	1429.25	0.55
JUNIO	1308	709.18	0.59
SUMA	18973	10401.60	0.55

14.- COSTOS UNITARIOS DIRECTOS  
PRIMER SEMESTRE - 1942



Temas:	Conferenciantes:
¿Qué son las Matemáticas?	Dr. Carlos Graef Fernández.
Álgebra Moderna.	Prof. Enrique Valle Flores.
Geometría Diferencial.	Dr. Alfonso Nápoles Gándara.
Análisis Vectorial.	Ing. Javier Barros Sierra.
Análisis Matemático.	Ing. Bruno Mascanzoni.
Geometrías no Euclídeas.	M. en C. Alberto Barajas Celis.
Funciones Analíticas.	Ing. Francisco José Alvarez.
Topología.	Prof. Remigio Valdés Gámez.
Teoría de los Conjuntos.	Prof. Miguel Urquijo Mercado.
Geometría Proyectiva.	M. en C. Jorge Quijano L.
Teoría de los Números.	Prof. Miguel Zubieta Russi.
La Enseñanza de las Matemáticas.	Dr. Alfonso Nápoles Gándara.
Historia de las Matemáticas.	M. en C. Agustín Anfossi.
Problemas Matemáticos no resueltos.	M. en C. Antonio Romero Juárez.

## CONFERENCIAS GENERALES

*Conferencias sobre las relaciones de las Matemáticas con otras disciplinas, dedicadas al público.*

Temas:	Conferenciantes:
Matemáticas puras.	Dr. Alfonso Nápoles Gándara.
La Utilidad de las Matemáticas.	Dr. Manuel Sandoval Vallarta.
Las Matemáticas y la Física.	Dr. Blas Cabrera, Delegado del Instituto de Física de la U. N. A.
Matemáticas y Astronomía.	Dr. Joaquín Gallo.
Las Matemáticas y la Ingeniería.	Ing. Francisco José Alvarez.
Matemáticas y Estadística.	Dr. Paul R. Rider.
Las Matemáticas y la Fisiología.	Méd. Cir. José Joaquín Izquierdo.
Las Matemáticas y la Filosofía.	Prof. Agustín Aragón Leyva y Dr. Carlos Graef Fernández.
Las Matemáticas y la Música.	Prof. Daniel Castañeda.
Las Matemáticas y la Guerra.	Ing. Militar Genaro Ambía Pedraza.
Las Matemáticas y la Industria.	Ing. Tomás Barrera, Representante de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S. A.

Entre los acuerdos más importantes tomados por el Congreso, figuran los siguientes:

1º Con el objeto de honrar la memoria del ilustre matemático coahuilense *Carlos Rodríguez*, se acordó gestionar que el Salón de Estudios del "Ateneo Fuente" lleve su nombre.

2º Se decidió aceptar la invitación que hizo el señor Gonzalo Bautista, Gobernador Constitucional del Estado de Puebla, para concurrir al Primer Congreso Nacional de Física, que habrá de efectuarse el próximo mes de abril en la ciudad de Puebla.

3º Se acordó hacer gestiones ante las autoridades oficiales y pedir la cooperación de particulares para lograr que al Sur del Palacio de Minería sea construido

un anexo destinado al Instituto de Matemáticas, y que en esa región, que colinda con la Avenida 5 de Mayo, se haga un parque en donde sean colocadas las obras de Tolsa. Consideraron los congresistas que con esta obra se logrará embellecer esa parte de la ciudad de México, dándole una magnífica vista al Banco de México y al Correo, así como creando lo que se llamaría "Plaza Tolsa", teniendo al Norte la fachada del Instituto de Matemáticas, la que sería una reproducción de la fachada Norte del Palacio de Minería.

4º Se constituyó la Comisión Permanente del Congreso, quedando integrada por el señor Dr. Alfonso Nápoles Gándara como Presidente, señor Ing. Francisco José Alvarez, Secretario General, y señores Dr. Ma-

nuel Sandoval Vallarta, Dr. Carlos Graef Fernández y M. en C. Alberto Barajas Celis, miembros. Esta permanente hará la publicación de la Memoria del Congreso y deberá hacer las gestiones necesarias para dotar de edificio al Instituto de Matemáticas, así como de biblioteca; además, deberá de organizar "La Sociedad Matemática Mexicana".

5º Fué aprobado el intercambio de profesores entre la provincia y la capital, comisionándose a la Permanente para que se dirija al C. Secretario de Educación Pública y a los Gobiernos de los Estados, con el fin de conseguir el intercambio permanente entre profesores y alumnos.

6º Se resolvió nombrar una comisión para gestionar

la creación de la cátedra de Metodología Estadística en la Escuela Nacional Preparatoria.

7º Se acordó recomendar el empleo del trigonómetro, del que es autor el Ing. Juan Bringas de la Torre.

Este Primer Congreso Nacional de Matemáticas, que es sin duda uno de los actos científicos más brillantes y mejor organizados de la vida cultural de nuestro país, tuvo la suerte de realizarse en la culta ciudad de Saltillo —llamada con justicia la Atenas del Norte—, donde los Delegados fueron atendidos con extraordinaria cordialidad y simpatía; y donde los elementos de las distintas esferas sociales escucharon con entusiasmo e interés las brillantes conferencias que los más distinguidos congresistas dictaron, dando muestra, con ello, de la cultura que priva en esa provincia.

