

Resumen del II Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica

G. González Rey, P.A. Rodríguez Ramos, F. Peón Sánchez, I. Pérez Mallea, A. García Brigos

Facultad de Ingeniería Mecánica, Instituto Superior Politécnico *José Antonio Echeverría*,

Miembros del Comité Organizador del 2do Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica

Teléfono: (537) 2602267 Fax: (537) 2671644 E-mail: cidim@mecanica.ispjae.edu.cu

Resumen

Del 12 al 15 de septiembre del 2000 se efectuó en el Instituto Superior Politécnico *José Antonio Echeverría* (ISPJAE) el Segundo Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica (CCIM 2000), con el auspicio de las Facultades de Ingeniería Mecánica de Cuba, la Universidad de Ghent de Bélgica, las Secciones de Ingeniería Mecánica de la UNAICC en Ciudad de la Habana y provincia Habana y el Ministerio de la Industria Sidero Mecánica de Cuba.

Este evento permitió potenciar, una vez más, la unión de la gran comunidad de Ingenieros Mecánicos cubanos y otros expertos de Latinoamérica, el Caribe y Europa, que tienen la misión de desarrollar esta profesión ligada indisolublemente al ingenio, la creatividad y el talento. Después de concluido el evento se presenta un informe sobre los resultados más importantes del Congreso.

1. Introducción

Con el nuevo milenio se conmemora el centenario del inicio de los estudios de Ingeniería y Arquitectura en Cuba. En el marco de este suceso que culminó con la 10^{ma} Conferencia Científica del Instituto Superior Politécnico *José A. Echeverría* (ISPJAE), las Facultades de Ingeniería Mecánica de la República de Cuba convocaron a los profesionales de la comunidad nacional e internacional que laboran en la rama mecánica a participar en el 2^{do} Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica destinado a abrir las puertas del nuevo milenio a la transferencia de tecnologías en este campo.

Este evento fue la continuidad del que fuera celebrado en el marco del 3^{er} Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica (CIDIM'97), con sede en la Facultad de Ingeniería Mecánica del ISPJAE. En esta nueva edición, el congreso se propuso ser sede de otros eventos nacionales e internacionales, con anteriores presentaciones, como el 3er Taller de Ingeniería de Materiales y el 2do Encuentro Internacional de Informática, Matemática y Dibujo para la Ingeniería Mecánica.

En el marco de este suceso fueron convocados los estudiantes cubanos y extranjeros pertenecientes a la rama de mecánica y metalurgia a participar en el Primer Congreso Cubano de Estudiantes de Ingeniería Mecánica y Metalurgia (*CONEIM'2000*), destinado a abrir las puertas del nuevo milenio al intercambio Científico – Estudiantil y a la unidad de todos los estudiantes que se preparan en esta rama.

El Segundo Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica, realizado del 12 al 15 de septiembre del 2000 en la ciudad de La Habana, fue un foro para los profesionales vinculados al vasto universo de la Ingeniería Mecánica. Ingenieros, investigadores científicos, profesores, estudiantes y proveedores de equipos y servicios encontraron en las gestiones del evento oportunidades inigualables para intercambiar, conversar, compartir ideas, problemas y soluciones.

El Congreso se desarrolló en las áreas de la Facultad de Ingeniería Mecánica del Instituto Superior Politécnico “José A. Echeverría”, entidad rectora en el país de la mayoría de las disciplinas de la carrera de esta especialidad, con un claustro de 187 profesores, de los cuales el 40% son Doctores en Ciencias Técnicas o Pedagógicas y 15% son Master en Ciencias, con un reconocimiento nacional en las esferas productivas, científica y educativa de la ingeniería mecánica, propicio para promover una importante participación de expertos y profesionales cubanos.

El acto de apertura del Congreso se efectuó el martes 12 de septiembre a las 2:00 p.m, con las palabras de bienvenida a los participantes del Dr. Leonardo Goyos Pérez, Decano de la Facultad y Presidente del CCIM'2000, y del estudiante David William Fonseca, Presidente Ejecutivo del CONEIM'2000, A continuación fue presentada la conferencia *El modelo del profesional de ingeniería Mecánica a las puertas del III milenio*, por el

Dr. Dester Perdomo, Director Nacional de la Carrera de Ingeniería Mecánica.

2. Aspectos científico – técnicos

Desde el mes de enero de 1999 fueron enviadas más de 2000 comunicaciones a profesionales, instituciones científicas, universidades, asociaciones de ingenieros y empresas tanto nacionales como del área Latinoamericana y del Caribe, dando a conocer la realización del Congreso, sus bases para participar y las temáticas a desarrollar en los diferentes eventos del conclave, las cuales fueron:

III Encuentro de Ingeniería de Materiales

Metalografía y Tratamiento Térmico, Materiales Compuestos, Biomateriales, Materiales en la Electrónica, Cerámicas y Polímeros, Mecánica de la Fractura, Metalurgia, Maquinado, Metrología, Soldadura, Economía en la Fabricación, Tribología Conformación, Maquinas de Control Numérico

II Encuentro Internacional de Informática, Matemática y Dibujo para la Ingeniería Mecánica.

Didáctica de la Ingeniería Mecánica, Matemática Aplicada, Informática, Dibujo y Técnicas de CAD, Relación entre la Universidad y la Empresa, Creación de Valores en el Estudiantado.

I Taller Científico de la Metalurgia.

Beneficio de minerales, Ciencia de materiales metálicos y cerámicos, Obtención de metales, aleaciones y refractarios, Procesos de conformación, Fundición de piezas, Sistemas de ingeniería y control para la industria Metal-Mecánica, Protección de medio ambiente en la industria metalúrgica, Tecnologías de reciclaje de materiales metálicos y cerámicos, Hornos metalúrgicos

II Congreso Cubano de Ingeniería y Reingeniería del Mantenimiento

Gestión Integral del Mantenimiento, Diagnóstico Industrial, Ingeniería de las Vibraciones, Lubricación, Tecnologías de Mantenimiento, Flotas de Maquinas y Automotores, Gestión, Estadística y Fiabilidad en las Empresas Industriales y de los Servicios.

I Encuentro de Eficiencia Energética.

Mecánica de los Fluidos, Transferencia de Calor, Motores de Combustión Interna, Plantas Térmicas, Energía Eólica y Solar, Combustibles, Medio Ambiente, Uso Racional de la Energía, Termodinámica, Generación de Vapor, Refrigeración, Tecnologías de Secado, Biomasa y Climatización.

I Conferencia de Diseño Mecánico de Componentes y Sistemas.

Diseño por Simulación y Optimización, Mecánica del Sólido, Cinemática y Dinámica de las Máquinas, Ingeniería para la Industria y Elementos de Máquinas.

En el periodo de recepción de resúmenes, fueron recibidos 387 resúmenes de 20 países. Posteriormente, de este total, 235 se convirtieron en ponencias los cuales fueron enviados a 18 revisores, los que se hicieron responsables por la revisión de los trabajos, denegándose por esta vía 51 artículos para un 22 % del total de los presentados.

Finalmente fueron aprobados para su publicación y presentación oral 184 ponencias de 511 autores y coautores.

3. Sesiones Técnicas

En cada una de las sesiones técnicas se presentaron entre 8 y 11 trabajos.

Es significativo que las comisiones y sesiones técnicas contaron con una buena asistencia de los delegados, lo que permitió realizar un amplio debate y lograr un ambiente fraternal y de coordinación entre todos los participantes.

Relación de las sesiones técnicas:

Ingeniería para la Industria
Mecánica Aplicada
Climatización y Refrigeración
Ingeniería Energética 1
Ingeniería Energética 2
Metalurgia 1
Metalurgia 2
Metalurgia 3
Gestión de Mantenimiento I
Gestión de Mantenimiento II
Mantenimiento y Diagnóstico Industrial I
Mantenimiento y Diagnóstico Industrial II
Gestión de los Recursos Humanos.
INFOMADI
INFOMADI 2
INFOMADI 3
Soldadura y Recuperación.
Análisis de Falla.
Ciencia y Tecnología de Materiales 1
Ciencia y Tecnología de Materiales 2.
Procesos Metalúrgicos
Tecnología Mecánica 1
Tecnología Mecánica 2.

4. Conferencias y Mesas Redondas

Fueron realizadas 8 conferencias

RCM aplicado a la gestión temprana de nuevas tecnologías. Guillermo Sueiro (Argentina).

Mantenimiento centrado en confiabilidad. Rosendo Huerta. (Venezuela)

El arte de saber forjar el hierro. G. Herrera Miranda (Costa Rica).

Eficiencia energética en equipos de frío y calor. Especialistas de la firma Gibraltar Trading S.A. (Cuba)

Tendencias modernas en el desarrollo de las aleaciones de aluminio. Emier Wettinck (Bélgica).

Desarrollo y perspectivas de la firma Castrol en Cuba y vinculación con la universidad. M. Valdes de Armas. (Cuba)

Reconstrucción de vehículos a kilómetro cero. Hugo Suárez (Uruguay).

El modelo del profesional de ingeniería mecánica a las puertas del III Milenio. Dester Perdomo (Cuba).

Fueron realizadas 2 mesas redondas.

El impacto del talento humano en el mantenimiento clase mundial. Moderador: Dr. Ángel Sánchez (Cuba).

La enseñanza de la matemática y la globalización. Moderadora: Dra. Maria Lucia Brito (Cuba).

Adicionalmente, es necesario destacar, el desarrollo del Curso de Informática y Educación, con el lanzamiento del libro Tecnología Educativa, y fue inaugurada la Cátedra Leonardo Da Vinci en el marco del Congreso.

5. Memorias del evento

Los 184 trabajos presentados en el evento fueron recogidos en un CD-ROM y publicados bajo el título Memorias del 2do Congreso Cubano de Ingeniería Mecánica (ISBN 959-261-010-x)

Republica Dominicana	1
Venezuela	10
Total	184

6. Valoraciones finales sobre el Congreso

El Comité Organizador del CCIM 2000 considera que el Congreso resultó un éxito a partir de los siguientes aspectos:

Se presentaron más de 387 resúmenes de 20 países de los cuales fueron aceptados 358.

Se recibieron 235 ponencias de las cuales fueron aceptadas 184 para su publicación y presentación oral. Los trabajos publicados fueron recibidos de autores de 14 países.

Participaron activamente 242 profesionales. De ellos 206 nacionales (85%) y 36 extranjeros (15%), con una importante presencia latinoamericana en el evento.

Fueron publicados 184 trabajos en los anales del Congreso y gestionada su numeración ISBN.

Tabla 2. Cantidad de participantes por países.

País	Participantes
Argentina	7
Bélgica	1
Colombia	2
Cuba	206
Costa Rica	2
El Salvador	2
México	14
Perú	1
Republica Dominicana	1
Trinidad y Tobago	2
Uruguay	1
Venezuela	3
Total	242

Tabla 1. Cantidad de trabajos publicados por países.

País	Trabajos Publicados
Alemania	1
Argentina	18
Bélgica	1
Brasil	27
Chile	7
Colombia	4
Costa Rica	1
Cuba	96
España	8
México	8
Perú	1
Polonia	1

Summary of the II Cuban Congress of Mechanical Engineering

Abstract

The 2nd Cuban Congress of Mechanical Engineering was celebrated in the Higher Polytechnic Institute José Antonio Echeverría, on September 12 - 15 of 2000, sponsored by Cuban Mechanical Faculties and the Union of Cuban Engineers and Architects. This event protagonist once again the union of the great Mechanical Engineers community in Cuba and from various countries of the Latin-american area with the mission of developing this profession with genius, creativity and talent. After an arduous work and many good success is presented a report on the most important results of the Congress.



Ingeniería de las Vibraciones, Ruido y Diagnóstico

¿Qué es?

- Medición de vibraciones
- Diagnóstico de la maquinaria industrial
- Calibración
- Adiestramiento
- Asesoría en la adquisición de instrumentos
- Consultoría para la introducción de Tecnologías Predictivas
- Formación

¿Qué le ofrece?

- Medición y análisis de los niveles de vibraciones en máquinas rotatorias
- Diagnóstico de fallos en máquinas rotatorias
- Determinación de frecuencias de resonancia en maquinarias y estructuras
- Calibración de sensores e instrumentos para la medición de vibraciones
- Adiestramiento en la explotación de sus instrumentos para la medición de vibraciones
- Asesoría en la selección de la instrumentación adecuada a sus necesidades
- Desarrollo de Instrumentos Virtuales a la medida
- Estudio de las frecuencias de diagnóstico de la maquinaria industrial
- Formación especializada en técnicas de alineación por rayo láser
- Usos del ultrasonido en el diagnóstico mecánico
- Consultoría en la concepción del Programa de Mantenimiento Predictivo
- Estudios teórico experimentales de las características dinámicas de sistemas mecánicos
- Cursos de formación y entrenamientos especializados en técnicas de diagnóstico vibroacústico



CEIM / ISPJAE

Ciudad de la Habana. CUBA.

E-Mail: epalomino@ceim.ispjae.edu.cu