

Dr. José Narro Robles

Rector

Dr. Sergio M. Alcocer Martínez de Castro

Secretario General

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez

Academia Mexicana de Ciencias

Dr. Octavio Agustín Rascón Chávez

Academia de Ingeniería



**PRIMER TALLER UNIVERSITARIO DE INVESTIGACION Y
DESARROLLO ESPACIAL**
(La UNAM en el Espacio)

PRESENTE, PASADO Y FUTURO

Primera Edición: 2009



ÍNDICE

CONFERENCIAS INVITADAS

	Pág.
1. Antecedentes de la Investigación Espacial en México. <i>Ing. Eugenio Méndez Docurro</i>	2
2. Algunas reflexiones sobre la creación de la Agencia Espacial Mexicana (más vale tarde que nunca). <i>Dr. Arcadio Poveda Ricalde</i>	7
3. La legislación sobre la Agencia Espacial Mexicana. <i>Sen. Francisco Javier Castellón Fonseca</i>	15

SESIONES

SESION 1. Instrumentación	20
Resumen	21
1. La Misión espacial JEM – EUSO. <i>Gustavo Medina Tanco</i>	22
2. Vehículo explorador todo terreno controlado por USB. <i>Cesar Joaquín Rodríguez Cruz</i>	24
3. Aplicación del Método de Problemas Inversos Para el Análisis del Sistema de Control Térmico Pasivo en Naves Espaciales. <i>Vivaldo Muñoz González</i>	26
4. Nuevos Sensores Ópticos para medición de cantidad de combustible en tanques de propelente de satélites de comunicaciones. <i>Heidy Beatriz Mejía Del Puerto</i>	28
5. Microelectrónica. <i>Karina Rojas Arteaga</i>	30
6. Diseño de algoritmos de ubicación de equipo y de red de cableado a bordo de satélites y objetos móviles bajo criterios de compatibilidad Electromagnética. <i>Carlos Romo Fuentes</i>	31
7. Detector solar en el lejano Infrarrojo. <i>Alejandro Lara Sánchez</i>	33
8. Sistema de Simulación para Pruebas de Algoritmos de Orientación y Control de Satélites Pequeños. <i>Jorge A. Prado Molina</i>	34
9. Desarrollo de Sensores de Orientación para Satélites Pequeños. <i>Jorge A. Prado Molina</i>	36
SESION 2. Divulgación	38
Resumen	39
1. Proyecto de Divulgación Científica en la Agencia Espacial Mexicana. <i>Xochitl Blanco Cano</i>	41
2. Desarrollo de la Industria Aeroespacial en México. <i>Manuel Hernández Casillas</i>	42
3. Una Colaboración entre la Tierra y el Espacio, RATIR (The Reionization and Transients IR Camera). <i>Alejandro Farah Simón</i>	45
4. Análisis de la Iniciativa de Ley de la Agencia Espacial Mexicana. <i>Victor Manuel Velasco Herrera</i>	46
SESION 3. Plataformas Satelitales	47
Resumen	48
1. Parámetros de diseño para un satélite de Percepción Remota. <i>Armando Peralta Higuera</i>	50

2. Creación y Lanzamiento de un Satélite Pequeño para la Investigación de Precursores Ionosféricos de Terremotos y la Percepción Remota de la Tierra. <i>José Alberto Ramírez Aguilar</i>	52
3. Desarrollo de satélites pequeños en universidades, el caso UNAMSAT. <i>José L. García García</i>	54
4. Propuesta para Desarrollar el Primer Proyecto Nacional Enfocado Hacia la Creación del Centro de Desarrollo Satelital de la Agencia Espacial Mexicana. <i>Esaú Vicente Vivas</i>	55
SESION 4. Educación	57
Resumen	58
1. Desarrollo de una microplataforma paralela como simuladores de vuelo. <i>Graciela Velasco Herrera</i>	59
2. Programa para el desarrollo de la Ingeniería Espacial en la Facultad de Ingeniería de la UNAM. <i>Saúl D. Santillán Gutiérrez</i>	60
3. El Papel de las Agrupaciones Estudiantiles en el Fomento de la Exploración Espacial. <i>Alejandro Chavarri Rodríguez</i>	62
4. Estación Terrena para Satélites de órbita Baja. <i>José L. García García</i>	63
5. Percepción Remota y Educación a Distancia: La experiencia de la Maestría Profesionalizada en Ciencias de la Tierra. <i>Roberto Bonifaz Alfonzo</i>	65
6. SATEDU, Satélite Educativo Universitario para Entrenamiento de Recursos Humanos en Tecnología Satelital. <i>Esaú Vicente Vivas</i>	67
SESION 5. Percepción Remota	69
Resumen	70
1. Uso de datos satelitales de temperatura superficial del mar y clorofila para el estudio de la Variación estacional de la abundancia del calamar gigante (<i>Dosidicus gigas</i>) en el Golfo de California. <i>Carlos Robinson Mendoza</i>	73
2. Base de datos de temperatura superficial de la mar obtenida a partir de los datos NOAA-AVHRR. <i>Olivia Salmerón García</i>	74
3. Aplicaciones de la Percepción Remota. <i>Jorge Lira Chávez</i>	75
4. La estación Receptora de Imágenes de satélite del Instituto de Geografía, UNAM. <i>Gabriela Gómez Rodríguez</i>	76
5. Análisis de cambios de cobertura vegetal al sur y sureste de la Cd. de México de 1973 a 2002 utilizando técnicas de detección de cambio automático de imágenes satelitales. <i>Ma. Concepción García Aguirre</i>	77
SESION 6. Campos de Oportunidad	79
Resumen	80
1. Localización de Objetos para su manipulación robótica en espacios cerrados utilizando visión artificial. <i>Mario Peña Cabrera</i>	82
2. Monitoreo de Encuentros Cercanos en la Órbita Geoestacionaria. <i>Ing. Martin Walter Picazo</i>	83
3. Búsqueda de cráteres de impacto en México. <i>Ma. Guadalupe Cordero Tercero</i>	84
4. Aplicación de la espectroscopia Reman en la clasificación de meteoritas condriticas. <i>Karina E. Cervantes De La Cruz</i>	86
5. Tecnología Espacial para la Salud. <i>Ramiro Iglesias Leal</i>	88

6. Promoción de la Investigación en Crio preservación en México. <i>Jaime Lagunés Otero</i>	90
7. Moléculas de importancia Prebiótica y la Radiación en el Espacio. <i>María Colín García</i>	91
8. Satélites de Monitoreo ambiental. <i>Mauro Valdez Barrón</i>	93
9. Exploración Geofísica Aeroespacial. <i>Victor M. Velasco Herrera</i>	96
10. Experimento por realizar en Transbordadores de la NASA o en la EEI con Satélite Didáctico Universitario. <i>Esauí Vicente Vivas</i>	97
11. Hacia la creación de la Agencia Espacial Mexicana. <i>José Luis García García</i>	101
Conclusiones Generales	102
ANEXO I. Fotos del Taller	104

