



10^º
DÉCIMO

CONGRESO
ARGENTINO
DE TECNOLOGÍA
ESPACIAL
CATE 2019

BUENOS AIRES,
ARGENTINA
10, 11 Y 12 DE
ABRIL 2019

AUSPICIA:



ORGANIZA:

20 AÑOS DE CONGRESOS ESPACIALES



10^º
DÉCIMO

CONGRESO
ARGENTINO
DE TECNOLOGÍA
ESPACIAL
CATE 2019

BUENOS AIRES,
ARGENTINA
10, 11 Y 12 DE
ABRIL 2019

Comité Organizador:

Pablo de León (AATE)
Hugo Di Risio (CPIAyE)
Horacio Larrosa (AATE)
Guillermo Descalzo (ACEMA)
Alejandro Alvarez (AATE)

Entidades Organizadoras:



Asociación Argentina
de Tecnología Espacial (AATE)



Consejo Profesional de Ingeniería
Aeronáutica y Espacial (CPIAyE)

Sponsor:

Biblioteca Nacional de Aeronáutica (BiNAe)

CATE 2019

Coordinadores de sesión :

Sesión A - Propulsión: Ing. Maximiliano Fischer, CONAE

Sesión B - Mat. de Uso Esp.: Ing. Edgardo Roggero, CONAE

Sesión C - Guiado y Control: Ing. Edgardo Fernández Vescovo

Sesión D - Satélites y Cargas Útiles: Ing. Héctor Brito, FAA

Sesión E - Microgravedad: Ing. Horacio Larrosa, AATE / FAA

Sesión F - Sensores Remotos: Dra. Marisa Cogliati, UNComa

Sesión G - Aerodinámica: Ing. Edgardo Fernández Vescovo

Sesión H - Educación: Guillermo Descalzo, ACEMA

Sesión I - Comunicaciones y Tele.: Ing. Alejandro Alvarez, AATE

Sesión J - AMSAT Argentina: Ignacio Mazzitelli, AMSAT Argentina

CATE 2019



Lugar:

Círculo de la Fuerza Aérea

Av. Córdoba 731

Ciudad de Buenos Aires

Argentina

8:00

Registración

9:00

Apertura del Décimo Congreso Argentino de Tecnología Espacial

Discursos inaugurales

Objetivos

Presentación del Congreso

Presentaciones de los Coordinadores

10:00

Sala 1

Sala 2

A-Lanzadores y vehículos espaciales.
Coordinador: Maximiliano Fischer, CONAE.

A-1 Configuración preliminar de un vehículo lanzador para cargas útiles livianas.

A-2 Diseño y construcción de bombas centrífugas para propergoles líquidos en motores de cohete.

A-3 Modelo computacional para determinación de pérdida de carga a través de un conducto de sección circular.

A-4 Simulador del sistema de presurización de tanques de LOX.

A-5 Control de actitud para un planeador espacial: enfoque lineal y por modo deslizante.

A-6 Riesgos y factores humanos en la industria aeroespacial.

A-7 Circuito de ignición del propulsor de plasma pulsante de propelente sólido P4S-2.

A-8 Desarrollo de propulsor Hall alimentado a IODO.

A-9 Exploración de las propiedades del plasma en el canal de un propulsor Hall mediante sondas de Langmuir.

B- Materiales de uso espacial y estructuras.
Coordinador: Edgardo Roggero, CONAE.

B-1 Diseño óptimo de uniones atornilladas para mejorar el factor de amortiguamiento en estructuras satelitales.

B-2 Criterios de diseño para mejorar el factor de amortiguamiento en estructuras espaciales.

B-3 Capacidades de diseño, fabricación y ensayo de estructuras desplegables complejas de uso aeroespacial en la Comisión de Energía Atómica (CNEA).

B-4 Diseño de tratamiento térmico para optimizar la aptitud de procesado de chapas de aleación de aluminio de uso aeroespacial AA2195.

B-5 Sistema de respaldo para soldaduras por FSW circunferenciales.

C Guiado y control.
Coordinador: Edgardo Fernandez Vescovo, CITEDEF.

C-1 Caracterización de los errores en la determinación orbital de ARSAT-1/2 mediante dual ranging para distintas estaciones de prueba.

C-2 Sistema de adquisición, registro y análisis de variables inerciales en planeadores estratosféricos.

12:40

Almuerzo libre - Receso hasta las 14:00

14:00

Sala 1

D- Satélites y Cargas Útiles.
Coordinador: Héctor Brito, FAA.

D-1 Satélites de comunicaciones argentinos.

D-2 Aproximación analítica a la gestión de riesgos en misiones satelitales.

D-3 Desarrollo de una filosofía de ensayos de calif. vibro-acústicos para satélites nacionales.

D-4 Misión SABIA-MAR.

D-5 Desarrollo de una metodología de optimización multiobjetivo aplicado al diseño conceptual.

D-6 Aplicación de técnicas de aprendizaje automatizado para la detec. de estados de operación.

Sala 2

E- Microgravedad.
Coordinador: Horacio Larrosa, FAA, AATE.

E-1 Planificando un experimento en microgravedad.

E-2 Medición de oscilaciones de líquidos dentro de un contenedor rectangular, en microgravedad.

G- Aerodinámica.
Coordinador: Edgardo Fernández Vescovo, CITEDEF.

G-1 Simulación de ondas de choque curvas en flujo supersónico.

16:00

Coffee Break

16:20

Sala 1

D-7 Análisis térmico de carga útil de una estación estratosférica.

D-8 Diseño de una estación estratosférica.

D-9 Análisis de sistemas de control en red como base para el desarrollo de sistemas satelitales de pequeña escala.

D-10 Proyecto TASSAT: experimento educativo de radioaficionados para la conversión de texto a voz, como carga útil a bordo de un satélite.

D-11 Sistema de captura, almacenamiento y transmisión de imágenes para el Microsat. μ -SAT3.

Sala 2

E- Educación.
Coordinador: Guillermo Descalzo, ACEMA.

H-1 El área espacial en la enseñanza de la ingeniería y cómo se incluye en la formación por competencias.

H-2 Estudio ergonómico y rediseño de trajes espaciales en la Universidad de Buenos Aires.

H-3 Desafíos científicos en Ciencias Espaciales.

H-4 Mars Analogue Research Station.

H-5 Estudio bibliográfico del estado del arte del desarrollo y aplicaciones educativas de CANSATS.

18:00

Cierre de la jornada

9:00

Sala 1

H- Educación (continuación).

H-6 Motores de propulsión a combustible sólido.

H-7 Diseño de un cohete a escala para la medición de concentración de CO2 en los volcanes de Perú: resultados preliminares.

H-8 Principales tipos de contaminación derivados de la operación de vehículos espaciales del turismo espacial.

H-9 Tropoexplorer - Live Community Project.

H-10 Una imagen, una historia.

H-11 Prometeo Proyecto Espacial: Misión Pegasus, sistema autónomo de lanzamiento de nanosatélites.

Sala 2

**F- Sensores remotos.
Coordinadora: Marisa Cogliati, UNCOMA.**

F-1 Distribución de la vegetación en el norte de Neuquén utilizando NDVI y EVI.

F-2 Representación topográfica mediante imágenes satelitales sobre el campo de hielo patagónico sur.

F-3 Análisis geomorfológico de bacina hidrográfica con uso de sensoriamiento remoto e geotecnologías.

F-4 Aplicación de la misión SAOCOM para apoyar el proceso de toma de decisiones en la agricultura.

F-5 Producción de máscaras de áreas urbanas y frontera urbano-rural a partir de imágenes SAR.

F-6 Asimilación de estimaciones remotas de humedad de suelo a modelos hidrológicos de pronóstico.

11:00

Coffee Break

11:20

Sala 1

H-12 Sistema de dirección de antenas para recepción satelital.

H-13 Desarrollo de métodos prácticos para fabricación de toberas de resina fenólica y sustratos cerámicos.

H-14 COR E-SAT. Satélite educativo cordobés.

Sala 2

F-7 Clasificación del cultivo de algodón y monitoreo de control de plaga del "picudo algodnero" con imágenes Sentinel 2 y Cosmo Skymed.

F-8 Análisis temporal da expansão urbana no município de Cotia - São Paulo - Brasil.

F-9 Uso da terra e conflitos ambientais no município de Barra do Garças/MT- Brasil .

12:30

Almuerzo libre - Receso hasta las 14:00

14:00

Sala 1

H-15 Simulación de medidas de actitud en tiempo real de un pico-satelite de estandar Cubesat para el aprendizaje de modelos de estimación.

H-16 Construcción y adecuación de un domo para desarrollo de cultivos análogos.

H-17 Desarrollo de un programa computacional para la obtención de datos y caracterización de motores de cohete.

H-18 Análisis de estabilidad estática y dinámica de un cohete subsónico.

H-19 Universo medible IV: Proyecto CODICA (cohetería para la divulgación de ciencias aeroespaciales).

H-20 Selección de parámetros de una celda solar para alimentar el futuro picosatélite "Guanesat" tipo Cubesat 3U.

H-21 Determinación de distribución de CO2 en el dispositivo tipo casco del simulador de traje espacial Cóndor.

H-22 Diseño de un banco de pruebas estático para caracterizar motores de cohete aficionado.

H-23 Diseño y construcción de bancos de prueba para sistemas aeroespaciales de pequeña escala.

Sala 2

F-10 Primera aproximación al estudio de procesos de remoción en masa en las sierras.

F-11 Aplicación de técnicas de detección de cambios con imágenes SAR.

I- Telemetría.

Coordinador: Ing. Alejandro Alvarez, AATE.

I-1 Algoritmos de detección automática implementados para un sondador ionosférico.

I-2 Antena monopulso para sistema de tracking de telemetría en banda S.

I-3 Receptor GNSS satelital con factor de forma Cubesat .

I-4 Análisis y predicción de trayectorias relevadas mediante el radar Vitro RIR-778C.

I-5 Antena compacta con diagrama de radiación unidireccional para pequeños satélites.

I-6 Antenas reflectoras en Argentina para exploración del espacio.

16:40

Coffee Break

17:00

Presentaciones plenarias

La cuestión espacial y las alternativas soberanas.

Brigadier Mayor (R) Alejandro Moresi
Salón Auditorio.

Presentación del libro: **Huellas en la Luna. El programa lunar Apolo. Descubriendo historias y derribando mitos.**
de Diego Córdova.

18:00

Cierre de la jornada

9:00**Sala 1**

I- Telemetría (Continuación).
Coordinador: Ing. Alejandro Alvarez, AATE.

I-7 Diseño de un transmisor de telemetría doble banda para Cubesats.

I-8 Desarrollo de un sondador ionosférico digital.

I-9 Modelado de buses de comunicación aplicados en sistemas satelitales.

I-10 Diseño de un amplificador de bajo ruido en banda S para aplicaciones en telemetría.

I-11 Desarrollo de un codificador PCM programable multipropósito, de alta velocidad para el procesamiento de datos telemétricos.

I-12 Diseño de una fuente de alimentación para energizar dispositivos, sistemas y subsistemas electrónicos.

Sala 2

H- Educación (Continuación).
Coordinador: Guillermo Descalzo, ACEMA.

H-24 Del salón de clases al cielo: hoja de ruta para la integración de las ciencias aeroespaciales en la Universidad Industrial de Santander.

H-25 Implementación de un rover para prueba de subsistemas de vehículos de exploración no tripulados.

H-26 Las implicaciones sociales del confinamiento y el aislamiento en las misiones análogas marcianas: una aproximación.

H-27 Experiencia educativa para la conversión de texto a voz. (Proyecto TASSAT).

11:00**Coffee Break****11:20****Sala 1**

I-13 Comunicación SSH sobre UHF para control de carga útil de microsatélite USAT-3.

I-14 Instrumentación de a bordo, navegación e interpretación de la información para los vuelos realizados por el planeador estratosférico Perlan II.

I-15 Diseño de antena de aeronave para adquisición de datos de vuelo y transmisión de parámetros en tiempo real.

I-16 Antena lente plana dieléctrica.

I-17 Sintetizador de señales de un radar sobre horizonte.

I-18 Algoritmos de búsqueda paramétricos para aumento de frecuencia y volumen de telemetría satelital.

I-19 Estaciones terrenas satelitales con fines de investigación y experimentación.

Sala 2

J- Sesión especial AMSAT Argentina.
Coordinador: Ignacio Mazzitelli, AMSAT Argentina.

J-1 REPSAT.

J-2 Beacon Multimodo.

J-3 Picoglobo.

J-4 Video en vivo 2,4 GHZ y 5,8 GHZ.

13:00**Almuerzo libre - Receso hasta las 14:30****14:30****Conclusiones - Entrega del Premio Tabanera - Aniversario del vuelo de Yuri Gagarin****16:30****Cierre del Congreso y entrega de Certificados****Fin de las actividades**