

Editorial

DOI: 10.29236/sistemas.n174a1

Manuel Dávila Sguerra - manueldavilasguerra@gmail.com

Una responsabilidad de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas ACIS ha sido la de informar los avances de las tecnologías desde hace más de 49 años a través de las publicaciones de su revista SISTEMAS.

Hasta el momento se han publicado 173 ediciones de la revista y continúa este esfuerzo para que nuestro gremio y muchas otras personas puedan ir conociendo los avances que no dejarán de sorprender permanentemente. En esta ocasión hemos convocado a una comunidad tecnológica que está trabajando en un tema a veces desconocido en el país como son las ciencias Satelitales.

Colombia tiene una deuda con el tema de las ciencias satelitales

aplicadas e inclusive hay políticos que consideran que este es solo de los países desarrollados, mientras que algunos vecinos como es el caso de Argentina han avanzado enormemente conscientes de la importancia de la vigilancia de los territorios del país para controlar sus transformaciones.

Mientras tanto algunos sectores colombianos, tanto académicos como estatales, vienen trabajando para sacar adelante proyectos de los cuales se tiene poco conocimiento de su existencia lo que está conformando una comunidad tecnológica en este tema que vale la pena hacerla visible.

Por eso la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas ACIS ha querido dedicar esta edición de su

revista “Sistemas” congregando a los actores principales de estas iniciativas como muestra de la existencia de talento colombiano en un área altamente tecnológica y de esa manera dar un espaldarazo a los posibles avances que vienen en el futuro para beneficio del país.

Para lograr esta edición de la revista hemos invitado a los siguientes participantes:

Editor técnico:

Manuel Dávila Sguerra, Ingeniero de sistemas de la Universidad de los Andes, con Maestría Cum Laude en Filosofía de la Universidad Javeriana, fundador de la Red de programas de Ingeniería de sistemas – Redis Colombia, Miembro honorario de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas y Asesor independiente en algoritmos para el análisis de imágenes de los satélites del programa Copernicus de la Unión Europea, Publicaciones: 180 columnas en revistas especializadas, 4 libros sobre tecnología y sociedad, autor del libro sobre algoritmos para la imágenes satelitales del programa Copernicus de la Unión Europea

Columnista invitado:

Se ha designado al ingeniero Jorge Espíndola Díaz, diseñador de satélites tipo Cubesat de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia de Tunja UPTC y especialista en telemática, con Maestría

en ciencias de la información y las comunicaciones de la Universidad Distrital. Es también doctor en Ciencias de Ingeniería y Tecnología Espacial del INPE – Brasil y profesor titular de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, así como consultor de la firma Colombo-israelí Consultech IL SAS

El ingeniero Jorge Espíndola insiste en las ideas innovadoras que, como esta de la Ciencia aeroespacial, están buscando soluciones para reducir el impacto ambiental viendo estas realizaciones como soluciones a este flagelo. Enfatiza el hecho de que en Colombia si se está trabajando en el desarrollo sostenibles de la industria aeroespacial, en los cual él es uno de esos pioneros en el diseño de pequeños satélites.

Entrevista:

Se ha realizado una entrevista al coronel Raúl Gutiérrez, CEO y presidente de la Asociación Espacial NSS Colombia. Asesor en Asuntos Espaciales del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Coordinador Comité Técnico de Asuntos Espaciales

En cuanto al tradicional conversatorio que denominamos “Cara y Sello” han participado los siguientes profesionales:

Alberto Menghini (Copérnicus), “jefe de Cooperación en Colombia

de la Unión Europea en Colombia, una posición en la que supervisa y dirige los programas de cooperación y asistencia de la Unión Europea en el país. Con una vasta experiencia en cooperación internacional y desarrollo, Menghini ha trabajado para fortalecer las relaciones entre la Unión Europea y Colombia, promoviendo proyectos que apoyan el desarrollo sostenible, la paz y la estabilidad”.

Teniente Jeimmy Nataly Buitrago, Administradora Aeronáutica. Magíster en Logística Aeronáutica y en Evaluación y Aseguramiento de la Calidad Educativa. Estudiante de Doctorado en Ciencia y Tecnología Aeroespacial. Oficial de la Fuerza Aérea Colombiana. Experiencia en proyectos de investigación orientados al sector aeronáutico y aeroespacial, desarrollo de la industria aeroespacial, optimización de la cadena de suministro y programas educativos. Competencias en: innovación, trabajo en equipo, resiliencia y liderazgo. Pionera en el diseño de satélites.

Giovanna Ramírez, Ingeniera electrónica con maestría en desarrollo y Gerencia integral de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y Ex presidente de Aerospace & Electronic System Society (AEES-IEEE) Colombia. Ella es experta en desarrollo de software, satélites, innovación y patentes y ha trazado lineamiento de proyectos en aviación, robótica, automatización y

programación. Su formación complementaria la hizo en Polonia en un entrenamiento análogo de astronautas. Cuenta con una certificación en Rusia sobre introducción ingeniería satelital y participó en la V expedición científica a la Antártida y participa en entrenamiento en pequeños satélites Cansat

Eduardo Camargo (Uniminuto), Ingeniero electrónico de la Universidad Distrital con Maestría en comunicaciones móviles (en proceso de tesis), es investigador en tecnologías STEM del Parque Científico de Innovación Social de Uniminuto y líder del grupo de satélites Cansat para la formación de niños y jóvenes del colegio Minuto de Dios. Es formador de instructores SENA en las herramientas de Lego-Educación, profesor de la Facultad de Ingeniería de Uniminuto del programa de tecnología en electrónica y diseñador del satélite Cubesat del Parque Científico de Innovación Social

Artículos:

Jemy Cano, director de la revista y experto en temas de seguridad informática nos ha contribuido con un artículo titulado “Ciberseguridad en sistemas espaciales. Conceptos, tensiones y retos”, muy propio de su interés por los temas de seguridad. Plantea la necesidad de gestionar el espacio como un recurso que nos invita a superar las fronteras del conocimiento y hacer que las diferencias de control y po-

der desaparezcan. En esto cobra importancia la ciberseguridad

El profesor Raúl Joya hace una exposición sobre el satélite Libertad 1, lanzado al espacio por la Universidad Sergio Arboleda, bajo el formato de Cubesat, un cubo, con dimensiones de 10 x 10 x 10 cm en todas sus aristas y cuyo peso no sobrepasa el kilogramo de masa. El profesor Joya fue Co gestor y director del pico satélite Libertad 1.

El profesor Oscar Ojeda ha contribuido con un artículo titulado “Exploración Espacial y Desarrollo: Oportunidades para Latinoamérica” sobre temas aeroespaciales. Hace énfasis en superar la idea de que este tema sea reservado solo para unas pocas naciones, enfatizando en su relevancia e invitando a que países como el nuestro, en vías de desarrollo, busque cómo beneficiar al país en asuntos de control territorial, gestión de recursos naturales y seguridad nacional.

Luis Miguel Peña Arambarri ha aportado un artículo titulado “Introducción a las limitaciones actuales

en la predicción de propagación de orbitas de satélites” abordando la problemática de la seguridad espacial centrado en la necesidad de predicción de la posición y la velocidad de estos aparatos en órbita. Es necesario, según sus planteamientos, pensar en los peligros de colisiones y la mitigación de este tipo de riesgos. Analiza, científica y técnicamente, la importancia de tener conocimientos sobre la ubicación de los satélites en vuelo que permita predecir la evolución de dichas órbitas.

El ingeniero Manuel Dávila aportó un artículo titulado “Investigación en el diseño de algoritmos para análisis de imágenes satelitales” en donde expone varios algoritmos para el análisis de situaciones relacionadas con las observaciones del agua, la calidad del aire, geo referenciación de cultivos, incendios, deforestación, erosión costera, deslizamientos de tierra, monitoreo de volcanes e inundaciones como ejemplos del potencial de los satélites del programa Copernicus de la Unión Europea. 🌐