NOTA EDITORIAL

Por
Ing. Patricia Arnera
Académica Presidente

En el número 7 de In-Genium: Conocimientos y Aplicaciones de la Ingeniería, presentamos algunos aspectos vinculados a “Transporte y Comunicaciones”, dos áreas con diferentes tipos de infraestructuras, pero ambas resultan indispensables para la interacción global que requiere la sociedad moderna.
Es desde la ingeniería que se deben considerar aspectos como la eficiencia, la seguridad, la sostenibilidad y la accesibilidad en el diseño y la gestión de infraestructuras como carreteras, puentes, ferrocarriles, aeropuertos, redes de comunicaciones, fibra óptica, transmisión de información y de datos, por diversos medios, ya sea vía internet, radio, televisión o telefonía móvil. Los sistemas de transporte, son cruciales en la economía, facilitando el comercio, la movilidad de las personas y la distribución de bienes, mientras que las comunicaciones son indispensables para el acceso a la información, la automatización, como así también la interacción social impuesta en la era digital.
Ambos sectores están en constante evolución impulsados por la tecnología, la innovación y las necesidades de la sociedad. La integración de transporte eficiente y sistemas de comunicación efectivos es clave para el desarrollo sostenible, la competitividad económica y la mejora de la calidad de vida de las personas.
Sobre el concepto que la Ciencia y la Tecnología resultan pilares fundamentales para el desarrollo de la sociedad, presentamos en este número una declaración de nuestra Academia en el apoyo de ambas y de la Universidad.
Respecto al contenido de este número de Ing-Genium, encontrarán los siguientes artículos:

ENTREVISTAS A PROFESIONALES E INSTITUCIONES:

• Ing. Edmundo POGGIO, Ingeniero en Telecomunicaciones egresado de la UNLP, vicepresidente de IDETEL (Instituto de Desarrollo de las Telecomunicaciones). Señala los vaivenes que ha tenido Argentina en el desarrollo de las comunicaciones, desde ser precursora en el roaming nacional y TV por cable, a demoras injustificadas en la adopción de nuevas tecnologías. Hace referencia a la evolución del sector a nivel internacional y local, con sus distintas tecnologías, actores y regulaciones, finalizando con consideraciones respecto a Inteligencia Artificial y su impacto en la sociedad.
• Ing. Julio GAGO, Ing. Civil, Presidente de Gago Tonin S.A. Describe la situación vial en Argentina, contemplando el sistema nacional, provincial y municipal, como así también los caminos rurales. Señala la necesidad de la interacción de los sistemas vial, ferroviario, aéreo y fluvial. Finalmente describe la importancia de transformar en autovía aquellos caminos que poseen un Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) superior a 5.000 vehículos.

ARTÍCULOS DE PROFESIONALES E INSTITUCIONES:

• COMUNICACIONES INALÁMBRICAS Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA: HACIA UN FUTURO VERDE, por Christian Schmidt, Fernando Gregorio, Juan Cousseau integrantes del INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN INGENIERIA ELECTRICA "ALFREDO DESAGES" - IIIE-UNS-CONICET. Si se desea tener una evolución sostenible en el desarrollo de

las redes de comunicación, donde tanto las estaciones bases como los equipos móviles o equipamiento de usuarios se multiplican permanentemente, resulta fundamental establecer estrategias para optimizar el uso energético en estos componentes. Se describen las etapas de transmisión/recepción, identificando el consumo de potencia en el procesamiento de señales digitales y analógicas para definir estrategias de optimización de consumo energético y el impacto de aplicarlas.

• LAS VIAS NAVEGABLES DEL RÍO DE LA PLATA MERECEN ATENCIÓN por el Ing. Rodolfo Rocca. El aumento de las dimensiones de los buques portacontenedores, no se han visto correspondidos con mejoras o adecuaciones en la infraestructura de transporte, particularmente en los parámetros geométricos de diseño principales de los canales de navegación en el Rio de La Plata. Como consecuencia de ello, las navieras que desean concretar la recalada en el AMBA se ven obligados previamente a aligerar cargas en puertos brasileros o uruguayos para posibilitar el ingreso al sistema de aguas restringidas, y luego, volver nuevamente a los puertos anteriores a retomar las cargas para continuar su circuito programado. Se pone en evidencia la necesidad imperiosa de redimensionar las secciones geométricas de los canales en el rio de La Plata para que los nuevos buques ingresen al sistema en forma segura, Se señalan algunas alternativas y comentarios para lograr ese objetivo.

• AVANCES SOSTENIBLES DEL TRANSPORTE AÉREO A TRAVÉS DE LA MOVILIDAD AÉREA URBANA Y LA MOVILIDAD ÁREA AVANZADA: INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES, por C. Alejandro Di Bernardi - Grupo Transporte Aéreo – UIDET "GTA-GIAI", Departamento de Ingeniería Aeroespacial, Facultad de Ingeniería, UNLP. En el artículo se presentan los posibles cambios que tendrá en el futuro la movilidad en las ciudades, señalando que tanto la movilidad aérea urbana y la sub urbana están en proceso de transformar las grandes urbes gracias a los avances en equipos de despegue y aterrizaje corto o vertical, la transición hacia tecnologías eléctricas y el papel crucial que desempeñan la inteligencia artificial, el big data, el 5G, el Internet de las cosas (IoT) y la gestión multimodal del transporte entre otros tantos considerandos.

• PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE PARA LAS PERSONAS EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES. Instituto de Energía e Instituto de Transporte de la Academia Nacional de Ingeniería. Señalan la complejidad del transporte en CABA, contemplando que la ciudad duplica su población diariamente con el ingreso y egreso de un 30 % de la población del conurbano. Se detallan las condiciones actuales del transporte presentando alternativas para su modificación planteando la elaboración de un Programa de Movilidad Sostenible como marco de referencia dinámica para la movilidad para los próximos años con intervenciones orientadas al desarrollo y modernización del sistema de transporte. Dado que el 60 % del transporte público es en colectivos, considerar su transformación a electromovilidad, no solo disminuiría las emisiones de gases a la atmósfera, sino también el nivel de ruido en la ciudad, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos. A su vez, por su impacto en la transición energética se tendrían altas posibilidades de conseguir financiamiento de entidades de crédito internacionales.

• DESCARBONIZACIÓN Y CERO EMISIONES EN EL AREA TIC por el Académico VicePresidente Armando De Giusti, quien presenta un resumen del capítulo referido a TICs del reporte "Towards Low-GHG Emissions From Energy Uses in selected Sectors" realizado por CAETS (Council of Academis of Engineering and Technological Sciences). Durante la última década, las TIC han aumentado sustancialmente su participación general en el consumo de electricidad, pa-

sando del 4-5% hace una década al 8-10% de la producción total de electricidad en la actualidad. El impacto de CO2 de la industria de las TIC ha surgido en los últimos años debido a la omnipresencia de Internet y la tecnología inalámbrica en la sociedad, resultando muy dificultoso estimar la real participación de las TIC en el consumo de energía eléctrica a nivel mundial. Más allá de ello se indican algunas recomendaciones a efectos de disminuir dicho consumo.

• SUPERASFALTO EN EL RECICLADO DE PAVIMENTOS CON ALTAS TASAS DE RAP. Unidad de Investigación y Desarrollo en Ingeniería Civil -UIDIC Departamento de Ingeniería Civil - Facultad de ingeniería - Universidad Nacional De La Plata. En la construcción de carreteras de pavimento flexible, se utilizan muchos recursos no renovables, como por ejemplo piedra, y por sobre todo el asfalto. La incorporación de RAP (Reclaimed Asphalt Pavement) en altas tasas, es una de las alternativas que se ha presentado en pos de aprovechar la reutilización de los materiales al final de la vida útil de un pavimento, en particular usando altas tasas. Sin embargo además que el asfalto puede encontrarse envejecido, con el crecimiento del tránsito se requiere la utilización de asfaltos de altas prestaciones (con la incorporación de polímeros), En el artículo se presentan diversos ensayos utilizando distintos materiales ligantes, obteniendo resultados significativos proponiendo una solución que logra reducir el uso de materiales no renovables y una baja en los costos de obra.

• ¿ES EL AGUA DE MAR EL DESTINO FINAL DEL ANHÍDRIDO CARBÓNICO CAPTURADO? por el Académico Titular, Ing. Carlos Octtinger. Siendo el anhídrido carbónico uno de los gases responsables del cambio climático, se plantean diversos métodos de almacenaje, entre los cuales se propone el almacenamiento en el mar. Se indican algunas experiencias y los inconvenientes que se están encontrando para depositar CO2 en el suelo oceánico a grandes profundidades

• LABORATORIO DE COMUNICACIONES DIGITALES: 30 AÑOS DE FORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA, por Jorge M. Finochietto, Mario R. Hueda, Carmen E. Rodriguez Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFyN), Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Desde su creación en el año 1991, el Laboratorio de Comunicaciones Digitales ha desarrollado una amplia y variada actividad tanto en investigación y desarrollo como en la formación de recursos humanos que han sido resumidas en este artículo.

• ARTÍCULO DE INVITADO
Uno de los objetivos de nuestra Academia es contribuir a la formación de los profesionales de la ingeniería, atendiendo la interacción con las instituciones académicas como así también contemplando los avances y novedades que surgen en esta área. Por dicho motivo, hemos invitado al Dr. Ing. Uriel Cukierman, Director del Centro de Investigación e Innovación Educativa (CIIE-UTN.BA) e integrante del Instituto de Educación de la Ingeniería de la Academia Nacional de Ingeniería (IdEI-ANI) a que nos diera su visión respecto a la inteligencia artificial. De allí surge este artículo-

• INTELIGENCIA ARTIFICIAL VS. INTELIGENCIA NATURAL: ¿UN DILEMA PARA LA EDUCACIÓN?, donde el Dr. Cukierman brinda interesantes apreciaciones.

RELACIONES INSTITUCIONALES

Se ha firmado un convenio de cooperación con la Dra. Marisa R. de Giusti, Presidenta del Consorcio Iberoamericano para la Educación en Ciencia y Tecnología (ISTEC Ibero-American Science "Technology Education Consortium". En el mes de abril hemos visitado al Dr. Roberto Salvarezza, actual Presidente de la Presidente de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, con quien se ha plantado la realización de una agenda para el desarrollo de actividades conjuntas entre la CIC y la AcaIngPBA.

CONFERENCIAS REALIZADAS

En esta sección podrán encontrar diversas conferencias que hemos organizado, para las cuales podrán leer una breve descripción del perfil del disertante y un resumen de los temas brindados, como así también los respectivos links para acceder a ellas. Las mismas son

- Acto de incorporación de la Ing. María Beatriz Barbieri como Miembro Titular de la Academia.
- Acto de incorporación del Dr. Ing. Osvaldo Agamennoni como Miembro Correspondiente de la Academia.

HOMENAJE A UNA PERSONALIDAD DESTACADA:

En esta oportunidad presentamos nuestro homenaje a quien fuera Presidente Honorario de esta Academia, el Prof. Ing. Carlos José Rocca, distinguido profesional de la Ingeniería Argentina con una extensa trayectoria tanto en el ámbito del estado como del sector privado, fue un hombre sumamente interesado en el bien común, un intelectual inquieto que sentó la base de su actuación en el conocimiento científico y el compromiso con la sociedad. Esperamos que el material que les brindamos en este nuevo número de In-Genium resulte de vuestro interés.

Finalmente, deseo agradecer a los Académicos que han contribuido con los contenidos de este número, al equipo técnico que realiza la edición de la Revista, al Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SEDICI); a la Universidad Nacional de La Plata por su permanente colaboración para esta iniciativa y a la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires, en particular al Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT-CIC) por su constante apoyo a nuestra Academia.