

Editorial

Como cada año, los artículos más relevantes resultantes de la actividad de investigación realizada por los docentes de la Facultad de Ingeniería y por los miembros de los distintos grupos de investigación que integran el Instituto de Estudios Interdisciplinarios de Ingeniería (IEsIIng), son incluidos en los Cuadernos de Ingeniería. Dado que en 2015 se discontinuó la publicación, se inaugura con este número, una nueva serie que abre caminos hacia nuevos desafíos y mayores exigencias de calidad.

Indudablemente, cada artículo es un indicador válido del fortalecimiento científico de cada equipo en particular y de la Facultad en su conjunto.

El equipo que se especializa en **Métodos Numéricos Aplicados a la Ingeniería**, presenta el artículo «Aplicación del Método de Galerkin al análisis de la estabilidad del equilibrio elástico», en el que se ha adoptado como modelo matemático de barras, el de Euler-Bernoulli, y se incluye la variación de la sección y la presencia de un apoyo elástico en la dirección de la longitud del elemento estructural.

Como producto de las investigaciones realizadas por el grupo que estudia el **Riesgo Hidrológico**, el artículo «Estimación de láminas de lluvias máximas diarias y sus parámetros estadísticos en el norte de Argentina», da respuestas a algunos aspectos no estudiados en profundidad. Actualmente, una gran extensión del territorio argentino no cuenta con herramientas normalizadas para predecir los parámetros de diseño hidrológico de las medidas estructurales y no estructurales requeridas para mitigar la amenaza hídrica; por lo que cada proyectista utiliza los datos disponibles y metodologías de predicción diferentes, según su grado de experiencia y criterio.

El equipo que trabaja sobre **Riesgo Sísmico** aborda el problema de la estimación de los parámetros b y M_{\max} con dos artículos: «Analysis of Gutenberg-Richter b -value and m_{\max} . Part I: Exact Solution of Kijko-Sellevoll Estimator of m_{\max} » y «Analysis of Gutenberg-Richter b -value Part II: Estimators for b -value», de gran solidez matemática, proponiendo soluciones exactas y cerradas a su tratamiento, esencial para estudios de peligrosidad sísmica.

Los Cuadernos de Ingeniería también incluyen propuestas de innovación, con artículos que permiten visualizar el futuro con los nuevos materiales y el estudio de sus nano propiedades. En esta línea el **Grupo Interdisciplinario de Materiales** en «Análisis de las condiciones locales para introducir transformadores de distribución de núcleos amorfos», realiza una breve descripción de los AMDT, exponiendo sus ventajas. Se analizan las principales razones que limitan su aplicación, con el objetivo de proponer algunas acciones tendientes a la incorporación de esta tecnología, relacionadas con la difusión del conocimiento y con un marco legal que incentive la producción de los AMDT en empresas locales, que se incluya dentro de las políticas de ahorro

energético vigentes.

El grupo **Robótica** propone el «Diseño de un taller de introducción a la programación de robots», el interés por la robótica entre alumnos de la carrera de Ingeniería en Informática y la ausencia de temas directamente relacionados con la misma en el currículum, junto con la disponibilidad cada vez mayor de robots a costos accesibles, ha motivado el diseño de un taller de introducción a la programación de robots. Esta iniciativa dio origen a valiosos proyectos de extensión.

El artículo «Seguridad de las Redes de Control Industrial – MODBUS/TCP con inspección profunda de paquetes» incluye un tema que puede generar interés para la conformación de nuevos grupos de investigación. Su objetivo es tratar la aplicación y la gestión de las prácticas de seguridad cibernética asociadas con la tecnología de la información y la tecnología operativa en relación con los entornos de redes de producción industrial (SCADA-ICS).

La evolución de la investigación se mide a través de las producciones; esta variedad de temas nos permite inferir que el camino está iniciado y se vislumbra un futuro promisorio. La Facultad debe mantener esta política de fomento a la participación de los docentes en actividades de investigación. Esta es nuestra apuesta.

Mg. Ing. Néstor Lesser
Decano de la Facultad de Ingeniería
Universidad Católica de Salta