



PATRONATO

COMISIÓN EJECUTIVA

Presidente: Manuel León Cuenca.

Vicepresidente: Jorge Rivera Gómez.

Secretario: Antonio Prada Losada.

Vocales: Vicente Martínez García, Rafael Galván Sánchez, José Antonio Marrero Nieto, Pedro San Martín Ramos y Francisco Avellaneda Carril

Interventor: Domingo Valero Mani.

Tesorero: Avelino García García.

Gerencia y Coordinación: Juan Santana Alemán.

PATRONOS

Unión de Asociaciones de Ingenieros técnicos Industriales (UATIE). Consejo General de

Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales

Colegios representados por sus decanos:

A Coruña: Edmundo Varela Lema

Alava: Juan Carlos Villamor Legarda

Albacete: Francisco Avellaneda Carril

Alicante: Vicente Martínez García

Almería: Juan Luis Viedma Muñoz

Aragón: Juan Ignacio Larraz Pló

Ávila: Carlos Hernández Herranz

Badajoz: Manuel León Cuenca

Illes Balears: Juan Ribas Cantero

Barcelona: Antonio Carrillo Orozco

Bizkaia: Carlos Pescador Castrillo

Burgos: José Román Lara Fuenteherbel

Cáceres: José Manuel Cebriá Álvarez

Cádiz: Rafael Galván Sánchez

Cantabria: Domingo Fernández González

Ciudad Real: José Carlos Pardo García

Córdoba: Francisco Muñoz Gutiérrez

Cuenca: Ángel Pinilla Ruiz

Gipuzkoa: Antonio Otaegui Aramburu

Girona: José Bosch i Esparch

Granada: Isidro Román López

Guadalajara: Carlos Ignacio Torres Martínez

Huelva: José Antonio Melo Mezquita

Jaén: Antonio Pérez Valenzuela

La Rioja: Juan Manuel Navas Gordo

Las Palmas: José Antonio Marrero Nieto

León: Miguel Ferrero Fernández

Lleida: Estanislau Trepat Ribé

Lugo: Jorge Rivera Gómez

Madrid: Víctor J. Jiménez del Río

Málaga: Antonio Serrano Fernández

Manresa: Alberto Gómez Pardo

Región de Murcia: Enrique Ros Pardo

Navarra: José Ignacio Pedrosa Gárate

Ourense: Santiago Gómez-Randulfe Alvarez

Palencia: Jesús Pastor Cuesta

Principado de Asturias: Enrique Pérez Rodríguez

Salamanca: José Hernández Zaballos

S. C. Tenerife: Juan Pedro Sánchez Rodríguez

Segovia: Ricardo Carretero Gómez

Sevilla: Francisco Serrano Lagares

Soria: Amador Frías Chico

Tarragona: Santiago Crivillé i Andreu

Toledo: Joaquín de los Reyes García

Valencia: Francisco Garzón Cuevas

Valladolid: Mª del Carmen Encinar Núñez

Vigo: Santiago Pereira Mora

Vilanova i la Geltrú: Ramón Enfedaque Arnau

Zamora: Pedro San Martín Ramos

Un futuro matemático

En esta ocasión y desde esta columna queremos resaltar algunos aspectos de las matemáticas en su uso actual y en un futuro próximo. Esta materia tan conocida por los profesionales de la ingeniería, que ha conformado los planes de estudio de las diferentes carreras como materia troncal y cuya aplicación ha sido imprescindible en el desarrollo de la ingeniería y de la ciencia en general, ha devenido en la actualidad a plantear novedades y curiosas aplicaciones de la misma. Independientemente de un estudio pormenorizado, se desprende, como mínimo, una gran curiosidad.

Ya en 1996, el matemático y escritor norteamericano John Allen Paulos, en su libro *Un matemático lee el periódico*, se adelanta a los postulados actuales que resaltaremos en este artículo, al exponer en uno de los capítulos del citado libro, que si "el Chicago Tribune informase, por ejemplo, de que dos afinadores de piano murieron en circunstancias misteriosas el año pasado, necesitaríamos saber el número aproximado de afinadores de piano que hay en la ciudad para calcular el significado potencial del hecho. ¿Qué convincentes suposiciones habría que hacer para llegar a una estimación sensata de dicho número? Habría que responder a las siguientes preguntas: ¿Cuántos habitantes tiene Chicago? ¿Cuántas viviendas?

¿En cuántas hay piano? ¿Cuántos centros docentes hay? ¿Con qué frecuencia se afina el piano medio?... Basta con calcular por orden de magnitud estas cantidades... El inconveniente de incluir números redondos en las noticias es que pueden fosilizarse e inmunizarse ante las revisiones". Al igual que en esta cita, en publicaciones más recientes se observa cómo con las variables tiempo y cantidad con las nuevas aplicaciones matemáticas podría predecirse, por ejemplo, el comportamiento de una plaga de mosquitos portadores de virus de enfermedades tropicales, así como las probabilidades de ser contagiado, pudiendo incluso llegar a determinarse el mejor momento para llevar a cabo una campaña de desinsectación masiva...

Todo esto se conduce mediante procesos matemáticos susceptibles de mejoras que introduzcan nuevas variables que con aplicaciones de ecuaciones diferenciales utilizadas como herramientas, pueden lograr probablemente soluciones más eficaces.

Este planteamiento lleva a los expertos en la materia a considerar que estas nuevas tendencias en la futura aplicación de las matemáticas bajo el prisma del cálculo a escala de tiempo, podría suponer una revolución similar a la que sería la creación de una gran teoría reunificada de la física. La capacidad de elaborar proyecciones sobre fenómenos de cierta complejidad podría dar apertura al cálculo total de los comportamientos naturales. Por otra parte, el mercado de valores, la combustión de un motor a lo largo de la vida de un vehículo, los interfaces de nanotecnología... casi todo puede ser medido bajo el aspecto de la nueva matemática.

Ante estas innovadoras aplicaciones de las matemáticas, se nos despierta la curiosidad y al mismo tiempo nos hace reflexionar en el principio ya plantado por los filósofos griegos, que decían: "Todo está en los números, o mejor dicho, los números están en todo". Por ello, y desde la ingeniería se plantea la necesidad del conocimiento de las matemáticas y su aplicación, así como el estar alerta en todos aquellos campos en los que esta materia se va introduciendo, dado que las relevantes aportaciones de esta ciencia nos conducen a un apasionante futuro.

Juan Santana Alemán

"EL MERCADO DE VALORES, LA COMBUSTIÓN DE UN MOTOR A LO LARGO DE LA VIDA DE UN VEHÍCULO, LOS INTERFACES DE NANOTECNOLOGÍA...ASI TODO PUEDE SER MEDIDO CON LA NUEVA MATEMÁTICA"