UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Ramón Vilanova Arbós

El control automático no se percibe pero está presente en la vida cotidiana

23 MAR 2012 Ciencia y Tecnología

El Dr. Ramón Vilanova Arbós impartió la lección inaugural el miércoles 21 de marzo en el auditorio de la Facultad de Derecho (foto Laura Rodríguez).

"Si funciona bien nadie lo percibe, pero cuando falla puede suceder una catástrofe", dijo el especialista en control automático Dr. Ramón Vilanova Arbós investigador y docente de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Barcelona, España, al referirse al tema de la Lección Inaugural del ciclo lectivo 2012 en la Universidad de Costa Rica, titulada ***Un poco de ingeniería de control ¿porqué no?.***

Estudiantes, docentes y autoridades universitarias escucharon la elocuente exposición que ofreció el Dr. Vilanova sobre una ciencia que es poco conocida por el público, pero que

interviene en casi todos los procesos de la vida moderna como el transporte, la energía, la industria, la medicina y la robótica entre otros.

Por esta razón el profesor definió a **la ingeniería de control como una tecnología escondida, una ingeniería transversal que se puede aplicar en múltiples disciplinas** y que se vale de un lenguaje abstracto como las ecuaciones matemáticas (algoritmos) para desarrollarse y se ejecuta por medio de sistemas de programación informáticos.

El Dr. Vilanova logró explicar de una manera muy simple y amena las características y funciones de la Ingeniería de Control (foto Laura Rodríguez).

Algunos ejemplos que ofreció el Dr. Vilanova aclararon las interrogantes que el público no especialista en la materia que asistió a la **Lección Inaugural este miércoles 21 de marzo en el auditorio de la Facultad de Derecho**, podría estarse preguntando antes de que empezara la conferencia. La ingeniería de control, dijo el profesor español, es la que hace accionar un lector de disco compacto, la que regula la temperatura en una planta de pasteurización de leche, la que permite que el climatizador de un edificio mantenga una temperatura conformable en su interior, la que hace que los paneles de una planta solar térmica puedan moverse y aprovechen el calor y la que mueve con precisión el brazo robot en una fábrica de automóviles.

Como ven, dijo Vilanova **los sistemas de control son muy populares** y describió algunas de sus características. Por ejemplo permiten la estabilidad en un proceso, dan seguimiento y puede llevar un sistema a una nueva posición para adaptarse a un cambio (estabilidad de un vehículo, aumento de temperatura ambiente, etc) y también rechaza las perturbaciones. Dijo que en algunos casos como los de lazo cerrado son sistemas que se alimentan de sí mismos para mejorar la eficiencia.

"El control automático es a la electrónica, lo que la inteligencia es al celebro" explicó el especialista, por eso en muchas ocasiones los sistemas cuentan con sensores que permiten hacer cambios para lograr mayor efectividad como es el caso de los semáforos inteligentes.

Al cerrar su exposición el Dr. Vilanova hizo una comparación entre el control automático y el proceso histórico que vivió Costa Rica en 1948, cuando el ex presidente José Figueres tomó la decisión de abolir el ejercito y cambiar el rumbo del país (foto Laura Rodríguez).

Acerca del trabajo de los ingenieros de control, Vilanova dijo que deben dedicarse a que los productos existentes lleguen a ser más competitivos, que puedan contribuir con normativas en los procesos de control de calidad de los alimentos, que logren disminuir los tiempos y la materia prima en la industria para reducir los costos de los productos finales, también mencionó la importancia de intervenir en la reducción del impacto ambiental, por ejemplo en las estaciones depuradoras de las aguas residuales y que incrementen la seguridad en la operación de sistemas de transporte aéreo, ferroviario y de centrales nucleares.

El control automático, contextualizó el académico, tiene su **antecedente en la Revolución Industrial** cuando James Watt en 1769, logró regular en forma mecánica la velocidad de la máquina de vapor. El inicio de la ingeniería de control data de finales de los años 40 cuando Norbert Wiener, padre de la cibernética, dio inicio al control automático desde el punto de vista sistémico.

Ramón Vilanova

La rectora Dra. Yamileth González García agradeció la colaboración que ha brindado desde el año 2009 el Dr. Vilanova y el Gobierno Español a la Escuela de Ingeniería Eléctrica, por medio de becas y pasantías (foto Laura Rodríguez).

El decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Costa Rica Ing. Edwin Solórzano Campos ofreció una reseña del profesor Ramón Vilanova Arbós en la cual destacó que **es master y doctor en Ciencias de la Computación**, títulos que obtuvo en la Universidad Autónoma de Barcelona, en donde investigó acerca del control robusto de procesos biológicos y el estudio de controladores de dos grados de libertad.

Actualmente, dijo el decano, el Dr. Vilanova es el rector adjunto del Vicerrectorato de Política Académica y profesor de estudios técnicos del Departamento de Telecomunicaciones y Sistemas de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Barcelona.

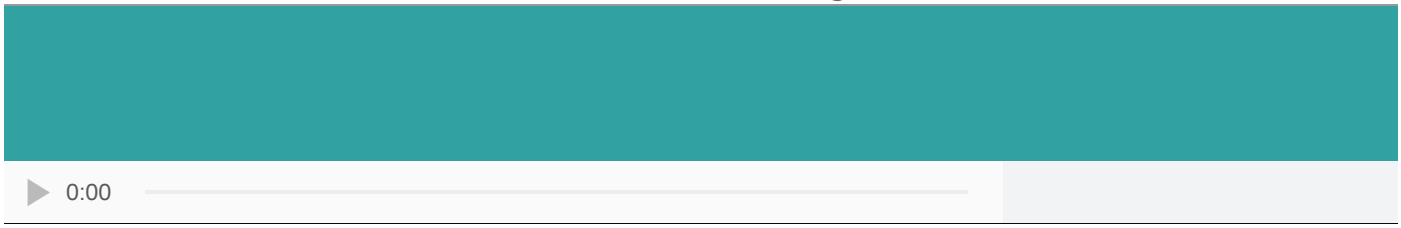
Además ha sido vicedirector de Asuntos Académicos y coordinador del Programa de Posgrado en Ingeniería de esa casa de estudios superiores, así como coordinador del Programa de Maestría Internacional en Ingeniería de Control de Procesos Ambientales y vicedirector de Estudios de Posgrado.

Asimismo, como **coordinador del Programa Erasmus Mundus de la Unión Europea**, Vilanova ha facilitado que estudiantes de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la UCR realicen pasantías en países europeos, ha sido profesor visitante en esta unidad académica y director de tesis de doctorado de algunos de sus profesores y lector de trabajos finales de graduación de algunos estudiantes.

El decano de la Facultad de Ingeniería Ing. Edwin Solórzano cuando presentó al conferencista manifestó que su producción científica incluye más de cien publicaciones en revistas internacionales (foto Laura Rodríguez).

Al finalizar la Lección Inaugural, los estudiantes Róger Giralt de Ciencias de la Computación e Informática y Gerardo Araya de Ingeniería Eléctrica aprovecharon para

conversar con el Dr. Ramón Vilanova (foto Laura Rodríguez).



Elizabeth Rojas Arias
Periodista Oficina de Divulgación e Información
elizabeth.rojas@ucr.ac.cr

Etiquetas: ramon vilanova, facultad de ingenieria, leccion inaugural, escuela de ingenieria electrica, control automatico.