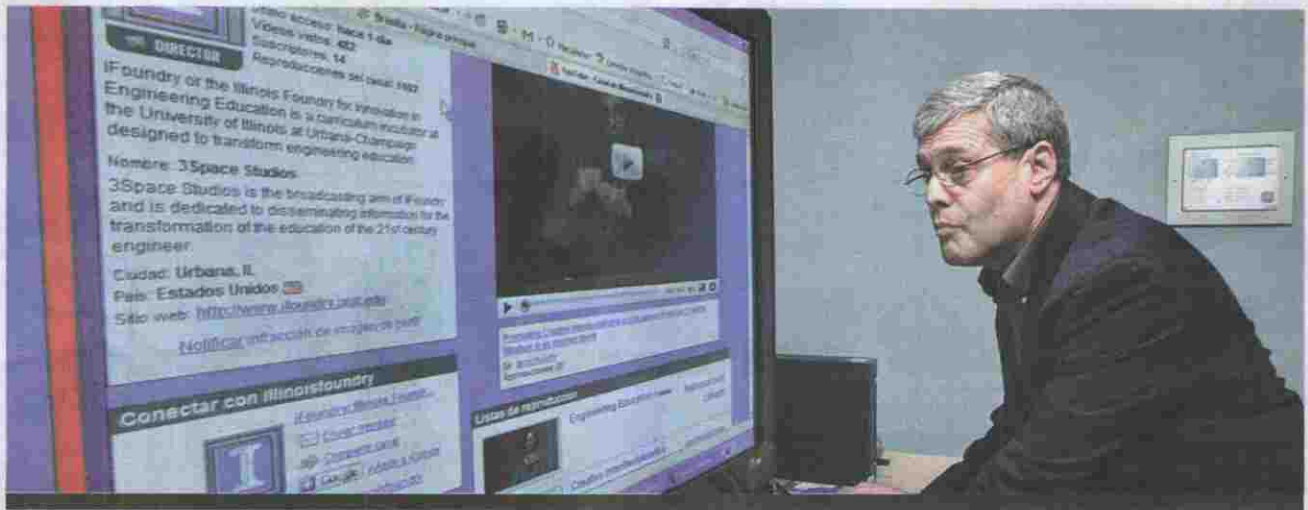




CONVERGENCIA



El ingeniero David E. Goldberg, en el Laboratorio de Domótica del centro La Salle de la Universidad Ramón Llull, en Barcelona. / ANTONIO MORENO

«No comprender los mercados es criminal para un ingeniero»

ÁNGEL DÍAZ

David E. Goldberg es uno de los expertos más reputados del mundo en algoritmos genéticos, una rama de la computación que se inspira en sistemas naturales para crear máquinas complejas. Pero también es catedrático de Ingeniería Empresarial en la Universidad de Illinois y codirector de la asociación Foundry (<http://ifoundry.illinois.edu/>), cuyo propósito es promover un cambio de paradigma en la enseñanza de la Ingeniería. Acaba de visitar la Escuela de Ingeniería y Arquitectura La Salle, de la Universidad Ramón Llull, en Barcelona. Allí, concretamente en el Laboratorio de Domótica, recibió a CAMPUS.

Pregunta.- ¿Cuáles son las materias que un ingeniero necesita dominar hoy en día pero que no se enseñan en las escuelas?

Respuesta.- Tenemos que adecuar las ciencias y las matemáticas a la Ingeniería. Aunque todas las ciencias y matemáticas son muy importantes, son sólo meras he-

DAVID E. GOLDBERG, CODIRECTOR DE LA ASOCIACIÓN FOUNDRY DE LA UNIVERSIDAD DE ILLINOIS, ES UNO DE LOS MAYORES IMPULSORES DE UN CAMBIO DE PARADIGMA EN LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA A NIVEL MUNDIAL

mas sobre el ingeniero trabajando en equipo, el liderazgo del ingeniero, cómo desarrollar la inteligencia emocional... También debemos enseñar la ética de la ingeniería: cómo crear cosas que sean seguras para la gente y cuáles son las implicaciones sociales

de lo que creamos. Ahora mismo perdemos a la mitad de los estudiantes: hay que crear una imagen más equilibrada y objetiva de lo que realmente hacemos.

P.- ¿Y cree que hay materias que se están impartiendo en la actuali-

dad pero no son tan importantes?

R.- Ése es uno de los auténticos desafíos a los que nos enfrentamos. Casi todo lo que enseñamos es útil, pero también es cierto que las enseñanzas de Ingeniería duran demasiado. Si queremos que entren mate-

rias nuevas, otras tendrán que salir. Un Grado de Ingeniería no puede incluirlo todo. Un Grado no debe constituir un compromiso de dedicar toda la vida a la Ingeniería, y hay que hacer sitio en la enseñanza para otras materias que permitan cambiar de rumbo. Podríamos reducir las leyes de la Física, que se dan cinco o seis veces, y ahorrarnos toda esa reiteración. No decimos que esas materias no sean importantes, lo que decimos es que hay otras que también lo son y no estamos haciendo un buen trabajo con ellas. Para un ingeniero, no comprender los mercados, la economía y las finanzas es criminal. Si un ingeniero no entiende esas cosas, es que estamos cometiendo mala praxis educativa.

P.- ¿Cómo ve el Proceso de Bolonia en relación a la Ingeniería?

R.- No estoy tan familiarizado con este Proceso como lo estoy con el de EEUU, pero puedo decir lo siguiente. El principal problema de llevar a cabo un cambio, una vez que tienes la idea de lo que quieres hacer, es organizativo. Las organizaciones necesitan cambiar porque el mundo exterior que las rodea ha cambiado.

«LAS ESCUELAS NECESITAN CAMBIAR PORQUE EL MUNDO HA CAMBIADO»

ramientas que el ingeniero usa para crear cosas útiles. Se echa en falta poner el énfasis en la tecnología de las cosas por sí mismas: los artefactos que la gente encuentra de utilidad en su vida. ¿Cómo funcionan esas cosas? ¿Cómo están hechas? Su historia, y quién fue la gente que las hizo... Son el tipo de materias que logran que la gente vea la diversión que hay en la ingeniería, que es una actividad realizada por personas y para las personas. Creemos que el ingeniero trabaja solo, pero el ingeniero nunca está solo: está en una empresa social. Debemos hablar

«CENTRALIZAR LOS PROCESOS EN LÍDERES LEJANOS ES LA MANERA DE HACERLO MAL»

Pero, desde dentro, ellas no se dan cuenta de esta necesidad, y ése es el problema que tenemos delante: la mayoría de los centros donde se enseña Ingeniería se enfrentan a un mundo muy distinto del de hace sólo unos años, pero no entienden que necesitan cambiar. Tenemos que poner en marcha procesos de cambio, y una de las maneras de hacerlo mal es centralizar los procesos en líderes que están lejos decidiendo cómo se deben hacer las cosas. Las cosas no son iguales en Illinois que en España, ni en Francia que en España.