

# Universidad de Educación a Distancia

**"Es hora de que el alumno recupere la cultura del esfuerzo personal"**

**Sebastián Dormido Bencomo es catedrático de Informática en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)**

Su proyecto ha derribado una de las barreras que le faltaban por destruir a la universidad para la que trabaja. Tras el proyecto que ha puesto en marcha el equipo del profesor Sebastián Dormido Bencomo, la UNED es más que nunca una Universidad a Distancia. La presencia física de los alumnos en las prácticas experimentales de Informática de Automática ya no es una condición obligatoria para desarrollarlas. Los laboratorios virtuales y remotos de la UNED han revolucionado la manera de aprender experimentalmente.

**José Miguel Martín**



Sebastián Dormido Bencomo

Durante veinte años, el catedrático Sebastián Dormido Bencomo y su equipo han trabajado para derribar uno de los últimos escollos que impedían ser a la Universidad de Educación a Distancia (UNED), un centro al que el alumno no necesitaba acudir excepto para desarrollar una tarea: trabajar en los laboratorios.

En un proyecto bastante singular y particular, Sebastián Dormido comenzó a trabajar desde su llegada a la universidad para la que ahora desempeña funciones docentes y de investigación. "El interés por crear este proyecto en principio fue mío. Creí que había que modificar la forma de aprender en un laboratorio". De eso hace 20 años, que es el tiempo que lleva trabajando en este campo Sebastián Dormido. Una de las primeras claves que tuvo en cuenta Dormido fue en la filosofía de la universidad para la que comenzó a trabar: "La UNED es una universidad a la que los alumnos no acuden con asiduidad", reflexiona Dormido que valoró esa premisa, para empezar a construir los laboratorios remotos, que a día de hoy, son una realidad.

Sebastián Dormido vincula la creación de estos laboratorios con su llegada a la UNED, que "es un centro universitario que trata de potenciar las iniciativas con el uso de la red y la tecnología de la información. Es su modo de enseñanza". Sabedor del modelo educativo de su centro de trabajo, ideó esta nueva manera de enseñar aprovechando las posibilidades que le ofrecen las nuevas tecnologías: "No hay ningún proyecto similar al nuestro en el mundo, en el que los alumnos no necesiten ir a los laboratorios de la universidad, para desarrollar sus prácticas. Gracias a este proyecto, el alumno se ahorra tiempo, se ahorra el desplazamiento y se ahorra los gastos de venir hasta la sede central de la UNED. "Al principio era aséptico", afirma el catedrático que veía como las encuestas que les pasaba a sus alumnos para que éstos valorasen el proyecto, afianzaban su postura, "Lo que más me animó fue la respuesta de los alumnos, que nos alentaban por medio de los test, ellos fueron los motores que nos impulsaron en esta línea" sostiene.

El proyecto, llamado Automats LABs, ha logrado unir el esfuerzo de siete universidades españolas y convertirlas en el modelo a seguir por otras tantas universidades extranjeras. Son ya 200 alumnos los que están sacando partido al proyecto creado y coordinado por la UNED, y del que también participan las Universidades de Almería, la Miguel Hernández, la Politécnica de Valencia y de Cataluña, la Universidad de Alicante y la de León. "Todas las universidad están teniendo una sensibilidad muy profunda por el uso de tecnología para mejorar el proceso de aprendizaje de sus alumnos", describe Dormido que prevé que "la entrada de Bolonia va a provocar un punto de inflexión para aplicar las tecnologías a la educación: Esto es fácil de decir y difícil de hacer", asevera.

Un proyecto nacional, que poco a poco está despertando el interés internacional, que un proyecto de esta envergadura requiere. El 14 de julio, Sebastián Dormido presentará Automát. LABs al mundo. El equipo del catedrático canario ha escogido el mejor foro posible para tal ocasión: el Congreso Internacional de Control de Automática. Allí se darán cita, los principales investigadores sobre este campo, las mejores universidad del mundo y las personalidades más importantes de la comunidad científica. Todos estarán pendientes de la conferencia de Sebastián Dormido. "Hemos elegido presentar nuestro proyecto en Seúl, porque es el mejor foro para llegar a todos los estamentos de la comunidad científica y educativa", analiza Dormido.

## Laboratorios remotos y automáticos

El proyecto Automats Labs es una red de laboratorios virtuales y remotos utilizados para la enseñanza de la Automática. Son virtuales porque la práctica que se realiza un experimento sobre un modelo. Y los laboratorios son remotos, porque las simulaciones se pueden controlar desde un lugar distinto al que físicamente esté el sistema. El laboratorio está abierto las 24 horas del día, los 365 días del año. Lo que supone una mayor disponibilidad para el alumno, al que solamente se le exige que reserve su hora para realizar la práctica. "La única queja que tenemos de los alumnos es que les obligamos a trabajar más", sonríe el profesor que justifica a sus alumnos porque ahora el sistema les exige un esfuerzo mayor previo. Los alumnos tienen asignados un número concreto de conexiones al sistema, si no aprovechan el número de conexiones del que disponen, no aprobarán las prácticas. "Es una bondad del sistema, que ellos sabrán apreciar con el futuro". Aunque, en otro sentido, el sistema también les ayuda a los alumnos porque les permite compartir recursos, intercambiar información y lo más característico del sistema: Un alumno de la Universidad Politécnica de Cataluña puede estar realizando una práctica que está físicamente en la sede central de la UNED en Madrid y a la viceversa, sin que nadie sepa donde está el recurso, lo importante es que se utiliza.

"Lo que estamos explicando no es la experiencia piloto de un proyecto, de que un alumno se ha conectado y ha funcionado, sino que nos referimos a que estos laboratorios están ya en producción. Se están haciendo prácticas regladas de la asignatura y de una carrera", relata el padre de este proyecto. Lo que supone un gran salto cualitativo de su departamento y su universidad.

El camino no ha sido fácil. "Obviamente hay que quemar etapas y esas etapas ya las hemos quemado", asegura Dormido que se remonta a los primeros días de funcionamiento de Automats Labs: "Lógicamente nosotros empezamos implementando el sistema y haciendo las pruebas con nuestros alumnos de la UNED antes de expandir el proyecto al resto de universidades. Cuando estuvimos seguros de que la experiencia estaba bien adaptada, dimos el salto". El gran espaldarazo que obtuvo el proyecto fue durante el Congreso Mundial de Automática, que se celebró en Barcelona. La conferencia que impartió el profesor Dormido impactó tanto en la comunidad científica, que recibieron apoyos y nuevas ideas desde todos los ámbitos. Seis meses, ese fue el tiempo que tardaron en contar la idea y en hacerla realidad. "Esto fue posible gracias al trabajando que venían desempeñando diferentes grupos de trabajo de la Asociación de Automática de España", asegura el investigador canario que agradece el apoyo de las diferentes instituciones que se han volcado con su trabajo, desde su propia Universidad, pasado por el ministerio de Educación hasta la Comunidad de Madrid, de la que destaca " su especial sensibilidad con estos proyectos", además del "esfuerzo que ha hecho" permitiendo a diferentes investigadores el contacto para " poner en común sus experiencias", lo que le resultó "muy enriquecedor" a Sebastián Dormido.

## Plan Bolonia

Con la llegada del plan de enseñanza universitaria de Bolonia, el alumno estará más obligado, si cabe, a construirse su conocimiento y su futuro mediante el esfuerzo personal. "Este tipo de tecnología y laboratorios lo permite de una manera muy sencilla, lo importante es optimizar los fondos públicos para mejorar la educación de los alumnos", recomienda el profesor Dormido que por otra parte, define nuestra sociedad como "una aldea global", término que le vale también a Sebastián Dormido para la educación. España pertenece al continente europeo, por lo que "nuestro espacio natural es Europa". Lo que el plan de Bolonia propone es que cuando los ciudadanos europeos terminan sus estudios en su país de origen, deben estar homologados en cualquier otro punto de Europa. Sus conocimientos sobre una materia deben ser equiparables al de cualquier otro europeo. "Hay que homogeneizar los conocimientos y los títulos", sugiere el catedrático de la UNED, cuyo anhelo es que el título de ingeniero mecánico tenga el mismo valor en España, que en Alemania o en Italia.

Sebastián Dormido aboga por recuperar viejos valores que parecen olvidados por muchos. "es hora de que recupere, una cultura del esfuerzo personal. Un buen profesor te puede poner en línea, te puede indicar el camino pero yo no conozco mejor medio que el del esfuerzo, para aprender los conceptos". "Uno no aprende por ósmosis", sostiene este catedrático que pone el ejemplo de una persona que va a Inglaterra para aprender inglés: "uno no va a aprender el vocabulario porque las palabras le fluyan por la epidermis". Según el profesor Dormido, "la cultura del esfuerzo se ha perdido. Sólo hay que mirar hacia los colegios", apunta. Es en las bases donde erradica el problema. Los alumnos de las escuelas pueden pasar de curso sin importar las materias suspendidas que arrastren. Y esa cadencia negativa ha comenzado a llegar a las aulas universitarias: "Nos están llegando alumnos con un nivel medio de formación mucho más bajo que la media que recibíamos antes. Buenos alumnos siempre hay, pero yo me refiero a la media, que ha descendido", argumenta el investigador que recuerda que "el trabajo debe venir hecho desde la escuela; por lo que la universidad debe recibir un producto moldeado", aseguró.

Uno de los mejores medios al alcance del profesorado para moldear a los alumnos es la tecnología, que deben ser "un medio y nunca un fin en sí mismo". Dormido advierte de que "hay profesores que cometen el error de convertir el medio en un fin". Para "construir" buenos alumnos, se necesitan "profesor preparados y motivados con sus alumnos", si esos supuestos se dan, el apoyo de la tecnología puede "facilitar el aprendizaje". Dormido asevera que una buena tecnología sin las premisas que dependen del profesorado, no sirve para nada", concluyó el catedrático tinerfeño.

# Universidad de Educación a Distancia

## CENTRO

### Líneas de Investigación

Líneas de investigación: Desarrollo de laboratorios virtuales y remotos con Easy Java Simulations.

### Personal

Investigador: Sebastián Dormido Bencomo

---

### Datos de Contacto:

**Dirección:** C/ Juan del Rosal, número 16. Ciudad Universitaria. Madrid.

**Teléfono:** 91 398 71 51

**e-mail:** [sdormido@dia.uned.es](mailto:sdormido@dia.uned.es)

**Web:** [lab.dia.uned.es/automatlab/](http://lab.dia.uned.es/automatlab/)