

Enfocados hacia la empresa

Sube la demanda de profesionales de ingeniería y tecnología, pero el interés de los alumnos por ellas se estanca



LAURA RIVAS

Durante el último año la demanda profesional de graduados provenientes de las ramas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas aumentó un 14%, según un informe publicado por la consultora Randstad en junio. Sin embargo, apunta el mismo informe, y a pesar de las necesidades del mercado laboral, solo el 7% de los universitarios españoles se matricula en este campo. "El interés de los estudiantes por este sector en Europa está un poco a la baja. En las ingenierías, por ejemplo", explica Javier Ortega García, director de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Autónoma de Madrid. "Muchas veces el alumno no quiere asumir el esfuerzo adicional que supone estudiar carreras con una dificultad intrínseca importante. No se valora tanto la capacitación profesional ni la inserción laboral, aunque en los últimos cinco años nosotros hemos cubierto las plazas en la primera convocatoria".

Además, los estudiantes en los últimos años han adquirido gustos de consumidor: "Antes solo decían 'quiero estudiar ingeniería informática'; ahora eligen también el sitio, buscan dónde hay un mayor nivel de excelencia", dice Ortega. La Comisión Europea advirtió el año pasado de que, a este ritmo, en 2020 habrá 900.000 puestos de trabajo vinculados al mundo digital que no podrán cubrirse, y que para convertir al sector I+D en

un motor de la economía europea el campo de la investigación debe someterse a un cambio estructural orientado hacia la actividad económica, con vistas a fomentar la inversión privada. Los centros madrileños, conscientes de esta realidad y de las demandas del propio alumnado, se esfuerzan por crear nuevas titulaciones híbridas que se adapten al mercado de las nuevas tecnologías. Por ejemplo, el último título creado por la Universidad Politécnica es de ingeniería informática con administración y dirección de empresas. La U-Tad, institución privada adscrita a la Universidad Camilo José Cela, ofrece un máster en ciberseguridad (con inversión de Indra) y la Universidad Complutense oferta desde 2004 un grado y un máster propio de desarrollo de videojuegos. La innovación se ha convertido en obligatoria.

VÍA AL EMPLEO

La empleabilidad en el sector de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) y de la informática es elevadísima. El año pasado la carrera de ingeniería técnica de telecomunicación en la Universidad Politécnica de Madrid obtuvo una tasa de empleo del 100% para los titulados. De los ingenieros informáticos un 97,4% consiguió trabajo y de los industriales, un 92,3%. De las carreras técnicas en este centro, la de menor inserción laboral fue la de ingeniería técnica en informática de sistemas, con un 86,7% de graduados empleados. Los datos

Las titulaciones híbridas adaptan las nuevas tecnologías a las necesidades del mercado.

Los programas técnicos y las ingenierías aún cuentan con una presencia escasa de mujeres, un reto para resolver

La empleabilidad en el sector de las tecnologías de la información y comunicación y de la informática es elevadísima

de la Universidad Autónoma son similares: los grados en ingeniería informática, ingeniería de tecnologías y telecomunicación e ingeniería informática y matemáticas comparten un índice de inserción laboral que ronda el 100%. Este año, en la Comunidad de Madrid, matricularse en ingenierías informáticas o en desarrollo de videojuegos cuesta 1.708,77 euros, según la calculadora de la Universidad Complutense.

¿Cuál es el mayor reto para una gran institución pública, con fama de lentitud frente a las entidades privadas, en este ámbito? "Nos tenemos que adaptar muchísimo a la demanda social", explica Víctor Robles, vicerrector de la Universidad Politécnica de Madrid. "Tenemos muy claro por dónde van las cosas: hay que adaptar las titulaciones existentes y crear nuevas carreras para amoldarnos a lo que nos exige el mercado. Tardamos cerca de dos años en poner en marcha un grado nuevo". En su centro educativo una de las carreras más recientes es la de biotecnología, que cuenta solo con solo cinco años de edad y posee una nota de corte de 12,491: es la única universidad madrileña en la que se oferta.

"En los últimos años hemos visto una demanda altísima de profesionales creativos dentro del ámbito de lo tecnológico", dice Roberto Vidal, director de la Escuela Visual del Instituto Europeo de Diseño en Madrid. "En nuestro caso los perfiles que nos demandan son principalmente de

diseñadores digitales". Su centro este año presenta dos nuevos ciclos superiores, de animación en tres dimensiones y de desarrollo de aplicaciones web. Los precios en un centro privado como este son mucho más elevados: un ciclo de dos años cuesta 7.300 euros al año; un grado oficial de cuatro años, 10.500.

EL JUEGO

"Las nuevas generaciones llevan en el ADN su propia forma de consumir cultura", apunta Roberto Vidal. "Un ámbito de crecimiento es el del *gaming* o la jugabilidad: el concepto de juego como medio de obtener información. Se puede aplicar a una infografía en un periódico, un *advergame* (juego-anuncio) de una marca o una web que a través del juego trata de conseguir seguidores". Según el último informe de la Asociación Española de Videojuegos, el consumo de estos productos en España generó 1.083 millones de euros en 2015, un 8,7% más que el año anterior. El empleo en el sector creció un 32%, lo que se tradujo en 4.460 puestos totales de trabajo, según el Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos de 2016.

Otro centro madrileño especializado en lo digital es la U-Tad. Gracias a una beca del Ministerio de Educación, un equipo de esta institución formado por estudiantes y profesores ha desarrollado una plataforma que permite pasearse dentro del infierno pintado por El Bosco en *El jardín de las*

delicias. El jugador se encuentra en medio de una garganta oscura, rodeado de acantilados, y puede pasearse entre los demonios y los condenados. La cara del artista que él mismo escondió en su críptico le sigue con la mirada. Al fondo, las llamas de fuego eterno, y una voz susurra al oído del visitante: "Por aquí, por aquí...". Gracias a unas gafas de realidad virtual de última generación el usuario puede sumergirse en este mundo onírico creado con fines educativos.

El objetivo que persigue el equipo de investigación es animar por completo el infierno; un trabajo de extraordinaria complejidad técnica y artística. La supervisora del proyecto se llama Laura Raya, directora del máster en computación gráfica y simulación de U-Tad. "Lo bueno de la realidad virtual es que vale para todo", asegura. "En el caso del cuadro, siempre será más fácil aprender si puedes experimentar algo desde dentro que si lo has visto de forma pasiva en un museo".

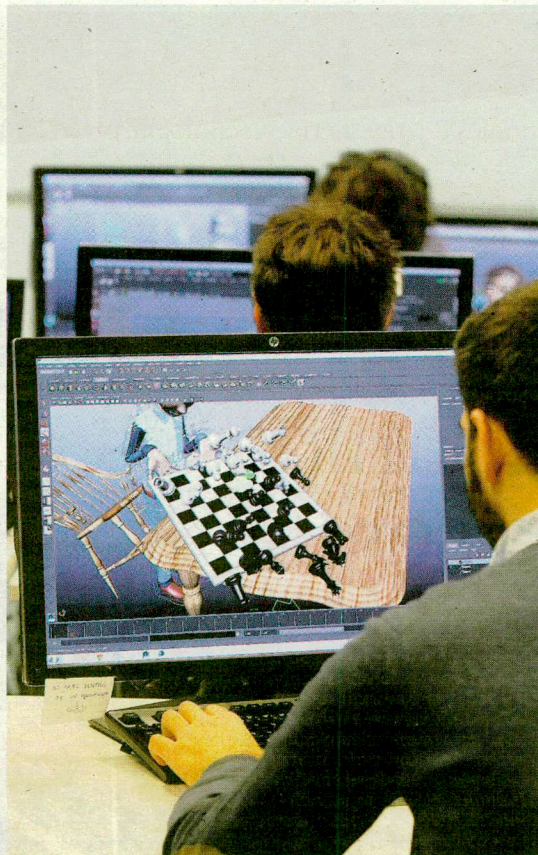
PUBLICAR EN REVISTAS

Laura Raya también dirige un proyecto de investigación que cuenta con el apoyo de la ONCE llamado GUIAhMe, que experimenta con unos sistemas denominados hápticos. Estos simulan físicamente diferentes formas, fuerzas o texturas creadas por ordenador para que personas con discapacidad visual perciban circuitos o estructuras gracias al tacto. Una de las infinitas posibilidades que ofrece la realidad virtual, y una vía activa para formar a los alumnos. "No pensamos comercializar los proyectos universitarios, queremos investigar, que nuestro trabajo

Estudiantes y profesores de U-tad investigan el entorno de la realidad virtual con 'El jardín de las delicias'

ayude a quien lo necesite, y poder publicar en revistas de impacto", aclara esta experta.

La asignatura pendiente es la presencia de mujeres. En los programas técnicos del área de ingeniería o programación de videojuegos de U-Tad la media de alumnas es una por cada nueve o diez varones, una proporción que no ha variado en los últimos años. En las carreras técnicas de la universidad pública la proporción es similar: en la Politécnica de la Autónoma, de 1.161 matriculados en ingenierías solo 194 son mujeres. A nivel nacional, las ingenierías solo cuentan con un 25,8% de chicas, un descenso de dos puntos el curso pasado frente al 27,2% en 2008, según datos del Ministerio de Educación. Juan Corro, director académico de ingeniería de U-Tad, reflexiona: "Sin embargo, los estudios dicen que las mujeres programan mejor que los hombres porque tienen la mente más estructurada, y que los equipos que cuentan con mujeres funcionan mejor". Un vestigio de antigüedad por resolver en un sector que toma el progreso como su motor.



Un alumno del centro privado U-tad, especializado en las profesiones digitales.

Algunas notas de corte

Las siguientes cuatro carreras han sido elegidas con una mera intención orientadora. Para consultar todas las notas de corte, visitar www.elpais.com/especiales/universidades/.

Ingeniería informática.

En la Universidad Autónoma de Madrid: 7,308. En la Universidad Carlos III, dependiendo del centro: 8,185 y 6,279. En la Universidad Complutense: 6,944. En la Universidad Rey Juan Carlos, dependiendo del centro: 7,218 y 6,447. En la Universidad de Alcalá: 6,797.

Desarrollo de videojuegos.

En la Complutense: 8,598. En la Rey Juan Carlos: 9,982.

Informática y administración y dirección de empresas.

En la Carlos III: 9,556. En la Rey Juan Carlos: 9,616.

Ingeniería del 'software'.

En la Complutense: 6,69. En la Politécnica de Madrid: 6,67. En la Rey Juan Carlos: 6,864.