

DESARROLLO PROFESIONAL

Los matemáticos abandonan las aulas

Estos perfiles, tradicionalmente ligados a la docencia, son cada vez más demandados por las empresas, que buscan candidatos capaces de enfrentarse a los desafíos que suponen la digitalización y las nuevas tecnologías. **Por Mar Villasante**

Año tras año, los matemáticos consolidan su posición de fuerza en el mercado laboral. La que ya se ha convertido en la profesión con menos paro en España se afianza como pieza fundamental y transversal de las llamadas disciplinas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas por sus siglas en inglés), de las que todas las previsiones apuntan a una demanda masiva de profesionales cualificados en los próximos años.

Tradicionalmente centrados en el mundo de la investigación y la docencia, los matemáticos han dado el salto a un entorno empresarial obligado a afrontar sin fisuras los desafíos de la digitalización y del desarrollo tecnológico, y en el que los perfiles matemáticos han demostrado que pueden aportar una serie de competencias impresionables.

“Las organizaciones buscan incorporar a sus filas profesionales con capacidad de análisis, de resolver problemas, de tomar decisiones ante situaciones complejas”, explica la presidenta de la Comisión Profesional de la Real Sociedad

Matemática Española (RSME) y de la Conferencia de Decanos de Matemáticas, Victoria Otero.

Por ello, no es de extrañar que matemáticas y estadística hayan sido dos de las profesiones que mejor se han comportado durante los rigores de la crisis económica. Con una tasa de empleo que en la actualidad roza el 80% y la menor tasa de paro (8,2%), la población activa en este sector prácticamente se ha duplicado en cinco años y ha pasado de 61.000 personas en 2010 a más de 121.000 en 2015. Paralelamente, ha aumentado el número de ocupados que tiene esta formación, que

La población activa de este sector se ha duplicado en cinco años: su tasa de empleo roza el 80%

ha pasado de más de 49.000 en 2010 a 96.500 cinco años después.

Big data, inteligencia artificial, aplicaciones que mejoran la eficiencia y la productividad de la industria, robótica, transporte inteligente, navegación por satélite, análisis de riesgos y seguridad informática aplicada a la banca *online*, los sistemas de privacidad y las operaciones en la red forman parte de una larga lista de misiones en manos de la nueva generación de matemáticos que, destaca la decana, extienden sus tentáculos a todo tipo de sectores, incluidos el aeroespacial, los seguros, la geolo-

calización, la biología, la salud o las finanzas.

Aunque el rango salarial resulta tan variado como la diversidad de puestos, en Estados Unidos la revista *Forbes* y *Careercast.com*, una página web especializada en búsqueda de empleo, realiza desde hace años un ranking con los mejores trabajos y profesiones de acuerdo a criterios como los ingresos, el campo de crecimiento o el grado de competitividad. Y son precisamente las relacionadas con las matemáticas las que lideran esta clasificación, con Estadística a la cabeza.

El impulso de las matemáticas ha ido aparejado al de disciplinas esenciales para su desarrollo. Ejemplo de ello son la Estadística y la Investigación Operativa (EIO), un campo que la sociedad demanda porque combina las habilidades de abstracción del matemático con el tratamiento más real de los resultados. “Son la base para la construcción de los modelos y el estudio teórico de los procedimientos utilizados”, apunta el presidente de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa, Emilio Carrizosa.

Las notas de corte más altas

El impulso de las matemáticas ha propulsado la aparición de dobles grados con Informática, Física, Ingeniería o Economía. El área de Matemáticas y Estadística tiene 43 enseñanzas de grado y 83 de máster en España, según el Ministerio de Educación. En el

caso de los dobles grados, la Conferencia de Decanos cifra en 24 las enseñanzas que se imparten con cupos reducidos y notas de corte altas. Por ejemplo, en la doble titulación en matemáticas y física se piden 13,55 puntos sobre 14 en la

Universidad Complutense, 13,32 en la de Sevilla y 13,31 en la de Santiago de Compostela. Los dobles grados en ingeniería informática y matemáticas también ostentan notas altas (12,96 en la UCM y 12,39 en la Autónoma de Madrid).

PUBLIRREPORTAJE

SISTEMA EÓLICO MORCILLO

UNA OPORTUNIDAD ÚNICA PARA INVERTIR EN UNA PROMETEDORA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON BENEFICIOS DIRECTOS DE 55 PATENTES

Sistema Eólico Morcillo S.L., sociedad de nueva creación, se dedica a la producción de energía eléctrica a través de aerogeneradores de viento con patente propia, y actualmente tienen abierta una ampliación de capital de la que cualquier persona puede adquirir acciones. Hablamos de todo ello con Ricardo Morcillo Molina, creador de este sistema como resultado de más de 14 años de investigación.



Ricardo Morcillo junto al SISTEMA EÓLICO MORCILLO patentado por él mismo.

Para empezar, ¿nos puede explicar brevemente en que consiste la producción de energía eléctrica a través de aerogeneradores?

Consiste en aprovechar la fuerza y velocidad del viento para convertir la energía rotacional en energía eléctrica.

Hablemos de su proyecto: ¿qué ventajas ofrece el Sistema Eólico que usted patentado respecto

al resto ofertas que se encuentran en el mercado?

La mejor ventaja que ofrece el SISTEMA EÓLICO MORCILLO es el precio del kW instalado, un 20% menos que los aerogeneradores convencionales.

Otros aspectos a destacar son: **1. Mayor seguridad.** Mayor seguridad por estar apoyado en 2 puntos y, al tener un perímetro cerrado, cualquier pieza que se pueda desprender quedaría dentro del recinto cerrado. Además, al trabajar a pocas revoluciones por minuto se puede estar alrededor del aerogenerador sin riesgo para personas ni animales. Se ha conseguido también una estructura rígida y estable por tener todas las partes del aerogenerador arriostradas (tipo noria).

2. Bajo impacto medio ambiental. Nuestro sistema eólico presenta un menor impacto visual dado a su altura (esto también representa una



ventaja respecto a otros aerogeneradores para su mantenimiento). No afecta a la migración de aves por sus bajas revoluciones y su robustez, y el nivel de ruido que emite es nulo a partir de una distancia de 20 metros. **Nuevo modelo productivo.** Personas físicas, empresas, sociedades, ayuntamientos, comercializadoras de energía, etc... podrán hacerse productores de energía eólica con el SISTEMA EÓLICO MORCILLO a precio de mercado, por consiguiente, genera muchos puestos de trabajo fijos. El precio de nuestro sistema es más económico ya que se ahorra en transporte, insta-

lación, mantenimiento y construcción. **En definitiva el SISTEMA EÓLICO MORCILLO es muy seguro y rentable.** Muy importante será el precio de venta al público, más económico que los sistemas tradicionales, amortizándose en 6 o 7 años y con una vida útil de 40 a 45 años (hay que remarcar que la base y los apoyos de todo el sistema están hechas de hormigón).

¿Cuál es el primer prototipo y dónde se está instalando?

Es el RM300 ya que tiene una potencia nominal de 300kW y se está llevando a cabo en Cieza, Murcia.

En definitiva, ¿cuál es el objetivo de su empresa?

Nuestro objetivo es la construcción y venta de aerogeneradores y la producción y venta de energía.

Actualmente presenta abierta una ampliación de capital de 500.000€, y está buscando financiación para acabar el prototipo y comercializarlo internacionalmente. ¿Cómo se puede entrar como socio, y cual es la participación mínima?

Los nuevos socios podrán adquirir participaciones de la sociedad al precio de 2€ la acción, 1€ el valor nominal de las acciones y 1€ por los beneficios de la patente. Está patentado en 55 países y la sociedad tiene un contrato por el cual recibirá el 50% de los beneficios de la patente

¿Sus proyectos de futuro?

La internacionalización de la sociedad SISTEMA EÓLICO MORCILLO con un gama de aerogeneradores de media potencia entre 50 y 1.000kw.



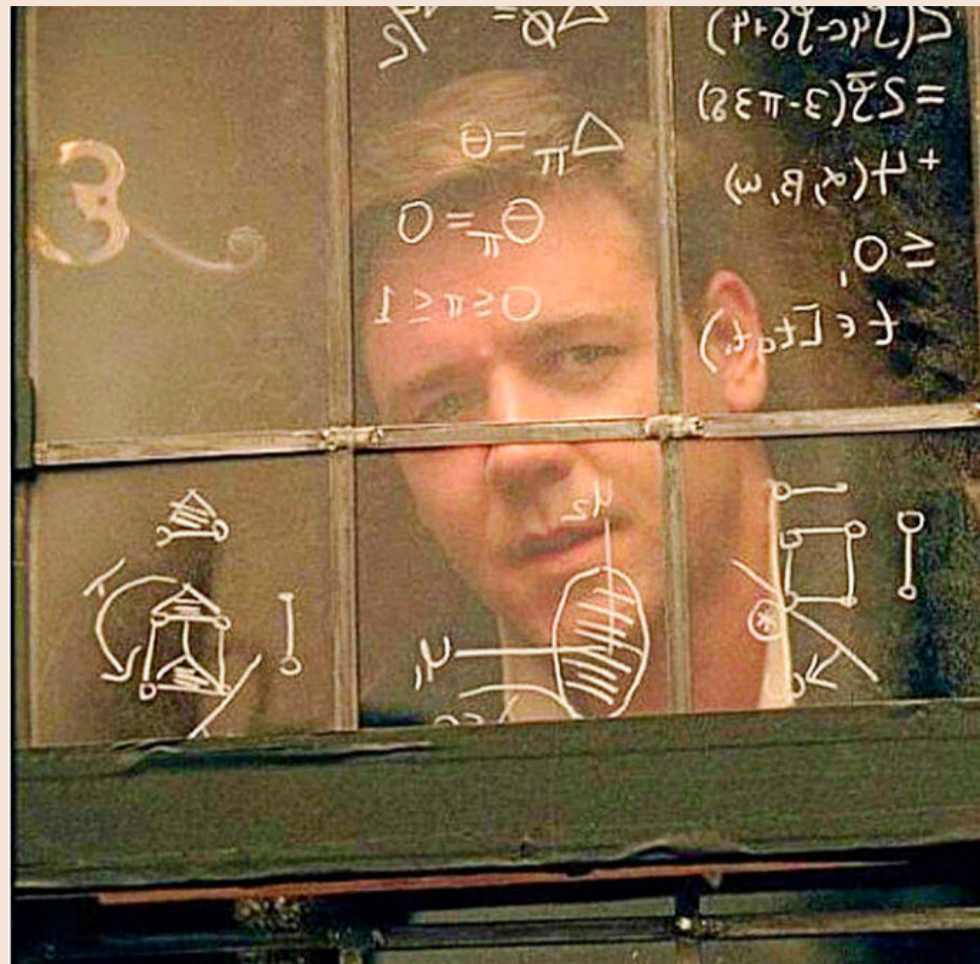
www.energia-eolica.es

T. 606 372 203

Estadística e investigación operativa son los campos más solicitados por las firmas

El también catedrático de la Universidad de Sevilla añade que estos profesionales aportan una perspectiva totalmente diferente en el estudio de problemas matemáticos ligados a la economía y las finanzas, las tecnologías de la información y las comunicaciones, la salud o la logística. "Tienen, por un lado, una sólida formación matemática con habilidades tan valoradas, por ejemplo en la consultoría, como puede ser su capacidad de abstracción, de generalización y el uso de lo cuantitativo", sostiene Carrizosa. Pero junto a ellas han adquirido destrezas computacionales, relacionadas con el tratamiento de los datos y el diseño de algoritmos.

Las nuevas tecnologías están provocando enormes cambios y rápidos en la sociedad, lo que plantea nuevos problemas tecnológicos que, de alguna manera, acaban en un dilema de Estadística e Investigación Operativa. En este sentido, el catedrático pone como ejemplo la encrucijada matemática del viajante de comercio, que consiste en determinar la ruta que requiere un menor tiempo para recorrer un



Fotograma de 'Una mente maravillosa', que narra la historia del matemático y Nobel en Economía John Forbes Nash (Russell Crowe).

conjunto de puntos. "Para que en el siglo XXI nuestro *smartphone* nos dé en cada momento estimaciones precisas del tiempo de viaje entre cada par de puntos ha hecho falta

que un profesional haya construido y validado modelos matemáticos de estimación del tiempo de viaje a partir de una cantidad ingente de datos", precisa.

La Estadística e Investigación Operativa ha adquirido un peso muy importante dentro de las Matemáticas, hasta el punto de que, cada año, aproximadamente un ter-

El desempleo entre estos profesionales es baja: la tasa de paro afecta a sólo el 8,5% de los matemáticos

cio de los proyectos financiados en el Plan Estatal de Proyectos I+D+i en Matemáticas corresponden a esta disciplina, al igual que también hay un buen número de proyectos financiados en áreas como la Economía, las Tecnologías Informáticas, el Diseño o la Producción Industrial.

"Las matemáticas facilitan nuestras vidas, contribuyen al bienestar y al progreso", recuerda Victoria Otero. "Se trata de una herramienta interdisciplinar y, como tal, está en nuestros móviles, en nuestros coches, en los ordenadores, en la medicina, en las redes sociales, en las rutas aéreas y en un sinfín de rutinas diarias", añade la presidenta de la RSME y de la Conferencia Española de Decanos de Matemáticas.

Por ello, prosigue, "cada vez son más las compañías que han descubierto las numerosas ventajas de utilizar las matemáticas para avanzar en la innovación y el desarrollo económico". De esta forma, "sus profesionales se han convertido en un perfil muy codiciado y necesario para la gestión eficaz de sus proyectos", concluye Otero.

"La **educación** más innovadora nos brinda un conocimiento sin límites"

Theo Jansen
Ingeniero y
Artista Cinético

innovación

Matrícula Abierta

Descubre todos los Grados y Másteres 100% online en www.viu.es

Áreas de conocimiento

Ciencias y Tecnología
Ciencias de la Salud
Educación
Economía y Empresa
Derecho
Artes y Humanidades



100% online con clases en directo



Títulos oficiales y propios



Profesorado experto



Seguimiento personalizado



Clases disponibles 24 horas los 365 días del año

viu

Universidad Internacional de Valencia