

i

3

Magazine de la UC3M



02

MOOCs

Nuevos cursos en edX

14

Plan Estratégico

Ideas UC3M

20

Parque Científico

2000-2015

La UC3M lanza cuatro nuevos MOOCs en edX

 [Ver números anteriores](#)



La Universidad Carlos III de Madrid ofrecerá a partir del mes de febrero cuatro nuevos MOOCs en la plataforma edX.: Introducción a la visión por computador: desarrollo de aplicaciones con OpenCV, coordinado por Arturo de la Escalera Hueso; Introduction to Management Information Systems (MIS): A Survival Guide, coordinado por Alfonso Durán Heras; The Conquest of Space: Space Exploration and Rocket Science, coordinado por Manuel Sanjurjo Rivó y The Software Architect Code: Building the Digital World, coordinado por Antonio de Amescua Seco. A estos se unirá a partir del mes de abril la segunda parte del curso Introduction to Programming with Java Part 2: Writing Good Code, coordinado por Carlos Delgado Kloos.

Atraídos por esta nueva forma de aprendizaje online, con acceso a contenidos docentes de calidad, miles de estudiantes han apostado y siguen apostando por

los MOOCs que se imparten en la UC3M desde 2015. La universidad se unió a edX, plataforma promovida por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y la Universidad de Harvard, en febrero de 2014, con el objetivo de ofrecer MOOCs y de abrir sus "puertas virtuales" a estudiantes de todo el mundo, reforzando al mismo tiempo la educación dentro del campus y aprovechando los nuevos modelos educativos que surgen de la mano de estos cursos online abiertos. A diferencia de otras plataformas, edX no tiene fines de lucro y en ella se agrupan las universidades más prestigiosas del mundo.

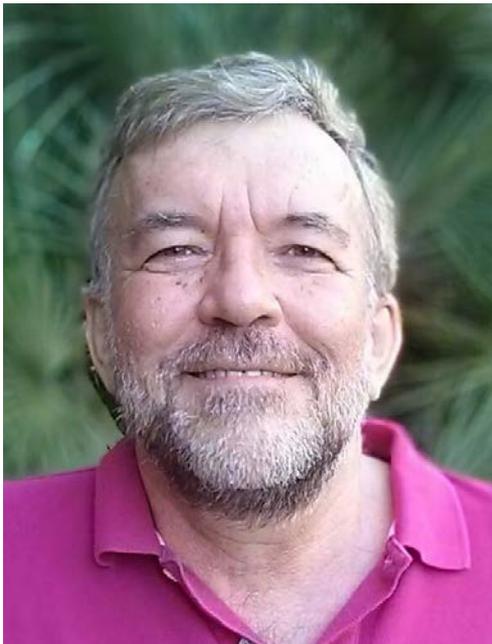
Además de en edX, la universidad participa en otras plataformas como MiríadaX, a través de la cual ofrecerá este año dos cursos: Mito clásico y mundo actual, coordinado por Francisco Lisi Bereterbide y Comunicaciones móviles: en la palma de tu mano, coordinado por Ana García Armada.

Alfonso Durán Heras

CATEDRÁTICO DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA DE LA UC3M

COORDINADOR DEL CURSO INTRODUCTION TO MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS (MIS): A SURVIVAL GUIDE.

“Vivimos un período de transición muy rápida en el entorno de la docencia universitaria. Creo que los modelos y formatos tradicionales puros quedarán obsoletos en poco tiempo”



¿De qué trata el curso?

Es una introducción a los Sistemas de Información empresariales ("Management Information Systems"): las aplicaciones informáticas, como la de gestión de almacenes en una empresa logística, la de operativa bancaria que permite a un banco gestionar las cuentas y transferencias de sus clientes o la de contabilidad que usa cualquier empresa. Con un foco especial en los sistemas integrados, los que abarcan todas las áreas funcionales simultáneamente: finanzas, ventas, producción, recursos humanos, etc.

¿Qué van a aprender los participantes?, ¿para qué les servirá?

Creo que mucha gente está un poco perdida en un entorno empresarial crecientemente "gobernado" por los Sistemas de Información. Un porcentaje creciente de la jornada se dedica a interactuar con estos sistemas, sobre los que suele descargarse la frustración de todo lo que no funciona o no nos gusta ("lo lamento, pero el "Sistema" no nos permite hacer eso..."). Sin pretender formar expertos, el entender un poco mejor qué son y por qué condicionan nuestro trabajo de la forma en que lo

hacen creemos que mejorará tanto la empleabilidad de los participantes como su "comodidad" en, y satisfacción con su entorno laboral.

¿Cuál es el principal reto a la hora de preparar un MOOC?

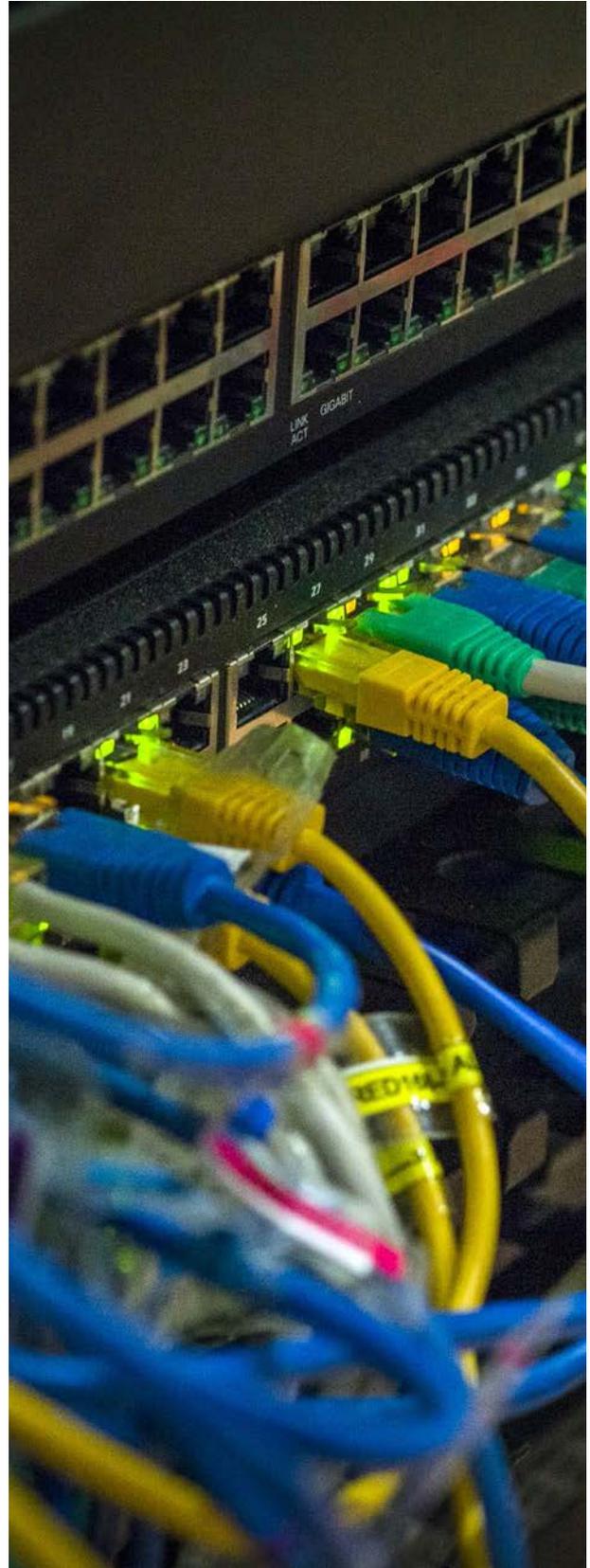
En nuestro caso, el reto mayor es que es el primero. A pesar de los años de experiencia en docencia, un MOOC es un entorno nuevo, con herramientas y reglas de juego diferentes. En parte como consecuencia de esto, el otro gran reto es la ingente cantidad de trabajo que supone, y la dificultad para compaginarlo con el resto de las obligaciones. Espero que los siguientes (porque, desde luego, habrá más) serán más llevaderos...

¿Por qué consideras que es interesante que tu curso esté en edX?

Puestos a jugar, y dado el enorme esfuerzo que exige, ¿por qué no hacerlo en primera división? edX y Coursera son las dos plataformas internacionales líderes, y edX, con sus orígenes en Harvard y MIT, confiere un primer marchamo de credibilidad al curso. De ahí en adelante, ya es cosa nuestra aprovechar esa oportunidad.

¿Qué te animó a hacer un MOOC en edX?

Vivimos un período de transición muy rápida en el entorno de la docencia universitaria. Creo que los modelos y formatos tradicionales puros quedarán obsoletos en poco tiempo. Es cierto que no sabemos cuáles serán los enfoques que finalmente triunfarán, pero, aunque previsiblemente no sean exactamente el modelo "MOOC", sí parece que embarcarse en la "punta de lanza" de los MOOCs es una buena forma de explorar y tantear estas nuevas aguas. Y, por supuesto, contribuyó la apuesta clara y decidida de la UC3M.



Arturo de la Escalera Hueso

PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA DE LA UC3M

COORDINADOR DEL CURSO INTRODUCCIÓN A LA VISIÓN POR COMPUTADOR: DESARROLLO DE APLICACIONES CON OPENCV.

“Gracias a bibliotecas de código abierto como las OpenCV, la Visión por Computador está dejando de ser una disciplina técnica destinada sólo a personal especializado”



¿De qué trata el curso?

Es un curso introductorio a la Visión por Computador. La parte de la Inteligencia Artificial que trata de que los ordenadores sean capaces de reconocer los objetos presentes en una imagen.

¿Qué van a aprender los participantes?, ¿para qué les servirá?

Aparte de los conceptos básicos, es un curso con una gran orientación práctica, por lo que se explicará la biblioteca de funciones OpenCV que permite implementar rápidamente un gran número de algoritmos de análisis de imágenes en el propio ordenador.

¿Cuál es el principal reto a la hora de preparar un MOOC?

Que no hay una interacción directa e inmediata con los estudiantes. En una clase tradicional se puede ir cambiando la explicación en función de cómo los estudiantes vayan asimilando el tema, las preguntas que hagan, su



participación en clase. En un MOOC hay que preparar todos los materiales con anticipación y aunque luego se contacte con los alumnos a través del correo y los foros, la capacidad de corregir algún punto es menor.

¿Por qué consideras que es interesante que tu curso esté en edX?

Gracias a bibliotecas de código abierto como las OpenCV, la Visión por Computador está dejando de ser una disciplina técnica destinada sólo a personal especializado. Por otro lado la presencia cada vez mayor de cámaras en teléfonos y tabletas ha producido que surjan nuevas aplicaciones. Así que si unimos ambas co-

sas, el disponer de un curso abierto que forme en estos temas permite al alumno introducirse en un campo como el de la Visión por Computador que está ahora mismo en un estado de ebullición de ideas y aplicaciones.

¿Qué te animó a hacer un MOOC en edX?

Hay varias razones que animaron al grupo de personas que hemos trabajado en él. Por un lado, la posibilidad de llegar a un número tan alto de estudiantes provenientes de países diversos es un reto muy atractivo. Por otro, veíamos en nuestros propios estudiantes que el tema del curso era atractivo y que no había muchos recursos docentes disponibles en la red.

Antonio de Amescua Seco

CATEDRÁTICO DEL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DE LA UC3M

COORDINADOR DEL CURSO THE SOFTWARE ARCHITECT CODE: BUILDING THE DIGITAL WORLD.

“Están surgiendo a nivel mundial innumerables start-ups donde el software es un componente esencial del éxito de su negocio”



¿De qué trata el curso?

Presentamos una nueva profesión que surgirá en un futuro próximo: el arquitecto de software. Analizamos las capacidades que debe tener un arquitecto de software, que no las de un desarrollador de software, para crear productos y servicios software innovadores.

¿Qué van a aprender los participantes?, ¿para qué les servirá?

El curso va dirigido tanto a "millennials" que comienzan su preparación universitaria como a profesionales expertos. A los primeros les servirá como orientación para su posterior formación y a los segundos para identificar las capacidades claves que deberán adquirir para convertirse en arquitectos de software de su organización.

¿Cuál es el principal reto a la hora de preparar un MOOC?

El principal reto es desaprender. Para hacer un MOOC hay que empezar desde cero. Hay

que aprender a ser guionista, actor, diseñador gráfico, comunicador en redes sociales, realizador, productor, editor de vídeo, etc. para convertirte en un profesor digital. Hay que reconvertirse culturalmente, abandonar el traje de profesor clásico y ponerse la "chaqueta" de un profesor del mundo digital.

¿Por qué consideras que es interesante que tu curso esté en edX?

Están surgiendo a nivel mundial innumerables start-ups donde el software es un componente esencial del éxito de su negocio. Pretendemos ayudar a estos jóvenes emprendedores dándoles ciertos conceptos claves para que su sueño pueda crecer sólidamente. Los arquitectos de software serán actores importantes en la creación de empresas digitales o en la transformación digital de instituciones y empresas.

¿Qué te animó a hacer un MOOC en edX?

Los profesores que lideramos este curso participamos en la creación de la EPS. Nuestro fundador, el profesor Gregorio Peces-Barba, nos planteó el reto de crear una universidad pública diferente, no solo en accesibilidad para todos sino además ofreciendo la mejor calidad docente e investigadora. Llevamos muchos años trabajando por el objetivo estratégico de la internacionalización. La decisión de estar en edX es una consecuencia de nuestro ADN.



Manuel Sanjurjo Rivó y Mario Merino Martínez

PROFESORES DEL GRUPO DE INGENIERÍA AEROESPACIAL DE LA UC3M

COORDINADORES DEL CURSO THE CONQUEST OF SPACE: SPACE EXPLORATION AND ROCKET SCIENCE

“El reto fundamental es saber adaptarse para que los mensajes lleguen directa y correctamente a una audiencia mucho más amplia y heterogénea”

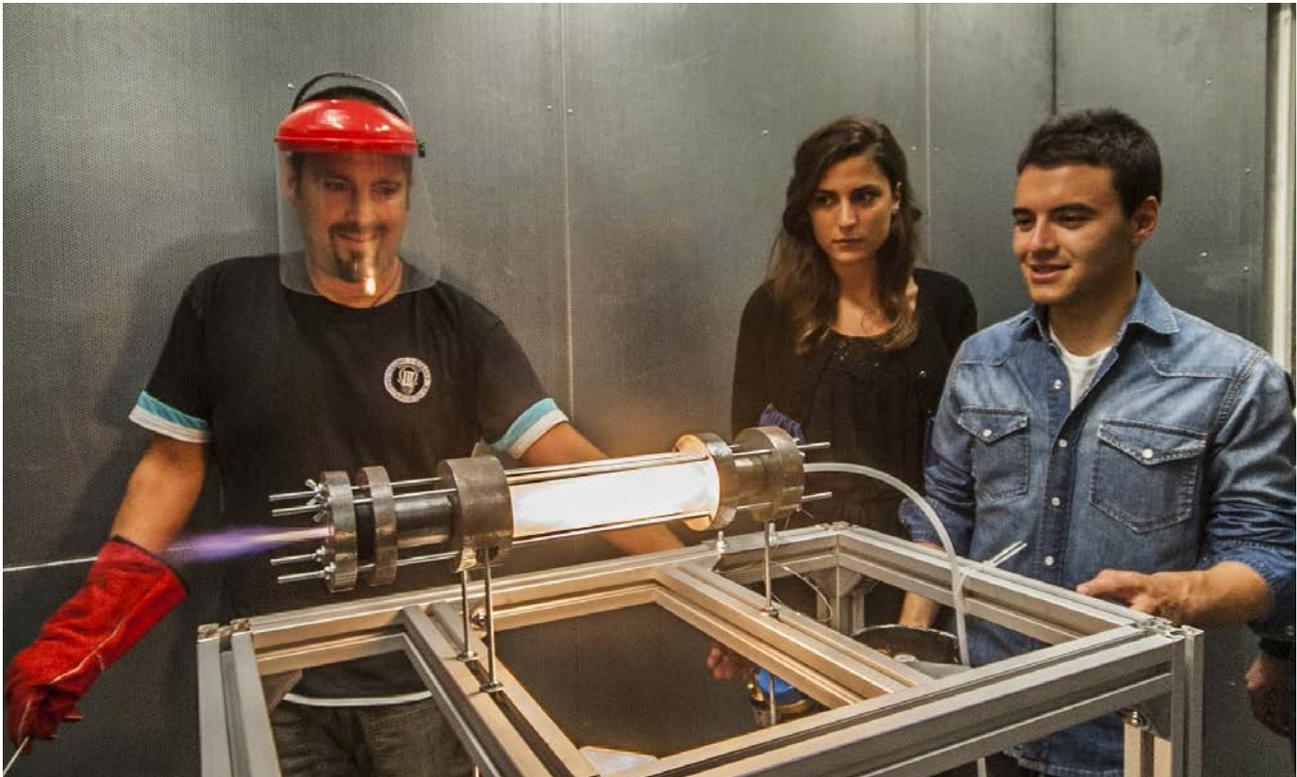


¿De qué trata el curso?

El contenido está bien condensado en el título, The Conquest of Space: Space Exploration and Rocket Science. Es decir, el curso tiene dos partes diferenciadas aunque relacionadas, la primera con la historia de la astronáutica y la exploración espacial, y una segunda en la que se presentan algunos principios básicos de la ingeniería aeroespacial.

¿Qué van a aprender los participantes?, ¿para qué les servirá?

Aprenderán tanto sobre historia de la exploración espacial como de ingeniería de manera entrelazada. Por ejemplo, se presenta el desarrollo de los misiles durante y tras la Segunda Guerra Mundial, junto con los principios básicos de operación de los motores cohete. El curso está orientado a responder a las necesidades de estudiantes de grado, pero también a cualquier aficionado al espacio.



¿Cuál es el principal reto a la hora de preparar un MOOC?

Este curso existe también como asignatura presencial de Humanidades. Sin embargo, nos dimos cuenta al abordar el diseño del MOOC que al cambiar el aula por una plataforma digital es necesario replantearse también cómo transmitir los contenidos. El reto fundamental es, quizás, saber adaptarse para que los mensajes lleguen directa y correctamente a una audiencia mucho más amplia y heterogénea.

¿Por qué consideras que es interesante que tu curso esté en edX?

Hay dos motivos fundamentales. El primero está relacionado con la reflexión acerca del

medio de la pregunta anterior. EdX es una plataforma versátil y que cuenta con una amplia experiencia para adaptarse a las necesidades de los estudiantes. Además, cuenta con un gran prestigio y es una herramienta ampliamente utilizada, lo que permite dar una mayor difusión al curso.

¿Qué os animó a hacer un MOOC en edX?

Este curso es un proyecto colectivo. Y hay tantos motivos como integrantes del equipo docente que nos impulsaron a hacer el curso. El motivo principal es que nos entusiasma el espacio y queremos dar a conocer la historia de la astronáutica para motivar a otros a entrar en el sector de la ingeniería espacial. Por otro lado, también es necesario mantenerse a la vanguardia de la innovación pedagógica.

cursos edX 2016



Anant Agarwal

CONSEJERO DELEGADO DE EDX

Anant Agarwal visitó la UC3M en el marco del I Foro del Plan Estratégico 2016-2021 de la UC3M. El CEO de edX presentó su visión de la educación en la universidad del futuro y nos concedió una entrevista, realizada en vídeo.

“Tenemos la esperanza de que, aplicando tecnología a la educación, podamos reimaginar y crear un sistema educativo completamente nuevo para el futuro, que combine lo mejor de la enseñanza en las aulas y la que permite la tecnología”.

→ [Ver entrevista](#)



Perfil de Anant Agarwal

Consejero Delegado de edX, plataforma de aprendizaje en línea, fundada por la Universidad de Harvard y el MIT (Massachusetts Institute of Technology). Ha sido profesor de Ingeniería Eléctrica e Informática en el MIT y cofundado varias compañías como Virtual Machine Works y Tiler Corporation, que creó el procesador Tile multicore. Ganador del premio Maurice Wilkes de arquitectura de sistemas informáticos y los premios de la enseñanza Smullin y Jamieson del MIT, la revista Scientific American seleccionó en 2011 su trabajo en informática orgánica como una de las “10 ideas que cambiarán el mundo”. En 2012 apareció en el top 15 de los innovadores educativos, elaborado por la revista Forbes.

El Plan Estratégico 2016-2021 abre un canal de participación a la comunidad universitaria



El Plan Estratégico 2016-2021 de la UC3M es el instrumento que define la hoja de ruta de la universidad para los próximos cinco años. El plan constituye un marco general de actuación para llevar a cabo acciones que influyan en todas las unidades que integran la universidad: centros, departamentos, institutos, servicios o grupos de investigación. Todo con el fin de seguir avanzando en el objetivo de situar a la UC3M entre las mejores universidades europeas.

Por primera vez para la elaboración de este plan se ha abierto un canal de participación a través de la plataforma Ideas UC3M, una red social que permite a los miembros de la comunidad universitaria aportar sus opiniones. Desde el pasado 1 de diciembre, más de 300 personas se han dado de alta en la plataforma y se han registrado 78

ideas. La participación abierta en Ideas terminará el 29 de febrero de 2016. Este canal es una invitación de la UC3M a sus miembros para construir entre todos la universidad de los próximos cinco años.

Así, los miembros de las diferentes áreas académicas y el personal de administración y servicios podrán colaborar en la elaboración del Plan Estratégico con las ideas y propuestas que decidan colectivamente y que estén relacionadas con las funciones que desempeñan.

Para conocer diferentes enfoques y experiencias que pueden ser enriquecedoras para el Plan Estratégico 2016-2021 se organizarán varios foros con conferencias a cargo de expertos que debatirán con miembros de la UC3M sobre temas relevantes para el futuro de la universidad.

Carlos Delgado Kloos

VICERRECTOR DE ESTRATEGIA Y EDUCACIÓN DIGITAL DE LA UC3M

“El avance en tecnologías de la información y las comunicaciones está cambiando muchos sectores. Estamos viendo los primeros impactos en la universidad. Y esto afecta a cómo se investiga y se publica y a cómo y qué se enseña”



¿Por qué es importante un plan estratégico en una universidad?

Un plan estratégico define las líneas generales por las que se va a guiar la universidad en los próximos años. Fija los objetivos, las líneas de actuación, las directrices a seguir en el futuro próximo. Es importante porque supone una reflexión conjunta de hacia dónde se debe dirigir la universidad. Muchas veces estamos ocupados por resolver los problemas del día a día. Conviene tener esta parada en el camino para ver hacia dónde

nos dirigimos. Además, al hacer los objetivos explícitos, permite hacer un seguimiento de cómo se van consiguiendo esos objetivos a lo largo del tiempo y una evaluación al final. Por tanto, es una herramienta muy importante para la universidad.

¿Cómo valora el Plan Estratégico 2010-2015 que ahora finaliza?

Hemos evaluado el Plan Estratégico 2010-2015 y en breve publicaremos las conclusiones. De forma resumida, podemos adelantar que a pesar de haber pasado por unos años de crisis económica (con lo que ha supuesto de recortes de presupuesto, no solo para la propia universidad, sino también en el contexto en el que está inmersa), los resultados han sido razonablemente buenos. Se han alcanzado la gran mayoría de los objetivos que se habían planteado y eso es una muy buena noticia.

¿Cuáles son las principales líneas de actuación del Plan Estratégico 2016-2021?

Hemos estructurado el Plan Estratégico en torno a 4 líneas de actuación.

En primer lugar, la investigación, la creación de conocimiento y su transferencia. Debemos reflexionar sobre cómo orientarla, cómo apoyarla, cómo enfocarla, cómo organizarla, cómo darla a conocer, cómo conseguir mayor interdisciplinariedad, cómo colaborar mejor con empresas e instituciones, cómo competir mejor internacionalmente, cómo conseguir mayor impacto de los resultados, etc.

Otra de las misiones principales de la universidad es la docencia, la preparación de los estudiantes. ¿Cómo y con qué herramientas y métodos debemos enseñar o, mejor dicho, facilitar el aprendizaje del estudiante en un contexto de cambio?, ¿cuáles deben ser los tipos de conocimientos que enseñamos?, ¿cómo enseñamos habilidades transversales de la mejor manera?

Una tercera línea de actuación se refiere a la relación con la sociedad. La universidad debe de estar presente en la sociedad, opinando, reflexionando, impulsando. También debe rendir cuentas de una manera transparente.

Finalmente, tenemos una "meta"-línea referente a cómo se gestionan y promueven las otras tres, con qué instrumentos, con qué financiación, con qué directrices.

¿Qué futuros retos de la universidad se abordan desde este plan?

La universidad, como institución, se enfrenta a numerosos retos. La universidad ya no compete en un entorno local. Juega en un entorno global y por tanto son otros parámetros los que importan. La aparición de rankings globales además crea condicionantes cuando no todos compiten en igualdad de condiciones.

El avance en tecnologías de la información y las comunicaciones está cambiando muchos sectores.

Estamos viendo primeros impactos en la universidad. Y esto afecta a cómo se investiga y se publica y a cómo y qué se enseña. Tenemos que prever el impacto de la digitalización sobre nuestras actividades, además de abrirlas más a la sociedad.

Finalmente, tenemos que pensar cómo podemos tener en cuenta a todo nuestro capital humano. Cómo podemos ayudar, potenciar, incentivar, mejorar a la comunidad universitaria. Y todo ello en un contexto de financiación limitada e incierta. ¿Qué fuentes de financiación se pueden encontrar?, ¿qué alianzas estratégicas tejer?

Por tanto, tenemos importantes retos por delante.

¿Qué novedades contiene este plan estratégico respecto al anterior?

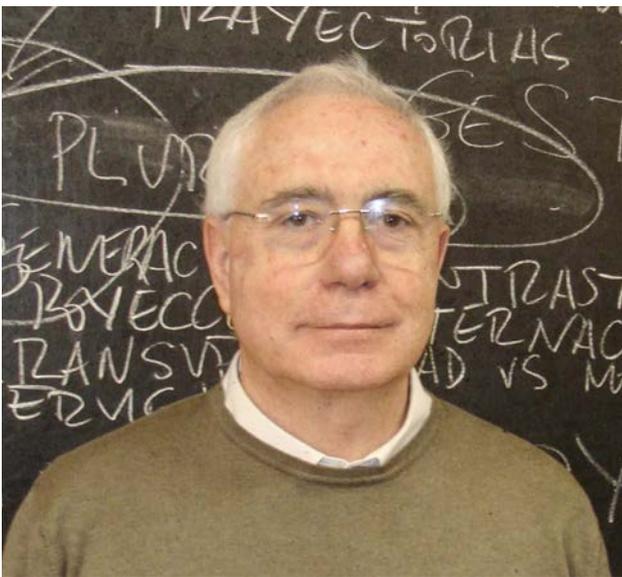
El plan está todavía por hacer. Precisamente, estamos poniendo las bases para poder diseñar un buen plan. Lo que hemos puesto de momento es el marco y las herramientas para trazar este nuevo plan estratégico. Nos gustaría que este plan fuese más colaborativo, más reflexivo y más atrevido.

Por primera vez se hace un llamamiento a la comunidad universitaria a participar en un plan estratégico aportando ideas, ¿cuáles son las expectativas de esta participación?, ¿cómo está siendo acogida esta iniciativa?

Pensamos que era importante involucrar a toda la comunidad universitaria. Buenas ideas pueden surgir de cualquier miembro de la universidad. Por eso queremos dar voz a todos para que aporten ideas constructivas y realizables para construir nuestro futuro.

Francisco Marcellán, nuevo presidente de la Real Sociedad Matemática Española (RSME)

“Debemos revertir ese complejo de inaccesibilidad de las Matemáticas en base a motivar, estimular el esfuerzo individual y promover la divulgación en diferentes formatos”



¿Cuál es la función de la Real Sociedad Matemática Española?

La Real Sociedad Matemática Española (RSME) es una sociedad científica fundada en 1911 y entre sus objetivos cabe resaltar: La promoción y estímulo de la investigación matemática (la

Matemática como fuente generadora de conocimiento), el debate sobre la educación matemática en todos sus niveles y el asesoramiento a los organismos competentes (la formación matemática de la ciudadanía), el fomento de la cooperación con aquellos organismos, tanto del ámbito nacional como internacional, que persigan objetivos afines (proyección y cooperación internacional), la organización de la Olimpiada Matemática en sus diversas fases (impulso de jóvenes talentos en niveles no universitarios) y la promoción y defensa de los derechos individuales y colectivos relacionados con el ejercicio de la profesión (reconocimiento social).

Tras asumir la presidencia, ¿cuáles son sus principales retos?

En primer lugar, consolidar la situación económica de la RSME, en base a la generación

de recursos propios y la búsqueda de patrocinios y mecenazgos, así como el incremento del número de socios. La comunicación no solo a través del boletín electrónico semanal, la Gaceta de la RSME de periodicidad cuatrienal, sino también una mayor presencia en redes sociales junto a la transparencia de la gestión deben favorecer la calidad democrática interna. En segundo lugar, el desarrollo del Plan Estratégico de la RSME, aprobado en enero de 2013, que configura las líneas maestras de nuestra actividad así como los mecanismos de seguimiento, que posibilitan la articulación de políticas a medio y largo plazo. Finalmente, incrementar el protagonismo como sociedad científica haciendo llegar nuestras sugerencias sobre políticas educativas y de investigación a los centros de decisión de las mismas.

¿En qué situación se encuentra la formación de matemáticas en España?

Desde el punto de vista de formación en los niveles no universitarios hay que señalar el rol de carácter global que tienen las Matemáticas no solo para articular pensamiento sino como instrumento auxiliar no solo en aspectos científicos sino también en áreas sociales y humanísticas. Agentes importantes son los docentes, tanto en Primaria como en Secundaria, cuya formación y actualización profesional debe ser cuidada con esmero.

En cuanto a los ámbitos universitarios, las 25 Facultades de Matemáticas existentes en España han duplicado en los últimos años el número de estudiantes matriculados debido a una oferta de estudios de grado y máster novedosa junto con un amplio espectro de salidas profesio-

sionales de sus titulados en base a una formación que facilita una notable capacidad de adaptación a entornos innovadores.

¿Le parece adecuada la enseñanza que se imparte sobre esta materia en los colegios?, ¿y en las universidades?

Distinguiría entre contenidos y metodologías en el aprendizaje que, en todo caso, deben ir en paralelo. El acceso a una información detallada sobre cualquier temática debe complementarse con el desarrollo de capacidades y habilidades como intuición, visión geométrica-espacial, posibilidad de buscar caminos alternativos para la resolución de problemas que conjuguen elegancia conceptual y optimización de medios, predisposición para extraer de la realidad circundante ideas que permitan formular y resolver problemas, consistencia y coherencia lógicas, habilidad para expresar y debatir ideas propias más que repetir mecánicamente lo recibido. Aprender Matemáticas exige un esfuerzo en el que los docentes deben aportar no sólo su experiencia en la transmisión del conocimiento sino también una reflexión que me parece importante: se enseña lo que se sabe porque de esa manera se tiene una medida de la dificultad en acceder al saber matemático. Debemos revertir ese complejo de inaccesibilidad de las Matemáticas en base a motivar, estimular el esfuerzo individual y promover la divulgación de las Matemáticas en diferentes formatos: programas de televisión como *Orbita Laika*, el portal *Divulgamat*, la exposición itinerante *Imaginary*, entre otros, son una buena muestra de ello.

Innovación y transferencia desde el Parque Científico de la UC3M 2000-2015

→ [Ver vídeos](#)



Durante quince años el Parque Científico ha desarrollado una productiva actividad en el marco de la apuesta de la UC3M por la transferencia y la innovación.

La actividad de transferencia desarrollada a través del Parque Científico UC3M facilita la relación entre investigadores, empresas y emprendedores. Este servicio de la UC3M está ubicado en Leganés Tecnológico, parque científico, tecnológico y comercial desarrollado por el Consorcio Urbanístico de Leganés Tecnológico, en el que participan la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Leganés y la Universidad Carlos III de Madrid.

EL programa I+D Horizonte 2020 (H2020), en el que participa la UC3M con varios proyectos de

investigación, destaca la importancia de la transferencia de conocimiento y tecnología como un aspecto estratégico de la investigación en las universidades. En este sentido cobra especial relevancia el impulso a la creación de nuevas empresas basadas en el conocimiento o tecnología desde el marco universitario.

Las actividades más características en innovación y transferencia son la comercialización al sector productivo de la oferta tecnológica y de la licencia de explotación de las patentes o registros software desarrollados al amparo de la universidad. Así mismo, también se considera transferencia del conocimiento el apoyo a la creación de empresas innovadoras y de base tecnológica.

Paloma Domingo

DIRECTORA DEL PARQUE CIENTÍFICO DE LA UC3M

“El Parque Científico ha propiciado espacios de encuentro entre investigadores y empresarios”



El Parque Científico de la UC3M lleva 15 años trabajando, ¿qué ha aportado a la universidad en todo este tiempo?

La aportación más importante del Parque Científico ha sido propiciar espacios de encuentro entre investigadores y empresarios, reforzando su colaboración. Los investigadores de la UC3M encuentran en el Parque Científico apoyo para acceder a proyectos empresariales y las empresas pueden acceder al conocimiento generado en la universidad. Por otra parte, la creación del Parque Científico sirvió para impulsar la toma de conciencia sobre la importancia de la transferencia de la tecnología a la sociedad.

¿Cómo ha evolucionado la transferencia de conocimiento en este tiempo?

La universidad desde sus inicios hizo una apuesta clara por la transferencia de conocimiento, apoyando nuevas sinergias entre investigación y empresa. Además, se han impulsado vías complementarias de financiación como las convocatorias de innovación abierta, la participación en convocatorias de compra pública innovadora o el impulso de proyectos a través del crowdfunding.



¿Qué resultados destacarías en la trayectoria del Parque?

Desde nuestro vivero del Parque se ha impulsado a más de 58 empresas y hoy en día apoyamos a 28 compañías que están dando trabajo a casi 200 personas. Alrededor de 500 estudiantes e investigadores de la UC3M han recibido asesoramiento en sus proyectos emprendedores. Los investigadores han entrado en contacto con empresas a través de nuestros encuentros empresariales, visitas comerciales y otras actividades que han fomentado la puesta en marcha de numerosos proyectos. Hoy la UC3M oferta más de 200 resultados de investigaciones, protegidas por la propiedad intelectual e industrial a través del Parque Científico, en ferias y otros foros empresariales.

Además, investigadores de nuestra universidad han obtenido más de 14,8 millones de euros para sus proyectos de I+D a través de la mediación que hemos realizado. Entre los proyectos que han conseguido más recursos destacan nuestros centros mixtos con Airbus y el Real Patronato de la discapacidad con el proyecto CESyA.

¿Cómo ha cambiado en estos años la relación con las empresas?

Después del acercamiento continuado a las empresas, asociaciones empresariales, clústeres y plataformas, creo que hemos contribuido a crear nuevas sinergias entre la investigación y la empresa. El Parque Científico ha pasado de ser un posible "proveedor tecnológico" a ser un asesor y colaborador en la estrategia de innovación de las empresas.

Manuel Desco

PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE BIOINGENIERÍA DE LA UC3M Y COORDINADOR DE ITEMAS

“El Parque Científico facilita un canal de comunicación con aquellos departamentos o investigadores de la UC3M que pueden tener desarrollos aplicables en el ámbito sanitario”



La Plataforma de Innovación en Tecnologías Médicas y Sanitarias (ITEMAS) y la UC3M desarrollan proyectos conjuntos dentro del Parque Científico de nuestra universidad. ¿Qué es ITEMAS?

ITEMAS es una plataforma de innovación en tecnologías sanitarias, creada por el Instituto de Salud Carlos III, cuyo objetivo es impulsar la innovación y transferencia del conocimiento en el sector hospitalario.

El trabajo de ITEMAS se basa en dos ejes principales. Por un lado, el establecimiento de Unidades de Apoyo a la Innovación en los hospitales, cuyo objetivo es ayudar a los innovadores en el complejo proceso que sigue una idea desde que se concibe hasta que se convierte en un producto o servicio.

Por otro lado, ITEMAS integra a otros agentes involucrados en la innovación sanitaria: empresas, patrona-

les, centros tecnológicos, universidad, administración, etc. El objetivo en este caso es ser un foro de comunicación en el que todos estos agentes puedan contribuir a la mejora de la formación y la cultura innovadora en los hospitales, las alianzas con las empresas y la universidad, el marco legal o la internacionalización.

¿Qué proyectos han surgido de la colaboración entre la UC3M e ITEMAS?

Dentro de la colaboración ITEMAS-UC3M hemos organizado dos ediciones del foro de encuentro entre hospitales de la Comunidad de Madrid y la UC3M y han surgido más de 10 proyectos conjuntos, alguno de los cuales han dado lugar a solicitud de patente.

¿Qué papel juega el Parque Científico de la UC3M en el desarrollo de los proyectos conjuntos entre las dos entidades?

La UC3M forma parte del Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, y el Parque Científico participa en la Comisión de Innovación del Hospital Gregorio Marañón.

El Parque Científico facilita además un canal de comunicación con aquellos departamentos o investigadores de la UC3M que pueden tener capacidades o desarrollos aplicables en el ámbito sanitario.

María Teresa Busto

DIRECTORA DE LA PLANTA DE AIRBUS EN ILLESCAS

“Las nuevas líneas de colaboración serán las referentes a ensayos no destructivos de componentes fabricados en fibra de carbono”



Tras el último Steering Committee realizado entre AIRBUS y la UC3M, ¿cómo valoras la colaboración entre la UC3M Y AIRBUS?

La colaboración es excelente. Presentadas por la universidad las líneas de actuación se puede resaltar que cubren con creces las expectativas de nuestra industria.

Pensando en las necesidades de la fábrica de Illescas que diriges, ¿en qué nuevas líneas de colaboración consideras que se podría colaborar?

Las nuevas líneas de colaboración, que además ya han empezado, serán las referentes a ensayos no destructivos de componentes fabricados en fibra de carbono. En particular la utilización de la tecnología de termografía, para inspección no destructiva. Buscamos mayor productividad en las operaciones industriales de inspección a través de la utilización de nuevos métodos.

¿Qué papel juega el Parque Científico de la UC3M en el desarrollo de los proyectos conjuntos entre las dos entidades?

La colaboración entre la UC3M y Airbus GROUP es muy extensa en muchos campos: masters específicos, programas de becas etc. Airbus GROUP se diferencia de otras empresas, en que la innovación es uno de sus principios fundamentales. El Parque Científico tiene un papel muy importante, en la innovación y en la mejora productiva.

Rubén Criado

DIRECTOR GENERAL DE LUZ WABELABS

Luz WabeLabs ha creado un generador de terahercios que mejora un millón de veces la señal del mejor aparato de este tipo disponible en el mercado.



¿Cómo surgió la idea de crear Luz WaveLabs?

Aunque desde que era estudiante tenía en mente el emprender, lo que impulsó realmente la idea de crear una empresa fue el resultado de mi tesis doctoral, donde demostramos la prueba de concepto de la tecnología que aplicamos a nuestra empresa, capaz de generar ondas electromagnéti-

cas de muy alta frecuencia con una calidad de señal más de un millón de veces superior a la competencia.

¿Cómo apoya el Parque Científico de la UC3M la creación de empresas como la vuestra?

Con la idea empresarial fuimos al VI Concurso de Ideas de la UC3M donde estuvimos varios meses recibiendo formación básica sobre empresa y emprendimiento. Ganamos el concurso y gracias a esto conocimos a los socios empresariales que nos ayudaron con la parte de negocio y financiación que no conocíamos.

El generador de rayos T, desarrollado en Luz WaveLabs, ha sido reconocido con uno de los premios de Innovadores menores de 35 España 2015 que concede la MIT Review, ¿cómo valoras este premio?

Es un tremendo orgullo recibir uno de los premios más importantes de innovación en España, además de ser un gran reconocimiento para nuestra empresa.

Jorge Bueno

DIRECTOR GENERAL DE PROXIMUS

Proximus es una empresa que analiza el comportamiento del consumidor en relación con los datos de localización geográfica.



acceden a las grandes cadenas de distribución y lo muestra de manera sencilla en un panel de analíticas. Permite entender qué ocurre dentro de las grandes superficies de manera transparente e inmediata para a continuación tomar decisiones.

¿Qué apoyo has recibido desde el Parque Científico para poner en marcha tu proyecto empresarial?

El Parque nos atendió desde el primer día tanto asesorándonos como dándonos cobijo dentro de sus instalaciones. Siempre que nos dan la oportunidad, explicamos nuestras inquietudes y visión a los estudiantes con la idea de que se animen a montar empresas disruptivas e innovadoras.

¿Cómo y por qué decidiste crear Proximus?

Mi primer contacto con el mundo del emprendimiento fue hace seis años cuando decidí presentarme junto con mi socio Alex Martín al concurso de emprendedores de la UC3M. Los dos teníamos muy claro que queríamos crear cosas nuevas. Conocimos a Marco Doncel, experto en BigData y analíticas y junto a él entramos en Techstars (una de las aceleradoras de empresas más prestigiosas a nivel mundial) creando Proximus: una tecnología que analiza en tiempo real el comportamiento de los clientes que

Has recibido uno de los premios Innovadores Menores de 35 España 2015 que concede el MIT Review, ¿qué ha significado para ti este premio?

Respeto, ¡mucho respeto! Para mí siendo Doctor en Robótica, recibir un premio de la universidad de Ingeniería más prestigiosa del mundo me llena de orgullo. Es un premio al reconocimiento de muchos años de investigación y trabajo junto con mis socios y compañeros. Sin duda, esto te anima a seguir luchando y cumplir tus sueños.

El Coro de la UC3M celebra su 25 aniversario

El Coro de la Universidad Carlos III de Madrid ha celebrado su 25 aniversario ofreciendo el concierto "25 años de música" en el Auditorio de la UC3M el pasado mes de diciembre. El repertorio estuvo compuesto por piezas de diversos estilos, interpretadas a lo largo del cuarto siglo de existencia del coro.

El concierto contó, además, con la participación de solistas que alguna vez formaron parte del coro y que hoy en día gozan de un reconocido prestigio internacional como Francesco Pio Galasso, Saioa Hernández y Enrique Sánchez.

El Coro UC3M, que fue creado en el primer año de existencia de la universidad en 1990, ha trabajado

desde su inicio en el desarrollo de proyectos de formación de canto y dirección de coro, impulsando la composición de obras corales y de recuperación de música española. Sus integrantes son alumnos universitarios, músicos y personas de diversos campos profesionales.

El coro, dirigido por Nuria Fernández Herranz, participa en los actos académicos de la UC3M y, además de realizar su actividad artística, tiene como uno de sus objetivos principales la formación coral de sus componentes. Para ello cuenta con el equipo de Cantemus, asociación musical, liderada por Nuria Fernández y Félix Marqués, coordinador del coro.

Nuria Fernández y Félix Márquez

DIRECTORA Y COORDINADOR DEL CORO

El Coro de la UC3M celebró sus 25 años de música con un concierto en el que sus miembros interpretaron algunas de las mejores piezas de su repertorio. Tras la representación, Nuria Fernández y Félix Márquez nos contestaron a algunas preguntas.



¿Por quién está formado el Coro UC3M?

NURIA. El Coro UC3M está formado por un conjunto de cantores amateurs de perfiles muy diferentes, desde catedráticos hasta alumnos recién llegados a la universidad, pasando por profesionales de diferentes ramas, pertenecientes a la comunidad universitaria, y ajenos a la misma. Entre todos estos cantores hay algunos que son músicos y otros que se

acercan por primera vez a la música a través del canto coral. Es verdad que durante estos 25 años el nivel de entrada de los nuevos cantores cada vez es más alto y en estos últimos años la mayoría de las nuevas incorporaciones tienen conocimientos musicales previos y en algunas ocasiones experiencia y/o formación en canto, esto le permite al coro realizar un trabajo ágil y de calidad.

“Generalmente, los coros universitarios suelen tener una población muy cambiante pero nosotros hemos conseguido tener un núcleo de integrantes muy estable”

El coro, a pesar de estar formado por cantores amateurs, cuenta con un equipo profesional que lo lidera, ¿quiénes forman este equipo?

FÉLIX. El coro es una de las agrupaciones oficiales representativas de la UC3M, está ubicado administrativamente dentro del Servicio del Aula de las Artes y el equipo directo que lo lidera somos Nuria y yo. Nuria Fernández es, académica y profesionalmente, una de las directoras corales con mayor formación y experiencia del país. Doctora en Humanidades por la UC3M y catedrática de Dirección de Coro de Conservatorio Superior de Música con más de 20 años de experiencia.

Yo soy licenciado en ADE por la UC3M y Máster en Gestión Cultural por la UCM. Trabajo en diferentes proyectos como gestor y docente en diferentes instituciones. También contamos con Asís Márquez en la asistencia de dirección musical. Asís es un músico especializado en clavecín, bajo continuo y dirección de conjunto, y desarrolla la asistencia de dirección del coro.

¿Qué cualidades debe tener un director/a de coro para sacar el máximo partido de los miembros de un conjunto coral?

N. Básicamente tiene que estar formado en esta especialidad. La dirección de coro es una especialidad que adolece de sufrir mucho intrusismo. Desde hace ya más de veinte años la Universidad Carlos III de Madrid ha apostado por la formación especializada en música coral desarrollando diferentes iniciativas.

¿Qué tipo de formación imparte el coro?

N. La actividad estrella es sin duda nuestro Curso de Dirección de Coro. En la actualidad cuenta con más de veinte años de trayectoria y se ha convertido en una oferta formativa de referencia a nivel nacional e internacional.

En el ámbito del Curso de Dirección realizamos encuentros corales con directores de reconocido prestigio en los que participan alumnos del curso, Coro UC3M y cantantes individuales.

Volviendo al Coro UC3M, ¿a qué retos se enfrenta la directora de un coro universitario?

N. Generalmente, los coros universitarios suelen tener una población muy cambiante, pero nosotros hemos conseguido tener un núcleo de integrantes muy estable. Esto nos permite mantener un nivel de calidad que no siempre es habitual en coros de este perfil. Por otra parte, siempre hemos apostado por la formación de los cantores hasta el punto de que, el Coro UC3M, fue uno de los primeros en Madrid en ofrecer clases de técnica vocal a los integrantes, impartidas por profesionales del canto.

¿Qué tipo de repertorio interpreta habitualmente el Coro UC3M?

N. El Coro UC3M es una agrupación muy versátil y a lo largo de su trayectoria ha interpretado repertorios de todos los estilos. Desde música del renacimiento hasta contemporánea, pasando por supuesto por el barroco, romanticismo y estilos



diferentes como jazz, pop o zarzuela. A día de hoy el coro tiene una gran capacidad de trabajo pudiendo simultanear varios repertorios a la vez.

¿Qué destacaríais de la trayectoria del Coro de la UC3M en sus 25 años de vida?

F. Ha habido una gran cantidad de actividades como la participación en diferentes festivales de música como el de Toledo, con la recuperación de la música de compositor catalán Jaume Casellas, y el de Granada, con un monográfico de Haendel, en ambos casos compartiendo cartel con agrupaciones y solistas destacados; los conciertos ofrecidos en importantes salas como el Teatro Real y el Auditorio Nacional; los viajes a Holanda, Cuba, Hungría e Irlanda; las grabaciones de los 4 discos que se han grabado hasta la fecha; las colaboraciones con instituciones como la Fundación "Las Edades del Hombre", el Instituto Cervantes y el Círculo de Bellas Artes de Madrid; y, por supuesto, los actos académicos e institucionales de la UC3M.

Acabáis de celebrar el 25º Aniversario, ¿qué actividades se han llevado a cabo para esta celebración y cuál es el próximo proyecto?

F. Durante el año 2015 el coro celebró diferentes actividades para conmemorar el 25º Aniversario, entre éstas cabe destacar tres, la celebración de los Encuentros Corales UC3M en el pasado mes de febrero de la mano del director belga Eric Van Nevel, sobre música antigua, y de Nuria Fernández sobre música contemporánea. En segundo lugar, el concierto celebrado en nuestro auditorio el pasado 13 de diciembre con la presencia de antiguos componentes del Coro UC3M que se sumaron a la celebración, entre ellos, Saioa Hernández, Francesco Pio Galasso y Enrique Sánchez, solistas de prestigio internacional. Por último la grabación del CD "25 Años de Música" que grabamos en 2015 y que presentaremos próximamente.

Nuestro próximo proyecto es seguir trabajando en la calidad vocal e interpretativa con un programa cercano al jazz y el espiritual, y continuar con la tarea de la promoción de la música coral en la universidad.

La UC3M apuesta por una vida saludable



La UC3M fomenta que sus estudiantes y el resto de la comunidad universitaria lleven una vida saludable. Promover hábitos que favorezcan la salud física, mental y emocional de toda su comunidad es un objetivo en el que trabaja la Universidad Carlos III de Madrid desde su adhesión a la Red Madrileña de Universidades Saludables (Remus). Esta organización se creó en 2011 de forma conjunta por la Consejería de Sanidad y las 13 universidades públicas y privadas de la Comunidad de Madrid con el objetivo de lograr entornos universitarios saludables, incluido el medio ambiente físico y laboral.

Desde la UC3M a lo largo del curso se proponen retos saludables asociados con actividades que contribuyen a mejorar la salud como cursos monográficos sobre nutrición y talleres de cocina,

impartidos por expertos en dietética y nutrición.

Marisa Fernández, diplomada en Nutrición y salud natural, y asesora en temas de nutrición en la UC3M, señala que cada vez son más los alumnos interesados en aprender cómo deben alimentarse: "Hay una corriente cada vez más fuerte en la utilización de productos ecológicos. Los universitarios que asisten a los cursos de cocina que se imparten en la universidad se preocupan por su alimentación porque saben que para tener una buena salud física y mental es necesario nutrirse adecuadamente". Asimismo, destaca la importancia de que las universidades, además de desempeñar una labor educativa, promuevan la salud de sus estudiantes: "Creo que todo tiene que ir unido y la UC3M es un ejemplo de cómo potenciar una universidad saludable".



Siguiendo la máxima "mens sana in corpore sano", la UC3M ofrece información sobre actividad física a través de sus asesores de salud deportiva, quienes ayudan de forma personalizada a decidir qué tipo de ejercicios son los recomendables atendiendo a los intereses, objetivos, preferencias y condición física de la persona.

Óscar Rodríguez, asesor de salud en el centro deportivo del campus de Getafe, explica que es importante dejarse aconsejar por un experto en actividad física y salud cuando se comienza a realizar una actividad: "Estos profesionales diseñan planes de entrenamiento acordes al estado físico actual de la persona y de las metas previstas por la misma. Recomendaría a cualquier alumno o persona de nuestra comunidad universitaria que quiere

empezar a realizar actividad física que se dirija a nuestro servicio. Sólo necesitamos tres horas semanales para mejorar nuestro estado de salud y disfrutar de los beneficios de la actividad física".

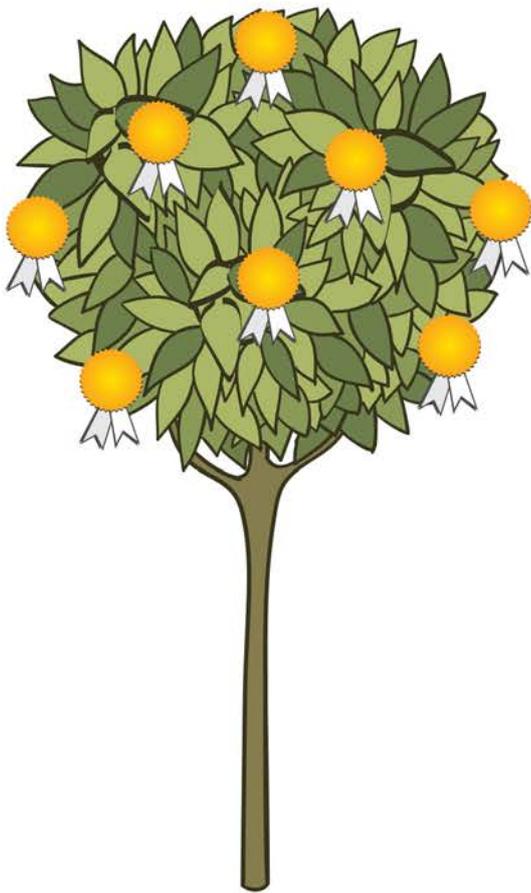
Se ha demostrado que muchas enfermedades están relacionadas con la inactividad por lo que con un ejercicio físico bien estructurado y hábitos nutricionales saludables se previenen multitud de enfermedades y dolencias. Para Oscar Rodríguez: "La actividad física regular nos puede ayudar a disminuir los riesgos de padecer infinidad de enfermedades: coronarias, cáncer, diabetes, osteoporosis, estrés, artritis, enfermedades mentales o dolores menstruales. El ejercicio físico y una dieta adecuada son las claves para una vida saludable".

→ [WEB Universidad Saludable UC3M](#)



PREMIOS DE EXCELENCIA

'16



CONSEJO SOCIAL
DE LA UC3M

PRESENTA TU SOLICITUD
HASTA EL 26 DE FEBRERO 2016

www.uc3m.es/consejosocial/premios

PREMIOS
CONSEJO
SOCIAL

CON LA EXCELENCIA Y
EL EMPRENDIMIENTO



AIRBUS
GROUP



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es