

**LA FUNDACIÓ PRÍNCEP DE GIRONA**, con el fin de estimular la creatividad, la solidaridad y el espíritu emprendedor entre la juventud, otorga cada año cinco premios, correspondientes a

otras tantas categorías, a personas de entre 16 y 35 años que destacan por su talento, su esfuerzo y la gran aportación que hacen a la comunidad. El próximo jueves, en uno de sus primeros actos

# «Si no lo cuidas, el conocimiento se irá a otros países»

POR **JUAN FERNÁNDEZ**

El próximo jueves, en la entrega de los premios Príncipe de Girona, los tres se verán las caras en persona. En esta conversación solo pudieron hacerlo a medias: Guadalupe Sabio, premio de Investigación Científica del 2012, comparte sede laboral con Rui Miguel Dos Santos –el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, donde se celebró el encuentro–, pero Alberto Enciso, que recibirá el galardón este año junto a Dos Santos, solo pudo hablar por videoconferencia. Le reclamaban en un congreso de análisis geométrico en Roscoff (Francia). Son el futuro de la investigación científica española. Mejor dicho: son el futuro del país.

**–¿Cómo les explicarían lo que están investigando a un profano en sus materias?**

**–Alberto Enciso:** Para saber cómo se comporta el clima, un barco en alta mar, un coche de Fórmula 1 o una tormenta solar, hay que construir modelos matemáticos. Mi trabajo consiste en hacer fórmulas que se utilizan en esos modelos. Aunque parezca increíble, después de 300 años investigando los fluidos, no los comprendemos del todo.

**–Rui Miguel dos Santos:** Yo estudio los mecanismos moleculares del desarrollo de los vasos sanguíneos. En un cáncer, por ejemplo, las células cancerígenas necesitan vasos sanguíneos para recibir alimento. Si aprendemos a bloquear el desarrollo de esos capilares, impediremos el crecimiento de los tumores. Lo que investigo también sirve para regenerar el tejido de las arterias tras un infarto. En cinco o diez años puede tener aplicaciones terapéuticas.

**–Guadalupe Sabio:** En mi equipo estudiamos a nivel molecular el meca-

nismo de ciertas enfermedades asociadas a la obesidad, como el cáncer hepático y la diabetes. Queremos saber si hay relación entre una cosa y la otra. La obesidad es una forma de estrés al que se ven sometidas las células. Trabajamos sobre un tipo de proteína que se activa con el estrés. Si aprendemos a regularla, mejoraremos la vida de los enfermos.

**–¿Tienen claro por qué se dedican a esto?**

**–G.S.:** Los científicos tenemos un ansia insaciable por entender cómo funcionan las cosas. Cuando investigamos, a veces no encontramos lo que buscamos, pero el simple hecho de descubrir algo nuevo acerca del funcionamiento de ese organismo o esa célula sobre la que trabajamos nos empuja a seguir buscando.

**–R.M.S.:** Investigar es un desafío constante. Nunca paras de hacer preguntas. Cuando descubres algo, en seguida estás en la siguiente pregunta. Esto puede parecer agotador, pero para nosotros es estimulante. Es un camino oscuro, porque la mayoría de las veces, aunque intuyes lo que buscas, no sabes lo que vas a encontrar.

**–A.E.:** En matemáticas ocurre lo mismo. La gente las imagina muy sistemáticas, pero si los matemáticos solo usáramos la lógica, no avanzaríamos. Nosotros también debemos arriesgar y probar, y es ahí donde descubrimos lo que no esperábamos. Mi trabajo consiste en hacer hipótesis y darme todos los días contra ese muro. Un día haces una hipótesis que funciona y encuentras algo que desconocías. Es entonces cuando llega la satisfacción.

**–¿Viven para ese momento?**

**–A.E.:** En realidad, un problema matemático es un desafío personal, es algo que te dice: entiéndeme si pue-

“

**«Investigar es un desafío constante. Nunca paras de hacerte preguntas»**

**Rui M. dos Santos**

**«La ciencia está más presente en la vida de los ciudadanos en otros países. Siento envidia»**

**Alberto Enciso**

**«Cuando se corta el grifo a una línea de investigación, va a la basura el trabajo de muchos años»**

**Guadalupe Sabio**

des. Cuando lo consigues, la sensación es tremenda. Pero hay una satisfacción añadida, y es saber que eso que acabas de descubrir tiene una aplicación práctica que puede mejorar la vida de la gente, que estás aportando algo a la sociedad.

**–R.M.S.:** Los científicos no nos hacemos preguntas abstractas, no buscamos sentido a cuestiones lejanas, sino que tratamos de desentrañar el mecanismo de cosas reales y cercanas. Por qué una proteína tiene un efecto, por qué un gen actúa de una manera determinada, por qué una fórmula matemática genera ciertos resultados. Nos hacemos preguntas que tienen respuesta, y nuestro trabajo consiste en encontrarla.

**–¿Cuándo nació esa obsesión por hacerse preguntas? ¿Fueron los típicos niños que destripaban los muñecos para descubrir sus mecanismos?**

**–A.E.:** A mí siempre me interesó entender el funcionamiento de las cosas. Obviamente, de niño no quería ser investigador de mecánica de fluidos, pero siempre me llamó la curiosidad la ciencia. Hay muchos trabajos asociados a esta disciplina, pero cuando descubrí la investigación, vi que me apasionaba.

**–R.M.S.:** Mi vocación nació en la universidad. De niño fui un crío normal. Me gustaba jugar al fútbol y hacía las cosas normales que hacen los niños. Fue al conocer la genética cuando se despertó mi curiosidad. Cuando te metes en la investigación, ya no puedes parar. Es como una droga. Hacerte preguntas y buscar respuestas es adictivo.

**–G.S.:** A mí las ciencias me atraían desde pequeña. Estudié veterinaria porque me gustaban los animales, pero la pasión por la investigación vino después, en la universidad. Es muy importante la motivación que te transmiten los profesores. Todos hemos tenido a ese profesor o profe-



**RUI MIGUEL DOS SANTOS (LISBOA, 1979)**

El mecanismo interno de los vasos sanguíneos esconde cada día menos incógnitas gracias a este investigador del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC). Sus hallazgos se publican en las principales revistas científicas y han recibido algunos de los galardones más prestigiosos. Es licenciado en microbiología y genética por la Universidad de Lisboa y doctor en biomédica molecular por este mismo centro.

como monarca, el rey Felipe VI entregará los premios de este año. Desde la investigación científica a las letras y las artes, desde el trabajo social al campo empresarial, los galardonados

de esta edición tienen en común una misma inquietud por mejorar la sociedad en la que viven. En estas conversaciones cuentan a qué se dedican y cómo es el mundo con el que sueñan.

JUAN MANUEL PRATS

Los premiados, con Alberto Enciso en videoconferencia, el martes, en Madrid.



sora que despertó en nosotros el interés por investigar.

**-¿Cómo creen que la sociedad percibe su trabajo?**

**-A. E.:** Me llama la atención que en otros países la ciencia está mucho más presente en la vida de los ciudadanos que aquí y los científicos están mejor considerados. Cuando veo eso, siento envidia, y me da pena como país. Fuera de aquí también existe una conexión entre el mundo académico y el empresarial que aquí no se da. Allí es nor-

mal que nazcan empresas en el seno de las universidades, aquí es la excepción.

**-R. M. S.:** A mí me frustra ver que la sociedad desconoce lo que hacemos y muestra tan poco interés por la ciencia. Echo en falta una figura, el político científico, que sí abunda en Europa, pero no en España y Portugal. Me refiero a científicos que tengan una visión mediática y política para llevar la cultura de la ciencia a la sociedad, personalidades que sepan decidir con cabeza dónde deben ir a parar las inver-

**ALBERTO ENCISO  
(GUADALAJARA, 1980)**

Allá donde hay un fluido, hay un modelo matemático que lo explica. Enciso lleva traduciendo a números el mecanismo de los fluidos desde que se doctoró en Físicas por la Complutense. Hoy lo hace en el Instituto de Ciencias Matemáticas del CSIC, como investigador Ramón y Cajal, pero antes lo hizo en universidades de EEUU, Canadá, Suiza e Italia. Sus trabajos han sido premiados por las más prestigiosas instituciones académicas matemáticas.

siones en investigación.

**-G. S.:** Ese aislamiento se da solo aquí, nuestros colegas europeos y estadounidenses si se sienten reconocidos. Allí los organismos públicos se encargan de difundir que los descubrimientos científicos benefician a toda la sociedad. No aspiramos a que nos vean como a las estrellas del fútbol, pero sí nos gustaría que la figura del científico estuviera más presente en la vida pública.

-----  
Pasa a la página siguiente  
-----

**GUADALUPE SABIO  
(BADAJOZ, 1977)**

Sus estudios acerca de los mecanismos moleculares que activan enfermedades asociadas a la obesidad le valieron en el 2012 el premio de Investigación y Ciencia de la Fundación Príncipe de Girona. Profesora en el CNIC, esta licenciada en veterinaria por la Universidad de Extremadura se doctoró en la Universidad de Dundee y trabajó como investigadora en la Universidad de Massachusetts. Es madre de tres niños.

## LOS PREMIOS DE LA FUNDACIÓN PRÍNCEP DE GIRONA

Viene de la página anterior

-¿Se sienten invisibles?

-**G.S.:** En España no se ha entendido aún que solo mejoraremos como país generando conocimiento, no bajando los sueldos. Y el conocimiento se crea en los laboratorios. Si queremos un país mejor, necesitamos la ciencia.

-**R.M.S.:** El problema es que los políticos no miran a largo plazo. La locomotora alemana no se ha creado de un día para otro, ellos llevan generaciones apostando por el conocimiento. Si nuestros países no se preocupan ahora por la ciencia, lo pagaremos en el futuro.

-¿Qué echan en falta?

-**A.E.:** Mayor inversión y, sobre todo, que sean los científicos, y no los políticos, quienes decidan dónde deben ir a parar los fondos para la investigación. Hay que fomentar la excelencia. Si inviertes con criterio, obtendrás mejores resultados que si te dedicas a repartir los fondos entre todos los centros científicos por igual, que es lo que pasa con frecuencia.

-**G.S.:** Yo echo en falta más constancia. Los vaivenes en ciencia son fatales. Cuando se corta el grifo a una línea de investigación, va a la basura el trabajo de muchos años. Parar un proyecto es como cerrar una fábrica de coches en plena fabricación. ¿A quién le vendes un coche a medio hacer? Y eso, por desgracia, hoy está ocurriendo en nuestro país.

-**A.E.:** En investigación científica, el principal capital es la gente. Si no cuidas el conocimiento, acabará yéndose a otros países. España debe elegir entre tener política científica o dedicarse a administrar fondos.

-¿Se plantean hacer las maletas?

-**R.M.S.:** Yo acabo de empezar mi proyecto y me quedan cuatro años de contrato en el CNIC. Después veremos, pero ahora mismo estoy muy contento aquí. Es un privilegio trabajar en un centro que está al nivel de las mejores instituciones científicas del mundo.

-**G.S.:** Yo también estoy encantada de formar parte del CNIC, pero un centro así depende de los fondos y el apoyo de la Administración. Espero que se mantenga, porque la biomedicina da resultados, aunque sea cara. Me quedan dos años para evaluar mi proyecto y me gustaría quedarme.

-**A.E.:** En el Instituto de Ciencias Matemáticas del CSIC también trabajamos al nivel de los mejores centros internacionales. Me queda un año y medio de contrato. Después me gustaría seguir contribuyendo a mejorar la ciencia en España, pero dependerá de que se den las circunstancias. ≡

# «No cambiaremos el mundo tuiteando desde el sofá»

POR NÚRIA MARRÓN

Dicen que a veces sus interlocutores, cuando los miran, fruncen el ceño con perplejidad, como si acabaran de aterrizar procedentes de otro planeta. «Supongo que porque vemos las dificultades desde un ángulo distinto», sopesa Mohamed El Amri, que acaba de ser reconocido como emprendedor social. Ese *vemos* incluye a su *antecesor en el cargo*, Felipe Campos, que un día se matriculó en Económicas para convertir el *esplai* en el que ejercía de voluntario en un centro de *lleure* y acción social que hace un poco mejor la vida de muchas familias, niños y jóvenes en el barrio de la Torrassa, de L'Hospitalet.

-**Cuénteme, Mohamed, algunos de esos ángulos insospechados.**

-**Mohamed El Amri:** siempre hemos intentado buscar soluciones nuevas a problemas viejos. La Xarxa de Convivència de Roses, por ejemplo, echó a andar cuando unos chicos, la mayoría inmigrantes, empezaron a saltar a los patios de los colegios para jugar a fútbol. Era solo eso: ¡jugar a fútbol! La policía iba, los sacaba y hasta la próxima. No había conciencia de mediación. Un día, un concejal vino en mi busca. En aquel momento, yo presentaba un informativo local y supongo que de alguna manera debía de verme como el *marroquí de éxito*. Y entonces un grupo de gente probamos con la solución más sencilla: ir a hablar con ellos y ofrecerles un lugar para jugar. «¿Y quién se responsabiliza?», nos preguntaba el ayuntamiento. «Nosotros», dijimos. Así que les ofrecimos material y pusimos a un monitor que también se preocupaba por las deficiencias que tenían.

-**Vaya, que le dieron la vuelta.**

-**M.A.:** Sí, igual que en las cabalgatas de reyes. En la de Roses, algunos extranjeros iban y gritaban: «¡Son falsos! ¡Van disfrazados!». Y la gente, claro, se ponía muy nerviosa. Mucho. ¿Y sabéis que hemos

“

«Nuestro reto es intentar buscar soluciones nuevas a problemas antiguos»

**Mohamed El Amri**

«Las cosas no siguen exactamente igual. La presión llega a todas partes y ciertas estructuras se están tambaleando»

**Felipe Campos**

hecho? Hemos convertido a esos chicos en agentes cívicos, en vigilantes de la rúa. ¡Ya no dicen nada! También hemos logrado que muchos jóvenes se hagan voluntarios y que en comidas populares sirvan la *fideuà* a personas mayores que, igual si se los hubieran encontrado por la calle, les habrían tenido miedo. Rompemos clichés.

**Felipe Campos:** yo creo que, aunque suene a tópico, la crisis está poniendo las cosas muy, muy difíciles, pero también está sacando lo mejor de las personas. Yo, como tú, Mohamed, veo cada día héroes y heroínas que luchan para dar oportunidades a sus hijas, y para cuidar de sus familiares. La gente cada vez sale más a la calle a reclamar los derechos colectivos y hay muchas iniciativas que trabajamos a pie de calle para apoyar a personas que luchan pero que necesitan ayuda, tanto en el día a día como en la incidencia que hacemos en los políticos, que a veces no miran hacia donde deberían.

-¿Y hacia dónde deberían mirar?

-**F.C.:** en mi barrio, por ejemplo, hay muchos niños que no tienen un referente adulto cuando salen del cole porque sus padres se ven obligados a encadenar trabajos. Así que chavales de 10 años cuidan de hermanos pequeños. Y más allá de los problemas de malnutrición, también hay muchos que no tienen una alimentación saludable, problema que se agrava cuando acaba el colegio. Luego hay familias que viven en una habitación y allá comen, duermen, hacen los deberes... Pero no está todo perdido, ¿eh? Al contrario: creo que cada vez somos más conscientes de que la política va con nosotros, de que las cosas pueden cambiar en la medida en que nos impliquemos en nuestros barrios, no solo votando cada cuatro años. La xenofobia, como dices, Mohamed, es cosa de todos. Por tanto, hemos de empezar a desmontar rumores, porque si no la inercia nos puede llevar a vivir situaciones muy difíciles.

-**Perdonen, pero mientras se desviven para impulsar oportunida-**

**des, el Gobierno baja impuestos a las rentas más altas y se propone cambiar becas por préstamos.**

-**M.A.:** pues si les permitimos que lo hagan, es que también somos culpables. Mucha gente dice «la política no me interesa», cuando en el día a día sí que nos influye y hace que tengamos unas oportunidades u otras.

-**F.C.:** la participación, creo yo, es vital. «¿Tú por qué te concentras en tu barrio?», me suelen decir. Pues hay una frase, y ahora me pondré ñoño, que dice que mucha gente pequeña en lugares pequeños cambiará junta el mundo. Hemos de conocer estas iniciativas y las hemos de conectar. ¡Eso sí que generará cambio! Y luego está aquel lema de *piensa global, actúa local*. ¡Cómo puedes hablar de cambiar el mundo si en tu casa no has hecho nada! ¡Si solo tuiteas en el sofá! Los problemas que vivimos son concretos y necesitan respuestas urgentes. Hemos de empezar por algún lado, por abajo e ir sumando.

-**M.A.:** y también debemos generar espacios para compartir experiencias, para que la gente que hacemos cosas no nos sintamos satélites o locos solitarios...

-**Pero un poco especiales sí son. Uno, Felipe, no suele ir a Esade para dedicarse al tercer sector.**

-**F.C.:** [se ríe] En realidad, empecé a estudiar ingeniería informática y a hacer de voluntario en Itaca. Aquello me cambió la vida. Entonces era un *esplai* de fin de semana pero ya empezábamos a ver que en la Torrassa pasaban cosas. Organizábamos colonias y había niños que no podían ir por dinero. ¡A mí me habían cambiado la vida y algunos chavales no podían disfrutarlas! A todo esto, entré un poco en crisis, la informática no era lo mío y quise hacer educación social. «Para cambiar el mundo y trabajar en el tercer sector, también necesitamos economistas y abogados», me dijo un amigo. A mí me gustan los números y la planificación, pero no tenía demasiada fe. Aun así, empecé la carrera y la acabé. Incluso, es cierto, he hecho algún máster en Esade.