

UIMP 2025

Lunes, 11.08.25 N°8

Los alumnos del Aula Blas Cabrera posan con su directora en La Magdalena. De izquierda a derecha, Paula Parra, Isabel María Moreno, Federico Cabrera, Gonzalo José Tejero, Lucía Martínez, Alba María Segura, Cristina Blanco, Paula Inmaculada García, Mario Guillén, Ismael García y Estefanía Riesco de Dios. ALBERTO AJA



Una nueva generación de investigadores despegando en Santander

El Aula Blas Cabrera reúne en La Magdalena a 80 universitarios con expedientes brillantes y ganas de construirse una carrera científica. En esta «casa común» les han contado que en la ciencia no existen los caminos rectos y que el «liderazgo cooperativo» es de lo más efectivo

Aula Blas Cabrera: ciencia y humanismo antes del despegue

Ochenta universitarios llegados de toda España han encontrado en la UIMP la orientación necesaria en un momento importante de sus vidas: el de la transición hacia unas carreras científicas más que prometedoras

MADA MARTÍNEZ



El Aula Blas Cabrera es efímera, pero sus efectos pueden ser de largo alcance. Abre sus puertas cada verano y durante casi toda una semana despliega en La Magdalena (y alrededores) clases, conferencias, visitas y actividades variadas. Este año, ochenta alumnos han logrado plaza y beca en la Blas Cabrera. Son todos universitarios que se han graduado, están a punto de hacerlo o acaban de completar un máster; que tienen medias muy buenas –no menos de 8,4 puntos en esta ocasión– y que también tienen idea de construirse una carrera científica. ¿Pero cómo hacerlo? Ahí está la clave y para eso está el Aula Blas Cabrera, cuya dinámica es más o menos sencilla: un plantel de científicos y docentes experimentados de todo el mundo comparten conocimientos y consejos –no se ahorran las dificultades, los noes, los cambios de paso– con unos estudiantes que recién han decidido emular sus pasos. Por lo general, los resultados del ‘método Cabrera’ trascienden los siete días de clase y convivencia en la UIMP. Las redes y grupos de mensajería que se forman los alumnos de este encuentro son a prueba del verano.

«He querido que vean ejemplos y que imaginen quiénes pueden llegar a ser sin ponerse ningún límite ni cortapisa, y, a la vez, que los docentes del Aula les hablen de dificultades reales y de estrategias», expone Cristina Blanco Sio-López. Investigadora distinguida del programa María Zambrano en la Universidad de A Coruña y Premio Nacional de Investigación en Humanidades, en Blanco ha recaído este año la ta-

rea de dirigir la IX edición del Aula Blas Cabrera. Se ha tomado muy en serio el objetivo de componer un panel de expertos «muy internacional, muy interdisciplinar y muy intergeneracional». No en vano, Blanco cree firmemente en el poder de la «colaboración y la amabilidad», y en la idea de trenzar para siempre y de una vez por todas las humanidades y las disciplinas STEM (siglas en inglés de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). «Somos amigos en el día a día y colaboramos para anclar un diálogo en pie de igualdad. Construimos proyectos conjuntos», razona Blanco, que también ha querido colocar la práctica artística en el centro de la edición. Lo ha hecho de forma bastante original, de la mano de la ilustradora Delaney Cox, experta en representación gráfica de ideas, hallazgos y conclusiones, que ha plasmado la esencia de cada ponencia en unos paneles coloridos y que han presidido la sala Riancho durante el encuentro.

Blanco reúne a mitad de semana a un grupo de alumnos y alumnas que representa bien la diversidad académica, geográfica y vital del Aula. Son los once protagonistas de este reportaje, universitarios de toda España que, a juzgar por las reflexiones que comparten, parecen haberse puesto de acuerdo para describir el encuentro en Santander como «una experiencia muy enriquecedora».

Tras varios días de convivencia, la conversación fluye y salta de lo personal a lo profesional con naturalidad. Estos 80 jóvenes comparten momento vital y se nota en las preguntas que lanzan en clase y en las dudas y deseos que expresan fuera de ella. «Me está marcando mucho la experiencia en el Aula. Me está permitiendo conocer a muchos compañeros interesados en la academia y establecer contactos muy valiosos.

Me encanta el ambiente y lo mucho que está animando a seguir el camino del doctorado», cuenta Federico Cabrera, que recién acaba de concluir un doble grado en Ingeniería Informática y Matemáticas en la Universidad de Granada. Se prepara ahora para cursar un máster en Matemáticas y Aplicaciones en la Autónoma de Madrid, pero en la UIMP le están sorprendiendo las ponencias alejadas de su campo. «Me hace entrar en contacto con otras ramas y salir de mi nicho matemático».

Romper las pequeñas burbujas que crea la especialización ha sido otro de los objetivos de Blanco, convencida como está de que «tanto las humanidades y las ciencias sociales como las experimentales y las ciencias de la vida poseen un papel fundamental a la hora de garantizar la calidad y la sostenibilidad de todo lo que nos hace humanos», sostiene esta calurosa mañana de agosto. Este y el resto de objetivos han de estar sujetos a un enfoque fundamental para Blanco, un planteamiento ante la ciencia (y la vida) que, de hecho atraviesa el programa de arriba abajo: el liderazgo cooperativo, es decir, ligar el trabajo científico a la solidaridad, la bondad. Suena casi revolucionario.

La oportunidad de «invitar a expertos punteros en sus campos para poder mostrar que son rompedores y capaces de cambiar paradigmas viniendo de contextos y experiencias en los que han tenido que vencer muchos desafíos», considera Blanco, permite que los estudiantes vean «que no existen caminos típicos ni lineales, y permite desmitificar la imposibilidad de lograr objetivos», al tiempo que muestra que la solidaridad y el liderazgo cooperativo permiten ver al ‘otro’ en todo su esplendor. «Este enfoque –cree Blanco– es capaz de romper las estructuras de poder que perpe-



COOPERACIÓN

«En ciencia no hay caminos típicos ni lineales», dice Cristina Blanco, que defiende el liderazgo cooperativo como motor de cambio

ORIENTACIÓN

«Me encanta el ambiente y lo mucho que me han animado a seguir el camino del doctorado»

túan formas de explotación y desigualdad». A la vez, la directora identifica los lastres que, como los salarios, ponen a España en una «situación de precariedad y de desventaja» respecto al resto de Europa. La falta de apoyo legal a los investigadores para poder defender sus derechos frente a las universidades de las que dependen; la falta de estabilidad laboral, el escaso peso de las humanidades en las convocatorias, o la excesiva burocracia son otros lastres para la comunidad científica española que impiden que haya «un fermento investigador y articulado» en el país.

Sin perder de vista estas ideas, en el Aula se ha hablado este año de derecho internacional, inteligencia artificial (IA), biomedicina y neurociencia, arquitectura, economía, política o historia. En paralelo, muchas ponencias o mesas redondas han abordado el inicio de la carrera científica desde una perspectiva práctica: ‘Interdisciplinariedad en la planificación de proyectos y en el desarrollo de las carreras profesionales’ es una de las prácticas que ejemplifica por donde han ido los ti-



Gonzalo José Tejero López, Alba M^a Segura Pérez, Mario Guillén Sánchez, Ismael García Cáceres, Estefanía Riesco de Dios, Cristina Blanco, Isabel M^a Moreno Cuadrado, Paula Inmaculada García Linares, Lucía Martínez Sánchez, Paula Parra Villalgordo y Federico Cabrera Linares. ALBERTO AJA

ros. Y al margen del aula, los recesos entre clases y el tiempo del café también ha servido para intercambiar ideas o contactos.

«En esta etapa temprana de nuestra formación son frecuentes los sentimientos de incertidumbre e inquietud sobre cómo iniciarnos en el ámbito de la investigación», admite Paula Parra Villalgordo, recién graduada en Psicología por la Universidad de Murcia. Ella ha decidido continuar con su carrera académica, pero el modo de hacerlo es para ella y sus compañeros aún algo difuso. Por eso esta Aula. A Paula le ha ayudado a delinear el presente. Tras escuchar las experiencias de científicos de diferentes partes del mundo –esta edición es muy internacional, por lo que el inglés ha sido lengua vehicular en el aula–, se ve «más segura y preparada para decidir mis próximos pasos».

Seguridad, aplomo. El curso «me ha ayudado a perder el miedo a instituciones como Cambridge y Oxford, que antes veía como inaccesibles y a las que ni siquiera me planteaba postular. Gracias a esta oportunidad, he ga-

nado confianza en mí misma», dice Isabel M^a Moreno. Graduada por partida doble en Ingeniería Informática (especializada en IA) y Matemáticas, en Santander ha podido compartir sus «inquietudes con personas que están atravesando un proceso similar» y tejer así una «red de contactos valiosa y multidisciplinar». Ahora que está a punto de comenzar la tesis sobre teoría de la información cuántica en el Instituto de Ciencias Matemáticas y la UCM se siente «más preparada» para «afrontar el reto de continuar con la vida académica».

Ese es uno de los efectos que busca el Aula. Gonzalo José Tejero Pérez, graduado en Bellas Artes por la Universidad de Granada, también lo ha experimentado. El curso le ha servido para ratificar su «compromiso con la investigación desde la producción artística contemporánea». Y tras ganar experiencia en este campo durante sus años universitarios, quiere seguir esa senda. «En España, la investigación artística sigue siendo un campo en desarrollo que necesita más espacios de legitimación y apoyo institucio-

nal. Por eso creo firmemente en la universidad como lugar donde la práctica artística puede dialogar con el pensamiento crítico, y donde nuevas generaciones podemos aportar enfoques frescos desde lo visual, lo conceptual y lo interdisciplinar», resume Tejero.

La presencia del arte y las humanidades en la programación es un hecho a celebrar. «Me parece esencial que todas las ramas del conocimiento sean reconocidas y apoyadas en igualdad de condiciones, todas aportan una mirada única y complementaria al mundo universitario e investigador», defiende Alba María Segura, graduada en Educación Primaria por la Universidad de Almería y en Bellas Artes por la de Granada. «Me emociona especialmente que esta beca también valore y dé espacio a perfiles con una vocación artística y educativa», agradece. De hecho, las diferencias académicas no han hecho sino ayudarlo a valorar lo que comparten –la «pasión por aprender» y convertirse en profesores e investigadores–, estrechar lazos y «crear bonitas amistades».

También las diferencias han

hecho que Mario Guillén haya podido ver la docencia y la investigación «desde un punto de vista más general», además de asomarse a su futuro con cercanía, explica este graduado en Matemáticas (Universitat de València), especializado ya en Análisis Matemático y ahora decidido a proseguir su carrera con un doctorado. «Recomendaría sin duda la experiencia a futuros estudiantes», apunta, y en esto coincide Lucía Martínez, graduada en Química por la Universidad de Murcia y satisfecha con una experiencia que le ha ayudado a «abrir horizontes». Los «ponentes de primera clase» que ha conocido en la UIMP le han mostrado avances «novedosos», pero además le han animado «a seguir aprendiendo e investigando todo lo que te apasione aunque en el camino hayan muchos retos». Disfrutó de la charla de Emma Torró «por su capacidad de transmitir sus investigaciones en física de partículas a todo el público», y de la de Nicholas Wright, del Ministerio de Asuntos Exteriores del Reino Unido, «por alentar a vivir diferentes experiencias y aceptar retos».

ARTE Y HUMANIDADES

«Me emociona que esta beca también dé espacio a perfiles con una vocación artística y educativa»

ESTABILIDAD

Los salarios de los investigadores en España «están a años luz de los de muchos países europeos»

En su caso, a Estefanía Riesco de Dios le llamó la atención la perspectiva local y sostenible que Manuel Bouzas desplegó en la charla sobre 'Arquitecturas para un equilibrio territorial'. Graduada en Filología Hispánica por la Universidad de Salamanca, su interés se centra en la Edad Media y en la tradición oral para entender, a partir de ese binomio, la forma de transmisión de lo literario, pero sus propias raíces, enterradas entre Fuentesauco y El Pego (Zamora). Investigar sobre este asunto le «daría la oportunidad de honrar el lugar donde he nacido», dice con convicción. A su lado, Ismael García asiente. Graduado en Historia y Política en la Universidad Carlos III y especializado en Historia Moderna, quizá su campo de estudio es más 'amplio' que el de su compañera, pero su meta también pasa por investigar «otra cara de la moneda», en su caso, las condiciones de vida de la población en el siglo XVI, en especial las clases desfavorecidas, y, en concreto, en el ámbito de los hospitales.

En su empeño, a Ismael le asiste la idea de «mirar al pasado para poder mirar la futuro». Se parece mucho al lema de la directora del Aula: «Echar la vista atrás para ver más allá». Cristina Blanco también ha compartido su 'viaje personal' por la ciencia con sus alumnos. De pequeña se lanzó «a descubrir lo que nos une más allá de los que nos separa», y lo ha constatado viviendo y trabajando en República Checa, Bolivia, EE UU, Reino Unido, Alemania, Bélgica, Argentina, China o Francia. Tras realizar su tesis en el Instituto Universitario Europeo de Florencia y trabajar en Luxemburgo, llegaron la enfermedad y los «momentos de larga parálisis». Se sobrepuso y «relanzó su carrera» como investigadora sénior en Oxford, como profesora en Groningen, como 'Marie Curie Senior Global Fellow' en las universidades de Pittsburgh y Venecia, e investigadora distinguida a su regreso a España. Ahora coordina un nuevo proyecto de 'Arte y Paz' en Cambridge. «Mi mensaje para los estudiantes es recordar que por cada nave que se hunde hay siempre cien que se construyen».



El filósofo alemán Markus Gabriel, la pasada semana, en La Magdalena. JUANJO SANTAMARÍA

M. MARTÍNEZ

Markus Gabriel (Remagen, Alemania, 1980) volvió la pasada semana a la UIMP para dedicarle todo un curso a la inteligencia artificial, la IA, una amenaza que, como ya advirtió hace justo un año en Santander, es incluso mayor que la del cambio climático. Gabriel es uno de los filósofos del momento, sus conferencias causan expectación, sus libros e ideas son amplia y filosóficamente discutidos, y, para más señas, este año ha triplicado el número de alumnos en la UIMP, todos con ganas de escuchar al artífice del nuevo realismo, una filosofía tan esperanzadora como lo fue la Ilustración, en palabras de su creador, que cree en la fuerza del bien y del progreso moral. Ambas ideas atraviesan también su reflexión sobre la IA, una tecnología que necesariamente tiene que ser ética.

A su poliglotesmo, Gabriel suma este año el japonés. Se expresa en un más que fluido español con un inequívoco acento alemán. Y en uno de los pocos momentos libres que ha tenido entre clases, entrevistas, reuniones y apartes con sus alumnos, el catedrático de la Universidad de Bonn atiende a este periódico.

–**Le he preguntado a ChatGPT si piensa. «No tengo pensamientos propios, pero simulo el razonamiento», ha sido su respuesta. ¿Puede ser inteligente alguien o algo que no piensa, sino que simula que piensa?**

–Esa es la gran cuestión: si la simulación de inteligencia es inteligencia. Otra manera de plantearlo sería la de si una frase pintada es una frase, como en el famoso cuadro de Magritte: una pipa pintada no es una pipa porque en ella

«Somos y seguiremos siendo vasallos de EE UU por voluntad propia»

Markus Gabriel Filósofo Catedrático y artífice del Nuevo Realismo, impartió un curso en la UIMP sobre la IA. «Es horrible la situación moral de la humanidad, peor que hace veinte años»

no se puede fumar, pero una frase pintada sí se puede leer y entender. Y por eso, si ChatGPT dice que no piensa sino que meramente simula el pensamiento, entonces o dice algo o no dice nada; y si dice algo entonces es que piensa. Todos los sistemas de IA dan precisamente esa respuesta –que no piensan– porque es la respuesta que las personas dan a la cuestión de la esencia de la inteligencia artificial. Lo que hace el sistema es anticipar la respuesta más probable, y así el sistema te dice lo que tú quieres que te diga: es un espejo mágico. El pensamiento de la IA es un nuevo tipo de pensamiento, pero no es como el pensamiento humano porque el nuestro no es un modelo, no es una simulación, sino una concreción pura, mientras que los sistemas artificiales son abstracciones de acuerdo con las condiciones tecnológicas del momento. Los sistemas de IA piensan, pero de otra manera. Lo que pasa es que no tenemos un lenguaje para describir lo que sucede, porque el lenguaje de la pro-

gramación, el de los algoritmos, es el lenguaje de la matemática; mientras que lo que experimentamos en la conversación con el sistema es, por ejemplo, el castellano. Y si el sistema de IA nos dice que no piensa es porque piensa de otra manera.

–**¿Y llegará la IA a sentir o a anticiparse a nuestras emociones?**

–Yo creo que la gran revolución actual es que los sistemas de IA tienen emociones sin sentir. No tienen una interioridad, porque la interioridad humana, la consciencia, la experiencia de la vida, el sentimiento de sí no lo tienen porque no son organismos vivos. La consciencia está asociada a la inteligencia en el caso de los seres vivos como nosotros, porque es un fenómeno de la evolución: es la vida que se expresa a través de sí misma. Y en el caso de los sistemas de IA, puesto que no están vivos como nosotros y son artificiales, no tienen sentimientos, pero sí emociones..

–**Asusta un poco.**

–Es el tema del curso. El gran ries-

go es ese: las emociones artificiales son más peligrosas aún.

–**¿Es posible un acuerdo sobre los valores éticos que deben regir la IA?**

–Creo que la única manera de resolver el problema de la ética de la IA es crear una IA ética, es decir, sistemas que, a partir de grandes cantidades de datos, identifiquen patrones que contienen juicios de valor humanos. Y que así esos sistemas sean capaces de reconocer formas de comportamiento humano y, a partir de su estudio, produzcan sus propios juicios de valor. Lo que es imposible es regular la IA.

–**¿Por qué?**

–Es imposible, es como una forma de censura. La idea de regular la IA es una repetición de la idea de la censura de la prensa. [...] La idea de una regulación, aunque con toda buena voluntad democrática, es la falsa respuesta, es una forma de censura. En vez de censurar, tenemos que hablar y conversar y volvernos compañeros con lo que ahora ya aconte-

LAS CLAVES

REGULAR LA IA

«La idea de la regulación, aunque con toda buena voluntad democrática, es una forma de censura»

POLARIZACIÓN

«Estamos en la misma situación que EE UU. No tenemos un Donald Trump, pero tenemos polarización»

ce. Los sistemas ya están demasiado avanzados y quien no participa en la conversación con los sistemas quedará atrás.

–**¿Cómo puede encajar la IA, que se caracteriza por ser eficiente y veloz en sus respuestas, con la democracia, que podríamos definir como un poco más lenta al tener que ir forjando acuerdos?**

–Todo depende de las instituciones. El gran valor de la democracia tiene, creo, dos lados. El primero es precisamente el hecho de que es lenta porque quiere documentarlo todo bajo la forma del derecho, porque la democracia es un régimen de darse la ley, de la autonomía del pueblo. Pero la IA no tiene nada que ver con las leyes; es un régimen diferente, otra organización. Y el problema, creo, de la IA es que nos conecta a unos con otros de tal manera que sabemos mejor lo que los otros piensan. En cambio, la democracia clásica presupone la opacidad social, y por eso necesita el debate público. La esfera pública de la democracia clásica liberal –en la que afortunadamente todavía vivimos, más o menos– presupone esa esfera pública, el valor del debate. Y ahora ese diálogo con los sistemas, bajo condiciones de conexión total entre seres humanos, requiere otra forma de gobernar. No necesariamente una revolución de las instituciones, pues encaja muy bien en las instituciones clásicas, pero ahora estas tienen que reconocer la gran capacidad de la IA y no resistirse al progreso.

Porque el segundo lado [del valor de la democracia] es su apertura respecto al progreso moral, social, científico, etc. Y ahora, como sucede cuando aparece una tecnología potencialmente disruptiva, necesitamos una combinación de progreso moral, institucional, humano, con el progreso tecnocientífico y económico. Y eso todavía no lo tenemos, precisamente porque la mayoría de la gente es analfabeta respecto a la esencia de los sistemas de IA; y no tanto la mayoría de los ciudadanos como sobre todo los políticos, que no entienden lo que sucede con la IA. En mi trabajo yo planteo una nueva ilustración. La primera ilustración en Europa estuvo siempre acompañada por revoluciones en los medios: prensa, discursos, publicaciones, libros, traducciones,

viajes. Y ahora ya no estamos solos en ese proyecto: estamos con agentes artificiales que producimos nosotros, y los daños colaterales son inmensos.

—¿Qué daños colaterales?

—La gran paradoja es que en un momento de enormes avances científicos, como la IA, estamos yendo hacia atrás respecto al progreso moral. La ultraderecha posmoderna, los trumpistas y los partidos populistas en Europa... Estamos en la misma situación que EE UU, menos Donald Trump. No tenemos un Donald Trump, pero tenemos polarización.

El primer daño colateral es la polarización porque el «uso analfabeto» de la IA en grandes contextos sociales produce estereotipos. Quien no sabe conversar con otros entra en un mundo de filtros, de ilusiones. Por eso tenemos que cultivar precisamente las cualidades de la filosofía: abrirse a la alteridad, la voluntad de transformarse, etcétera. En un libro que ahora estoy escribiendo llamaré a eso inteligencia ética, IAE, la transformación ética. Es un momento de transformación para que podamos reabrirnos al progreso moral. Pero lo que acontece ahora es lo contrario: una regresión moral inmensa en términos geopolíticos, económicos, de derechos humanos. Es horrible la situación moral de la humanidad, es peor que hace veinte años. Hemos retrocedido muchísimo

—Usted hace con esto filosofía de urgencia, filosofía al rescate.

—Exacto, es una filosofía del presente y del futuro. Para mí la filosofía no es la descripción del pasado, el resumen de lo que ha sucedido, como decía Hegel, sino la anticipación de un futuro deseable. Y eso es la ética, que no trata solamente de lo que tenemos que hacer ahora, sino de la transformación humana. Entre los futuros posibles, la ética nos ayuda a distinguir entre los que deben y los que no deben ser: ciberdictadura no, democracia de la IA, sí...

—¿Puede existir una IA europea sin depender de EEUU o China?

—Ese es un realmente un problema económico. No veo ninguna voluntad, ninguna, voluntad cero en Europa para producir eso. No existe la voluntad política porque es más fácil y superconfortable vivir bajo la hegemonía, sobre todo, estadounidense. Todavía no hemos despertado ni siquiera frente al riesgo del 'Trump 2'. Cero. Una IA europea requeriría de la financiación de un gran conjunto de 'startups' en toda Europa alrededor de las grandes universidades que existen en todos los países. No necesitamos un Stanford, tenemos una Complutense, una UIMP, La Sorbona, etcétera. La inteligencia humana necesaria la tenemos, lo que no tenemos es una voluntad política de emanciparnos de EE UU. Es un problema político. Somos y seguiremos siendo vasallos de EE UU, pero por voluntad propia, no es que ellos lo quieran, no; el problema somos nosotros, no es Donald Trump.

«En España aún tenemos muy separadas las ciencias y las artes»

Laura Farré Pianista y matemática La intérprete e investigadora acercó a los estudiantes los numerosos vínculos entre música y matemáticas con teoría y práctica

PILAR G. RUIZ



Cuando contestamos al teléfono y alguien nos dice «hola, soy yo», nuestra cabeza comienza sin darnos cuenta a hacer cálculos matemáticos para saber con quién hablamos. ¿Por qué? Según explica la pianista y matemática Laura Farré, cada voz tiene su propia fórmula: «Su ponderación en una sucesión de frecuencias simples que son únicas».

A lo largo de la semana, Farré ha impartido el curso 'Las matemáticas de la música, la música de las matemáticas' en la UIMP. Su primera experiencia con este perfil y su primera visita al campus de verano en La Magdalena, que, reconoce, le ha encantado. En la sala Santo Mauro ha convivido «gente de todas las variedades posibles», estudiantes, profesionales de la música y también de las matemáticas, personas que vienen de ámbitos como la medicina o la sociología, jubilados, doctorandos... «Se ha generado una dinámica muy constructiva y han surgido preguntas de las que otros pueden aprender». Para Farré, además, esto ha representado el reto de «explicar los mismos conceptos para distintas sensibilidades y que todo el mundo pueda seguir el contenido».

Como explica la docente con más galardones musicales, imbuida en su dualidad, «música y matemáticas se conectan en el ámbito más fundamental». Esto implica que, a nivel teórico «podemos justificar cualquier parámetro musical desde la perspectiva de las matemáticas». Y desde otra perspectiva, a nivel cognitivo también, «no somos conscientes, pero constantemente cuando estamos escuchando un sonido o música, estamos haciendo cálculos matemáticos para interpretar ese sonido, esa música y saber lo que es».

Cuando estamos escuchando una música que después somos capaces de reproducir en la ducha. Cuando reconocemos un instrumento musical. Cuando aplicamos las matemáticas para mejorar la memoria musical y ser más eficientes en el estudio. Las intrincadas relaciones entre las disciplinas son constantes,



La pianista y matemática Laura Farré, la pasada semana, en La Magdalena. ALBERTO AJA

«algunas muy inesperadas porque realmente con la música podemos entender conceptos matemáticos muy complejos y al revés, con las matemáticas también podemos entender ciertas estéticas». Una conjunción que viene del siglo XIX. «Ahora estamos en este proceso de volver a ser conscientes de algo que ya sabemos desde la Edad Media y es que tienen muchas cosas en común».

Farré cursó simultáneamente las dos carreras: Matemáticas en la Universidad Politécnica de Cataluña, y la carrera superior de piano en la Escuela Superior de Música de Cataluña (Esmuc). Con el tiempo, fue descubriendo cómo optimizar recursos al analizar «cómo utilizar las matemá-

Con una gira de conciertos internacional, en septiembre Farré se incorpora a la Escuela de Música de Cataluña

tics en el campo de la interpretación —explica— para mí fue un ensayo y error». Aprendía el mismo repertorio que sus compañeros, pero en menos tiempo. Más tarde se marchó a la Royal College of Music de Londres, donde hizo un master y a continuación el doctorado, que «fue la oportunidad de formalizar un método para la memorización musical basado en las matemáticas y la ingeniería informática con el que ver también si es posible que a otros pianistas les sea útil».

En paralelo, tiene una intensa actividad como concertista de piano. Toca a nivel internacional, con su propia discografía y desarrolla muchas conferencias y recitales sobre música y matemáticas en distintos ámbitos, «en el académico, en universidades donde me invitan como conferenciante invitada o si no luego también todo tipo de públicos, público general, público más adulto, público más juvenil...».

Fundamentos, cognición, composición e interpretación son los cuatro pilares en los que

pueden confluir música y matemáticas que nunca faltan en sus clases. «Busco un equilibrio entre esas categorías».

Para lograr desconectar de ese ritmo frenético, Farré opta por el teatro y reconoce que en España es complicado llevar adelante proyectos como el suyo, porque a día de hoy aún «tenemos muy separadas las disciplinas artísticas de las científicas». A raíz de su caso, «se dieron cuenta que realmente tenían que permitir que la gente lo pudiera hacer de una forma humana, digamos, sin tener que hacer grandes sacrificios». Por ello, a partir de septiembre se incorporará a la Esmuc como docente en esa doble titulación. «Cuesta encontrar una comunidad, y, realmente, el único sitio donde sí que hay más conciencia de ello es Estados Unidos», lamenta.

Tras su paso por la UIMP se va con sensaciones positivas: «Poder formar parte de este proceso ha sido muy enriquecedor porque yo también estoy aprendiendo mucho».

INTERVINIERON LA SEMANA PASADA:



Javier Moreno Luzón
Historiador

«Cuando reyes o reinas se implican en la política cotidiana pierden la capacidad de representar a toda la ciudadanía»



Juan Ignacio Cirac
Físico

«Se espera que la física cuántica pueda acelerar la IA porque los ordenadores cuánticos permiten hacer cálculo de manera rápida»



Markus Gabriel
Filósofo

«Como consumidores, somos la interfaz sensorial de los sistemas de IA gracias a los datos que producimos»



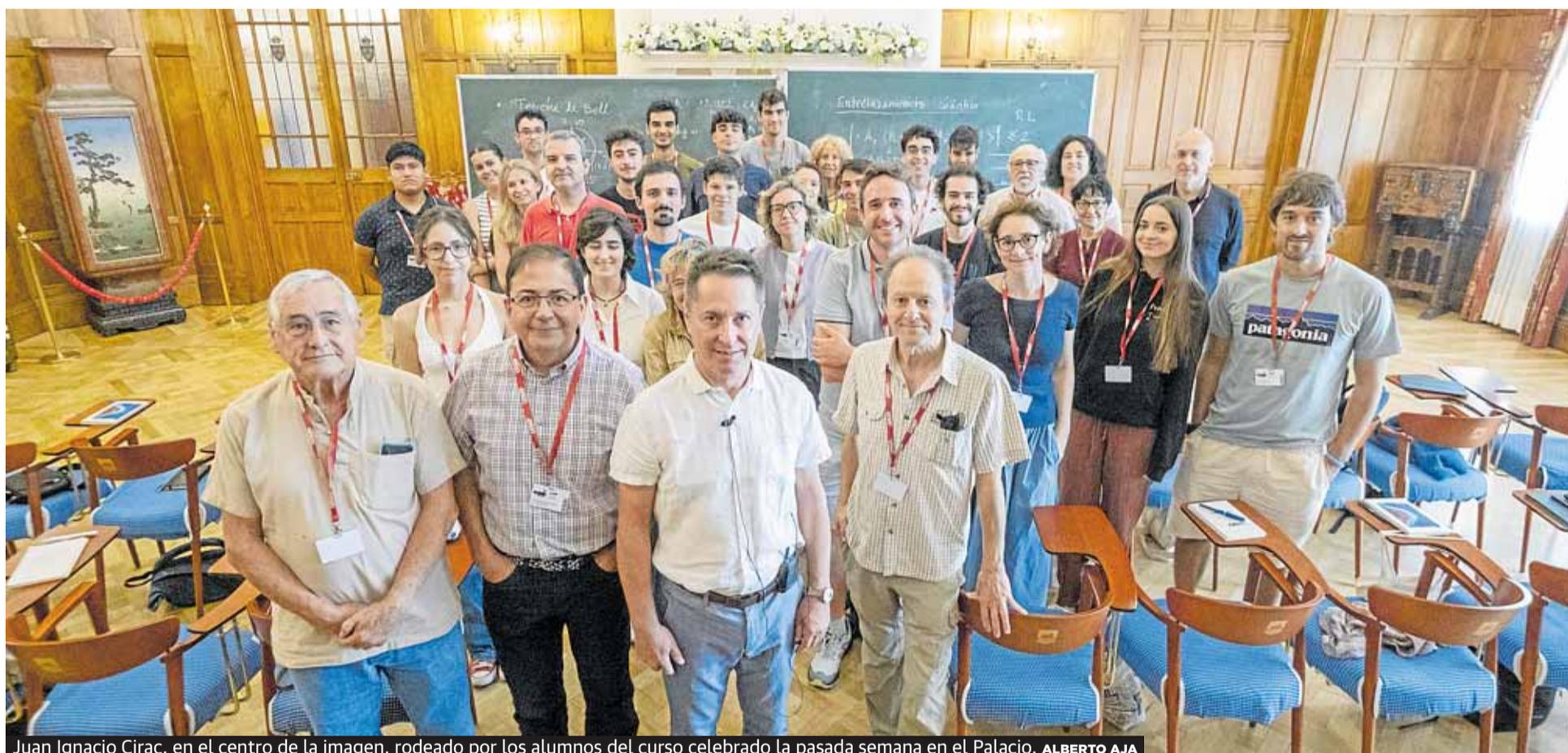
Laura Farré
Pianista y matemática

«Las matemáticas nos ayudan a superar muchos problemas habituales a los músicos, como el pánico escénico o lesiones»



Cristina Blanco
Premio Nacional de Investigación

«Queremos humanizar el camino de la investigación y la docencia, hacerlo cercano y que estos días sean un punto de partida»



Juan Ignacio Cirac, en el centro de la imagen, rodeado por los alumnos del curso celebrado la pasada semana en el Palacio. ALBERTO AJA

En clase con una autoridad mundial de la computación cuántica

Ignacio Cirac guía a su alumnado por el fascinante mundo de la ciencia y las tecnologías cuánticas apoyándose en una tiza y en su bagaje científico



Cirac explica una fórmula el tercer día del curso. A. AJA

MADA MARTÍNEZ

Juan Ignacio Cirac (Manresa, 1965) fue el primer científico del mundo que planteó la construcción de un ordenador cuántico. De la mano del tam-

bién físico Peter Zoller, sentó las bases teóricas para crear estos súper computadores en 1995, y, desde entonces, su estela no ha dejado de crecer, de brillar. Dirige la División de Física Teórica del Instituto Max-Planck y su grupo de

investigación está involucrado en la creación de una tecnología que avanza sujeta a las (asombrosas) leyes del mundo subatómico y que está llamada a transformar; puede que en cinco o diez años, las comunicaciones o la ciberseguridad,

entre otros ámbitos de la vida. No es exagerado decir que Cirac ha alcanzado la condición de referente. Es una autoridad mundial en computación cuántica, un científico fundacional. Y tras ganar el Premio Wolf, es para muchos fir-

me candidato al Nobel.

Con ese bagaje, con una tiza en la mano y un pequeño micrófono prendido de su camisa, Cirac inaugura la primera sesión del miércoles, tercera jornada del curso magistral que dirige en Santander. Da los buenos días y a continuación escribe con letra redonda y pulcra un par de fórmulas en una de las pizarras que ha mandado traer al hall real del Palacio de La Magdalena, un edificio decimonónico que, carambolas del destino, se empezó a construir más o menos a la par que la fascinante teoría de la física cuántica. Desde hace más de un siglo, el mundo de lo microscópico se puede describir con «precisión exquisita» gracias a la física cuántica, y no está de más recordar que los transistores, los láseres o los GPS existen en virtud de algunas de sus leyes. Pero hay mucha más huella cuántica por imprimirse: las nuevas tecnologías nacidas al calor de las olas que actualizan la teoría anticipan una forma de procesar y transmitir la información totalmente revolucionaria. La com-

LOS DESTACADOS DE ESTA SEMANA



Emilio del Río
Filólogo y divulgador

El ya tradicional Taller de Oratoria de la UIMP trae de vuelta a los Cursos de Verano a Emilio del Río, escritor, doctor en Filología Latina y activista del mundo clásico.



Tomás Marco
Compositor

También director de la Escuela de Bellas Artes de San Fernando, Tomás Marco regresa un verano más a Santander con su propuesta académica 'Una música, un libro, un momento, y...'



Clara Grima
Matemática

Profesora titular de Matemática Aplicada en la Universidad de Sevilla, Grima dirige en la UIMP el Aula de Verano Ortega y Gasset para los mejores expedientes de Bachillerato.



Irene Vallejo
Escritora y filóloga

La multipremiada y multitraducida Irene Vallejo, autora de 'El infinito en un junco', es investida doctora honoris causa esta semana. Emilio del Río ofrece la laudatio.



Seila Fernández Arconada
Artista

'Prácticas artísticas para una renovación ecosocial' es el título del encuentro que dirige esta investigadora multidisciplinar en la península de La Magdalena.

LAS CLAVES

APUESTA

«Hacer investigación básica tiene efectos tecnológicos y económicos a largo plazo»

POSIBILIDADES

«Una oportunidad única», dice del curso Luis Muñoz, catedrático y alumno de Cirac en La Magdalena

putación y la comunicación cuánticas cocinan un cambio que impactará de forma radical en las comunicaciones. De hecho, la Unesco ha decidido que 2025 sea el año de la ciencia y la tecnología cuánticas.

Ese también es el título del curso que imparte Cirac. En una aula vestida con molduras y cuadros de Alfonso XIII y familia, el científico lleva una hora hablando sin más apoyo que la tiza y el encerado. Fotones, electrones, superposiciones, el experimento de la doble rendija, el espacio Hilbert. «¿Os sorprende todo esto? Quizá sí, pero seguramente menos que el lunes», dice Cirac antes de invitar a la clase a hacer el primer descanso del día. Hablarán de criptografía cuántica después del café. Los alumnos cierran sus cuadernos. Uno exclama «¡guau!».

Contra lo que se podría pensar, este es un curso introductorio. «No se necesitan conocimientos previos de matemáticas o de física», se lee en el tríptico que presenta el encuentro. ¿Cómo enfocar la docencia en un curso así? «Tengo cierta experiencia en divulgación y eso te ayuda a interpretar bien la cara de los alumnos», cuenta Cirac en el de descanso. En cualquier caso, es todo un reto explicar las leyes fundamentales de la física cuántica, el funcionamiento de sus ordenadores y sistemas de comunicación o abrir el debate sobre sus aplicaciones ante un público tan variopinto. Hay alumnos sin formación en ciencias puras, hay catedráticos en ingeniería, estudiantes de Física... Lo que ha hecho Cirac es aparcar la precisión de las fórmulas para «explicar los

conceptos de manera muy cualitativa», dice con sencillez. También ha apostado por «el ritmo de la pizarra» para ayudar a fijar el conocimiento. «Según vas escribiendo, vamos pensando, yendo hacia atrás y hacia adelante».

A juzgar por las palabras de su alumnado, el método Cirac da resultado entre quienes conocen este mundo y quienes se estrenan en él. El curso «es una oportunidad única por lo que representa su contribución a la física cuántica», dice Luis Muñoz, catedrático en Ingeniería Telemática, vicerrector de la Universidad de Cantabria y 'alumno' del físico español en la UIMP. Muñoz recuerda el «profundo dominio» de las aplicaciones cuánticas que tiene Cirac. «Estamos disfrutando un montón, es apasionante». «Yo he venido por él. Me lo recomendó el profesor de Óptica. Es una figura importante. El tema es interesante y más si te lo cuenta alguien como él», añade Rodrigo Egido, estudiante de Físicas.

En los recesos, los alumnos le preguntan por su trabajo, quieren saber cómo funciona su grupo de investigación en Munich. Él les habla de cómo se dedica a mejorar los prototipos [existen ya prototipos de ordenadores cuánticos que superan en capacidad a los normales, pero que, de momento, solo hacen cálculos académicos sin aplicaciones masivas]; de la empresa nacida en el seno del instituto que construye los ordenadores, y de las investigaciones sobre el 'software' cuántico. «Porque no se trata solo de construir el ordenador, sino de saber cómo manejarlo y saber para qué los vamos a utilizar», resume Cirac, que confía, que al final de las cinco jornadas, sus alumnos, cada cual con su bagaje, se lleven esta idea de vuelta a casa: «Cómo cuestiones casi filosóficas, que ocurrieron hace 40 o 50 años, han dado lugar a una revolución tecnológica. No es la primera vez que ocurre, y nos muestra que hacer investigación básica, basada en la curiosidad y la intención de aprender, tiene efectos tecnológicos y económicos a largo plazo. La investigación básica de hoy es la investigación aplicada de mañana, y la economía de pasado mañana».

Arte y oratoria y turno ahora para los mejores bachilleres

Cursos sobre prácticas artísticas y ecosociales, música y matemáticas copan la programación en una semana en la que La Magdalena vuelve a ser sede del Aula Ortega y Gasset

M. M.

Después de que la pasada semana fuese el turno de los mejores expedientes universitarios, estos días la UIMP acoge la cita con un amplio grupo de bachilleres brillantes que recalán en La Magdalena para empezar con buen pie su trayectoria en campus y escuelas superiores. Se trata del Aula de Verano Ortega y Gasset, cuya última edición dirige la matemática Clara Grima y que trae a Santander a expertos en disciplinas como la filosofía, la medicina, la historia o las energías. Grima, profesora titular de Matemática Aplicada en la Universidad de Sevilla, abrirá hoy, lunes, las sesiones de una edición que dedicará parte de sus ponencias a trabajar el pensamiento crítico y la identificación de bulos y falsedades.

Siguiendo con la programación de la UIMP, es turno esta semana también de dos citas ya tradicionales en el calendario de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo. En primer lugar, el encuentro que el compositor dirige Tomás Marco, titulado 'Una música, un libro, un momento, y...' y cuyo formato permite explorar al también director de la Academia de Bellas Artes de San Fernando diferentes hitos y escenas históricas a partir del arte.

Por otro lado, vuelve a Santander un verano más el activista del mundo clásico Emilio del Río, que dirige en Santander estos días el 'Taller de Oratoria. Aprende a hablar en público con confianza y carisma'. Profesor titular de Filología



Seila Fernández Arconada, artista e investigadora. DM

latina en la Universidad Complutense de Madrid, escritor y divulgador del mundo clásico, Del Río se ocupará durante cinco jornadas de trabajar con sus alumnos diferentes técnicas de oratoria en el campus de la UIMP en Las Llamas. «Este taller es una experiencia inmersiva, teórica y práctica, para mejorar tu forma de comunicar, hablar en público con eficacia, seguridad y carisma», se presenta Del Río, que, además, será el encargado de ofrecer la laudatio en el acto de investidura como doctora honoris causa a la escritora y filóloga Irene Vallejo. La ceremonia se celebra este jueves, a mediodía, en el Hall real.

'Prácticas artísticas para una renovación ecosocial' es el título del encuentro que dirige esta semana la artista multidisciplinar e investigadora cántabra Seila Fernández Arconada (San Felices de Buelna, 1986). El curso consta de varias actividades prácticas, charlas, debates y presentación de actividades conjuntas. «Este taller busca aportar una visión sobre las prácticas artísticas» y cómo el arte se puede entretrejer «con otras disciplinas (incluyendo las científicas), en cómo las prácticas artísticas ofrecen otras metodologías y lenguajes para el entendimiento del pasado, presente y futuro», indica la artista e investigadora.

La forja de los clásicos



Escena de los ensayos de 'Medea' de La Machina Teatro, que se estrena esta semana dentro de la programación del Festival Internacional. **JAVIER COTERA**

Diálogos y escenarios. Antonio Muñoz Molina, Irene Vallejo, Emilio del Río y Tomás Marco, entre las voces de 'En contexto', en una semana con el estreno de 'Medea' y las Veladas Poéticas

GUILLERMO BALBONA

«Los libros nos ayudan a sobrevivir en las grandes catástrofes históricas y en las pequeñas tragedias de nuestra vida». Los libros y las bibliotecas fluyen y confluyen en 'El infinito en un junco'. El caudal de pasión e imaginación de Irene Vallejo invoca lecturas propias y convoca las ajenas. «También la subversión forja clásicos», escribe. Y recuerda su asombro iniciático por la literatura cuando su madre le leía cuentos en la cama: «Ella era la rapsoda; yo, su público fascinado. El lugar, la hora, los gestos y los silencios eran siempre los mismos, nuestra íntima liturgia». Irene Vallejo, que será investida doctora honoris causa por la Universidad internacional Menéndez Pelayo el próximo jueves,

es una de las referencias de la semana cultural marcada por el estreno de 'Medea', a cargo de La Machina Teatro, dentro del Festival Internacional de Santander.

Precisamente de la interrelación entre música y poesía y del vínculo entre UIMP y FIS surge una doble cita con algunos nombres comunes. Hoy lunes, 'En contexto', bajo el formato de charlas y conversaciones reúne al escritor y académico Antonio Muñoz Molina; al compositor y musicólogo Benet Casablancas; y al compositor y director de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Tomás Marco. Y mañana martes el espectáculo 'Jardín de haikus' convoca de nuevo a Casablancas y Muñoz Molina, esta vez en la Sala Pereda del Palacio de Festivales, junto a la agrupación Moonwinds, bajo la direc-

ción de Joan Enric Lluna. Destacados intérpretes de instrumentos de viento conforman el grupo estable de música de cámara, Moonwinds, que cuenta con un amplio repertorio y unas cualidades sonoras únicas. Las piezas incluidas en el 'Jardín de haikus' se distinguen por su intensidad y concentración, aspirando a capturar la idea inicial y exponerla con la inmediatez y plenitud expresiva de lo que se escribe casi con un solo trazo —como el gesto caligráfico o una pincelada— dentro de un espacio temporal acotado. Pequeñas epifanías de carácter y registros emocionales muy contrastados. Algunas son tranquilas, lúdicas, contemplativas, líricas, rítmicas, brillantes, pastorales o festivas, pero también las hay de signo más enérgico, dramático y elegíaco.

También mañana el cine de Verano regresa con la proyección de la película 'Casa en llamas' en el Anfiteatro exterior y Auditorio del Centro Botín. Una comedia de temática de Dani de la Orden con excelente reparto.

El miércoles nueva cita de 'En contexto' con una conversación entre Irene Vallejo y el profesor y divulgador de las humanidades Emilio del Río, en el Paraninfo de la Magdalena. Un encuentro que precede al acto institucional del próximo jueves, en el Hall Real, donde se celebrará el citado acto de investidura de Vallejo con laudatio a cargo del propio Del Río.

La Sala Pereda del Palacio de Festivales y dentro del FIS, miércoles y jueves, acoge el estreno del montaje 'Medea' de La Machina Teatro, en versión y dirección de Iñaki Ri-

karte. Finalmente, el jueves el poeta y crítico literario Manuel Rico protagoniza las 'Veladas Poéticas' en el Hall Real. Rico (Madrid, 1952), licenciado en periodismo, ejerce la crítica de poesía en el suplemento Babelia. Es autor, entre otros, de los poemarios 'La densidad de los espejos' y 'Cuaderno de historia'. Y 'La mujer muerta' y 'Un extraño viajero' son algunas de sus novelas. A ello cabe añadir, sus Diarios completos y el libro de ensayos 'La ficción y la vida'. En paralelo prosiguen las exposiciones 'Chile. Voces de la Patagonia' de Martín Gusinde, en la Biblioteca Central; las muestras de Juan Uslé en el Palacio y el Palacete del Embarcadero y la muestra de fotografía 'New York-New York' de Ruth Orkin en el Centro de Documentación de la Imagen de Santander.

AGENDA SEMANAL DE ACTIVIDADES CULTURALES

► **Hoy, lunes, Ciclo 'En contexto'.** El Paraninfo acoge la conversación entre el escritor Antonio Muñoz Molina, Benet Casablancas, compositor, y Tomás Marco, compositor y director de la Real Academia de Bellas Artes. A las 19 horas.

► **Martes. Música y poesía.** 'El jardín de Haikus', dentro de la colaboración UIMP y FIS, reúne a Benet Casablancas y Antonio Muñoz Molina, junto con el grupo Moonwinds y Joan Enric Luna, clarinete y dirección. Sala Pereda, a las 20 horas.

► **Miércoles. Teatro.** Estreno de 'Medea' de Eurípides por La Machina Teatro. Versión y dirección de Iñaki Rikarte. Colaboración con el FIS. Sala Pereda, a las 20 horas. Nueva representación el jueves, a la misma hora y escenario.

► **Miércoles. En Contexto.** La escritora y filóloga Irene Vallejo conversa con Emilio del Río, profesor y escritor. A las 19 horas en el Paraninfo. El jueves, a las 12, en el Hall Real, acto de investidura Doctora Honoris Causa de Irene Vallejo.

► **Jueves. Veladas Poéticas.** El protagonista del penúltimo encuentro es Manuel Rico (Madrid, 1952) poeta, ensayista, crítico, periodista y narrador. El autor de 'Fugitiva ciudad' y 'Los días extraños' estará en el Hall Real a las 19 horas.