

## V Congreso de Jóvenes Investigadores, Castelló 2020

por

**Julio José Moyano Fernández**

La Universitat Jaume I (UJI) de Castelló tuvo el privilegio de acoger la V edición del Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME, del 27 al 31 de enero de 2020. Muy poco hacía presagiar en esas fechas que la forma de vida cotidiana iba a dar un vuelco radical a causa de un coronavirus, y que por tanto el evento castellonense iba a ser una de las últimas grandes citas matemáticas, al menos en lo que a congresos se refiere, de la «antigua normalidad». Sin duda fue un acontecimiento extraordinario para la UJI: unos trescientos participantes pudieron disfrutar de diez conferencias plenarias, quince sesiones paralelas y seis actividades añadidas de carácter interdisciplinar y social.

La preparación del congreso empezó dos años antes de su celebración, en diciembre de 2017, cuando el grupo de los profesores y las profesoras más jóvenes del Departamento de Matemáticas de la UJI aceptamos el compromiso de organizar tal evento, pensando en la idoneidad de una sede como Castelló: una universidad con todavía pocos años de existencia, un departamento muy activo en multitud de actividades matemáticas, una oportunidad de darnos a conocer a los y las jóvenes de la comunidad matemática española. Con el beneplácito de la RSME, comenzamos, poco a poco, a explorar el formato, distribuir los horarios, trazar estrategias para lograr atraer al mayor número de participantes, diseñar un logo (que realizó Irene Epifanio en familia de manera sobresaliente), etc. En ello y mucho más pensamos todo el Comité Organizador, formado por Ana Arnal, Philipp Bader, Irene Epifanio,

2020  
CASTELLÓ

**V Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME**  
(Real Sociedad Matemática Española)

Del 27 al 31 de enero

Organizan:

Real Sociedad Matemática Española | UJI UNIVERSITAT JAUME I | DIPUTACIÓN DE CASTELLÓ

Colaboran:

UJI UNIVERSITAT JAUME I | Instituto Universitario de Matemática y Estadística "UJI-IME" | DIPUTACIÓN DE CASTELLÓ | Ajuntament de Castelló | CFIT Group | tik blue | mas ingenieros



Foto de grupo. (Fotografía: FUE.)

Vicent Gimeno, Fernando Hernando, María Victoria Ibáñez, Alejandro Miralles y Marina Murillo, además de quien escribe estas líneas, que lo presidió.

El Comité Organizador fue consciente muy pronto de la ingente cantidad de trabajo que aguardaba en los meses posteriores. Por ello, una de las primeras decisiones fue encomendar la organización del congreso, en su vertiente más administrativa, a la Fundación Universitat Jaume I-Empresa (FUE); de esta forma nuestras obligaciones docentes e investigadoras se verían mucho menos interrumpidas. Desde la FUE, Begonia Andrés como responsable del Área de Jornadas y Congresos, ayudada por Carla Gutiérrez y Alejandra Herranz cuando la celebración era ya casi un hecho, estuvieron trabajando codo con codo junto a nosotros para conseguir que el congreso fuera un éxito. Se eligió como sede principal del congreso el Edificio de Posgrado, que es también sede de la FUE.

El siguiente paso fue la propuesta y posterior nombramiento por la RSME del Comité Científico del congreso, formado por Juan Calvo, Ana Hurtado, Angelo Lucía, Alejandro Miralles (que además sirvió de enlace con el Comité Organizador, al ser miembro de ambos), Xavier Ros-Oton, Diego Ruano, Beatriz Sinova y Carolina Vallejo. Se intentó conjugar la representación de las diversas áreas de las matemáticas, la excelencia investigadora y la juventud de sus integrantes.

El Comité Científico en seguida se puso en marcha para encontrar un elenco de conferenciantes plenarios que diera buena muestra de la calidad de la matemática española; me consta que se llegó a redactar una especie de rúbrica para asegurar una elección justa. Finalmente se eligió, por orden de intervención en el congreso, a:

- Javier Gómez (Princeton University), que inauguró el congreso con la conferencia *Computer-assisted proofs in analysis and geometry*.
- Luz Roncal (Basque Center for Applied Mathematics), que impartió una conferencia titulada *In search of inequalities: the extension problem and Helgason conjecture*.
- Martín López (University of Leeds), que habló sobre *Stochastic modelling in health and disease*.



Conferencia plenaria final. Montserrat Casals. (Fotografía: A. Herranz.)

- Rafael Granero (Universidad de Cantabria), con la conferencia *On the effect of viscosity in surface gravity waves*.
- Begoña Barrios (Universidad de La Laguna), cuya intervención versó sobre *Optimal results of existence of solutions for the nonlocal Hénon equation*.
- Pieralberto Sicbaldi (Universidad de Granada), con la conferencia *Existence and regularity of Faber-Krahn minimizers in a Riemann manifold*.
- Marithania Silvero (Universidad de Huelva), que habló sobre *Classifying knots: Jones polynomial, Khovanov homology and its geometrization*.
- Rubén Ruiz (Universitat Politècnica de València), intervino con *Modernist optimization: from mathematical modeling to metaheuristics*.
- Ana Belén de Felipe (Universidad de La Laguna), que impartió su conferencia sobre *Resolution of reduced curve singularities via one toric morphism*.
- Montserrat Casals (Euskal Herriko Unibertsitatea), que el viernes por la mañana llevó a cabo la última plenaria titulada *Groups, actions and applications*.

Durante los meses previos al congreso se intensificaron las reuniones presenciales del Comité Organizador y virtuales del Comité Científico. Se propusieron y desecharon diversos protocolos para la elección de las sesiones paralelas, en los que surgieron preguntas del estilo: ¿convocatoria abierta?, ¿designación directa?, ¿cómo garantizar que cualquier joven investigador o investigadora pudiera exponer su trabajo y no se

percibiese ningún tipo de exclusión? Tras muchos debates se decidió adoptar el sistema de ediciones precedentes, incorporando una sesión de pósteres para que quien no encontrase acomodo en una sesión paralela pudiera presentar sus resultados si un comité de selección garante de la calidad científica así lo avalara.

Las quince sesiones paralelas aprobadas finalmente por el Comité Científico y por la RSME, así como sus organizadoras y organizadores, fueron:

**S1:** *Geometría convexa y aspectos relacionados*, David Alonso y Bernardo González.

**S2:** *Geometría diferencial*, Ildefonso Castro, David González y Érik Sarrión.

**S3:** *Singularidades, topología y álgebra*, Patricio Almirón, Guillem Blanco y Carlos Jesús Moreno.

**S4:** *Técnicas estadísticas*, María del Carmen Aguilera y Carmen Minuesa.

**S5:** *Topología*, Héctor Barge, David Mosquera y Marithania Silvero.

**S6:** *Geometría algebraica*, Alicia Tocino y Julia Ramos.

**S7:** *Análisis real*, Alberto Debernardi y Óscar Domínguez.

**S8:** *Teoría de grupos*, Carmen Melchor y Víctor Sotomayor.

**S9:** *Análisis armónico y teoría de operadores*, Luciano Abadias, Naiara Arrizabalaga y Aingeru Fernández.

**S10:** *Investigación operativa*, Vanesa Guerrero.

**S11:** *Álgebra conmutativa y aplicaciones*, Ignacio García, Roser Homs y Beatriz Pascual.

**S12:** *Análisis funcional*, F. Javier Falcó.

**S13:** *Ecuaciones en derivadas parciales no lineales y no locales*, Félix del Teso, Azahara de la Torre, Rafael López y Diana Stan.

**S14:** *Matemáticas en la sociedad de la información*, Irene Márquez, Ángel Luis Muñoz y Verónica Requena.

**S15:** *Geometría, mecánica y redes de control*, Leonardo Colombo.

Estas sesiones fueron distribuidas a lo largo de la semana en una franja de mañana y otra de tarde, dejando tiempo (no mucho, dada la densidad del programa) para que los y las participantes pudieran exponer a los más interesados sus investigaciones y, de esta forma, compartir ideas comunes. Todos los detalles y resúmenes de las conferencias, tanto plenarias como paralelas, se pueden consultar en la web del congreso <https://jovenesrsme2020.com>. Paso ahora a describir, día por día, los detalles más significativos de las actividades que acompañaron a la parte científica del congreso.

El lunes 27 a las 10 de la mañana tuvo lugar el acto de inauguración del congreso, presidido por Eva Alcón, rectora de la UJI. En la mesa inaugural la acompañaban Amparo Marco, alcaldesa de la ciudad de Castelló de la Plana, Ruth Sanz, diputada provincial y portavoz adjunta de la Diputació de Castelló, Raquel Villacampa, secretaria de la RSME, y yo mismo como presidente del Comité Organizador. Entre el público asistente se encontraban Francisco Toledo, en aquel momento presidente



Mesa inaugural del 5CJI. De izquierda a derecha, Raquel Villacampa, Amparo Marco, Eva Alcón, Ruth Sanz y Julio José Moyano. (Fotografía: A. Herranz.)

de la Autoridad Portuaria de Castelló y a las pocas semanas nombrado presidente de Puertos del Estado, Sebastián Pla Colomina, presidente del Consell Social de la UJI, Jesús Lancis, vicerrector de Investigació i Tranferència, y Amelia Simó, directora de la Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals, así como el director del Departament de Matemàtiques, Sergio Macario, y el director del Institut de Matemàtiques i Aplicacions de Castelló-IMAC, Jorge Galindo. De las intervenciones de quienes formaban la Mesa Inaugural, en un salón de actos repleto, destacan las palabras de agradecimiento por que Castelló y su universidad hubieran decidido acoger tan importante acontecimiento; también se incidió en la importancia de las matemáticas y sus aplicaciones en la sociedad contemporánea.

El martes 28 tuvo lugar un concurso de pósters. Los candidatos y las candidatas se esmeraron en explicar en un minuto el contenido de sus carteles, mientras eran atentamente escuchados por el jurado y personas asistentes. El póster ganador fue *Una correspondencia de tipo-Calabi*, de Antonio Luis Martínez Triviño, de la Universidad de Granada, que además obtuvo un premio de 200 euros patrocinado por la empresa MAS-Ingenieros. Al concurso le sucedió el *Encuentro Universidad-Empresa: #averquéme cuentan*, que tenía como objetivo reflexionar sobre el impacto de la ciencia y la tecnología en la industria, y en particular presentar ideas, retos y problemas existentes en la industria susceptibles de ser resueltos mediante métodos matemáticos. En el encuentro participaron Manuel Pérez Yllan, director de IoT y Analytics en la empresa Dondereparo, así como director de Machine Learning Lead en Tikblue, Miguel Ángel Ibáñez, director de operaciones de CFM Minerales, Xavier Conesa, director de planta de fabricación de cubas industriales y productos plásticos (PEHD), y el organizador del encuentro, Antonio Mas Vicent, socio fundador y CEO de Mas Ingenieros, así como socio fundador de Tikblue.

Tras un breve receso, pasadas las 12:30 comenzaba la Mesa Redonda *Mujeres y Matemáticas: pasado, presente y futuro*, organizada por Elisa Lorenzo, de la Univer-





Encuentro #averquémecontan. De izquierda a derecha, Antonio Mas, Manuel Pérez, Xavier Conesa y Miguel Ángel Ibáñez. (Fotografía: FUE.)



Mesa Mujeres y matemáticas. De izquierda a derecha, Xaro Nomdedéu, Irene Epifanio, Marina Martínez, Julio J. Moyano y Elisa Lorenzo. (Fotografía: FUE.)



Excursión. Visita a las villas de Benicàssim. (Fotografía: FUE.)

sité de Rennes 1. Luego de una presentación con muchos hechos y datos sobre la problemática con la que las mujeres matemáticas han de enfrentarse en el día a día de la profesión, se abrió la mesa al resto de ponentes: Irene Epifanio López (Universitat Jaume I), Xaro Nomdedéu Moreno (profesora emérita de Educación Secundaria y Bachillerato), Marina Martínez García (Universitat Jaume I), y yo mismo. La Mesa Redonda se cerró con un amplio turno de intervenciones por parte del numerosísimo público y hubo que interrumpir el interesante debate para poder reanudar la sesión de la tarde a la hora prevista.

El miércoles 29, después del almuerzo, estaba prevista una excursión a las cuevas de San José en la localidad castellonense de la Vall d'Uixó, pero el fuerte temporal que azotó la provincia la semana previa al congreso hizo finalmente inviable realizarla. La prudencia aconsejó sustituir la excursión programada por una ruta turística por el Desierto de Las Palmas, las villas de Benicàssim y una visita a la Bodega y Licorería Carmelitana, sita también en Benicàssim.

Esa tarde-noche, a las 20:30, dos autobuses trasladaron a los participantes desde el Hotel Luz de la capital de la Plana Alta hasta Benicàssim de nuevo, donde se celebró la cena social del congreso en el restaurante Habanero, a pie de playa, abierto exclusivamente para nosotros. La velada comenzó con una espléndida actuación de Santiago García Cremades, matemático murciano y presentador del programa *Raíz de 5* en Radio Nacional de España —por cierto, al día siguiente Santiago grabó su programa desde la sede del Congreso—. Al término del monólogo, justo antes de la cena, anunciamos la sede para la celebración del VI Congreso de Jóvenes Investigadores, que será acogido, en 2022, en la Universidad de León. Las y los representantes del comité organizador leonés presentes dirigieron unas palabras al público.

En la tarde del jueves 30 se celebró la Junta General Ordinaria de la RSME en el Salón de Actos de la sede del Congreso, y a continuación, en el Edificio Menador, en el centro de la ciudad, se presentó la exposición *Women of Mathematics*. Tuvimos el honor de que nos acompañara su directora, la profesora Sylvie Paycha, de la Universidad de Potsdam (Alemania), quien además pronunció la conferencia *Matemáticas y matemáticas: mujeres en el mundo de las matemáticas*. Al Departament de Matemàtiques y su Director, Sergio Macario, a la Unitat d'Igualtat de la UJI con su Directora, Mercedes Alcañiz, así como al Proyecto de Cultura Científica y Ciencia Ciudadana de la UJI y su responsable, Lluís Martínez León, y al Ayuntamiento de Castelló corresponde agradecer sinceramente su implicación en estos eventos.

El viernes 31, después de días de intensísima actividad, el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Económicas acogió los actos de clausura del congreso. Tras la conferencia plenaria de Montserrat Casals, quien agradeció en nombre de conferenciantes y participantes la labor de los comités y de la RSME por hacer realidad el congreso, tuvieron lugar tanto la Conferencia como el Acto de Clausura.



Profesora Adela Cortina Orts. Conferencia de Clausura. (Fotografía: FUE.)

La Conferencia de Clausura corrió a cargo de la profesora Adela Cortina, catedrática emérita de Filosofía Moral y Política de la Universitat de València, quien dictó una magistral lección sobre *La ética en la investigación científica*. Es de justicia agradecer a Adela Cortina su afabilidad y su buena disposición, desde el primer momento, a participar en nuestro congreso: cuando se lo propuse en junio de 2019, cuando me recibió en su despacho en noviembre y, por supuesto, el día de la conferencia. Agradezco especialmente a Elsa González y Domingo García, profesores del Departament de Filosofia i Sociologia de la UJI, su colaboración para hacer posible la presencia de la profesora Cortina en nuestro congreso. En su conferencia subrayó el papel del valor moral en la ciencia, en particular en las matemáticas, urgió a la reflexión sobre los marcos valorativos, la importancia de la comunidad y nos animó a luchar, en lo posible pero decididamente, contra las imposiciones burocráticas

sin sentido y la tiranía de los índices de impacto.

Inmediatamente después de la conferencia de Adela Cortina, tuve el placer de compartir la Mesa de Clausura, presidida por el Vicerrector de Investigación i Tranfe-





Mesa de Clausura del 5CJI. De izquierda a derecha, Francisco Marcellán, Jesús Lancis y Julio José Moyano. (Fotografía: FUE.)

rència, Jesús Lancis, acompañado del Presidente de la RSME, Francisco Marcellán. Este acto puso punto final a unas jornadas en las que se remarcó el carácter interdisciplinar de las matemáticas, la importancia de la investigación básica, la necesidad de reivindicar el papel protagonista y de liderazgo de la mujer en las matemáticas y una decidida apuesta por la inclusión de la ética en nuestras actividades docentes e investigadoras.

Quiero terminar esta crónica expresando mi agradecimiento, en nombre de todo el Comité Organizador, a todas las personas e instituciones que hicieron posible el congreso, que se unen a las ya mencionadas a lo largo del texto: a la Real Sociedad Matemática Española por su determinación a la hora de promover estos encuentros de jóvenes y su decisión de elegirnos para organizar esta quinta edición, y en especial a su presidente, Francisco Marcellán, y su secretaria, Raquel Villacampa.

A la Universitat Jaume I de Castelló como institución y sus diversas unidades orgánicas: Vicerectorat d'Investigació i Tranferència, Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals, Departament de Matemàtiques, Institut de Matemàtiques i Aplicacions de Castelló, Unitat d'Igualtat, Projecte de Cultura Científica i Ciència Ciutadana, así como a las personas encargadas del protocolo que acompañaba a cada uno de los actos.

Al Ajuntament de Castelló y la Diputació de Castelló por su apoyo institucional y su colaboración económica.

Mi más sincero reconocimiento al Comité Científico y a mis compañeras y compañeros del Comité Organizador por todo el trabajo conjunto realizado. A quienes



De izquierda a derecha, Mercedes Alcañiz, Irene Epifanio, Sergio Macario, Sylvie Paycha, Julio J. Moyano, Vicent Gimeno y Lluís Martínez. (Fotografía: A. Herranz.)

organizaron las quince sesiones especiales quiero agradecerles su colaboración y esfuerzo para ponerlas en marcha, así como a Santiago García Cremades por amenizarnos la cena social.

Tampoco podemos olvidar al alumnado del Grado en Matemática Computacional que nos ayudó en los días de la celebración del congreso, ni a las casi trescientas personas que participaron en él: muchas gracias también.

Termino esta crónica deseando a las compañeras y compañeros de la Universidad de León mucho ánimo y tesón para la organización del VI Congreso de Jóvenes Investigadores.

JULIO JOSÉ MOYANO FERNÁNDEZ, DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES E INSTITUT DE MATEMÀTIQUES I APLICACIONS DE CASTELLÓ-IMAC, UNIVERSITAT JAUME I DE CASTELLÓ  
Correo electrónico: moyano@uji.es