

**2022** Premios Sociedad de Estadística e Investigación Operativa Fundación BBVA





## PRESENTACIÓN

Los modelos y herramientas de la estadística son parte esencial de la estructura de numerosas disciplinas científicas y campos de la práctica económica y social. Al mismo tiempo, la ubicuidad de potentes ordenadores, la explosión en la captura masiva de datos en todos los dominios, que conocemos como *big data*, y los nuevos desarrollos de la inteligencia artificial confluyen en hacer imprescindible el desarrollo y la difusión de la estadística.

Por todo ello, la Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa (SEIO) y la Fundación BBVA decidieron crear en 2020 una nueva familia de premios con el fin de reconocer las aportaciones más innovadoras en estas disciplinas tan indispensables para hacer frente a los grandes desafíos de nuestro tiempo.

Los premios nacen, como se explicita en sus bases, con el objeto de «incentivar a los investigadores españoles en estadística e investigación operativa, y a través de ellos impulsar la proyección de estas dos disciplinas al conjunto de la sociedad».

En esta tercera edición, se han otorgado cinco premios que reconocen aportaciones pioneras e influyentes a la investigación en estadística e investigación operativa: dos de ellos a las mejores contribuciones metodológicas, otros dos a las mejores contribuciones aplicadas, y uno a la mejor aportación desde la estadística y la investigación operativa a la ciencia de los datos y los *big data*. Cada uno de los galardones tiene una dotación de 6.000 euros.

Con las Medallas SEIO, la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa reconoce la labor de aquellos socios de la SEIO que han contribuido de forma relevante y continuada al avance y la proyección de la estadística y la investigación operativa como disciplinas científicas, con proyección internacional.



**PREMIOS  
SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA  
FUNDACIÓN BBVA**

**PÁG. 6 MEJOR CONTRIBUCIÓN METODOLÓGICA EN EL CAMPO DE LA ESTADÍSTICA**

**José R. Berrendero Díaz, Antonio Cuevas González y José L. Torrecilla Noguerales**  
Universidad Autónoma de Madrid

**PÁG. 8 MEJOR CONTRIBUCIÓN METODOLÓGICA EN EL CAMPO DE LA INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

**Justo Puerto Albandoz**  
Universidad de Sevilla

**Antonio M. Rodríguez-Chía**  
Universidad de Cádiz

**Arie Tamir**  
Universidad de Tel Aviv (Israel)

**PÁG. 10 MEJOR CONTRIBUCIÓN APLICADA CON UN IMPACTO EN EL ÁMBITO SOCIAL,  
LA INNOVACIÓN O LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO  
EN EL CAMPO DE LA ESTADÍSTICA**

**Verónica Álvarez Castro, Santiago Mazuelas Franco y José Antonio Lozano Alonso**  
BCAM (Centro Vasco de Matemáticas Aplicadas), Bilbao

**PÁG. 12 MEJOR CONTRIBUCIÓN APLICADA CON UN IMPACTO EN EL ÁMBITO SOCIAL,  
LA INNOVACIÓN O LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO  
EN EL CAMPO DE LA INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

**Gilbert Laporte**  
HEC Montréal, Canadá

**Marie-Ève Rancourt**  
HEC Montréal, Canadá

**Jessica Rodríguez-Pereira**  
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

**Selene Silvestri**  
FICO (Milán, Italia)

**PREMIOS  
SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA  
FUNDACIÓN BBVA**

**PÁG. 14 MEJOR APORTACIÓN DESDE LA ESTADÍSTICA Y LA INVESTIGACIÓN OPERATIVA  
A LA CIENCIA DE DATOS Y LOS *BIG DATA***

**Virgilio Gómez Rubio**  
Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete

**PÁG. 16 JURADO**

**MEDALLAS  
SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

**PÁG. 18 Ricardo Cao Abad**  
Universidade da Coruña

**PÁG. 20 Ángel Corberán Salvador**  
Universitat de València



**José R. Berrendero Díaz**

**Antonio Cuevas González**

**José L. Torrecilla Noguerales**

“Cualquier incremento en la cultura estadística de la población sería algo muy bienvenido y deseable, y soy optimista acerca de que esto se va consiguiendo progresivamente”

Antonio Cuevas González

## PREMIO SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA FUNDACIÓN BBVA

### Mejor Contribución Metodológica en el Campo de la Estadística

A medida que la tecnología permite monitorizar cada vez más fenómenos de manera continua, surgen situaciones que exceden las fronteras de la estadística convencional. Por ejemplo, en un electrocardiograma, el canto de un pájaro o los registros de temperatura de una región en un periodo de tiempo, los datos no son simples números, sino funciones matemáticas más complejas que no encajan en las técnicas tradicionales: son datos funcionales. El trabajo «On the use of reproducing kernel Hilbert spaces in functional classification» ('Sobre el uso de espacios de Hilbert de núcleos reproductores en clasificación funcional'), de José R. Berrendero, Antonio Cuevas y José L. Torrecilla, de la Universidad Autónoma de Madrid, publicado en *Journal of the American Statistical Association*, abre la puerta a utilizar los métodos convencionales para analizar estos nuevos conjuntos de datos.

La clave que han desarrollado los autores para tratar los datos funcionales está en «resumir su información en unos pocos valores, cuidadosamente elegidos para perder la menor información posible», explica Cuevas. Con los datos simplificados «ya se pueden utilizar métodos estadísticos convencionales de análisis multivariable», continúa. Además, el trabajo analiza en profundidad el fenómeno de «clasificación casi perfecta», ya conocido en estadística pero de especial relevancia para este tipo de datos.

Así, los autores sientan las bases para, por ejemplo, inventar un método automático de diagnóstico

preliminar que permita clasificar electrocardiogramas entre los no patológicos y los potencialmente patológicos. El nuevo método también podría servir para diseñar aplicaciones para el teléfono móvil que identifiquen las aves a partir de sus cantos. Incluso podría ser de utilidad en la predicción del tiempo meteorológico.

Precisamente esta transversalidad es seña de identidad de la estadística, «una ciencia de servicio», según la define Cuevas. «Esto significa», continúa, «que tenemos que ser humildes y estar atentos, a la hora de elegir nuestra investigación, a las demandas y los intereses de las ciencias experimentales, sociales y la ingeniería. Forma parte de la mejor tradición de la estadística», sentencia.

Por eso, su mayor esperanza con respecto a este trabajo es que le sea útil a la comunidad estadística. Así, el premio obtenido en la categoría de Mejor Contribución Metodológica en Estadística supone una «experiencia infrecuente, pero desde luego muy gratificante», además de «un estímulo» para continuar con su trabajo.

De manera más amplia, Cuevas considera fundamental que la sociedad comprenda los conceptos básicos de la estadística, relevantes en nuestra vida cotidiana ahora más que nunca: «Cualquier incremento en la cultura estadística de la población creo que sería algo muy bienvenido y deseable, y soy optimista acerca de que esto se va consiguiendo progresivamente».





**Justo Puerto Albandoz**

**Antonio M. Rodríguez-Chía**

**Arie Tamir**

“ El nuevo método que hemos desarrollado se puede emplear en carteras de valores, para minimizar el riesgo de las peores inversiones y maximizar la rentabilidad de las mejores, o en modelos de cooperación, para buscar repartos equitativos de los recursos ”

Justo Puerto Albandoz

**PREMIO  
SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA  
FUNDACIÓN BBVA**

**Mejor Contribución Metodológica en el Campo de la Investigación Operativa**

«Cuando yo empecé, soñaba con realizar una contribución de este tipo, como cuando un niño quiere ser futbolista y sueña con la jugada ideal», recuerda Antonio Manuel Rodríguez-Chía. Ahora, el catedrático de Estadística e Investigación Operativa en la Universidad de Cádiz ha conseguido, junto con su equipo, desarrollar una metodología que permite resolver una gran variedad de problemas de optimización en un tiempo mucho menor del que se tardaba anteriormente. «Es una metodología robusta desde el punto de vista teórico y con unas herramientas matemáticas muy avanzadas», explica.

Justo Puerto, catedrático de Estadística e Investigación Operativa en la Universidad de Sevilla, añade que las aplicaciones abarcan desde las finanzas hasta la cooperación: el nuevo método se puede emplear «en carteras de valores, para minimizar el riesgo de las peores inversiones y maximizar la rentabilidad de las mejores, o en modelos de cooperación, para buscar repartos equitativos de los recursos de modo que los usuarios no tengan la sensación de que están siendo engañados y que, por esa razón, tiendan a romper las coaliciones». Además, también puede resultar muy útil para el diseño de redes, rutas, segmentación de imágenes en microscopía electrónica o procesos de votación.

Ambos investigadores, junto con Arie Tamir, catedrático emérito de Estadística en la Universidad de Tel Aviv, han obtenido el premio a la Mejor Contribución Metodológica en Investigación Operativa por el artículo «Revisiting k-sum optimization» ('Revisitando la optimización de k-sumas'), publicado en la revista *Mathematical Programming*. «La optimización de k-sumas», detalla Rodríguez-Chía, «se centra en los aspectos que tienen la mayor influencia en el problema de optimización. Eso permite proporcionar soluciones donde las pequeñas oscilaciones de aspectos que no son realmente importantes no afectan a la solución».

Rodríguez-Chía considera que tener formación matemática es «fundamental» ya que «incentiva el espíritu crítico», y destaca el valor de la investigación operativa para tomar decisiones que aprovechen los recursos lo mejor posible. Puerto coincide y resalta la importancia de algoritmos como los que ellos desarrollan: «han hecho posible que avance la tecnología y que usemos las matemáticas que hay detrás de una forma transparente: estamos inmersos en ella y no nos damos cuenta». Eso sí, advierte de que «tenemos que desarrollar algoritmos éticos: reproducibles, interpretables y entendibles sin necesidad de comprender toda la tecnología que hay detrás».





**Verónica Álvarez Castro**

**Santiago Mazuelas Franco**

**José Antonio Lozano Alonso**

“ El algoritmo que hemos desarrollado para predecir la demanda de electricidad puede trabajar con variables como la temperatura, la humedad o si se trata de un día festivo; es decir, condiciones que afectarán al consumo de energía ”

Verónica Álvarez Castro

**PREMIO  
SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA  
FUNDACIÓN BBVA**

**Mejor Contribución Aplicada con un Impacto en el Ámbito Social, la Innovación  
o la Transferencia del Conocimiento en el Campo de la Estadística**

«Producir más electricidad de la que se necesita es caro: porque no se consume, pero hay que asumir el coste de su generación, y por su impacto en el medio ambiente. Producir menos energía de la que se necesita también es caro, porque para atender la demanda tendremos que comprarla a otro país que, obviamente, nos la venderá a un precio mayor». Así explica Verónica Álvarez Castro, del Centro Vasco de Matemáticas Aplicadas (BCAM), la importancia de contar con herramientas que ayuden a predecir la demanda de electricidad. La investigadora, junto a sus colegas en el BCAM Santiago Mazuelas y José Antonio Lozano, han creado un algoritmo de predicción que acierta mucho, aprende en condiciones cambiantes y permite manejar bien la incertidumbre.

Este sistema de inteligencia artificial, galardonado con el premio a la Mejor Contribución Aplicada en Estadística, analiza bases de datos de consumo y aprende de ellas para hacer predicciones. Porque los patrones de consumo varían no solo de un año a otro, sino también entre estaciones o de una semana a la siguiente. Y lo testaron en áreas de tamaño tan diverso como un grupo de cien edificios, todo Bélgica (11,5 millones de habitantes) o poblaciones como Dayton, en Ohio, Estados Unidos (algo más de 137.000 residentes).

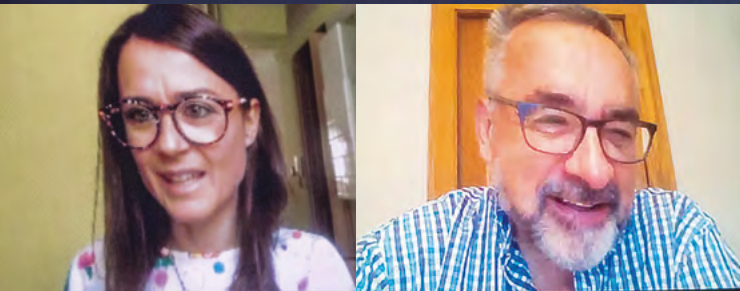
«El algoritmo estudia esos datos y hace una predicción de consumo para cada una de las 24 horas de la

jornada siguiente. Luego comprueba si ha acertado, registra los nuevos datos reales y vuelve a hacer una predicción. Y, así, sucesivamente, no deja de aprender, y sus resultados han acabado siendo realmente buenos comparados con otras herramientas del sector: su tasa de error está entre el 4 y el 10 %», explica Álvarez.

Otra ventaja del sistema es que «puede trabajar con variables como la temperatura, la humedad o si se trata de un día festivo; es decir, condiciones que afectarán al consumo de energía». Y otra más: proporciona predicciones probabilísticas; es decir, «ofrece resultados del tipo: la probabilidad de que el consumo sea de 2 kilovatios es de tanto; la probabilidad de que el consumo sea de 1,5 Kw es de tanto. Y eso es muy importante porque cuantifica la incertidumbre, como cuando la agencia meteorológica le pone un tanto por ciento al riesgo de precipitaciones».

Ante un entorno energético complejo, «tener previsiones precisas ayuda a garantizar el suministro, dado que vamos a tener que recurrir mucho más a las fuentes de energías renovables, cuya capacidad de generación no siempre coincide con el momento en que se necesita». Los autores han puesto el algoritmo a disposición de la comunidad investigadora.





**Gilbert Laporte**

**Marie-Ève Rancourt**

**Jessica Rodríguez-Pereira**

**Selene Silvestri**

**“La metodología que hemos desarrollado para rediseñar desde cero una red de abastecimiento de agua ha sido aplicada a dos distritos de Nepal, pero es de uso general y puede ser adaptada a otras regiones del mundo”**

Jessica Rodríguez-Pereira

**PREMIO  
SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA  
FUNDACIÓN BBVA**

**Mejor Contribución Aplicada con un Impacto en el Ámbito Social, la Innovación o la Transferencia del Conocimiento en el Campo de la Investigación Operativa**

Entre abril y mayo de 2015, sendos terremotos de magnitud 7,3 y 7,8 asolaron los distritos de Dolakha y Gorkha, en Nepal. Medio millón de viviendas de esta zona eminentemente rural y montañosa resultaron destruidas y más de un millón de personas quedaron sin acceso a agua potable, pues los sistemas comunitarios de suministro, una red de fuentes públicas donde los habitantes abastecen sus necesidades, fueron arrasados por los seísmos.

Ante esta situación las autoridades plantearon el rediseño desde cero de la red de abastecimiento de agua en el distrito de Dolakha, un reto al que respondió un equipo internacional formado por Gilbert Laporte (HEC Montréal), Marie-Ève Rancourt (HEC Montréal), Jessica Rodríguez-Pereira (Universitat Pompeu Fabra) y Selene Silvestri (FICO), y por el que han sido galardonados en la categoría Mejor Contribución Aplicada en Investigación Operativa. Utilizando imágenes satélite y modelos 3D del terreno para conocer la orografía de la zona y la ubicación de las agrupaciones rurales de población, el algoritmo desarrollado aborda, en primer lugar, el problema de «dónde ubicar las fuentes comunitarias de agua, pues en estas zonas no hay suministro a domicilio. Además, las autoridades fijan unas condiciones para situar las fuentes, estableciendo una distancia máxima prudencial que los usuarios pueden cubrir a pie. En esa zona, el estándar está fijado en 150 m en horizontal

y 50 m en vertical, pero pueden extenderse a 250 y 80 m, respectivamente, en casos excepcionales. Dado que estas zonas rurales son muy amplias y con muchas viviendas diseminadas, es necesario hacer un balance entre la cantidad de fuentes que ubicar y la distancia que debe recorrer la población», explica Jessica Rodríguez-Pereira.

El otro reto que el modelo resolvió estaba condicionado por el relieve montañoso, pues «la red que une los manantiales con las fuentes debe ser gravitatoria (sin bombeo de agua) y, por tanto, hay que aprovechar la orografía del terreno para la distribución tratando, al tiempo, de minimizar el coste de la red», añade la investigadora. Con este fin, el estudio galardonado recurrió a modelos para el cálculo de distancias en dos dimensiones y los adaptó a tres dimensiones, obteniendo para la zona analizada —un sistema de 18 sistemas comunitarios de suministro de agua dañados por el terremoto— una red con 29.000 vértices y 75.200 arcos de enlace.

«Esta metodología ha sido aplicada a dos distritos de Nepal, pero es de uso general y puede ser adaptada a otras regiones del mundo para ayudar a garantizar el acceso mundial al agua potable en línea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6: agua limpia y saneamiento», concluye Rodríguez-Pereira.





**Virgilio Gómez Rubio**

**“Hasta hace no muchos años, los métodos para hacer inferencia bayesiana requerían horas o incluso días. El método INLA hace una serie de aproximaciones numéricas de manera que esos cálculos se reducen a solo segundos”**

**PREMIO  
SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA  
FUNDACIÓN BBVA**

**Mejor Aportación desde la Estadística y la Investigación Operativa  
a la Ciencia de Datos y los *Big Data***

«Los médicos salvan vidas, pero la estadística también», afirma Virgilio Gómez Rubio, profesor titular en el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Castilla-La Mancha. Por ejemplo, esta ciencia permite decidir si un tratamiento médico es efectivo o no: «Si es efectivo y lo utilizamos, estamos salvando vidas. Si no es efectivo, evitamos que a alguien se le dé un tratamiento que no va a producir una mejora».

Tener conocimientos de estadística, según Gómez Rubio, también ayuda a entender cómo se han podido desarrollar las vacunas contra la covid-19 en un tiempo tan corto: «No es que se hayan saltado pasos, sino que, desde el punto de vista clínico y estadístico, se han desarrollado de manera más rápida de lo habitual». La estadística es clave, además, para determinar los intervalos de normalidad de todos los parámetros que se miden en un análisis de sangre o, fuera del ámbito de la medicina, para establecer la relación entre los incendios forestales causados por rayos y otros factores ambientales como el uso del suelo o la altitud.

En muchas de estas situaciones, la inferencia bayesiana juega un papel fundamental. Es «una manera matemática de formalizar el aprendizaje», en palabras de Gómez Rubio, que describe cómo actualizamos nuestros conocimientos previos (es decir, las probabilidades que asignamos a diferentes sucesos) cuando obtenemos nueva información.

En el libro premiado, *Bayesian inference with INLA* ('Inferencia bayesiana con INLA'), en la categoría Mejor Contribución en Estadística e Investigación Operativa Aplicada a la Ciencia de Datos y el *Big Data*, Gómez Rubio presenta una introducción completa al método INLA (siglas en inglés de *integrated nested Laplace approximation*), que permite calcular estas probabilidades de manera mucho más rápida que las técnicas anteriores. «Hasta hace no muchos años, los métodos para hacer inferencia bayesiana requerían horas o incluso días. INLA hace una serie de aproximaciones numéricas de manera que esos cálculos se reducen a solo segundos», explica.

El método es particularmente útil en entornos de *big data*, donde los datos están distribuidos en muchos ordenadores y se deben procesar por separado. Además, permite analizar los resultados de estudios como el informe educativo PISA, donde hay varias fuentes de incertidumbre como el colegio, las características familiares o el país de cada estudiante y que afectan a los resultados que obtenga en el examen.

Gómez Rubio celebra que la versión gratuita y electrónica de su libro recibe en torno a 150.000 visitas diarias de todo el mundo, y confía en que este premio ayude a expandir todavía más su impacto: «espero que nos ayude a realizar más actividad de transferencia y contratos con empresas».



**PREMIOS  
SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA  
FUNDACIÓN BBVA**

**Jurado**

PRESIDENTE

**Patrick Groenen**

Catedrático de Estadística y decano de la Erasmus School of Economics  
Universidad Erasmus de Róterdam  
Países Bajos

VOCALES

**Michael Greenacre**

Catedrático de Estadística  
Universitat Pompeu Fabra  
Barcelona School of Economics

**Jiming Jiang**

Catedrático de Estadística  
Universidad de California en Davis  
Estados Unidos

**John Stufke**

Catedrático de Matemáticas y Estadística  
UNC Greensboro  
Estados Unidos

**Andrés Weintraub**

Catedrático de Ingeniería Industrial  
Universidad de Chile

**Joe Zhu**

Catedrático de Análisis de Operaciones  
Worcester Polytechnic Institute  
Estados Unidos



**MEDALLAS SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA  
E INVESTIGACIÓN OPERATIVA**







**Ricardo Cao Abad**

**“Durante la pandemia de la covid-19, coordiné las diversas predicciones sobre fallecimientos y hospitalizaciones para establecer un predictor único que pudiera ofrecer información lo más fiable posible a las autoridades sanitarias”**

## MEDALLA SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Hace una década, en la ciudad estadounidense de Boston, se diseñó una aplicación para móviles orientada a detectar los baches que había en las calles con ayuda de la ciudadanía. Según los resultados, había más baches en los barrios ricos que en los pobres. Pero esta conclusión no correspondía a la realidad, ya que la aplicación tenía muchas más descargas en los primeros barrios que en los segundos. «El procedimiento de obtención de los datos daba más preponderancia a unos sectores que a otros, por eso los datos estaban sesgados», explica el profesor Ricardo Cao. Obteniendo información de contexto y aplicando técnicas estadísticas, estos sesgos se pueden llegar a corregir.

El catedrático de Estadística e Investigación Operativa y coordinador del Grupo MODES, en el Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC) de la Universidade da Coruña, ha trabajado en un gran número de áreas dentro de la estadística, proponiendo métodos para lidiar con datos incompletos o con datos que no son números, sino curvas (como el precio de la energía en función de la hora del día). El trabajo del grupo de investigación que dirige está enfocado al desarrollo de metodologías novedosas para abordar estos retos.

Durante la pandemia de la covid-19, el profesor Cao Abad presidió un comité que actuó como interlocutor entre la comunidad matemática y las administraciones públicas con necesidad de apoyo matemático.

Entre otras acciones, coordinaron las diversas predicciones sobre fallecimientos y hospitalizaciones «para establecer un predictor único que diera lo mejor de cada uno y así ofrecer información lo más fiable posible a las autoridades», explica. Además, analizaron el impacto de las medidas no farmacológicas (como la distancia social o la limitación del aforo en los restaurantes) en la contención de la pandemia.

También colaboraron con profesionales de otros ámbitos como la microbiología y la ingeniería para monitorizar la carga viral en las aguas residuales. Según el investigador, esto permitió «anticiparse a otros indicadores, ya que es un marcador muy fiable tanto de lo sintomático como de lo asintomático». Para detectar qué cantidad de virus existe en estas aguas (y no solo saber si está presente o no), resulta clave contar con métodos estadísticos para minimizar el error en los resultados.

La estadística es una ciencia crucial en nuestras vidas, resalta el profesor Cao Abad, para fundamentar la toma de decisiones «en base a datos y a análisis fiables de los datos». Considera que la concesión de la Medalla SEIO es «un honor y un reconocimiento colectivo» a su grupo de investigación, a las instituciones donde trabaja y a las personas con las que colabora. «Me siento privilegiado de poder colaborar con tanta gente que hace cosas tan interesantes», remarca.





**Ángel Corberán Salvador**

**“ En época de crisis energética, ahora agudizada, es muy evidente la ayuda que la investigación operativa podría aportar a la mejora de la sociedad, ayudando a las empresas y las administraciones a optimizar sus recursos y sus procesos de producción ”**

## MEDALLA SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

«En época de crisis energética, ahora agudizada, es muy evidente la ayuda que nuestra investigación y, en general, la investigación operativa podría aportar a la mejora de la sociedad», señala el profesor Ángel Corberán, catedrático del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universitat de València hasta su jubilación en 2022. Su investigación le convirtió en referencia internacional en problemas tan relevantes como el de calcular la mejor ruta para un vehículo de reparto según ciertos criterios, o dónde ubicar los almacenes para servir de la forma más rápida o más barata a sus clientes.

Las implicaciones de sus resultados abarcan desde optimizar el consumo energético y reducir las emisiones hasta ayudar a la sostenibilidad en la distribución de bienes, aspectos donde el investigador considera que actualmente hay amplio margen de mejora: «Existe un montón de problemas que hay que resolver para dar una solución mejor que las que se están implementando». Por eso cree que la investigación operativa tiene que ser protagonista en ayudar a las empresas y las administraciones a optimizar sus recursos y sus procesos de producción.

A finales de los años noventa, Corberán desempeñó un papel fundamental en la creación de un grupo de investigación en su departamento que consiguió

asociarse con otros seis grupos de otras universidades. Su unión les permitió acceder a proyectos financiados por el Ministerio de Ciencia y las comunidades autónomas durante casi tres décadas, y gracias a ellos pudieron realizar reuniones científicas que impulsaron notablemente su visibilidad tanto nacional como internacional. «Al tener un grupo grande, cada miembro aportaba los contactos que tenía en el extranjero. Eso hizo que nuestra proyección fuera mucho mayor», recuerda.

Poco a poco, los miembros del grupo fueron abriéndose camino en el terreno internacional, tanto en congresos, llegando a impartir conferencias plenarios, como en sociedades científicas, en las que Corberán ocupó cargos de responsabilidad. «Quiero pensar que nuestra proyección sirvió para potenciar en el extranjero la presencia de la investigación operativa realizada en España», apunta.

El profesor Corberán considera que la situación actual de la investigación española es excelente: «Estamos a la altura, quizá no totalmente porque llevábamos años de retraso, de casi todos los países europeos», señala. Al mismo tiempo, celebra que la estadística esté cada vez más presente en los medios de comunicación, tal y como reflejan, por ejemplo, la información sobre elecciones o sobre la pandemia de la covid-19.





21.4982

3.0226

67.9929

2.7524

10.6154  
57.9939



**Seio**  
Sociedad  
de Estadística  
e Investigación  
Operativa

[www.seio.es](http://www.seio.es)

Fundación  
**BBVA**

[www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)