

■ EL PROFESOR MARIO DURÁN REVELA SU PASIÓN POR LA CIENCIA

## De la matemática teórica a la aplicación industrial

Mario Durán, recientemente distinguido por la Orden Nacional al Mérito del gobierno de Francia, es un matemático innato. Desde el Centro de Minería, el académico usa sus conocimientos en distintas aplicaciones tecnológicas.

ANA MARÍA BOLUMBURU

Todavía no sale del asombro. La condecoración de la Orden Nacional al Mérito que le otorgó el gobierno de Francia sorprendió a Mario Durán. La distinción destaca su carrera científica y su compromiso con la investigación y la formación de los alumnos.

De padres economistas y abuelos ingenieros, a nadie le llamó la atención que estudiara Ingeniería Civil Matemática en la Universidad de Chile. Sus lazos con Francia se fortalecieron cuando realizó sus estudios de postgrado en París, con un máster en París VI y un doctorado en l'École Polytechnique. «Durante ese período se me abrió un mundo nuevo, con la aplicación de la matemática teórica a los problemas industriales actuales», explica. Aún mantiene contacto con quienes fueron sus profesores, como Jean-Claude Nédélec, con quien ha formado un cohesionado equipo de trabajo. Con ese grupo estudia los aspectos teóricos de la matemática y los aplica a problemas tecnológicos. Una de esas aplicaciones se



**CIEN POR CIENTO MATEMÁTICO:** El académico de Ingeniería busca las respuestas de los problemas más simples a los más complejos a través de las matemáticas. Cuando juega fútbol, por ejemplo, calcula el giro de la pelota para pegarle mejor.

transformó en un proyecto Fondef: el diseño de un sistema de detección y localización de minas antipersonales y antitanques. Este sistema integra elementos de la física, la matemática, la electrónica, la computación y la geología y espera la aprobación del Ministerio de Defensa para aplicarse en Chile.

A la Escuela de Ingeniería UC llegó en marzo del 2002. «Es un lugar de excelencia mundial, y la calidad de sus alumnos es conocida internacionalmente. La condecoración del gobierno de Francia también es parte de eso», manifiesta.

Su pasión aflora también en sus aficiones. Una de ellas es la natación. Cuando era seleccionado nacional, se obsesionaba pensando por qué los cuerpos flotan y se empeñaba en calcular la flotabilidad positiva

y negativa. También, mientras jugaba fútbol trataba de calcular el giro de la pelota, para pegarle bien. «Quería entender teóricamente por qué la pelota va de un punto a otro con tal velocidad, con tal trayectoria y con tal energía. Bueno, así soy, un tipo que de al-

guna forma está estructurado para mirar los sistemas humanos de una manera distinta», declara. La música es otra de sus aficiones. «Sin la música no hago nada. Creo que, como dice Patricio Manns, la música es la matemática transida por la emoción».

### ¿Qué es la Orden Nacional al Mérito?

La Orden Nacional al Mérito es una distinción que otorga el gobierno de Francia todos los años a quienes hayan prestado servicios militares o civiles distinguidos a esa nación. Fue instituida por el General Charles de Gaulle el 3 de diciembre de 1963, en reemplazo de antiguas Órdenes Ministeriales y Coloniales creadas por Napoleón Bonaparte. Comprende tres grados: Caballero, Oficial y Comendador. La Orden Nacional del Mérito junto a la Orden Nacional de la Legión de Honor son los dos mayores reconocimientos que entrega ese país.

V.C.

VISION UNIVERSITARIA 157 Junio 07

## Die by mathematics teachers a by advertising industry

Mathematics teachers are being recruited by the advertising industry to help them understand their target audience better. The industry is looking for people who can communicate with young people and understand their needs. This is a new trend in the advertising industry, and it is expected to continue in the future.



Mathematics teachers are being recruited by the advertising industry to help them understand their target audience better.

The advertising industry is looking for people who can communicate with young people and understand their needs. This is a new trend in the advertising industry, and it is expected to continue in the future. The industry is looking for people who can communicate with young people and understand their needs. This is a new trend in the advertising industry, and it is expected to continue in the future.

The advertising industry is looking for people who can communicate with young people and understand their needs. This is a new trend in the advertising industry, and it is expected to continue in the future. The industry is looking for people who can communicate with young people and understand their needs. This is a new trend in the advertising industry, and it is expected to continue in the future.

The advertising industry is looking for people who can communicate with young people and understand their needs. This is a new trend in the advertising industry, and it is expected to continue in the future.

The advertising industry is looking for people who can communicate with young people and understand their needs. This is a new trend in the advertising industry, and it is expected to continue in the future.

The advertising industry is looking for people who can communicate with young people and understand their needs. This is a new trend in the advertising industry, and it is expected to continue in the future. The industry is looking for people who can communicate with young people and understand their needs. This is a new trend in the advertising industry, and it is expected to continue in the future.

**CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE**

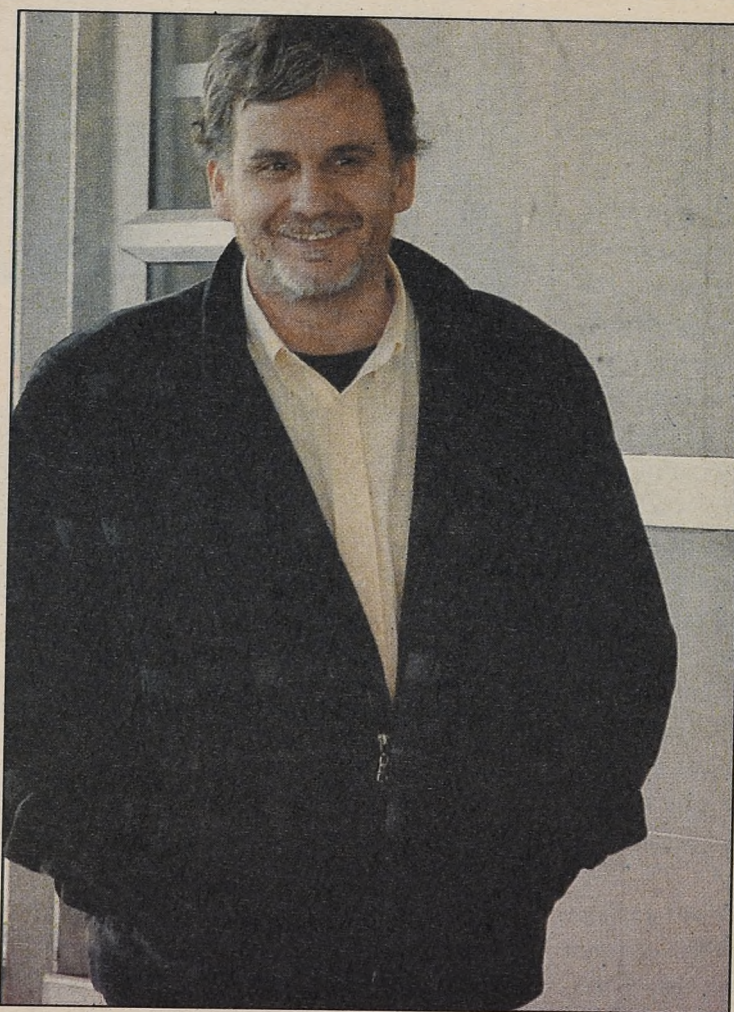
## El profesor Mario Durán recibe una condecoración del gobierno francés

**Se trata de uno de los dos mayores reconocimientos que Francia concede a ciudadanos, civiles o militares por sus contribuciones a esta nación y por sus méritos personales. El académico de la Escuela de Ingeniería UC ha trabajado en áreas como la modelación matemática, el análisis matemático y la mecánica computacional.**

El ex presidente de la República de Francia, Jacques Chirac, confirió el 9 de mayo la condecoración "Chevalier de l'Ordre National du Mérite" al profesor del Centro de Minería de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Mario Durán Toro, por sus significativas contribuciones al mundo universitario y científico.

Durán es profesor adjunto del Centro de Minería de la Escuela de Ingeniería UC, director científico de la Academia Politécnica Militar del Ejército de Chile y profesor visitante regular en l'École Polytechnique en Francia. Es Ingeniero Civil Matemático de la Universidad de Chile, posee además el grado académico Diplôme d'Études Approfondies (DEA) de la Universidad de Paris VI y es Doctor en Matemáticas Aplicadas de la École Polytechnique.

Para el profesor Durán, esta condecoración reconoce el trabajo que por años, conjuntamente con pares franceses y chilenos, ha realizado en tres ejes principales. "Uno de ellos corresponde a la significativa contribución que, conjuntamente con Jean-Claude Nédélec y alumnos de pre y posgrado, hemos hecho en modelación matemática de fenómenos complejos de propagación de ondas. Se nos ocurrió la forma de modelar, calcular y describir la propagación de ondas en algunos medios no-homogéneos y no-acotados, lo cual tiene muchas aplicaciones tecnológicas en áreas como la minería, la defensa, entre otras. Otro de los aspectos importantes tiene que ver con la innovación: gracias al trabajo coordinado con Nuria Alsina, directora de Intercambio Académico y Asuntos Internacionales de la UC, potenciamos un programa de doble titulación entre la UC y las más prestigiosas escuelas de ingeniería francesas, lo cual ha tenido un gran impacto".



### **DISTINCIÓN:**

**Desde hace muchos años el profesor Durán ha mantenido una estrecha relación con Francia: es profesor visitante de la École Polytechnique de París y de la Escuela de Minas de París, entre otras. "Creo que es este el momento preciso para complementar esta acción bilateral hacia áreas más tecnológicas", explica.**

Desde hace años el profesor Durán ha mantenido una estrecha relación con este país: es profesor visitante de la École Polytechnique de París y de la Escuela de Minas de París, entre otras. "He trabajado codo a codo con esta nación y no sólo me he circunscrito a la UC, sino que hemos convocado a participar a las Escuelas de Ingeniería de otras universidades. Por años, la cooperación franco-chilena se ha dado de manera brillante, pero un tanto exclusiva en el área de las ciencias puras (matemáticas, física, química y biología). Creo que es este el momento preciso para complementar esta acción bilateral, modificando el centro de

gravidad de la cooperación universitaria franco-chilena, desplazándolo hacia los aspectos tecnológicos".

L'Ordre National du Mérite fue instaurada por el General Charles de Gaulle el 3 diciembre de 1963, en reemplazo de antiguas Órdenes Ministeriales y Coloniales creadas por Napoleón Bonaparte desde 1802. Conjuntamente con l'Ordre de la Légion d'Honneur, son los dos mayores reconocimientos que la nación francesa concede a ciudadanos, civiles o militares, por sus contribuciones a la nación francesa y por sus méritos personales.

[www.mineria-uc.cl](http://www.mineria-uc.cl)