

Sobre la competencia que enfrentaron, el investigador apunta que si bien se trataba de proyectos muy sólidos, “de grandes bancos y compañías multinacionales con ahorros de centenas de millones de dólares”, compitieron de igual a igual en términos cualitativos.

“Una de las fortalezas de este proyecto es la disponibilidad de RR.HH. de calidad reflejado en estudiantes de Ingeniería Industrial que nos han acompañado. Mario Guajardo comenzó como estudiante del Magíster en Gestión de Operaciones (MGO). También Denis Sauré, quien partió como estudiante y ahora es doctorado en USA y profesor del Departamento”, destaca Durán.

Añade: “El modelo se ha ido actualizando de acuerdo a los requerimientos del campeonato nacional de fútbol mostrando una fuerte versatilidad año a año. Ha respondido a los requerimientos de la TV y la televisación de partidos, localización, no grabar un sábado en el norte y el domingo en el sur, al tiempo de concentrar los partidos más importantes para el fin de semana, entre otros requisitos”.

### **Foco educacional**

Con un impacto económico de más de US\$ 55 millones, el proyecto Fixture también tiene un valor educacional, cualidad que pudo jugar a favor en la decisión de los jueces en su presentación final en Orlando.

Mario Guajardo, Ingeniero del proyecto, lo corrobora: “Al comité que revisa la postulación más en detalle en la semifinal le pareció interesante el impacto educacional y de difusión que este proyecto ha tenido. Creo que terminó siendo un factor importante en nuestra selección entre los finalistas que es como llegar a la final del Mundial”, dice orgulloso. Un camino que Mario ha vivido de cerca en Noruega donde estudió un doctorado y hoy es profesor del Departamento of Business and Management Science de la Norwegian School of Economics.

“Aquí y en varios medios el proyecto ha tenido buena cobertura durante el tiempo que he estado. Lo hemos utilizado para hacer clases y también fue difundido en un evento de investigación que incluso incluyó una aparición en televisión”, cuenta Guajardo indicando que tanto para él como para los demás investigadores jóvenes que participan en este proyecto ha sido una de las primeras experiencias en investigación en sus respectivas carreras con un tema que les gusta mucho como es el fútbol.

Agrega: “Haber llegado a la final del Edelman es un bonito premio a la trayectoria de este proyecto. Creo que nuestro equipo ha sido muy consistente en estos 11 años de trabajo en Chile”, concluye Guajardo no sin antes recordar que ya una vez estuvieron en la final del "Euro Excellence in Practice Award" (EEPA), en Bonn, Alemania, el año 2009.

Gonzalo Zamorano, también investigador del Fixture, comparte: “Para mí fue sorpresivo que hayamos llegado a la final de este premio. No porque no crea que tenemos méritos, sino porque, en general, es raro que un proyecto de deportes sea seleccionado entre los finalistas en un premio tan importante”.

Sobre las posibilidades de haber obtenido el primer lugar, Zamorano asegura que compitieron en igualdad de condiciones.

“Todos los proyectos tenían fortalezas. Nuestra principal ventaja es que se trata de un tema que repercute en todo el mundo y que puede cambiar la vida de las personas con un solo resultado”, proyecta.

En relación a los puntos principales del proyecto, el investigador enumera: 1) Se trata de modelos que han sido utilizados por 11 años por la misma empresa, algo inusual en el continente, 2) pueden ser ocupados en muchos deportes, 3) se está empezando a hablar de Investigación Operativa en el país y 4) los niños pueden

empezar desde chicos a razonar cómo funciona un modelo matemático, perdiéndole el miedo a esas palabras.

“El fútbol es un tema que acerca la Investigación de Operaciones a las personas. Todos los que estamos inmersos en este proyecto amamos y sabemos de fútbol, por lo que el trabajo que hicimos desde que fuimos nominados a la final fue muy fluido y con pasión”.

### Los otros finalistas

#### ***360i Digital Nervous System***

Paquete de sistemas de optimización de búsqueda pagada y sistemas de gestión para vendedores on line. Ha reportado ahorros por US\$ 250 millones y generado ingresos por US\$ 1 billones para la compañía.

#### ***BNY Mellon Transition State and End State Optimization Used in the BNY Mellon U.S. Tri-Party Repo Infrastructure Reform Program***

Empresa líder en el mercado de REPO (Repurchase agreement) que, en respuesta a la crisis financiera de 2008, trabajó con sus clientes, inversionistas y otros participantes del mercado para prácticamente eliminar el riesgo de crédito intradía (crédito concedido y reembolsado en un plazo inferior a un día).

#### ***Departamento de Policía de la Ciudad de Nueva York (NYPD) Domain Awareness System (DAS)***

Red de sensores, bases de datos, dispositivos, software e infraestructura con información personalizada y análisis en terreno disponible para las comisarías de cinco condados. Pronto estará disponible como aplicación para los teléfonos inteligentes de 36.000 oficiales y 2.000 tablets de autos policiales.

#### ***UPS on Road Integrated Optimization and Navigation (Orion) Project***

Basado en un sofisticado algoritmo que traza automáticamente la ruta de más de 30 mil conductores al día, los que este año aumentarán a 55 mil. Estima ahorros por 300 a 400 millones de dólares anuales, una reducción anual en emisiones de CO2 en 10 mil toneladas métricas y disminución de 10 millones de galones de combustible al año.

#### ***U.S. Army Communications-Electronics Command (CECOM)***

Desarrollo e implementación de CECOM Equipment Diagnostic Analysis Tool, Virtual Logistics Assistance Representative, herramienta que aborda in situ las necesidades de los soldados estadounidenses en Afganistán. Entrega información para que operen y mantengan complejos sistemas de armas electrónicas.

### Así lo presentó INFORMS

Listado en el tercer lugar de los seis proyectos finalistas, el Institute for Operations Research and the Management Sciences (INFORMS) presentó el Proyecto Fixture de la siguiente manera en su página web: Chilean Professional Soccer Association (ANFP) for “Operations Research Transforms Scheduling of Chilean Soccer Leagues and South American World Cup Qualifiers” Over the last 11 years, operations research techniques have been applied to schedule professional soccer leagues in Chile. These techniques have yielded a direct economic impact of more than USD 55 million through a combination of increased ticket sales, cost savings, and subscriber growth for Chile’s soccer television channel and cost reductions for the teams due to the better travel schedules resulting from an improved ordering of home and away games. These techniques have also been used to schedule the South American 2018 FIFA World Cup qualifiers.

*Texto: Comunicaciones Departamento Ingeniería Industrial*

*Fotos: Pablo Rosenblatt*