



AGENDA

CONFERENCIAS

- **'Estado ecológico y calidad de las aguas de nuestros ríos'**, por **Concha Durán**, Confederación Hidrográfica del Ebro. Hoy, 12.00, sala de grados de la facultad de Ciencias. Ciclo conferencias 2014 IUCA.
- **'Claves científicas para entender el calentamiento global del planeta'**, por **José María Matanzas**, Universidad de Zaragoza. Hoy, 19.00, Casa de la Cultura de Monzón.
- **'El rol de la computación en nuestras vidas'**, por **Sergio Pérez**, investigador Araid en el Instituto Universitario de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos. Hoy, 19.30, Ibercaja Zentrum (Costa 13).
- **'Monodromía trivial y polinomios de Hermite excepcionales'**, por **David Gómez-Ullate**, IC-

- MAT-Universidad Complutense de Madrid. Jueves, 12.15, edificio de Matemáticas, aula 9.
- **'Lessons from Large Science Infrastructure Projects'**, por **James Yeck**, Fuente Europea de Expansión. Viernes, 12.00, Geológicas.
- **'Estrellas III'**, por **Manuel Membrado** Viernes, 20.00, aula 7 del Centro Cívico Esquinas del Psiquiátrico. Organiza la Agrupación Astronómica Aragonesa.

Y ADEMÁS...

- **Jornada Energías renovables** Hoy, 17.30, Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza.
- **'Experimenta y disfruta con las nuevas tecnologías'** Exposición que repasa la evolución tecnológica de los últimos años: desde el lanzamiento del Ma-

- cintosh a la invasión de los Códigos QR. En Grancasa hasta el 27 de mayo.
- **'Frustrated Lewis Pairs Chemistry: Principles and Recent Developments'**, por **Gerhard Erker**, Universidad de Westfalia. Jueves, 12.00, sala de grados de la Ciencias, tras serle entregado el premio Elhuyar-Goldschmidt, que acoge el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea.
- **Ciniforum** Jornadas de cineforum de Ingeniería Sin Fronteras Aragón. Proyección de '#Oligopoly 2', sobre el tema de la energía. Domingo 30, 18.30, Centro Cívico Universidad (C/ Violante de Hungría, 4).
- **'Paleontología pixelizada'** Exposición de la Sociedad de Amigos del Museo Paleontológico de la UZ. hasta el 29 de marzo. Joaquín Roncal (c/San Braulio).

NO TE LO PIERDAS

■ **'Cesta de productos alimentarios cardiosaludables de Aragón'** La investigación y los productos alimentarios aragoneses más cardiosaludables se encuentran hoy en el VII Foro de Innovación en Biomedicina. Allí se hablará del tomate rosa de Barbastro, la borraja de Movera, la cebolla de Fuentes, la cereza de Bolea, el melocotón de Calanda, la manzana, los frutos secos, el aceite de oliva, el jamón de Teruel y el ternasco de Aragón. Participan empresas, investigadores (del CITA y la UZ), médicos, instituciones y denominaciones de origen. La Asociación Bio-Med Aragón organiza hoy este foro en el salón de actos Lorente de Nó del edificio CIBA (avda. San Juan Bosco, 13). Información e inscripciones: www.iacs.aragon.es

PREMIO A UNA INVESTIGADORA DEL ZARAGOZA LOGISTIC CENTER

GESTIÓN DE RIESGOS

>CADENAS DE SUMINISTRO A PRUEBA DE TSUNAMIS

LOGÍSTICA El terremoto que, seguido de un tsunami, golpeó en marzo de 2011 la costa este de Japón no solo dejó tras de sí 18.000 fallecidos y desaparecidos y un accidente nuclear en la planta de Fukushima. También produjo una de las mayores disrupciones de la historia en las cadenas globales de suministro, con un gran impacto en los mercados. «Las pérdidas económicas totales se cifraron en 217 billones de dólares», comenta María Jesús Sáenz, profesora del Zaragoza Logistics Center (ZLC) que acaba de

MARÍA JESÚS SÁENZ, PROFESORA DEL ZLC, GANA UN PREMIO EUROPEO DE CASOS PRÁCTICOS DE DIRECCIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO



Mapeo y seguimiento realizado por Cisco tras el tsunami con objeto de saber el impacto que iban sufriendo los distintos nodos de su red de suministro según los distintos niveles de la red. CISCO SYSTEMS, INC.

EL CASO CISCO: CAPACIDAD DE REACCIÓN ANTE CATÁSTROFES QUE PUEDEN SALIR MUY CARAS

Una catástrofe de las dimensiones del tsunami japonés pone en jaque a empresas que, como el proveedor de tecnología de comunicaciones Cisco Systems, Inc., orientan su estrategia de competitividad hacia la subcontratación y la globalización, lo que hace que pueda verse afectada toda su extensa red de proveedores y de servicios a nivel mundial. «Una de las mayores dificultades en Cisco -relata María Jesús Sáenz, que estudió la gestión de riesgos realizada por esta empresa- radicó en que la mayoría de los productos están configurados bajo pedido, es decir, se ensamblan una vez que el pedido se ha realizado, por lo que no existe casi inventario de producto terminado para servir al mercado en situación de escasez». El riesgo era grande, por lo que Cisco puso en marcha sus mecanismos de gestión de riesgos con el objetivo de minimizar los efectos del tsunami en su cadena de suministro.

Sáenz señala que «fueron capaces de desplegar el protocolo de gestión de incidentes en un tiempo récord de 12 horas después de la catástrofe, para conocer el impacto en toda la red de proveedores (un total de 300), desde los de materia prima hasta los proveedores directos, con un seguimiento posterior». En 24 horas, «habían creado una sala con cien personas clave para tomar las decisiones y seguir el mapeo de la evolución del impacto».

Todo ello fue posible gracias a que, «asociado a cada producto nuevo y a su red de suministro correspondiente, se había trabajado de antemano un sistema de monitorización de cada no-

do de la red y de su impacto en el ensamblaje del producto final».

La gestión de riesgos en el tsunami de Japón «fue el resultado de un esfuerzo continuado durante siete años de la alta dirección de Cisco en lo que denominamos 'supply chain resilience innovation' (innovación en la robustez de la cadena de suministro)». Habían aprendido de otras catástrofes como el huracán Katrina.

El análisis de esta experiencia pone de manifiesto que «toda la inversión previa en implantación de estrategias de gestión del riesgo y la disrupción en las redes de suministro de Cisco había merecido la pena de sobra».

Al estudiar estos casos, «se extrae cuáles son las principales barreras y palancas para desarrollar estrategias eficientes que minimicen el impacto y asegurar la continuidad del suministro». El objetivo es «ver qué se puede mejorar de cara a futuras disrupciones y ayudar a otras empresas a partir de la experiencia de Cisco», concluye Sáenz, directora del programa de doctorado y profesora del Programa Internacional de Logística MIT-Zaragoza en el Zaragoza Logistics Center (ZLC), donde imparte varios cursos sobre Gestión de la Cadena de Suministro, Logística de Almacenes y Gestión de Proyectos.

En estos momentos, en ZLC, «estamos realizando un estudio para una marca muy conocida de ropa en Asia, Europa y África acerca de las estrategias que deben implementar para gestionar estas disrupciones en sus redes. De forma coordinada, el MIT está haciendo lo mismo en Norteamérica para la misma marca».

te desastres inesperados. ¿Por qué ocurre esto? «Las cadenas de suministro hoy en día son cada vez mas globales y complejas -indica Sáenz-. Buscan una mayor grado de competitividad y eficiencia por medio del acceso a un entorno global (diferentes países, culturas y amenazas) al menor coste posible sin tener en cuenta muchas veces que están sometidas a un alto grado de vulnerabilidad». «Las oportunidades asociadas a la eficiencia de la cadena a expensas de la pérdida de capacidad de respuesta no resultan gratis y cuando se ven afectadas por eventos de esta magnitud, si no han preparado sus cadenas para reaccionar rápidamente y de manera flexible, pueden perder grandes sumas de dinero y su posición en el mercado», añade.

ANTICIPARSE Por eso es necesario estar muy alerta ante lo que pueda ocurrir «tanto en el interior de la red de suministro como acerca de las amenazas externas». Los ejecutivos que dirigen las operaciones internacionales son conscientes de ello. Concretamente, «en nuestro estudio, un 70% de los ejecutivos indican que los riesgos de las redes de suministro se han incrementado considerablemente en los últimos tres años, siendo el segundo tema mas importante en su lista de prioridades», indica Sáenz.

La mayor aportación de la investigación premiada radica en cómo combinar dos conceptos. Por un lado, la gestión de riesgos 'proactiva por diseño', «que conlleva el desarrollo de herramientas de gestión de riesgo (seguimiento de indicadores clave de rendimiento, capacidades de los proveedores, flexibilidad en los flujos de suministro) incorporadas en las fases de diseño de la red». Por otro, la gestión de riesgos 'reactiva por despliegue', «que debe particularizarse al evento específico que distorsiona la cadena de suministro».

MARÍA PILAR PERLA MATEO

recibir el premio que otorga la Fundación Europea para el Desarrollo de la Gestión (EFMD) en la categoría de Dirección de la Cadena de Suministro por un estudio que analiza precisamente la gestión de riesgos.

Se trata de la competición europea de casos prácticos EFMD que organiza esta agencia de calidad para la acreditación, la excelencia y el desarrollo de programas de gestión en Europa. El caso ganador, del que es coautora la profesora del Instituto de Empresa Elena Revilla, trata los distintos enfoques de gestión de riesgos de cadena de suministro llevados a cabo por la empresa de servicios de tecnología de comunicaciones Cisco Systems tras el tsunami de Japón.

GLOBALES Y VULNERABLES Catástrofes como esta o los atentados del 11-S en EE. UU. ponen de manifiesto la vulnerabilidad de las cadenas globales de suministro an-