

# Automatización al servicio de la eficiencia

Las aplicaciones en almacenes inteligentes, identificación de mercadería y usos viales, entre los principales usos

Por **Andrés Asato**

Para LA NACION

Un robot con un software adaptado que le puede alcanzar la mercadería más distante. Y si uno lo necesita, disponible las 24 horas. Depósitos inteligentes que pronuncian la fecha de vencimiento de un producto. Autopistas con dispositivos magnéticos que miden el flujo vehicular y autos que en el futuro serán capaces de detectar el sueño de una persona que conduce. Poco o mucho ya no hay sector que quiera ingresar a la liga mayor de los negocios sin haber innovado en materia tecnológica.

Ya lo había anticipado el físico norteamericano de origen japonés Michio Kaku cuando avizó la llegada de lo que él denominó el Planeta Inteligente. Puertas que responden a la voz humana o electrodomésticos que hablan en un mundo rodeado de etiquetas, blocs y tableros informáticos. Todo ello aplicado acertadamente en el área que haga falta no hará más que beneficiar la logística de la empresa.

Pero ¿cuál es el panorama en nuestro país de estos avances tecnológicos en materia académica y profesional? Una buena respuesta podrá tenerse en el XXI Congreso Argentino que la Asociación Argentina de Control Automático (Aadeca) organizará del 1º al 3 de septiembre en Costa Salguero. La escasez de recursos humanos y la potencial demanda ha puesto el eje del encuentro en los proyectos universitarios y en el certamen de destrezas de instrumentación y control.

## Medir, decidir, actuar

"El control automático se basa en premisas simples: medir, decidir, actuar. La función de decisión consiste básicamente en comparar los resultados obtenidos con los deseados y corregir en consecuencia. Con la ayuda de la tecnología electrónica digital moderna y de la informática industrial, este proceso de retroalimentación puede ser ejecutado a altísima velocidad, obteniéndose resultados casi perfectos", señaló Luis Buresti, presidente de la Aadeca, entidad fundada en 1968 con el objetivo de agrupar a científicos, técnicos, usuarios, empresas e instituciones interesadas en alguna forma de control automático y sus aplicaciones.

Hoy, el control automático está presente en innumerables actividades de la vida diaria y en otras más sofisticadas como en la petroquímica o refinerías de petróleo. De hecho, su aplicación comenzó a tener preponderancia en aquellos sectores de mayor riesgo de una empresa.

"También ha venido a reemplazar los trabajos rutinarios, inseguros e insalubres. Pero lo que hay que desmitificar es aquello de que el control automático llegó para desplazar a la mano de obra. Lo que se ve claramente en los países más avanzados como Alemania, Japón y Estados Unidos es una transformación de los trabajos de baja calificación a otros de más alta calificación. En cambio, en nuestro país se observa la falta de especialización en las llamadas carreras duras", coin-



Captura de datos

cidieron Carlos Godfrid y Aurelio Casucci, miembros de la entidad.

Al referirse a los depósitos inteligentes, uno de los sectores donde se ha encontrado un adecuado campo de desarrollo y aplicación, Buresti expresó: "No sólo el control automático ha contribuido a disminuir significativamente los costos de operación de una unidad de almacenamiento (de hasta un 50% menos que un depósito manual), y a incrementar el espacio disponible (hasta un 25%), sino que por encima de todo está ayudando a evitar que se produzcan errores al almacenar los productos recién fabricados y sobre todo al armar un pedido. Esto es crítico en industrias como la farmacéutica, la alimentación y en muchas otras donde un error humano puede ser fatal".

En materia vial, otro componente importante de la cadena logística, los avances en relación a las Autopistas Inteligentes (AI) son clave. Buresti aclaró



El almacén robotizado de Carrefour, en Munro

## Almacenes, bicis y autopistas

Una decena de empresas en el país (entre ellas Carrefour, Telefónica, Kraft, Roemmers, Falabella, Phillip Morris, Repsol YPF y Molinos) ya cuentan con centros de distribución automatizados de la más alta tecnología. Mediante el empleo de robots que pueden leer el código de barras, verificar el stock en mercaderías y retirarlo para su embarque en forma rápida y eficiente, se resuelven tareas de alta rotación en los almacenes. La gestión automatizada de almacenes es reciente en nuestro país pero la tendencia lleva décadas en Europa, donde se potenció por la falta de espacio físico. Si de ello se trata, los japoneses están a la vanguardia, en el sector que sea. El estacionamiento automático ultra-rápido para bicicletas en Tokio, puede albergar a 9400 unidades.

El usuario deja su rodado en una cinta y tarjeta magnética mediante, ingresa a un ascensor que lo deposita en la zona subterránea de la playa. La misma operación en el sentido inverso, le devolverá el rodado en 23 segundos exactos. En materia vial, en nuestro país y según la Fundación Metas Siglo XXI, el proyecto impulsado por el Congreso Nacional que prevé la construcción de autopistas inteligentes, permitiría en el sector del transporte de cargas potenciar la seguridad de los bitrénos y duplicar el ahorro en los costos de fletes, además del efecto ecológico positivo. Eso sin estimar que el beneficio mayor de un equipamiento con sistemas automatizados de autopistas ayudará a reducir notablemente el índice de siniestralidad.

que a veces se confunde el concepto de AI con ciertos dispositivos "que hacen más seguro el manejo como el semáforo adaptativo que altera el tiempo de verde-rojo en función del flujo vehicular y en algunos casos es capaz de detectar un transporte público o de emergencias. Esta aplicación privilegia el transporte masivo y a mi criterio podría ser mucho más eficiente que los controvertidos carriles exclusivos".

"Hay estudios en los Estados Unidos -finaliza- en donde se afirma que una AI podría disminuir como mínimo en un 60% las muertes en accidentes de tránsito. Esta cifra es mucho mayor que los avances ya realizados con dispositivos como el freno ABS, de control de estabilidad y de monitoreo de alcoholemia, todos vinculados con el control automático. Por eso hoy no asombra que haya un robot en medio de las estanterías o en una sala de cirugía. La industria del control automático es esencialmente cerebro intensivo".

## Vehículos autónomos

Algunos de los trabajos que se verán en el Congreso Argentino de Control Automático involucran control de vehículos autónomos como los empleados en varios tipos de sistemas inteligentes de depósitos y alimentación o salidas de líneas de producción. Los trabajos son de naturaleza académica (incluye grupos de investigación del Conicet) y sobre estos luego surgen los grandes desarrollos tecnológicos futuros. En total, se presentaron unos 150 papers, entre ellos:

- Navegación de robots móviles en entornos dinámicos.
- Sistema de control basado en láser para navegación autónoma de vehículos por el centro de corredores formados por plantas de vides o frutales.
- Comparación de desempeño en vehículos subacuáticos teleoperados mediante visión.
- Control servo visual de un robot móvil para la navegación en entornos agrícolas (robot móvil con ruedas en entornos semiestructurados como los de la agricultura intensiva).
- Algoritmo de Slam aplicado a la navegación de un robot móvil basado en la extracción de puntos de máxima incertidumbre local.
- Autosintonización basada en la optimización de la performance en vehículos subacuáticos.
- Integración de sensores inteligentes en un robot industrial aplicado a tareas de montaje.

PLANETA INTELIGENTE



## EXPO COMEX

Business beyond borders

### SOLUCIONES PARA SU NEGOCIO DE IMPORTACION Y EXPORTACION

Bta Exposición Internacional de Productos y Servicios para el Comercio Exterior y la Logística Internacional

## 24 al 26 Septiembre 2008 La Rural - Buenos Aires

Sponsors



Patrocina



Community Link


En paralelo


Organiza


• info: expocomex@expotrade.com.ar | 4779-5300 - Hrs. de crédito en línea - www.expocomex.com.ar