

EDICIÓN ESPECIAL

# Transporte

XXI

15 Noviembre 2023

# Logística

## integral

la cadena de suministro sin fronteras

Tecnología

### A la carta

Trucksters reinventa el transporte



Tecnología

### Reparto a domicilio

Grupo Uvesco avanza en su transformación digital

Estrategia

### Almacenes predictivos

La automatización y la IA, grandes aliados del sector de la logística

TICS

### El poder del dato

ORBCOMM: Rumbo al contenedor inteligente



Automoción

### Electromovilidad

Los automóviles se ponen las baterías



Economía circular

### Materiales reciclados

Noatum, Algeposa y Boluda apuestan por el ecodiseño



Mariuxi Chávez, vicepresidenta de ORBCOMM, referente tecnológico en el mercado de los equipos que monitorean los contenedores.

TICS | INTERMODALIDAD

# CONTENEDORES DE DATOS

LAS SOLUCIONES IOT SE EXTIENDEN POR SUS VENTAJAS PARA ACCEDER A MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LAS CARGAS EN TIEMPO REAL, REALIZAR UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y EVITAR SITUACIONES DE RIESGO

La industria marítima avanza con determinación hacia los contenedores inteligentes. La pandemia ha sido el detonante para su expansión debido a que los operadores portuarios y los cargadores no disponían de una información precisa sobre la localización de sus cargas. Y es que la situación de *overbooking* de los TEUs, la incertidumbre de cuándo iba a ser recepcionada la mercancía en el puerto, como consecuencia de la congestión en las terminales, “ocasionan unos costes y retrasos demasiado elevados”, coinciden en señalar fuentes del sector consultadas por Transporte XXI.

De hecho, un reciente informe de la consultora Drewry vaticina que los contenedores *smart* (equipados con un dispositivo telemático que posibilita su seguimiento y monitoreo en tiempo real) se multiplicarán por 6 en los próximos 5 años para pasar a representar el 30

por ciento de los inventarios globales en el horizonte de 2027.

El segmento del contenedor refrigerado fue el pionero en implantar los equipos con tecnología de internet de las cosas (IoT) para conocer su localización, el mantenimiento de su temperatura o si hay apertura de puertas, entre otras cuestiones. El fuerte desarrollo previsto durante este quinquenio estará generado por su implantación en los contenedores secos.

ORBCOMM, referente en el mercado de los equipos que monitorean los contenedores, equipa, con la conexión a través de una solución celular, los contenedores secos de Hapag-Lloyd, cuya capacidad total alcanza los 2,9 millones de TEUs.

La compañía tecnológica estadounidense, que cuenta con una trayectoria de más de 30 años en el desarrollo de IoT industrial, donde la cadena de su-

ministro es su principal sector cliente, trabaja en los últimos años en una solución interna dual (celular y satelital) para los contenedores.

Con la petición de la naviera alemana para implementar la monitorización en sus cajas *dry*, ORBCOMM adaptó su desarrollo para centrarse en un equipo telemático de “reducido tamaño, precio competitivo y diseñado para el envío de un mensaje por hora, a través de tecnología 2G, 3G y 4G, *bluetooth*, y SIM global”, explica Mariuxi Chávez, vicepresidenta de ORBCOMM.

“El equipo que actualmente se está incorporando en los contenedores de Hapag-Lloyd está dotado con panel solar, con certificación ATEX Zone 2 (para ambientes explosivos) y se instala en menos de un minuto (40 segundos)”, añade la directiva.

También describe la solución como “robusta”, al estar sellada, funcionar en

**ORBCOMM DA UNA SOLUCIÓN CELULAR A LOS TEUS DE HAPAG-LLOYD**

una franja que va desde -40 grados centígrados hasta +85 grados, y tener un grado de protección contra el agua con certificación IP 69". Al mismo tiempo, añade que "está preparada para conectar con integraciones de AIS, el protocolo de la Organización Marítima Internacional (OMI) y dispone de una aplicación móvil (app) para facilitar su gestión". La responsable de ORBCOMM señala, a su vez, que "en un contexto de crecimiento del volumen de contenedores secos, el cliente solicita datos concretos sobre su ubicación, si se ha movido fuera de una geovalla, si la temperatura ambiente fuera de la caja ha superado un umbral, así como conocer la apertura y cierre de la puerta".

En este sentido, Mariuxi Chávez subraya que "el transporte es un sector en el que el cliente está dispuesto a pagar un poco más para disponer notificaciones de los tiempos de llegada, y saber si hay demoras. Así, la industria marítima está dando un salto hacia los contenedores inteligentes en los que se pueden intercambiar una gran cantidad de datos". Además, resalta que "el futuro de la IoT industrial camina a que todo tiene que estar conectado, de una forma similar a su desarrollo para el consumidor final, que se extiende sobre la alarma de la casa, la puerta, luces domésticas, lavadora, cocina..."

La vicepresidenta de ORBCOMM también apunta que la industria de IoT para el transporte de mercancías está en un continuo proceso de transformación. "Hace cinco años la prioridad era facilitar las notificaciones de las aperturas de puertas para el sector frigorífico. Una aplicación que evita las situaciones como la de un contenedor cargando productos farmacéuticos tuviese su puerta abierta durante más de 10 minutos". En dicho caso, continúa, "se modifica la temperatura óptima para su conservación, y en el siguiente punto de inspección ya quedaría retenida la carga al variar las condiciones óptimas, con lo que se pueden perder hasta millones de euros".

### Mantenimiento preventivo

La directiva pone de relieve que "el enfoque actual se dirige al mantenimiento preventivo de los equipos". Una operativa que es "crucial para acometerla con el coste más eficiente, a través de los profesionales de soporte técnico próximos, que prolonga la vida útil del activo, así como para evitar problemas mayores que incluso podrían llegar con la ruptura de la cadena de suministro".

Mariuxi Chávez incide en que, por ejemplo, "se está progresando en el monitoreo de la cadena logística con la incorporación de los sensores de hume-

dad, vibración o choque. Los clientes quieren manejar más su cadena logística, por lo que necesitan acceder a una mayor información".

Con todo, la responsable de ORBCOMM hace hincapié en que "estos datos son importantes cuando se sabe interpretarlos y utilizarlos para tomar las decisiones adecuadas. Nuestro sistema ofrece los reportes históricos que permite visionar las tendencias para anticiparse a solucionar futuros problemas".

### Comunicación satelital

Además, constata que "la evolución se dirige hacia la comunicación satelital, junto con la conexión de más sensores de datos". En su opinión, "la cobertura celular tiene numerosos huecos, incluso en los principales países europeos, que pueden ser aprovechados por la delincuencia organizada. Por ello, la comunicación satelital ayuda mucho en los proyectos de seguridad", advierte Mariuxi Chávez.

La vicepresidenta pone en valor que "en los últimos años, gracias a los desarrollos de la telefonía móvil Iphone de Apple, la comunicación satelital se ha vuelto intuitiva y amistosa para el usuario. Hemos pasado de un software

**MARIUXI CHÁVEZ**  
Vicepresidenta de  
ORBCOMM



**"EL CLIENTE  
QUIERE  
MANEJAR MÁS  
SU LOGÍSTICA"**

(pasa a la página IV)



(viene de la página III)

complejo a una tecnología fácil de usar con el móvil y con unos precios muy accesibles”. Otra de las ventajas de la comunicación satelital, enfatiza Chávez, es que “se trata de una solución estable y segura, con una media de 15 años de vida, que posibilita mantener la actividad en los momentos de cambio de las redes 2G y 3G a las 4G y 5G, así como a las que vengan más adelante”.

Por otra parte, la compañía tecnológica estadounidense está empezando a trabajar en proyectos con terminales portuarias, en una fase de consultoría, para ver sus necesidades y cómo darles respuesta. “Tras la apuesta de las navieras, los puertos buscan implementar soluciones de monitorización de contenedores a través del desarrollo de una nueva generación de equipos temporales que puedan operar en multitud de escenarios, y que dispongan de gran facilidad para su instalación y de desinstalación”, detalla Mariuxi Chávez.

## LOS PUERTOS PIDEN SOLUCIONES IOT

La vicepresidenta de ORBCOMM recalca que “los puertos, como responsables de las cargas en sus instalaciones, deben impedir los robos, así como los tráfico de drogas y de personas, unos incidentes que afectan a los ratings de las navieras, intermediarios, etc. Y en un contexto en el que a la monitorización de los contenedores refrigerados se está sumando los de carga seca, los puertos son conscientes de la necesidad de incorporar la información generada por la IoT”.

Mariuxi Chávez afirma que “con la monitorización de la mercancía se mejora la calidad de vida de los profesionales del transporte, de la carga, se facilita el retorno de la inversión, y se impiden las situaciones delictivas”.

Las principales navieras disponen de

sus propias plataformas informáticas a las que deben conectarse los cargadores cada vez que trabajan con ellas para conocer la situación de la mercancía.

Ante la actual falta de una solución estándar para este sector, ORBCOMM muestra en su propia plataforma los datos clave de dichas operativas, tras una importante labor de integración de la información facilitada por los grandes armadores.

En otro orden de cosas, la empresa tecnológica norteamericana tiene desde sus inicios, en el año 1991, una larga trayectoria en el monitoreo para el sector del transporte por carretera.

En este ámbito, entre sus próximos lanzamientos, ORBCOMM ultima para finales de este año un nuevo dispositi-

entrada y salidas digitales para ampliar el número de sensores conectados.

Para ello, Mariuxi Chávez explica que “antes el cliente conectaba de forma individual el camión, el remolque o la unidad de refrigeración. Ahora el sector quiere las tres unidades enlazadas en una única plataforma. Una visión holística que ORBCOMM puede ofrecer para interconectar todos los activos gracias a su experiencia con dichos operadores”.

La compañía tecnológica anuncia “que está haciendo pruebas para sensorizar la mercancía por carretera con fotos y vídeos de gran nitidez de los remolques y con unos precios competitivos”.

Por último, desde la empresa concluyen que “la fiabilidad de nuestras solu-

## UNA SOLUCIÓN HOLÍSTICA PARA LA CARRETERA

Imagen de un equipo de ORBCOMM en un contenedor de Hapag Lloyd.



vo para monitorear refrigerados con velocidades más elevadas, una capacidad de memoria superior, posibilidad de agregar nuevas funcionalidades para los próximos 7 años, con un módulo de comunicación celular específico para la industria de IoT, y un mayor número de

funciones, del equipo, del soporte técnico junto con la musculatura financiera de la compañía garantizan la capacidad visionaria de ORBCOMM para seguir conectando un mayor número de equipos y extender la comunicación satelital en la cadena logística”.