



## Tendencias en ciberseguridad

## Seguridad y protección de vehículos aéreos no tripulados (UAVs): drones

El desarrollo y uso de drones supone un gran reto para la seguridad y la privacidad. Desde el punto de vista de la ciberseguridad, estos dispositivos están expuestos a riesgos de pérdida de **confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos**. Cuestiones técnicas como la identificación, alteración, suplantación y anulación de señales WI-FI, GPS con las que interactúan los drones, pueden afectar a la seguridad de los dispositivos. También se ven afectados por cuestiones legales como el cumplimiento de su normativa específica, estándares de seguridad o de protección de datos de carácter personal.

### ORIGEN DE LA TENDENCIA



ECONÓMICO/EMPRESARIAL



DEMANDA



NORMATIVA



TECNOLOGÍA

Los drones **surgieron de la esfera militar y se han popularizado en el ámbito civil** gracias a la reducción del precio de comercialización. El sector de las aeronaves pilotadas por control remoto ha sido objeto de un gran crecimiento en los últimos años. Los sectores agrícolas, cartográficos y de reparto pueden **beneficiarse del desarrollo de aplicaciones técnicas en el ámbito empresarial para realizar tareas con mayor eficiencia, seguridad y menor intensificación de mano de obra**. El marco regulatorio vigente para las operaciones con aeronaves pilotadas por control remoto y de peso inferior a 150 kg se rige por el **Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio**, cuyo marco aplicable es muy restrictivo, ya que sólo permite el vuelo en zonas no urbanas y sin aglomeraciones de gente.

### UBICACIÓN EN LA CADENA DE VALOR DE LA CIBERSEGURIDAD

Fabricación

Comercialización

Servicios

La tendencia de protección o seguridad en drones se orienta hacia el **desarrollo de soluciones software** basadas, en el cifrado de la información y registros de instancias de acceso o en el establecimiento de medidas técnicas para que no sea posible el almacenamiento de información permanente. Además tienen cabida servicios de diversa índole y todos bajo parámetros de **comunicación inalámbricos** para garantizar su robustez frente a amenazas de ciberseguridad.

### IMPACTO EN BENEFICIARIOS

USUARIO/PARTICULAR

EMPRESAS

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Impacto múltiples sectores ● ○ ○

Impacto en fabricantes ● ● ○

Impacto en seguridad pública ● ● ○

El impacto en seguridad de los drones afectará a múltiples sectores, entre los que destacan las **empresas de mantenimiento de infraestructuras**; o usuarios particulares para uso avanzado y/o profesional en ámbitos como la fotografía, películas, servicios turísticos, etc.

El impacto de los drones en diferentes sectores exige una **fabricación específica**. Las líneas de fabricación diferenciadas necesitarán desarrollar y adaptar las medidas técnicas y de seguridad de los componentes y sistemas a las necesidades del cliente final.

El crecimiento e impacto en diferentes sectores que actualmente están causando los drones, crea la necesidad de establecer un **marco jurídico** que permita el desarrollo en condiciones de seguridad física y de la información que evite incidentes contra el derecho a la privacidad de las personas.

### CLASIFICACIÓN DE LA TENDENCIA

SOLUCIONES DE PREVENCIÓN

SOLUCIONES DE CONTROL

SOLUCIONES DE MITIGACIÓN

La tendencia trae consigo **soluciones concretas de protección de las comunicaciones y geo-localización**, o seguridad en las aplicaciones de conexión y control remoto del aparato. Además, en el auge de dicha tendencia tendrán cabida **soluciones de control de acceso a la gestión del dron** y la posible manipulación de su comportamiento o de la información almacenada.

### CICLO DE VIDA DE LA TENDENCIA

DESARROLLO

INTRODUCCIÓN

CRECIMIENTO

MADUREZ

La industria de los drones es emergente y, tras concluir las etapas de desarrollo tecnológico y de introducción en el mercado con éxito, se prevé una etapa de crecimiento en su comercialización. Sin embargo, **los posibles ataques en ciberseguridad contra éstos se encuentran aún en una fase introductoria** y sus efectos están aún por experimentar su mayor crecimiento.



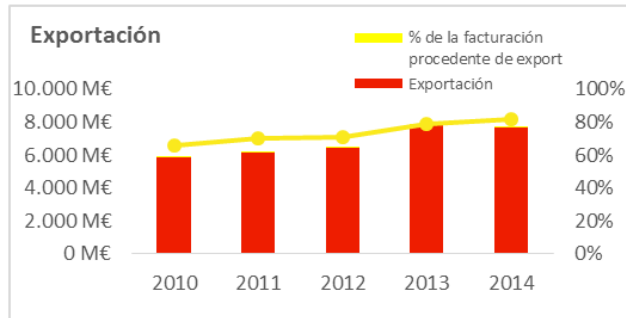
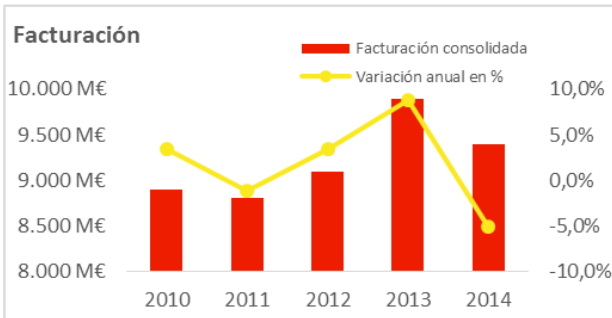
## Tendencias en ciberseguridad

## Seguridad y protección de los vehículos aéreos no tripulados (UAVs): drones

### ÁMBITO DE APLICACION

Los vehículos aéreos no tripulados, drones o RPAS, representan uno de los segmentos de mayor crecimiento en la **industria aeronáutica**. Entre sus múltiples ámbitos de aplicación destacan: control fronterizo, seguridad y vigilancia por parte de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad; supervisión e inspección de infraestructuras, instalaciones industriales y agrícolas; comunicaciones y difusión de radio y televisión; gestión de la calidad del aire; gestión de recursos naturales y meteorología.

### CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DESTINATARIO



- La industria aeronáutica española es la **5ª de Europa por facturación** y con una elevada inversión en I+D+i con un 10,8% de la facturación en 2013, 8 veces superior a la media de I+D de España en 2013.
- El sector aeroespacial es, junto al biotecnológico y al de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), el sector industrial que **mayor porcentaje de recursos** destina a la innovación en España.
- El Valor Añadido fue en 2013 de 1.977,3 millones de euros, lo que supone un **1,60% del total del VA del sector industria**.
- Las exportaciones del sector fueron de 5.981,1 millones de euros, representando así el **2,83% de las exportaciones del sector industrial**.

### PREVISIONES DE DEMANDA

#### CRECIMIENTO

- La próxima década se duplicará el gasto de UAVs, alcanzando a nivel mundial los **91.000 millones de dólares**, según un estudio de mercado de Teal Group
- El sector de los drones generará en 2050, **150.000 empleos** y alrededor de **15.000 millones de euros** al año de beneficios, según estimaciones de la Comisión Europea.

#### CLIENTES

- Controladores aéreos.
- Fuerzas y cuerpos del Estado y Policía Local.
- Empresas del sector industrial.
- Empresas del sector energético.
- Gobiernos e instituciones públicas.
- Empresas del sector agrícola.
- Empresas del sector de la construcción.

### MODELOS DE NEGOCIO

DIFERENCIACIÓN EN COSTE

DIFERENCIACIÓN EN PRESTACIÓN DE SERVICIOS

DIFERENCIACIÓN EN VALOR AÑADIDO

### CASO DE ÉXITO

**Elbit Systems**

- **Elbit Systems**, la compañía de defensa israelí conocida por fabricar drones y sistemas aeronáuticos, desarrolla una nueva unidad, llamada Cyberbit.
- A través de **Cyberbit**, trata de crear un nicho en seguridad de la información para empresas, un mercado que superará los 40.000 millones de dólares de ingresos para 2018, según datos de IDC y Bloomberg Intelligence.
- Cyberbit, actúa en **dos vertientes**: por un lado ofrece productos destinados al seguimiento y obtención de información para agencias de inteligencia del gobierno y por otro pone a disposición de países, ejércitos y grandes empresas un sistema para detectar, manejar y repeler ciberataques.