



Excmo. Ayuntamiento de Pilas - Sevilla
Plaza del Cabildo nº1
41840, Pilas – Sevilla
P4107500C

SECTOR UAS - DRONES

Índice

PRÓLOGO	2
ANÁLISIS	2
EL SECTOR EN CIFRAS	6
PERSPECTIVAS DE FUTURO	10
ESTRATEGIA Y OBJETIVOS	12
Eje estratégico 1: Implantación del marco normativo actual y desarrollo de la normativa	12
Eje estratégico 2: Impulso al desarrollo empresarial y a la I+D+i del sector	12
Eje estratégico 3: Divulgación de información sobre el sector	13
Eje estratégico 4: Coordinación entre Administraciones.....	13



PRÓLOGO

Durante estos últimos años el sector de los drones (UAS según la denominación de la Comisión UE) ha experimentado una extraordinaria evolución, no sólo en el mercado global, sino también en el mercado nacional. Las cada vez más numerosas aplicaciones en el ámbito civil, posibles a través del continuo desarrollo tecnológico de estas aeronaves, apuntan a un crecimiento explosivo a medio plazo.

Nos encontramos, por tanto, ante un sector con un enorme potencial de expansión, en el que la Innovación y el continuo avance tecnológico se configuran como elementos fundamentales para hacer realidad sus extraordinarias perspectivas de desarrollo.

De esta forma, cada día aparecen nuevas aplicaciones y servicios que se prestan con estas aeronaves y sistemas, mostrando, con su versatilidad y eficiencia, claras ventajas respecto a las soluciones tradicionales. La continua mejora tecnológica y el aumento de sus prestaciones, expanden el horizonte de actuación de estas plataformas aéreas, configurando a los drones como herramientas idóneas para su utilización en gran parte de los sectores productivos y de servicios de nuestra sociedad.

La innovación, esencial en toda aparición técnica o tecnológica a lo largo de la historia, es especialmente relevante en el ámbito que estamos considerando. En efecto, la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i), es el motor que debe impulsar esta tecnología para que su aplicación práctica esté cada día más presente, de forma más segura, y sea capaz de generar más beneficio para nuestra sociedad.

El mayor estímulo para la innovación y el avance del sector es la incentivación de la competitividad empresarial, elemento esencial para mantener en primera línea a nuestro tejido tecnológico y de provisión de servicios.

La competitividad, auténtica catalizadora de riqueza y progreso para nuestra región y por ende a nuestro país, se ejemplifica en el sector de los drones en una doble vertiente: tanto en la faceta de diseño y fabricación de la herramienta, que sin duda va a ser una rama de la industria significativa en los próximos años, como en la faceta de aplicación y uso de estas herramientas: aquellas actividades de la cadena industrial, productiva y empresarial que integren de forma eficiente el dron en su día a día aumentarán, sin ningún género de duda, su competitividad en el desarrollo de sus líneas de negocio.

ANÁLISIS

El empleo de los drones para ciertas aplicaciones no es novedoso. Ya desde los años 60 este tipo de aeronaves comenzó a utilizarse en misiones de reconocimiento por el ejército de los EEUU. Con posterioridad, en los años 80, estas plataformas se extendieron a aplicaciones civiles. La primera de estas experiencias se llevó a cabo en Japón, en tareas de fumigación de cultivos.

Sin embargo, el desarrollo de la tecnología y su reducción de costes, unido a la mejora en la eficiencia y fiabilidad de estos sistemas ha hecho posible que, más recientemente, se haya producido una amplia difusión de la utilización de los drones.

En la Unión Europea (UE) se estima que existe un parque de entre 1,5 y 2 millones de drones de uso civil, que se ha alcanzado fundamentalmente por un fuerte crecimiento de los drones de uso recreativo, con



incrementos superiores al 100% anual en los últimos años. De las cifras anteriores, se calcula que 500.000 unidades se corresponden con drones de uso profesional.

En España, como en el resto de Europa, se ha producido un importante crecimiento de la actividad de este sector. La aprobación de la Ley 18/2014, posibilitó a los profesionales el inicio de ciertas operaciones civiles con un tipo específico de drones, aquellos pilotados por control remoto con intervención constante de un piloto, (RPA, del inglés Remotely Piloted Aircraft). Dicha ley permitía, a grandes rasgos, operaciones alejadas de entornos urbanos, fuera del espacio aéreo en el que opera la aviación tradicional y, principalmente, dentro del alcance visual del piloto. El Real Decreto aprobado el 15 de diciembre de 2017, por el que se regulaba la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, ampliaba el abanico de aplicaciones permitidas en la anterior norma y configura un marco estable que se extiende por toda la cadena de valor de esta industria y ahora con la entrada en vigor del Reglamento de Ejecución UE 2019/947, se estandariza y armoniza una normativa a nivel europeo con unos estándares y riesgos predefinidos, abriendo un abanico de posibilidades muy amplio con mas permisibilidad en las operaciones. Se está trabajando por la seguridad y la implantación de sistemas que permitan la inserción y desarrollo de ésta tecnología en nuestra vida cotidiana y que interactúen con el resto de movilidad urbana e integración con aviación comercial.

Pese al pronunciado crecimiento de los últimos años, queda mucho camino para alcanzar el desarrollo del gran potencial asociado a este tipo de plataformas para poder aprovechar las ventajas que su utilización conlleva: la mejora de nuestra competitividad, la creación de empleo de alta cualificación, la disminución del impacto ambiental y, en suma, la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

Para ello, deben reforzarse dos pilares básicos. Por un lado, se debe continuar trabajando en la implantación de la normativa actual de forma que se permita conjugar el desarrollo eficiente de esta actividad, caracterizada por una intensa innovación, con las garantías necesarias en materia de seguridad y privacidad. Y por otro, es necesario desarrollar las tecnologías que, cumpliendo con la normativa, permitirán la consolidación de las aplicaciones actuales y el desarrollo de nuevos servicios, garantizando la seguridad operacional y física de las personas e instalaciones.

La gran variedad de tipologías se traduce en un amplio rango de prestaciones que confieren a este tipo de aeronaves una gran flexibilidad. De esta forma, los drones se configuran como unas herramientas muy versátiles que pueden adaptarse para realizar numerosas tareas de carácter heterogéneo, sin más que modificar ciertos equipos embarcados.

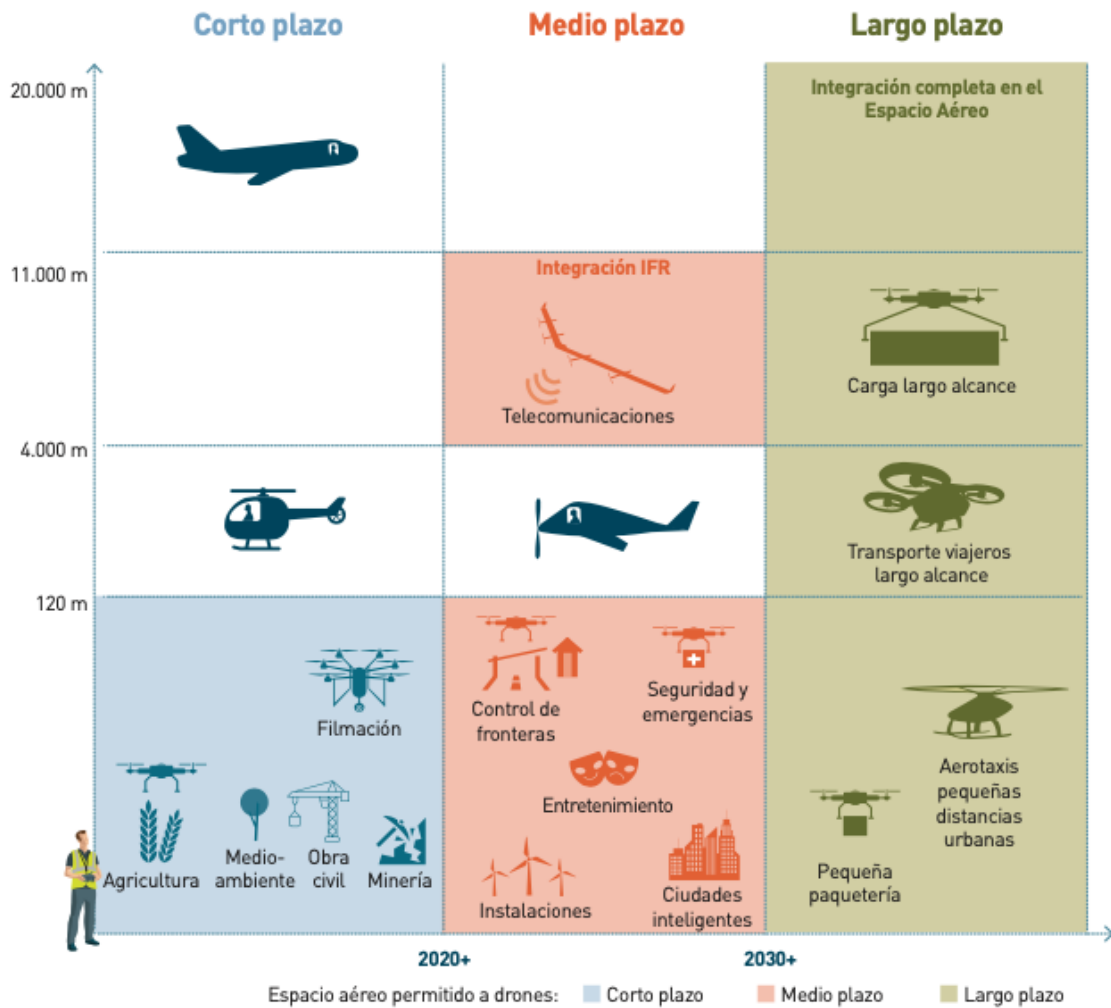
- La disminución de costes.
- La mejora de la seguridad en el ámbito laboral.
- La reducción del impacto ambiental.
- Mayor flexibilidad de despliegue.
- Reducción de tiempos.
- Ampliación del campo de aplicación de las aeronaves.



Para conseguir una adecuada aceptación y un desarrollo del sector en su más amplia extensión, resulta fundamental la identificación de todos los agentes que puedan influir de manera decisiva en su crecimiento y, de esta forma, poder diseñar e implantar las estrategias necesarias que permitan su completa integración con el Sistema del Transporte Aéreo, con el resto de sectores en general y con la sociedad, de la manera más equilibrada posible.

De entre todos los agentes que integran actualmente el sector de los drones, destacan como principales, los usuarios de esta tecnología, en aplicaciones profesionales o recreativas, y aquellas empresas que intervienen en sus procesos de desarrollo, uso, diseño o fabricación, tanto de la propia aeronave como de los sistemas que llevan a bordo o que la controlan desde tierra. Por otra parte, cabe destacar el importante papel que desempeñan las entidades formativas especializadas para el desarrollo del sector, mediante la habilitación de pilotos y la formación y asesoramiento de todos profesionales involucrados en la cadena de valor.

Entre los agentes que condicionan el sector, debe tenerse en cuenta al resto de usuarios del espacio aéreo, del espectro radioeléctrico, así como a las empresas aseguradoras, fuerzas y cuerpos de seguridad y medioambiente, y la sociedad en general, con el fin de asegurar un crecimiento ordenado y eficiente de la actividad, con plenas garantías para la seguridad.



Desde que comenzaron las primeras operaciones con drones, el ecosistema tecnológico ha experimentado un gran avance y ha puesto a disposición del sector, nuevas soluciones técnicas que están permitiendo el desarrollo de su gran potencial.

Estas mejoras han dado lugar a una significativa miniaturización de equipos y un abaratamiento de los componentes que se ha traducido en una mayor accesibilidad de las empresas para hacer frente al diseño de nuevos sistemas, como los sistemas de guiado y control automático, pieza clave para el desarrollo de los drones y su rápida difusión en el ámbito civil. Ejemplo de esto, es la reducción de en torno al 90% que han experimentado los costes de fabricación y venta de estas plataformas durante los últimos 5 años.

Las tendencias actuales en materia de IOT3 (Internet de las Cosas), Big Data, Inteligencia artificial y Aprendizaje Automático, entre otras, se irán integrando paulatinamente en el desarrollo de estas aeronaves y, al igual que las tecnologías previas, se traducirán en una mejora de sus prestaciones y una mayor flexibilidad para adaptarse a nuevos servicios y mejorar los ya existentes.

Un horizonte lleno de oportunidades, de nuevas aplicaciones y servicios.

La mejora en las prestaciones de los drones y sus sistemas, así como la consolidación de un sector cada vez más maduro, permitirá el desarrollo de nuevas aplicaciones y servicios, ampliando de esta forma los horizontes de este tipo de plataformas. Entre las aplicaciones más importantes que se prevén para los drones en el futuro cabe destacar:

- Ejecución y mantenimiento de obra civil e instalaciones
- Seguridad y emergencias
- Telecomunicaciones
- Entretenimiento
- Transporte de paquetería y personas
- Inspecciones Industriales
- Agricultura 4.0
- Aplicaciones específicas urbanas. El Plan Nacional de Ciudades Inteligentes



EL SECTOR EN CIFRAS

En la actualidad la transferencia de tecnología desde el ámbito militar sigue siendo uno de los principales motores que impulsan el desarrollo del sector civil, aunque cada vez más, el propio sector civil va realizando avances gracias, sobre todo, a la apuesta por la innovación de las empresas del sector, apoyada por los programas de innovación fundamentalmente de ámbito europeo y nacional.



A nivel mundial, tres actores principales configuran el mercado: Estados Unidos, China y Europa.

En el primero de ellos, Estados Unidos, la industria de los drones se desarrolló enormemente en la primera década de este siglo debido al impulso que tuvo esta tecnología en el sector militar, y que sigue suponiendo un 96% de las ventas de estas aeronaves en la actualidad. Es a partir de 2010 cuando los drones empiezan a extender su uso en el ámbito civil, de manera acelerada para uso recreativo y con un crecimiento a menor ritmo en la aplicación profesional.

En el caso de China el desarrollo de este sector ha seguido una senda inversa al caso estadounidense. En sus inicios, su industria se centró en producir drones de uso recreativo a precios muy accesibles, para posteriormente desarrollar un amplio catálogo de productos de uso profesional civil con un rango más amplio de precios. Por otra parte, durante los últimos cinco años China ha comenzado a producir drones para aplicaciones militares. La inmensa mayoría de empresas chinas fabricantes de drones, más de 300, se concentran en el entorno de la ciudad de Shenzhen. De ellas, en torno a un 10% se dedican a diseñar y fabricar nuevos equipos y modelos, el resto son empresas ensambladoras que utilizan diseños y componentes de terceros.

Europa, por su parte, está avanzando y apostando decididamente por la integración de los drones en el espacio aéreo, aspecto clave para la explosión de este segmento de la aviación y de ahí la implantación de una normativa europea.

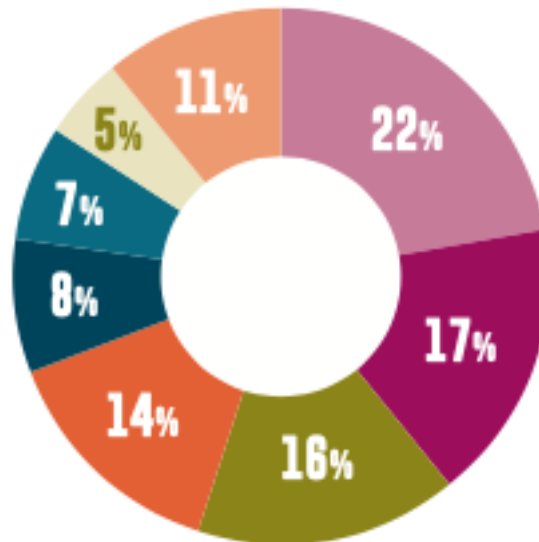
En España el sector se encuentra, hoy por hoy, en una fase creciente de desarrollo constate, triplicando las cifras de hace dos años. Aunque hay empresas con una actividad importante, que han sabido incorporar poco a poco esta tecnología a sus procesos productivos, queda recorrido para el desarrollo de estas aeronaves. Actualmente, el sector en España se encuentra atomizado y la tipología de los servicios que prestan las empresas se basa en gran medida en la fotografía y filmación, si bien, cada vez hay empresas que están apostando por la especialización, a través de desarrollos de productos y soluciones para sectores específicos, como es el caso de la agricultura, el sector industrial, de obra civil, de IA, de seguridad, etc....

El potencial de Europa.

La Unión Europea ha identificado claramente la importancia del desarrollo del sector civil de drones por el que ha apostado de manera decidida en los últimos años a través de iniciativas legislativas y de financiación de proyectos de investigación. Este esfuerzo le ha permitido tomar la iniciativa a nivel internacional y reducir la ventaja del país pionero en este ámbito, Estados Unidos.

Actualmente se estima que Europa cuenta con un parque de entre 1,5 millón y 2 millones de drones de uso civil, que se ha alcanzado, fundamentalmente, por el fuerte crecimiento de las aeronaves de uso recreativo, con incrementos superiores al 200% anual en los últimos años. De las cifras anteriores, se calcula que aproximadamente 500.000 unidades se emplean actualmente para usos profesionales.

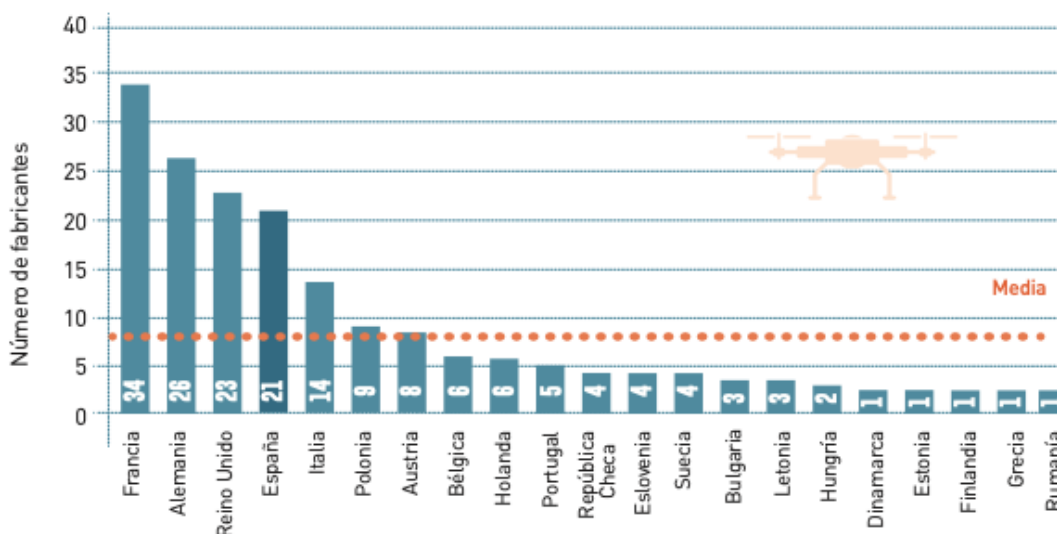
Un signo positivo del desarrollo comercial del mercado europeo de drones es el número cada vez mayor de operadores y empresas registrados. Así, el número de operadores civiles registrados en UE en diciembre de 2019 era de 150.000, concentrando Francia, Polonia, España y Reino Unido más del 60% del total.



Uno de los principales retos que debe afrontar Europa para el desarrollo de este segmento de actividad es la armonización de los marcos normativos de los Estados Miembros. En este sentido, la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) ha realizado un notable esfuerzo para establecer reglas comunes para la operación profesional y recreativa de drones dentro del territorio europeo con la publicación y entrada en vigor del RE UE 2019/947.

A pesar de esta heterogeneidad en los marcos normativos, el mercado de drones de uso civil de la Unión generó ingresos por un valor de 559 millones de euros hasta 2019, y se estima que la industria europea vaya ganando cuota de mercado mundial en los próximos 10 años potenciado, entre otras cuestiones, por la implantación de la normativa armonizada. Dentro de Europa, el Reino Unido es el país con mayor cuota de mercado, seguido de Alemania y Francia, este último es el país de la UE con mayor expectativa de crecimiento en los próximos años.

Europa cuenta con empresas del sector que son referentes internacionales, tanto fabricantes de plataformas y equipos, como desarrolladores de software de sistemas embarcados y de control. En la actualidad existen en la UE cerca de 300 fabricantes de drones de uso profesional, encabezando el ranking Francia, Alemania y UK, que representan casi la mitad de los fabricantes europeos, seguidos de, España e Italia.



Como en otros países de nuestro entorno, la actividad económica del sector civil de los drones en España se basa principalmente en dos ejes productivos. El primero, corresponde al diseño y fabricación de drones así como de sus equipos y componentes embarcados, y el segundo, el de los servicios profesionales que prestan los operadores aéreos y empresas del sector. Además de estas dos actividades, las empresas de gestión integral y las escuelas de formación de pilotos que en la actualidad imparten formación de piloto de drones, constituyen otras de las piezas clave de la industria de los drones.

La Innovación como pieza clave para el desarrollo del sector.

En un sector como el de los drones, en el que el desarrollo de tecnología, desempeña un papel esencial para su crecimiento, la innovación cobra un papel principal, tanto en los procesos de diseño y fabricación de nuevas plataformas, equipos y software, como en la búsqueda de nuevas aplicaciones que permitan expandir los horizontes de este tipo de aeronaves.

En la actualidad, Estados Unidos y Europa están a la cabeza de los proyectos de investigación que se agrupan en grandes programas en los que participan organismos, instituciones y empresas tanto del sector público como privado. España asume un papel relevante dentro de los programas europeos a través de sus empresas y centros de investigación.

EEUU y Europa a la cabeza de la investigación en drones.

En Estados Unidos, la FAA es el organismo encargado de coordinar todas las actividades de I+D que realiza la industria, las Universidades y otros organismos gubernamentales en el campo de drones, con el objetivo de dar soporte al desarrollo de legislación, estándares de calidad, políticas y recomendaciones para la operación de drones.

Todas las actividades se integran dentro del programa NextGen, iniciado en 2010 y que persigue el desarrollo de las tecnologías y los conceptos operativos para la aviación del futuro de la que formarán parte, cada vez con más protagonismo, las aeronaves no tripuladas.



El equivalente europeo al programa NextGen es el programa SESAR.

España ha sabido posicionarse por méritos propios en un lugar destacado a la hora de participar en los principales proyectos impulsados por SESAR. Ello se debe en gran medida a la competitividad de las diferentes empresas y entidades investigadoras de nuestro país. Entidades públicas como es el caso del INTA, fundaciones como FADA y Centros Tecnológicos, junto a Universidades, son las que concentran el esfuerzo investigador del sector además de los departamentos de Investigación y Desarrollo de las empresas.

De manera paralela al desarrollo de los programas de investigación sobre drones los países pioneros han detectado la necesidad de disponer de unos centros específicos: los aeródromos especializados para UAS. Estos centros constituyen la base en el desarrollo de nuevas soluciones y prototipos de aeronaves ya que posibilitan la realización de vuelos experimentales en un espacio aéreo segregado al que no le aplican las restricciones operativas generales existentes. Su función es la de actuar como catalizadores del sector, concentrando empresas de diferentes ámbitos (formación de pilotos, mantenimiento, diseño, fabricación e investigación) y ofreciendo las condiciones idóneas desde un punto de vista operativo y logístico.

España cuenta en la actualidad con tres de estas infraestructuras que la sitúan en una posición ventajosa frente a otros socios europeos. Estos aeródromos son El Centro de investigación del Aeródromo de Rozas en Castro de Rei (Lugo), el centro ATLAS en Villacarrillo (Jaén) y el BCN Drone Center en Moió (Barcelona).

PERSPECTIVAS DE FUTURO

Las perspectivas apuntan a que en el medio y largo plazo, Estados Unidos y China continuarán siendo actores principales en el sector de los drones.

El previsible avance hacia una mayor apertura del marco normativo en Estados Unidos permitirá un desarrollo de la actividad que tendrá un impacto directo en el número de unidades registradas. En este sentido, se prevé que de las 42.000 unidades registradas en 2016 se pase a 700.000 sobre el año 2025.

Las previsiones señalan que el crecimiento sostenido en el número de unidades vendrá acompañado de un incremento en los ingresos en el sector de la fabricación y en la generación de empleo. Los ingresos de la industria, incluyendo al sector militar, pasarán de los 3.800 millones de dólares en 2017 a entorno los 5.500 millones de dólares en 2022 y a 50.000 millones de dólares en el año 2035.

Los grandes avances en todos los ámbitos del sector también impulsarán la flota de drones recreativos en EEUU. Se prevé que, gracias a este impulso, la flota se triplique desde el año 2016 hasta el 2022, pasando de 1,1 millones de unidades registradas a más de 5 millones.

Las aeronaves no tripuladas en EEUU, tanto en el ámbito de las aplicaciones profesionales como en el de las recreativas, se importan actualmente en su mayoría desde China. Si la tendencia se mantiene, el crecimiento previsible de este sector tecnológico mantendrá su senda ascendente en el gigante asiático y continuará reforzando la posición tecnológica de este país.

Se calcula que el mercado de los drones fabricados en China alcanzará los 12.700 millones de dólares en 2025. Por otra parte, el mercado de los drones recreativos, que ha crecido más de un 50% anual en los últimos años, representará el 40%, mientras que los drones dedicados al sector agrícola y a actividades



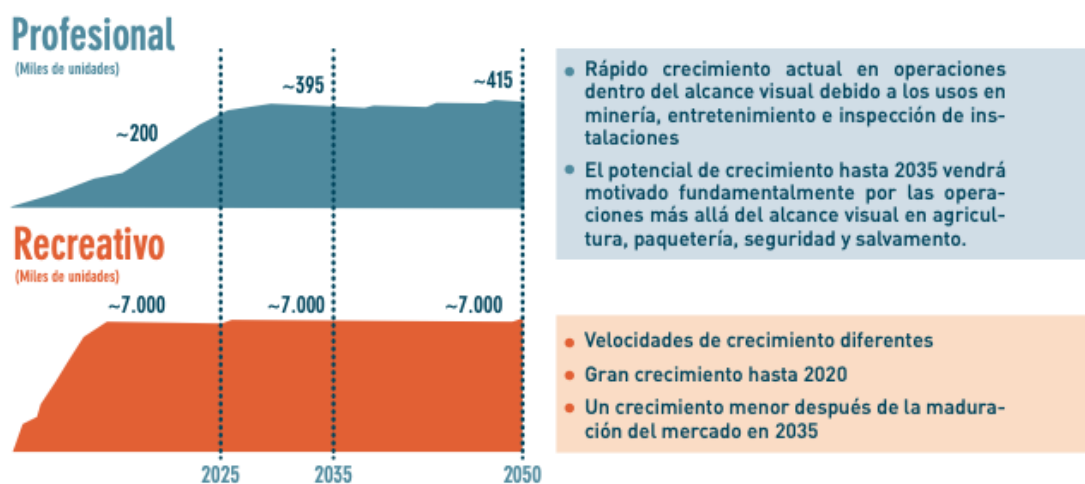
forestales así como los destinados a actividades de seguridad representarán un 25% y un 20% respectivamente.

A pesar de que en la actualidad existen estimaciones para los mercados estadounidense y asiático, el mayor esfuerzo de análisis de escenarios de crecimiento del sector ha sido realizado por Europa, el tercer actor principal en el futuro de esta tecnología. Esta labor se ha llevado a cabo por SESAR Joint Undertaking.

Dicho estudio analiza las principales aplicaciones futuras de los drones y prevé un gran potencial de crecimiento para el sector europeo, que llevará aparejados importantes beneficios para la sociedad, por el impacto de esta nueva tecnología en la generación de empleo y riqueza para los países de la Unión Europea.

El escenario más probable, parte de las siguientes hipótesis:

- La existencia de un reglamento armonizado que permita las operaciones dentro de un marco de seguridad y flexibilidad a corto plazo.
- La coexistencia de drones profesionales de operadores prestadores de servicios con otros operados por el usuario final (por ejemplo explotaciones agrícolas que poseen sus propios drones).
- La utilización de drones para entregas de paquetería dentro de las ciudades.



El impacto económico previsible que va a tener la industria de las aeronaves no tripuladas sería en 2035 de un volumen de negocio anual superior a 10.000 millones de euros al año y en 2050 de 14.600 millones de euros. Este volumen de negocio llevará asociada una importante creación de puestos de trabajo, fundamentalmente en relación con el personal dedicado al control de las aeronaves no tripuladas. Se estiman unas necesidades en toda Europa de 80.000 pilotos en 2035 y 150.000 en 2050.

De las empresas que integran la cadena de valor, las que presentarán mayor potencial de crecimiento serán las de provisión de servicios en todos los ámbitos del sector de los drones. Se estima un potencial de generación de empleo en estas empresas de 100.000 puestos de trabajo para el año 2035 y 250.000 para el 2050.



ESTRATEGIA Y OBJETIVOS

Actualmente, el sector de los drones presenta un enorme potencial de desarrollo y transformación. Para consolidar este crecimiento se hace necesario establecer y disponer de un marco general adecuado, que aporte certidumbre y predictibilidad a los diferentes agentes del sector, a la vez que seguridad y privacidad a la ciudadanía, y que permita superar las barreras que existen en los ámbitos regulatorio, técnico, económico y social.

Podemos diferenciar cuatro ejes estratégicos principales sobre los que se debe de basar y desarrollar el crecimiento del sector: la implantación del marco normativo actual y desarrollo de la normativa futura; el impulso al desarrollo empresarial y a la I+D+i del sector, la divulgación de información sobre el sector y, finalmente la coordinación entre las distintas Administraciones involucradas en este segmento de actividad.

Eje estratégico 1: Implantación del marco normativo actual y desarrollo de la normativa

El segmento de actividad de los drones, como parte del sector de aviación, se encuentra condicionado por el ámbito normativo, que persigue la consecución y mantenimiento de los más altos estándares de seguridad operacional. La evolución y crecimiento del sector ha provocado que las normativas se hayan ido adaptando, pero aún queda mucho para estandarizar y homogeneizar éstos sistemas y sus usos.

A su vez este eje estratégico se divide en tres ámbitos de adecuación diferenciados:

- Seguridad Aérea
- Protección de los enlaces de comunicaciones
- Protección de los derechos individuales

Eje estratégico 2: Impulso al desarrollo empresarial y a la I+D+i del sector

En materia de innovación, resulta una apuesta ambiciosa para consolidar a España en una posición de liderazgo internacional en dichas materias a través de la innovación, con el usuario final como centro del proceso y con la participación de toda la sociedad.

Ésta iniciativa tiene como objetivo, entre otras cuestiones, la incorporación de estas plataformas y sistemas a la actividad productiva y social, para lo que será fundamental el desarrollo empresarial del sector. Actualmente, el ámbito nacional de drones se caracteriza por una atomización de empresas que mayoritariamente son muy reducidas en tamaño y que se enfocan básicamente a actividades de fotografía y filmación aérea, pero en los últimos años se está incrementando ostensiblemente el número de éstas y de mayor tamaño, dedicadas a sectores industriales, de fabricación y de aplicaciones innovadoras que complementan su actividad.

Asimismo, es conveniente estandarizar la oferta formativa de forma que las empresas puedan contar con profesionales altamente cualificados con capacidad para desarrollar soluciones tecnológicas adaptadas a las demandas del sector.

Teniendo en cuenta que se trata de un sector altamente innovador y competitivo en el ámbito internacional, es importante crear un entorno que favorezca el crecimiento sólido de las empresas españolas y su posicionamiento en los mercados globales. De esta forma, se debe trabajar en iniciativas



enfocadas a facilitar la financiación de las empresas, impulsar su internacionalización y crear un tejido de conocimiento en toda la cadena de valor del sector.

El impulso al desarrollo empresarial del sector debe también apoyarse en la potenciación de las tareas de I+D+i en las empresas. Para ello, la Administración debe de asumir un papel destacado como agente promotor, a través del fomento de la innovación y el desarrollo de nuevas aplicaciones.

A su vez este eje estratégico se divide en dos ámbitos de adecuación:

- Desarrollo empresarial
- Fomento del I+D+i

Eje estratégico 3: Divulgación de información sobre el sector

El nuevo marco regulatorio recientemente aprobado, el Reglamento de Ejecución UE 2019/947, hace muy necesario reforzar la difusión entre todos los involucrados e implicados, pues el mismo estandariza el sector a nivel europeo con visas de aplicación a nivel mundial a medio plazo. Para ello, se considera **imprescindible** definir muy bien este eje estratégico, con objeto de que esta información global sobre el sector sea difundida entre la ciudadanía, empresas, organismos, etc.. y se creen vías de comunicación con la Administración, favoreciendo tanto el desarrollo seguro de la actividad como la aceptación social del sector.

Además cabe destacar que la diversidad de los usuarios de éstos sistemas (drones) hace que exista una importante heterogeneidad en la formación aeronáutica de los mismos.

Especialmente para aquellos usuarios con una menor formación en esta materia, se considera necesario promover la difusión de información que se oriente hacia una mayor especialización para profesionalizar el sector de los drones.

Las dos líneas que diferenciamos como parte de este eje estratégico son:

- Divulgación global
- Divulgación en sectores productivos

Eje estratégico 4: Coordinación entre Administraciones

El conjunto de retos y ejes estratégicos planteados involucra a los diversos agentes del sector, siendo, por tanto, necesaria una gestión adecuada de su coordinación.

Con objeto de promover el desarrollo de la industria de los drones en España y coordinar a los distintos organismos públicos implicados en sus operaciones, se creó un Grupo Interministerial, liderada por la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) del Ministerio de Transporte.

La potenciación de este Grupo como instrumento esencial de coordinación de la actividad en materia de drones en España, resulta como tarea prioritaria por la diversidad de actuaciones en los que cada administración tiene presencia, tales como:

- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



- Ministerio de Defensa
- Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana
- Ministerio de Defensa
- Ministerio de Ciencia e Innovación
- Etc...

Bajo este eje estratégico, se deben de crear foros de diálogo entre administraciones para el cumplimiento del conjunto de iniciativas aportadas por el sector y de aplicación por parte de cada uno, con un fin común y liderada por un organismo único que sirva de nexo entre todos los implicados.
