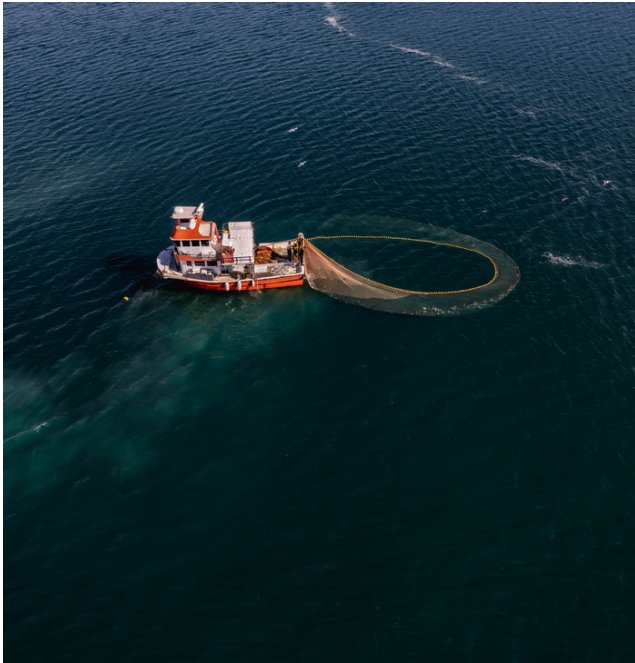

AVANCES TECNOLÓGICOS

25 de setiembre del 2023



DRONES EN LA PESCA

por **Surmapp Technologies**

Opinión

Colaboración de:



¿Realmente los drones son útiles para la pesca?

¿Todos los drones pueden volar sobre el agua?

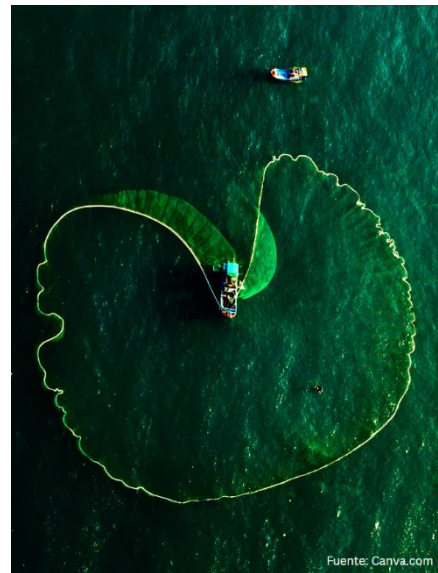
¿Cuáles son sus beneficios versus una aeronave tripulada?

La respuesta a todas las preguntas es Si, pero tienen algunas peculiaridades que se debe tener en cuenta antes de tomar la decisión, el uso de drones en la pesca ha tenido bastante aceptación por sus usuarios, y la razón es simple, facilita las faenas, son buenos para buscar bancos de peces y pueden cubrir grandes áreas de agua rápidamente y claro desde una perspectiva elevada, lo que les permite ver los peces desde otro ángulo que los pescadores no podrían desde su embarcación.

DRONES EN LA PESCA

Algunos son utilizados para observación y otros para soltar el cebo, de una u otra manera son efectivos en la labor que realizan, pueden equiparse con una variedad de sensores para detectar peces, como cámaras infrarrojas, cámaras térmicas y sensores. Las cámaras infrarrojas y térmicas pueden detectar la temperatura corporal de los peces, lo que permite a los pescadores identificar bancos de peces incluso en aguas turbias. El sonar puede detectar los peces bajo el agua, incluso si están ocultos por el fondo marino.

Las cámaras de alta resolución ayudan a los pescadores a identificar las especies de peces que están presentes y su tamaño convirtiéndose en una herramienta valiosa para aumentar las posibilidades de éxito. Realmente ayudan a los pescadores a encontrar peces más rápido y fácilmente, lo que puede conducir a una mayor captura.



¿Todos los drones pueden volar sobre el agua?

La respuesta es, no deberían, sin haber tomado las medidas necesarias, el reflejo del mar puede afectar a los drones, especialmente si el reflejo es lo suficientemente intenso o si el dron se encuentra cerca de la superficie del agua. Los reflejos del sol en el agua pueden crear condiciones de iluminación desafiantes que pueden afectar la capacidad del dron para capturar imágenes con precisión y estabilidad, y también pueden interferir con los sensores y sistemas de abordó.

Es así que, la luz solar intensa reflejada en el agua puede hacer que el dron sea más difícil controlarlo o capturar imágenes de alta calidad, asimismo los sensores del dron pueden tener interferencia, como los sensores de evitación de obstáculos, estos pueden tener dificultades para detectar obstáculos correctamente si la luz solar reflejada crea condiciones de contraste extremo en el entorno, otro elemento que es afectado, es la estabilidad del dron, el reflejo del mar también puede

afectar su estabilidad, especialmente si está volando a baja altitud sobre el agua. Adicionalmente el cambio en la iluminación y el contraste puede hacer que el dron tenga dificultades para mantener una posición estable.

Es por esta razón que no todos los drones pueden volar sobre el agua sin la debida preparación, se requiere sensores y cámaras con filtros especiales para reducir el brillo y el reflejo, adicionalmente estos sensores deben estar protegidos contra la sal y la humedad, por lo que siempre se recomienda utilizar sistemas de navegación y control avanzados que puedan compensar los cambios en la iluminación y ayudar a mantener la estabilidad del dron minimizando sus efectos.

Por otro lado, se debe tener en cuenta siempre, que el piloto debe estar capacitado no solo para aprender a atender una emergencia de vuelo del dron, sino también para configurar el equipo correctamente, debe conocer bien el software y sus capacidades, hacer un plan de vuelo acorde y tener presente las condiciones atmosféricas, tanto de viento, temperatura así como la intensidad de la actividad electromagnética (KP) presente en el momento del vuelo, la intensidad KP es causada por

la actividad solar y esta afecta tanto al GPS del dron como a sus brújulas para posicionarse y si este es superior a 3 o 4 es recomendable no volar en ese momento.

Por otro lado, un mal plan de vuelo incluido un cálculo erróneo de la autonomía de la batería versus las distancia de vuelo y un mal modo seleccionado puede hacer creer al dron que su casa es un punto fijo en tierra y no es así, al estar en una embarcaciones, esta se mueve por el vaivén del mar y la corriente, si el dron está configurado para retornar en modo autónomo o en emergencia su punto de despegue inicial será otro ya no al barco generando consecuencias irreversibles, como recomendación rápida siempre programar el dron para que siga al radio control y que este sea su punto de inicio y no la posición de despegue entre otras, con un buen entrenamiento y prácticas en tierra no deberías tener ningún problema.

¿Qué beneficios nos traen los drones para la pesca?

Algunos de los beneficios específicos al emplear drones en la pesca:

- La primera y la que siempre se comenta, es su capacidad de movilidad, un dron puede montarse, despegar y aterrizar en casi cualquier cubierta de una embarcación, esto lo hace indiscutiblemente práctico, sin mencionar el ahorro en dinero en comparación a implementar una cubierta de vuelo y la adquisición de una aeronave tripulada como un helicóptero y todo lo que ello involucra.
- Otro beneficio es la capacidad de cobertura, los drones pueden cubrir grandes áreas de agua rápidamente, lo que permite a los pescadores buscar peces en áreas que no serían accesibles desde su bote, por otro lado, la perspectiva elevada y volar a altitudes más altas que la superficie del mar, les permite ver los peces desde una perspectiva que los pescadores no pueden ver desde su bote.
- La transmisión en tiempo real es importante en esta labores, algunos drones pueden transmitir imágenes en tiempo real a un dispositivo remoto, lo que permite a los pescadores observar y seguir los cardúmenes mientras se encuentran en el agua, ayudan a ahorrar tiempo al identificar la ubicación de éstos de manera más eficiente, lo que aumenta las posibilidades de éxito en la pesca, considerando que los drones pueden ayudar a localizar cardúmenes en áreas de difícil acceso o en lugares donde es difícil ver desde la costa o una embarcación, por último es posible realizar mapeo de patrones de comportamiento de los peces, las imágenes capturadas por los drones pueden ayudar a los pescadores a identificar

patrones de comportamiento de los cardúmenes, como la dirección de movimiento y la profundidad.

En general, los drones son una herramienta valiosa para los pescadores que buscan aumentar sus posibilidades de éxito. Sin embargo, es importante sopesar los beneficios y desafíos de usar drones antes de tomar una decisión, no todos los drones son iguales cuando se trata de encontrar peces. Necesitará un dron que pueda volar durante mucho tiempo, que tenga una buena cámara y que pueda estar equipado con sensores como sonar o imágenes térmicas y que este apto para volar sobre el mar, es decir protección contra la humedad, filtros para evitar el reflejo del mar y mejor si tiene la capacidad de amerizar y flotar, sin embargo, existen en el mercado una variedad de sensores que se pueden usar para encontrar peces, como sonares, imágenes térmicas y cámaras. El sonar se puede utilizar para detectar peces bajo el agua, las imágenes térmicas se pueden utilizar para detectar la firma térmica de los peces y las cámaras se pueden utilizar para ver peces en la superficie del agua.

Por otro lado, si comparamos el uso de drones versus las aeronaves tripuladas como helicópteros o aeronaves de exploración, realmente la elección entre uno u otro depende de varios factores, incluyendo el propósito, el presupuesto y las regulaciones aplicables.

Ventajas de los drones:

- ✓ Para el caso de los drones en la pesca de altura cuentan con menor costo operativo, los drones son más económicos de operar en comparación con los helicópteros tripulados, debido a que no requieren un piloto humano a bordo y su mantenimiento es generalmente más asequible.
- ✓ Por otro lado, Al no tener un tripulante a bordo, no se exponen vidas humanas a situaciones peligrosas en el mar, disminuyendo el riesgo humano.
- ✓ Los drones pueden maniobrar de manera más ágil y precisa, lo que puede ser beneficioso para la pesca en áreas con condiciones adversas.
- ✓ Los drones pueden estar equipados con cámaras, sensores y sistemas de navegación avanzados que pueden mejorar la eficiencia de la pesca y la detección de cardúmenes de peces.
- ✓ Los drones pueden utilizarse para localizar los peces de manera más eficiente, lo que reduce la necesidad de los barcos de navegar a alta velocidad. Esto puede ahorrar combustible y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- ✓ Los drones pueden utilizarse para identificar los peces objetivo, lo que reduce la captura de peces incidentales. Esto puede ayudar a proteger las poblaciones de peces.
- ✓ Los drones pueden utilizarse para realizar tareas peligrosas, como el lanzamiento de aparejos de pesca en aguas turbulentas. Esto puede ayudar a proteger a los pescadores de lesiones.

Desventajas:

- ✚ Los drones suelen tener una capacidad de carga limitada, lo que puede restringir la cantidad de equipo de pesca que se puede transportar.
- ✚ La distancia a la que un dron puede operar está limitada por su batería o combustible limitado sumado al alcance del control remoto o estación de tierra.
- ✚ El uso de drones en la pesca está sujeto a regulaciones específicas que pueden variar según la ubicación. Es importante cumplir con todas las regulaciones aplicables.

Ventajas de las aeronaves tripuladas:

- ✓ Pueden transportar una mayor cantidad de equipo y carga en comparación con los drones.
- ✓ Pueden operar a distancias mucho mayores de la costa, lo que puede ser beneficioso en la pesca de alta mar.
- ✓ Suelen ser más robustos y pueden enfrentar mejores condiciones climáticas extremas.

Desventajas:

- ✚ Son costosos de operar y mantener, lo que puede ser prohibitivo para muchas empresas pesqueras.

- ✚ La seguridad de la tripulación es una preocupación importante, ya que están expuestos a los peligros del vuelo y las condiciones del mar.
- ✚ Los helicópteros no pueden maniobrar tan fácilmente como los drones y pueden tener dificultades para operar en áreas estrechas o congestionadas.

En resumen, la elección entre drones y aeronaves tripuladas para la pesca en altamar dependerá de las necesidades específicas de cada operación, el presupuesto disponible y las regulaciones vigentes. En algunos casos, puede ser beneficioso utilizar una combinación de ambos para aprovechar las ventajas de cada tecnología.

Veamos algunos tipos de drones utilizados en esta actividad y otras sobre y debajo del agua, cada uno con sus propias características y sus ventajas:

- Drones de fotografía/vídeo: Estos drones están equipados con cámaras de alta resolución que permiten a los pescadores capturar imágenes y videos de la superficie del agua. Pueden ser útiles para identificar cardúmenes de peces en la superficie y rastrear su movimiento desde el aire.
- Drones submarinos: Aunque técnicamente no son drones aéreos, los drones submarinos o vehículos operados de forma remota (ROV) pueden sumergirse bajo el agua y proporcionar imágenes y datos desde debajo de la superficie. Pueden utilizarse para buscar cardúmenes en aguas profundas o cuando los peces están a cierta profundidad.
- Drones de pesca: Estos drones están diseñados específicamente para la pesca y pueden llevar señuelos y líneas de pesca a ubicaciones específicas. Algunos modelos también pueden lanzar señuelos para atraer peces hacia una zona de pesca.
- Drones de búsqueda y rescate: Estos drones suelen estar equipados con cámaras térmicas y sensores avanzados que pueden detectar diferencias de temperatura en el agua. Esto puede ayudar a identificar la presencia de cardúmenes de peces, ya que los peces suelen generar cambios de temperatura en el agua debido a su actividad.
- Drones de mapeo y topografía: Estos drones pueden crear mapas detallados de la topografía submarina, lo que puede ayudar a identificar áreas donde los peces tienden a congregarse, como arrecifes o estructuras submarinas.
- Drones autónomos: Estos drones no requieren que el piloto este cerca al equipo, pueden ser operados desde lugares remotos y enviar la información a las embarcaciones en tiempo real, pueden programarse para realizar rutas predefinidas o patrones de búsqueda, lo que puede ser útil para rastrear cardúmenes a lo largo de una trayectoria específica.
- Drones de superficie marina: Los drones de superficie marina, también conocidos como "surface drones" o "surface vehicles," pueden tener aplicaciones útiles en la industria pesquera, pero su función principal no es la de pescar por sí mismos. En cambio, estos drones suelen desempeñar otras funciones importantes relacionadas con la pesca y la gestión de los recursos marinos.

A medida que la tecnología de drones siga desarrollándose, es probable que veamos otros tipos de drones y un uso cada vez mayor de drones en la pesca, sin embargo, es importante destacar que el uso de esta tecnología puede estar sujeta a regulaciones locales y restricciones, por lo que es esencial

cumplir con todas las leyes y regulaciones aplicables. Además, la efectividad de los drones en la pesca puede variar según las circunstancias locales y la tecnología disponible. Por lo tanto, es recomendable consultar con expertos en esta materia y obtener la capacitación necesaria antes de utilizar drones en esta actividad, al respecto estaríamos encantados de poder ayudarlos en este aspecto.

*Si quieres colaborar o auspiciar algún artículo
comúnicate con nosotros a info@surmapp.com,
muchas gracias...*

Soluciones	Recursos	Soporte
<ul style="list-style-type: none">DefensaSector navieroTerminales portuariosInstituciones educativasSeguridad PúblicaPescaInstituciones de investigación científica	<ul style="list-style-type: none">Vigilancia aérea marítima y terrestreGestión y monitoreo de activosDefensa Anti - DroneCiudades inteligentesCentros de Comando y Control	+51 12939192 info@surmapp.com www.surmapp.com Contácto Surmapp Technologies Inteligente Completo Contactado