

## Sistema completo Fotogrametrico: ResearchUAV



### Características:

- Planificación de vuelo automática y sencilla
- Funcionamiento autónomo desde el despegue hasta el aterrizaje
- También dispone de Control manual asistido por piloto automático.
- Medidas de seguridad y de emergencia
- En pleno funcionamiento. Soporta Viento hasta 45 - 60 kmh.
- Temp de funcionamiento: -20 ° C a +50 ° C

### Rentable:

- Larga vida útil: > 200 aterrizajes con un solo cuerpo
- El tiempo máximo de vuelo: 45 min
- Bajos costos de operación por vuelo
- Fácil transporte en caja metálica o tipo Pelican.
- Sólo 1 operador requerido

El ResarchUAV fabricado en Alemania es un UAV de ala fija con alrededor de 1,8 m de envergadura y menos de 3 kg el peso de despegue. Se utiliza principalmente para las siguientes aplicaciones:

### Levantamientos cartográficos De:

- Áreas Pequeñas < 100km<sup>2</sup>
- Obras en construcción
- Zonas de desastre
- Cultivos y bosques.

### Topografía de:

- Áreas de desarrollo
- Prados y campos
- Sitios de disposición de residuos
- Canteras.

El área que se puede cubrir durante un vuelo con rUAV depende de la toma del Área mínima de muestreo (GSD: tamaño del área representada por cada píxel de una fotografía digital): Debido a la baja altitud de vuelo, se consigue típicamente una alta resolución de 1,5 a 10 cm GSD . En un vuelo de 40 minutos RUAV puede cubrir:

En caso de que el producto a obtener sea una ortofoto (60 - 65% de solapamiento en vuelo y el 10% en la dirección lateral):

- 960 hectáreas a 10 cm GSD
- 500 ha a 5 cm GSD
- 190 ha a 2 cm GSD

Si el producto es un modelo de elevación basado en ortofotos (70 - 75% de superposición en vuelo y 60% en la dirección lateral):

- 450 hectáreas a 10 cm GSD
- 226 ha a 5 cm GSD
- 86 ha a 2 cm GSD

Tenga en cuenta:  
1. El área de la imagen real es mayor. Los valores dados se refieren al área útil que se puede procesar. Las fronteras (Bordes) del área de la imagen donde la calidad 3-D disminuye, se excluye del valor dado. Los valores dados son para una óptima calidad en 3-D. Se pueden cubrir áreas más grandes pero comprometiendo la calidad en 3-D. En el cálculo se usan factores climáticos para vientos de baja magnitud.  
2. Los valores se dan para vuelos individuales. Si el área es superior al rango de un vuelo, que se dividirá de forma automática, lo que aumenta la capacidad de hasta un 30%, debido a la reducción de la superposición en la fronteras entre vuelos.

## ¿Por qué elegir ResearchUAV?



### 1. Trabajo en áreas montañosas:

el plan de vuelo puede adaptarse automáticamente a un modelo de elevación.



**2. Cubra las áreas que requieren más de un vuelo:** El Plan de Vuelo se divide automáticamente y vuelve a unirse para el procesamiento posterior.



### 3. Lanzamiento manual:

El UAV es lanzado directamente con la mano, no es necesario catapulta etc.



### 4. Terrenos en áreas donde aterrizaje automático es imposible:

Cuando obstáculos o el pequeño tamaño de la zona impiden el aterrizaje automático, el operador puede aterrizar (Auxiliado por el Autopilot) . El UAV es estabilizado por el piloto automático y controlado manualmente por arriba / abajo, comandos simples izquierda / derecha.



### 5. Volar con un viento fuerte:

En pleno funcionamiento puede soportar vientos de hasta 50 km / h con ráfagas de hasta 65 km / h .



### 6. Temperaturas:

Utilice el sistema a temperaturas exteriores altas o bajas de -20 ° C a +50 ° C.



### 7. Lluvia:

Utilice nuestro RUAV, incluso bajo la lluvia (El desempeño seria menor).



### 8. Cámara:

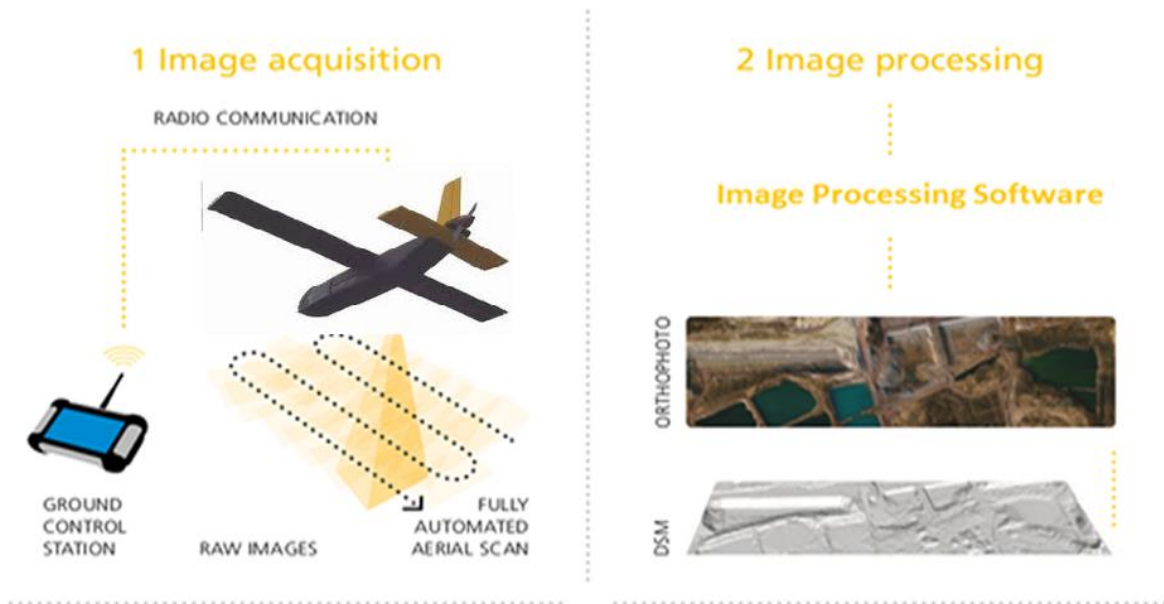
Nuestra cámara de alta calidad y excepcional rendimiento en condiciones de poca luz.



### 9. Seguridad:

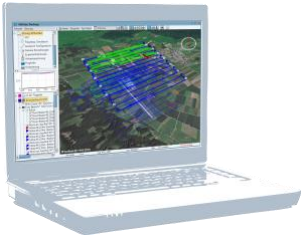
En caso de accidente, nuestro UAV puede ser ubicado satelitalmente mediante el sistema SPOT MESSENGER en cualquier parte del mundo.

## COMO FUNCIONA



## FLUJO DE UN TRABAJO FOTOGRAMETRICO

Nuestro sistema ha sido especialmente diseñado para ser utilizado por cualquier persona sin experiencia previa con UAVs o modelos de aviones.



### 1. Planificación de vuelo

Planifique el vuelo utilizando el software de planificación de vuelo Mission Planner . El vuelo se inicia después de que el plan de vuelo sea transferido al UAV .



### 2. Lanzamiento

Cualquier persona es capaz de manejar nuestro UAV: Para el despegue, el usuario tiene que encender el avion , y lanzarlo al aire.



### 3. Vuelo

Durante el vuelo del UAV sigue automáticamente una trayectoria prevista antes del despegue. La cámara toma imágenes automáticamente y las imágenes logradas son almacenadas en una memoria a bordo.



### 4. Aterrizaje

Al final de la misión ,el UAV regresa de forma automática y auxiliado por el Autopilot aterriza a salvo .



**5. Después del vuelo**  
Después del vuelo usando las imágenes individuales se **posprocesarán** para producir una imagen grande o Mosaico

Cordialmente,

---

**LEONIDAS REYES CASTELBLANCO**  
**GAMATECNICA INGENIERIA LTDA**  
**GERENTE**