Apoyo a la identificación de nidos con dron

20-23 Agosto

UMA Chacchoben - Chetumal

Objetivo

Explorar la herramienta de vuelos con drone como apoyo en la ubicación de sitios de anidación potenciales de cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*) en el proyecto de rancheo de la UMA Chacchoben – Chetumal.

Metodología

Se sostuvieron dos teleconferencias previas para conjuntar un protocolo base que se implementaría durante un taller en campo.

Se realizó un taller intersectorial (gobierno, sociedad civil, inciativa privada y academia) para emplear diversas técnicas de vuelo con drone en la UMA de Chacchoben – Chetumal.

Para el taller se contó con 9 participantes y personal de la UMA quienes aportaron alimentación, transporte y experiencia en campo.

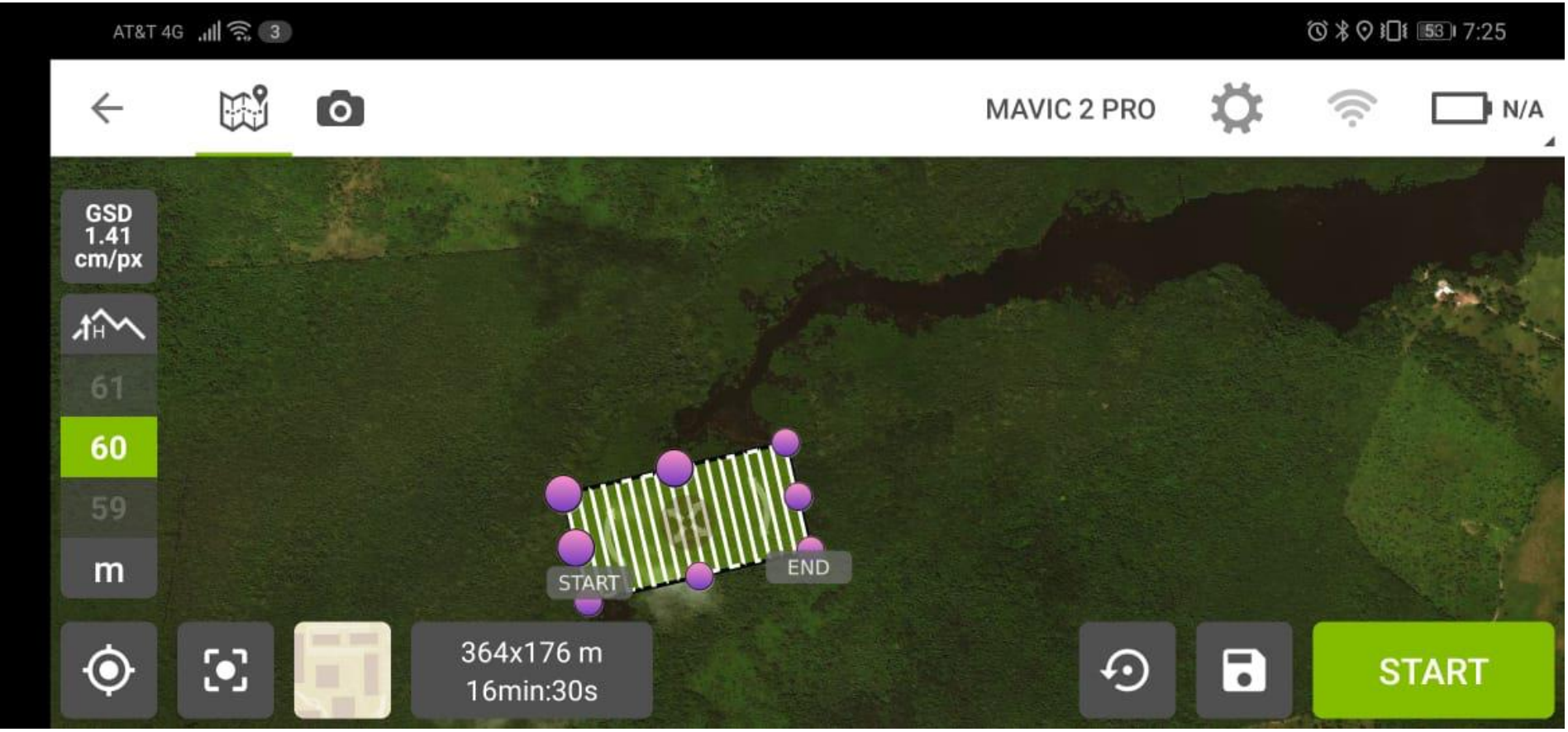
Se contó con 4 drones de los siguientes modelos

- Mavic Pro 2 (dos unidades)
- Phantom 3 advance
- Anafi (Parrot)

Metodología

Se implementaron dos técnicas generales de vuelo:

1. **Misiones programadas** con el software pix4d (retícula, poligono, transectos sobrelapados, etc.). Se enfoca en vuelos automáticos sobre zonas de interés. La misión programada es un vuelo que representa menor riesgo para personal con poca experiencia en el uso de dron.



Metodología

2. **Vuelos libres.** Su objetivo es explorar los sitios con mayor libertad de moviento.

Metodología

Se utilizaron como referencia nidos ubicados a pie por el personal de la UMA

Metodología

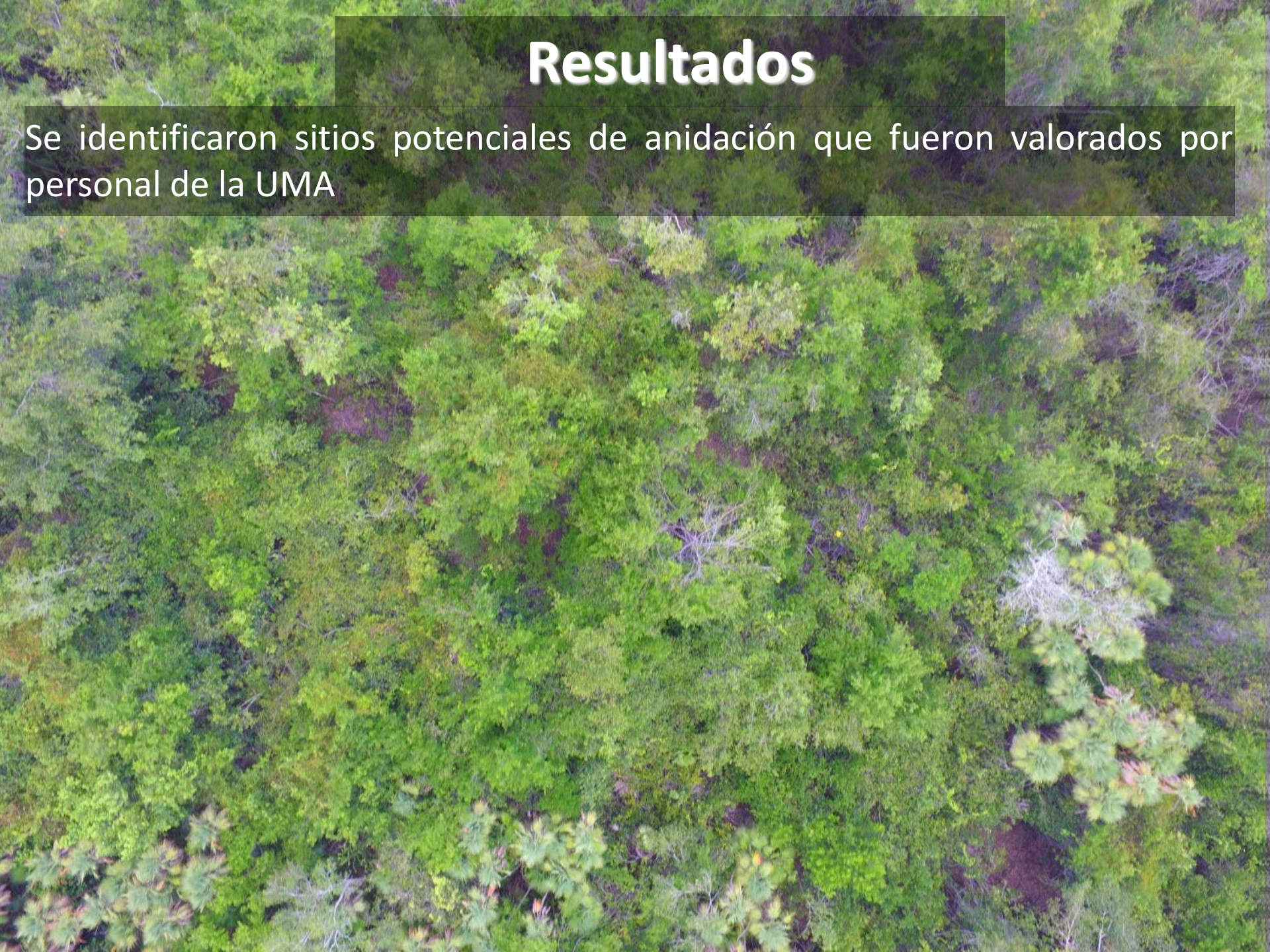
Se dividió el equipo en dos grupos (cada grupo con dos Drones) con un esfuerzo de vuelo total de 14 horas de vuelo en el curso del taller (~5 horas de vuelo/día).

Resultados

En el muestreo se cubrieron zonas específicas de tres de cuatro lagunas bajo manejo en la UMA: Las Pailas, El Ocho y El Crick

Resultados

Se identificaron sitios potenciales de anidación que fueron valorados por personal de la UMA



Resultados

Se identificaron sitios con rastros que pueden ser explorados por el personal de la UMA

Resultados

Con base en el conocimiento de los integrantes de la UMA Chacchoben, y los sobrevuelos con drone, se logró determinar que la mayoría de los nidos en la zona se encuentran asociados a la “palma de guano” (*Thrinax radiata*).

Potencial de la herramienta dron

Con el vuelo en dron se puede optimizar el tiempo y recursos para la **búsqueda de rastros** y sitios potenciales de anidación en lugares que se tiene un dificil acceso o bien que **implican riesgos para su exploración** como:

Zonas con vegetación flotante

Potencial de la herramienta dron

Con el vuelo en dron se puede optimizar el tiempo y recursos para la **búsqueda de rastros** y sitios potenciales de anidación en lugares que se tiene **un dificil acceso o bien que implican riesgos hacia el personal para su exploración** como:

- Zonas fangosas

Potencial de la herramienta dron

Potencialmente esta metodología general puede ser adecuada a diferentes tipos de hábitat en los que se distribuye la especie.

Figura 3.2. Canal construido para encierro de *C. moreletii* en San Luís Potosí, México.
Fotografía: Gabriel Barrios Quiroz

Figura 3.1. Arroyo en Ciénega de Cabezas, San Luís Potosí, México.
Fotografía: Gabriel Barrios Quiroz

Figura 3.4. Las Coloradas, Tizumin, Yucatán, México.
Foto: Efraín Hernández Xolocotzi

Figura 3.8. Río Lacantún en Chiapas, México.
Fotografía: Edmundo Huerta Patricio

Equipo mínimo para los vuelos

Equipo indispensable

- Un celular de gama media a alta (para controlar el dron).
- Tarjeta de almacenamiento microSD (32GB clase10)
- Bateria externa (recomendable).

Dron recomendado

- Que tenga la posibilidad de programar vuelos con GPS.
- Contar con al menos tres baterías para poder realizar hasta tres vuelos por día (el área de vuelo que se puede cubrir por día depende del número de baterías empleadas).
- Capaz de tomar fotografía de alta calidad (10 Mpx o mayor) y video.
- Alcance de vuelo de al menos 500m de distancia del punto de partida.

Próximos pasos

- Se redactará la metodología general como apoyo para ubicación de sitios de anidación potenciales y rastros de cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*).
- Es necesario contar con cursos intensivos de capacitación/actualización de personal para pilotar dron y el uso de su software para **preparar técnicos locales** (ahorro de recursos a largo plazo).

¡GRACIAS!

TAQUERIA
LA POPULAR