

## **Con tecnología de vanguardia, el INAH refuerza la protección del Acueducto del Padre Tembleque y Tepetzotlán**

- En ambos sitios patrimoniales realiza vuelos con drones de ala fija para crear modelos fotogramétricos y otros productos digitales
- Los datos se usarán para establecer poligonales de protección con miras a futuras declaratorias de Zonas de Monumentos Históricos

Mediante drones de ala fija con sistemas verticales de despegue y aterrizaje (VTOL, por sus siglas en inglés), la Secretaría de Cultura federal, a través del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), emprende nuevos estudios en el Acueducto del Padre Tembleque y en el centro histórico de Tepetzotlán.

Estos levantamientos forman parte de dos proyectos con los que la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos (CNMH) del INAH, junto con el Centro INAH Estado de México, busca reforzar la protección legal del par de sitios patrimoniales mediante futuras declaratorias de Zona de Monumentos Históricos (ZMH).

No obstante que dichos contextos cuentan con el reconocimiento como Patrimonio Mundial, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia (Unesco), la citada declaratoria presidencial de ZMH es un pendiente.

La subdirectora de Catálogo y Zonas en la CNMH, Ruth García Fernández, explica que los trabajos que se desarrollan para definir las poligonales de protección que se propondrán, han llevado a incorporar herramientas vanguardistas, como drones de ala fija.

A mediados de octubre de 2023, esta tecnología fue usada por primera vez para este tipo de análisis en el Acueducto del Padre Tembleque, y ha permitido optimizar recursos, tiempos y otros aspectos logísticos.

“Hacer estos recorridos de la manera tradicional, mediante una estación central, resultaba titánico, al requerir meses de trabajo con 10 o 15 comisiones de, al menos, cuatro personas en cada sitio. Ahora, usando drones, el trabajo de



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA



campo se hace en una semana y, en promedio, los datos obtenidos se procesan en un mes”, destaca.

Muestra de lo anterior es el levantamiento hecho en los 99 kilómetros lineales que se propone conformen a la poligonal de la ZMH del Acueducto de Padre Tembleque; una obra arquitectónica del siglo XVI que conecta, por medio de canales, fuentes, aljibes y una monumental arquería, a los municipios de Zempoala, en Hidalgo, y Otumba, en Estado de México.

En el caso del centro histórico de Tepetzotlán, considerado Patrimonio Mundial desde 2010, al formar parte de la ruta del Camino Real de Tierra Adentro, personal de la compañía WINGTRA realizó vuelos con dron en un área de 0.3492 kilómetros, los cuales se plantean como poligonal de ZMH.

En colaboración con SYSTOP, empresa contratada por la CNMH para el proyecto del Acueducto del Padre Tembleque, se realizará el posproceso de la información.

Cabe mencionar que, como parte de este par de iniciativas, WINGTRA y SYSTOP brindaron una capacitación gratuita a cinco especialistas de la CNMH, quienes conocieron a detalle los aspectos técnicos vinculados con la programación y el manejo de drones VTOL, así como del procesamiento de los datos obtenidos con ellos.

Ruth García concluye que otras ventajas de la captura de imágenes y la creación de modelos digitales a partir de drones, tienen que ver con temas de conservación del patrimonio.

“Esta tecnología nos brinda imágenes en alta resolución, ortofotos y nubes de puntos que pueden usarse para crear modelos fotogramétricos de los monumentos históricos; mismos que son de gran utilidad para cuestiones de mantenimiento o de acciones ante una afectación al patrimonio”, finaliza.

---oo0oo---

Síguenos en:

Facebook: [@INAHmx](#)

X Corp: [@INAHmx](#)

Instagram: [@inahmx](#)

YouTube: [INAH TV](#)

TikTok: [@inahmx](#)

Sitio web: [inah.gob.mx](#)