

La compañía Measutronics Corporation es una empresa de servicios que ejecuta proyectos tales como posicionamiento y guiado de sistemas para navegación marítima, emplazamiento preciso de pilotes y estructuras, operaciones de dragado, batimetrías, levantamiento de costas, etc.

Measutronics trabaja con socios tecnológicos punteros, incluyendo Applanix, una compañía del grupo Trimble. “Applanix aporta equipos de alta calidad mientras que nuestra empresa dispone de la experiencia y la capacidad de integración con otros sistemas,” comenta Lou Nash, Presidente de Measutronics.



### RETO: Crear un modelo de los pilares de los puentes en el canal Garrison, en Tampa (Florida)

El canal Garrison es uno de los diversos canales para tráfico de embarcaciones en el puerto de Tampa. Está localizado en la parte este del canal Ybor y el canal Sparkman, junto al centro de convenciones de Tampa en la parte oeste del río Hillsborough. El objetivo en este caso era conseguir de forma detallada y georeferenciada un producto final integrado por datos de sonda multihaz (bajo el agua) y LiDAR (en superficie), de los puentes y sus pilares que cruzan el canal Garrison. La integración de ambos tipos de datos genera un modelo 3D completo del puente y sus pilares. Este proyecto representó uno de los primeros usos del sistema LANDMark Marine, y aportaría una indicación excelente de sus capacidades en un entorno típico de un puerto.

### LA SOLUCIÓN DE APPLANIX: LANDMark Marine

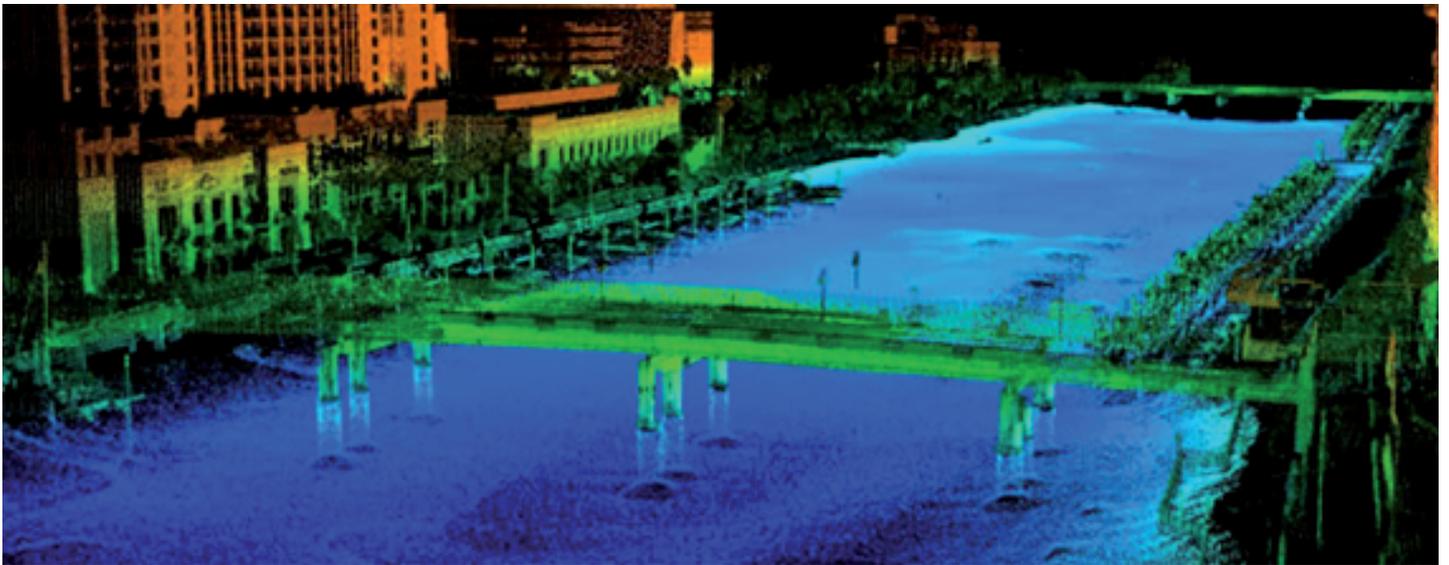
El mapeado de la geografía, el fondo marino y las estructuras construidas por el hombre en aguas costeras significa realizar ejercicios de mapeado con un alto grado de detalle a bordo de un barco en movimiento, frecuentemente en áreas donde los puentes y otras estructuras costeras. En el entorno en el que se realiza el proyecto existen muchas estructuras de este tipo, lo que hace que el posicionamiento a través de GPS sea extremadamente difícil. Esencial para resolver este desafío fue el sistema Applanix POS MV™ (Position and Orientation System for Marine Vessels) que aporta datos precisos de movimientos, rumbo, oleaje, posición y datos de velocidad del buque. De esta forma se asegura mantener la georeferenciación y la compensación de los movimientos del buque en los datos obtenidos por el sistema multihaz y por el LiDAR, ambos instalados en la misma embarcación y realizando las mediciones simultáneamente.

El software POSpac MMS (Mobile Mapping System), de Applanix, fue utilizado para producir la solución más precisa posible de los datos de georeferenciación y compensación de movimientos. Se trata de un potente software que se utiliza tras la adquisición de datos y que procesa los datos registrados por POS MV, para obtener una solución más precisa de los datos en tiempo real. En postprocesado, es necesario disponer de una estación de referencia GPS a una distancia menor de 80 km para poder asegurar una precisión de 1 centímetro en los datos finales. Aplicando estos datos en los datos obtenidos por la sonda multihaz y el LiDAR, obtendremos una nube de puntos uniforme que representa el escenario completo en superficie y bajo el agua.

## EL RESULTADO:

La solución de **Applanix** proporcionó un método fiable, seguro y eficiente para obtener datos a corto y largo rango especial en un entorno portuario típico. Los resultados conseguidos demuestran que son los mejores posibles, revisando la unión de datos de multihaz y la nube de puntos del LiDAR (ver Imagen 1). Los datos, registrados por dos sensores independientes, muestran un resultado coherente cuando se unen en un producto final simple.

Al operar el LiDAR y el sónar simultáneamente, sólo se requiere una misión de toma de datos, ahorrando tiempo y eliminando el requerimiento de que haya que trabajar en una zona tan compleja por el tráfico de embarcaciones como es el puerto de Tampa.



*Imagen 1. Datos de Lidar y sonar son combinados para visualizar un modelo continuo y sin fracturas de los pilares de los puentes que cruzan el Canal Garrison en Tampa, Florida.*



Edificio Antalia  
Albasanz 16  
28037 Madrid  
Tel. 91 567 97 00

## Tecnología su medida

