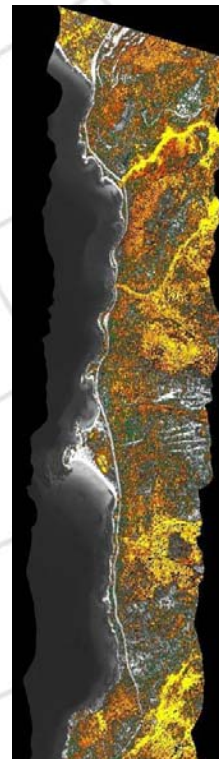
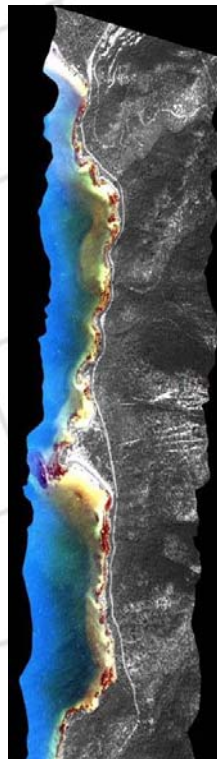
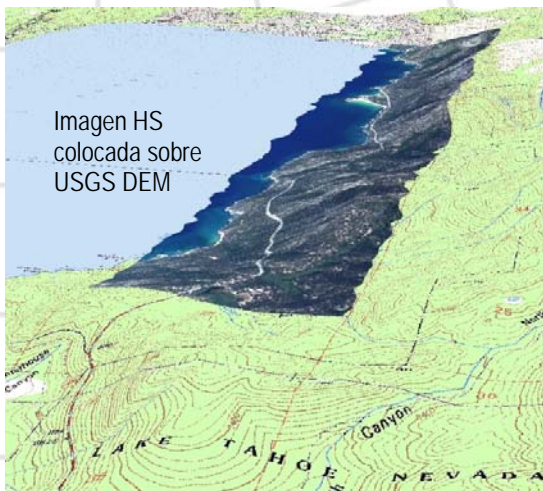


Lake Tahoe, Nevada

SpecTIR fue contratada por una coalición de firmas ambientales para un proyecto piloto para utilizar el sensor hiperespectral para caracterizar y mapear Lake Tahoe y sus áreas aledañas. Ha habido desde hace mucho tiempo preocupación acerca de los efectos de afluencia de la tierra alrededor del lago y el crecimiento de plantas acuáticas no deseadas en el lago. La recolección de datos fue diseñada para identificar las fuentes de la afluencia y los nutrientes y para diseñar un tratamiento efectivo para controlar la vegetación acuática.

En apoyo del proyecto SpecTIR recolectó 120 millas cuadradas de datos hiperespectrales sobre la tierra y el lago con el scanner y GPS aéreo. Las imágenes mapeadas fueron analizadas para detectar turbidez y el florecimiento de las plantas acuáticas y examinadas para ver si había fuentes de polución cerca de las áreas problema. La ventaja de este tipo de reconocimiento aéreo es que se puede analizar áreas muy grandes muy rápidamente y se puede despachar equipos a las regiones del lago que necesitan tratamiento. Estos productos de monitoreo acuático pueden ser generados muy rápidamente y ser usados por cuadrillas de campo para tratar las áreas problema antes que tengan la oportunidad de crecer.



Componente Terrestre

Componente Agua



Geology | Urban Network | Ecology | Agriculture | Coastal | Aquatic

Lake Rosalie, Florida

La manera más eficiente de identificar la Vegetación Acuática Sumergida (SAV) es a través del uso de sensores aéreos que pueden ser usados para detectar la clorofila de las plantas en el agua. Estos scanners hiperspectrales pueden medir y cuantificar pequeños incrementos de luz que es usada para identificar las plantas. Adicionalmente, un GPS en la aeronave es usado para mapear la imagen a medida que es recolectada. Estos datos pueden entonces ser usados para identificar el tipo de hierba mala, así como su ubicación, profundidad, y grado de infestación. Esta información puede ser usada para ayudar a calcular la receta de tratamiento y para medir su efectividad.

El personal de SpecTIR ha estado realizando este tipo de reconocimiento de vegetación por muchos años. La compañía tiene varios sensores y biólogos que planifican las misiones, recolectan la información y procesan las imágenes aéreas para identificar y mapear las especies invasoras.

Uno de estos trabajos que la firma completó fue el programa de tratamiento para Lake Rosalie, que es un componente de la cadena de Lake Kissimmee en Polk County, Florida. Este es un sistema de aguas oscuras y el tanino acuático hace muy difícil la tradicional identificación por fotografía aérea de las SAVs invasivas y no invasivas.

El sensor sobrevoló el lago y se recolectó datos para asistir en la determinación de las “mejores prácticas de tratamiento” para el control de la Hydrilla verticillata. Los resultados de la recolección de datos y de los esfuerzos de verificación de campo produjeron cálculos de volumen y estimaciones de SAV, curvas hipsográficas, mapas batimétricos geo-referenciados y perfiles del lago, así como información de la composición del sub-estrato. El producto entregado fue una base de datos GIS de locaciones y concentraciones SAV geo-referenciadas, el cual fue usado para controlar la vegetación en Lake Rosalie.

Una ventaja del reconocimiento aéreo con el scanner hiperspectral fue que proporcionó 100% de cobertura del lago con los mapas resultantes de la vegetación acuática invasora y de la nativa a los pocos días del vuelo. Adicionalmente, fue posible fusionar los reconocimientos terrestres con las imágenes para perfilar el lago para propósitos de manejo expandido. El cliente estimó que este método de mapear le ahorró US\$ 100,000 y semanas de tiempo en la determinación de la ubicación y tipos de vegetación acuática. Finalmente, después que el tratamiento fue realizado, el área podía ser sobrevolada otra vez y los cambios en la vegetación podían ser medidos para determinar la efectividad de los esfuerzos iniciales de erradicación.

