

# AgritecGEO

Los índices de vegetación provienen de cálculos algebraicos que combinan valores de reflectividad en las longitudes de onda registradas por sensores multispectrales. El objetivo es resaltar los valores espectrales de los cultivos y minimizar la influencia del valor espectral del suelo, del agua o de cualquier otro objeto o factor diferente al cultivo.

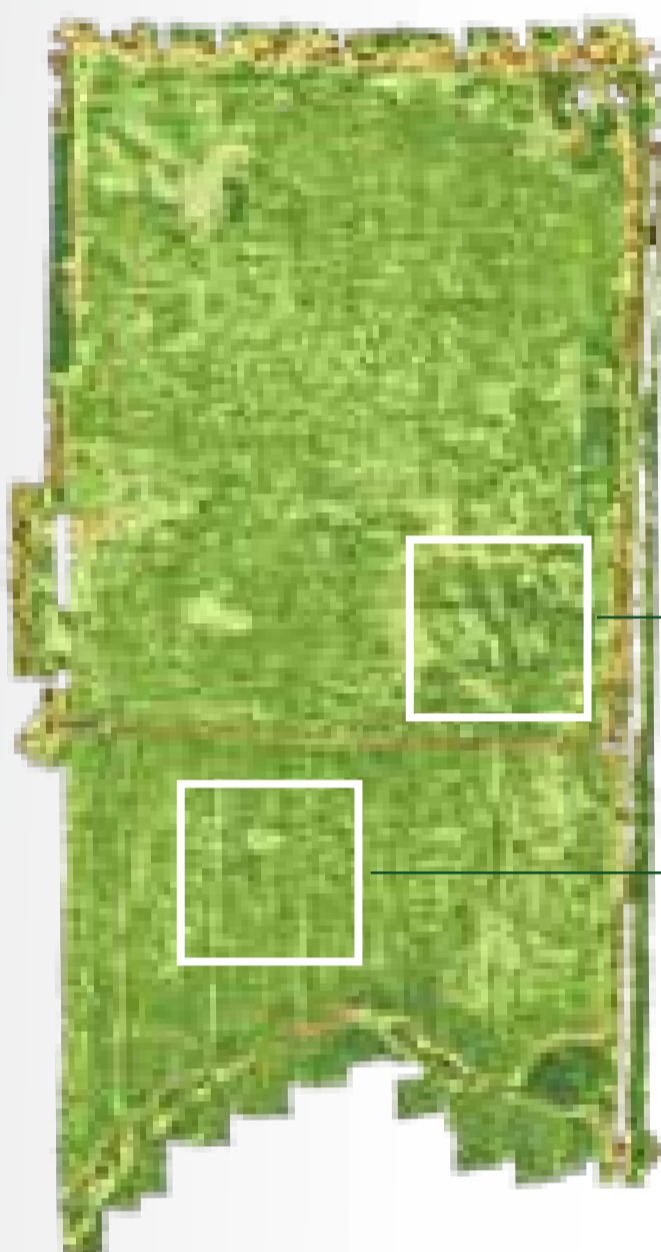
El resultado de estos cálculos matemáticos es un mapa donde a diferente escala de píxeles se determina la cobertura vegetal del área analizada y sus características identificadas.

En otras palabras las plantas reflejan luz verde y absorben luz roja, en la medida que la intensidad del verdor es mayor y el tamaño de las hojas aumenta; más será la luz verde que reflejen y más la roja que absorban. Contrariamente, a medida que la planta está más débil su color verde palidece y su área foliar disminuye, es decir reflejará menos luz verde y absorberá menos luz roja, bajo este principio de intensidad del follaje y el área del mismo es que se han desarrollado los índices de vegetación.

Los valores de algunos índices de vegetación son normalizados es por esto que sus valores oscilan entre -1 y +1. En general para todas las plantas los valores cercanos a +1 son deseables; mientras valores cercanos a cero indican baja reflectividad y en consecuencia algún grado de estrés de la planta.

Las siguientes imágenes representan la misma área de cultivo analizada bajo diferentes índices de vegetación, considerando que el verde, en sus diferentes tonalidades, son los valores más cercanos a +1 y el color rojo, en sus distintas tonalidades, se acerca a 0 y -1:

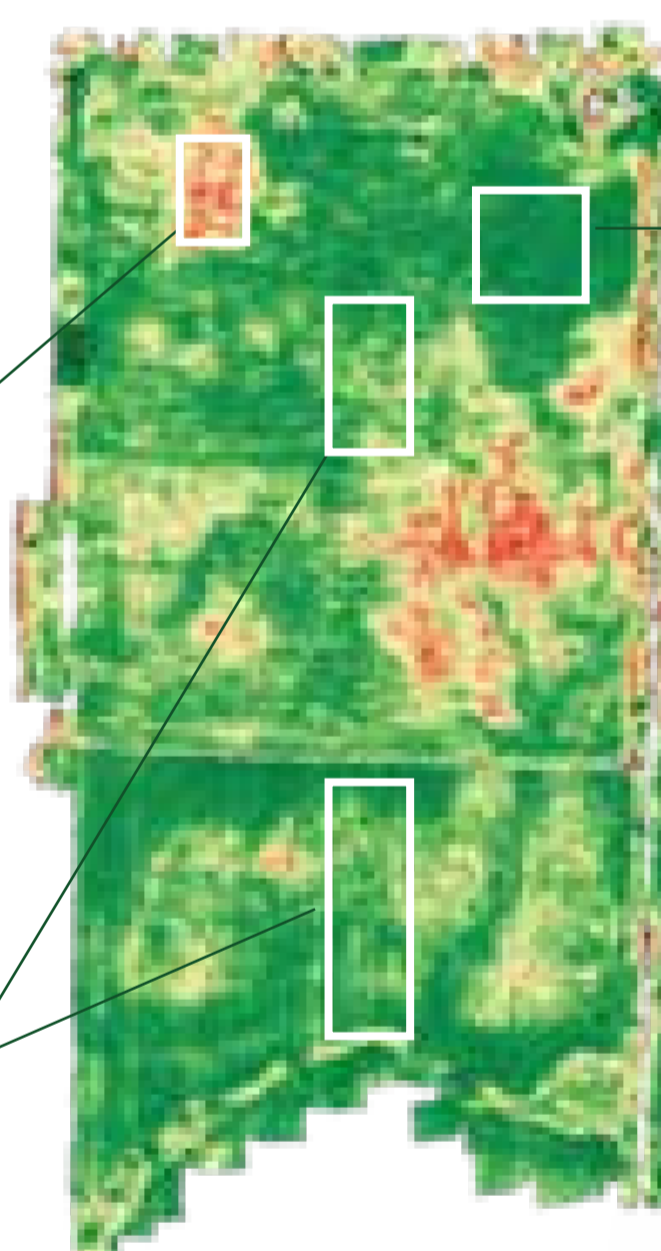
## 1 Imagen generada con un índice muy poco sensible:



Se ubican con muy poca facilidad las zonas en donde el cultivo está estresado (tonalidades rojas).

Es difícil ubicar las áreas de cultivo estresado cuando estas se mezclan con sectores de adecuado o excelente desarrollo (tonalidades verdes).

## 2 Imagen generada con un índice de sensibilidad media.



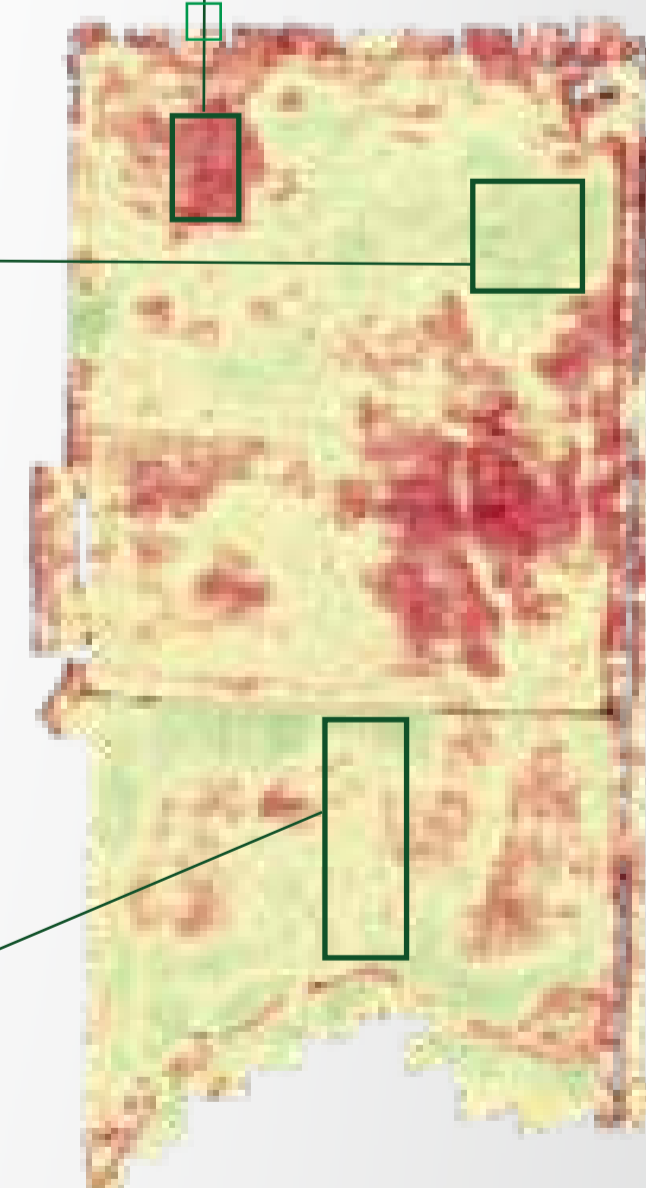
Se mejora la identificación de las áreas estresadas donde fácilmente se ubican los sectores en color rojo.

Las áreas donde se mezclan pequeños sectores estresados con otros de desarrollo adecuado se observan con facilidad.

Sin embargo es muy poco sensible a variaciones dentro de sectores con adecuado o excelente desarrollo los cuales se muestran muy homogéneos.

## 3 Imagen generada con un índice de alta sensibilidad

Se observan claramente los sectores estresados



Su mayor ventaja es que además es capaz de mostrar variación incluso en aquellos sectores con adecuado o excelente desarrollo.

Las áreas donde se mezclan pequeños sectores estresados con otros de desarrollo adecuado se observan con facilidad.

En AgritecGEO colectamos información con sensores de alta resolución capaces de generar mapas de índices de vegetación de alta sensibilidad, que ayudan a discriminar el estado del cultivo incluso en áreas visualmente uniformes. Además, de acuerdo al tipo de cultivo, su densidad y su estado de desarrollo, AgritecGEO ofrece mapas desarrollados con el índice más adecuado.

El servicio de imágenes multi-espectrales para crear mapas de índices de vegetación está disponible dentro de AgritecGEO en los planes básico, oro y platinum.

Pregunte a nuestro asesor AgritecGEO sobre cómo obtener los beneficios de este servicio.