

Agricultura de precisión

Caso de Éxito

Proyecto: **Monitoreo de cultivos en viveros**

Cliente: **UPM**



Contexto

Los agricultores desean conocer lo antes posible las condiciones en las que se encuentran sus cultivos; recomendaciones y alarmas de cuando es necesario regar, reducir el uso inapropiado de recursos y mejorar el rendimiento de los mismos.

Nuestras soluciones permiten una evaluación de las condiciones del entorno para el desarrollo de patógenos, basados en datos medidos directamente en el campo, a fin de intervenir sólo cuando sea realmente necesario.

La combinación de temperatura, humedad ambiente, la humedad de las hojas y de los datos de lluvia acumuladas permiten a los responsables en el manejo del cultivo, detectar las situaciones más favorables para la creación y el desarrollo de enfermedades.

La posibilidad de adquirir directamente los datos de los sensores instalados en los cultivos ofrece resultados muy confiables en comparación con los datos obtenidos a través de informes de proveedores de internet u otros medios, ya que estos pueden haber sido obtenidos a varios kilómetros de los cultivos.



Solución

Nettra desplegó la siguiente red de sensores en el vivero Santa Ana de UPM:

- Temperatura y humedad ambiente: Utilizado para comprobar diferentes condiciones micro-climáticas en la prevención de enfermedades.
- Humedad de suelo y temperatura: Los sensores de humedad, colocadas en el suelo a dos profundidades diferentes, permiten evaluar el porcentaje de agua en la superficie y a nivel de las raíces. Son ampliamente utilizados en la optimización de riego y ahorro de agua.
- Temperatura de hoja: Estos sensores son útiles a la hora de observar el paso de agua en superficie. Permite a su vez estudiar las diferencias de temperatura en las plantas. El sensor intenta básicamente establecer el equilibrio térmico en una proximidad cercana al espacio alrededor de las hojas.
- Humedad de hoja: Sensores de doble cara para analizar la humedad en la cara superior e inferior de la hoja, muy utilizado para prevenir hongos.
- Dendrómetros: Con las micro-variaciones del diámetro del tallo, se puede estimar el estrés hídrico de la planta y las influencias ambientales.
- Estaciones meteorológicas: Permiten investigar los efectos de la velocidad, dirección del viento, humedad relativa y presión atmosférica en el cultivo.
- Piranómetros: Permiten medir de manera muy precisa la radiación solar incidente sobre las plantas.



Todos los datos son enviados en tiempo real al sistema y son almacenados en una base de datos y puestos a disposición de UPM a través de una interfaz web con pantallas desarrolladas a medida.