

Factores que afectan la productividad del suelo

La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, FAO por sus siglas en inglés, define la fertilidad del suelo como la capacidad que tienen los suelos de suministrar nutrientes en cantidades y proporciones adecuadas para el crecimiento de las plantas; sin embargo, el término productividad del suelo es más integral, puesto que hace referencia a la capacidad que tiene el suelo para garantizar la producción de los cultivos.

Los factores involucrados en la productividad de suelo son: la materia orgánica, el microbioma del suelo, la fertilidad física es decir la textura y estructura, la profundidad efectiva, la capacidad de almacenamiento de agua, la topografía del terreno y la presencia o ausencia de elementos tóxicos para los cultivos. Los factores de la productividad actúan en conjunto por lo que es la suma de todas las características y su interacción lo que le da a un suelo su capacidad productiva. A continuación se resumen los principales factores que impactan en la productividad del suelo.



MATERIA ORGÁNICA

La mineralización de la materia orgánica del suelo suministra al suelo macro y micro-nutrientes. Se estima que el contenido total de Nitrógeno dentro de la materia orgánica puede llegar a ser hasta 5%. Este aporte, aunque es importante, no es suficiente para sostener la producción de cultivos intensivos por lo que es indispensable complementar con fertilizantes edáficos la oferta del suelo de acuerdo al requerimiento de los cultivos.

Más allá del Nitrógeno existen otros beneficios importantes inherentes a la materia orgánica que tienen impacto en la productividad de suelo como por ejemplo el soporte que da está a la vida de los microorganismos del suelo, los cuales interactúan ampliamente sobre la fertilidad física y química del suelo.



La materia orgánica ayuda a mejorar y mantener propiedades físicas principalmente la estructura del suelo, ya que interviene en la formación de agregados.

Su aporte a la fertilidad química se da no solo por el aporte de nutrientes sino porque además cuando se humifica da lugar a la formación de coloides que mejoran la capacidad de intercambio catiónico y aniónico. Una mayor capacidad de intercambio incrementa la capacidad del suelo de retener nutrientes.



LA PROFUNDIDAD DEL SUELO

Se define profundidad del suelo al volumen del suelo donde es posible que se dé el desarrollo radicular; es decir, hasta donde las raíces pueden penetrar y explorar el suelo con el objeto de anclaje y absorber agua y nutrientes. Un suelo altamente productivo suele ser un suelo profundo y que suministra las condiciones adecuadas para un sistema radicular sano. La profundidad del suelo está altamente relacionada a otros factores como retención de agua, aireación y drenaje pues sin estas condiciones la planta no puede tener un adecuado proceso de absorción de nutrientes.



TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

De la pendiente del terreno depende la escorrentía o movimiento superficial del agua después de un evento de lluvia o riego; por lo tanto, la pendiente del terreno determina el riesgo de erosión del cual es susceptible el suelo, el cual es directamente proporcional a la pendiente de este.

Por el contrario, un suelo sin pendiente puede ser susceptible de inundaciones y pobre drenado de agua. Por esta razón, la pendiente afecta el tipo de cultivo que es posible establecer puesto que las condiciones de movimiento del agua son un elemento importante dentro de la productividad del suelo.



AgritecGEO ofrece servicios analíticos de laboratorio que permiten estimar del contenido de materia orgánica. Al integrar la información de estaciones meteorológicas y sensores de suelo es posible estimar la tasa de mineralización y los posibles créditos de nutrientes. Adicionalmente, en un suelo no sembrado es posible realizar vuelos de dron que permiten realizar mapas de elevación del suelo lo que ayuda a conocer las pendientes del terreno de forma rápida y eficiente.

El equipo de **DISAGRO** Riego lo ayudaran en el diseño y el establecimiento de un sistema de riego adecuado para su terreno y cultivo.



En **DISAGRO** contamos con una serie de técnicos de campo que asesoraran en la manera más eficiente de determinar la profundidad efectiva del suelo y si existiesen barreras físicas como capas compactadas o nivel freático alto que puedan limitar el desarrollo del sistema de raíces. Estos métodos pueden ser tradicionales o a través del uso de sensores de suelo que miden de forma constante los índices de salinidad y humedad del suelo.

La integración de servicios de imágenes multispectrales satelitales o con sensores remotos permite determinar el desarrollo del cultivo a lo largo del ciclo para determinar si el nivel de productividad del suelo es adecuado.

Consulte a su asesor de **AgritecGEO** sobre cómo contratar los servicios que aún no tiene y de cómo integrar en el **Software de Administración de Fincas de AgritecGEO** esta información para manejar su finca a otro nivel.

