

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de integración por herramienta única para procesamiento de generación de datos espaciales de suelos agrícolas para gestión de salidas gráficas, caracterizado porque comprende un dispositivo (1) compuesto por una terminal móvil (2) que cuenta con una aplicación informática (3) instalada, en donde la aplicación informática incluye:

un directorio (4) para el registro manual de datos de entrada que incluyen generalidades de la zona, suelo y cultivo, en donde estos datos son almacenados temporalmente en una plataforma (6) en línea con opción de guardar en la terminal móvil (2), por medio de un botón de descarga (7),

módulos (8) de ingreso manual o automatizado de datos capturados con equipos de medición (9) definiendo una malla de muestreo (5) compuesta por nodos (5A), incluyendo coordenadas geográficas y cuantía de la variable por nodo (5A), en donde los módulos incluyen consulta de datos de clima (8A), preparación de terreno (8B), programación de riego (8C), programación de fertilización (8D), visualización de informes (8D) y recurrencia a asistencia técnica especializada (8E), en donde el módulo de consulta de datos de clima (8A) se sincroniza con herramientas satelitales (19); y

una tecla de procesamiento (15) que activa una rutina de programación que realiza un proceso de interpolación geoestadística en zonas no muestreadas partiendo de los datos registrado en los nodos (5A) de la malla de muestreo (5) y, que permite la generación de una salida gráfica (16) que refleja la distribución espacial de uno o más parámetros dentro de un polígono (17) que representa el área del predio registrado y que responde a las condiciones en tiempo real;

en donde el sistema cuenta con sensores (13) instalados sobre los nodos (5A) de la malla de muestreo (5) y en donde los sensores se instalan a diferentes profundidades para evaluar parámetros de suelo (13A) y sobre la superficie del terreno para evaluar datos de clima (13B) en la zona.

2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo (1) cuenta con una conexión a internet (11) o una conectividad de datos (12) articulada con la terminal móvil (2).

3. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la terminal móvil (2) incluye un panel (18) de recomendaciones generales sobre la salida gráfica (16) para consulta por parte del usuario (10).

4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el módulo de asistencia técnica especializada (8E) permite contactar a un profesional en línea para gestión de consultas y recomendaciones sobre los resultados de la salida gráfica (16).

5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la terminal móvil (2) además cuenta con un acceso remoto (23) en la aplicación informática (3) de visualización desde un equipo de escritorio (24) y validación de la funcionalidad de la aplicación informática (3) en cada etapa de procesamiento, por medio de una contraseña (25) por parte del usuario (10).

6. Un método para capturar, almacenar y procesar datos con salida gráfica por medio de un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, el método caracterizado porque comprende:

- a) registrar en el directorio (4) datos base como generalidades de la zona, suelo y cultivo;
- b) seleccionar el o los módulos (8) sobre los cuales se debe ejecutar el procesamiento, cada uno individualmente;
- c) ingresar los datos de campo en cada uno de los módulos (8) o activar una señal (14) de los sensores (13) para la transferencia de datos automática a la aplicación informática (3);
- d) correr una rutina de programación que realiza una interpolación geoestadística en zonas no muestreadas mediante la activación de la tecla (15) de procesamiento;
- e) generar una salida gráfica (16) que refleja la distribución de uno o más parámetros dentro de un polígono (17);
- f) consultar el panel (18) de recomendaciones generales sobre la salida gráfica (16);
- g) activar el módulo de asistencia técnica especializada (8E) para consultas y recomendaciones en línea sobre los resultados de la salida gráfica (16);

h) almacenar las salidas gráficas (16) y archivos base (20) generados en cada procesamiento; y

i) repetir el proceso cuantas veces sea necesario.