

ASISTENTE IA PARA INGENIEROS AGRÓNOMOS

Organizá tu trabajo de campo con inteligencia y rapidez



FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

Este manual describe cómo utilizar las funciones del Bot Asistente Ingeniero Agrónomo, disponible en Telegram.

Las funciones se pueden activar mediante mensajes de texto o notas de VOZ.

Para cada función, se deben usar los comandos específicos indicados en este documento, junto con las variables necesarias para obtener el resultado esperado.

FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

Índice

- 1.1. Introducción (página 4)
- 2.2. Funcionamiento general (página 4)
- 3.3. Función 1: Registro de datos (página 5)
- 4.4. Función 2: Generar reportes (página 10)
- 5.5. Función 3: Consulta rápida (página 11)
- 6.6. Función 4: Obtener link (página 12)

FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

1. Introducción

El Bot Asistente Ingeniero Agrónomo está diseñado para facilitar el registro, la consulta y la generación de reportes de actividades agrícolas. El bot recibe comandos de voz o texto y procesa la información para devolver resultados en tiempo real o en formatos descargables como PDF.

2. Funcionamiento general

Todas las funciones del bot pueden activarse **por nota de voz o por texto en el chat** de Telegram. Cada función requiere comandos específicos para ejecutarse correctamente. Es importante incluir todas las variables necesarias para que el bot pueda procesar la solicitud de forma exacta.

Comandos admitidos por función (ejemplos):

- **Consulta rápida:** "Consulta rápida", "Quiero hacer consulta rápida", "Dime una consulta rápida".
- **Registro:** "Quiero hacer un registro", "Quisiera hacer un registro de cosecha/siembra/fertilización/pulverización".
- **Reporte:** "Quisiera generar un reporte", "Haz un reporte", incluyendo tipo de registro, periodo de tiempo, destino y formato.
- **Obtener link:** "Envíame el link de los registros de {tipo}".

FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

3. Función 1: Registro de datos

Permite registrar información de actividades agrícolas en la base de datos para su consulta y reporte posterior.

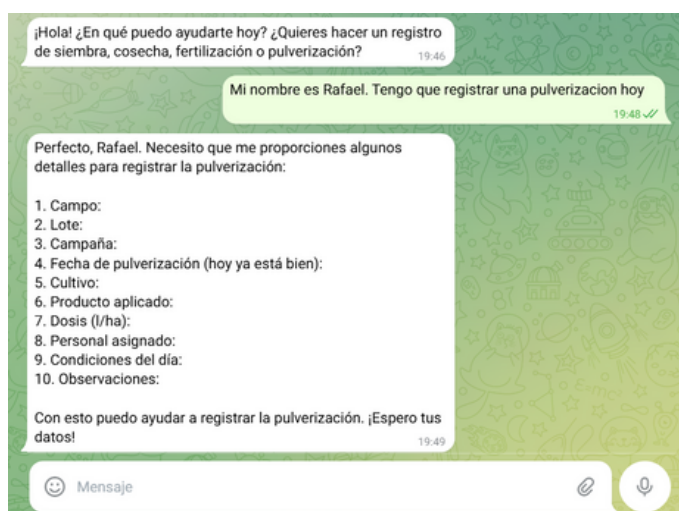
Comandos posibles:

- "Quiero hacer un registro"

- a- "Quisiera hacer un registro de siembra"
- b- "Quiero hacer un registro de fertilización"
- c- "Quiero hacer un registro de pulverización"
- d- "Quisiera hacer un registro de cosecha"

Variables clave:

- Tipo de actividad: siembra, fertilización, pulverización y cosecha.
- Detalles adicionales típicos: fecha, lote, cultivo/insumo, cantidad/dosis, maquinaria, personal, condiciones del día, observaciones.



FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

a- Estructura del Registro de Siembra

Campo	Lote	Campaña	Fecha	Cultivo	Variedad	Densidad (kg/ha)	Método de siembra	Máquina utilizada	Personal asignado	Condiciones del día	Observaciones	Número de orden
-------	------	---------	-------	---------	----------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------	---------------	-----------------

Campo: Nombre del campo

Lote: Identificación o número del lote dentro del campo.

Campaña: Año o temporada

Fecha: Formato sugerido: DD/MM/YYYY

Cultivo: Nombre del cultivo sembrado. Ejemplo: Soja.

Variedad: Variedad o híbrido utilizado. Ejemplo: DM 3312.

Densidad (kg/ha): Cantidad de semilla aplicada por hectárea. Ejemplo: 80

Método de siembra: Siembra directa.

Máquina utilizada: Tipo de maquinaria. Ejemplo: Sembradora John Deere 2122.

Personal asignado: Nombre del operario o contratista. Ejemplo: Pedro Fernández.

Condiciones del día: Información climática y de campo: humedad, viento, temperatura.

Observaciones: Datos adicionales relevantes.

Número de orden: Código o referencia interna para el trabajo. Ejemplo: 05-221.

Visualización de la información cargada

Campo	Lote	Campaña	Fecha	Cultivo	Variedad	Densidad (kg/ha)	Método de siembra	Máquina utilizada	Personal asignado	Condiciones del día	Observaciones	Número de orden
Campo 1	Lote A	2024A	15-02-2025	Maíz	Híbrido 1	75	Directa	Tractor 1	Juan Pérez	Soleado	Primera prueba	1
Campo 2	Lote B	2024B	16-02-2025	Sorgo	Común	60.5	Manual	Tractor 2	Marta López	Nublado	Revisar humedad	2
Campo 1	Lote C	2024A	17-02-2025	Soja	Intacta RR2	65	Directa	Sembradora 1	Carlos Ríos	Lluvia ligera	Segunda pasada	3
Campo 3	Lote D	2024B	18-02-2025	Maíz	Híbrido 2	70	Manual	Tractor 3	Luis Díaz	Soleado	Buena germinación	4
Campo 2	Lote E	2024C	19-02-2025	Arroz	CRIOLLO	80	Directa	Sembradora 2	Ana María	Nublado sin lluvia	Requiere fertilizante	5
Campo 4	Lote F	2024A	20-02-2025	Soja	Conquista	68.5	Directa	Tractor 4	Raúl Pérez	Viento fuerte	Aplicación tardía	6
Campo 1	Lote G	2024C	21-02-2025	Maíz	Híbrido 1	72	Manual	Sembradora 3	José Luis	Tormenta leve	Verificar drenaje	7
Campo 5	Lote H	2024B	22-02-2025	Sorgo	Común	64	Directa	Tractor 5	Laura Gómez	Soleado	Fue resembrado	8
Campo 2	Lote I	2024A	23-02-2025	Soja	Intacta RR2	66	Manual	Sembradora 2	Fernando Ruiz	Frio seco	Baja densidad	9
Campo 3	Lote J	2024C	24-02-2025	Arroz	CRIOLLO	82	Directa	Tractor 6	Sara Rojas	Nublado	Presencia de maleza	10

FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

b- Estructura del Registro de Fertilización

Campo	Lote	Fecha	Actividad	Orden de trabajo	Producto aplicado	Dosis	Personal asignado	Condiciones del día	Observaciones
-------	------	-------	-----------	------------------	-------------------	-------	-------------------	---------------------	---------------

Campo – Nombre del establecimiento.

Lote – Identificación del lote trabajado.

Fecha – Día en que se ejecutó la actividad. Formato sugerido: DD/MM/YYYY

Actividad – Tipo de tarea realizada. Ejemplo: Fertilización foliar

Orden de trabajo – Número o código interno que identifica la labor.

Producto aplicado – Nombre del fertilizante utilizado.

Dosis – Cantidad aplicada por hectárea o total.

Personal asignado – Nombre de la persona o contratista.

Condiciones del día – Estado del clima y del terreno al momento de la aplicación.

Observaciones – Detalles adicionales o incidencias relevantes.

Visualización de la información cargada

Campo	Lote	Fecha	Actividad	Orden de trabajo	Producto aplicado	Dosis	Personal asignado	Condiciones del día	Observaciones
Villa Verde	2	15-01-2024	Fertilización	5580	Urea	169 L/ha	Pedro, Emiliano, Andres	Lluvia ligera	Estado del cultivo: Buen estado
El Retiro	8	06-10-2024	Fertilización	9972	Superfosfato triple	72 L/ha	Luis, Emiliano	Cielo despejado	Suelo humedo
San Jose	8	30-12-2023	Fertilización de base	1830	Superfosfato triple	115 L/ha	Karina	Temperatura fresca	Plagas ausentes
El Paraiso	3	29-12-2023	Fertilización de base	4666	Fosfato monoamónico	236 kg/ha	Sofia, Luis, Andres	Día nublado	Estado del terreno: Buena
Villa Verde	7	14-05-2024	Fertilización de base	4202	UAN 32	57 L/ha	Karina, Tomas, Pedro	Temperatura fresca	Maleza controlada
Santa Rosa	10	27-05-2024	Fertilización	9489	UAN 32	67 L/ha	Ana, Maria	Alta humedad	Estado del terreno: Buena
Monte Alegre	5	19-06-2023	Fertilización	3074	Urea	101 kg/ha	Sofia	Cielo despejado	Plagas ausentes
El Paraiso	8	01-08-2023	Fertilización	6636	Sulfato de potasio	279 L/ha	Maria, Sofia, Emiliano	Día nublado	Suelo humedo
Santa Rosa	10	28-08-2023	Fertilización de base	4226	UAN 32	71 L/ha	Juan, Karina, Sofia	Neblina matutina	Maleza controlada
Villa Verde	8	31-03-2025	Fertilización	7512	Superfosfato triple	285 L/ha	Maria	Neblina matutina	Necesita riego pronto
San Jose	4	03-11-2025	Fertilización de base	3383	Nitrato de amonio	118 kg/ha	Tomas	Alta humedad	Aplicacion sin incidentes

FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

c- Estructura del Registro de Pulverización

Campo	Lote	Cultivo	Campaña	Fecha de aplicación	Tipo de pulverización	Número de orden	Máquina utilizada	Personal asignado	Condiciones del día	Observaciones
-------	------	---------	---------	---------------------	-----------------------	-----------------	-------------------	-------------------	---------------------	---------------

Campo – Nombre del establecimiento

Lote – Identificación del lote tratado

Cultivo – Cultivo presente en el lote al momento de la pulverización.

Campaña – Año o temporada de la campaña agrícola.

Fecha de aplicación – Día en que se ejecuta. Formato sugerido: DD/MM/YYYY

Tipo de pulverización: Herbicida, insecticida, fungicida, etc.

Número de orden – Código o referencia interna para el trabajo.

Máquina utilizada – Tipo de pulverizadora o equipo usado.

Personal asignado – Nombre del operario o contratista responsable.

Condiciones del día – Estado del clima (temperatura, viento, humedad)

Observaciones – Notas relevantes sobre la aplicación

Visualización de la información cargada

Campo	Lote	Cultivo	Campaña	Fecha de aplicación	Tipo de pulverización	Número de orden	Máquina utilizada	Personal asignado	Condiciones del día	Observaciones
San Jose	2	Maiz	Verano 2022	09-02-2023	Insecticida	5013	Pulverizadora New H: Tomas, Ana, Maria	Dia nublado		Estado del terreno: B
El Retiro	1	Trigo	Verano 2023	09-03-2023	Insecticida	9734	Pulverizadora Apache Andres	Cielo despejado		Estado del terreno: B
San Jose	10	cebada	Primavera 2024	01-06-2024	Insecticida	8706	Pulverizadora Apache Luis	Temperatura fresca		Necesita riego pronto
El Paraiso	4	Sorgo	Otono 2023	27-05-2025	Herbicida	8091	Pulverizadora John D Juan, Pedro, Maria	Calor intenso		Plagas ausentes
San Jose	5	Cebada	Primavera 2023	03-02-2025	Insecticida	3990	Pulverizadora John D Karina, Sofia	Temperatura fresca		Aplicacion sin inciden
San Jose	7	Avena	Otono 2024	23-09-2024	Foliar	5979	Pulverizadora Metalfo Maria	Viento leve		Suelo humedo
El Retiro	5	soja	Primavera 2024	20-02-2023	Herbicida	3032	Pulverizadora New H: Karina	Cielo despejado		Plagas ausentes
Monte Alegre	5	trigo	Invierno 2023	03-09-2024	Fungicida	7559	Pulverizadora John D Ana, Karina, Emili	Cielo despejado		Necesita riego pronto
La Esperanza	4	soja	Verano 2023	09-12-2024	Herbicida	1647	Pulverizadora John D Pedro	Calor intenso		Maleza controlada
San Jose	3	trigo	Otono 2023	17-09-2024	Herbicida	8133	Pulverizadora Case It Pedro	Temperatura fresca		Aplicacion sin inciden
Monte Alegre	3	soja	Verano 2025	19-11-2023	Herbicida	5815	Pulverizadora New H: Maria, Karina	Calor intenso		Estado del terreno: B
Villa Verde	10	avena	Primavera 2024	20-01-2025	Insecticida	5357	Pulverizadora Apache Ana, Pedro	Dia nublado		Aplicacion sin inciden
Santa Rosa	5	trigo	Primavera 2025	03-02-2023	Fungicida	3809	Pulverizadora John D Pedro, Maria	Viento leve		Maleza controlada
Santa Rosa	9	maiz	Primavera 2024	31-12-2024	Herbicida	3038	Pulverizadora Metalfo Sofia, Luis	Alta humedad		Aplicacion sin inciden
El Paraiso	1	soja	Invierno 2023	07-06-2023	Foliar	8556	Pulverizadora Case It Andres, Ana, Sofia	Alta humedad		Suelo humedo
La Esperanza	2	maiz	Primavera 2024	20-03-2024	Herbicida	3617	Pulverizadora Metalfo Maria, Emiliano	Calor intenso		Maleza controlada
Santa Rosa	7	girasol	Primavera 2023	27-11-2023	Fungicida	6596	Pulverizadora Metalfo Pedro, Luis, Sofia	Temperatura fresca		Maleza controlada
Santa Rosa	2	Cebolla	Invierno 2023	22-06-2025	Insecticida	9788	Pulverizadora New H: Emiliano	Alta humedad		Maleza controlada
El Retiro	3	girasol	Verano 2023	22-04-2024	Insecticida	8055	Pulverizadora Case It Sofia	Lluvia ligera		Maleza controlada
Villa Verde	7	trigo	Verano 2023	05-08-2023	Fungicida	9573	Pulverizadora Case It Juan, Tomas, Andi	Viento leve		Plagas ausentes
San Jose	10	avena	Verano 2024	08-03-2024	Herbicida	1417	Pulverizadora Apache Juan	Lluvia ligera		Maleza controlada

FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

d- Estructura del Registro de Cosecha

Campo	Lote	Campaña	Fecha de cosecha	Cultivo	Rendimiento estimado (t/ha)	Rendimiento real (t/ha)	Máquina utilizada	Destino del producto	Personal asignado	Condiciones del día	Observaciones
-------	------	---------	------------------	---------	-----------------------------	-------------------------	-------------------	----------------------	-------------------	---------------------	---------------

Campo – Nombre del establecimiento agrícola

Lote – Identificación del lote cosechado.

Campaña – Año o temporada agrícola correspondiente.

Fecha de cosecha – Día en que se realizó la cosecha.

Cultivo – Especificar el cultivo cosechado (ejemplo: soja, maíz, trigo).

Rendimiento estimado (t/ha) – Proyección previa de producción.

Rendimiento real (t/ha) – Producción real obtenida tras la cosecha.

Máquina utilizada – Tipo y modelo de la cosechadora o equipo empleado.

Destino del producto – Acopio, venta.

Personal asignado – Nombre del operario o equipo responsable de la tarea.

Condiciones del día – Estado del clima y del lote durante la cosecha.

Observaciones – Notas adicionales, incidencias o comentarios relevantes.

Visualización de la información cargada

Campo	Lote	Campaña	Fecha de cosecha	Cultivo	Rendimiento estimado (t/ha)	Rendimiento real (t/ha)	Máquina utilizada	Destino del producto	Personal asignado	Condiciones del día	Observaciones
La Victoria	4	2025	31-07-2025	Maíz	8.5	8.2	Cosechadora 3000	Silo Principal	Julián, Matías	Soleado, viento leve	Cosecha rápida y sin incidentes
El Trigal	2	2025	20-07-2025	Sorgo	5.2	5	Cosechadora 2000	Almacén Secundario	Andrea, Pablo	Nublado, húmedo	Retraso leve por humedad
San Isidro	1	2025	10-07-2025	Girasol	6	5.9	Cosechadora 2200	Cliente Directo	Carla, Luis	Lluvia ligera	Trabajo pausado por 30 min
Campo Sur	5	2025	15-06-2025	Trigo	4.7	4.5	Cosechadora 2100	Exportación	Javier, Ana	Seco, 30°C	Excelente rendimiento
Las Mercedes	7	2024	01-08-2024	Soja	7.1	6.8	Cosechadora 2500	Bodega Central	Marcos, Valeria	Viento fuerte, seco	
Campo Sur	7	2024	02-10-2023	Girasol	8.3	6.6	Cosechadora 2100	Cliente Directo	Pedro, Ana, Valeria	Soleado, viento leve	Maquinaria detuvo brevemente
El Progreso	6	2023	01-04-2023	Sorgo	5.2	5.3	Cosechadora 3000	Exportación	Pablo, Luis, Ana	Viento fuerte, seco	Perdida leve por aves
Los Olivos	10	2023	01-12-2023	Soja	5.3	8.3	Cosechadora 2200	Exportación	Ana, Pedro, Matías	Lluvia ligera	Retraso leve por humedad
San Isidro	8	2025	01-07-2024	Trigo	4.2	5.2	Cosechadora 2200	Silo Principal	Javier, Valeria, Ana	Lluvia ligera	Excelente rendimiento
El Trigal	4	2023	08-06-2024	Cebada	7.6	6.5	Cosechadora 2200	Bodega Central	Julian, Carla, Matías	Viento fuerte, seco	Cosecha rápida y sin incidentes
La Victoria	2	2024	25-01-2023	Soja	4.9	5.3	Cosechadora 2200	Silo Principal	Julian, Javier	Lluvia ligera	Cosecha rápida y sin incidentes

FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

4. Función 2: Generar reportes

Genera un reporte en PDF de uno o varios tipos de registros en un periodo de tiempo determinado y lo envía por correo electrónico o Telegram.

Comandos posibles:

- "Quiero generar un reporte de {tipo de registro} de los últimos {frecuencia de tiempo} en PDF a mi correo {e-mail}"
- "Quiero hacer un reporte de todos los registros de los últimos {frecuencia de tiempo} y que lo envíes a mi Telegram"
- "Haz un reporte de {tipo de registro} de los últimos {frecuencia de tiempo}"

Variables clave:

- **Tipo de actividad:** cosecha, fertilización, siembra, pulverización, o todos los registros.
- **Frecuencia de tiempo:** días, semanas, meses, años.
- **Destino:** correo electrónico (especificar dirección) o Telegram.
- **Formato:** PDF.

Ejemplo de estructura de comando con variables:

Genera un reporte en PDF de los registros de {Tipo de registro} + {Frecuencia de tiempo} + al correo electrónico {E-mail}

Ejemplo con valores reales:

Genera un reporte en PDF de los registros de cosecha de los últimos 90 días y envíalo al correo electrónico: name@example.com

FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

5. Función 3: Consulta rápida

Permite consultar información específica de los registros existentes usando un comando de texto o voz que comience con "Consulta rápida".

Comandos posibles:

- "Consulta rápida, ¿cuándo fue la última siembra de maíz?"
- "Quiero hacer consulta rápida de los cultivos en el lote 4"
- "Dime una consulta rápida sobre las últimas cosechas"

Variables clave:

- **Tipo de información:** cosecha, fertilización, siembra, pulverización.
- **Ubicación:** lote, campo, parcela, etc.
- **Periodo de tiempo:** días, semanas, meses, años.

Ejemplo: Consulta rápida, ¿cuáles fueron los últimos cultivos que se hicieron en el lote 4 del año pasado?

FUNCIONES PRINCIPALES DEL ASISTENTE IA

6. Función 4: Obtener link

Devuelve el enlace de Google Sheets donde se encuentran los registros solicitados, según el tipo de registro indicado por el usuario.

Comandos posibles:

- "Envíame el link de los registros de cosecha"
- "Envíame el link de los registros de fertilización"
- "Envíame el link de los registros de siembra"
- "Envíame el link de los registros de pulverización"

Opcional (si aplica):

- "Envíame el link de todos los registros" (enlace general al documento maestro).

Salida:

- Un enlace de Google Sheets correspondiente al tipo de registro solicitado.

Ejemplo:

- "Envíame el link de los registros de fertilización" → El bot responde con el enlace al Google Sheets de fertilización.