



### ◀◀ F2F2F LogiQ

Alimentation ferme 2 champ 2

La sécurité alimentaire, le contrôle de la qualité et la traçabilité complète sont d'une importance cruciale pour répondre aux exigences des consommateurs. Dinamica Generale améliore constamment les solutions d'agriculture et d'alimentation de précision qui assurent des résultats efficaces tout au long de la chaîne de valeurs.

L'intelligence du système est une base de données sur le cloud qui intègre des sources de données spécifiques à la ferme, tandis que l'analyse de données volumineuses permet de bénéficier de recettes et des cartes de prescription pour améliorer la santé des animaux et l'efficacité du traitement du sol.



SOLUTIONS

**IN-FIELD**

**DINAMICA GENERALE S.p.A.**  
Via Mondadori, 15  
46025 Poggio Rusco MN - ITALY  
[dinamicagenerale.com](http://dinamicagenerale.com)

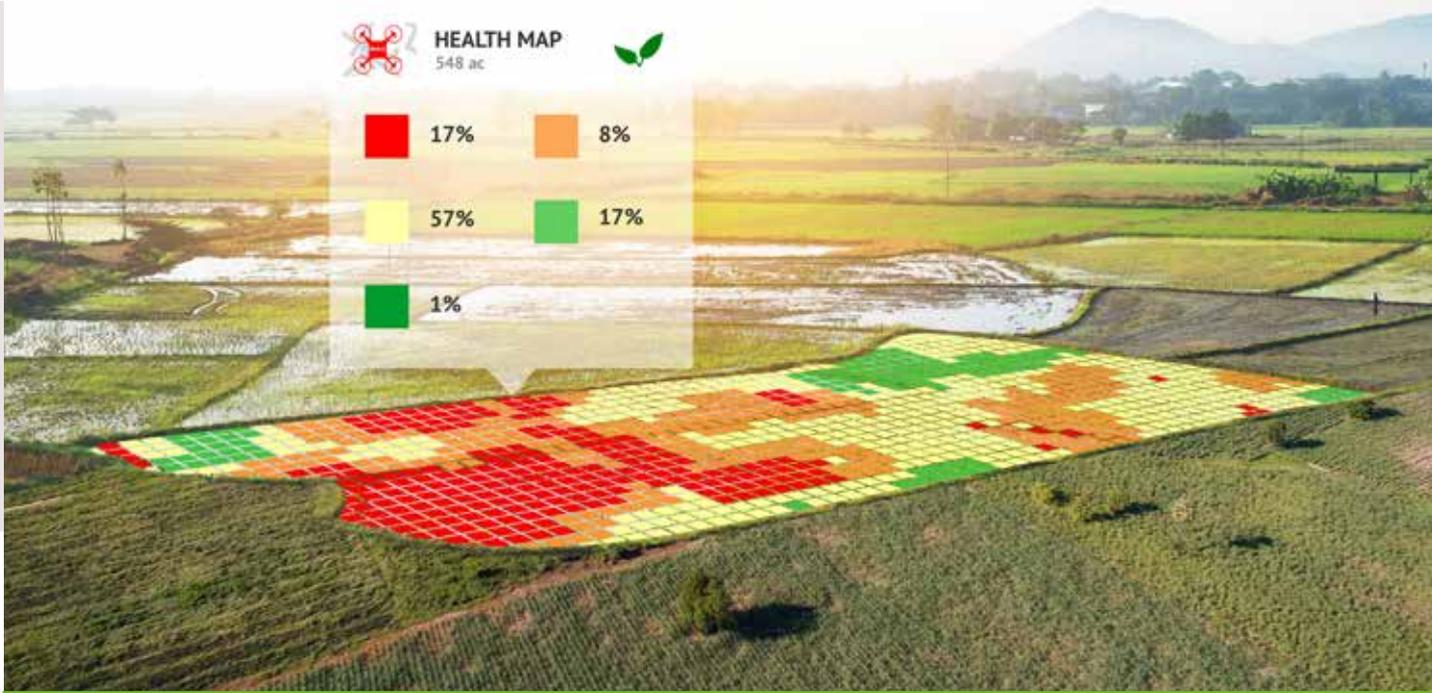
 [dinamicagenerale](https://www.facebook.com/dinamicagenerale)

 [@dinamicagen](https://twitter.com/dinamicagen)

 [dinamica generale](https://www.youtube.com/dinamica generale)

# MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y EFICACIA DE LAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA AYUDAR A LOS PRODUCTORES A OBTENER LOS MÁXIMOS RENDIMIENTOS

## EFFECTIVE



Tecnologías integradas:



- Pesaje y Control (indicadores de peso - células de carga y sensores - accesorios)



- Análisis en el campo (NIR, tecnologías ópticas y de imágenes)



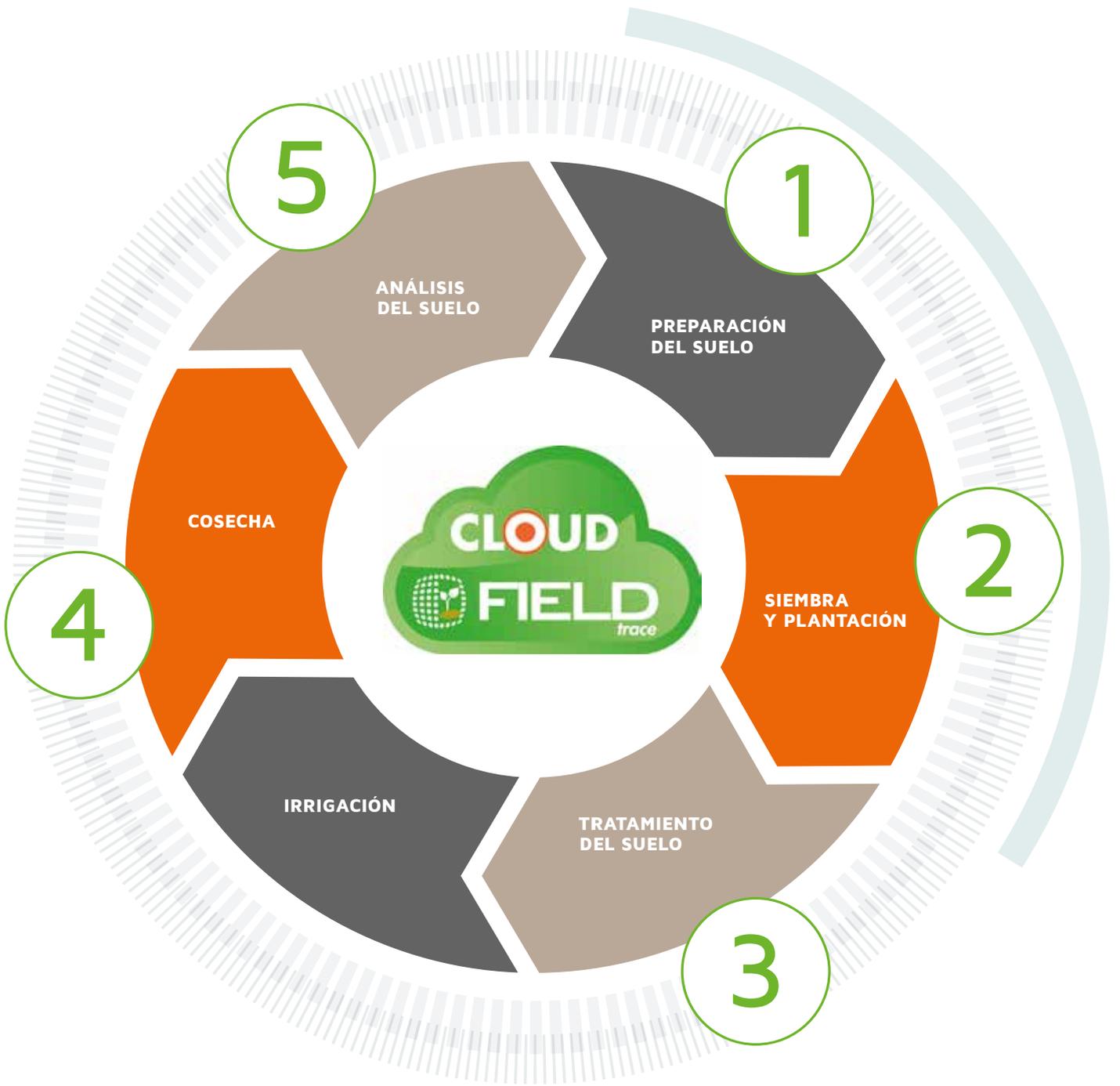
- Gestión de datos (herramientas de intercambio de software y datos)

# LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN AYUDA A LOS CULTIVADORES A CUMPLIR SU POTENCIAL

Las tecnologías de agricultura de precisión y el análisis de datos están transformando la agricultura, haciendo que las operaciones de campo de una granja sean más perspicaces y eficientes. Dinamica Generale está ayudando a los agricultores y productores a aumentar el rendimiento en cada etapa del ciclo de producción de cultivos:

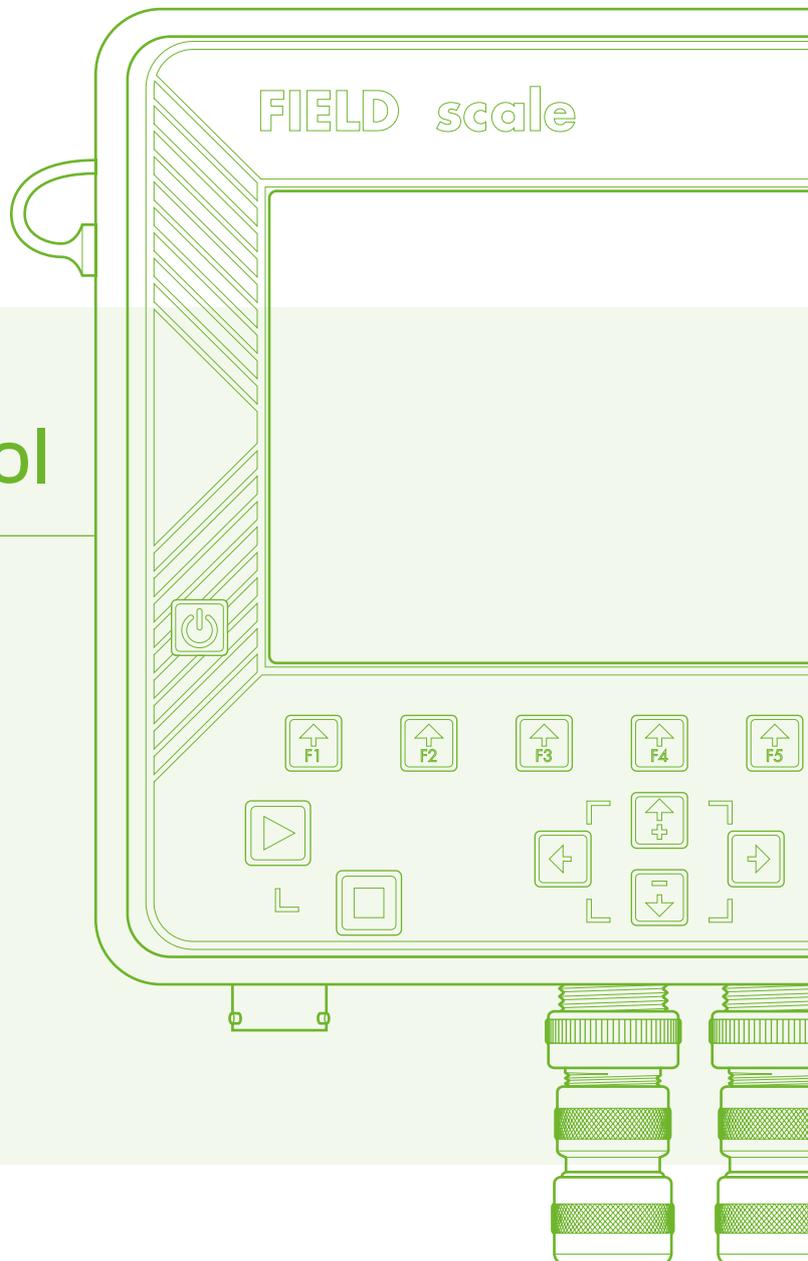
- 1 Preparación del suelo con abonos orgánicos (lodo y estiércol): El contenido de nutrientes de la lodo y el estiércol puede ser muy variable. El análisis NIR proporciona una mejor comprensión del contenido y la disponibilidad de nutrientes; mientras que el control de velocidad variable mejora el control y minimiza el impacto ambiental de la escorrentía de nutrientes.
- 2 Siembra y plantación: Para los plantadores, la implementación de tasa variable ayuda a los agricultores a adaptar sus tasas de siembra para abordar la variabilidad del campo, aumentando así la eficiencia de la utilización. Dinamica Generale proporciona mapas de prescripción para la siembra de tasa variable.
- 3 Tratamiento del suelo: los herbicidas y los tratamientos con pesticidas son necesarios debido a la alta incidencia de malezas, insectos o enfermedades de las plantas sobre el rendimiento del cultivo. Los mapas de prescripción para el tratamiento de tasa variable están reduciendo los costos de aplicación con aplicaciones controladas ambientalmente.
- 4 Cosecha: el análisis NIR en tiempo real de la materia seca y los nutrientes durante la cosecha tanto en las cosechadoras de forraje como en las combinadas permite a los productores y agricultores comprender la calidad de sus cultivos. Los datos se pueden leer en tiempo real en la pantalla instalada en la cabina y se transfieren de manera inalámbrica al software Field Trace en la Cloud para transformar los datos en información de campo útil.
- 5 Análisis del suelo: la integración de múltiples sensores capaces de adquirir datos diferentes simultáneamente, caracterizar el suelo tanto arriba como debajo del suelo permite a Dinamica Generale aprovechar la información para tomar decisiones mejores y oportunas para tratamientos óptimos.

	 <b>LOTES</b>	<b>Dinamica Generale</b>	<b>GEOLINE</b>	<b>FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA</b>
<b>FIELD TRACE</b> Cloud Software integra toda la tecnología y datos de agricultura de precisión.  <b>FIELD TRACE</b> crea mapas de prescripción de tasa variable sobre la base de los datos adquiridos en el campo para mejorar la calidad y el rendimiento de los cultivos	preparación del suelo	Control de distribución (aplicación de tasa variable) + Análisis NIR		Esparcidores de estiércol - Tanque de lodo
	siembra y plantación	Pesaje		Siembra - Plantador
	tratamiento del suelo		Control de distribución (aplicación de tasa variable)	Pulverizador
	irrigación	-		-
	cosecha	Pesaje + Análisis NIR		Cosechadora de forraje - Combinador - Carro de granos - Carro de forraje - Empacadora
	análisis del suelo	Análisis NIR		-



# 1. Pesaje y Control

- 1.1 Indicadores de peso para máquinas que funcionan en el campo
- 1.2 Celdas de carga y sensores
- 1.3 Accesorios
  - 1.3.1 Configuraciones Típicas
- 1.4 Sistemas



# TOTALMENTE INTEGRADAS SOLUCIONES



# 1.1

## Indicadores de peso para máquinas que funcionan en el campo

El indicador correcto para cualquier requisito

La amplia gama de indicadores de peso ofrece funcionalidad integrada y diferentes opciones basadas en el rendimiento requerido.

¿De qué puedes beneficiarte?

- Gama escalable y flexible diseñada para diferentes requisitos de aplicaciones (carros de granos, carros de forraje, empacadoras, etc.)
- Proporción equilibrada precio-rendimiento
- Minimización de los tiempos de inactividad gracias a la supervisión y el diagnóstico integrados
- Interfaz de usuario en varios idiomas
- Protección IP 68 para todos los indicadores de peso



Modelo	<b>STAD Connect</b>
Descripción	Transmisor de peso sin interfaz de usuario que transfiere las señales de peso recopiladas de las células de carga a los terminales virtuales a través del protocolo de comunicación CANopen
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo versátil aplicado a una variedad de aplicaciones y VT</li> <li>• Diseño de ajuste fácil lo hace adecuado para ser integrado prácticamente en cualquier lugar</li> <li>• Robusto y confiable por años</li> <li>• STADConnect se puede agregar a todos los sistemas en cualquier momento</li> </ul>
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de terminales virtuales (VT) como interfaz de báscula</li> <li>• Control de las funciones de báscula de la cabina</li> <li>• Formato de comunicación CANopen</li> <li>• Integración con repetidores de peso</li> <li>• Conexión a todos los modelos de celda de carga</li> </ul>
Aplicaciones	STAD Connect puede utilizarse en aplicaciones tales como esparcidores de lodo y fertilizantes, empacadoras, semillas, vagones de forraje, carros de granos



Modelo	<b>DG400/SB-ECU</b>
Descripción	Indicador de pesaje digital que recopila señales de las células de carga para proporcionar una salida precisa en el protocolo de comunicación ISOBUS y CANJ1939
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil de usar con acceso rápido a todas las funciones</li> <li>• Perfecta lectura en todo momento del día, bajo el sol/lluvia</li> <li>• Uso seguro en cualquier condición climática</li> <li>• Proporción equilibrada precio-rendimiento</li> <li>• Flexible y confiable. Las funciones y la configuración del indicador de peso DG400/SB-ECU se pueden adaptar fácilmente a las necesidades de los usuarios</li> </ul>
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de sobrecarga para mejorar la seguridad del operador</li> <li>• Modo de trabajo: total/parcial y peso neto/bruto</li> <li>• Puerto WiNET™ para conexión plug &amp; play de TODOS los accesorios</li> <li>• Todos los modelos de células de carga se pueden conectar</li> <li>• Equipado con protocolo de comunicación ISOBUS y CANJ1939 como estándar</li> </ul>
Aplicaciones	DG400/SB-ECU puede utilizarse en aplicaciones tales como esparcidores de lodo y fertilizantes, empacadoras, semillas, vagones de forraje, carros de granos



Modelo	<b>FIELD Scale</b>
Descripción	Indicador de peso multipropósito programable para el proceso de recolección de forraje
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construido para controlar las necesidades diarias de la operación de recolección, el indicador coincide con los requisitos de los productores y los contratistas.</li> <li>• Indicador preciso y flexible para mejorar la productividad</li> <li>• El alto rendimiento de conectividad asegura una integración sin problemas con los sistemas GPS y analizadores NIR</li> </ul>
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los mensajes de menú y de usuario se pueden mostrar en una gran cantidad de idiomas disponibles</li> <li>• El operador puede editar el nombre de los campos, granjas, clientes en diferentes idiomas para cada operación de carga y descarga</li> <li>• Gestión del componente</li> <li>• Gestión carga/descarga</li> <li>• Pesaje dinámico de cada componente cosechado en TIEMPO REAL</li> <li>• Informe de ejecución al final de cada fase de carga/descarga</li> <li>• La tecnología 3G permite la comunicación bidireccional entre FIELD Scale y el software FIELD Trace.</li> </ul>
Aplicaciones	FIELD Scale se puede utilizar en aplicaciones tales como vagones de forraje, carros de granos, remolques en general



Modelo	<b>COMPACTOR Scale</b>
Descripción	Indicador de peso programable para el proceso de compactación de pacas
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control total de operación desde el pesaje de pacas y el registro de peso hasta la impresión de etiquetas adhesivas</li> <li>• Interfaz versátil multilinguaje</li> <li>• Fácil actualización en compactadores de empacado existentes</li> </ul>
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modo de peso de componente único:</b> para pacas compuestas por un solo componente (por ejemplo, maíz, hierba, etc.) El sistema conectado a una impresora puede imprimir etiquetas con el peso de la paca, la fecha, la hora, el nombre del componente y los nutrientes (por ejemplo, materia seca, ADF, NDF, ceniza, proteína cruda, etc.). Se deben insertar manualmente los valores del análisis NIR. por el operador.</li> <li>• <b>Modo de peso Multi Componente:</b> para pacas compuestas de mezclas de forraje o TMR. El sistema conectado a una impresora puede imprimir etiquetas con el peso de la paca, la fecha, la hora, el nombre de la receta, los componentes de la receta y su peso. Una vez que el operador establece el porcentaje de cada componente, el sistema recalculará automáticamente el peso de cada componente en función del peso total</li> <li>• La pantalla LCD doble mejora la interfaz del usuario con mensajes claros del operador</li> <li>• El operador puede editar el nombre de los componentes, puntos de distribución y programas en diferentes idiomas</li> <li>• Almacenamiento de datos: contador diario de pacas y peso total alcanzado</li> <li>• Diagnósticos internos para verificar todas las funciones del dispositivo</li> <li>• Contador de horas de trabajo</li> </ul>
Aplicaciones	COMPACTOR Scale se puede utilizar en aplicaciones de compactación de pacas

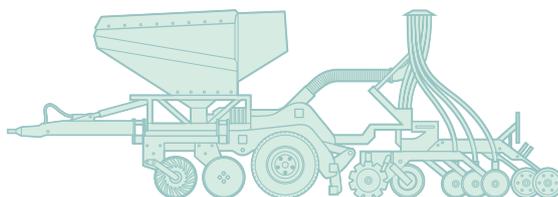
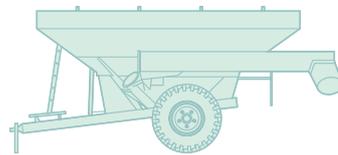
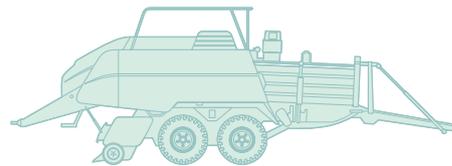
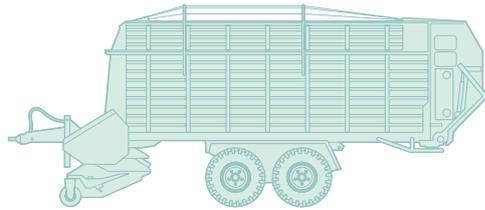
# 1.2

## Celdas de carga y sensores

Las células de carga y los sensores que convierten una fuerza en una señal eléctrica se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones de control de fuerza y peso.

Dinamica Generale ofrece muchos tipos de células de carga, como mobile, spindle, pin, flat, compression, sensores de tensión, transductores de presión, unidades de haz de corte. Elija entre múltiples configuraciones y tamaños, pero nunca comprometa la precisión y confiabilidad, que son estándar en cada celda de carga fabricada por Dinamica Generale.

Hemos estado produciendo células de carga desde la década de los noventa para cumplir con los requisitos del cliente a lo largo del tiempo. A pesar de que tenemos una extensa oferta de productos, si no puede encontrar solo lo que está buscando, trabajaremos con usted para desarrollar un nuevo producto que se adapte a sus necesidades. Elija las celdas de carga Dinamica Generale para todas sus necesidades de detección de fuerza.



● Mobile



● Spindle



● Pin



● Flat



● Compression



Modelo **Mobile**

Características

- Acero de aleación de alta calidad: el tratamiento térmico especial dinámica general lo hace estable durante años
- Cables PTE: máxima protección contra la humedad, la llama y la temperatura (temperatura de funcionamiento -50° C ~ 70° C)
- Recubrimiento de alta resistencia (prueba de sal de sal 480h)
- Protección de aluminio: extensómetro protegido contra impactos (modelos móviles)
- Indicadores de tensión sellados: agente de sellado y compuesto para macetas de grado industrial protegen contra el uso severo en el campo agrícola
- Compensación de temperatura como opción
- Diseño mecánico personalizado disponible bajo pedido
- Grado de protección IP68



Ventajas

- Trazabilidad completa de cada sensor
- Procedimiento de precalibración y prueba estándar de fábrica
- Alta Precisión
- Amplia gama disponible

Medidas		de	a
diámetro	mm (in)	25 (0.98)	95 (3.74)
capacidad	Kg (lb)	3.000 (6.614)	15.000 (33.069)

Tipo

Características

**Spindle**



Medidas		de	a
diámetro	mm (in)	63,5 (2.5)	114 (4.5)
capacidad	Kg (lb)	5.000 (11.023)	13.000 (28.660)

**Pin**



Medidas		de	a
diámetro	mm (in)	35 (1.38)	60 (2.36)
capacidad	Kg (lb)	3.000 (6.614)	10.000 (22.046)

**Compression**



Medidas		de	a
longitud	mm (in)	108 (4.25)	
diámetro	mm (in)	73 (2.87)	
capacidad	Kg (lb)	13.608 (30.000)	22.680 (50.000)

**Flat**



Medidas		de	a
longitud	mm (in)	350 (13.78)	450 (17.72)
capacidad	Kg (lb)	5.000 (11.023)	10.000 (22.046)

**Transductores de presión**



Medidas		de	a
longitud	mm (in)	68 (2.68)	
diámetro	mm (in)	25,4 (1)	
capacidad	bar	50	1.000

**Sensor de esfuerzo**



Grado de medición  $\pm 500 \mu\text{m/m}$

**Extensímetro (personalizado)**



Para más detalles, consulte al Gerente de ventas de Dinamica Generale de su país

# 1.3 Accesorios

Ofrecemos una variedad de accesorios para satisfacer sus necesidades. Desde pantallas a distancia a gps y dispositivos de automatización



## Pantallas a distancia

Compatibilidad de Indicadores	DG400/SB-ECU	Compactor Scale	FIELD Scale
-------------------------------	--------------	-----------------	-------------

**Visualizador:**  
5 dígitos  
25 mm  
(1 pulgada)



### Cab Display

Visualizador de pequeño tamaño, para ser utilizado preferiblemente en la cabina de la máquina o INALÁMBRICO conectado a cada máquina de carga.

**Visualizador:**  
Panel LED Matrix  
60 mm  
(2.4 pulgadas)



### Extra Display

Visualizador LED para controlar el peso y los componentes incluso desde largas distancias (por encima a 30 m - 100 pies). Visualizador de alto rendimiento incluso a la luz solar directa.

**Visualizador:**  
Pantalla "LED"  
roja de 60 mm  
(2.4 pulgadas)



### Repetidor de peso

Pantalla LED de alta eficiencia para ser visible en cualquier condición de iluminación. Menor consumo de energía. Menor tiempo de preparación y fácil conexión al indicador de peso.



Compatibilidad de Indicadores	DG 400/SB-ECU	FIELD Scale	NIR On Board
Modelo	<b>Printer</b>		
Descripción	Registra en un ticket la información sobre el peso cargado o el análisis guardado en el indicador de peso. Posibilidad de imprimir las cadenas en los idiomas que están disponibles en el indicador.		
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalización fácil de tickets</li> <li>• Conexión flexible y rápida a los indicadores de peso de Dinamica Generale</li> <li>• Costes de mantenimiento reducidos</li> </ul>		
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto conforme con las directivas EEC</li> <li>• Durante las operaciones manuales, el valor de peso actual (TOTAL y/o PARCIAL) con fecha y hora se puede imprimir simplemente presionando la tecla IMPRIMIR</li> </ul>		



Compatibilidad de Indicadores	FIELD Scale	NIR On Board	GEOSpreader	GEOSystem
Modelo	<b>GPS Antenna</b>			
Descripción	Receptor GPS compacto compatible con los principales indicadores de operación de campo de Dinamica Generale			
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altamente compacto y resistente a los golpes</li> <li>• Conexión flexible y rápida</li> <li>• Alto rendimiento, potencia y costo reducidos del sistema</li> </ul>			
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte GPS, GLONASS, GALILEO y QZSS</li> <li>• Capaz de recibir datos de SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN)</li> <li>• Soporte GNSS con 99 canales</li> <li>• Registrador de datos incorporado</li> <li>• Velocidad de actualización de hasta 10 Hz</li> <li>• Resistente al agua</li> </ul>			



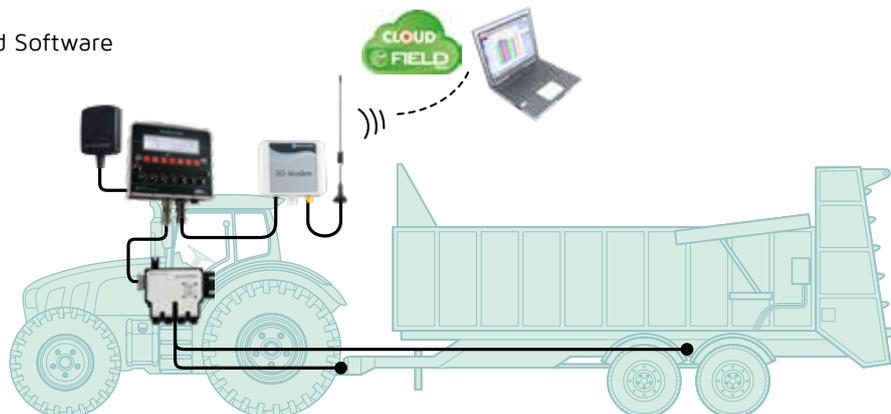
Compatibilidad de Indicadores	DG 400/SB-ECU	FIELD Scale	GEOSpreader
Modelo	<b>SensorLOGIC</b>		
Descripción	Dispositivo inteligente que compensa y transforma diferentes señales analógicas de entrada en un protocolo CAN		
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación y calibración rápida a través de PC</li> <li>• Instalación fácil y rápida</li> <li>• Conexión versátil</li> </ul>		
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de calibración desarrollado en la plataforma de PC</li> <li>• Soporta hasta 4 canales de entrada diferentes</li> <li>• Para entornos hostiles</li> <li>• Resistente al agua</li> <li>• Soportes integrados</li> </ul>		

# 1.3.1 Configuraciones Típicas

## Preparación del suelo

### Sistema 1

- Indicador en cabina: GeoSpreader
- Sensores: Células de carga/Transductores de presión/Sensores de tensión
- Caja de conexión: Estándar (salida analógica)/SensorLogic (salida digital)
- Geolocalización: GPS antenna
- Gestión de datos: Field Trace Cloud Software



### Sistema 2 - Analizador NIR en tanque de lodo

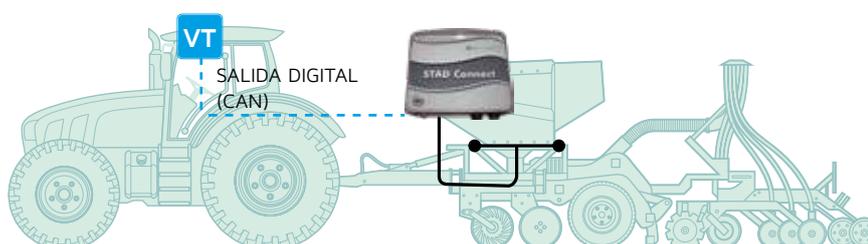
- Indicador en cabina: NIR On Board/VT
- Sensores: Celdas de carga como opcional
- Geolocalización: GPS antenna
- Analizador NIR: EvoNIR
- Gestión de datos: Field Trace Cloud Software



## Siembra y Plantación

### Sistema 3

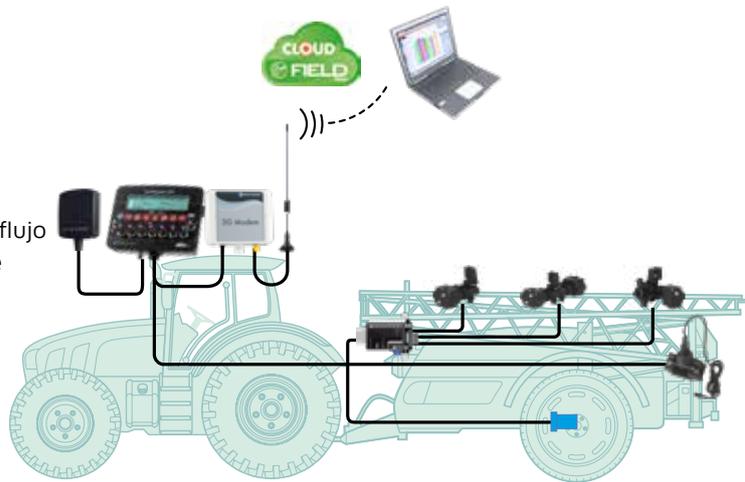
- Indicador en cabina: Stad Connect
- Sensores: Celdas de carga



## Tratamiento del suelo

### Sistema 4

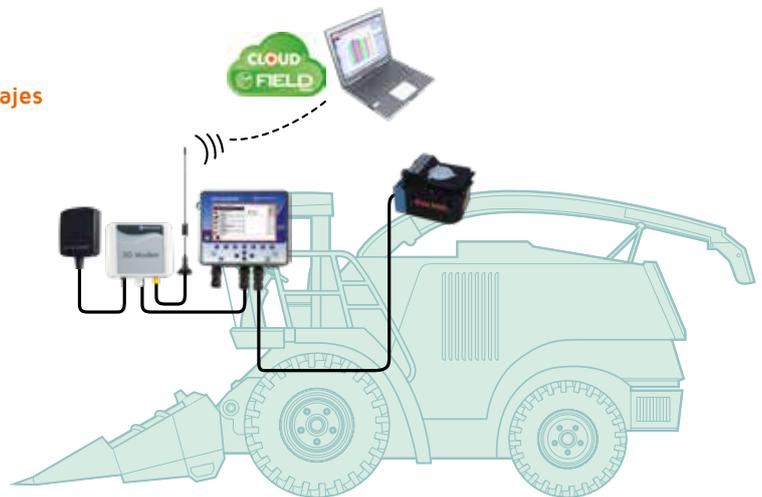
- Indicador en cabina: GeoSystemRange
- Caja de conexión: Driver Box
- Geolocalización: GPS antenna
- Válvulas: Válvulas de velocidad variables
- Sensores: Sensor de velocidad y Medidor de flujo
- Gestión de datos: Field Trace Cloud Software



## Cosecha

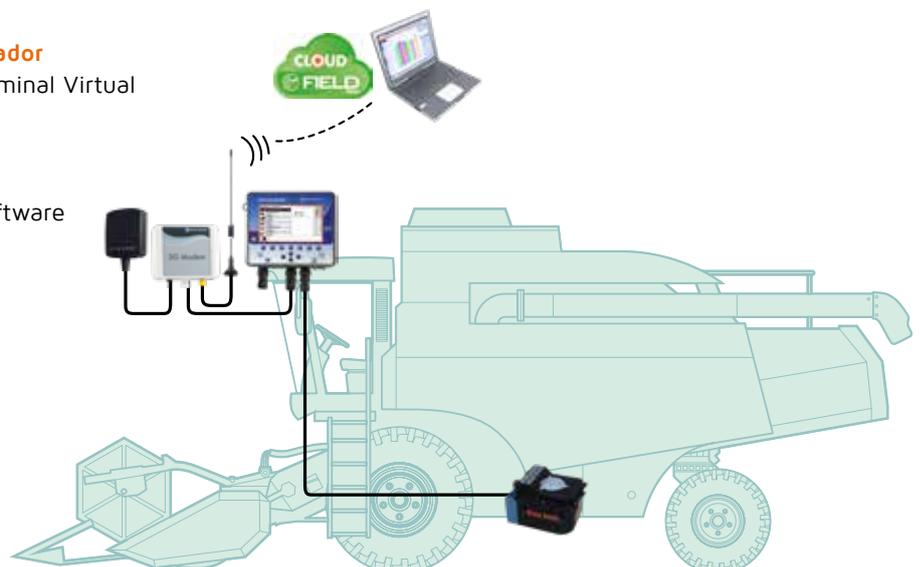
### Sistema 5 - Analizador NIR en Cosechadora de forrajes

- Indicador en cabina: NIR On Board/Terminal Virtual
- Geolocalización: GPS antenna
- Intercambio de datos: 3G Modem
- Analizador NIR: EvoNIR
- Gestión de datos: Field Trace Cloud Software



### Sistema 6 - Analizador NIR en Combinador

- Indicador en cabina: NIR On Board/Terminal Virtual
- Geolocalización: GPS antenna
- Intercambio de datos: 3G Modem
- Analizador NIR: EvoNIR
- Gestión de datos: Field Trace Cloud Software



**Sistema 7 - Analizador NIR en empacadoras**

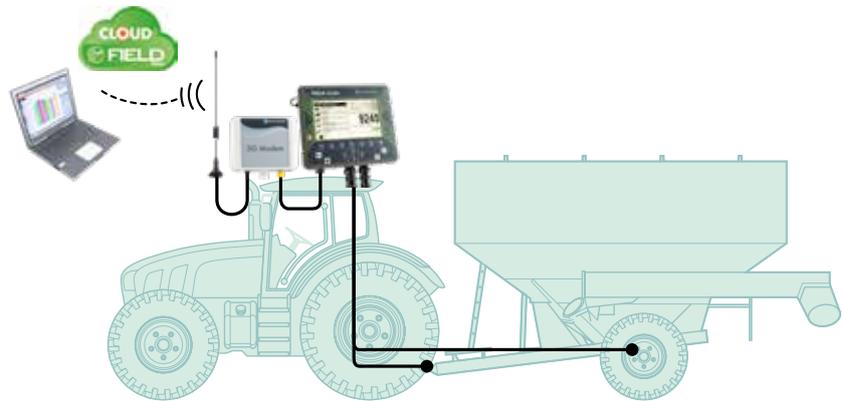
- Indicador en cabina: NIR On Board/Terminal Virtual
- Geolocalización: GPS antenna
- Intercambio de datos: 3G Modem
- Analizador NIR: EvoNIR
- Gestión de datos: Field Trace Cloud Software



NOTA: Sistema de trazabilidad de balas (próximamente disponible)

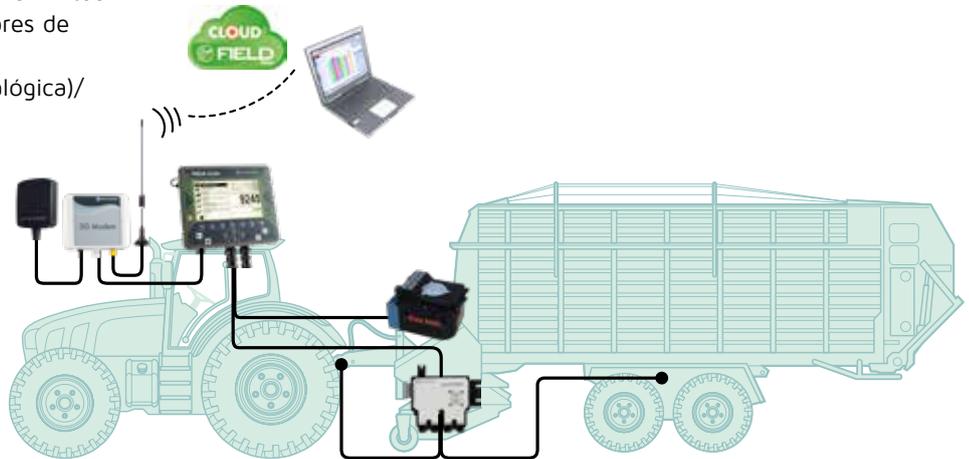
**Sistema 8**

- Indicador en cabina: Field Scale
- Sensores: Celdas de carga
- Intercambio de datos: 3G Modem
- Gestión de datos: Field Trace Cloud Software



**Sistema 9 - Analizador NIR en Vagones de forrajes**

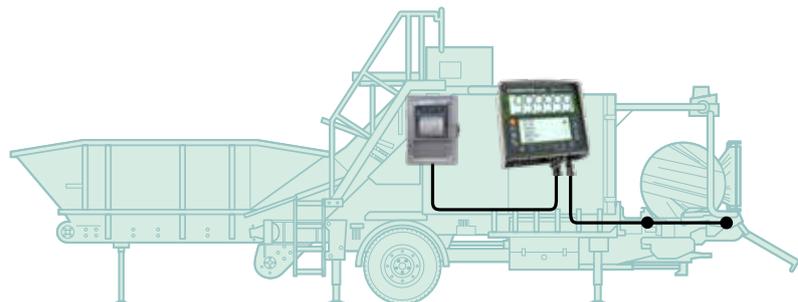
- Indicador en cabina: Field Scale/Terminal Virtual
- Sensores: Células de carga/Transductores de presión/Sensores de tensión
- Caja de conexión: Estándar (salida analógica)/ SensorLogic (salida digital)
- Intercambio de datos: 3G Modem
- Geolocalización: GPS antenna
- Analizador NIR: EvoNIR
- Gestión de datos: Field Trace Cloud Software



**Compactación**

**Sistema 10**

- Indicador: Compactor Scale
- Sensores: Celdas de carga
- Impresora



# 1.4 Sistemas



## GeoSpreader

El sistema GeoSpreader está diseñado para controlar la distribución de estiércol, lodo y fertilizantes sólidos.

El sistema asegura la propagación efectiva del material de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Factor de propagación planificado
- Homogeneidad del material distribuido en relación con la velocidad de avance de la máquina.

El sistema se puede instalar en máquinas separadoras de estiércol, esparcidores de fertilizantes arrastrados o arrastrados y le permite controlar la velocidad de cualquier sistema de cadena o correa.

Los agricultores pueden ejecutar el sistema en modo manual o automático y establecer la velocidad de avance, la velocidad de la correa o cadena, el ancho de propagación y la tasa de dispersión objetivo en t/ha o t/ac. En el modo manual, puede colocar más o menos material de acuerdo con el ojo, mientras que en la configuración automática, la máquina reducirá la velocidad y acelerará para mantener la misma velocidad de aplicación.

Si tiene celdas de carga en su spreader, el sistema se calibrará en tiempo real. También le dará un registro de cuánto se ha utilizado para proporcionar evidencia de trazabilidad y puertos USB para almacenar y transferir la información.

El sistema también funcionará con mapas de suelo GPS. El sistema GeoSpreader está disponible para OEM y agricultores/contratistas por igual.



Ventajas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenga la distribución de abono/fertilizante homogénea de acuerdo con el factor de propagación planificado</li><li>• Cumplir con las regulaciones locales de propagación de estiércol y lodo</li><li>• La distribución homogénea se convierte en:<ul style="list-style-type: none"><li>- mayores rendimientos y productividad de la tierra</li><li>- aumentar las ganancias</li><li>- eficiencia de distribución rápida y alta</li></ul></li><li>• Proporción excelente precio-rendimiento</li></ul>
----------	--



## GeoSystem

GeoSystem es un controlador para pulverizadores de cultivos que ofrece una aplicación precisa de productos de protección de plantas. El ordenador de pulverización GeoSystem ahora permite que todas las boquillas se controlen individualmente, y el funcionamiento del pulverizador se ha vuelto aún más cómodo gracias al control ISOBUS.

Sobre todo, se pueden ahorrar cantidades sustanciales de productos de protección de cultivos debido al control preciso de las tasas de aplicación, especialmente a lo largo de los bordes del campo o donde los cultivos crecen de manera desigual.

GeoSystem actúa como el centro de control para las funciones de pulverización. El ordenador controla todos los parámetros de la aplicación, como el funcionamiento de la válvula con boquilla única, las tasas de aplicación y las funciones hidráulicas. También controla la válvula eléctrica de cuatro vías en el lado de succión, lo que hace que cambiar entre pulverización, succión de un tanque externo, succión del tanque delantero y agua limpia sea tan fácil como presionar un botón; no es necesario que el operador para desmontarlo.

El diseño de visualización de los elementos operativos se puede configurar de forma flexible para garantizar que los agricultores siempre puedan acceder a los parámetros más importantes de un vistazo y realizar cualquier acción que sea necesaria, por ejemplo, desconectando las boquillas individuales o ajustando la tasa de aplicación.

El controlador de pulverización GeoSystem está integrado con el software FIELD Trace en la Cloud.



**NUEVO**

## Control Hidráulico Inalámbrico

### SMART Control

Dispositivo completamente portátil - en el tractor -  
en el campo - en la granja

Smart Control es la solución inalámbrica portátil de una sola parada para funciones hidráulicas.

Las funciones hidráulicas son altamente personalizables administrando hasta 24 válvulas de solenoide con alarma de sonido interna y pantalla a color para una alta visibilidad. Las puertas de descarga abiertas / cerradas, la activación de las cintas transportadoras son solo algunas de las funciones que Smart Control puede controlar.

Además, todas las funciones controladas por Smart Control se pueden programar fácilmente gracias al software Smart i-Con, una herramienta específica de la Cloud diseñada para configurar su dispositivo según sus necesidades.



### Smart i-CON Cloud Tool



- |          |  |
|----------|--|
| Ventajas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorre tiempo y combustible durante la carga y descarga controlando las funciones hidráulicas</li> <li>• Solución altamente personalizable en términos de funciones y diseño gráfico para adaptarse a las necesidades de cada cliente</li> <li>• Toda la funcionalidad hidráulica, al alcance de la punta de tus dedos</li> </ul> |
|----------|--|

# ACCURATE



## 2. Análisis en campo

### 2.1 Tecnología NIR

2.1.1 Analizadores NIR portátiles

2.1.2 Analizadores NIR a Bordo

# 2.1 Tecnología NIR

## Obtener más valor de los cultivos

En los últimos años, ha habido una conciencia creciente del valor cada vez mayor en el uso de la tecnología NIR en el campo. El deseo de valorar adecuadamente los cultivos está impulsando esta tendencia.

### ¿Cómo los sensores NIR pueden ayudar?

#### Convirtiendo datos de calidad de cosecha en tiempo real en información para tomar decisiones

Los sensores NIR de Dinamica Generale pueden integrarse fácilmente en equipos específicos de campo como la instalación posventa para medir y controlar la humedad y los nutrientes del cultivo en tiempo real con una precisión sobresaliente.

La tecnología NIR se utiliza en muchos tipos de equipos agrícolas, como cosechadoras, cosechadoras de forraje, empacadoras, vagones de forraje, tanques de lodo, mezcladoras de alimentos para optimizar el proceso de cosecha y distribución de alimentos a los animales para alcanzar la máxima eficiencia y trazabilidad del campo a la granja.

Los sistemas NIR permiten:

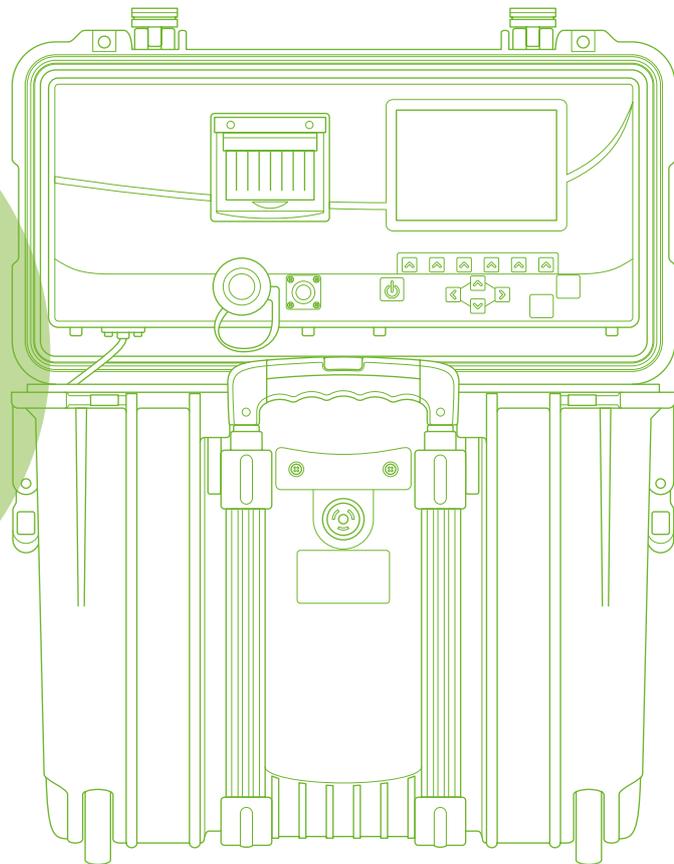
- Definir la calidad real de granos y cultivos durante la cosecha
- Aumentar la rentabilidad y el flujo de caja: factura en calidad, no en cantidad
- Calcular la cantidad correcta de inoculantes para pulverizar sobre las pacas
- Proporcionar información de toma de decisiones para cada paca en términos de nutrientes para alimentar a los animales
- Aplicación precisa de los balances de nutrientes de las plantas en el maíz forrajero, el pasto y el trigo (NIR en los tanques de lodo)
- Reducir los costos de los fertilizantes minerales y los costos de muestreo (NIR en los tanques de lodo)

La integración entre los sistemas NIR y Software Field Trace en la Cloud permite a los agricultores y productores cuantificar áreas buenas y malas de cada campo, crear mapas de rendimiento y aprender de las prácticas de gestión anteriores para aplicar estrategias específicas de campo año tras año.

#### Controlar el forraje de MS para determinar cuándo cosechar

En los últimos tiempos, se ha producido un cambio en el objetivo de MS en la cosecha para ensilar forrajes. La tendencia es cosecharlos en una materia seca ligeramente más alta. Esto reduce la escorrentía del silo y generalmente mejora la eficiencia y calidad del proceso de fermentación del ensilaje. Los ensilajes húmedos (<30% de MS) tienen un mayor riesgo de una fase de fermentación temprana prolongada que puede dar como resultado altos niveles de ácido acético en el ensilaje de maíz. En algunos rebaños, los altos niveles de ácido acético en los ensilajes están asociados con la ingesta escasa de materia seca y la producción de leche baja o variable. En los ensilajes de alfalfa, el riesgo de un alto ácido butírico o fermentación clostridial aumenta a medida que la DM de forraje cae por debajo del 30%. Estos ensilajes están relacionados con la ingesta variable y un mayor riesgo de problemas metabólicos de la vaca fresca. Muchos de estos problemas potenciales se pueden evitar con solo tener cuidado de no cosechar y ensilar los forrajes en silos bunker que son <32-33% MS. Las muestras de hileras o diferentes campos se pueden monitorear para determinar el contenido de MS para determinar cuándo deben cortarse. Este simple paso puede contribuir en gran medida a mejorar la calidad de la fermentación del ensilado y el rendimiento animal obtenido al utilizar el ensilaje en raciones animales.

## 2.1.1 Analizadores NIR portátiles



### AgriNIR

Tu propio laboratorio sobre la marcha

#### Analizador NIR portátil para forrajes y granos

Dinamica Generale presentó AgriNIR en 2008.

AgriNIR es un analizador NIR portátil de probada eficacia para forrajes y granos que mide el porcentaje de humedad (materia seca), proteína bruta, almidón, ADF, NDF, cenizas en segundos.

- 7 ingredientes de serie en cada analizador
- Se conecta a la computadora a través del puerto USB y wi-fi
- Imprime informes inmediatamente después del análisis gracias a la impresora incorporada.

Determinar cuándo cosechar los forrajes es extremadamente importante y, a veces, difícil. Gracias a AgriNIR, el momento correcto de corte se puede determinar fácilmente analizando el contenido de materia seca.

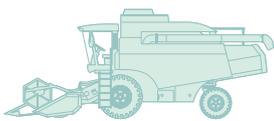
- |          |   |
|----------|---|
| Ventajas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De confianza.</b> La mayor precisión posible en el lugar.</li> <li>• <b>Robusto.</b> Estuche robusto, portabilidad completa, mantenimiento mínimo</li> <li>• <b>Versátil.</b> Determinar el momento adecuado para la cosecha. Verificar la calidad de la alimentación</li> <li>• adquirida. Inventario del control de alimentación.</li> <li>• <b>Rentable.</b> Valor por moneda</li> <li>• <b>Rápido y fácil de usar.</b> ¡NIR analiza en segundos!</li> </ul> |
|----------|---|

# 2.1.2

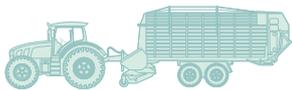
## Analizadores NIR a bordo



Cosechadora de Forrajes



Combinador



Remolque de forraje



Empacadora

### NIR On Board para un análisis de nutrientes preciso en tiempo real

Montado en el pico de cultivo de las cosechadoras de forraje combina y empacadoras, NIR On Board mide los siguientes nutrientes en tiempo real: Humedad, Almidón, Proteína bruta, ADF, NDF, Ceniza, Grasa bruta, Fibra bruta, ADL, RFV, NEL, NDFD 30, DOM 24h NDFD 24h, DStarch12h, Fibra Brix Q). Gracias a Dinamica Generale NIR On Board, los agricultores y contratistas podrán determinar la calidad de los nutrientes de los cultivos y las suspensiones sobre la marcha.

#### Ninguna configuración, actualización continua

NIR On Board está calibrado de acuerdo con los procedimientos estándar de fábrica. Para obtener el máximo provecho de NIR On Board, el software NIR evolution Cloud (incluido en el contrato de servicio de su dispositivo) permite alinear el NIR On Board a su condición de uso:

- Verificar la calidad de las lecturas en cualquier momento
- Verificar las características de los ingredientes
- Actualizar las calibraciones para mantener su instrumento confiable a lo largo del tiempo

#### Exactitud excepcional en cualquier cultivo

El sistema proporciona resultados precisos con diferentes cultivos. NIR On Board elimina las conjeturas de producir ensilado de alta calidad con una precisión excepcional. Esta valiosa información en tiempo real se traduce en una excelente trazabilidad, una gran ventaja para los productores de leche cuando se preparan piensos con mezcladoras para su ganado o para la venta. Podrán ajustar con precisión las raciones para que coincidan con las recomendaciones de alimentación de los nutricionistas. Como resultado, los agricultores proporcionarán alimentos de alta calidad todos los días con la consistencia que es tan importante para el ganado.

Además esta medida en tiempo real, también tiene la ventaja de transformar la forma en que los agricultores manejan sus materias primas y planificar su elección futura de variedades de cultivos.

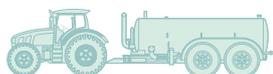
Los datos proporcionados por el sistema NIR On Board también son muy valiosos para la industria del biogás, que utiliza la composición exacta del cultivo para afinar el proceso de producción de biogás.

Dinamica Generale recomienda actualizar las calibraciones una vez al año, con el sistema NIR On Board esto se puede hacer fácilmente a través del software NIR Evolution Cloud. Los datos recopilados por el sistema NIR On Board se transfieren rápidamente a la PC de la granja con una llave USB o de forma inalámbrica.

#### Mejor manejo del inoculante

Los resultados proporcionados por el sistema NIR On Board son la base para una aplicación más precisa de los inoculantes de ensilado en la cosecha porque las tasas se pueden ajustar de acuerdo con las lecturas de cultivo y materia seca. El resultado es un ensilado de mayor calidad con un mayor valor de alimentación y menos desperdicio. NIR On Board para el análisis de cultivos

Aplicación	Cosechadora de forraje/Combinador/Carro de Forraje	Empacadora
Características	Rastrear todas las actividades en el campo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis NIR con granularidad</li> <li>• Mapa GPS</li> <li>• Intercambio de datos 3G en tiempo real con Field Trace Software en la Cloud</li> </ul>	
Principales ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la calidad real de granos y cultivos durante la cosecha</li> <li>• Negociar el precio por calidad (no solo por calidad) significa aumentar el beneficio comercial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular la cantidad correcta de inoculantes para pulverizar sobre las pacas</li> <li>• Proporcionar información de toma de decisiones para cada paca en términos de nutrientes para alimentar a los animales</li> </ul>



Tanque de lodo

## Aplicación precisa de lodo con Tecnología NIR

La aplicación precisa de lodo de acuerdo con los requisitos y regulaciones de nutrientes de cultivos predeterminados ahora es posible utilizando la tecnología por infrarrojo cercana. El mismo sistema NIR On Board aplicado a las cosechadoras de forraje para el análisis en movimiento se puede montar como un kit independiente para tanques de lodo para medir (POL N, P205, K20).

**Muchos granjeros diseminan lodo animal en sus cultivos; ¿cuál es la principal ventaja de usar**

**La tecnología NIR en los tanques de lodo?**

- El lodo produce un beneficio financiero significativo en comparación con los fertilizantes artificiales
- El análisis previo de un lote de lodo con un sensor de infrarrojo cercano hace que la difusión sea más precisa
- El uso del sensor NIR produce un ahorro de entre 30 y 60 € por hectárea para aquellos agricultores que ya usan lodo. La diferencia con el uso de fertilizantes artificiales es aún mayor; el ahorro es de aproximadamente 140 € por hectárea.

**Por qué medir los nutrientes en el lodo es tan importante.**

Hay una gran variación de materia seca y nutrientes en la suspensión de animales. La variación depende del tipo de animal, forraje, mezcla de agua y agitación. Para una aplicación de fertilización más precisa, sería ventajoso controlar el lodo antes de la dispersión en la granja.

Luego, los agricultores y contratistas podrían evitar la fertilización excesiva y la pérdida de nutrientes, lo que es beneficioso tanto para el medio ambiente como para la economía de la granja. Aunque existe la posibilidad de tomar muestras de cuencas de lodo para análisis de laboratorio, el muestreo representativo no es una tarea fácil y la agitación de las cubetas puede no ser suficiente para garantizar la homogeneidad entre las cargas del esparcidor. La tarea realizada por el sensor NIR desarrollado por Dinamica Generale es analizar la calidad de la suspensión en línea en un punto de paso estrecho del lodo (tubería para llenar el esparcidor o una tubería de transporte en el esparcidor durante la dispersión).

Aplicación	Tanque de lodo (kit independiente)	Tanque de lodo (máquina integrada)
Características	Rastrear todas las actividades en el campo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis NIR con granularidad</li> <li>• Mapa GPS</li> <li>• Intercambio de datos 3G en tiempo real con Field Trace Software en la Cloud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para terminal virtual con controlador de tareas ISOBUS incorporado</li> <li>• El Analizador Evo NIR también puede estar equipado con el protocolo CANJ1939</li> </ul>
Principales ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación más precisa de los balances de nutrientes de las plantas en el maíz forrajero, el pasto y el trigo</li> <li>• Información inmediata disponible</li> <li>• Permite un control de velocidad automático basado en kg/tonelada de nutrientes de ingredientes</li> <li>• Documentación de lodo más fácil y más precisa para el cumplimiento de las normativas locales</li> <li>• Ahorro de costos en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• fertilizantes minerales</li> <li>• costos de muestras</li> </ul> </li> <li>• Aumento de la rentabilidad y el flujo de caja: factura en calidad, no en cantidad</li> </ul>	

## Evo NIR, el innovador analizador NIR para aplicaciones múltiples

El nuevo sensor Evo NIR presenta el protocolo de comunicación ISOBUS para conectar el dispositivo a todos los terminales virtuales del mercado.

El nuevo sensor NIR instalado en diferentes máquinas analiza y rastrea la calidad de los cultivos, lodo, pacas, hasta el control de la nutrición animal. La versatilidad del sensor aumenta la eficiencia del uso, acelera el retorno de la inversión y permite la recopilación de datos en el software Big Data Cloud para la generación de mapas de prescripción e informes específicos para respaldar las decisiones.

Independientemente de que se utilicen terminales virtuales con controlador de tareas ISOBUS incorporado, el analizador Evo NIR con protocolo ISOBUS puede controlar el sistema con un grupo de objetos específico.

El Analizador Evo NIR también puede estar también equipado con el protocolo CANJ1939.

### Versátil como ninguna

El Analizador Evo NIR se puede instalar en diferentes tipos de máquinas en el mercado. Desde empacadoras, cosechadoras de forraje hasta compactadoras y tanques de lodo.

Administrar Evo NIR con el software NIR Evolution Cloud hace que su trabajo sea más eficiente y sostenible.



## 3. Gestión de datos:

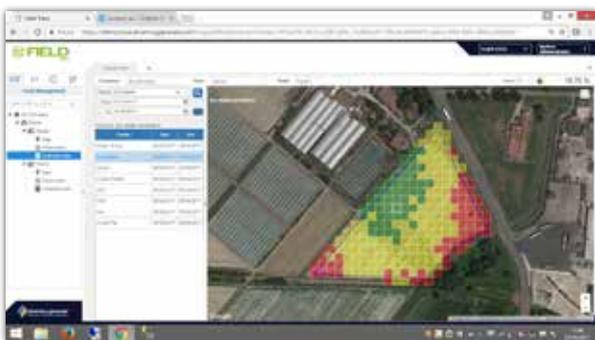
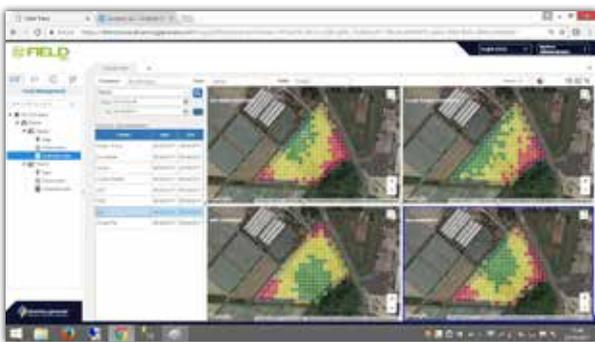
---

**SIMPLE**

3.1 Software Gestión de Campo



# 3.1 Software Gestión de Campo



## FIELD Trace Tomar decisiones de precisión

Field Trace es el software especializado para gestionar operaciones en el campo desde la preparación del suelo hasta la cosecha. Todos los datos se recopilan en el Software Big Data Cloud para convertir la información de campo en tiempo real en decisiones procesables.

### Gestión de tareas de campo

Field Trace le permite planificar, controlar y analizar todas las actividades en sus granjas fácilmente. La fertilización, la cosecha, la protección de cultivos y todas las demás actividades se gestionan fácilmente. Con el software Field Trace en Cloud, puede realizar un seguimiento de todos los procesos de campo de forma remota, ver mapas de aplicaciones con georeferencias, supervisar actividades y flotas. Entendemos que la gestión de las decisiones es el elemento clave en las aplicaciones de agricultura de precisión. Puede tener datos de diferentes sistemas y fuentes; El software Field Trace en Cloud admite tantos tipos de datos como sea posible.

### Aplicación

- Crear mapas de aplicación de tasa variable y recetas.
- Analizar datos de cosecha por área de campo.
- Realizar un seguimiento de las operaciones de aplicación líquida y / o granular de tasa variable.
- Crear informes y gráficos que muestren detalles importantes de rendimiento en cada campo.

### Ventajas

- Optimizar las prácticas de campo y ahorre tiempo transfiriendo de forma inalámbrica los mapas de prescripción del software al indicador en la cabina
- Tomar mejores decisiones gracias a la integración perfecta de datos de rendimiento, mapas con georeferencias, fotografía digital aérea, mapas de suelos, datos de estaciones meteorológicas y análisis NIR
- Mejorar la calidad de los cultivos y de los resultados

# 3.2

## Gestión de Análisis NIR

NIR EVOLUTION es un software cloud que se proporciona con la compra de todos y cada uno de los analizadores NIR fabricados por Dinamica Generale.

El uso de NIR EVOLUTION permite:

- la verificación inicial de su dispositivo NIR.
- mantener su analizador siempre actualizado (actualización de calibraciones y firmware).
- alineación entre el analizador NIR y el laboratorio de pruebas para realizar siempre un análisis preciso.



### Ventajas

Administrar tu Evo NIR con el software NIR Evolution Cloud hace que su trabajo sea más eficiente y sostenible.

- **Acceso rápido y seguro a la nueva actualización de calibración**

NIR Evolution garantiza que sus instrumentos estén utilizando las últimas actualizaciones de calibración. Esto significa una mejor precisión de predicción y una mayor efectividad de su tiempo en la granja.

- **Predicciones confiables**

NIR Evolution le permite mejorar el rendimiento de predicción de su dispositivo NIR. Esta mejora constante de supervisión y predicción aumenta el rendimiento de su análisis diario.

- **Ahorre tiempo y dinero**

Al ganar control sobre el muestreo y las predicciones, el análisis de alimentación se vuelve más eficiente. Esto significa que no requiere más tiempo para el análisis de laboratorio, no hay más documentos perdidos.

# Índice

<b>1. Pesaje y Control</b>	4
<b>1.1 Indicadores de peso para máquinas que funcionan en el campo</b>	6
<b>1.2 Celdas de carga y sensores</b>	8
<b>1.3 Accesorios</b>	11
1.3.1 Configuraciones Típicas	13
<b>1.4 Sistemas</b>	16
<b>2. Análisis en campo</b>	19
<b>2.1 Tecnología NIR</b>	20
2.1.1 Analizadores NIR portátiles	21
2.1.2 Analizadores NIR a bordo	22
<b>3. Gestión de datos:</b>	25
<b>3.1 Software Gestión de Campo</b>	26
<b>3.2 Gestión de Análisis NIR</b>	27

