



AGRICULTURA INTELIGENTE CON UN ROUTER 5G PARA TRACTORES AGRÍCOLAS

HECHOS DESTACADOS

- ✔ La agricultura inteligente se encamina hacia el 5G, lo que requiere un gran ancho de banda y baja latencia para los equipos agrícolas, como los tractores agrícolas autónomos.
- ✔ El RUTM50 es un router 5G con certificación FCC perfecto para su despliegue en este sector, que satisface las estrictas necesidades de los tractores agrícolas inteligentes con velocidades celulares ultraaltas de hasta 3,4 Gbps y una amplia gama de funciones de fiabilidad de red.
- ✔ Las capacidades GNSS del RUTM50 permiten una gestión más eficiente de la flota de tractores para granjas inteligentes, y se ven reforzadas por su compatibilidad con NTRIP.

EL RETO - LA AGRICULTURA INTELIGENTE Y EL MUNDO DEL MAÑANA

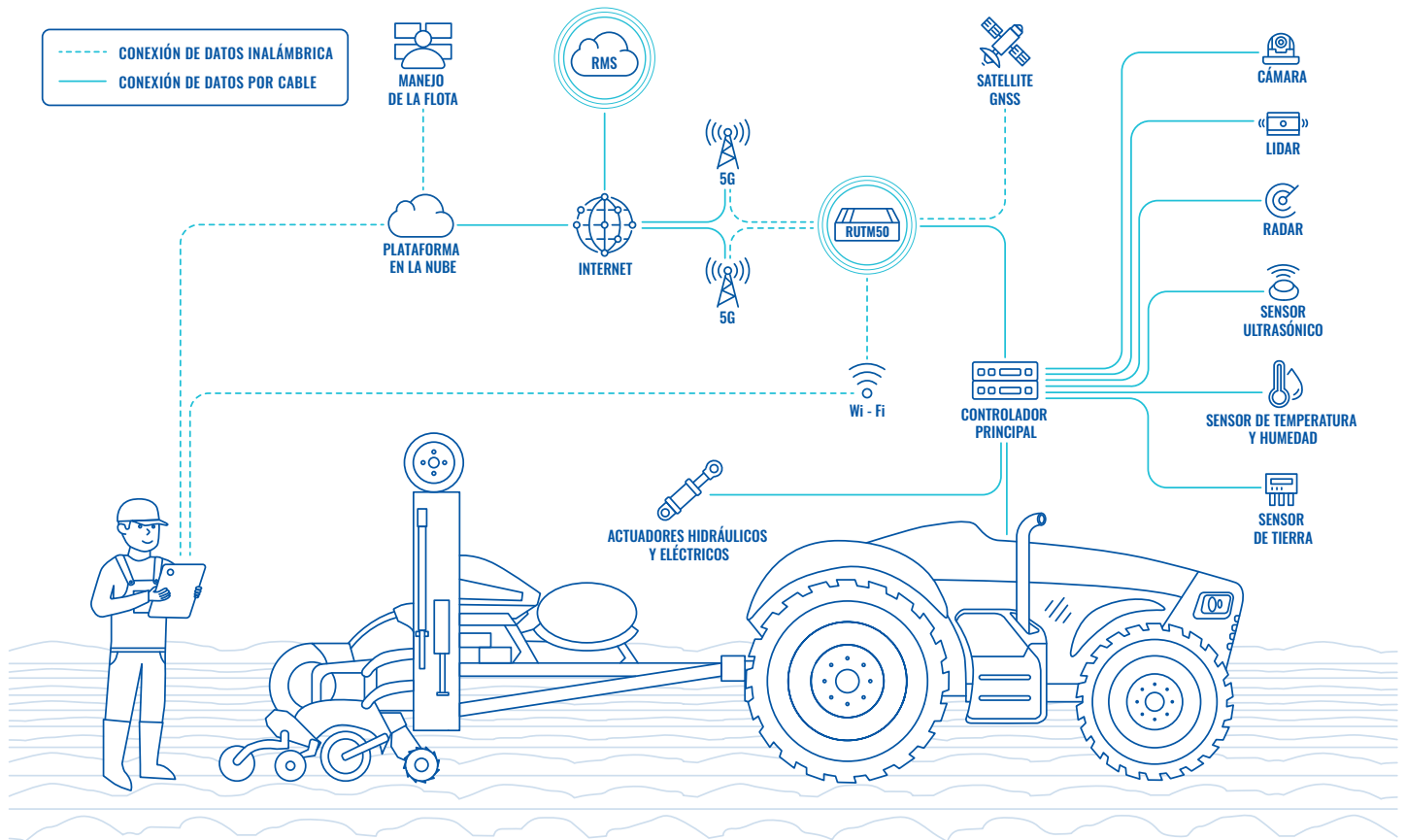
Sin duda, el futuro de la agricultura es inteligente. En pocas palabras, la agricultura inteligente es la aplicación de IoT, IA y automatización en el sector agrícola. El [tamaño de su mercado global](#) fue de 13.060 millones de dólares en 2022 y se espera que crezca hasta los 14.690 millones de dólares en 2023, con una CAGR del 12,5%. Es evidente que este crecimiento no hará sino aumentar en los próximos años.

Un factor importante de este crecimiento es la adopción exponencial de la tecnología 5G para IoT en agricultura. Esta tecnología proporciona el gran ancho de banda y la baja latencia necesarios para la comunicación en tiempo real entre los equipos inteligentes, como los tractores agrícolas, y la red 5G. A su vez, estas permiten que un mayor número de tractores funcionen de forma autónoma en una amplia zona de cobertura, al tiempo que hacen que cualquier operación remota sea sencilla, fiable y segura.

No se trata de ideas teóricas de innovación, sino de sistemas IoT muy reales que mejoran el rendimiento y la eficiencia de las granjas inteligentes de toda Norteamérica en este mismo momento, al tiempo que reducen los costos operativos. Si su granja aún no ha dado el salto al 5G, es probable que se vea superada más pronto que tarde.

Por supuesto, en el núcleo de esta infraestructura hay un corazón de conectividad que mantiene todos los equipos inteligentes conectados y los datos fluyendo sin problemas. La elección del dispositivo de red es fundamental, y Teltonika Networks tiene el dispositivo perfecto para el trabajo: el router RUTM50 5G.

TOPOLOGÍA



LA SOLUCIÓN – EL ROUTER 5G RUTM50

El RUTM50 es un router celular 5G con certificación FCC hecho a medida para el mercado norteamericano. Ofrece velocidades celulares ultraaltas de hasta 3,4 Gbps y es compatible con las arquitecturas 5G SA y NSA.

Una vez instalado en el interior de la cabina del tractor o en su techo, este router 5G se conecta al controlador principal del tractor agrícola a través de una conexión Ethernet. A continuación, el controlador se conecta a una amplia gama de dispositivos inteligentes que permiten al tractor funcionar de forma autónoma con la máxima eficiencia.

Entre estos dispositivos se encuentran actuadores hidráulicos y eléctricos para accionar y controlar el arado, los pulverizadores y otras partes del tractor; sensores de suelo y meteorológicos para evaluar las condiciones ambientales en el campo; y dispositivos para detectar obstáculos y evitar colisiones, como sistemas GNSS e INS, sistemas de radar y lidar, sensores ultrasónicos y una cámara.

Utilizando todos estos dispositivos, el tractor crea un modelo de su entorno y planifica una trayectoria segura y eficiente para seguirla de forma autónoma. Si, por cualquier motivo, es necesario realizar una planificación o una operación manual, como un fallo inesperado del hardware, las capacidades Wi-Fi del RUTM50 permiten una operación remota sin problemas. Al facilitar la comunicación entre tractores, el RUTM50 permite una gestión más eficiente de la flota. Incluso puede mejorar esta comunicación utilizando una [antena 5G MIMO dedicada](#).

Por supuesto, para gestionar realmente su flota de tractores agrícolas inteligentes con la máxima eficiencia, querrá aprovechar las capacidades GNSS de este router 5G. Aquí es donde más brilla su compatibilidad con NTRIP, ya que permite una mayor precisión de los datos GNSS.

La conectividad de este sistema IoT holístico debe mantenerse en todo momento, por lo que es imprescindible garantizar una conectividad ininterrumpida. Por eso, este router 5G incluye conmutación automática por error, WAN de reserva y otros escenarios de conmutación para garantizar una conectividad ininterrumpida. Incluso en zonas donde el 5G no está totalmente soportado, el RUTM50 es compatible con 4G, y simplemente cambiará a LTE Cat 19 para garantizar una conectividad estable.

Todas estas características se alojan en una carcasa de aluminio compacta y robusta que pesa sólo 519 gramos. Esta carcasa ofrece resistencia a las vibraciones y a temperaturas extremas de entre -40 °C y 75 °C, lo que la hace ideal para condiciones ambientales sinónimo de agricultura. Por último, pero no menos importante, este router 5G se instala fácilmente gracias a su montaje en carril DIN, que es posible en ambos lados del dispositivo.

En definitiva, el RUTM50 ofrece la conectividad que necesitan los tractores agrícolas autónomos y ayuda a elevar la agricultura inteligente al entorno competitivo del mañana.

