

# Sistema radio **AgroBee**

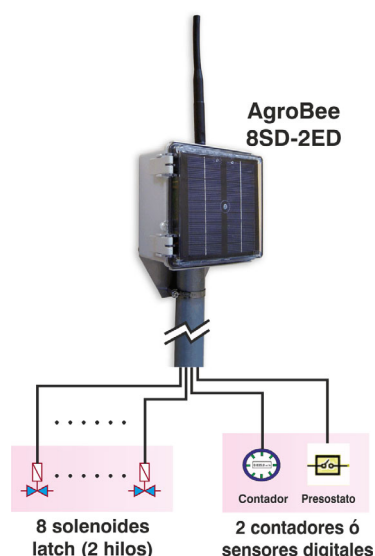
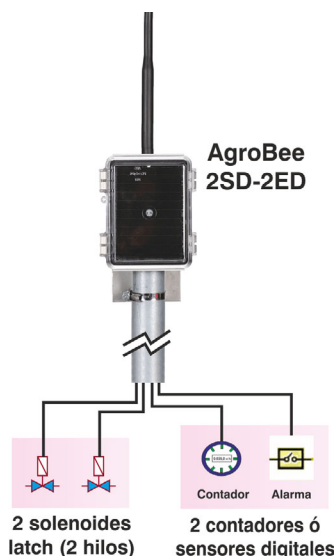
## Para los controladores de fertirrigación Agrónic 2500 y Agrónic Bit

Los módulos radio AgroBee sirven para la activación de válvulas y otros elementos de riego, así como la lectura de sensores y contadores, alcanzando un radio de cobertura de hasta 800 m, ó 1600 m con repetidor, con muy bajo consumo y de acuerdo al estándar de comunicaciones *Zigbee* que opera en las bandas libres de 868 MHz y 2,4 GHz.

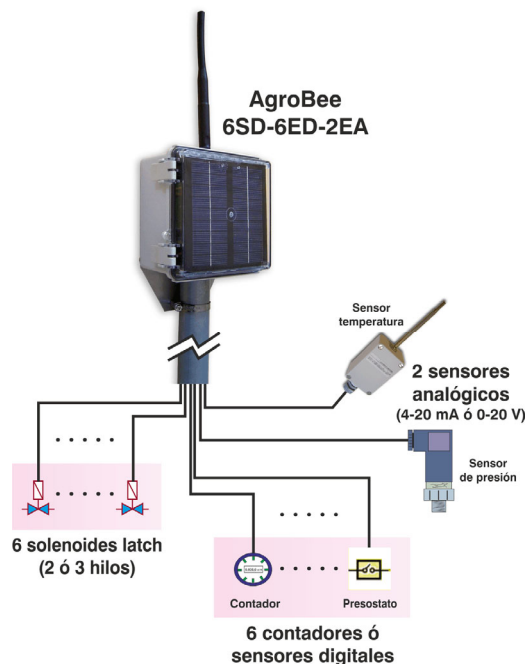
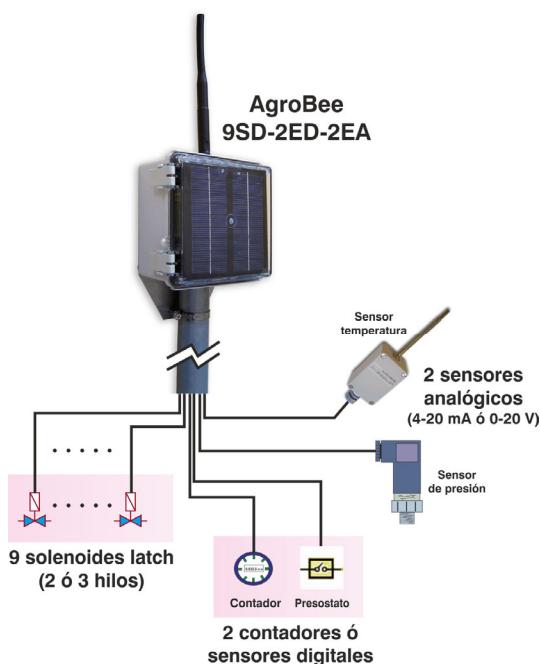
Es el mejor sustituto del cable para salvar obstáculos, ampliar sectores, leer sensores, instalaciones temporales, ahorrar en cables, etc., en los controladores de fertirrigación Agrónic 2500 y Agrónic Bit.

En el sistema AgroBee existen diferentes modelos según su funcionalidad:

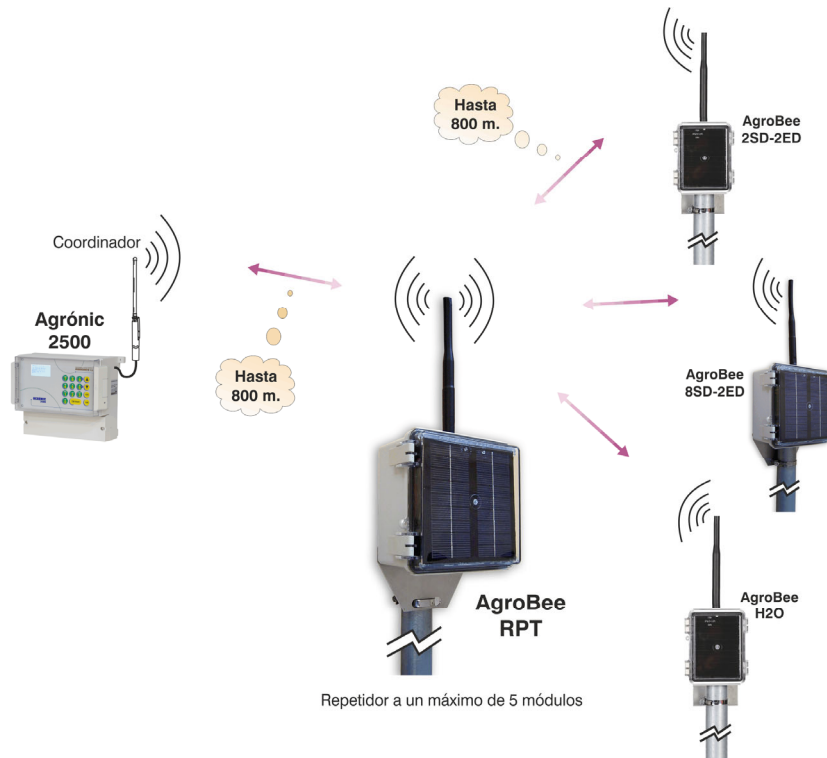
- **2SD-2ED:** 2 solenoides latch de 2 hilos (ó 1 de 3 hilos) y 2 contadores o sensores digitales.
- **8SD-2ED:** 8 solenoides latch de 2 hilos (ó 4 de 3 hilos) y 2 contadores o sensores digitales. Puede actuar como repetidor.



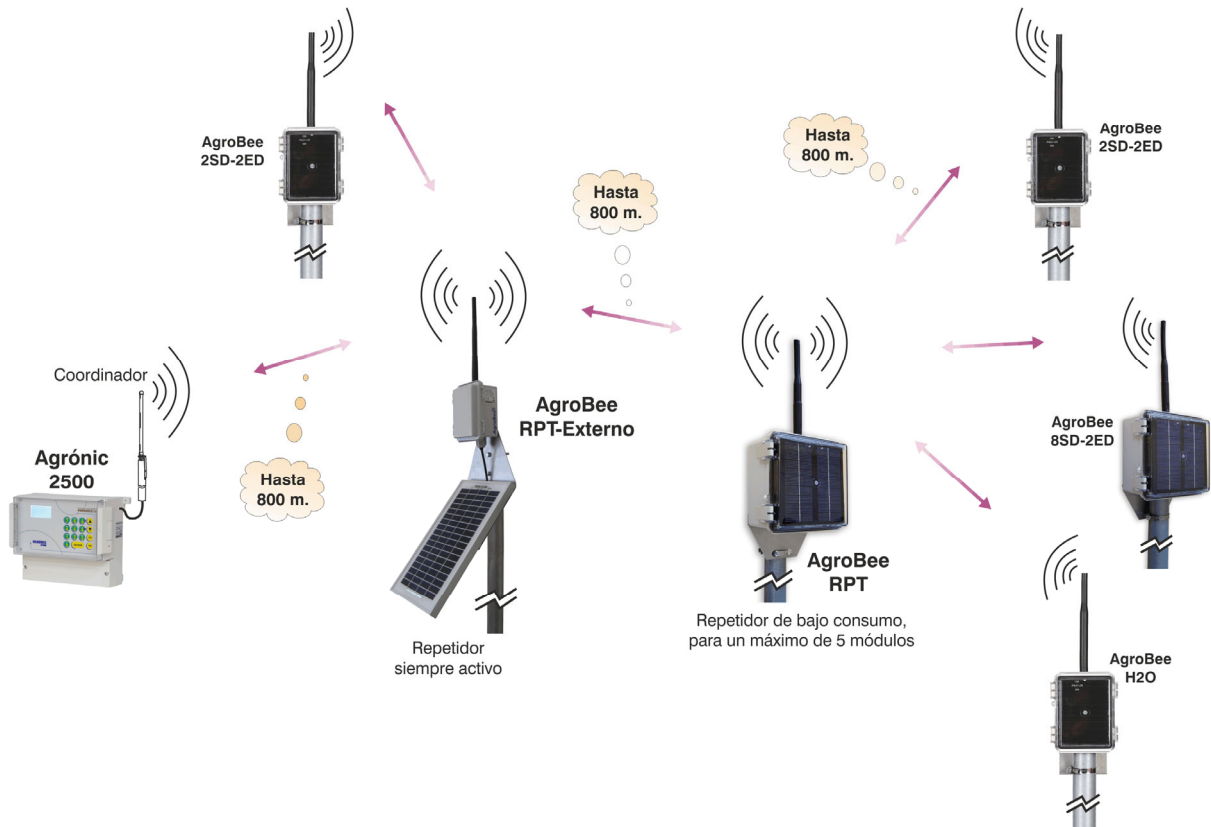
- **9SD-2ED-2EA:** 9 solenoides latch de 2 ó 3 hilos, 2 contadores o sensores digitales y 2 sensores analógicos 4-20 mA ó 0-20 V.
- **6SD-6ED-2EA:** 6 solenoides latch de 2 ó 3 hilos, 6 contadores o sensores digitales y 2 sensores analógicos 4-20 mA ó 0-20 V.



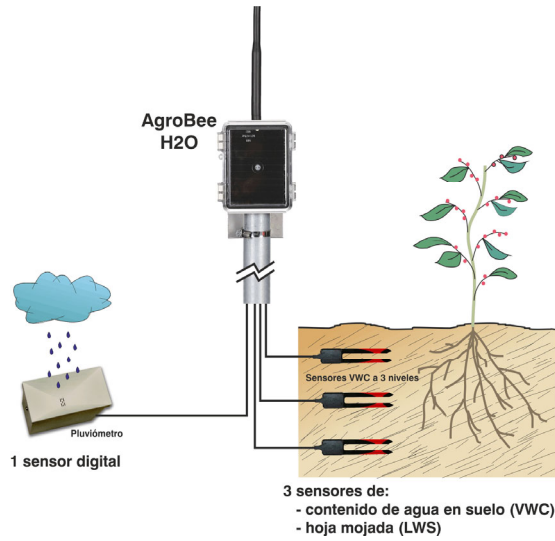
- **RPT:** módulo que hace la función única de repetidor, sin la posibilidad de activar salidas ni leer sensores.



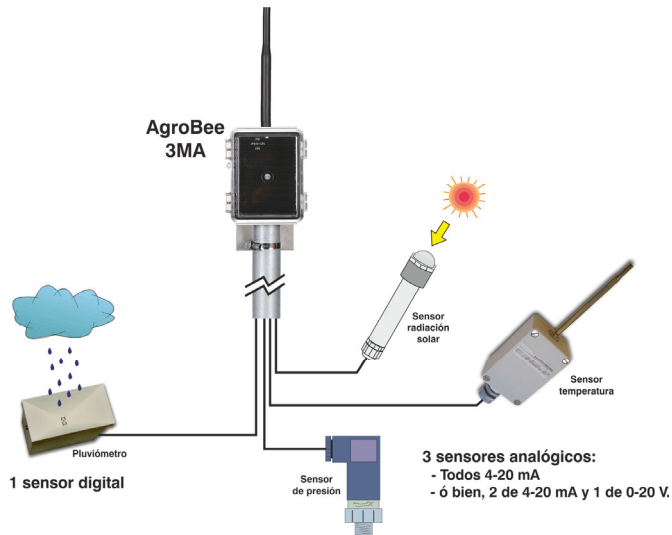
- **RPT-Externo:** módulo con funciones similares al RPT, pero dotado de panel solar externo para poder estar siempre activo.



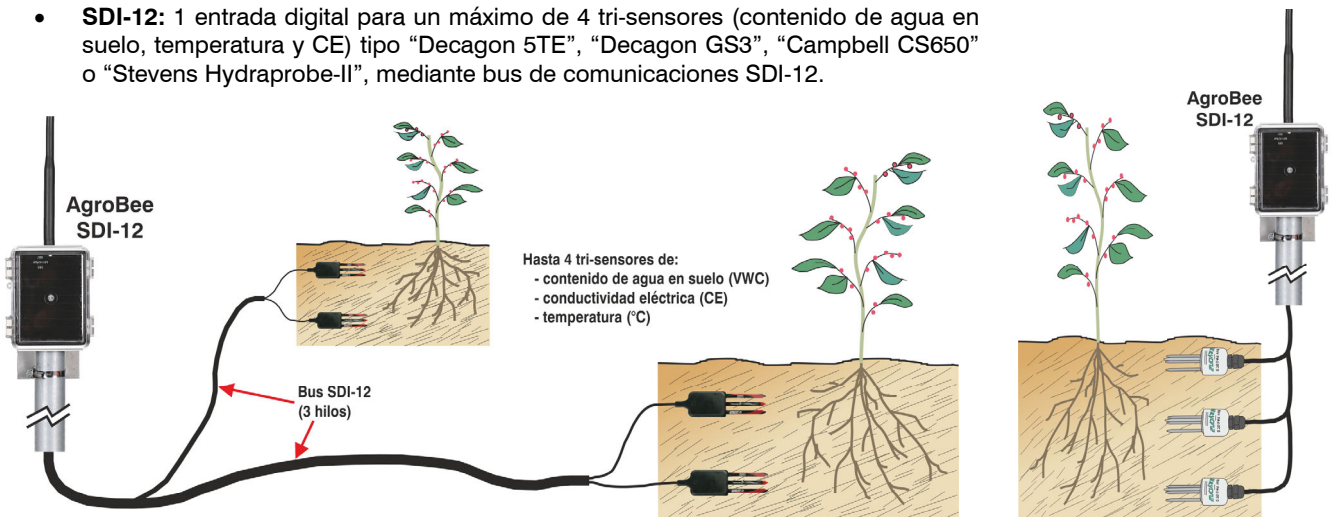
- **H2O:** 3 sensores de contenido de agua en suelo tipo “Decagon 10HS”, “Watermark 200SS-V” o “Solfranc SF-S210”; más 1 sensor digital (contador o pluviómetro).



- **3MA:** 3 sensores analógicos 4-20 mA (ó 2 sensores 4-20 mA y 1 sensor 0-20 V), más 1 sensor digital (contacto, contador o pluviómetro).



- **SDI-12:** 1 entrada digital para un máximo de 4 tri-sensores (contenido de agua en suelo, temperatura y CE) tipo “Decagon 5TE”, “Decagon GS3”, “Campbell CS650” o “Stevens Hydraprobe-II”, mediante bus de comunicaciones SDI-12.



El sistema AgroBee está formado por un dispositivo **coordinador** (situado en los programadores Agrónic 2500 y Agrónic Bit) y elementos de campo con funciones de **módulos repetidores** y de **módulos finales**. El coordinador gestiona la red y los caminos que seguirán los módulos para conectarse entre ellos formando una red mallada.

Su bajo consumo le permite operar con pilas alcalinas o con panel solar integrado en el módulo. Las dos pilas en formato "AA" pueden alimentar más de dos años un módulo final que tenga conexión directa con el coordinador. El panel solar almacena la energía en supercondensadores o baterías, ofreciendo una larga vida operativa y una amplia ventana de temperaturas.

El número máximo de módulos que puede gestionar un programador Agrónic 2500 ó Agrónic Bit es de 16 unidades.

El sistema AgroBee presenta las siguientes prestaciones, entre otras:

- Operación en banda libre 868 MHz (1 canal) y 2,4 GHz (16 canales).
- Disponibilidad de código de red, que permite la operabilidad de más de una red en una misma área trabajando en el mismo canal.
- Cadencia de comunicación modificable.
- Distancias de hasta 800 m entre cualquier módulo final y su repetidor de nivel superior (en función de la orografía).
- Configuración de número de red, canal y cadencia de comunicación mediante los programadores Agrónic 2500 y Agrónic Bit.
- Lectura de nivel de batería/carga y panel solar (si existe).
- Lectura de nivel de potencia total (RSSI) y calidad del enlace radio (LQI).
- Modelos disponibles con diferentes posibilidades de alimentación en función de su configuración:
  - Módulo enlazado directamente a coordinador AgroBee: dos pilas tipo AA, o panel solar más supercondensador, o panel solar más batería.
  - Módulo enlazado a repetidor: panel solar más supercondensador o batería.
  - Módulo repetidor: panel solar 1,6 W y batería.

Con este nuevo sistema de telecontrol, una vez más Progres pone a disposición de sus clientes la tecnología más avanzada.