



Open in app

Get started



Published in Beelan



Sabas

Follow

Sep 25, 2017 · 3 min read



Save



Haciendo IoT con LoRa: Capítulo 1.- ¿Qué es LoRa y LoRaWAN?

(Capítulo anterior: [Haciendo IoT con LoRa](#))

Mucho se empieza a escuchar sobre las redes LPWAN (**Low-Power Wide-Area Network**) y ¿por qué usar estas redes? Desde hace mas de un año un equipo de colaboradores y un servidor hemos estado trabajando con una de estas tecnologías: LoRa y LoRaWAN, pero ustedes se preguntarán ¿qué es LoRa?

LoRa ≠ LoRaWAN

Lo primero que hay que aclarar es que LoRa y LoRaWAN no son lo mismo, LoRa es el tipo de modulación en radiofrecuencia patentado por Semtech y que entre sus principales ventajas se encuentra:

- Alta tolerancia a las interferencias
- Alta sensibilidad para recibir datos (-168dB)
- Basado en modulación chirp
- Bajo Consumo (hasta 10 años con una batería*)
- Largo alcance 10 a 20km
- Baja transferencia de datos (hasta 255 bytes)
- Conexión punto a punto

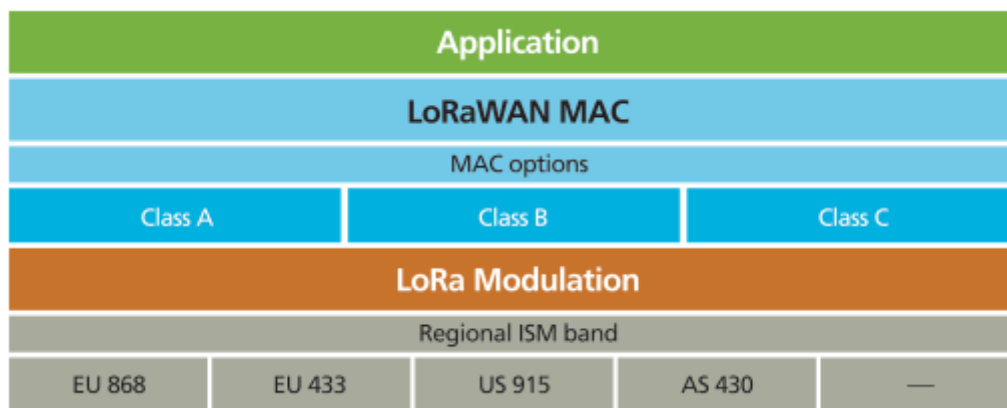


[Open in app](#)[Get started](#)

cobertura celular o redes privadas de sensores o actuadores, por eso es que nace LoRaWAN.

LoRaWAN

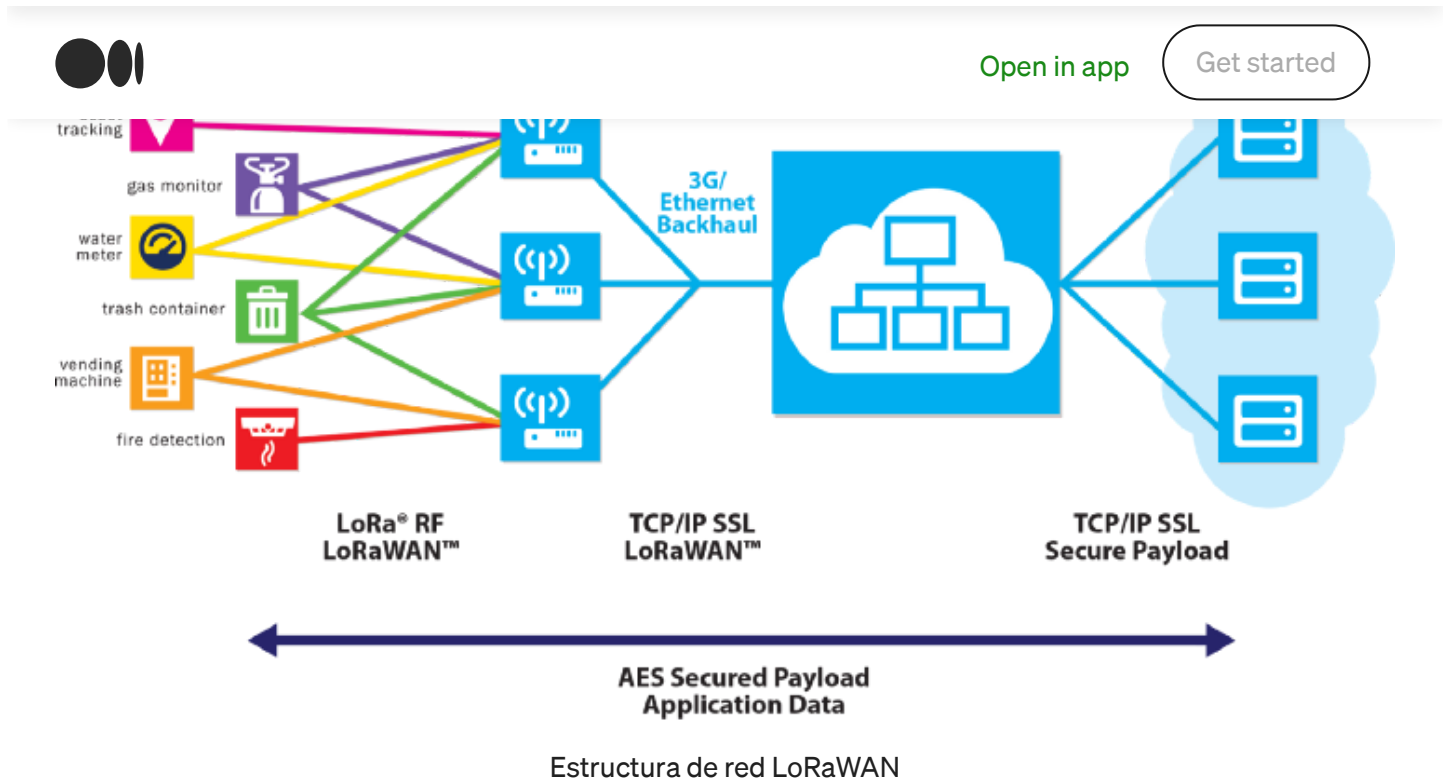
LoRaWAN es un protocolo de red que usa la tecnología LoRa para comunicar y administrar dispositivos LoRa, se compone de dos partes principalmente: gateways y nodos, los primeros son los encargados de recibir y enviar información a los nodos y los segundos, son los dispositivos finales que envían y reciben información hacia el gateway.



Las principales características de LoRaWAN son:

- Topología estrella
- Alcance de 10 a 15km en línea de vista
- Encriptación AES 128
- Soporte para 3 clases de nodos
- Administración de dispositivos
- Redes públicas y privadas
- Bajo consumo y largo alcance
- Baja transferencia de datos (hasta 242 bytes)





En la imagen anterior puedes ver claramente cómo se compone una red LoRaWAN clásica, en la que una serie de dispositivos finales se conectan a Gateways y estos envían todo a un servidor, que por medio de una API entrega los datos a una aplicación final para el usuario.

Nosotros como BeeLAN nos encargamos de dos principales tareas en este proceso:

- **Infraestructura:** Crear la infraestructura de gateways y antenas en cualquier parte donde sea necesario para que tú solo te dediques a crear los nodos para tu solución.
- **Aplicación LoRa:** Tenemos una aplicación que te permite administrar y crear tus nodos en nuestros servidores o de manera local en tus servidores, con esta aplicación todos los datos que llegan a la red son entregados por medio de una API a tu aplicación final creada para ti o tu cliente.

¿Dónde puedes usar LoRa o LoRaWAN?

- Conexiones punto a punto (P2P) o máquina a máquina.
- Redes de sensores en ciudades, campo o industria.
- Redes IoT donde NO se requiere transferir voz o video.



[Open in app](#)[Get started](#)

En resumen LoRa termina siendo una tecnología muy flexible para solucionar diversos y variados problemas, gracias a sus topologías de conexión P2P, mesh y redes LoRaWAN privadas o públicas. Gracias a su largo alcance y bajo consumo esto la hace una tecnología barata y fácil de implementar.

En el siguiente capítulo veremos los tipos y clases de nodos que se pueden utilizar en una red LoRaWAN, explicaré su funcionamiento y comportamiento. Nos vemos la próxima semana.

Siguiente capítulo: [2.- Tipos y clases de Nodos](#)

**Información proporcionada por Semtech*

Some rights reserved

Thanks to Wolftrax

[About](#) [Help](#) [Terms](#) [Privacy](#)

Get the Medium app

