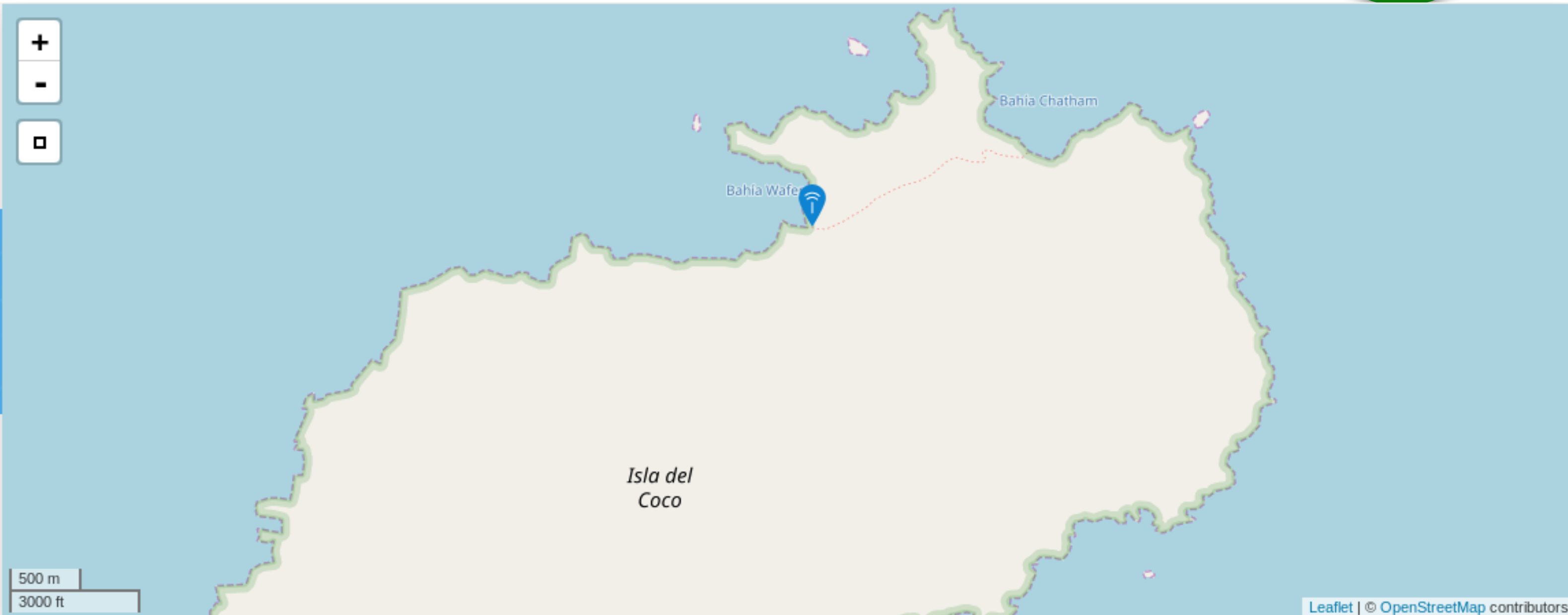


IoT en la Isla del Coco



Agenda



- Presentarme
- ¿Por qué en la Isla del Coco?
- ¿Como usar la red si viaja a la Isla?
- Diferencias entre TTN y otras redes
- Logros y futuro

¿Quién dice?



- Álvaro Figueroa
- ¿Informático? No, polímata
- Colaborador en GULCR y RCSL
- Mantenedor de Slackware-riscv64 y Splack
- Solo uso software libre
- Cofundador y Gerente técnico en Greencore Solutions

¿Grin que dijo?



- Greencore Solutions, desde 2005, asistencia técnica en software libre y GNU/Linux
- ~10 años de dar cursos y certificaciones en: GNU/Linux, Robótica (con hardware abierto), Seguridad (énfasis en IoT), Python, Socios de Red Hat, LinuxFoundation, etc
- Todo el contenido de los cursos es Creative Commons, usa software libre, en varios cursos no se entrega libro sino una Raspberry Pi y un SDR

IoT existe desde hace rato



¿Por qué en la Isla del Coco?



- IoT existe desde hace décadas, y es usado por industrias como de pesca ilegal
- Poner recursos en manos de quienes protegen al planeta
- La tecnología entra primero al valle central, y por último a los parques. Queremos cambiar eso.

¿Por qué en la Isla del Coco?



- Gateway LoRa para TheThingsNetwork
- Nodo 01: Sensores de lluvia, temperatura, humedad, presión, brillo solar (lux)
- Nodo 02: Sensores de color (RGB), Ultravioleta, eCO2, volátiles orgánicos
- Paneles solares y baterías

Telf/Fax: 2257 1015

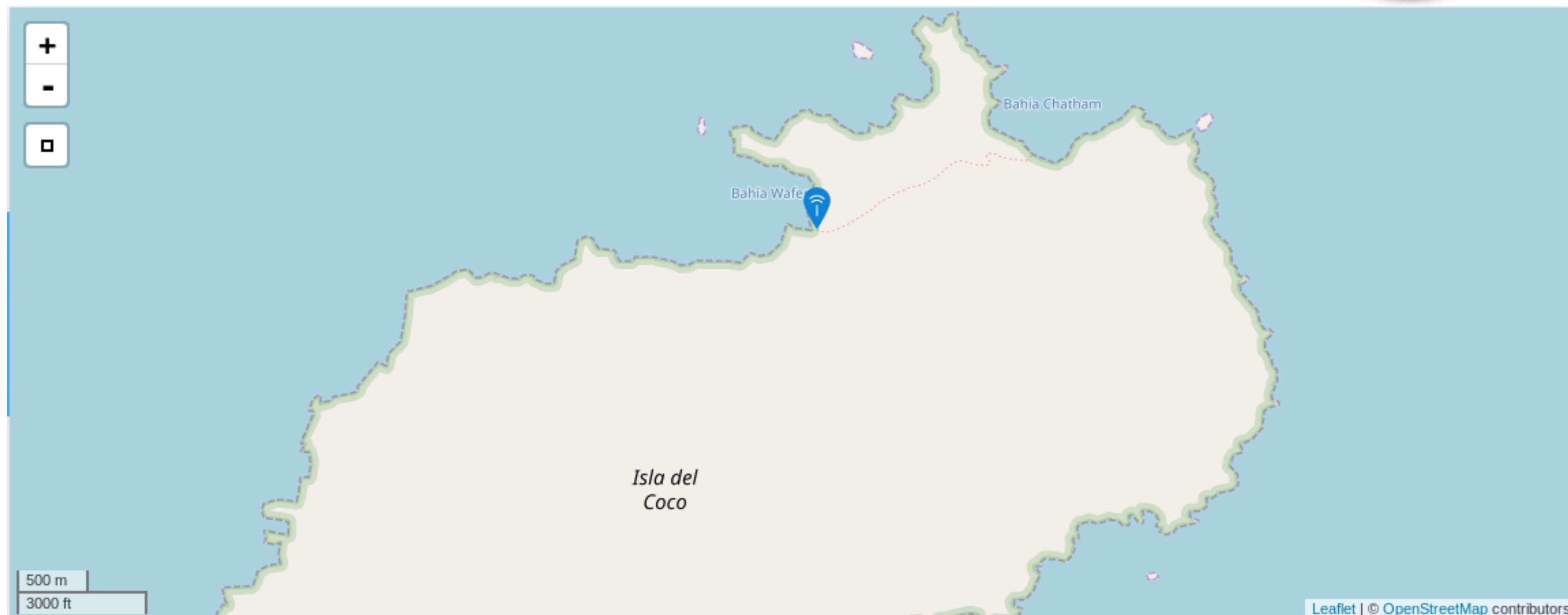
Greencore Solutions SRL, San José, Costa Rica
cursos@greencore.co.cr | www.greencore.co.cr

¿Como usar la red si viaja a la Isla?



- Saca cuenta de TheThingsNetwork (TTN)
- Configura su nodo LoRa con su cuenta TTN
- Lleva su nodo a la Isla, en línea de vista con el gateway, en aprox 5Km-10Km de distancia
- No necesita hablar con Greencore, pagarnos, compartir sus datos o coordinar frecuencias

TTN en la Isla del Coco

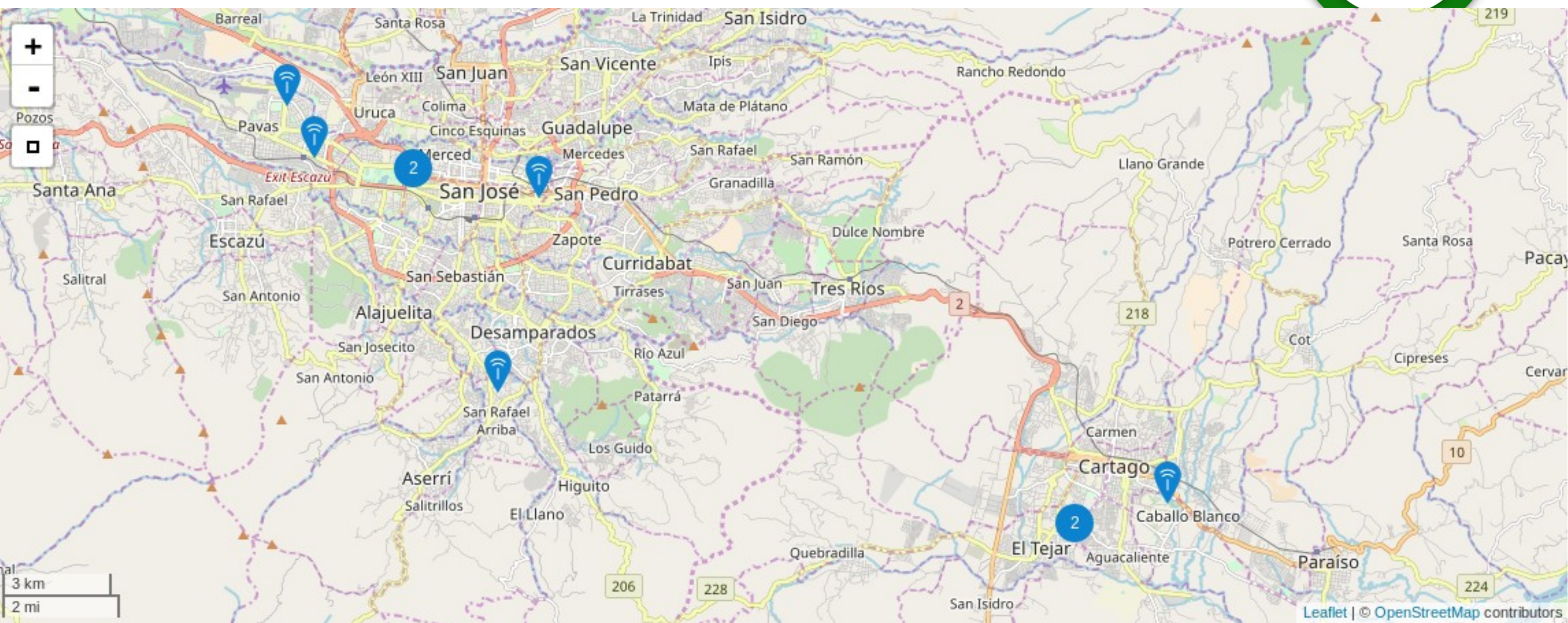


¿Y aquí?



- Sacar cuenta de TheThingsNetwork (TTN)
- Configurar su nodo LoRa con su cuenta TTN
- Los gateways son instalados por la **comunidad**, en línea de vista con el gateway, en aprox 5Km-10Km de distancia
- El record de distancia para CR es de 17.5Km
- El mundial de +700Km
- No necesita hablar con Greencore ni con los dueños de los otros gateways

¿Y aquí?

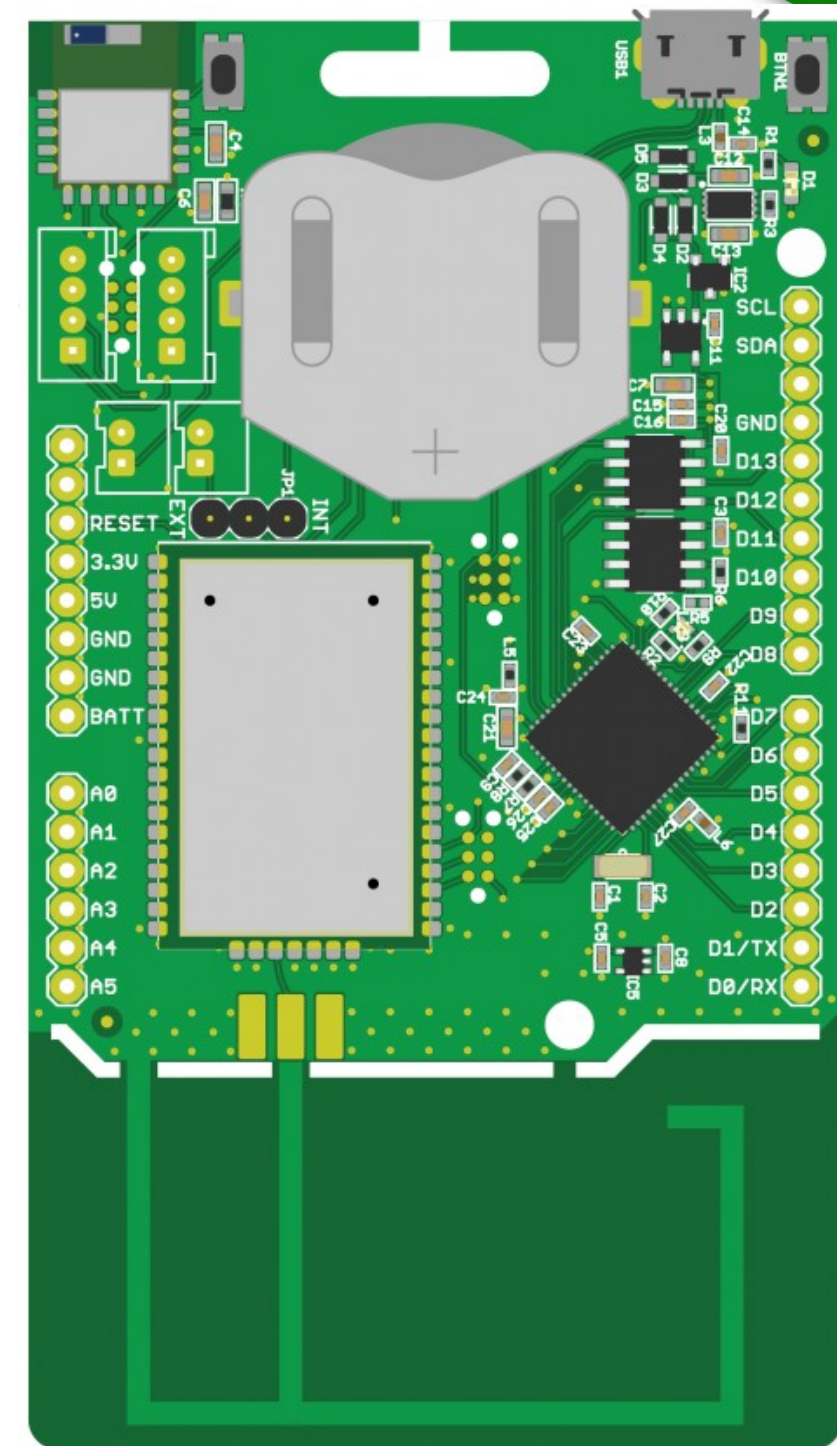
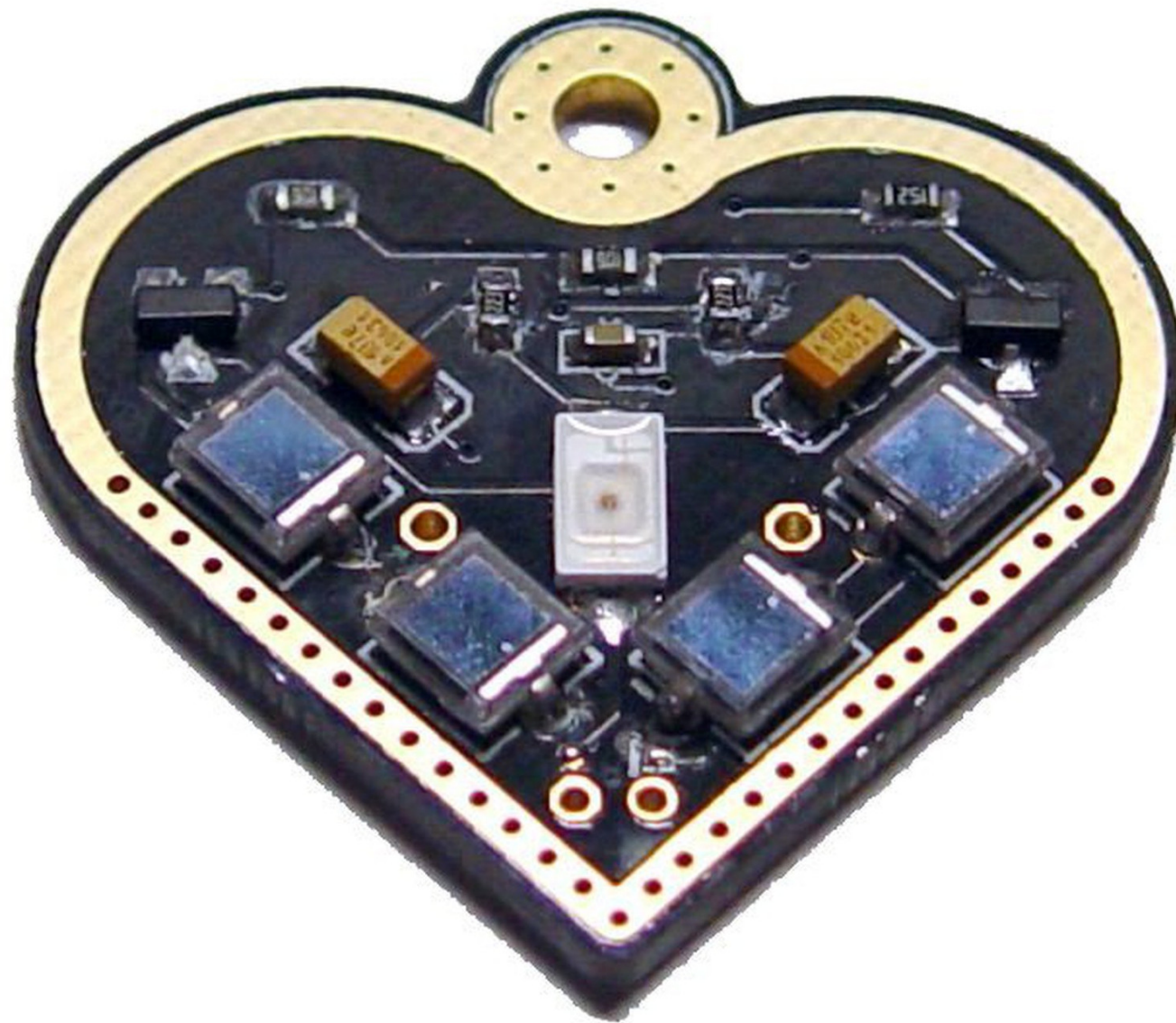


Diferencia entre TTN y otras redes



- Mensajes pequeños (bytes), no multimedia
- Largas distancias
- Bajo consumo eléctrico: mini-solar, baterías de moneda, calor del cuerpo, supercaps, etc.
 - Varios años con un par de baterías AA
- Es construida por la comunidad, no solo por proveedores
 - Se pueden crear redes privadas **sobre** TTN con la ventaja de que tenemos cobertura hasta en la Isla del Coco

Bajo consumo eléctrico



Logros y futuro



En menos de 6 meses:

- De cero gw a +10 en CR (+3 en CA):
 - Crcibernética, UCR, TEC, Politénico, Fundación CR, Cenfotech
- De cero proveedores a 2 en CR:
 - CRCIbernética: 1 gateway y 2 nodos (adafruit y esp32)
 - MicroJPM: 1 nodo (adafruit)
- Guardaparques ya están interesados, y pidiendo sensores para planta energía renovable

Telf/Fax: 2257 1015

Greencore Solutions SRL, San José, Costa Rica
cursos@greencore.co.cr | www.greencore.co.cr

Educación a guardaparques

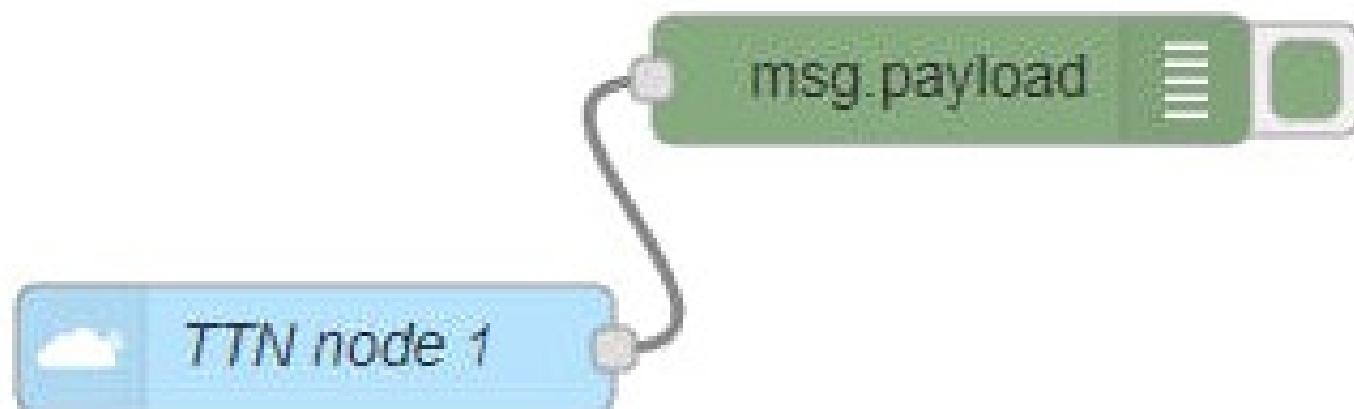


- Curso de IoT para no informáticos
 - Biólogos, geólogos, guardaparques, estudiantes, activistas, hackers
- No depender de proveedores. TTN es tan sencillo que queremos que desarrollen sensores a la medida
 - Boyas inteligentes, nidos de tortuga, cuello de tapires, anillado de pájaros, cuevas de murciélago
 - Fácil de trabajar en campo con equipo mínimo
 - De bajo costo y partes reemplazables

IoT para todos



- Node-red para creación de aplicaciones
- Para graficar, conectar con redes sociales, almacenar, controlar actuadores
- Optimizado para compartir proyectos con la comunidad



Futuro: Drones en la Isla





Búsqueme en:
alvaro@greencore.co.cr

<https://github.com/fede2cr>
https://twitter.com/fede2_cr