

# Red Comunitaria en Los Pocitos

## Rotondo Gabriel

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Buenos Aires

Cátedra Proyecto Final: Ing. Silvio Tapino, Ing. Claudia Orlandi, Ing. Fernando Fiamberti, Ing. Matias Hampel

## Objetivo

Bajo iniciativa de estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UBA, se busca brindar conexión a internet a un pueblo originario en Santiago del Estero. Este pueblo es una comunidad Sanaviron que, a pesar de su enorme voluntad de progresar mediante la siembra y la ganadería, se ven limitados por la zona rural en la que viven, teniendo acceso a internet únicamente mediante redes 3G y 4G con un nivel de señal muy bajo e intermitente que impide llevar a cabo tareas del día a día.

Mejorar esta situación permitiría que los chicos de la comunidad accedan a material educativo o incluso a cursadas virtuales, mejorando su educación. Por otro lado también permitiría que los adultos accedan a redes de comercialización para la venta de sus productos o la inversión en herramientas que les permitan expandir su producción.

## Red Propuesta

Desde la UBA se plantea realizar una red con cada hogar siendo un nodo, y entrelazandolos entre si.



Figure 1: Conexiones propuestas para la red

El rol de la UTN es llevar a cabo físicamente los enlaces entre los nodos.

## Enlace

El enlace se llevó a cabo mediante antenas direccionales que transmiten la información en banda Wi-Fi de 2,4GHz.

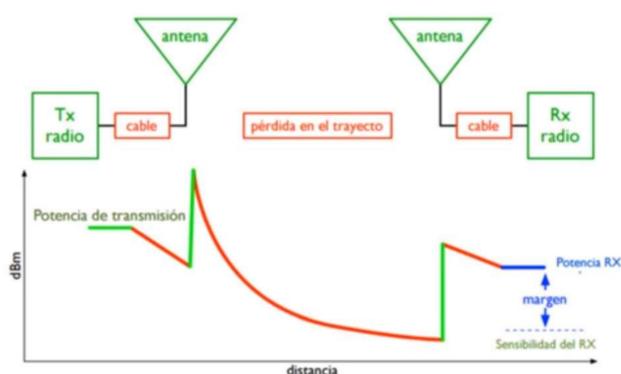


Figure 2: Radioenlace típico



Figure 3: Antena construida

## Resultados

Las antenas construidas para el enlace presentan las siguientes características.

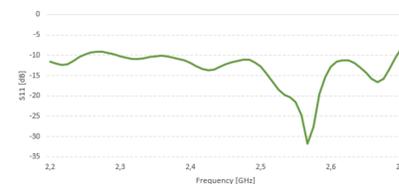


Figure 4: Coeficiente de reflexión

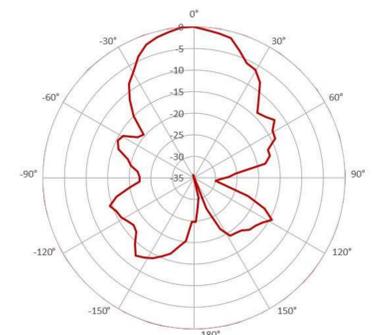


Figure 5: Directividad

Necesitando -70dBm de intensidad de señal en el receptor para garantizar la mayor tasa de transferencia disponible, se obtuvieron las siguientes mediciones en una prueba de campo.



Figure 6: Intensidad de señal en el receptor

## Contacto e Información