

## **Seminarios del Doctorado en Ciencias Exactas e Ingeniería 2024**

**Título de Tesis:** Diseño, Modelado y Desarrollo de un Arreglo de Antenas con Formación de Haz en Banda S

**Tesista:** Juan Eduardo Ise

**Director:** Dr Mariano Fagre. **Co-Director:** Dr. Fernando Miranda Bonomi

### **Resumen**

Las características de radiación de elementos unitarios de antenas ya han sido ampliamente estudiadas. Usualmente el patrón de radiación de un elemento simple de antena presenta bajos valores de directividad y muchos casos es necesario diseñar antenas con características de radiación muy selectivas, como es el caso de enlaces a larga distancia, sistemas de radares y comunicaciones móviles, entre otros.

Esta propiedad de la antena, conocida como “directividad”, puede incrementarse aumentando la “dimensión eléctrica” de la antena. Es posible obtener un determinado patrón de directividad a través de la agrupación de antenas, esto se conoce como un “arreglo de antenas”, respetando una configuración geométrica y eléctrica.

Esta propuesta de plan de trabajo constituye un aporte al conocimiento para el desarrollo nacional de tecnología satelital, el presente Plan de Trabajo tiene por principal objetivo realizar aportes al estado del arte en arreglos de antenas con formación de haz, validando los resultados obtenidos mediante modelado, prototipado en laboratorio y contraste con el actual estado del arte.

Durante el periodo transcurrido, se realizó el curso de posgrado “Redes Celulares de Próxima Generación”, aprobando el mismo con un trabajo sobre diseño de antenas para uso específico redes móviles. Se está trabajando, en conjunto con el tesista Axel Hemsy, en el diseño de una antena utilizando metamateriales, lo cual hace a la temática de ambas tesis, el diseño se encuentra finalizado, estando en la etapa de revisión final, previa a la fabricación del prototipo, para su posterior publicación.