

# Estudio de Defectos Profundos en Películas Epitaxiales de $Al_xGa_{1-x}As$ por la Técnica de Fotoluminiscencia en el Infrarrojo

Nombre del Estudiante: Alexander Agudelo

## RESUMEN

La aleación  $Al_xGa_{1-x}As$  ha recibido considerable atención en los últimos años debido a las grandes aplicaciones en dispositivos tales como láseres de pozos cuánticos, transistores de heterouniones, diodos túnel, etc. En fotoluminiscencia las diferentes bandas de emisión en las zonas de bajas energías han sido atribuidas a recombinaciones de defectos profundos, pero una misma banda ha sido asociada por varios autores a diferentes procesos de recombinación, en particular para las aleaciones del GaAs. Un defecto muy estudiado se conoce como centro DX porque origina la conductividad persistente (PPC) en  $Al_xGa_{1-x}As$  dopado con un donador, pero se han reportado diferentes interpretaciones sobre su origen y sobre la constitución del complejo. En la literatura científica se conoce como defectos a las trampas profundas, mientras que se llama niveles de impurezas a las trampas poco profundas. En este trabajo se logró determinar el tipo, la energía de ionización y la energía de relajación térmica de los defectos, los cuales se manifiestan en la zona infrarroja del espectro electromagnético para el  $Al_xGa_{1-x}As$ .