

# **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SIMULADOR DE ARQUITECTURA NETWORK-ON-CHIP (NOC)**

**EDWIN TUFÍÑO**

## **RESUMEN**

La NoC (Network-on-Chip) es el nuevo paradigma de comunicación intra chip que reemplaza la comunicación tradicional de los buses de datos debido a que, actualmente, en espacios milimétricos, se tienen millones de conexiones y tanto el diseño como la interconexión entre los elementos de procesamiento se complican. La NoC basa su arquitectura de manera similar a una red computacional (internet). Se pueden encontrar dentro de la arquitectura de una NoC los siguientes componentes: router, buffer, enlaces, algoritmos de enrutamiento, topología, entre otros; lo que ha llevado a realizar estudios y mejoras de las redes dentro de los chips, para así poder garantizar una óptima comunicación entre los elementos de procesamiento. Es importante conocer el desempeño de una arquitectura NoC previo a realizar su implementación, puesto que esto conlleva el uso de recursos como tiempo y dinero, por lo que evaluar nuevas propuestas de arquitecturas NoC en términos de latencia, throughput y energía consumida en un ambiente de simulación es fundamental para analizar el desempeño de una nueva propuesta y determinar si es factible realizar la implementación de la misma.