

## Propuesta de titulación FCI-UTM 2022-S1

**CARRERA:** SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Tecnología de la Información y Comunicación /Redes

**DOCENTE PROPONENTE:** Dannyll Michel Zambrano

**CONTACTO DEL DOCENTE PROPONENTE:**

CORREO ELECTRÓNICO: michellc.zambrano@utm.edu.ec

CELULAR: 0980639240

**TEMA DE LA PROPUESTA:** EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DEL PROTOCOLO GPSR EN REDES MANET UTILIZANDO EL SIMULADOR OMNET ++

**DESCRIPCIÓN:**

Las redes móviles ad-hoc o MANET (Mobile Ad-hoc NETwork) son redes dinámicas y descentralizadas formadas por estaciones móviles. Las estaciones en las redes MANET generalmente son computadoras portátiles o teléfonos móviles. Uno de los protocolos de enrutamiento utilizados para este tipo de redes es GPSR (enrutamiento sin estado de retorno) debido a que reduce los paquetes de control. En la propuesta se pretende realizar un análisis detallado de la variación de los valores de los parámetros de GPSR, los cuales serán estudiados en función de las métricas: throughput, tasa entrega de paquetes y retardo promedio.

**OBJETIVOS:**

Estudiar el protocolo GPSR, incluyendo su funcionamiento y tipo de mensajes.

Analizar los parámetros que inciden en el rendimiento del protocolo GPSR en las redes MANET.

Identificar las variaciones y combinaciones óptimas de los parámetros del protocolo GPSR mediante simulación del protocolo en OMNet ++ en escenarios de redes MANET.

Analizar los resultados obtenidos de las métricas como: Throughput, tasa de entrega de paquetes y retardo promedio.

**RESULTADOS ESPERADOS:**

Se plantean como mínimo tres escenarios de pruebas los cuales permitirán evaluar al protocolo establecidos de acuerdo a características propias de cada ambiente (tipo de transmisión, tipo de aplicación que se transmite, tiempo de duración del stream, etc.). En los tres escenarios se varían el número de los nodos y la velocidad de desplazamiento de estos en m/s, mediante un modelo de movilidad que sea el más apropiados. Los resultados de las simulaciones realizadas, las cuales constan de 10 simulaciones por cada escenario como mínimo, indican que los parámetros esenciales de GPRS y como estos influyen en el rendimiento del protocolo.

Se tiene como producto un artículo publicado en revista indexada.

**MODALIDAD:**

PROPUESTA TECNOLÓGICA ( )

ARTICULO ACADÉMICO ( X )

**NÚMERO DE ESTUDIANTES:** 1

**Nota:** Para la modalidad propuesta tecnológica el número máximo de estudiantes serán dos (2)  
Para la modalidad artículo académico considerar solo un (1) estudiante.

---

Firma del Docente