

## RESUMEN

En la actualidad, las redes de comunicaciones inalámbricas permiten tener servicios de transmisión de voz, donde se puede tener información importante para una actividad específica. Por lo cual se debe garantizar la calidad de servicio de la voz, de manera objetiva como subjetiva, mediante el uso de parámetros cuantitativos QoS (*Quality of Service*) y cualitativos QoE (*Quality of Experience*) respectivamente. Es así que, con programas que permitan obtener las tramas de los datos y programas que permitan simular y definir las características de un canal de comunicaciones de manera real, como el *delay*, *jitter* paquetes perdidos, se pueden tomar muestras y establecer el correcto desempeño de la red. Teniendo en cuenta los parámetros más característicos, se puede definir la calidad de la llamada dependiente del uso de diferentes CODECS de audio. Se identificó y calculó las métricas de desempeño de VoIP en una red inalámbrica. Dicho esto, de igual forma para los parámetros subjetivos, se tuvo en cuenta la experiencia del usuario y mediante el uso de herramientas de sondeo de opinión, se estableció las métricas cualitativas del desempeño de la red. El objetivo fundamental de la investigación es determinar y proporcionar un mejor servicio para la voz sobre IP a ciertos flujos de datos que pasan por un modelo de canal inalámbrico. Mediante el uso de una central telefónica y usuarios definidos en aplicaciones de teléfonos IP. El resultado principal fue demostrar como en redes con mucha congestión de tráfico, el CODEC de audio que mejor funciona es el G.729.

Palabras claves:

- TRAMAS
- CODECS
- RED DEGRADADA
- CEPSTRUM
- FUNCIÓN DE DENSIDAD DE PROBABILIDAD

## **ABSTRACT**

At the present, wireless communication networks allow to have voice transmission services, where we can have important information for a specified activity. That is the reason for warrant the voice quality service, objective and subjective as well, through the use of quantitative parameters QoS (Quality of Service) and quantitative parameters QoE (Quality of Experience). In fact, with programs that allow to receive the data frames and programs can allow to simulate and define all the representative characteristics of the communication channel in real way, like the delay, jitter, and packet loss, can take samples and establish the correct performance of the network. Taking into account the most characteristic parameters, it is possible to define the quality of the call dependent on the use of different audio CODECS. The main analyzes will try to define the most common problems at the moment of a transmission, in order to be able to be simulated and establish the metrics of the network performance. Having said that, in the same way for the subjective parameters, the user experience will be taken into account and through the use of opinion polling tools, the qualitative metrics of the performance of the network will be established. VoIP performance metrics were identified and calculated in a wireless network. With the use of a telephone exchange and user based in applications of IP Telephony. The main result was to demonstrate how in networks with a lot of traffic congestion, the audio CODEC that works best is G.729.

**Keywords:**

- FRAMES
- CODECS
- DEGRADED NETWORK
- CEPSTRUM
- PROBABILITY DENSITY FUNCTION