

## Resumen

Este trabajo de tesis presenta los servicios de descarga de contenido en modo push como un mecanismo eficiente para el envío de contenido de televisión pre-producido sobre redes de difusión. Hoy en día, los operadores de red dedican una cantidad considerable de recursos de red a la entrega en vivo de contenido televisivo, tanto sobre redes de difusión como sobre conexiones unidireccionales. Esta oferta de servicios responde únicamente a requisitos comerciales: disponer de los contenidos televisivos en cualquier momento y lugar. Sin embargo, desde un punto de vista estrictamente académico, el envío en vivo es únicamente un requerimiento para el contenido en vivo, no para contenidos que ya han sido producidos con anterioridad a su emisión. Más aún, la difusión es solo eficiente cuando el contenido es suficientemente popular.

Los servicios bajo estudio en esta tesis utilizan capacidad residual en redes de difusión para enviar contenido pre-producido para que se almacene en los equipos de usuario. La propuesta se justifica únicamente por su eficiencia. Por un lado, genera valor de recursos de red que no se aprovecharían de otra manera. Por otro lado, realiza la entrega de contenidos pre-producidos y populares de la manera más eficiente: sobre servicios de descarga de contenidos en difusión.

Los resultados incluyen modelos para la popularidad y la duración de contenidos, valiosos para cualquier trabajo de investigación basados en la entrega de contenidos televisivos. Además, la tesis evalúa la capacidad residual disponible en redes de difusión, por medio de estudios empíricos. Después, estos resultados son utilizados en simulaciones que evalúan las prestaciones de los servicios propuestos en escenarios diferentes y para aplicaciones diferentes. La evaluación demuestra que este tipo de servicios son un recurso muy útil para la entrega de contenido televisivo.