

Resumen

Esta tesis se ha creado en el marco de la línea de investigación de Economía y Regulación de las Telecomunicaciones del programa de doctorado de Telecomunicaciones de la Universitat Politècnica de València, y se ha desarrollado en diferentes proyectos de investigación, en especial, el proyecto de “Cooperación y Oportunismo en Redes de Acceso Inalámbricas y Heterogéneas” (TIN2010-21378-C02-02) y el proyecto S2EuNet-Security (FP7-PEOPLE-2009- IRSES, 247083).

Desde sus inicios las comunicaciones móviles han experimentado un gran crecimiento, tanto de dispositivos móviles como de cantidad de ancho de banda demandado, lo que ha provocado que los proveedores se encuentren con el desafío de hacer frente a este crecimiento. Para ello, se están implementando diferentes técnicas y tecnologías que se integran con el modelo actual de comunicaciones móviles. En esta tesis nos centraremos en la solución que aportan las redes heterogéneas, especialmente en la tecnología de Small cells que se desplegado rápidamente en los últimos años y permite incrementar la capacidad de la red, así como obtener mejor disponibilidad y cobertura para los usuarios, pero falta un modelo de negocio claro donde se muestre su viabilidad económica.

En esta tesis se plantea un modelo de negocio para un proveedor de servicio que despliega small cells y que compite como el proveedor de servicios incumbente. Para el análisis de este modelo se ha utilizado la Teoría de Juegos la cual ha permitido conocer las decisiones en equilibrio que toman

los proveedores de servicio cuando compiten entre sí, así como las decisiones en equilibrio de los usuarios; de esta manera se ha obtenido el efecto de estas decisiones sobre los beneficios de todos los agentes del modelo y se han identificado las ventajas y los inconvenientes que tiene la implementación de una nueva tecnología en el mercado.

Esta tesis pretende ser una contribución al estudio de implementación de nuevas tecnologías en el mercado de comunicaciones móviles, más concretamente planteando modelos económicos que estudien su viabilidad a través del análisis de la competencia entre un nuevo proveedor de servicio de Small cells y el proveedor de servicio existente, y el comportamiento de los usuarios de comunicaciones móviles. Los resultados obtenidos muestran que los usuarios obtienen una mejor utilidad, el SSP siempre tiene unos beneficios garantizados, el MSP se ve obligado a competir y sus beneficios se ven perjudicados, además que la entrada del SSP mejora el bienestar de los usuarios y el bienestar social.