



FACTORES FACILITADORES PARA LA ADOPCIÓN DEL INTERNET DE LAS COSAS EN LOS HOGARES

Tesis presentada como parte de los requerimientos para optar el grado de
Magíster en Dirección de TI por:

Barreto Loyola, Huber Einer

Del Mar Reátegui, Ronnie

Farfán Maguiña, Cristóbal

Jerí Miranda, Lorena Amparo

Paredes Inocente, Abel

Programa Magíster en Dirección de TI

Lima, 15 de Marzo de 2017

RESUMEN EJECUTIVO

La ONU sostiene que en los años 50, solo el 42% viven en las ciudades. En el 2017 por citar un ejemplo, la región de América Latina y el Caribe (ALC) es la segunda del mundo por su nivel de habitantes de 80% en zonas urbanas. Este fenómeno de migración se acentúa en la segunda mitad del siglo XX. Para el 2050 el 70% de la población mundial deben vivir en ciudades.

Paralelo a ello, y en especial en las últimas décadas los adelantos tecnológicos van ocurriendo en corto tiempo. Por ejemplo, se observa grandes empresas invirtiendo miles de millones de dólares en investigación y aplicación de IoT. Mucha de esta tecnología ya está al alcance de los consumidores.

En este sentido, adoptar IoT en “hogares tradicionales” para transformarlas en Casas Inteligentes, es una demanda cada vez más importante y también una oportunidad para gobiernos y ciudadanos. Complementado con el surgimiento de la tecnología digital, de Internet y de las tecnologías móviles, esa transformación es cada vez más viable.

Para que la adopción de IoT en los hogares sea sostenible, es necesario que esta adopción sea innovadora en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar la seguridad y protección, el ahorro de dinero, la comodidad y la paz mental para los usuarios.

La adopción de IoT requiere conectividad, sensores distribuidos en el ambiente y sistemas computarizados de gestión inteligente para solucionar problemas inmediatos, organizar escenarios complejos y crear respuestas para atender las necesidades de sus habitantes.

Sin embargo, a pesar de su importancia, la tecnología es solo una herramienta que debe vincularse al proceso de adopción. Se deben considerar aspectos como la gobernanza, el mercado y la persona para que ocurra la adopción de IoT en el hogar.

Por todo ello, el objetivo de la presente investigación es realizar un análisis de los principales factores críticos de éxito y los actores relevantes que intervienen en la adopción del Internet de las Cosas en el hogar.

Con este fin se revisa información bibliográfica de publicaciones, proyectos, estudios y libros sobre la adopción del IoT en diversas industrias y en ciudades inteligentes. De este análisis se obtiene un listado de factores y otro de actores. Asimismo, luego del análisis y consulta a un experto se agrupan estos factores donde se obtiene una lista de Factores Críticos de Éxito, y se genera además una lista de actores relevantes. Tales resultados son validados posteriormente con la opinión de especialistas o expertos en IoT, varios de ellos participantes de investigaciones de adopción en el hogar. Después de la depuración, se genera una nueva lista de factores críticos de éxito y actores relevantes en el proceso de adopción de IoT en el hogar que incluye; nueve factores y siete actores.

Esta información se procesa con el software MICMAC y el MACTOR, con la finalidad de determinar el grado de importancia y valoración de los FCE por parte de los actores; el nivel de dependencia e influencia entre cada uno de los FCE identificados; y el grado de influencia y dependencia entre actores, donde se determina su nivel de competitividad y juego de roles en la adopción de IoT en los hogares.

Los FCE ordenados según su grado de importancia son: i) desarrollo de servicios (FCE3), ii) seguridad y privacidad (FCE1), iii) penetración de las TIC en el hogar (FCE7), iv) facilidad del uso (FCE5), v) costos de implementación (FCE4) vi) promoción de los estándares de la tecnología (FCE2), vii) infraestructura adecuada (FCE8), viii) legislación y regulación (FCE6) y ix) mercado para el hogar inteligente.

Por otro lado, se obtienen los actores relevantes identificados como altamente influyentes y no dependientes que resultan ser *arquitectos e ingenieros* (A3). Luego, los actores que tienen una alta influencia pero que dependen de la labor de los demás actores son *constructores y promotores de vivienda* (A2), *fabricantes y distribuidores de tecnología* (A4), *proveedores de servicio* (A6), *gobierno* (A1) y *clientes* (A7). Además de los actores identificados se debe poner especial atención a *entidad certificadora* (A5)

y *arquitectos e ingenieros (A3)* porque a pesar de no tener alta influencia pueden generar conflicto para la adopción de IoT en el hogar.

Finalmente, se propone conclusiones y recomendaciones para la adopción de IoT en los hogares. Se requiere poner especial atención en el *desarrollo de servicios* y la *promoción de estándares de la tecnología* conjuntamente con los *arquitectos e ingenieros* porque conforman una relación donde los factores y actores factores mencionados impulsan a otros factores que son utilizados y aprovechados por los arquitectos e ingenieros para crear el ambiente adecuado en la cual se puede implementar exitosamente la adopción del IoT en los hogares.