

Búsqueda de fuentes primarias

En este documento busca exponer que tan viable es la implementación de estrategias para la orientación del despliegue de internet de las cosas, en Colombia, esto por medio de fuentes primarias que contengan aspectos relacionados con la infraestructura tecnológica a nivel nacional para este despliegue. Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son determinantes de la equidad social y económica, ya que permiten el desarrollo de las potencialidades y actividades productivas, y mejoran la calidad de los individuos y las regiones. Por esta razón, se busca potenciar la contribución de la ciencia, tecnología e innovación (CTI) en el desarrollo de iniciativas empresariales que contribuyan a reducir las brechas de la población, no solo mediante el aumento de los ingresos sino también de la provisión de productos y servicios que mejoren el bienestar de las personas (Departamento Nacional de Planeación, 2014-2018).

Por consiguiente, en Colombia se está empezando desplegar esta nueva era de Internet de las cosas. Según el actual gerente de Investigación, Innovación y Desarrollo del Ministerio TIC Hugo Sin Triana en el país, se está apostando por el Internet de las Cosas, porque es un asunto en el cual aún hay oportunidades para el país, puesto que es una temática, por medio de la cual hay mucho que hacer y no todo está inventado. Pero no solo es un asunto de oportunidad, sino también de conveniencia. O sea, Internet de las Cosas no solo resulta interesante porque sigue siendo una costa vasta e inexplorada, sino que ofrece potenciales beneficios que podrían impactar positivamente el manejo de tráfico en una ciudad o el cuidado de pacientes en un hospital (Rotta, 2016). Entonces, el internet de las Cosas es un concepto que se refiere a la interconexión digital de objetos cotidianos con ciberespacio, lo que permite que los objetos entre sí se identifiquen y gestionen entre ellos mismos y a medida que se conecten cada vez más a Internet, se hará más fácil la vida cotidiana (Tecnosfera, 2016).

Para lograr esto, uno de los mayores retos para que el Internet de las Cosas pueda desarrollarse es tener un espectro y redes que permitan una mayor circulación de datos ya que no solo serán computadores y móviles los que se conectarán a Internet, si no también electrodomésticos, vehículos, dispositivos *weareables* o maquinas industriales. En este sentido, el país está teniendo avances, pues la Agencia Nacional del Espectro está en la etapa de socialización de una propuesta de Política Pública del Espectro 2015-2018 (ANE, 2016), con el fin de enriquecerla y ajustarla a los interés y necesidades del país (BBVA Innovation Center, 2015).

Asimismo, la infraestructura nacional generó un gran avance al presentar el Centro Excelencia y Apropiación en Internet de las Cosas (CEA-IoT), el cual es una alianza entre universidades, líderes tecnológicos mundiales y empresas ancla para potenciar el desarrollo económico del país desde la tecnología y la innovación a

través del Internet de las Cosas (IoT) buscando resolver las necesidades de diferentes sectores productivos del país, todo esto apalancado en la formación de talento humano especializado en IoT. El CEA-IoT es una iniciativa impulsada desde el Ministerio de las TIC, con el apoyo de Colciencias, y corresponde a una estrategia que busca posicionar a Colombia como líder regional en TIC (CEA-IoT, 2017). La idea del centro es impulsar investigaciones académicas en temas tecnológicos, consolidarla en la industria y ofrecerle toda la ayuda a esta para innovar (Asotic, 2017).

Respecto al CEA-IoT, los primeros proyectos que ya están siendo estructurados por esta alianza son aspectos relacionados con la infraestructura tecnológica del país, entre los que están (MinTIC, 2016):

- Sector salud: Con el hospital San Ignacio se desarrolla un proyecto para dar de alta de manera anticipada a algunos pacientes, para que en lugar de estar en observación en el hospital -con los altos costos que implica-, puedan estar en su casa monitoreados desde el hospital. Así mismo, se ejecuta un proyecto con sensores que permiten monitorear las condiciones del ambiente como humedad, temperatura, entre otros, para automatizar el cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales en la materia.
- Sector logística: Con la Zona Franca Bogotá se trabaja un proyecto que permite medir la trazabilidad de los productos, desde que están en puerto hasta que llegan a las locaciones de la zona franca, redundando en mayor productividad y seguridad.
- Industria: Con Totto, se avanza en la investigación para desarrollar un morral inteligente, que permita ser ubicado, en caso de pérdida, y que pueda monitorear los insumos que lleva adentro.

Por otro lado, en Colombia hace poco se anunció la NTC 6064 que especifica el cableado genérico para uso dentro de instalaciones que pueden comprender una o varias edificaciones en un campus; la norma comprende el cableado balanceado y el cableado de fibra óptica (Icontec, 2016). En cuanto a desarrollo local, Nelson Farfán, vicepresidente, distrito CALA de Bicsi, comentó que si bien el Reglamento Técnico de Redes Internas de Telecomunicaciones (Ritel) para vivienda (expedido desde hace dos años), ya debería estar en implantación, los constructores lograron aplazarlo al 2017, *“pero el cambio se va a dar porque el mercado y la comunidad van a pedir tener conectividad. Reiteró, que el tema es democratizar el acceso a la tecnología y, para ello, se requiere esta infraestructura”*, añadió el ejecutivo. Vale la pena mencionar que el paquete de medidas obliga a todos los nuevos proyectos de edificios (régimen de propiedad horizontal) a cumplir con unas especificaciones en espacios, ductos y tendido de cableados. Según la CRC¹, se busca facilitar el acceso a usuarios de cualquier estrato a servicios como televisión por suscripción

¹ Comisión de Regulación de Comunicaciones

(fibra óptica o satelital) o internet de alta velocidad con el operador de su preferencia y una adecuada calidad. (Infraestructura, 2016)

Alrededor de esto, Colombia ha entrado en una nueva era de conectividad. Gracias a los esfuerzos conjuntos entre el sector público y privado, se ha avanzado en los últimos años hacia una infraestructura de banda ancha con altos estándares y una penetración de internet que ya supera la mitad de los hogares y las empresas del país. Ahora el reto es mayor. Se vienen nuevos desafíos que deben ser asumidos por el Gobierno Nacional, como por ejemplo: creación de un ecosistema eficiente que permita integrar la salud, educación, transporte, seguridad ciudadana, servicios públicos, justicia, cultura y hasta las personas al Internet de Cosas. Por consiguiente, el país debe encaminarse con mayor prisa a que sus ciudades se desarrollen, modernicen y se vuelvan sostenibles. El mundo avanza hacia las denominadas *Smartcities* y Colombia tiene grandes oportunidades para seguir destacándose en la región, ya que es el cuarto país en Latam que generaría mayores ganancias, si el sector público implementara el Internet de Cosas en las principales ciudades, con generación de valor hasta por 11,2 billones de dólares (Onetto, 2015).

En conclusión, el Internet de las Cosas en el país está iniciando una segunda etapa, encaminada hacia la construcción de este nuevo ecosistema, que se basa en preparar y capacitar a las nuevas generaciones, por medio de programas como *Cisco Networking Academy* mediante el cual se han graduado a más de 100 mil estudiantes colombianos de bajos recursos y pertenecientes a zonas vulnerables, para lograr el objetivo de que se conviertan en expertos en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Onetto, 2015).

Bibliografía

- ANE. (17 de Abril de 2016). *Agencia Nacional del Espectro*. Obtenido de <http://www.ane.gov.co/index.php/uso-legal-del-espectro>
- Asotic. (2017). *Asotic*. Obtenido de <http://www.asotic.org/noticias/1366/>
- BBVA Innovation Center. (29 de Octubre de 2015). *BBVA*. Obtenido de <http://www.centrodeinnovacionbbva.com/noticias/como-impulsar-el-internet-de-las-cosas-en-colombia>
- CEA-IoT. (2017). *Centro de Excelencia y Apropiación en Internet de las Cosas*. Obtenido de <http://www.cea-iot.org/que-es/>
- Departamento Nacional de Planeación. (2014-2018). *Plan Nacional de Desarrollo*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%201%20internet.pdf>
- Icontec . (2016). *Tienda Icontec Internacional*. Obtenido de <https://tienda.icontec.org/producto/impreso-ntc-6064-tecnologia-de-la-informacion-cableado-generico-para-instalaciones-de-clientes/?v=42983b05e2f2>
- Infraestructura. (3 de Octubre de 2016). *Computerworld*. Obtenido de <http://computerworld.co/tendencias-en-infraestructura/>
- MinTIC. (26 de Abril de 2016). *MinTic*. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15169.html>
- Onetto, C. (17 de Mayo de 2015). *Dinero*. Obtenido de <http://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/los-retos-del-intener-mundo/208679>
- Rotta, S. L. (23 de Abril de 2016). *El Espectador*. Obtenido de Tecnología: <http://www.elespectador.com/tecnologia/internet-de-cosas-una-apuesta-de-pais-articulo-628723>
- Tecnosfera. (27 de Abril de 2016). *El Tiempo*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16574302>