

# **APOYO AL ESTADO DEL ARTE DEL INTERNET DE LAS COSAS EN SALUD**

Joseph Cera

Luis Martínez

Julieth Rojas

Johana Villaveces.

## **RESUMEN**

Internet de las cosas consiste en que sensores y dispositivos se encuentren conectados a Internet por medio de redes inalámbricas o alámbricas, en donde se conectarían más objetos que personas en tiempo real. El internet de las cosas es una gran evolución, que permitirá una mejor calidad de vida ya que este puede recopilar información que reunidos entre sí, se pueden convertir en información importante. La arquitectura en el Internet de las cosas está compuesta por varias capas las cuales son capa de borde, capa de acceso, capa middleware, capa de Internet, y capa de aplicación, que estas se diseñan de acuerdo a los requisitos en el área donde se aplique. El IoT en el área de la salud permitirá detectar enfermedades que algunas veces no se pueden identificar fácilmente, entonces por medio de micro-chips en las personas se detectara cualquier anomalía y esta información será enviada por medio de diferentes dispositivos a la persona que está encargada del cuidado del paciente y esta podrá tener un mejor seguimiento y control del paciente.

## **PALABRAS CLAVE**

Internet de las cosas, IoT, Internet en la salud, Tecnología de seguimiento de la salud.

## **REFERENCIAS**

- [1] H. Ramos, F. Pérez, D Jorquera “Redes Inalámbricas de Sensores Inteligentes. Aplicación a la Monitorización de Variables Fisiológicas”, 2013 [En línea] Disponible: <https://www.dtic.ua.es/grupoM/recursos/articulos/JDARE-06-H.pdf>
- [2] A. Cama, E. De La Hoz, D. Cama “Las redes de sensores inalámbricos y el Internet de las cosas, 2012 [en línea] Disponible: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4869014.pdf>
- [3] Domo Desk, “¿Qué es IoT (el Internet de las Cosas)?”, 2014 [en línea] Disponible: <http://www.domodesk.com/a-fondo-que-es-el-internet-de-las-cosas>.

- [4] Computerworld México, "Cisco crea unidad de negocio enfocada al Internet de las Cosas", computerworldmexico.mx, 30 Octubre 2013 [en línea]. Disponible: <http://www.computerworldmexico.mx/Articulos/30794.htm#>
- [5] Fundación de la Innovación Bankinter, "El internet de las cosas En un mundo conectado de objetos inteligentes", resumen ejecutivo, accenture, 2011 [E-book] disponible:[http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/Local\\_Spain/PDF/Accenture\\_FTF\\_Internet\\_de\\_las\\_Cosas\\_2011.pdf](http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/Local_Spain/PDF/Accenture_FTF_Internet_de_las_Cosas_2011.pdf)
- [6] D. Evans, "Internet de las cosas cómo la próxima evolución de Internet lo cambia todo", cisco.com, abril de 2011, 2014 [en línea] Disponible:<http://www.cisco.com/web/LA/soluciones/executive/assets/pdf/internet-of-things-iot-ibsg.pdf>
- [7] A. Garcia, "Máster en Ingeniería de Sistemas y Servicios Accesibles para la Sociedad de la Información", julio 2012 [en línea] Disponible: [http://oa.upm.es/14543/1/TESIS\\_MASTER\\_ALEJANDRA\\_GARC%C3%8DA\\_SALVATIERRA.pdf](http://oa.upm.es/14543/1/TESIS_MASTER_ALEJANDRA_GARC%C3%8DA_SALVATIERRA.pdf).
- [8] Z. Pang, "Technologies and Architectures of the Internet-of-Things (IoT) for Health and Well-being." Stockholm, Sweden, January 2013.) [en línea] Disponible: <http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:621384/FULLTEXT01.pdf>
- [9] Department of Computer Engineering & Informatics, School of Engineering, University of Patras, "Health Internet of Things: Metrics and methods for efficient data transfer", Simulation Modelling Practice and Theory 34 (2013) 186–199 [E-book]. Disponible: ScienceDirect.
- [10] Y. Berhanu, H. Ab-ie y M. Hamdi, "A Testbed for Adaptive Security for IoT in e-Health", Proceedings of the International Workshop on Adaptive Security, Sept. 8-12, 2013, in Zurich, Switzerland.
- [11] N. Alharbe, A.S. Atkins y A.S. Akbari, "Application of ZigBee and RFID Technologies in Healthcare in Conjunction with the Internet of Things", Proceedings of International Conference on Advances in Mobile Computing & Multimedia, Dic. 2-4 2013, in Vienna, Austria.
- [12] A. Ghose, P. Sinha, C. Bhaumik, A. Sinha, A. Agrawal y A. D. Choudhury, "Ubi-Held – Ubiquitous Healthcare Monitoring System for Elderly and Chronic Patients", Proceedings of the 2013 ACM conference on Pervasive and ubiquitous computing adjunct publication, p. 1255-1264, Sept. 8-12, 2013, in Zurich, Switzerland.
- [13] T. Toscos, K. Connelly y Y. Rogers, "Best intentions: health monitoring technology and children", Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp.1431-1440, May. 5-10, 2012, Austin, Texas.
- [14] N. Bui y M. Zorzi, "Health Care Applications: A Solution Based on the Internet of Things", Proceedings of the 4th International Symposium on Applied Sciences in Bio-medical and Communication Technologies, Article No. 131, Oct. 26, 2011, Catalonia, Spain
- [15] V.M. Rohokale, N.R. Prasad, R. Prasad, "A cooperative Internet of Things (IoT) for rural healthcare monitoring and control," Wireless Communication, Vehicular Technology, Information Theory and Aerospace & Electronics Systems Technology (Wireless VITAE), 2011 2nd International Conference on, pp.1-6, Feb. 28 2011- Marzo 3 2011.

- [16] A. J. Jara, A. F. Alcolea, | M. A. Zamora y A. F. Gómez Skarmeta, "Drugs interaction checker based on IoT," *Internet of Things (IOT)*, 2010 , pp.1-8, Nov. 29 2010-Dic. 1 2010.
- [17] B. Mun lee y J.Ouyang, "Application Protocol adapted to Health Awareness for Smart Healthcare Service" *cisco.com*, 2013, 2015 [en línea] Disponible: [http://onlinepresent.org/proceedings/vol43\\_2013/21.pdf](http://onlinepresent.org/proceedings/vol43_2013/21.pdf)
- [18] Istepanaian. R.S.H y Y-T. Zhang, "Guest Editorial Introduction to the Special Section: 4G Health—The Long-Term Evolution of m-Health," *IEEE transactions on information technology in biomedicine*, vol. 16, no. 1, pp. 1-5, Enero 2012.
- [19] H. Alemdar, C.Ersoy, "Wireless sensor networks for healthcare: A sur-vey", *Computer Networks: The International Journal of Computer and Telecommunica-tions Networking*, v. 54 n.15, p.2688-2710, Oct. 2010
- [20] R. M. Savola, H. Abie, M. Sihvonen, "Towards metrics-driven adaptive security management in e-health IoT applications", *Proceedings of the 7th International Confe-rence on Body Area Networks*, p. 276-281 , Sept. 24–26, 2012, Oslo, Norway.
- [21] L. Yang, S.H. Yang, L. Plotnick, "How the internet of things technology enhances emergency response operations", *Technological Forecasting & Social Change*, v. 80, n. 9, Pages 1854–1867, November 2013, doi:10.1016/j.techfore.2012.07.011
- [22] E. Embuz and J. Fernández-Ledesma, "Propuesta de un Método para la Aplicación de un Modelo de Simulación Basada en Agentes del Sistema Regional de Innovación", *Investigacion e Innovación en Ingenierías*, vol. 3, no. 2, 2015. DOI: <https://doi.org/10.17081/invinno.3.2.2027>
- [23] E. Martelo, M. Manotas and B. Vallejo, "Prototipo De Una Aplicación Móvil Con Realidad Aumentada Para Mostrar Puntos De Información De Ubicación De La Universidad Simón Bolívar En Barranquilla Colombia Mediante El Uso Del Navegador Móvil Junaio", *Investigación e Innovación en Ingenierías*, vol. 2, no. 2, 2014. DOI: <https://doi.org/10.17081/invinno.2.2.2048>