

## **El impacto del internet de todas las cosas (IoT) en la vida cotidiana**

**Yuvia Damayanthi Salinas Anaya**

[Yuvia.salinas@hotmail.com](mailto:Yuvia.salinas@hotmail.com)

Instituto Tecnológico Nacional de México/  
Instituto Tecnológico de Matamoros.  
Matamoros Tamaulipas México.

Coautor 1

**Dr. Daniel Gonzalo Galván Rodríguez.**

[Daniel.gr@matamoros.tecnm.mx](mailto:Daniel.gr@matamoros.tecnm.mx)

Instituto Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Matamoros,  
Matamoros Tamaulipas , México.

Coautor 2

**Dra. Ileana Guzmán Prince**

[Ileana.gp@matamoros.tecnm.mx](mailto:Ileana.gp@matamoros.tecnm.mx)

Instituto Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Matamoros,  
Matamoros Tamaulipas , México.

Coautor 3

**Dr. Jorge Alberto Orrante Sakanassi**

[Jorge.os@matamoros.tecnm.mx](mailto:Jorge.os@matamoros.tecnm.mx)

Instituto Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Matamoros,  
Matamoros Tamaulipas , México.

### **RESUMEN**

Actualmente el uso del internet forma parte de la vida cotidiana de las personas y contar con sistemas de automatización que interactúen con el ser humano, en busca de mejorar el estilo de vida que hagan más fácil el día a día, aumentar el confort de las personas, facilitar tareas y procesos en diversas áreas no parece ser algo complicado. Haciendo uso de los avances e innovaciones tecnológicas puede lograrse, tecnologías como IoT nos permite todo lo anterior manteniendo la interconectividad entre dispositivos electrónicos. Es decir, la interconexión de manera digital de objetos cotidianos con Internet. Esto funciona asignándole a los objetos una dirección IP y a través de una red estos se conectan. Las aplicaciones de esta tecnología van desde los dispositivos móviles hasta la infraestructura en una ciudad. El internet de las Cosas (IoT) también puede hacer posible una mejor calidad de vida para las personas ya que posibilita, gracias al acceso a los datos, servicios específicos como seguridad, asistencia sanitaria, educación de una manera personalizada e inmediata consiguiendo que cada objeto conectado sea accesible y esté disponible para nuestro uso.

**Palabras clave:** tecnología; impacto IoT; interconectividad y beneficios.

## The impact of IoT on everyday life

### ABSTRACT

Currently the use of the internet is part of people's daily lives and having automation systems that interact with the human being, in search of improving the lifestyle that makes day to day easier, increase the comfort of people, simplifying tasks and processes in various areas does not seem to be something complicated. Making use of technological advances and innovations can be achieved, technologies such as IoT allow us all of the above while maintaining interconnectivity between electronic devices. That is, the digital interconnection of everyday objects with the Internet. This works by assigning objects an IP address and connecting through a network. The applications of this technology range from mobile devices to infrastructure in a city. The Internet of Things (IoT) can also make possible a better quality of life for people since it enables, thanks to access to data, specific services such as security, health care, education in a personalized and immediate way, making each object connected is accessible and available for our use.

**Keywords:** technology; IoT impact; interconnectivity and benefits.

Artículo recibido: 05 febrero 2022

Aceptado para publicación: 28 febrero 2022

Correspondencia: [Yuvia.salinas@hotmail.com](mailto:Yuvia.salinas@hotmail.com)

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

## **1. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad las personas estamos en contacto constantemente con algún tipo de tecnología, cosas tan simples a nuestro parecer, como el móvil y todas sus aplicaciones, pero que en el pasado eran difíciles de imaginar. Es imposible pensar que algo en lo que ya pasamos la mayor parte de nuestro tiempo no pueda tener un impacto positivo o negativo en nuestra vida.

La tecnología ha marcado no sólo nuestra vida si no la forma de relacionarnos con otros. Un ejemplo de esto es el Internet, que, según Martí Arias, J. (2017) es una red de alcance mundial con un método de interconexión descentralizada de redes de computadoras que garantiza que redes físicas heterogéneas funcionen como una red lógica única implementado en un conjunto de protocolos denominado TCP/IP. De acuerdo a Chávez (2018) los antecedentes del internet se remontan desde 1969 con ARPA net, desde entonces se ha adentrado en los comercios, instituciones y hogares, aunque mayormente en países desarrollados.

Actualmente el uso del internet forma parte de la vida cotidiana de las personas y darle un uso provechoso como contar con sistemas de automatización que interactúen con el ser humano, en busca de mejorar el estilo de vida que hagan más fácil el día a día, aumentar el confort de las personas, facilitar tareas y procesos en diversas áreas no parece ser algo complicado y más tomando en cuenta que los cambios que se producen debido a la tecnología son acelerados. El alcance de nuevas tecnologías como Inteligencia Artificial, 5G, Internet de las Cosas y Big Data era muy difícil de imaginar años atrás. Adentrándose rápidamente hacia la cuarta revolución industrial, éstas tecnologías impulsarán el crecimiento en todas las industrias, sectores y hasta los hogares.

El internet de las cosas o IoT por su nombre inglés es un tipo de tecnología, mencionado anteriormente, que nos permite mantener una interconectividad entre dispositivos electrónicos. Es una conexión de objetos cotidianos a Internet que intercambian, agregan, procesan información sobre su entorno físico para proporcionar servicios a los usuarios finales y según Barrio Andrés, M. (2018) IoT también reconoce eventos o cambios, y pueden reaccionar de forma autónoma y adecuada.

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo evidenciar como el uso de la tecnología, el internet y especialmente IoT, tienen un impacto positivo en la vida cotidiana de las personas. Así como mostrar algunos ejemplos de países tecnológicos, los cuales ya

están viendo beneficios en muchas áreas y mejorando a su vez, la calidad de vida de sus ciudadanos. Hay otros factores que intervienen para lograr el avance antes mencionado, sin embargo, a medida que se vayan dando cambios como el aprovechamiento de la información y las nuevas herramientas que se tienen al alcáncese podrán obtener beneficios que hagan cada vez más sencillo el día a día.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

La tecnología es una respuesta al deseo del hombre de transformar el medio y mejorar su calidad de vida, de acuerdo a Gay, (2016). A diferencia de la ciencia que busca el conocimiento, pero no genera productos, la tecnología si los genera, relacionando los conocimientos y técnicas desarrolladas que se utilizan de manera organizada con el fin de satisfacer alguna necesidad a lo largo el tiempo.

**Figura 1** *Proceso tecnológico*



*Fuente: Tomado de Gay. (2016)*

Actualmente se han conseguido multitud de productos tecnológicos que antes eran difíciles de imaginar, pero hoy en día, forman parte de nuestra vida cotidiana. Podemos decir que la tecnología está teniendo un gran impacto en el ser humano a nivel general y ha cambiado nuestra forma de percibir y de vivir la vida. Desgraciadamente la brecha tecnológica entre países es muy variada, de acuerdo el índice de innovación de Bloomberg de 2021 los países con mayor innovación en cuanto a tecnología se refieren son:

**Tabla 1:** *Países con mayor innovación tecnológica del mundo.*

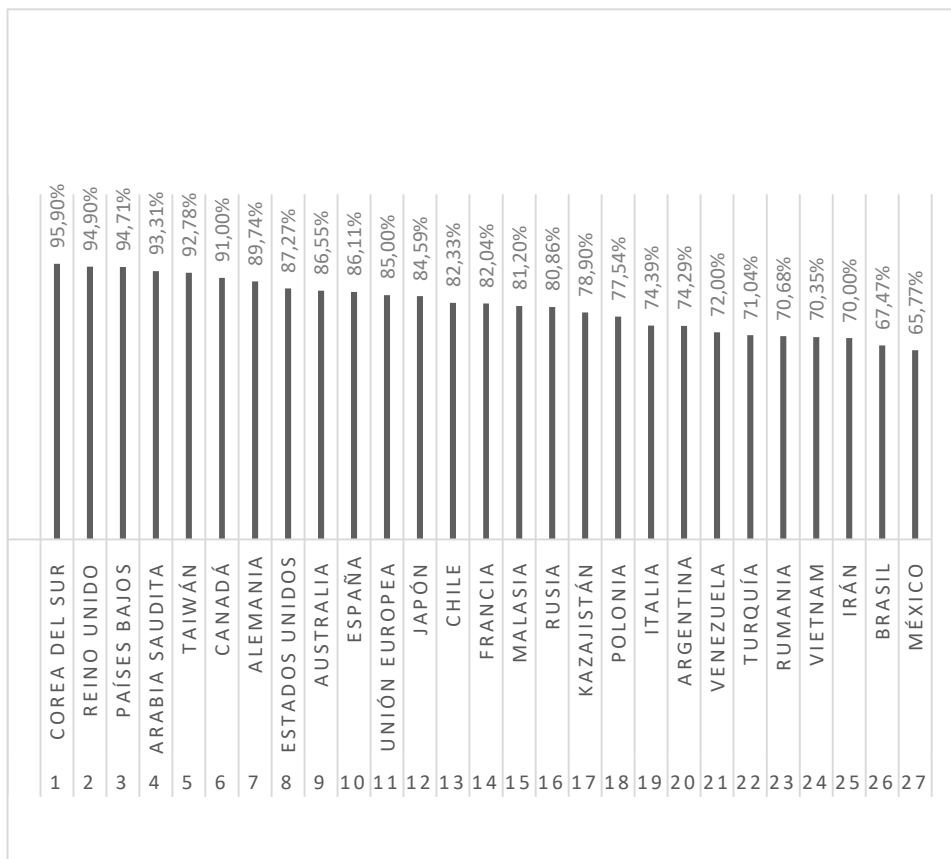
Lugar	País
1	Corea del Sur
2	Singapur
3	Suiza
4	Alemania
5	Suecia
6	Dinamarca
7	Israel
8	Finlandia
9	Países Bajos
10	Austria

*Autor: Bloomberg. (2021) Elaboración propia.*

La tecnología IoT fija a los objetos una dirección IP y a través de una red estos se conectan. Sus aplicaciones van desde los dispositivos móviles y relojes inteligentes hasta la infraestructura en una ciudad dándole una utilidad muy provechosa. También permite adaptar tareas de una manera mucho más ajustada a las necesidades de las personas y del entorno. De hecho, en las viviendas con internet se forma una red IoT primitiva cuando un router enlaza varios ordenadores, aparatos electrodomésticos y maquinas, como; Smartphone, tabletas, televisión y demás.

Hoy en día cada vez es menor el costo de conectar, por lo cual las posibilidades de extender el número de cosas conectadas para crear redes inteligentes en cualquier lugar y cualquier actividad son inmediatas. La primordial ventaja que ofrece el IoT es la capacidad de conectarse a Internet y como resultado, tener acceso a todo lo que esto supone. Los países con mayor uso del internet de acuerdo a información proporcionada por CIA son los siguientes:

**Grafica 1:** *Ranking de porcentajes de población conectada respecto del total.*



*Autor: CIA (2020). Elaboración propia*

Algunos países se están inclinando fuertemente hacia el futuro digital, Corea por ejemplo cada día tienen más cosas conectadas a internet, según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) la cantidad de dispositivos online por cada 100 personas asciende casi 40 para Corea.

IoT ofrece grandes posibilidades y beneficios como entre los cuales se pueden mencionar el intercambio de información de forma rápida y en tiempo real, comunicación con el entorno directo, sistemas de seguridad, medios de transporte conectados, casas inteligentes, edificios inteligentes, fábrica digital (industria 4.0), procesos más sostenibles y ciudades conectadas. Otra de las ventajas del IoT es el ahorro energético, automatizar y monitorizar los procesos, estos se llevan a cabo de forma más controlada, haciendo menor el consumo y, en consecuencia, en un mayor ahorro.

Las ciudades inteligentes ya no son algo futurista, ya hay lugares reales en todo el mundo que tienen esta denominación. En una ciudad inteligente, conectan y comunican a sus habitantes mediante la infraestructura y el uso eficiente de la tecnología. Los ciudadanos dan forma a la ciudad, son participantes activos en su creación, en su manera de funcionar y pueden adaptarse a las necesidades de los ciudadanos creciendo y cambiando su vida cotidiana.

Singapur por ejemplo desde la década de 1960 ha estado trabajando arduamente para ser uno de los centros de fabricación de equipos electrónicos más importantes de Asia, y en el siglo XXI, gracias a las inversiones extranjeras y a la importancia que le han dado a la educación, han dejado de ser productores para convertirse en investigadores y desarrolladores de la tecnología. La infraestructura que ha desarrollado se basa en la accesibilidad, pensando en la población. En su territorio, las viviendas se instauraron cerca de los servicios de transporte pensando en la sostenibilidad. Fue seleccionada como la Ciudad más Inteligente del mundo en 2018, el reconocimiento le fue otorgado por promover activamente iniciativas y proyectos destacados en la industria de la innovación y transformación urbana, no solamente desde lo conceptual, sino desde la práctica aplicada, obteniendo resultados visibles que han redundado en el mejoramiento de la calidad de vida de sus ciudadanos, esto durante la entrega de los premios del Smart City Expo World Congress.

Pocos países se han logrado adaptar tan bien al Internet de las Cosas en todos los sectores, desde el transporte hasta el gobierno, toda está conectado a la misma red. Sus sistemas de

transportes funcionan como un sólo sistema integral de muy alto nivel y el tráfico ha disminuido debido al monitoreo mediante inteligencia artificial.

### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

De acuerdo a Gay, (2016) la tecnología relaciona la técnica con la ciencia, con la estructura económica y sociocultural a fin de solucionar problemas técnico-sociales concretos. Es decir, conjunta conocimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada para alcanzar un determinado objetivo, resolver un problema o cubrir las necesidades de las personas. De esa manera se han innovado infinidad de herramientas y aparatos con ese propósito al paso del tiempo.

Una de estas innovaciones es el internet de las cosas (IoT), el cual es uno de los sectores tecnológicos de más rápido crecimiento. Una red de objetos físicos, con sensores incorporados, un software y otras tecnologías con el fin de intercambiar datos y conectarse con otros dispositivos y sistemas a través de Internet. Estos dispositivos van desde objetos domésticos comunes, hasta herramientas industriales sofisticadas. Su objetivo es conectar el máximo de objetos que nos rodean, entre ellos y con nosotros mismos.

Como se abordó anteriormente hay países como Corea del Sur, Singapur, Suiza entre otros que están apostando por todos los beneficios que este tipo de tecnología provee. Según un informe sobre la Medición de la Sociedad de la Información 2017 de la ITU, dicha tecnología no solo conectará a organizaciones, personas, y recursos de información, sino también a objetos dotados de capacidades de detección, procesamiento y comunicación de información digital. También generará una enorme cantidad de datos, que podrá utilizarse para incrementar la eficiencia en términos de producción y distribución de bienes y servicios de formas innovadoras, para mejorar la vida de las personas.

Sin embargo, hay una gran diferencia en cuanto a la innovación e inversión en esta área de los países desarrollados, a los países en desarrollo. Por lo tanto, es importante que los países opten por el aprovechamiento de las nuevas tecnologías, como IoT que se tiene al alcance para desarrollar no solo el área de la industria, sino también los comercios, infraestructura, transporte, educación, salud, entre otros hasta llegar a los hogares de las personas, haciendo de este beneficio, algo al alcance de todos.

Siendo un país con mucho potencial, México debería apostar por estas innovaciones e

incrementar la inversión en ciencia y tecnología, ya que esto también incrementará el crecimiento económico, para que, en un futuro, pudiera figurar entre los países más tecnológicos y con una mejor calidad de vida de su población.

#### **4. CONSIDERACIONES FINALES**

El Internet de las cosas (IoT) está transformando rápidamente las industrias, las comunidades y nuestra vida cotidiana. Ésta tecnología nos está permitiendo avanzar en muchos campos de trabajo permitiendo modificar, simplificar y ejecutar nuevas maneras de llevar a cabo las tareas de manera más eficiente y con menos esfuerzo.

Podemos decir que la tecnología está teniendo un gran impacto en el ser humano a nivel general y ha cambiado nuestra forma de percibir y de vivir la vida. El internet de las Cosas (IoT) puede hacer posible una mejor calidad de vida para las personas ya que posibilita, gracias al acceso a los datos, servicios específicos como seguridad, asistencia sanitaria, educación de una manera personalizada e inmediata consiguiendo que cada objeto conectado sea accesible y esté disponible para nuestro uso. IoT revolucionará multitud de entornos y procesos. Sin duda se trata de una tecnología que ha llegado para quedarse y que, en consecuencia, tendremos que mejorarla y saber adaptarla para aprovecharla al máximo.

IoT ya una realidad en sectores de los países más desarrollados, lo que ocasionará progresivamente que estas tecnologías estén disponibles en todos los países en poco tiempo. Pero también es cierto que el Internet de las Cosas requiere de infraestructuras digitales avanzadas que se puedan extender, algo que es difícil de imaginar actualmente en regiones como América Latina.

México, por ejemplo, se encuentra en constante desarrollo, sin embargo, debe invertir en infraestructura y conectividad a la red, para poder aprovechar los beneficios de esta tecnología, que está cambiando la vida cotidiana. Además, darle mayor importancia en cuanto a innovación se refiere, para en un futuro, pueda posicionarse también dentro de los países más tecnológicos.

Lo que es un hecho es que un país inteligente mejora la vida de todos los ciudadanos; crea mayores oportunidades para las personas, empresas de todos los tamaños; y construye un gobierno que usa la tecnología para aportar mejor a las necesidades de los ciudadanos.



## **5. LISTA DE REFERENCIAS**

- Alvear, V., Rosero, P., Peluffo, D., & Pijal, J. (2016). Internet de las Cosas y Visión Artificial, Funcionamiento y Aplicaciones: Revisión de Literatura. Enfoque UTE, 8(1: Edición Especial INCISCOS).
- Alvear-Puertas, V., Rosero-Montalvo, P., Peluffo-Ordóñez, D., & Pijal-Rojas, J. (2017). Internet de las cosas y visión artificial, funcionamiento y aplicaciones: Revisión de literatura. Enfoque UTE, 8, 244-256.
- barrio Andrés, moisés. (2018). internet de las cosas. (1a. ed.) ... Madrid: Reus editorial s.a.
- barrio Andrés, moisés. (2020). internet de las cosas. (2a. ed.) ... Madrid: Reus editorial s.a.  
[https://www.academia.edu/42124225/internet\\_de\\_las\\_cosas\\_mois%a9s\\_barrio\\_andr%c3%a9s\\_2a\\_edici%c3%b3n](https://www.academia.edu/42124225/internet_de_las_cosas_mois%a9s_barrio_andr%c3%a9s_2a_edici%c3%b3n).
- bermejo vera, José. & Guede Martín, Manuel. (2020). internet de las cosas (2a. ed.). editorial Reus.
- bloomberg. (2021). índice mundial de innovación 2021: estos son los países líderes de Latinoamérica. 2022, de bloomberg línea sitio web: <https://www.bloomberglínea.com.mx/2021/10/08/índice-mundial-de-innovación-2021-estos-son-los-países-hjlideres-de-latinoamérica/>
- cia. (2020). internet users. 2022, de cia sitio web: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/field/internet-users/>
- Cornetta, G. (2016). Internet de las cosas: la hoja de ruta hacia un mundo conectado en red y sus implicaciones en el sector educativo.
- del Val Román, J. L. (2016, March). Industria 4.0: la transformación digital de la industria. In Valencia: Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática, Informes CODDII.
- fresno Chávez, c. ¿cómo funciona internet? ed. córdoba: editorial ciudad educativa, 2018. 121 p.
- García, L., & Carlos, L. (2015). Estudio del impacto técnico y económico de la transición de internet al internet de las cosas (IoT) para el caso Colombiano. Univ. Nac. Colomb, 111.
- gay, Aquiles. la educación tecnológica. ed. córdoba: editorial brujas, 2016.

- Jesús Pizarro Peláez. (2019). internet de las cosas (iot). (2a. ed.). España: copyright, ediciones paraninfo sa. <https://www.paraninfo.mx/catalogo/9788428344968/internet-de-las-cosas--iot--con-esp--manual-practico>.
- martí arias, José a. educación y tecnologías. ed. Cádiz: servicio de publicaciones de la universidad de Cádiz, 2017. 172 p.
- Mendieta, T. P., Herrera, J., & Peña, A. J. (2019). La Capacidad del IOT de Transformar el Futuro. *Revista Avenir*, 1(1), 15-18.
- Molina García, J. A. (2019). La importancia de la gestión de riesgos y seguridad en el internet de las cosas (IOT).
- ocde. (2021). artículos conectados al internet. 2022, de ocde sitio web: <https://www.oecd.org/acerca/>
- Pisano, A. (2018). Internet de la Cosas.
- segura, Ariel Alejandro. "arquitectura de software de referencia para objetos inteligentes en internet de las cosas". *revista latinoamericana de ingeniería de software* 4, n.º 2 (junio de 2016): 73. <http://dx.doi.org/10.18294/relais.2016.73-110>.
- Vecchio, R., Martínez, E., & Cosentino, J. P. (2017). Internet de la Cosas (IoT).
- Vega Luna, J. F. (2020). Sistema de información basado en el internet de las cosas (IOT) para mejorar la eficiencia energética en hogares y así contribuir a la reducción del impacto ambiental.