

## REVISION DE LA LITERATURA

### Parte A. Búsqueda en Scopus

Para el desarrollo de la actividad se utilizó la Base de Datos Académica *Scopus* <https://www.scopus.com/home.uri>. Se implementaron diferentes algoritmos de búsqueda basado en el tema con siete (7) términos clave en Ingles: (i) *Internet of things*, (ii) *Innovation*, (iii) *Development*, (iv) *Technological Development*, (v) *Deployment*, (vi) *Telematics*, (vii) *Engineering*.

Los algoritmos de búsqueda empleados, se encuentran en el Anexo 1, donde se realizó el primer filtro de documentos.

En total se recuperaron 130.804 documentos (entre el periodo 2012-2017), que están relacionados con los términos anteriores. Luego de esto se realizó un siguiente filtro seleccionando los algoritmos de búsqueda más viables para el objetivo de este proyecto de investigación, donde se obtuvieron 1.045 documentos. Después de realizar una revisión exhaustiva de cada uno de los algoritmos de búsqueda citados, se obtuvo un filtro siguiente de 72 artículos, por medio de los cuales se realizó una lectura rápida a cada uno de ellos para al final tener obtener 10 artículos donde se exponen diferentes escenarios, puntos de vista y resultados de investigación que ayudaron a la solución de la pregunta problema planteada en el anteproyecto (Ver Anexo 1).

Se debe tener en cuenta que en el anteproyecto ya se había realizado una primera revisión de la literatura mostrando los autores, afiliaciones, años, entre otros filtros de búsqueda, por medio de los cuales se basó esta búsqueda.

Con el resultado de 10 artículos seleccionados, se realizó una evaluación completa de cada uno de y se realizó una tabla de la información completa de cada uno de los artículos.

Respecto, a la identificación de autores, instituciones, áreas y país más relevante en el tema de investigación asociado a despliegue, desarrollo e innovación en Internet de las Cosas, una vez consultado los resultados estadísticos se tienen lo siguiente:

Los autores más relevantes en el tema de investigación (por cantidad de publicaciones realizadas), son: (i) *Guizani, Mohsen (University of Idaho)* (ii) *Imran, Muhammad (King Saud University)* (iii) *Abdullah Gani (University of Malaya)*. Ver Tabla 1:

AUTOR	INFORMACIÓN
<p>Guizani, Mohsen. University of Idaho, Moscow, United States Author ID: 7004750176</p>	<p>Documents: 406 Citations: 3953 total citations by 3635 documents. h-index: 32 Co-authors: 150 Subject area: Computer Science, Engineering, Mathematics, Social Sciences, Physics and Astronomy, Environmental Science, Medicine, Chemistry, Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, Materials Science, Decision Sciences, Health Professions, Business, Management and Accounting, Multidisciplinary.</p>
<p>Imran, Muhammad Al King Saud University, College of Computer and Information Sciences, Riyadh, Saudi Arabic. Author ID: 56687715700</p>	<p>Documents: 144 Citations: 746 total citations by 641 documents h-index: 14 Co-authors: 150 Subject area: Computer Science, Engineering, Physics and Astronomy, Immunology and Microbiology, Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, Materials Science, Medicine, Mathematics, Energy, Chemistry, Business, Management and Accounting, Environmental Science, Psychology, Chemical Engineering, Arts and Humanities, Social Sciences, Decision Sciences, Health Professions, Economics, Econometrics and Finance, Pharmacology, Toxicology and Pharmaceuticals.</p>
<p>Gani, Abdullah University of Malaya, Centre for Mobile Cloud Computing Research (C4MCCR), Kuala Lumpur, Malaysia. Author ID: 7003355320</p>	<p>Documents: 140 Citations: 1884 total citations by 1329 documents h-index: 22 Co-authors: 150 Subject area: Computer Science, Engineering, Mathematics, Environmental Science, Energy, Medicine, Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, Social Sciences, Physics and Astronomy, Agricultural and Biological Sciences, Materials Science, Arts and Humanities, Multidisciplinary, Decision Sciences, Chemical Engineering, Earth and Planetary Sciences, Business, Management and Accounting.</p>
Fuente: Consultado en Scopus	

Tabla 1: Información de autores

Respecto a la Instituciones, que están trabajando en el tema de estudio de interés, se encuentran: (i) *Department of Electrical Engineering, Indian Institute of Technology, Hyderabad, India*, dos (2) documentos; (ii) *OSCARS Laboratory, Ensa of Marrakesh, Cadi Ayyad University, Marrakesh, Morocco*, un (1) documento; (iii) *Department of Computing Technology and Data Processing, University of Alicante, Alicante, Spain*, tres (3) documentos; (iv) *University of Malaya, Malaysia*, dos (2) documentos; (v) *King Saud University, Saudi Arabia*, once (11) documentos; (vi) *University of Idaho, United States*, un (1) documento; (vii) *Lund University Institute of Economic Research, Lund, Sweden*, seis (6) documentos; (viii) *Norwegian Information Security Laboratory, Faculty of Computer Science and Media Technology, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Gjøvik, Norway*, dieciséis (16) documentos; (ix) *Management Group (IM), Svizzera, Switzerland*, un (1) documento; (xii) *Bryan School of Business and Economics, The University of North Carolina at Greensboro, Bryan Building, Room: 368, P.O. Box*

26165, Greensboro, NC, United States, un (1) documento; (xiii) Inria Lille – Nord Europe, France, un (1) documento. Alexandru Ioan Cuza University, Iași, Romania, dos (2) documentos; (x) Dipartimento ABC, Politecnico di Milano, Italy, un (1) documento; (xi) ETH Zürich, Institut für Bau- und Infrastrukturmanagement (IBI), Infrastructure, un (1) documento. (Ver Figura 1 y Tabla 2).

Afiliaciones	# de artículos
OSCARS Laboratory, Ensa of Marrakesh, Cadi Ayyad University, Marrakesh, Morocco	1
University of Idaho, United States	1
Dipartimento ABC, Politecnico di Milano, Italy	1
ETH Zürich, Institut für Bau- und Infrastrukturmanagement (IBI), Infrastructure Management Group (IM), Svizzera, Switzerland	1
Bryan School of Business and Economics, The University of North Carolina at Greensboro, Bryan Building, Room: 368, P.O. Box 26165, Greensboro, NC, United States	1
Inria Lille – Nord Europe, France	1
Department of Electrical Engineering, Indian Institute of Technology, Hyderabad, India	2
University of Malaya, Malaysia	2
Alexandru Ioan Cuza University, Iași, Romania	2
Department of Computing Technology and Data Processing, University of Alicante, Alicante, Spain	3
Lund University Institute of Economic Research, Lund, Sweden	6
King Saud University, Saudi Arabia	11
Norwegian Information Security Laboratory, Faculty of Computer Science and Media Technology, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Gjøvik, Norway	16

Tabla 2: Documentos por Institución

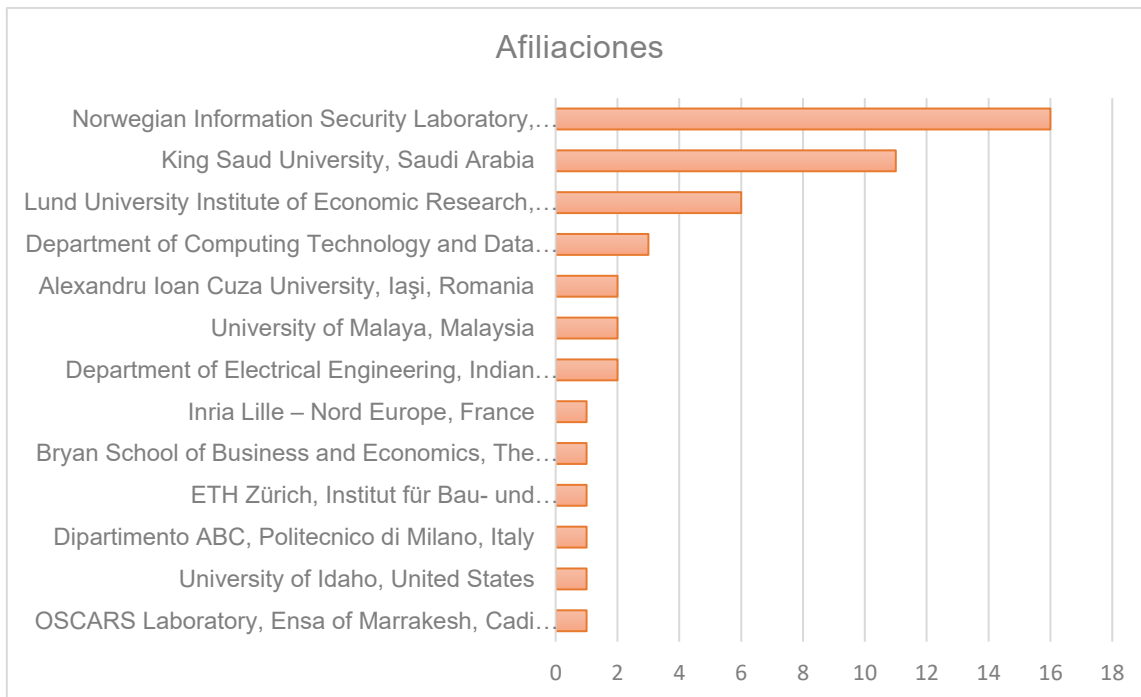


Figura 1: Documentos por Institución. Fuente: Propia

En cuanto a los países, en los que se ha trabajado el tema de investigación, están: (i) Estados Unidos, 232 documentos; (ii) India, 60 documentos; (iii) Marruecos, 3 documentos; (iv) España, 58 documentos; (v) Malasia, 19 documentos; (vi) Arabia Saudita, 17 documentos; (vii) Suecia, 45 documentos; (viii) Noruega, 16 documentos; (ix) Rumania, 17 documentos; (x) Italia, 95 documentos; (xi) Suiza, 20 documentos; (xii) Francia, 55 documentos. ( Ver Figura 2)

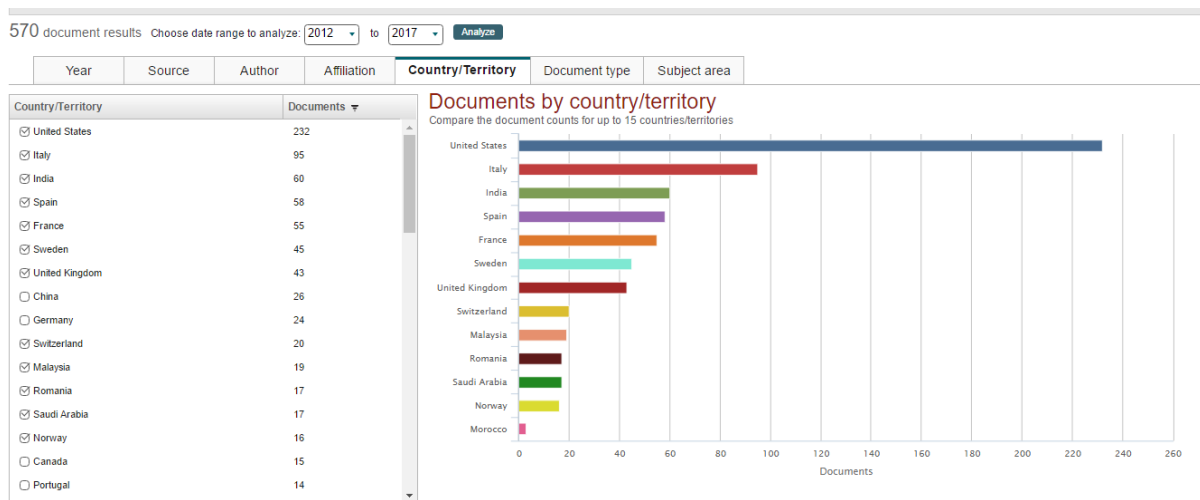


Figura 2: Documentos por país. Fuente: Scopus

Posteriormente, se revisaron las fuentes en las que se han publicado los documentos relacionados con el tema de investigación, por consiguiente se presentan las siguientes: (i) *Sensors Switzerland*; (ii) *IEEE Wireless*

Communications, (iii) *IEEE Consumer Electronics Magazine*, (iv) *Computer Networks*, (v) *Transactions On Emerging Telecommunications Technologies*.

Después, se revisaron las métricas de Scopus que permitieron identificar las revistas más citadas relacionadas con el tema de estudio. En total se seleccionaron cinco Revistas. Para esto, se hizo un filtro por área de estudio, escogiendo como opción “*Computer Science*”. A continuación, se inspeccionaron las área de estudio abordadas por las revistas, los cual sirvió de criterio para su selección (Ver Tabla 3).

Source	Cite Score 2015*	SJR 2015**	SNIP 2015***
<b>Sensors Switzerland.</b> Scopus coverage years: from 2001 to 2016 Publisher: Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) ISSN: 1424-3210 E-ISSN: 1424-8220 Subject area: Engineering: Electrical and Electronic Engineering	2.21	0.546	1.424
<b>IEEE Wireless Communications</b> Scopus coverage years: from 2002 to 2016 Publisher: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. ISSN:1536-1284 Subject area: Computer Science: Computer Science Applications	6.69	2.803	4.457
<b>IEEE Consumer Electronics Magazine</b> Scopus coverage years: from 2014 to 2016 Publisher: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. ISSN:2162-2248 E-ISSN:2162-2256 Subject area: Engineering: Electrical and Electronic Engineering	0.66	0.328	0.373
<b>Transactions On Emerging Telecommunications Technologies.</b> Scopus coverage years: from 2014 to 2016 Publisher: John Wiley and Sons Ltd. ISSN:2161-5748 E-ISSN:2161-3915 Subject area: Engineering: Electrical and Electronic Engineering	1.02	0.310	0.976
<b>Computer Networks</b> Scopus coverage years: from 1977 to 1984, from 1989 to 1990, from 1996 to 2016 Publisher: Elsevier ISSN:1389-1286 Subject area: Computer Science: Computer Networks and Communications	2.72	0.755	1.819
* Cite Score measures average citations received per document published in the serial. ** SC Imago Journal Rank measures weighted citations received by the serial. Citation weighting depends on subject field and prestige (SJR) of the citing serial. *** Source Normalized Impact per Paper measures actual citations received relative to citations expected for the serial's subject field. Fuente: Consultado en Scopus			

Tabla 3: Revistas citadas en el tema de estudio

## Parte B. Selección de artículos

Los artículos seleccionados, que están relacionados con el tema de estudio fueron los siguientes:

- *A Feasible Cellular Internet of things: Enabling edge computing and the IoT in dense futuristic cellular networks.* [1]
- *Access control in Internet of things: Big challenges and new opportunities.* [2]
- *Internet of things: A review of surveys based on context aware intelligent services.* [3]
- *Internet of things based smart environments: State of the art, Taxonomy, and open research challenges.* [4]
- *Internet of things and business models.* [5]
- *Security and privacy considerations for IoT application on smart grids: Survey and research challenges.* [6]
- *Security, privacy and trust in Internet of Things: A straight road?* [7]
- *L'integrazione delle infrastrutture urbane fisiche e digitali: il ruolo dei "Big Data"* [8]
- *The evolution of the internet of things industry and market in China: An interplay of institutions, demands and supply* [9]
- *Towards a smart city based on cloud of things, a survey on the smart city vision and paradigms.* [10].

La información detallada de cada uno de los artículos se encuentra de forma anexa (Ver Artículos seleccionados Filtro 2 y Checklist 3).

Los criterios tenidos en cuenta para la selección de los artículos, son presentados en la Tabla 4.	
Criterio	Descripción
<b>Rango de búsqueda:</b>	Documentos publicados durante el periodo 2012-2017
<b>Palabras clave</b>	En Inglés: (i) <i>Internet of things</i> , (ii) <i>Innovation</i> , (iii) <i>Development</i> , (iv) <i>Technological Development</i> , (v) <i>Deployment</i> , (vi) <i>Telematics</i> , (vii) <i>Engineering</i> .
<b>Idioma</b>	Documentos en Inglés o Español
<b>Bases de Datos Académicas</b>	Scopus: 10 referencias recuperadas.
<b>Citaciones</b>	Los artículos seleccionados han sido citados.
<b>Relación con el tema de estudio</b>	Los documentos recuperados trata el tema de Internet de las Cosas, Innovación, Despliegue y Desarrollo.

Tabla 4: Criterios de búsqueda.

En la Tabla 5, se presentan los aspectos destacados de cada uno de los documentos seleccionados, sobre la forma en que fueron realizados el marco teórico y la revisión de la literatura.

Documento	Aspectos destacados
<b>Primer artículo: A Feasible Cellular Internet of things: Enabling edge computing and the IoT in dense futuristic cellular networks.</b>	Internet Celular de las Cosas (C-IoT), es uno de los términos claves del documento. Este artículo no está dividido por secciones, sino por temas, por medio de los cuales se encuentran de forma integral los modelos, protocolos y soluciones de framework, además presenta escenarios de despliegue de C-IoT con Edge Computing, dando a conocer los mecanismos rápido RACH y 3GPP EAB, aunque se hace énfasis en RACH puesto que este permite que los dispositivos C-IoT realicen con éxito menos intentos y más ahorro de energía. De igual modo, son presentados términos relacionados que permiten mayor conocimiento sobre el tema de estudio. Entre ellos



Documento	Aspectos destacados
	<p>se encuentran: (i) <i>fifth-generation (5G)</i>, (ii) <i>Machine-type communication (MTC)</i>, (iii) <i>Cellular Internet of things (C-IoT)</i>, (iv) <i>Edge Computing</i>, (v) <i>Base station (BS)</i>. Los autores sugieren utilizar los mecanismos propuestos a la hora de permitir la conexión entre millones de dispositivos C-IoT en ambiente densos.</p>
<b>Segundo Artículo:</b> <b><i>Access control in Internet of things: Big challenges and new opportunities.</i></b>	<p>Este documento es el primero en mostrar una revisión técnica de diversas soluciones de control de acceso en IoT dentro de la vía OM-AM (Objetivos, Modelos, Arquitectura y Mecanismos).</p> <p>En la sección 2 se definen las cuatro capas anteriores adoptando para el análisis y revisión del proceso de autorización en IoT. De igual forma se evalúan de manera cualitativa y cuantitativa las soluciones estudiadas y resto de control de acceso en IoT. De igual manera, son presentados algunos términos emergentes relacionados con el tema de estudio, a saber: (i) <i>Internet of Things</i>, (ii) <i>Access control</i>, (iii) <i>Vía OM-AM</i>, (iv) <i>Security &amp; Privacy preserving (S&amp;PP)</i>, (v) <i>Industrial Internet of Things (IIoT)</i>.</p> <p>Así mismo, los autores presentan una taxonomía de las aplicaciones de dominio de IoT e identificación de los principales desafíos de aplicar mecanismos de control de acceso a IoT, además de pros y contras de adoptar una gestión de control de acceso distribuida o centralizada de IoT.</p>
<b>Tercer Artículo:</b> <b><i>Internet of things: A review of surveys based on context aware intelligent services.</i></b>	<p>Internet of Things, es uno de los términos clave del documento. El documento tiene una sección denominada <i>Background on IoT Surveys</i>, que presenta los antecedentes de las encuestas anteriores a este documento sobre el tema de estudio. Por otro lado después de esta sección el trabajo se estructura, estableciendo criterios de clasificación, facilitando el acceso en las especificaciones claves de las encuestas. Además, se explora la variedad de servicios para IoT, incluyendo conceptos tales como “<i>data mining and big data</i>” que tiene como fin “<i>provide and value and meaning to the simple data obtained by the IoT technology</i>”.</p> <p>De igual modo, se presentan términos relacionados, que permiten tener mayor conocimiento sobre el tema de estudio, entre estos están: (i) <i>Internet of Things (IoT)</i>, (ii) <i>Internet Social de las Cosas (SIoT)</i>, (iii) <i>Big Data</i>, (iv) <i>Cloud Computing</i>, (v) <i>RFID</i>, (vi) <i>Data mining (DM)</i>, (vii) <i>Machine learning (ML)</i>.</p> <p>El artículo demuestra que el despliegue de IoT puede ser una de las futuras plataformas para permitir que los objetos del mundo físico se comuniquen entre sí al garantizar una alta funcionalidad, eficiencia energética, interactividad y una capacidad de respuesta nítida de forma dinámica.</p>
<b>Cuarto Artículo:</b> <b><i>Internet of things based smart environments: State of the art, Taxonomy, and open research challenges.</i></b>	<p>Internet of Things, es el término clave del documento. El documento tiene una sección denominada <i>IoT-Based Smart Environments</i> que presenta la evolución del concepto “<i>state-of-the-art IoT-based smart systems</i>”, el cual se categoriza clasifica según los dominios en las principales categorías: <i>Smart cities</i>, <i>Smart homes</i>, <i>Smart grid</i>, <i>Smart building</i>, <i>Smart transportation</i>, <i>Smart health and Smart industry</i>. Dependiendo del ambiente inteligente basado en IoT, se clasifica la literatura diseñando una taxonomía basada en “<i>communication enablers, network types, technologies, local area wireless standards, objectives, and characteristics</i>.”</p> <p>De este modo, son presentados términos relacionados, que permiten tener mayor conocimiento, sobre el tema., entre ellos están: (i) <i>IoT-based smart environments</i>, (ii) <i>Software defined networking (SDN)</i>, (iii) <i>Big data</i>, (iv) <i>Internet</i>, (v) <i>Internet of Things</i>, (vi) <i>Technologies</i>, (vii) <i>Enabling wireless communications</i>.</p> <p>El artículo presenta una discusión sobre los entornos inteligentes basado en IoT de última generación para ayudar a los lectores a comprender los esfuerzos recientes en este tema, esto por medio de casos de estudio reportados, oportunidades generadas por la integración de IoT y desafíos de la misma.</p>
<b>Quinto Artículo:</b> <b><i>Internet of things and business models.</i></b>	<p>El impacto de Internet of Things en los modelos de negocio, es uno de los términos clave del documento. El documento tiene una sección denominada <i>A Proposed Framework</i> que tiene como fin aumentar la comprensión de aspectos importantes de los modelos de negocio y fuentes de creación de valor en el contexto del tema, que está basado en “<i>the business model concept, specifically on Amit &amp; Zott [11] business model framework regarding sources of value creation in e-business, and on Porter &amp; Heppelmann’s [12] definitions of capabilities of smart, connected products</i>.”</p> <p>Dependiendo de la perspectiva adoptada se puede contribuir así a la comprensión del entorno cambiante fuera de la empresa y aclarar las configuraciones en modelos de</p>

Documento	Aspectos destacados
	<p>negocio que son más adecuadas para futuros cambios en las empresas que rodean el medio ambiente.</p> <p>De esta manera, son presentados términos relacionados, para tener mayor conocimiento sobre el tema de estudio. Entre ellos se encuentra: (i) <i>Internet of Things</i>, (ii) <i>Business models</i>, (iii) <i>Monitoring</i>, (iv) <i>Control</i>, (v) <i>Optimization</i>, (vi) <i>Autonomy</i>.</p> <p>El artículo realizar una investigación adicional para ampliar la comprensión del impacto de IoT potencial en las empresas y los factores de comprensión que pueden restringir la difusión de IoT.</p>
<p><b>Sexto Artículo:</b>  <b>Security and privacy considerations for IoT application on smart grids: Survey and research challenges.</b></p>	<p><i>Security and privacy</i> en Internet of things, es uno de los temas claves del documento. El documento está compuesto por 4 secciones cruciales para el análisis del documento: La sección 2: <i>gives an overview of the smart grid and IoT technology</i>, la sección 3: <i>reviews some privacy and security issues in Smart grids</i>, la sección 4: <i>they analyze and discuss some security and privacy implications for IoT applications on management of Smart grids</i>, la sección 5: <i>discusses some current challenges on IoT adoption in Smart grids</i>, cada una de estas secciones presentadas ofrecen una visión general de “<i>the security and privacy challenges of IoT applications in Smart grids.</i>” Dependiendo de la perspectiva adoptada, se proponen por los autores tres tipos de dominios de desafío: <i>customer domain, information and communication domain, and the grid domain.</i></p> <p>De igual modo, son presentados términos relacionados, que permiten tener mayor conocimiento sobre el tema de estudio. Entre ellos se encuentran: (i) <i>Internet of things</i>, (ii) <i>Smart grid</i>, (iii) <i>Security</i>, (iv) <i>Privacy</i>, (v) <i>Research challenges</i>.</p> <p>Los autores del artículo sugieren que la adopción de la tecnología IoT para el despliegue y la gestión de la red inteligente todavía están en una etapa temprana, pero se cree sólidamente que con una legislación adecuada, consideraciones socio-éticas y mecanismos avanzados de seguridad cibernética, se puede construir una red inteligente segura y confiable.</p>
<p><b>Séptimo Artículo:</b>  <b>Security, privacy and trust in Internet of Things: A straight road?</b></p>	<p><i>The security issues in Internet of Things</i>, es el tema crucial en este documento. En la sección 2, 3 y 4 se presenta tres temas desde diferentes perspectivas: <i>Technological, social and economic, cultural point of view</i> que plantea un gran número de cuestiones de seguridad en IoT.</p> <p>De igual manera, son presentados algunos términos procedentes relacionados con el tema de estudio, a saber: (i) <i>Internet of things</i>, (ii) <i>Security</i>, y (iii) <i>Point of view</i>.</p> <p>Así mismos, los presentan una debilidad importante en este tema, cuando el tráfico de un empleado remoto vuelve a entrar a través de la red empresarial, los tipos de ataques disponibles deberían constituir una gran preocupación para los administradores de seguridad.</p>
<p><b>Octavo Artículo:</b>  <b>L'integrazione delle infrastrutture urbane fisiche e digitali: il ruolo dei "Big Data"</b></p>	<p>Internet of Things, es uno de los términos clave del documento. Sobre esta base, el objetivo de este documento es “<i>outline the state of the art of technological innovations and propose some hypotheses about potential future scenarios for the support services to the management and development of real estate and urban areas</i>”, haciendo referencia a la interacción entre lo materia y lo inmaterial, por medio de cuestiones de interpretación, el fin de esto es resumir el contexto vigente de los factores de innovación tecnológica. De este modo, se presentan los términos relacionados con el tema de estudio: (i) <i>Internet of things</i>, (ii) <i>Applications</i>, (iii) <i>Sensors</i>, (iv) <i>Radio-Frequency Identification</i>, (v) <i>Infrastructures</i>.</p> <p>Igualmente los autores del documento plantean una hipótesis sobre los posibles escenarios futuros de servicios de apoyo a la gestión y desarrollo de la tierra y productos para la construcción de varias formas posibles de la integración de la infraestructura urbana física digital.</p>
<p><b>Noveno Artículo:</b>  <b>The evolution of the internet of things industry and market in China: An interplay of institutions,</b></p>	<p>China, es uno de los términos clave del documento.</p> <p>En la Sección 3 <i>The case of China's IoT sector: Impacts, performance indicators and determinants</i> está presentando esquemáticamente los diversos factores discutidos en la sección 2 <i>Literature review</i> que están impulsando la evolución de la industria y el mercado de IoT en China. Por consiguiente, se encuentra una figura que muestra tres bloques de construcción principales: <i>determinants, performance indicators and impacts</i>. De igual manera, son presentados algunos términos emergentes relacionados con el tema de estudio, a saber: (i) <i>Internet of things</i>, (ii) <i>Industry and market</i>, (iii) <i>Machine to machine (M2M)</i>, (iv) <i>China</i>, y (v) <i>Smart cities</i>.</p>



Documento	Aspectos destacados
<b><i>demands and supply</i></b>	Así mismo, los autores presentan a China está en condiciones de invertir más que la mayoría de las demás economías, y respecto a los factores relacionados con las instituciones, la demanda y oferta ofrecen condiciones favorables para la creación y difusión de productos y servicios relacionados con la IoT.
<b>Decimo Artículo: <i>Towards a smart city based on cloud of things, a survey on the smart city vision and paradigms.</i></b>	<p><i>Smart city</i>, es uno de los términos clave del documento.</p> <p>En la Sección 3 <i>Towards Cloud Of Things</i> es introducido el concepto <i>CoT</i>, por medio del cual se examina la visión inteligente de la ciudad, proporcionando información sobre los principales requisitos y destacando los beneficios de integrar diferentes ecosistemas de IoT dentro de <i>Cloud</i> bajo esta nueva visión. De igual modo se presenta el proyecto VITAL como arquitectura basada en IoT, capaz de cumplir con requisitos críticos de una ciudad inteligente y mostrar el fin de esta plataforma para unir diferentes y heterogéneos hilos IoT.</p> <p>También, son presentados algunos términos emergentes relacionados con el tema de estudio, a saber: (i) <i>Internet of things</i>, (ii) <i>Cloud of things</i>, (iii) <i>Smart city</i>, (iv) <i>VITAL</i>, (v) <i>Technologies</i>, y (vi) <i>ICT</i>.</p> <p>De esta forma, los autores presentan varias plataformas IoT que pueden ser consideradas de manera eficiente en el contexto de la ciudad inteligente, pero para superar la brecha entre las plataformas IoT, es necesario considerar una convergencia de estas plataformas y ecosistemas.</p>

## Referencias

- [1] S. Dama, V. Sathya, K. Kuchi y T. Valerrian Pasca, «A Feasible Cellular Internet of Things: Enabling Edge Computing and the IoT in Dense Futuristic Cellular Networks,» *IEEE Consumer Electronics Magazin*, vol. 6, 2016.
- [2] A. Ouaddah, H. Mousannif, A. Abou Elkalam y A. Ait Ouahman, «Access control in Internet of things: Big challenges and new opportunities,» 2017.
- [3] D. Gil, A. Ferrández, H. Mora-Mora y J. Peral, «Internet of Things: A Review of surveys based on context aware intelligent services,» *Sensors Switzerland*, 2016.
- [4] E. Ahmed, I. Yaqoob, A. Gani, M. Imran y M. Guizani, «Internet-of-Things-Based Smart Environments: State of the Art, Taxonomy, and Open Research Challenges,» *IEEE Wireless Communication*, 2016.
- [5] P. Högnelid y T. Kalling, «Internet of Things and Business Models,» *Proceedings of the 9th International Conference on Standardization and Innovation in Information Technology, IEEE SIIT 2015*, 2015.
- [6] F. Dalipi y S. Yildirim Yayilgan, «Security and privacy considerations for IoT application on smart grids: Survey and research challenges,» *International Conference on Future Internet of Things and Cloud Workshops*, 2016.
- [7] D. Popescul y M. Georgescu, «Security, privacy and trust in Internet of Things: A straight road?,» *International Business Information Management Association, IBIMA*, 2015.
- [8] C. Talamo, N. Atta, C. Martani y G. Paganin, «L'integrazione delle infrastrutture urbane fisiche e digitali: il ruolo dei "Big Data",» *TECHNE 11*, pp. 217-225.
- [9] N. Kshertri, «The evolution of the internet of things industry and market in China: An interplay of institutions, demands and supply,» *Telecommunications Policy*, 2017.
- [10] R. Petrolo, V. Loscri y N. Mitton, «Towards a smart city based on cloud of things, a survey on the smart city vision and paradigms,» *Transactions on Emerging Telecommunications Technologies*, 2017.
- [11] R. Amit y C. Zott, «Value creation in e-business,» *Strategic Management*, nº 22, 2001.
- [12] M. E. Porter y J. E. Heppelmann, «How Smart Connected Products Are Transforming Competition", Harvard Business Review,» *Harvard Business Review*, pp. 64-88, 2014.