

Modelado Conceptual de Ciudades Inteligentes

Lic. Joaquín Cerviño^{a,*}, Ing. José Luis Gobbe^b y Lic. Lisandro Fernández^c

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires, Medrano 951, Buenos Aires, C1179AAQ, C.A.B.A, Argentina

ARTICLE INFO

Keywords:
Conceptual Model
Smart Cities

ABSTRACT

Etiam gravida eros id faucibus fermentum. Nullam posuere ultrices magna, eu lacinia tellus sollicitudin at. Vestibulum sollicitudin vulputate tellus, vitae condimentum ipsum eleifend vel. Suspendisse potenti. Suspendisse eget ante gravida, rhoncus eros ut, blandit dui. Proin tincidunt diam at auctor cursus. Morbi vehicula quis libero at laoreet. Fusce accumsan velit eu dui scelerisque, non finibus libero posuere.

1. Introducción

Etiam euismod. Fusce facilisis lacinia dui. Suspendisse potenti. In mi erat, cursus id, nonummy sed, ullamcorper eget, sapien. Praesent pretium, magna in eleifend egestas, pede pede pretium lorem, quis consetetur tortor sapien facilisis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam porttitor quam a lacus. Praesent vel arcu ut tortor cursus volutpat. In vitae pede quis diam bibendum placerat. Fusce elementum convallis neque. Sed dolor orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec dui quis leo sagittis commodo.

2. Contexto

La ciudad inteligente gestiona de manera eficiente los flujos urbanos a través del proceso en tiempo real de información sobre dispositivos, ciudadanos y activos [6].

El modelado conceptual y el razonamiento sobre modelos son capacidades humanas para observar, comprender e influir en el entorno [4]. Representar conceptualizaciones y abstracciones relevantes del mundo real de tal manera que sea posible apoyar la comunicación, discusión, análisis y actividades relacionadas [2].

2.1. La Ciudad Inteligente

Las experiencias tempranas de ciudades inteligentes se remontan a la década de 1970, cuando Los Ángeles realiza el primer proyecto de bigdata urbana. Cerca del comienzo del siglo XXI el interés aumento significativamente como consecuencia de la mejora tecnológica y el crecimiento de la población en áreas urbanas, pero a partir de la década de 2010 es cuando este concepto emerge y se comienza a discutir [6].

Como primeros esfuerzos algunas organizaciones desarrollaron marcos de evaluación e indicadores de medición, por ejemplo el Instituto Británico de Normas (BSI) estableció un marco de buenas prácticas para la transformación de ciudades inteligentes y La Organización Internacional de Normalización (ISO) emitió varias normas de requisitos

para el desarrollo de comunidades y ciudades inteligentes. [1].

A medida que la ciudad inteligente se despliega, es necesario saber cómo gestionar y mantener los recursos de los ecosistemas urbanos garantizando la sustentabilidad económica, social y ambiental general de estas áreas [1, 6].

Apesar el concepto ha sido discutido durante varias décadas, todavía no existe una definición del término [7]. La ciudad inteligente es todavía un concepto poco claro sin una nomenclatura estandarizada que pueda ser efectiva describiéndose a sí mismo.

La gran mayoría de la literatura define “ciudad inteligente” como infraestructura que cumple las siguientes tres características: (i) El grupo objetivo son las ciudades y comunidades, (ii) se mejora la forma de vivir y trabajar en la región, (iii) se implementan tecnologías de la información y la comunicación (TIC) [6].

Pero la falta de un marco y criterios estandarizados hace que la mayoría de las ciudades inteligentes basen su desarrollo en un marco auto-regulado. Los involucrados en este proceso no serán capaces de adecuar correctamente el concepto en sí mismo sin comprender sus fundamentos. Además, de la necesidad de contar con un marco estandarizado es importante establecer un plan completo y una concisa comprensión sobre el dominio.

La determinación de un modelo conceptual de ciudad inteligente habilitará a profesionales, políticos y a la academia a establecer mejores estrategias de desarrollo y asegurará que que multiples iniciativas estén alineadas.


2.2. Modelado Conceptual

3. RESEARCH METHOD

Metodológicamente, se procede con la revisión analítica de contenido del estado actual del conocimiento [3, 8, 9].

Los escritos en este dominio son de considerable diversidad para obtener el estado actual de la investigación, identificar, evaluar y sintetizar el cuerpo completo de trabajo registrado y producido por investigadores, eruditos y practicantes es esencial una revisión sistemática con método explícito, completo y reproducible [5]. En base en este análisis, señalar tendencias, hallazgos sustantivos e indicar el curso para estudios futuros.

*Corresponding author

 cjoackin@gmail.com (J. Cerviño)

 <https://ioadeer.github.io> (J. Cerviño)

Es sorprendente que no se presentó previamente ningún estudio académico realice una visión general a gran escala basada en enfoques cuantitativos/cualitativos que proporcione una síntesis integral y sistemática con perspectiva en las capacidades dinámicas de la Ciudades Inteligentes evidenciando la riqueza de la fuente y en paralelo las relaciones con un marco conceptual cohesivo y global.

3.1. Criterios de Inclusion y exclusion

Criterios de Inclusion y exclusion.

3.2. Buscadores

3.2.1. *ieee*

<https://ieeexplore.ieee.org/Xplorehelp/ieee-xplore-training/user-tips>

<https://ieeexplore.ieee.org/search/advanced>

<https://ieeexplore.ieee.org/search>

3.2.2. *acm*

<https://libraries.acm.org/training-resources/new-dl-features/advanced-search-custom-queries>

<https://dl.acm.org/journals>

3.3. Cadenas de buqueda

(("smart city" OR "smart cities") AND ("conceptual model" OR "conceptual modeling"))

3.4. Busqueda y seleccion

Busqueda y selección.

4. Resultado

Wahab habla de Dimensions of smart cities [7]

Stubinger habla de categorías [6] Economy, Governance, People, Environment, Infrastructure, Technology, Living, Mobility, Water and Waste, Security, Agriculture.

5. DISCUSION

6. CONCLUSION

Referencias

- [1] Thajba Aljowder, Mazin Ali, and Sherah Kurnia. Systematic literature review of the smart city maturity model. *2019 International Conference on Innovation and Intelligence for Informatics, Computing, and Technologies, 3ICT 2019*, September 2019. ISBN: 9781728130125 Publisher: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.
- [2] Lois M.L. Delcambre, Stephen W. Liddle, Oscar Pastor, and Veda C. Storey. Characterizing conceptual modeling research. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 11877 LNCS:40–57, 2019.
- [3] B. Kitchenham, B. Kitchenham, and S. Charters. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. 2007.
- [4] Heinrich C. Mayr and Bernhard Thalheim. The triptych of conceptual modeling. *Software and Systems Modeling*, 20:7–24, 11 2020.
- [5] Chitu Okoli. A guide to conducting a standalone systematic literature review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37:43, 11 2015.
- [6] Johannes Stübinger and Lucas Schneider. Understanding Smart City—A Data-Driven Literature Review. *Sustainability 2020, Vol. 12, Page 8460*, 12(20):8460, October 2020. Publisher: Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- [7] N. S. N. Wahab, T. W. Seow, I. S. M. Radzuan, and S. Mohamed. A Systematic Literature Review on The Dimensions of Smart Cities. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 498(1):012087, May 2020. Publisher: IOP Publishing.
- [8] Jane Webster and Richard T. Watson. Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), 2002.
- [9] Joost F. Wolfswinkel, Elfi Furtmueller, and Celeste P.M. Wilderom. Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. <https://doi.org/10.1057/ejis.2011.51>, 22:45–55, 2017.