



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS (PUCESE)

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN:
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
L1. INTERACCIÓN HUMANA COMPUTADOR**

MODALIDAD:
Artículos profesionales de alto nivel

TÍTULO:
MARCO DE TRABAJO PARA EVALUAR LOS SERVICIOS DE
CIUDADES INTELIGENTES. CASO DE ESTUDIO CIUDAD DE
ESMERALDAS – ECUADOR.

PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

AUTOR:
Ing. Carlos Alberto Espantoso España

ASESOR:
Dr. Pablo Pico Valencia

Esmeraldas, 12 de agosto del 2024





Marco de trabajo para evaluar los servicios de ciudades inteligentes. Caso de estudio ciudad de Esmeraldas-Ecuador.

Framework for assessing smart city services cities. Case study city of Esmeraldas-Ecuador.

Carlos Espantoso-España ¹, Pablo Pico-Valencia ²

¹ Maestría en Tecnologías de la Información, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Esmeraldas, Ecuador, carlos.espantoso@pucese.edu.ec.

¹ Escuela de Sistemas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Esmeraldas, Ecuador, pablo.pico@pucese.edu.ec.

Resumen.

La constante migración de las personas del campo hacia la ciudad ha conllevado a un alto crecimiento demográfico en las ciudades del mundo. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) el 54.6% de las personas viven en las ciudades por las oportunidades que éstas brindan. Sobre este trasfondo, la ONU pronostica que para el año 2050, el 70% de población vivirá en ciudades. Las ciudades de Ecuador no están muy alejadas de esta realidad lo que genera gran preocupación. El objetivo de esta investigación es desarrollar un marco de trabajo enfocado en la evaluación de los principales servicios de ciudades en vías de desarrollo a fin de determinar las principales fortalezas, debilidades y oportunidades que tiene una ciudad en términos de ciudad inteligente. El marco de trabajo se basa en el modelo de ciudad inteligente propuesto por Boyd Cohen, contempla cinco dimensiones —medio ambiente, movilidad, gobernanza, economía y sociedad— organizadas en 24 criterios y 167 indicadores. La evaluación se realizó a la ciudad de Esmeraldas, localizada en el norte de Ecuador. Aplicando el marco de trabajo propuesto se logró determinar que la ciudad sujeta a estudio está en proceso incipiente respecto a sus prestaciones como ciudad inteligente (cumple el 33% de los indicadores). Apenas está iniciando el proceso de convergencia para ser considerada como un escenario de esta naturaleza, aspecto que es

¹ Maestría en Tecnologías de la Información, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Esmeraldas, Ecuador, carlos.espantoso@pucese.edu.ec.

² Escuela de Sistemas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Esmeraldas, Ecuador, pablo.pico@pucese.edu.ec.





positivo debido a que su proceso de transición podría estar apoyado de las directrices propuestas por el marco de trabajo desarrollado.

Palabras claves: Ciudad inteligente, marco de trabajo, calidad de vida, servicio ciudadano, Esmeraldas.

Abstract.

The constant migration of people from the countryside to the city has led to a high demographic growth in the world's cities. According to the United Nations (UN), 54.6% of people live in cities because of the opportunities they provide. Against this background, the UN forecasts that by 2050, 70% of the population will live in cities. Ecuador's cities are not far from this reality, which generates great concern. The objective of this research is to develop a framework focused on the evaluation of the main services of developing cities in order to determine the main strengths, weaknesses and opportunities that a city has in terms of smart city. The framework is based on the smart city model proposed by Boyd Cohen and includes five dimensions —environment, mobility, governance, economy and society— organized into 24 criteria and 167 indicators. The assessment was conducted in the city of Esmeraldas, located in northern Ecuador. Applying the proposed framework, it was determined that the city under study is in an incipient process with respect to its performance as a smart city (it meets 33% of the indicators). proposed by the developed framework. It is just beginning the convergence process to be considered as a scenario of this nature, which is a positive aspect because its transition process could be supported by the guidelines proposed by the developed framework.

Keywords: Smart city, framework, quality of life, citizen's service, Esmeraldas.

AUTOR DE CORRESPONDENCIA: Carlos Alberto Espantoso España

- **Nombre de la revista científica:** Revista Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación
- **Enlace (URL) de la revista:**
- **ISSN de la revista:**
- **Medio(s) de indexación:**
- **Nombre del editor de la revista:**





INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación

— Volver a Envíos

Flujo de trabajo **Publicación**

Envío **Revisión** Edición Producción

Archivos de envío [Buscar](#)

11696 Artículo VFinal.docx August 6, 2024 Texto del artículo

[Descargar todos los archivos](#)

Discusiones previas a la revisión [Añadir discusión](#)

Nombre	De	Última respuesta	Respuestas	Cerrado
Comentarios para el editor/a	pablopico 2024-08-06 08:10 PM	-	0	<input type="checkbox"/>

- Captura del recibido

INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación

Envíos

Mi lista **1** **Archivado** [Ayuda](#)

Mis envíos asignados [Buscar](#) [Filtros](#) [Nuevo envío](#)

2813 **Espantoso-España et al.** [1](#) [Envío](#) [Ver](#)

Marco de trabajo para evaluar los servicios de ciudades inteligentes. Caso de estudio ciudad de Es...

