

ANÁLISIS INTEGRAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE IoT Y EDGE COMPUTING EN SMART CITIES VALENCIANAS



José Javier Gutiérrez Gil

jogugil@gmail.com

Ciencia, Tecnología e Innovación
October 24, 2025

Abstract

La convergencia entre el **Internet de las Cosas (IoT)**, el **Edge Computing** y los procesos de transformación digital está redefiniendo los modelos de gestión urbana e industrial en el siglo XXI. En un contexto global marcado por la Cuarta Revolución Industrial, la Comunidad Valenciana enfrenta el desafío estratégico de integrar estas tecnologías para impulsar su competitividad, sostenibilidad y resiliencia. Este **Trabajo Fin de Máster (TFM)** analiza críticamente el rol de las políticas públicas en la articulación de un ecosistema tecnológico que sincronice *Smart Cities* e *Industria 4.0*, examinando avances, barreras y oportunidades específicas de la región. Partiendo de un marco teórico interdisciplinar, se evalúa la implementación real de infraestructuras y proyectos piloto valencianos, proponiendo recomendaciones para optimizar estrategias públicas en un escenario de transformación digital acelerada.

Palabras clave: Internet de las Cosas, Edge Computing, Smart Cities, Industria 4.0, políticas públicas, transformación digital, Comunidad Valenciana

Índice

1	Motivación y objetivos del TFM	3
1.1	Justificación en el marco de la Comunidad Valenciana	3
1.2	Objetivos del TFM	3
1.3	Contexto de Smart Cities: IoT, Edge Computing en la transformación digital urbana e industrial	3
2	Marco teórico y conceptual	4
2.1	Marco teórico y conceptual	4
2.1.1	Definición de Smart City, Industria 4.0, IoT y Edge Computing	4
2.1.2	Convergencia entre ciudad inteligente e industria digitalizada	4
2.1.3	Rol de las políticas públicas en este ecosistema tecnológico	4
3	Políticas públicas	5
3.1	Políticas públicas para Smart Cities en España y Comunidad Valenciana	5
3.1.1	Planes nacionales y regionales	5
3.1.2	Estrategias y programas de innovación tecnológica en la Comunidad Valenciana	5
4	Estado actual	6
4.1	Estado actual de implementación en la Comunidad Valenciana	6
4.1.1	Infraestructuras tecnológicas disponibles	6
4.1.2	Proyectos piloto y casos de éxito	6
5	Barreras y desafíos	7
5.1	Análisis de barreras y desafíos	7

5.1.1	Técnicas, regulatorias, económicas y sociales	7
6	Impacto en la sociedad	8
6.1	Impacto de IoT y Edge Computing en la gestión urbana . . .	8
7	Recomendaciones	9
7.1	Recomendaciones para mejorar las políticas públicas	9
8	Conclusiones	10
8.1	Conclusiones	10
A	Apéndice 1	11
A.1	Apéndice 1	11
B	Apéndice 2	12
B.1	Apéndice 2	12
	Bibliografía	13

1 Motivación y objetivos del TFM

1.1 Justificación en el marco de la Comunidad Valenciana

1.2 Objetivos del TFM

1.3 Contexto de Smart Cities: IoT, Edge Computing en la transformación digital urbana e industrial

2 Marco teórico y conceptual

2.1 Marco teórico y conceptual

2.1.1 Definición de Smart City, Industria 4.0, IoT y Edge Computing

2.1.2 Convergencia entre ciudad inteligente e industria digitalizada

2.1.3 Rol de las políticas públicas en este ecosistema tecnológico

3 Políticas públicas

3.1 Políticas públicas para Smart Cities en España y Comunidad Valenciana

3.1.1 Planes nacionales y regionales

3.1.2 Estrategias y programas de innovación tecnológica en la Comunidad Valenciana

4 Estado actual

4.1 Estado actual de implementación en la Comunidad Valenciana

4.1.1 Infraestructuras tecnológicas disponibles

4.1.2 Proyectos piloto y casos de éxito

5 Barreras y desafíos

5.1 Análisis de barreras y desafíos

5.1.1 Técnicas, regulatorias, económicas y sociales

- Opiniones de expertos y actores clave (puede incluir entrevistas o análisis documental)

6 Impacto en la sociedad

6.1 Impacto de IoT y Edge Computing en la gestión urbana

- Eficiencia energética, movilidad, servicios públicos

7 Recomendaciones

7.1 Recomendaciones para mejorar las políticas públicas

- Propuestas basadas en el análisis
- Posibles áreas de mejora y futuro

8 Conclusiones

8.1 Conclusiones

A Apéndice 1

A.1 Apéndice 1

B Apéndice 2

B.1 Apendice 2

Bibliography