

ÍNDICE

Agradecimientos.....	i
Resumen	iii
Resum	v
Abstract	vii
Índice	ix
Índice de tablas.....	xvii
Índice de figuras	xix
Capítulo 1. Introducción	1
1.1. Introducción	1
1.1.1. Los servicios de agua, un monopolio natural	2
1.1.2. Necesidad de regular el sector del agua.....	3
1.1.3. Objetivos de la regulación	5
1.1.4. Independencia y autonomía de la regulación	5
1.1.5. El marco regulatorio del sector español.....	6
1.1.6. Motivación de esta tesis.....	8
1.2. Objetivos de la tesis.....	9
1.3. Estructura del documento.....	11
Capítulo 2. Teoría de la regulación.....	15
2.1. Introducción	15
2.2. Tipos de regulación.....	16
2.2.1. Enfoques regulatorios.....	17

Índice

2.2.2.	Aspectos a regular	18
2.3.	Prácticas regulatorias actuales en los servicios de agua	19
2.3.1.	La Regulación económica	19
2.3.2.	La regulación de la calidad del servicio	25
2.3.3.	Regulación por comparación o yardstick regulation	26
Capítulo 3.	Herramientas para la regulación de los servicios de agua	33
3.1.	Introducción	33
3.2.	Análisis mediante sistemas de evaluación del desempeño	35
3.2.1.	Medidas del desempeño	36
3.2.2.	Enfoque estratégico.....	37
3.2.3.	Metas y evaluación comparativa del desempeño	38
3.2.4.	Calidad de los datos.....	43
3.2.5.	Agregación de indicadores	52
3.2.6.	Ventajas y desventajas de los sistemas de evaluación del desempeño para la regulación de servicios de agua.....	54
3.3.	Métodos de eficiencia media y frontera eficiente	55
3.4.	Estudio de la adecuación de los métodos de eficiencia media y frontera eficiente para la regulación del sector del agua.....	58
3.4.1.	Descripción de la muestra	62
3.4.2.	Impacto de la calidad de los datos	65
3.4.3.	Limitación en el número de variables	76
3.4.4.	Impacto en la transparencia de la regulación	79
3.4.5.	Consistencia entre los resultados de los modelos.....	79
3.4.6.	Discusión de las limitaciones de los métodos de eficiencia media y frontera eficiente para la regulación del sector del agua	84
3.5.	Conclusiones.....	85
Capítulo 4.	Marcos regulatorios internacionales	89

4.1.	Introducción	89
4.2.	Prácticas regulatorias actuales en los servicios de agua	90
4.2.1.	Descripción de la muestra y caracterización de los reguladores participantes.....	91
4.2.2.	Regulación económica.....	94
4.2.3.	Evaluación comparativa del desempeño.....	97
4.2.4.	Regulación de la calidad del servicio	99
4.2.5.	Impacto de la calidad del servicio en la regulación económica ...	100
4.3.	Regulación por agencia.....	104
4.3.1.	Inglaterra y Gales.....	105
4.3.2.	Chile	112
4.3.3.	Portugal	115
4.4.	Autorregulación.....	119
4.4.1.	Alemania	120
4.4.2.	Austria.....	122
4.4.3.	Países Bajos.....	123
4.5.	Análisis de la aplicabilidad de los métodos presentados en España....	125
Capítulo 5. Análisis del sector del agua español y su marco regulatorio		129
5.1.	Introducción	129
5.2.	Los servicios urbanos de agua en España.....	130
5.2.1.	Contexto del sector del agua español	130
5.2.2.	Titularidad del servicio y régimen de operación	132
5.2.3.	Precio de los servicios.....	133
5.2.4.	Sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento.....	134
5.2.5.	Calidad del servicio	138
5.3.	Marco regulatorio español	141

Índice

5.3.1.	Marco Europeo (DMA)	141
5.3.2.	El Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo (SINAC)	143
5.3.3.	El Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)	143
5.3.4.	El papel de las Comunidades Autónomas y las diputaciones en el ciclo integral del agua	152
5.3.5.	Mecanismos de regulación de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en España	156
5.4.	Desafíos del sector del agua español	158
5.4.1.	Estado de las infraestructuras	158
5.4.2.	Retos medioambientales y sostenibilidad del servicio.....	161
5.4.3.	Recuperación de costes e inversiones en el sistema.....	163
5.4.4.	Agenda 2030: Los objetivos de desarrollo sostenible	164
5.5.	Libro verde de la gobernanza del agua en España	167
5.6.	Conclusiones.....	169
Capítulo 6. Necesidad de un nuevo marco regulatorio en el sector del agua español y desafíos que presenta.....		171
6.1.	Introducción	171
6.2.	Necesidad de un nuevo marco regulatorio en el sector del agua español	172
6.3.	Desafíos para la regulación de los servicios de agua en España	175
6.4.	Conclusiones.....	179
Capítulo 7. Necesidad de un enfoque integrado en la regulación de la calidad del servicio y la eficiencia económica		181
7.1.	Introducción	181
7.2.	Costes asociados a la calidad del servicio.....	183
7.2.1.	Acceso y prestación del servicio	184

7.2.2.	Gestión del contrato y facturación	186
7.2.3.	Servicio al cliente	187
7.2.4.	Protección del medio ambiente	187
7.2.5.	Gestión de seguridad y emergencias.....	188
7.2.6.	Relación entre la calidad del servicio y los costes	188
7.3.	Caso de estudio	189
7.3.1.	Sostenibilidad de la infraestructura	192
7.3.2.	Uso sostenible de los recursos	192
7.3.3.	Gestión del contrato y facturación	192
7.3.4.	Prestación del servicio	193
7.3.5.	Servicio de atención al cliente	194
7.3.6.	El coste de la mano de obra	194
7.3.7.	Impacto de la calidad del servicio en los costes	194
7.4.	Análisis del caso de estudio	195
7.5.	Conclusiones.....	196
Capítulo 8. Soluciones metodológicas para la regulación de los servicios de agua en España		199
8.1.	Introducción	199
8.1.1.	Calidad de los datos y auditoría.....	200
8.1.2.	Enfoque integrado calidad del servicio y regulación económica .	202
8.1.3.	Sostenibilidad de las infraestructuras	203
8.2.	Metodología para la evaluación del desempeño	205
8.2.1.	Calidad de los datos.....	206
8.2.2.	Evaluación cualitativa del desempeño: <i>método del panel</i>	207
8.2.3.	Viabilidad del sistema para la regulación de los servicios de agua españoles.....	212

Índice

8.3.	Metodología para la integración de la calidad del servicio en la regulación económica	214
8.3.1.	Método del medallero olímpico	217
8.3.2.	Método de la bisección	220
8.4.	Medidas para la sostenibilidad de la infraestructura	224
8.4.1.	Índice de Valor de la infraestructura (IVI)	225
8.4.2.	Índice de Degradación de la Infraestructura (IDI)	227
8.4.3.	Histograma de la Infraestructura (H _i)	229
8.5.	Conclusiones	231
Capítulo 9. Directrices para la implementación de un regulador en España		235
9.1.	Introducción	235
9.2.	Aspectos a regular	236
9.3.	Características del regulador	238
9.3.1.	Independencia	239
9.3.2.	Visión a largo plazo	240
9.3.3.	Gestión de la infraestructura	240
9.3.4.	Transparencia	241
9.3.5.	Participación pública	242
9.3.6.	Armonización de las normativas y reglamentos de los servicios .	243
9.3.7.	Fomentar la eficiencia y la innovación	244
9.3.8.	Supervisión de las estructuras tarifarias	245
9.3.9.	Claridad en las normas y en la prestación del desempeño	246
9.3.10.	Viabilidad	247
9.4.	Marco regulatorio	250
9.4.1.	Regulador nacional o reguladores regionales	250
9.4.2.	Agencia independiente o supeditada al gobierno	252

9.4.3.	Análisis de la autorregulación como una solución viable para el sector del agua español.....	252
9.5.	Regulación de la calidad del servicio: Recomendaciones.....	253
9.5.1.	Creación de un sistema de evaluación del desempeño	254
9.5.2.	Frecuencia de la evaluación del desempeño.....	264
9.5.3.	Auditoría de los datos.....	265
9.5.4.	Regulación por exposición.....	265
9.6.	Integración de la calidad del servicio en la regulación económica	268
9.6.1.	La calidad del servicio a través de incentivos de desempeño	269
9.6.2.	La calidad del servicio a través de las tarifas.....	271
9.6.3.	Establecimiento de las tarifas.....	274
9.6.	Costes y financiación del regulador.....	275
9.7.	Proceso de implementación del regulador	277
9.8.	Conclusiones.....	278
Capítulo 10.	Conclusiones y desarrollos futuros	281
10.1.	Introducción	281
10.2.	Resultados directos de la tesis	283
10.2.1.	Características recomendadas para el nuevo marco regulatorio.	284
10.2.2.	Regulación de la calidad del servicio	287
10.2.3.	Integración de la calidad del servicio en la regulación económica	290
10.2.4.	Herramientas para la supervisión y el fomento de la sostenibilidad de la infraestructura	293
10.2.5.	Resultados publicados.....	293
10.3.	Desarrollos futuros	294
10.4.	Conclusión	295
Anexo I.	Referencias.....	297

Índice

Anexo II. Encuesta acerca del impacto de la calidad del servicio en la regulación económica	319
---	-----