

Las aguas residuales regeneradas como recurso para los regadíos de la Demarcación Hidrográfica del Segura (España)

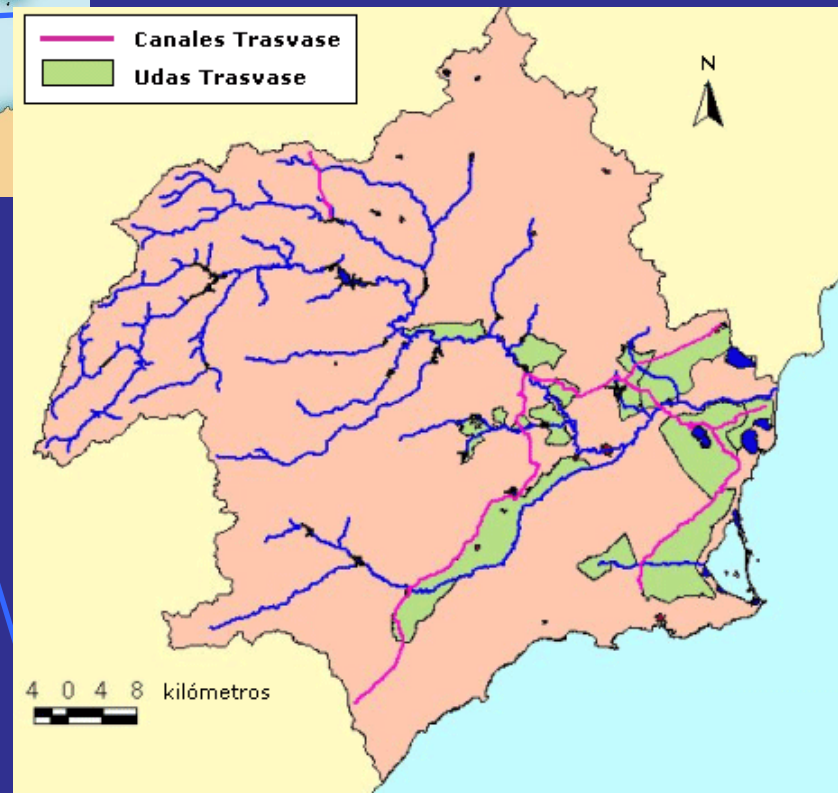
Alfredo Pérez Morales
Departamento de Geografía
Universidad de Murcia



"Uso y Gestión de recursos hídricos no convencionales en el litoral de las regiones de Valencia y Murcia como estrategia de adaptación a la sequía" (CSO2015-65182-C2-2-P)



1. Área de estudio



2. Algunos datos

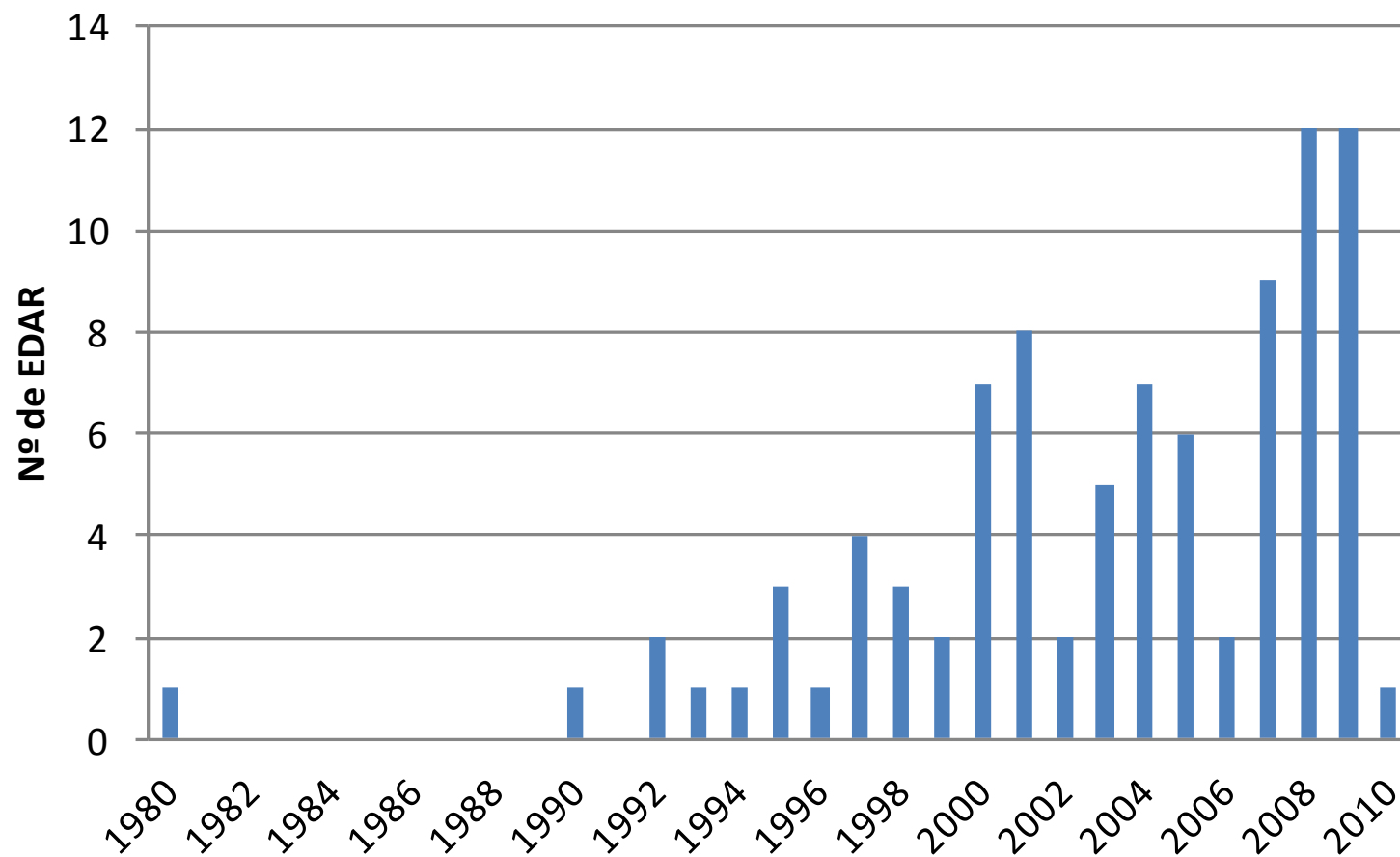
- La Demarcación Hidrográfica del Segura cuenta con una superficie de 18.870 km² que interesa a cuatro provincias: Murcia, Alicante, Almería y Albacete.
- La indigencia pluviométrica, especialmente acusada en verano, unida a un aumento de las demandas, principalmente agrícolas, motivan un déficit estructural de algo más de **317 Hm³/año**.
- A la escasez de agua se ha respondido con un aumento en los esfuerzos para mejorar la eficiencia en los casos de abastecimiento y riego por medio de recursos no convencionales como las aguas depuradas. En 2015 había construidas más de **130 Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR)** que permiten recuperar unos **131 Hm³/año**.
- El valor de las inversiones realizadas para acometer estas actuaciones ascendía a más de **800 millones de €**
- La distribución por usos del agua se sitúa en unas tres cuartas partes parara uso agrícola, 12% recreativos, 6% urbanos, 4% ecológicos y 3% industrial



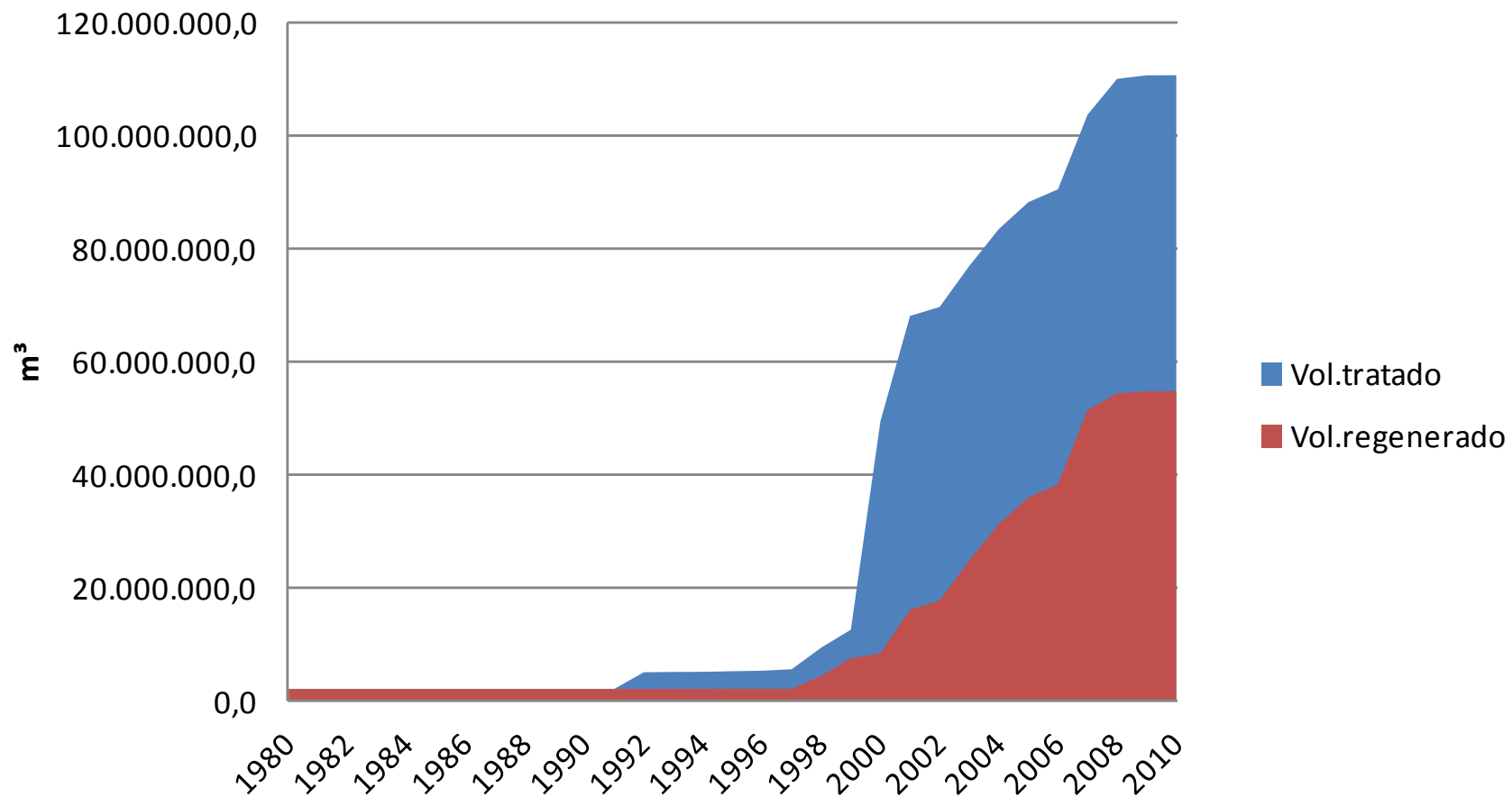
3. Marco conceptual administrativo de la reutilización, saneamiento y depuración de aguas residuales

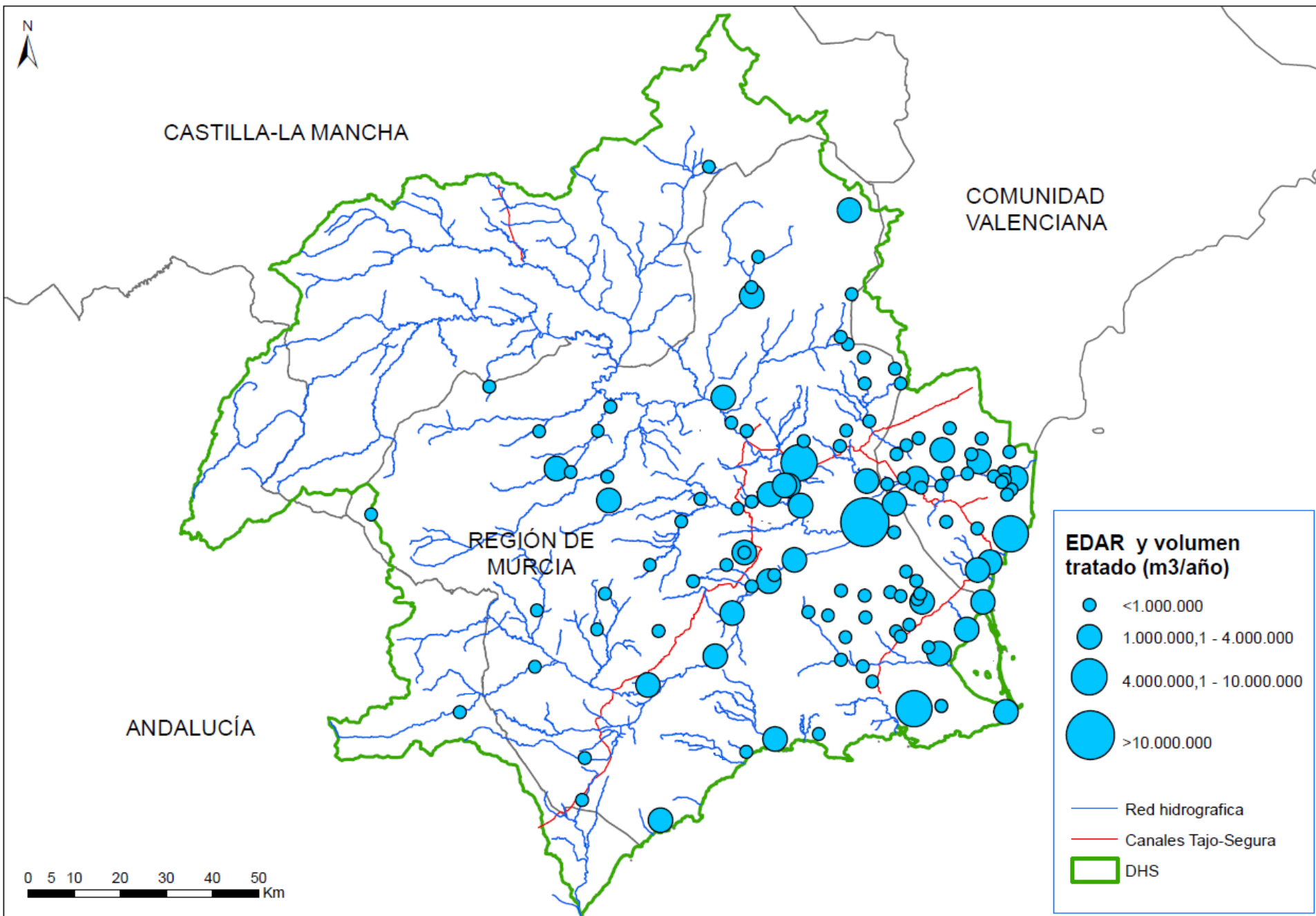


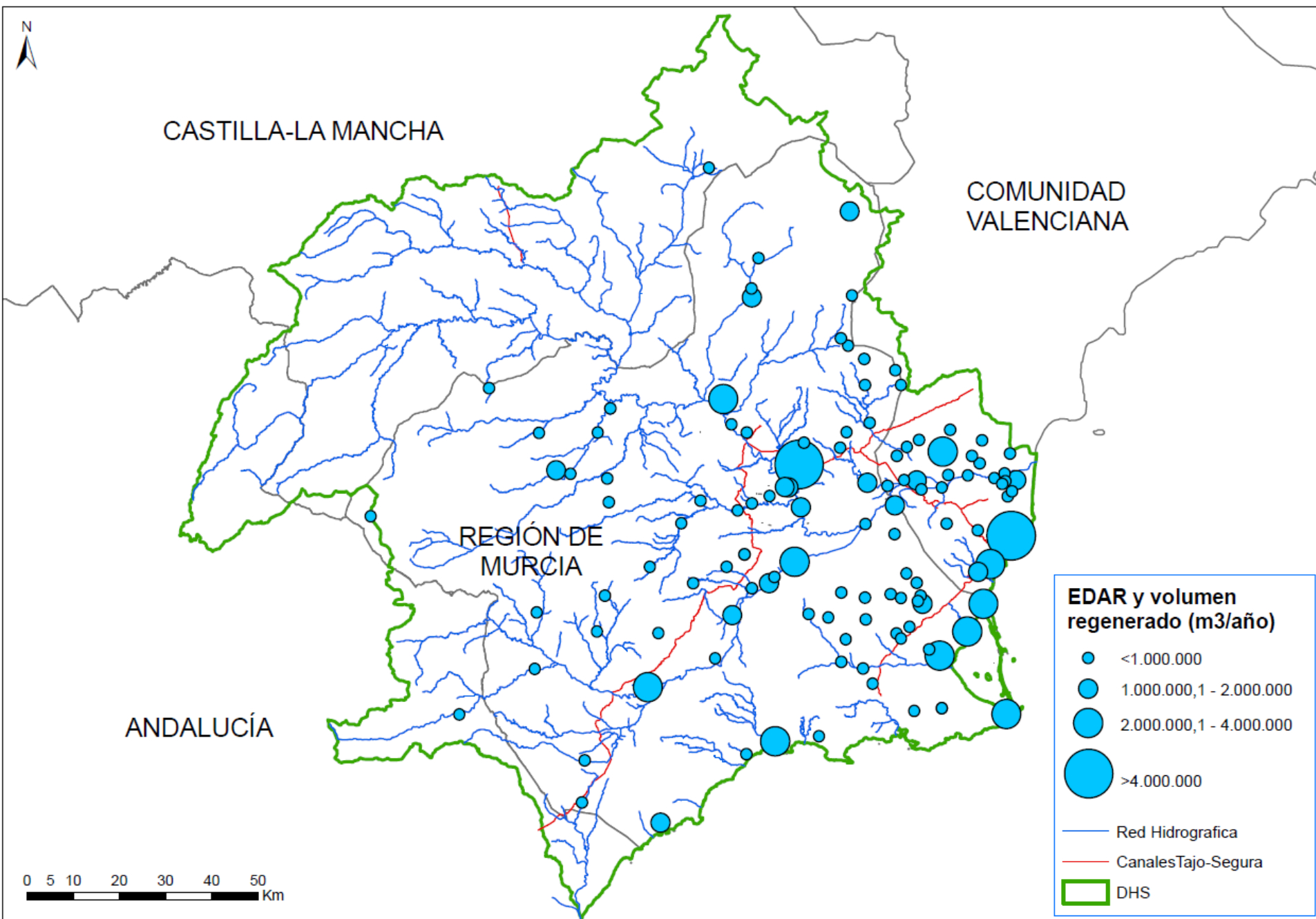
4. Evolución del aprovechamiento de aguas residuales en la DHS



4. Evolución del aprovechamiento de aguas residuales en la DHS





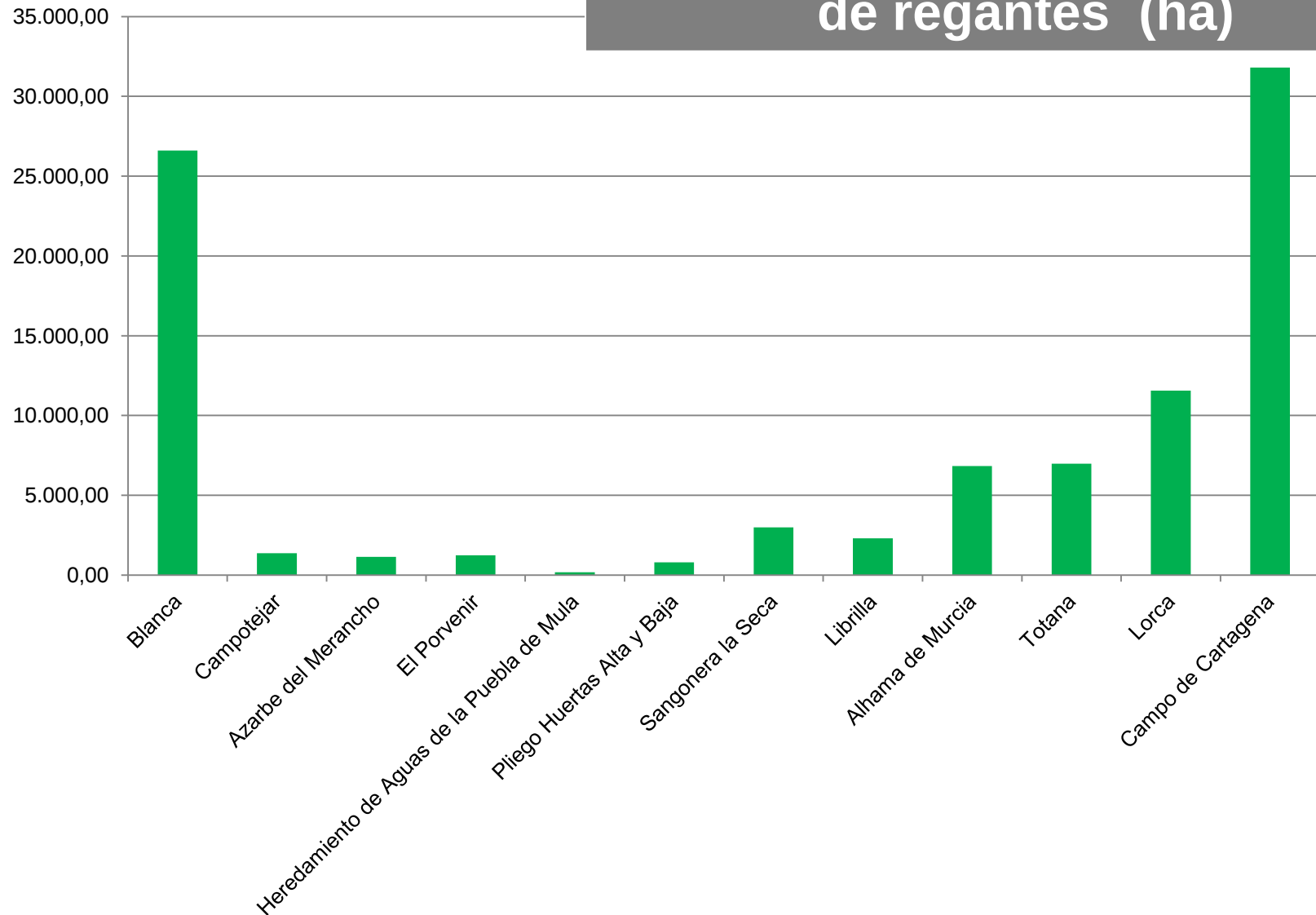


VOLUMEN DE AGUA TRATADA Y REGENERADA EN LA DHS (MURCIA Y PARTE DE ALICANTE) AÑOS 2007 Y 2012 HM³/AÑO

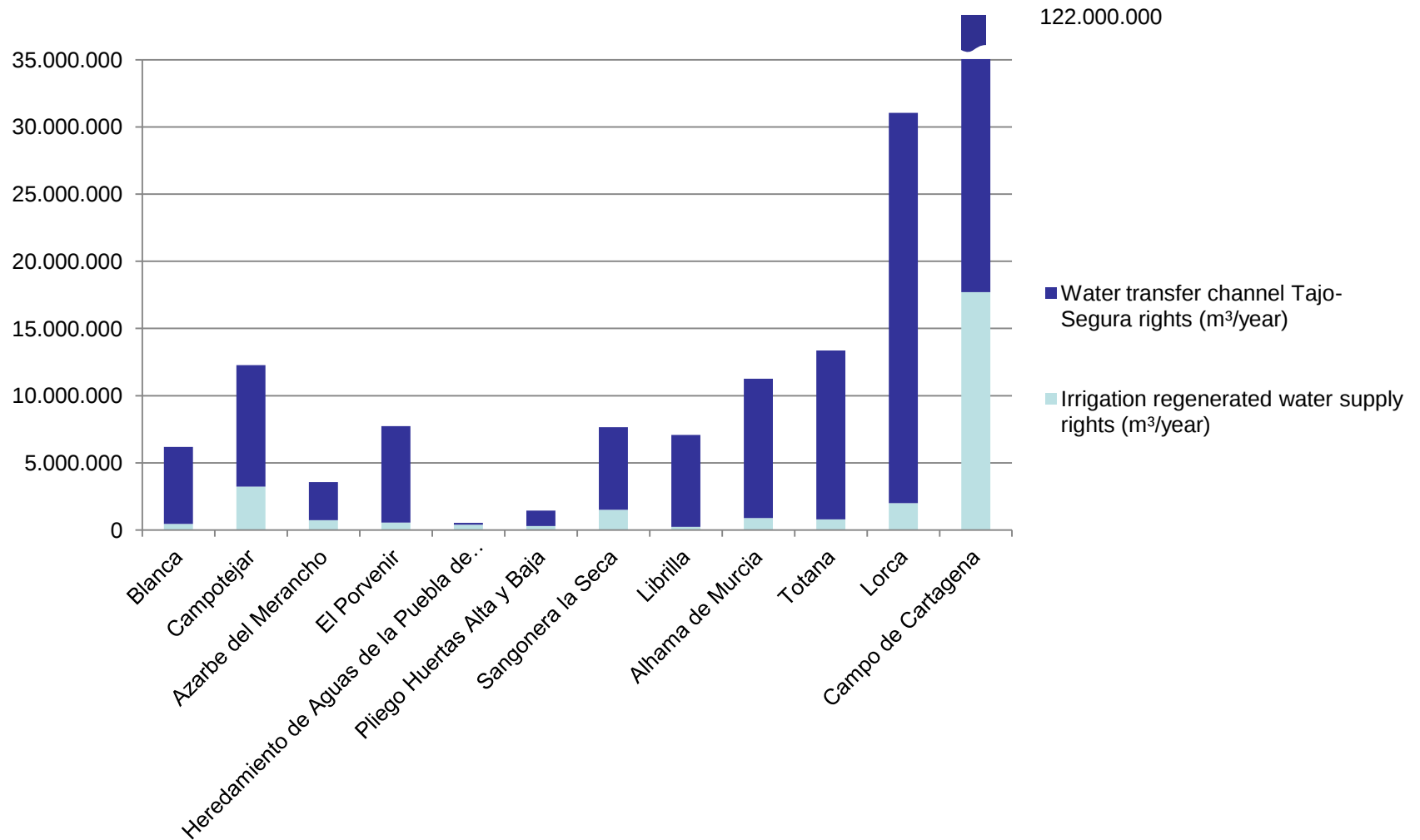
2007	Tratada	Regenerada	Relación tratada/regenerada (%)
Murcia	101,00	45,6	45,14
Alicante	27,00	20,2	74,81
TOTAL	128,00	65,8	51,40
2012	Tratada	Regenerada	Relación tratada/regenerada (%)
Murcia (ESAMUR)	109,41	82,58	75,47
Alicante (EPSAR)	22,08	21,95	99,41
TOTAL	131,48	104,53	79,50

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Estudio de Temas Importantes de la DHS para el 2007, y de ESAMUR y EPSAR para el 2012.

5. Superficie cultivada en regadío en las principales comunidades de regantes (ha)



6. Principales recursos hídricos de las comunidades de regantes



7. Porcentaje del agua regenerada empleada para regadío con respecto a las necesidades totales de cada comunidad

Área	Superficie cultivada(ha)	Volumes of water needed (Hm ³) to fully cover the annual demand of crops in the irrigated zones	Irrigation regenerated water supply rights (m ³ /year)	% water demand of crops cover by regenerated water
Cartagena	31.160	181,26	17,70	10
Vegas Alta y Media I	4.255	31,96	1,7	5
Vegas Alta y Media II	3.469	35,27	0	0
Vegas Alta y Media III	2.662	22,39	3,22	14
Vegas Alta y Media IV	5.997	46,99	1,27	3
Vegas Alta y Media V	4.147	37,37	0	0
Sector I (Sangonera)	2.280	16,37	1,5	9
Sector II (Librilla)	2.537	23,97	0,23	1
Sectores III y IV (Alhama)	3.838	29,66	0,88	3
Sectores V y VI (Totana)	4.646	32,74	0,8	2
Sectores VII y VIII (Lorca)	13.124	93,29	2	2
Mula, yechar y La Puebla	2.993	23,03	0,4	2
TOTAL	81.108	574	30	5

Fuente: SCRATS, 2014 y UCO, 2009

8. Conclusiones

1. Las comunidades de regantes de la DHS están incrementado la demanda de recursos hídricos regenerados por EDAR de forma paulatina a medida que aumenta el número de las últimas y de la calidad y facilidad para la movilidad de esos recursos.
2. Las plantas de tratamiento de aguas residuales se han localizado entorno a las principales áreas productivas con una doble finalidad: depurar todos aquellos vertidos procedentes de los usos urbanos y aseguran abastecimiento en situaciones de carestía
3. El encarecimiento de los precios de la electricidad ha acentuado sustancialmente la rentabilidad en el uso agrícola de este tipo de agua.

Bibliografía: Pérez Morales, A., Meseguer, E. G., & Espín, J. M. G. (2014). Las aguas residuales regeneradas como recurso para los regadíos de la Demarcación Hidrográfica del Segura (España). Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, (64), 151-175.