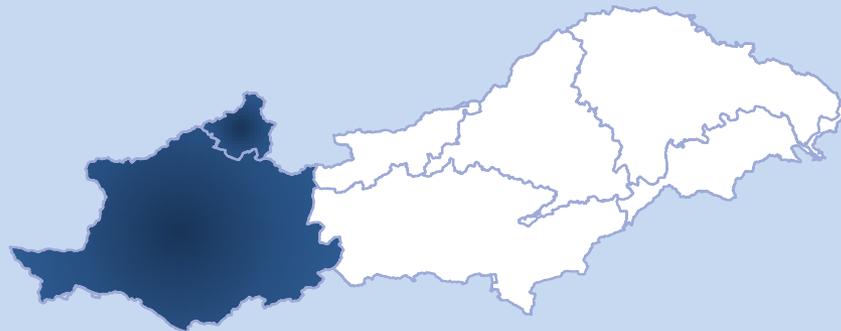


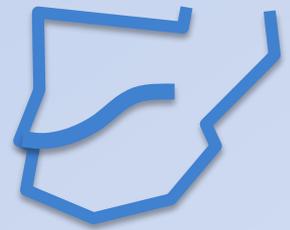
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO



SITUACIÓN ACTUAL DE LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN PEQUEÑAS AGLOMERACIONES URBANAS DE CÁCERES Y SALAMANCA (CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO)



¿Qué dice la normativa?



Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

LAS AGLOMERACIONES URBANAS **DEBERÁN APLICAR A LAS AGUAS RESIDUALES, VERTIDAS A AGUAS CONTINENTALES, UN TRATAMIENTO SECUNDARIO O EQUIVALENTE**, EN LOS SIGUIENTES PLAZOS:

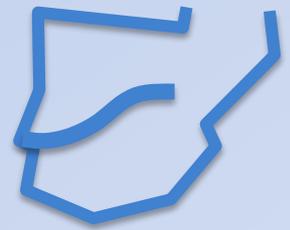
Antes de 1-ene-2001	> 15.000 habitantes-equivalentes
Antes de 1-ene-2006	2.000 – 15.000 habitantes-equivalentes

LAS AGLOMERACIONES URBANAS **DISPONDRÁN DE UN TRATAMIENTO ADECUADO PARA SUS AGUAS RESIDUALES**:

Antes de 1-ene-2006	< 2.000 habitantes-equivalentes
---------------------	---------------------------------

Nota: "1 h-e "habitante equivalente" = La carga orgánica biodegradable con una demanda bioquímica de oxígeno de cinco días (DBO₅), de 60 gramos de oxígeno por día.

¿Qué dice la normativa?



Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas

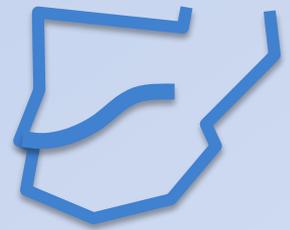
CAPÍTULO II.- DE LOS VERTIDOS

SECCIÓN 1.ª VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

ARTÍCULO 100. CONCEPTO.

1. A LOS EFECTOS DE LA PRESENTE LEY, SE CONSIDERARÁN VERTIDOS LOS QUE SE REALICEN DIRECTA O INDIRECTAMENTE EN LAS AGUAS CONTINENTALES, ASÍ COMO EN EL RESTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, CUALQUIERA QUE SEA EL PROCEDIMIENTO O TÉCNICA UTILIZADA. **QUEDA PROHIBIDO, CON CARÁCTER GENERAL, EL VERTIDO DIRECTO O INDIRECTO DE AGUAS Y DE PRODUCTOS RESIDUALES SUSCEPTIBLES DE CONTAMINAR LAS AGUAS CONTINENTALES O CUALQUIER OTRO ELEMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, SALVO QUE SE CUENTE CON LA PREVIA AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA.**

¿Qué dice la normativa?



Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas

CAPÍTULO II.- DE LOS VERTIDOS

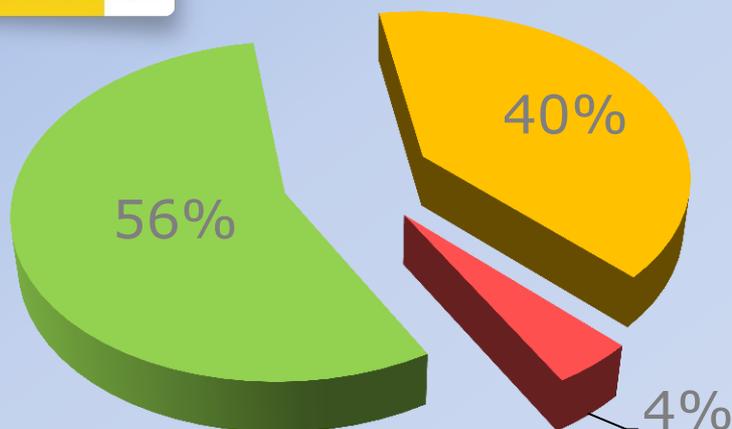
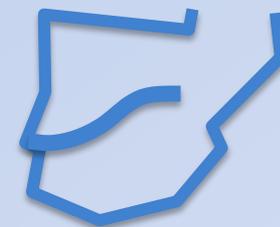
SECCIÓN 1.ª VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

ARTÍCULO 100. CONCEPTO.

2. LA AUTORIZACIÓN DE VERTIDO TENDRÁ COMO OBJETO LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES ESTABLECIDOS.

DICHAS AUTORIZACIONES SE OTORGARÁN TENIENDO EN CUENTA LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL Y LOS LÍMITES DE EMISIÓN FIJADOS REGLAMENTARIAMENTE. **SE ESTABLECERÁN CONDICIONES DE VERTIDO MÁS RIGUROSAS CUANDO EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES ASÍ LO REQUIERA.**

Estado Actual de Depuración



% Habitantes equivalentes

CON TRATAMIENTO ADECUADO

CON TRATAMIENTO ADECUADO PREVISTO A CORTO PLAZO O AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO

SIN DEPURACIÓN O CON NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO

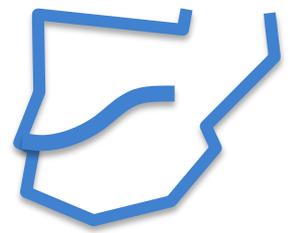
Cuenca Hidrográfica del Tajo



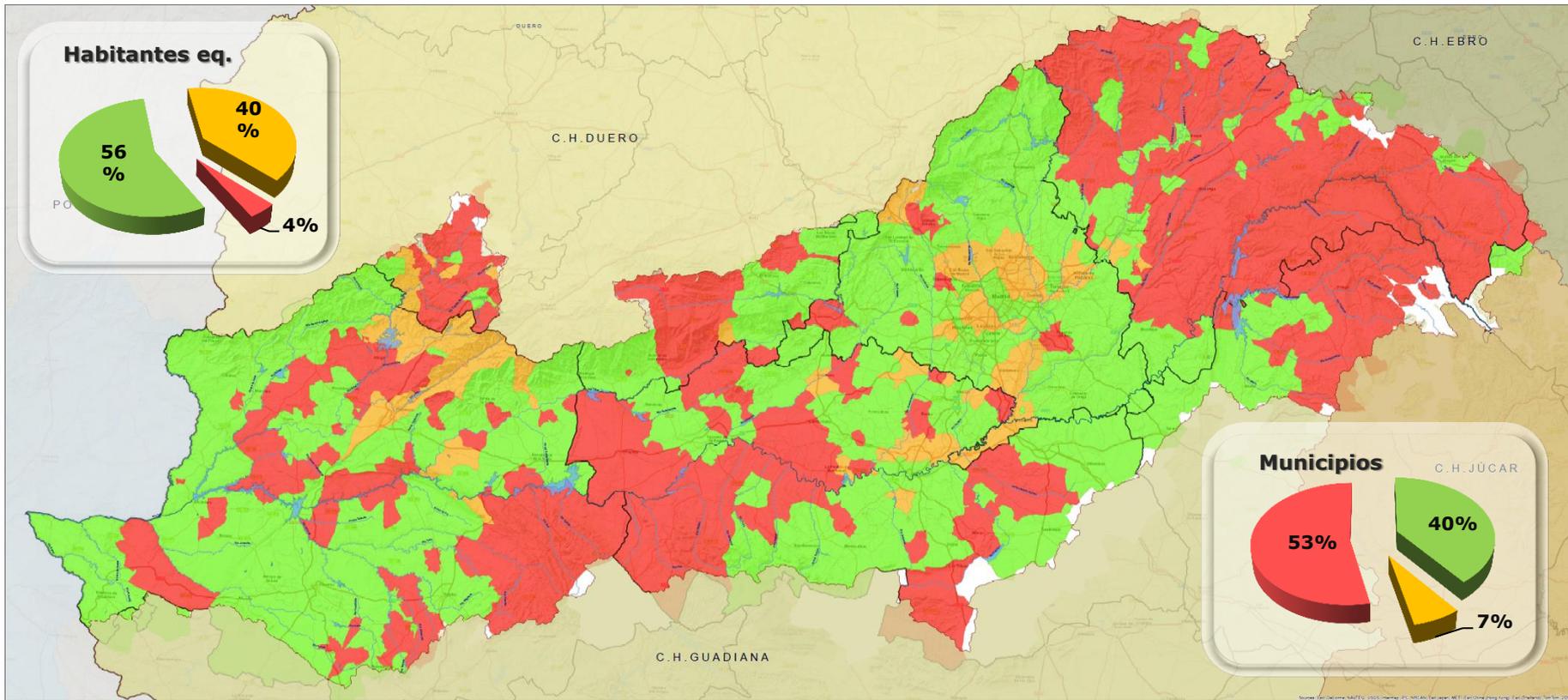
	Nº DE MUNICIPIOS	% DE MUNICIPIOS	Nº HAB. EQU.	% HAB. EQU.	POBLACIÓN INE 2016	% POBLACIÓN INE 2016
CON TRATAMIENTO ADECUADO	402	39,49%	9.928.640	55,44%	4.200.978	53,69%
TRAT. ADECUADO PREVISTO A CORTO PLAZO O AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO	72	7,07%	7.200.272	40,21%	3.110.768	39,76%
SIN DEPURACIÓN O CON NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO	544	53,44%	779.629	4,35%	512.545	6,55%
TOTAL	1018	100,00%	17.908.541	100,00%	7.824.291	100%

NOTA: "1 H-E "HABITANTE EQUIVALENTE" = LA CARGA ORGÁNICA BIODEGRADABLE CON UNA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO DE CINCO DÍAS (DBO₅), DE 60 GRAMOS DE OXÍGENO POR DÍA.

Estado Actual de Depuración



Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento

Cartografía base

- Embalses/ lagos
- cauces

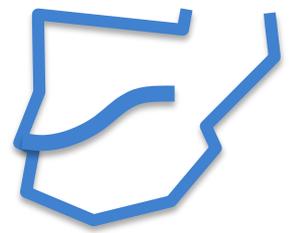


Escala: 1:525.000

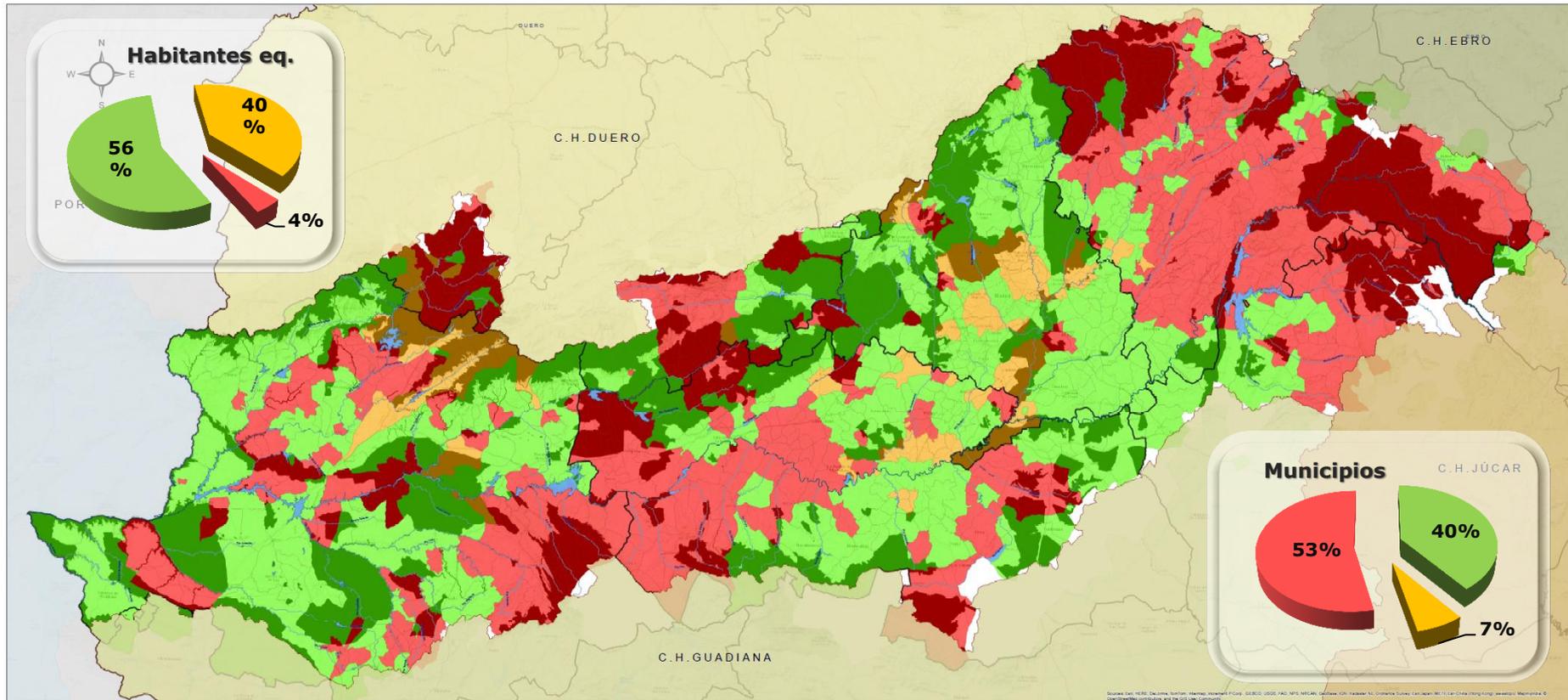
50 Km.

Fecha: Enero de 2018

Estado Actual de Depuración



Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento

Zonas de Protección de Habitat o Especies

- Municipios con trat. adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del trat.
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del trat.

Cartografía base

- Embalses/ lagos
- cauces

Escala: 1:525.000

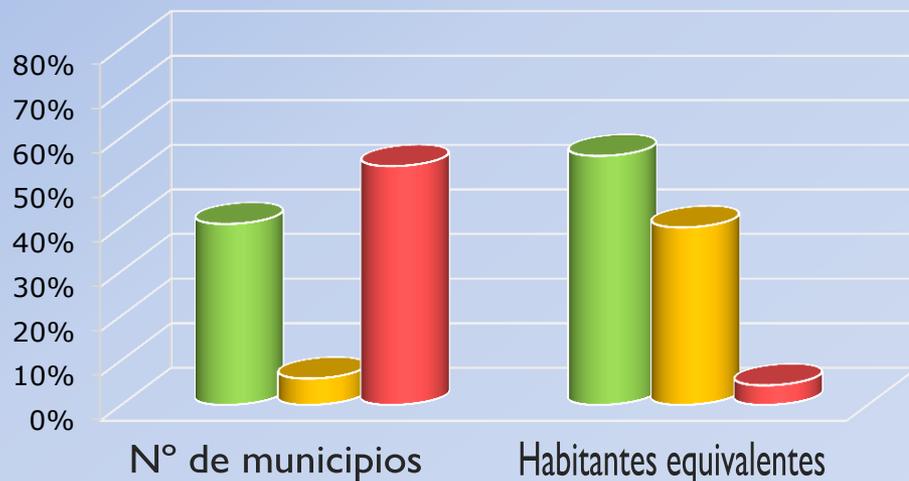
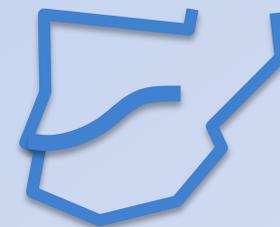
50 Km.

Fecha: Enero de 2018

CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO



Estado Actual de Depuración



CON TRATAMIENTO ADECUADO

CON TRATAMIENTO ADECUADO
PREVISTO A CORTO PLAZO O
AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO

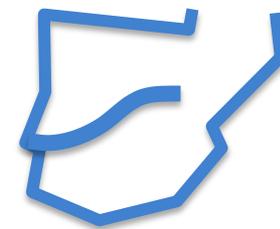
SIN DEPURACIÓN O CON
NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DEL
TRATAMIENTO

Cuenca Hidrográfica del Tajo

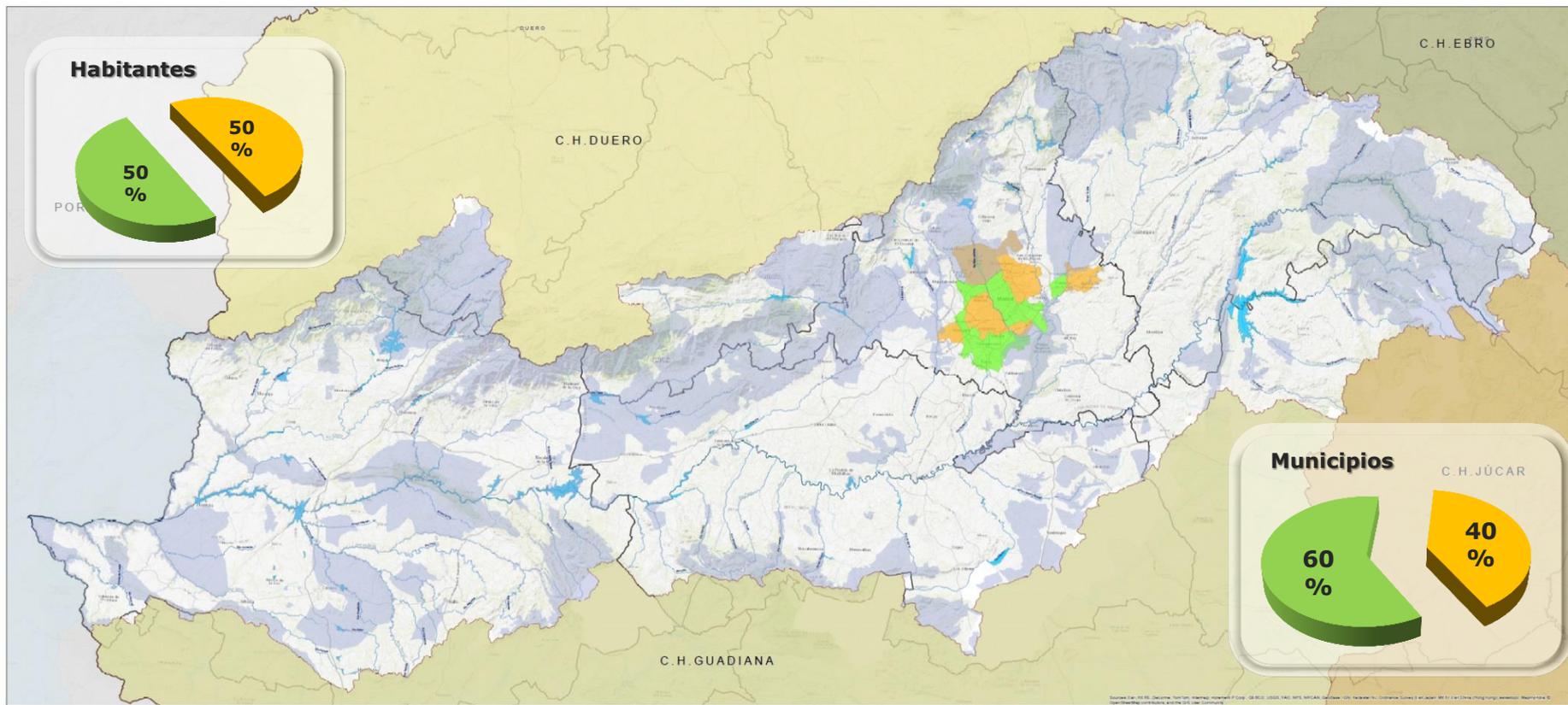


	Nº DE MUNICIPIOS	% DE MUNICIPIOS	Nº HAB. EQU.	% HAB. EQU.	POBLACIÓN INE 2016	% POBLACIÓN INE 2016
CON TRATAMIENTO ADECUADO	402	39,49%	9.928.640	55,44%	4.200.978	53,69%
TRAT. ADECUADO PREVISTO A CORTO PLAZO O AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO	72	7,07%	7.200.272	40,21%	3.110.768	39,76%
SIN DEPURACIÓN O CON NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO	544	53,44%	779.629	4,35%	512.545	6,55%
TOTAL	1018	100,00%	17.908.541	100,00%	7.824.291	100%

Estado Actual de Depuración



Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Municipios de más de 100.000 habitantes



Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento

Cartografía base

- Zonas de Protección de Habitat o Especies
- ~ Embalses/lagos
- ~ cauces

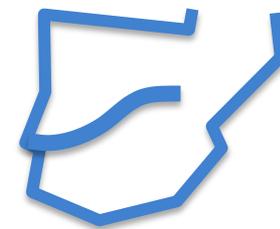


Escala: 1:525.000

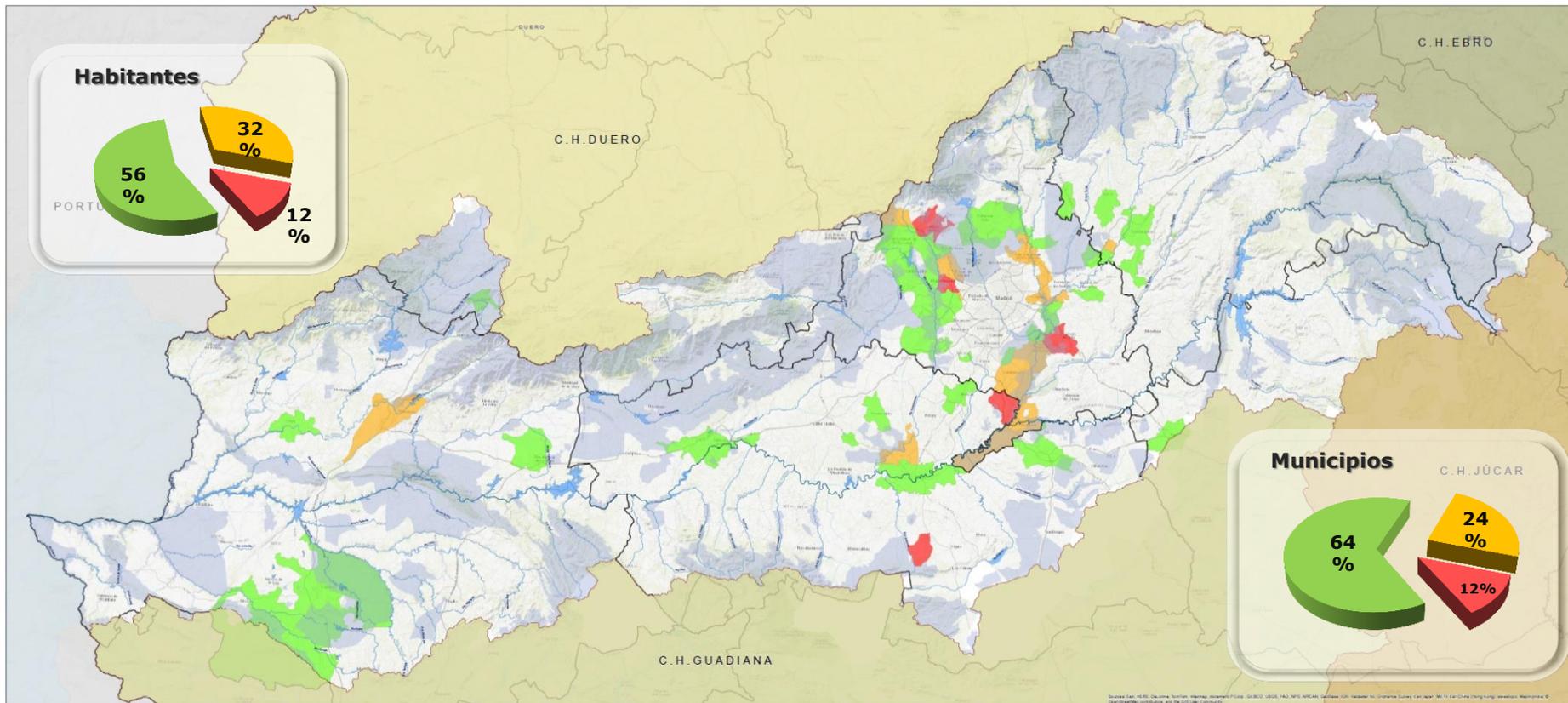


Fecha: Enero de 2018

Estado Actual de Depuración



Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Municipios entre 10.000 y 100.000 habitantes



Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento

Cartografía base

- Zonas de Protección de Habitat o Especies
- Embalses/lagos
- cauces



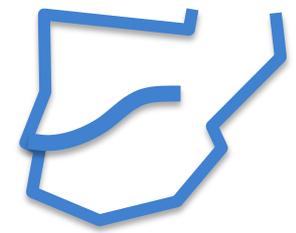
Escala: 1:525.000



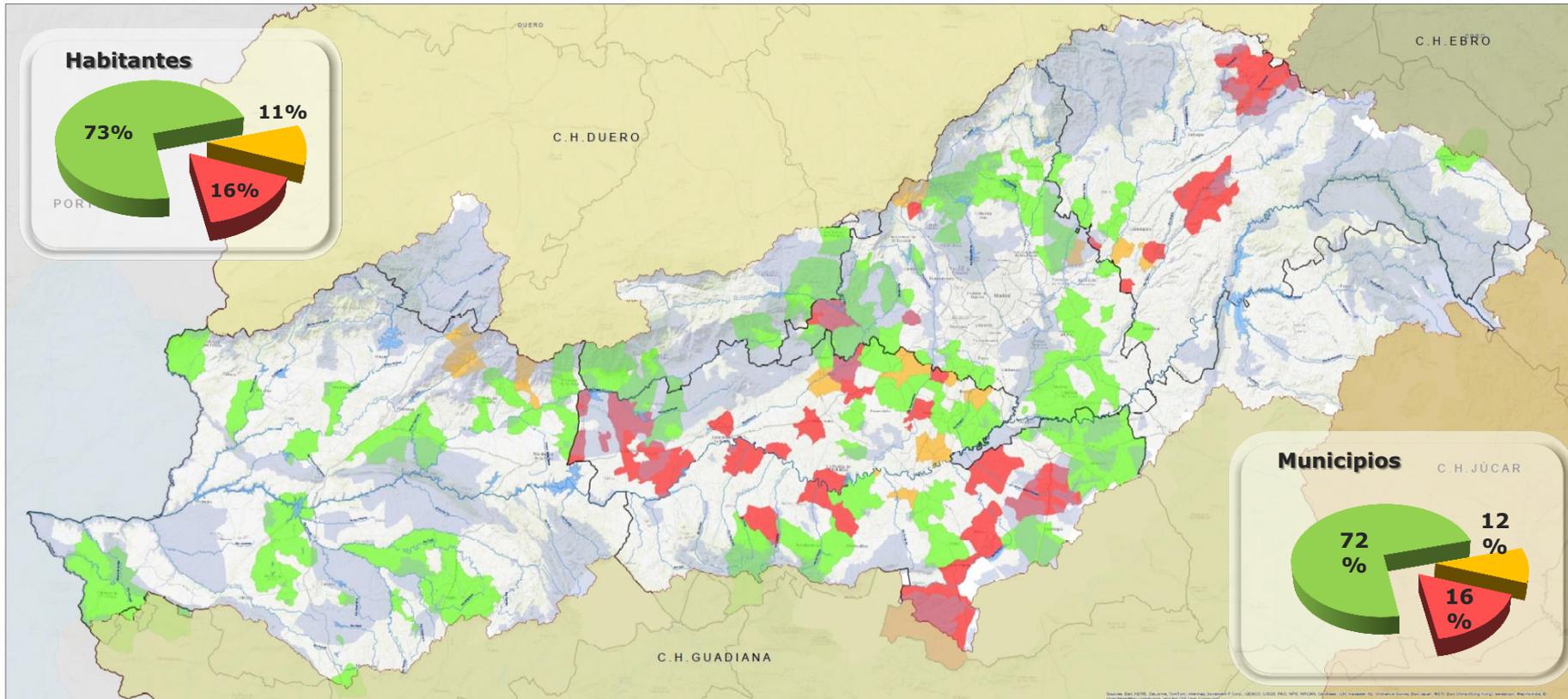
Fecha: Enero de 2018

CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Estado Actual de Depuración



Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Municipios entre 2.000 y 10.000 habitantes



Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento

Cartografía base

- Zonas de Protección de Habitat o Especies
- Embalses/lagos
- ~ cauces



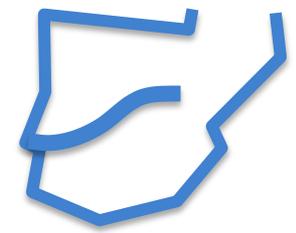
Escala: 1:525.000

50 Km

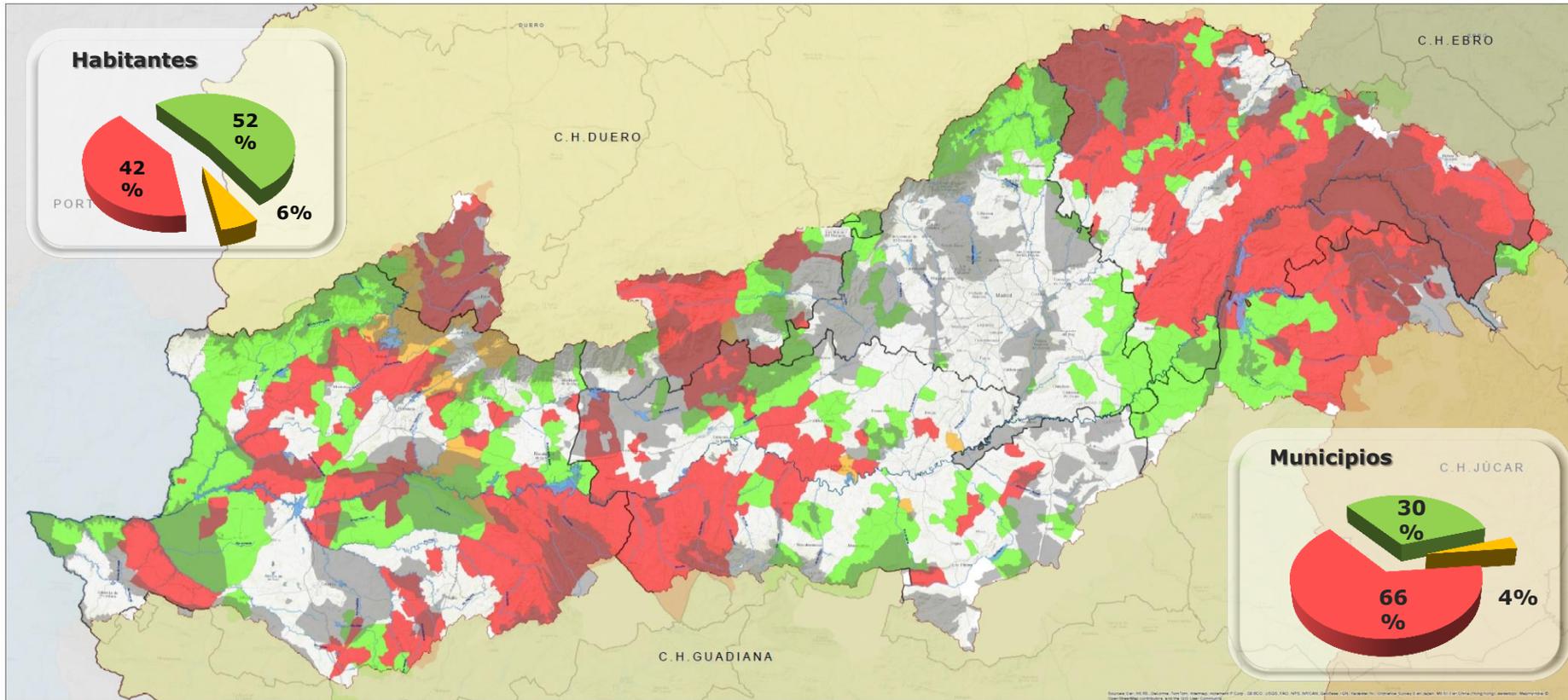
Fecha: Enero de 2018

CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Estado Actual de Depuración



Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Municipios menores de 2.000 habitantes



Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento

Cartografía base

- Zonas de Protección de Habitat o Especies
- Embalses/ lagos
- cauces



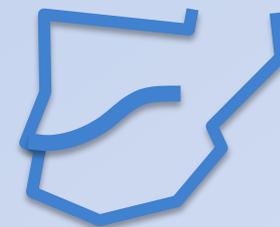
Escala: 1:525.000

50 Km.

Fecha: Enero de 2018

CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Estado Actual de Depuración



CON TRATAMIENTO ADECUADO

CON TRATAMIENTO ADECUADO PREVISTO A CORTO PLAZO O AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO

SIN DEPURACIÓN O CON NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO

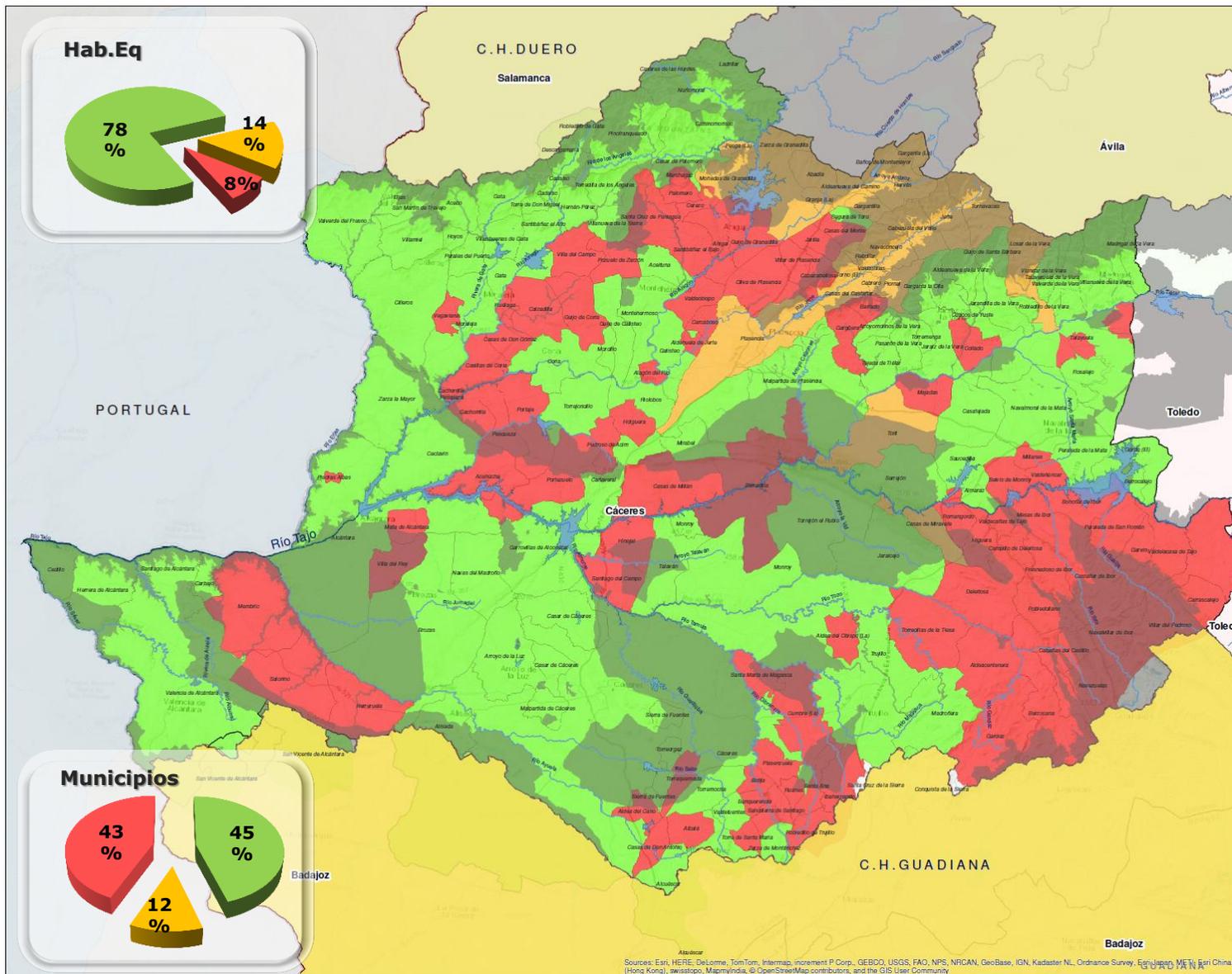
Cáceres



	Nº DE MUNICIPIOS	% DE MUNICIPIOS	Nº HAB. EQU.	% HAB. EQU.	POBLACIÓN INE 2016	% POBLACIÓN INE 2016
CON TRATAMIENTO ADECUADO	92	45,10 %	485.716	77,65 %	270.268	71,67 %
CON TRATAMIENTO ADECUADO PREVISTO A CORTO PLAZO O AMPLIACIÓN DEL TRAT.	24	11,76 %	91.403	14,61 %	65.470	17,36 %
SIN DEPURACIÓN O CON NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO	88	43,14 %	48.440	7,74 %	41.381	10,97 %
TOTAL	204	100,00%	625.559	100,00%	377.119	100%

NOTA: "1 H-E "HABITANTE EQUIVALENTE" = LA CARGA ORGÁNICA BIODEGRADABLE CON UNA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO DE CINCO DÍAS (DBO₅), DE 60 GRAMOS DE OXÍGENO POR DÍA.

Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Provincia de Cáceres

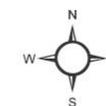


Cartografía base

- Zonas de Protección de Habitat o Especies
- Embalses/ lagos
- cauces

Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento



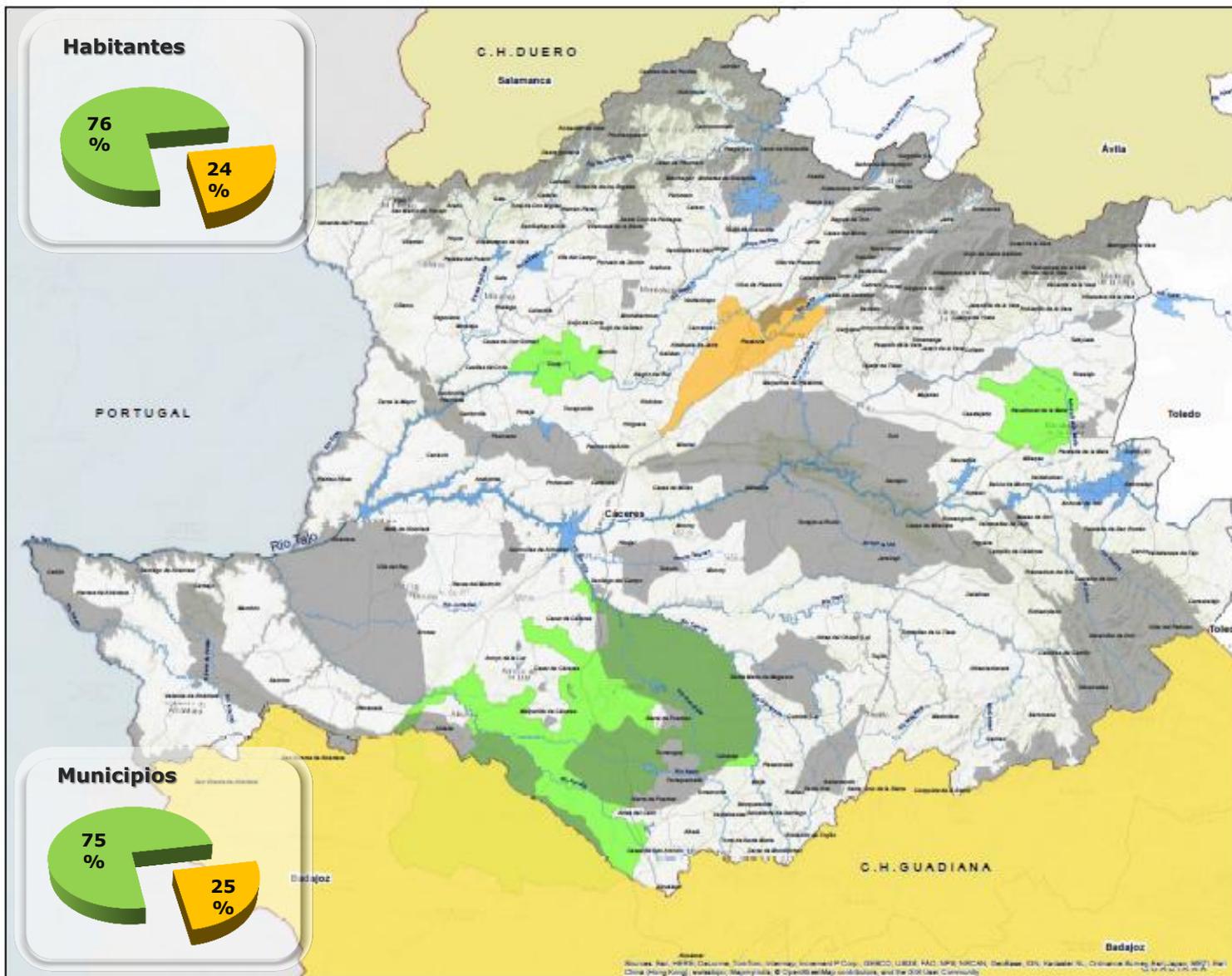
Escala: 1:438.819



Fecha: Enero de 2018

Sources: Esri, HERE, DeLorme, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, Swire (Hong Kong), Swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Provincia de Cáceres

Municipios entre 10.000 y 100.000 habit.



Cartografía base

- Zonas de Protección de Hábitat o Especies
- Embalses/lagos
- cauces

Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento

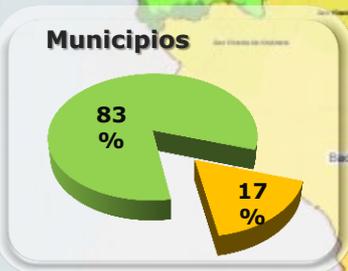
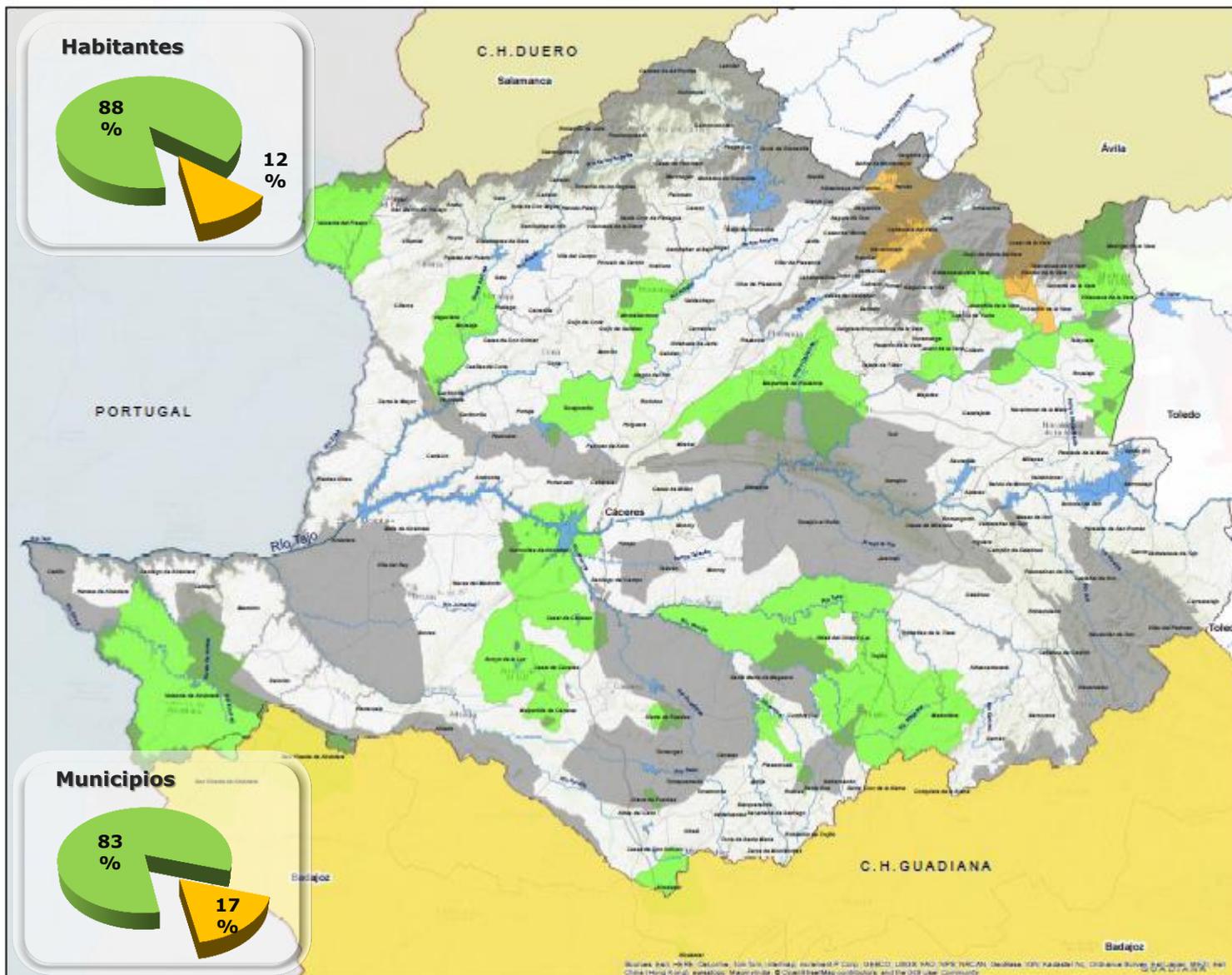


Escala: 1:450.000



Fecha: Enero de 2018

Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Provincia de Cáceres

Municipios entre 2.000 y 10.000 habitantes

Cartografía base

- Zonas de Protección de Hábitat o Especies
- Embalses/lagos
- cauces

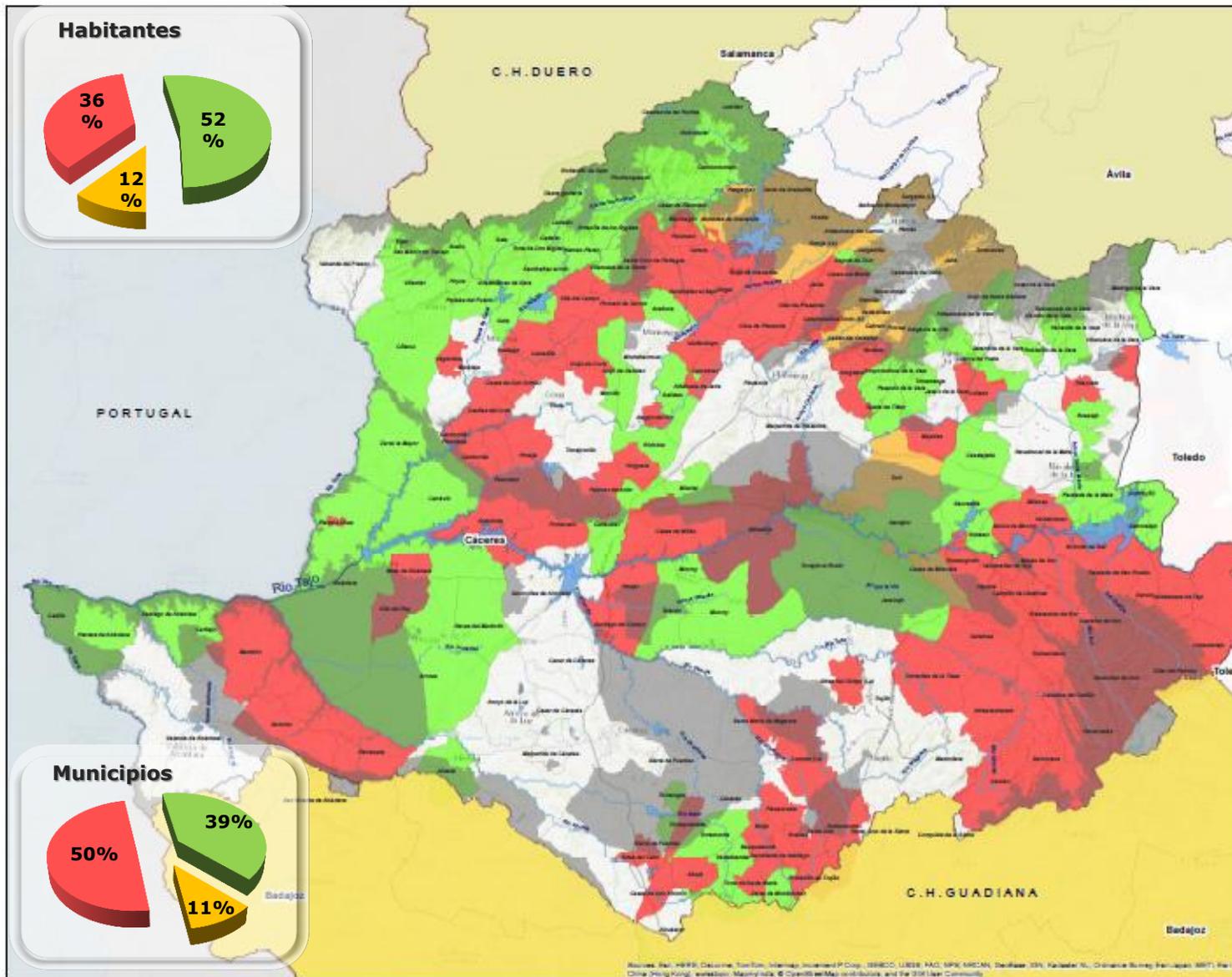
Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento

Escala: 1:450.000

Fecha: Enero de 2018

Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Provincia de Cáceres

Municipios de menos de 2.000 habitantes

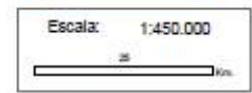
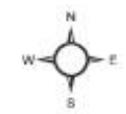


Cartografía base

- Zonas de Protección de Habitat o Especies
- Embalses/lagos
- cauces

Situación actual del estado de la depuración por término municipal

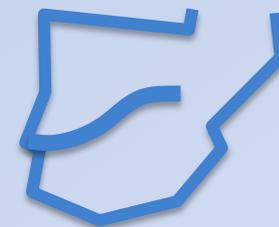
- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento



Fecha: Enero de 2018

Provincia de Cáceres

Estado Actual de Depuración



CON TRATAMIENTO ADECUADO

CON TRATAMIENTO ADECUADO PREVISTO A CORTO PLAZO O AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO

SIN DEPURACIÓN O CON NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO

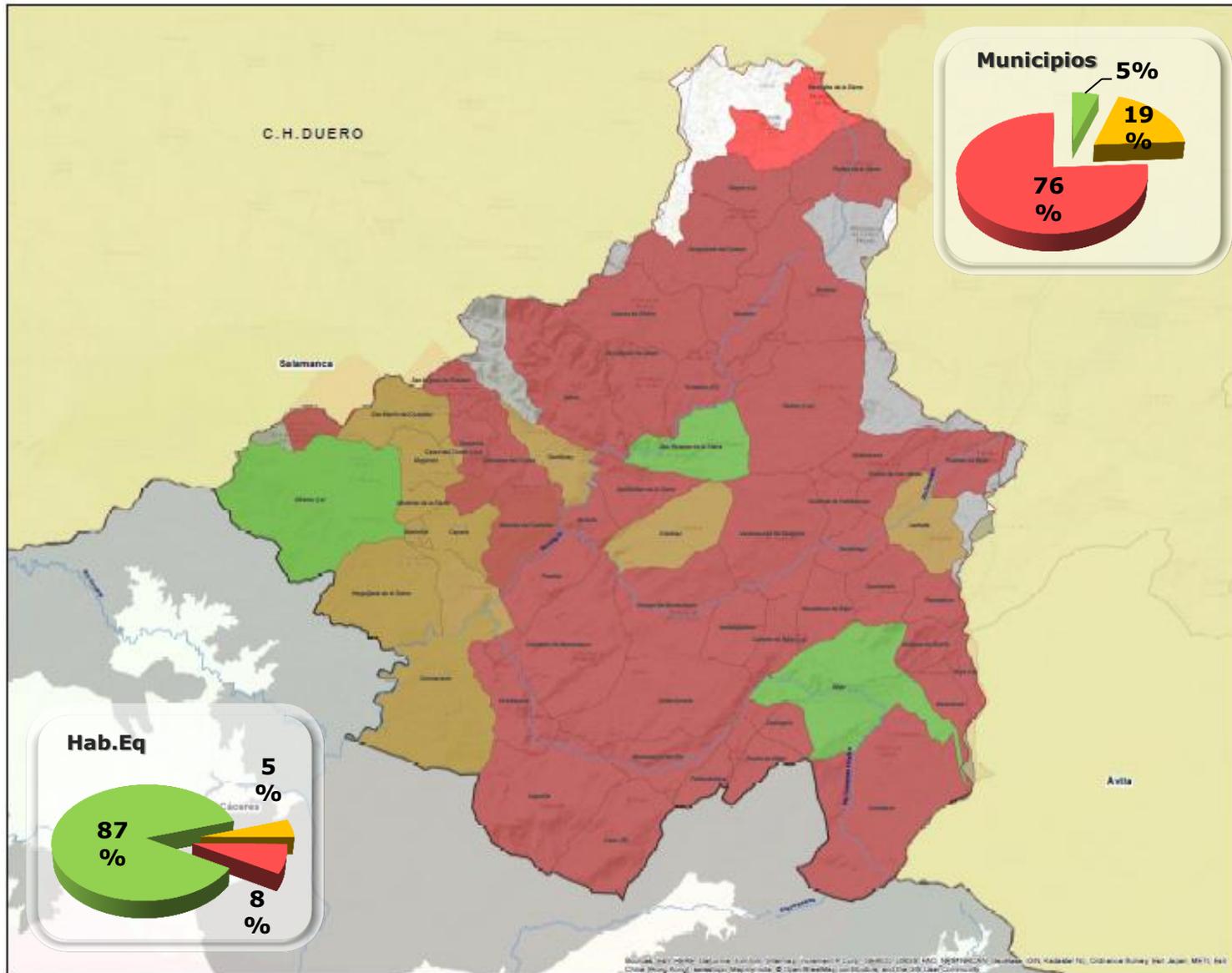
Salamanca



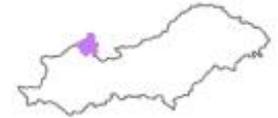
	Nº DE MUNICIPIOS	% DE MUNICIPIOS	Nº HAB. EQU.	% HAB. EQU.	POBLACIÓN INE 2016	% POBLACIÓN INE 2016
CON TRATAMIENTO ADECUADO	3	5,17 %	107.833	86,79 %	14.868	53,86 %
CON TRATAMIENTO ADECUADO PREVISTO A CORTO PLAZO O AMPLIACIÓN DEL TRAT.	11	18,97 %	6.217	5 %	2.919	10,57 %
SIN DEPURACIÓN O CON NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DEL TRATAMIENTO	44	75,86 %	10.195	8,21 %	9.818	35,57 %
TOTAL	58	100,00%	124.245	100,00%	27.605	100%

NOTA: "1 H-E "HABITANTE EQUIVALENTE" = LA CARGA ORGÁNICA BIODEGRADABLE CON UNA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO DE CINCO DÍAS (DBO₅), DE 60 GRAMOS DE OXÍGENO POR DÍA.

Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Provincia de Salamanca



Cartografía base

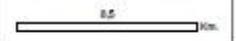
- Zonas de Protección de Habitat o Especies
- Embalses/lagos
- cauces

Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento

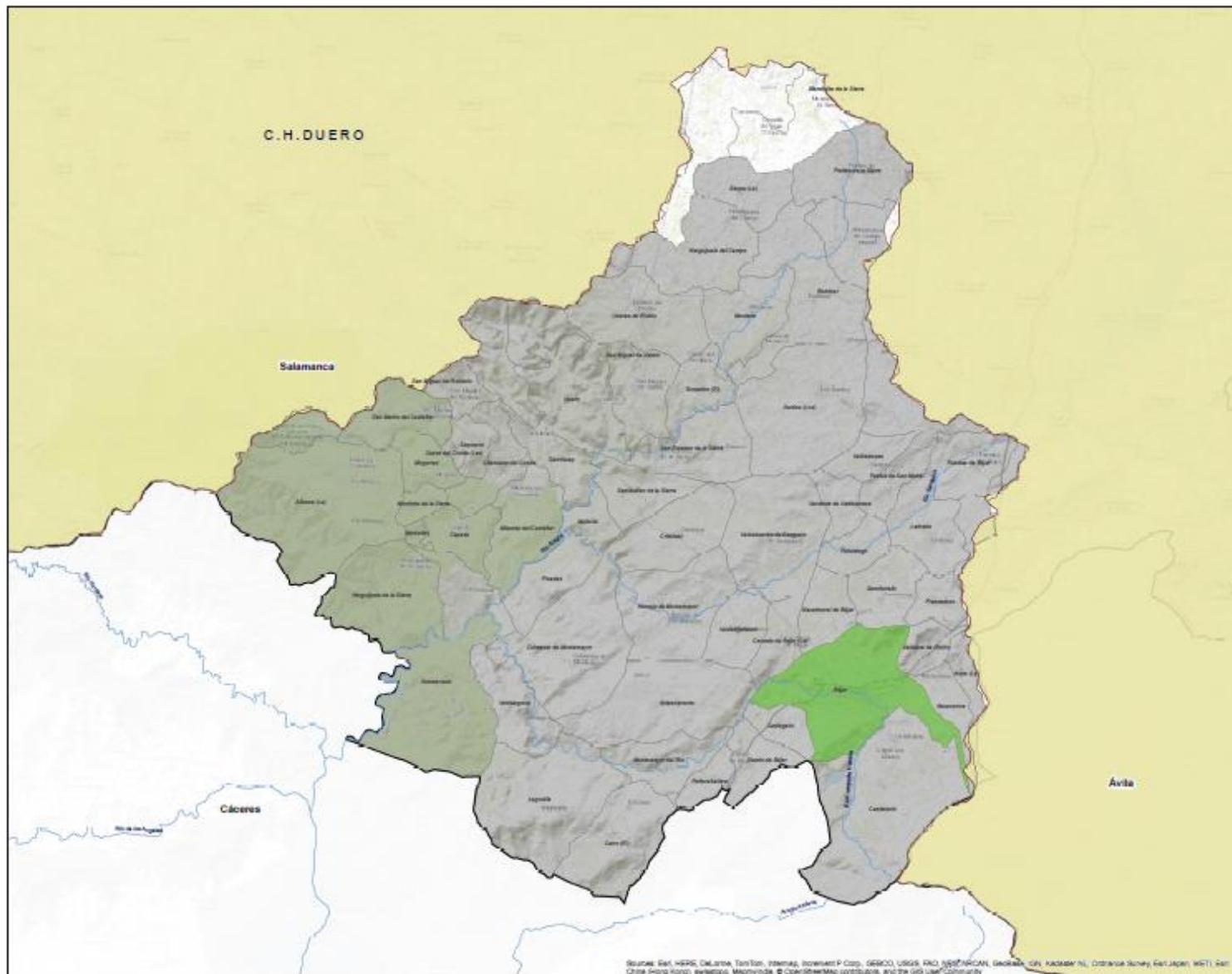


Escala: 1:150.000



Fecha: Octubre de 2017

Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Provincia de Salamanca

Municipios entre 10.000 y 100.000 habit.



Cartografía base

- Zonas de Protección de Habitat o Especies
- Embalses/ lagos
- cauces

Situación actual del estado de la depuración por término municipal

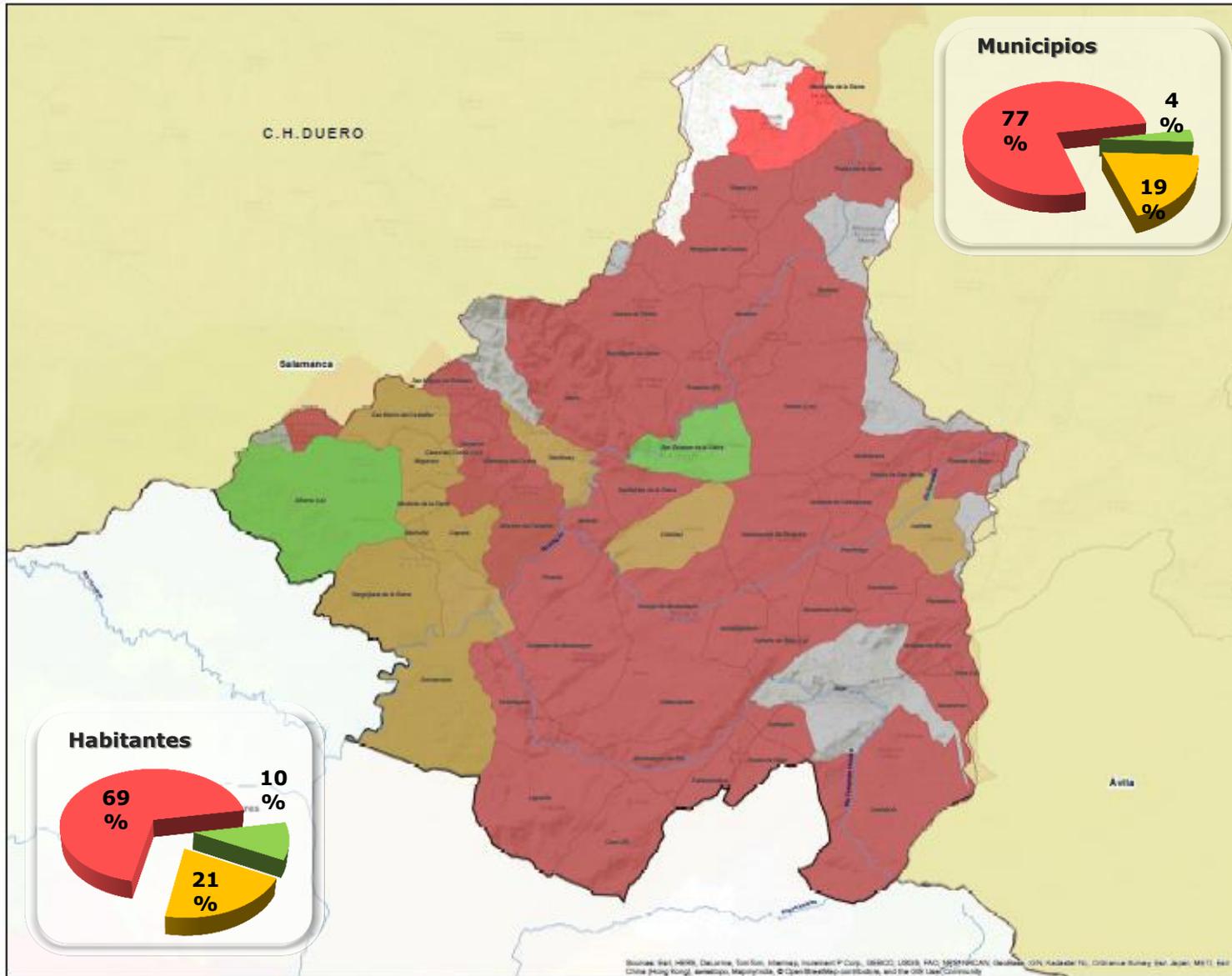
- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento



Escala: 1:150.000
0,5 km

Fecha: Octubre de 2017

Situación del tratamiento de las aguas residuales en la cuenca del Tajo



Provincia de Salamanca

Municipios de menos de 2.000 habitantes

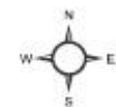


Cartografía base

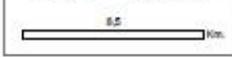
- Zonas de Protección de Hábitat o Especies
- Embalses/lagos
- cauces

Situación actual del estado de la depuración por término municipal

- Municipios con tratamiento adecuado
- Municipios con trat. adecuado previsto a corto plazo o ampliación del tratamiento
- Municipios sin depuración o con necesidad de ampliación del tratamiento



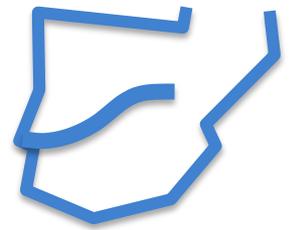
Escala: 1:150.000



Fecha: Octubre de 2017

Provincia de Salamanca

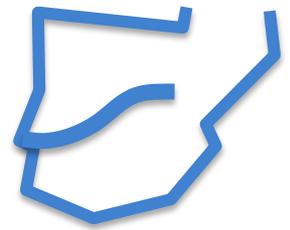
Problemáticas detectadas en el diseño y explotación de EDAR's para pequeñas poblaciones (I)



- EDAR'S PROYECTADAS PARA NÚCLEOS URBANOS SIN CONSIDERAR OTROS NÚCLEOS (URBANIZACIONES) PRESENTES EN EL MUNICIPIO.
- IMPLANTACIÓN DE EDAR's QUE DAN SERVICIO A MÁS DE UN NÚCLEO URBANO SIN ACUERDO PREVIO ENTRE LOS DIFERENTES AYUNTAMIENTOS.
- DEFICIENTES ESTUDIOS PREVIOS DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIDOS EN DETERMINADOS PROYECTOS.
- FALTA DE INVERSIÓN EN MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE SANEAMIENTO DE FORMA PREVIA A LA CONSTRUCCIÓN DE EDAR's.

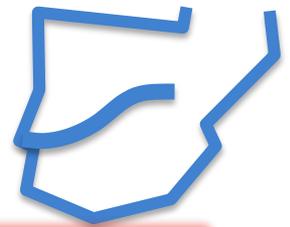


Problemáticas detectadas en el diseño y explotación de EDAR's para pequeñas poblaciones (II)



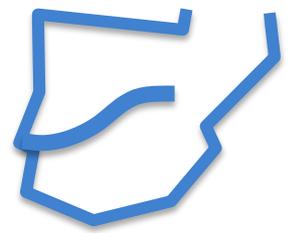
- DISEÑO Y EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE DEPURACIÓN OCUPANDO LA ZONA INUNDABLE, LA ZONA DE SERVIDUMBRE E, INCLUSO, EL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.
- INEXISTENCIA DE ARQUETA DE CONTROL DE VERTIDOS ADECUADA PARA INSPECCIÓN, CONTROL Y TOMA DE MUESTRAS.
- DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE VERTIDO AL DPH INADECUADAS.
- INEXISTENCIA O INCUMPLIMIENTO DE ORDENANZA QUE REGULE LOS VERTIDOS INDUSTRIALES AL SISTEMA DE SANEAMIENTO MUNICIPAL.
- INADECUADA EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EDAR POR FALTA DE RECURSOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS POR PARTE DEL TITULAR.

Estado Actual de Depuración - Conclusiones



- ALREDEDOR DEL 4% DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS QUE SE VIERTEN A LA CUENCA DEL TAJO NO RECIBEN UN TRATAMIENTO ADECUADO, NI LO VAN A RECIBIR A CORTO PLAZO. (8% EN LA PARTE CORRESPONDIENTE A CÁCERES).
- MÁS DEL 53 % DE LOS NÚCLEOS URBANOS DE LA CUENCA CARECEN DE TRATAMIENTO DE SUS AGUAS RESIDUALES. (43% EN LA PARTE CORRESPONDIENTE A CÁCERES).
- MÁS DEL 76% DE LOS MUNICIPIOS DE LA CUENCA DEL TAJO SON DE MENOS DE 2.000 HABITANTES Y MÁS DEL 66% DE ESTOS MUNICIPIOS CARECEN DE UN TRATAMIENTO ADECUADO PARA SUS AGUAS RESIDUALES. (87% y 50% EN LA PARTE CORRESPONDIENTE A CÁCERES).
- UN NÚMERO IMPORTANTE DE ESTOS VERTIDOS AFECTAN A ESPACIOS NATURALES QUE PRESENTAN ALGUNA FIGURA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.
- ES FUNDAMENTAL REALIZAR ADECUADAMENTE LOS ESTUDIOS PREVIOS QUE GARANTICEN PROYECTOS ACORDES A LA PROBLEMÁTICA PARTICULAR (ECONÓMICA Y TÉCNICA) DE CADA AGLOMERACIÓN URBANA.





Muchas gracias

