



Sequías y mundo local en el siglo XXI: Medidas de gestión y prevención en los municipios del litoral mediterráneo peninsular y Baleares

Alicante, 18 de setiembre de 2014

ALGUNAS DEFINICIONES PREVIAS...

- SEQUÍA: anomalía TEMPORAL de precipitación o caudal natural → DÉFICIT o NO ??
- ARIDEZ: característica ESTRUCTURAL y PERMANENTE → DÉFICIT o NO ??
- ESCASEZ: situación PERMANENTE de DÉFICIT en relación con la demanda de agua de una región

¿Qué pasa en la costa mediterránea peninsular?

- SEQUÍA: componente **NORMAL** del clima mediterráneo con tendencia a agudizarse con el **CAMBIO CLIMÁTICO**

- 1999-2000 y 2004-05 han registrado precipitaciones < a la media climática en la mayoría de estaciones
- Concatenación de 2 años SECOS en muchas estaciones, e incluso 3 y 4 años durante el CICLO DE SEQUÍA 2004-09

Tabla 3. Ponderación de la precipitación por años hidrológicos entre 1999 y 2010 en base a la precipitación media del periodo 1981 - 2010. Fuente de los datos: AEMET.

Estación meteorológica	Pm	99-00	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10
Barcelona aeropuerto	578,3	-	-	+	0	+	-	0	-	-	-	sd
Barcelona Observatorio Fabra	621,1	0	-	+	0	+	-	0	-	-	0	0
Palma de Mallorca, puerto	449,5	-	-	+	0	+	-	0	0	+	+	+
Menorca aeropuerto	537,0	-	0	+	+	+	0	-	0	+	+	+
Ibiza aeropuerto	401,3	-	0	+	-	+	-	+	+	-	0	+
Castellón de la Plana, Almanzora	466,6	-	0	+	0	+	-	+	0	+	-	+
Valencia	473,6	-	0	+	-	0	0	-	0	+	+	+
Alicante	306,3	-	-	+	-	0	-	-	0	+	-	+++
San Javier aeropuerto	313,8	-	-	+	-	+	-	-	0	0	+	+
Almería aeropuerto	198,7	0	0	0	-	+	-	+	-	0	0	+++
Málaga aeropuerto	514,3	-	-	0	0	+++	-	-	-	-	0	+++
Tarifa	554,7	sd	sd	sd	+	sd						

Pm Precipitación media por años hidrológicos del periodo 1981 - 2010

+++ Precipitación superior al 190 % respecto la Pm

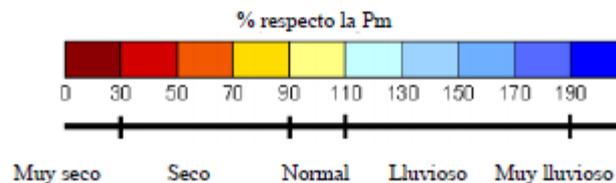
+ Precipitación entre un 110 i un 190 % respecto la Pm

0 Precipitación entre un 90 y un 110 % respecto la Pm

- Precipitación entre un 30 y un 90 % respecto la Pm

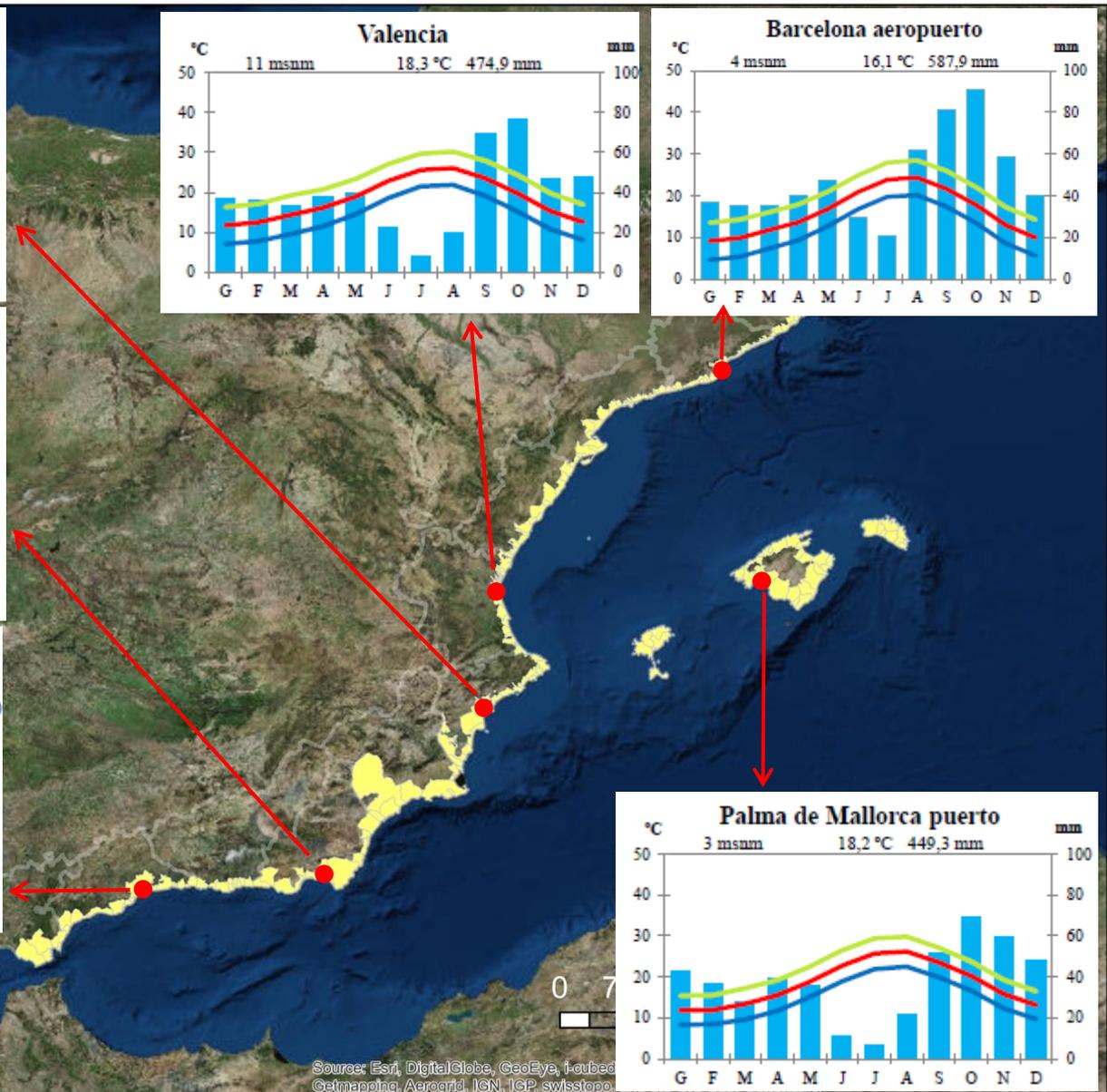
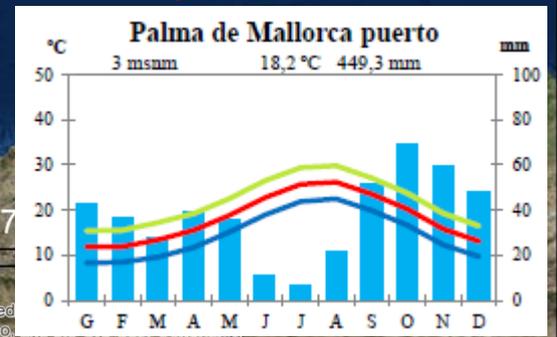
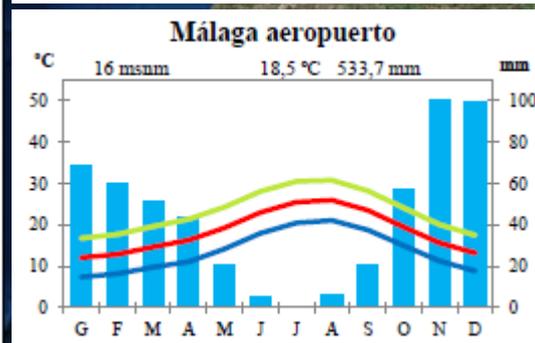
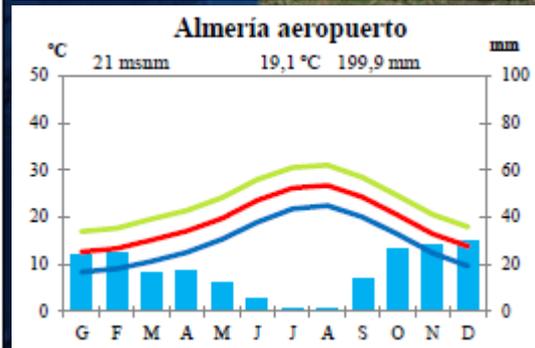
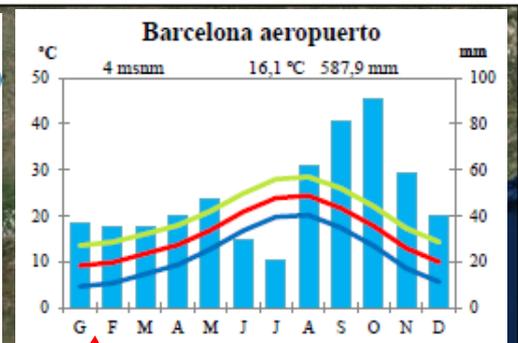
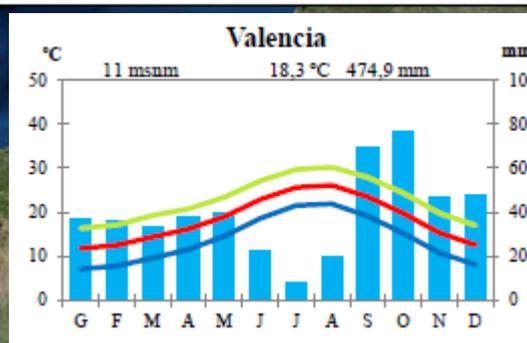
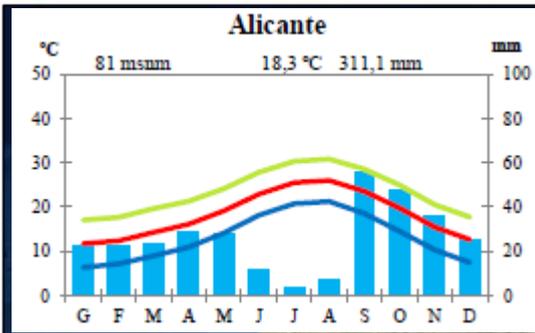
--- Precipitación inferior al 30 % respecto la Pm

Sd Sin datos



¿Qué pasa en la costa mediterránea peninsular?

- SEQUÍA: componente **NORMAL** del clima mediterráneo con tendencia a agudizarse con el **CAMBIO CLIMÁTICO**
- ARIDEZ: característica **NATURAL** de la zona de Almería, Murcia y el sur de Alicante



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo

¿Qué pasa en la costa mediterránea peninsular?

- SEQUÍA: componente **NORMAL** del clima mediterráneo con tendencia a agudizarse con el **CAMBIO CLIMÁTICO**
- ARIDEZ: característica **NATURAL** de la zona de Almería, Murcia y el sur de Alicante
- ESCASEZ: riesgo de producirse en algunas cuencas (CH Segura, CH Júcar) por un **CLIMA SEMIÁRIDO** y un rápido **CRECIMIENTO DE LAS DEMANDAS CONSUNTIVAS**

¿DE QUÉ DEPENDE?

- Demanda de agua → gestión de la demanda ; *Nueva Cultura del Agua* ; principio de recuperación de costes
- Sistemas de explotación del recurso → planificación ; *Directiva Marco del Agua* ; gestión ecosistémica ; principio de precaución

La Comisión Europea explica:

A pesar de que Europa siempre fue considerada por disponer de recursos de agua adecuados, la escasez de agua y las sequías son cada vez más frecuentes y se han convertido en un fenómeno que se expande en la Unión Europea. El desequilibrio de largo plazo como resultado de la demanda de agua superior a los recursos hídricos disponibles no es infrecuente. . [...] La Comisión espera un mayor deterioro de la situación del agua en Europa si las temperaturas continúan aumentando como resultado del cambio climático. El agua ya no es el problema de algunas pocas regiones, sino que por el contrario ahora es un tema que preocupa a los 500 millones de europeos.

Objetivos

- 1) Elaborar una base de datos con **INFORMACIÓN SOCIO-AMBIENTAL** de los municipios del litoral mediterráneo (2000 – 2012)
- 2) Explorar el papel de los municipios en la gestión de las sequías recientes (2000 – 2012) mediante las **AGENDAS LOCALES 21 (AL21)**
- 3) Discutir la **COHERENCIA** de las medidas de gestión hídrica locales con las directrices de la **DMA** y el paradigma de la **NCA**

Estructura y metodología

1. FASE DESCRIPTIVA:

_Recogida de variables y elaboración de la base de datos

_Revisión de las AL21 disponibles (Ilaria Zambon)

2. FASE DE ANÁLISIS (*work in progress*):

_Explotación de la base de datos con técnicas estadísticas

Variables	Fuente
0. Información general	
Extensión municipios	DNE
Longitud de costa por provincias	Wikipedia
1. Demografía y vivienda	
1.1. Población años 2000, 2007 y 2012, total y por grupos de edad	Idescat, Ibestat, IVE, CREM, Instituto de Estadística y Cartografía de la Junta de Andalucía
1.2. Densidad de población años 2000, 2007 y 2012	Derivada de la población y la extensión
1.3. Índice de envejecimiento años 2000, 2007 y 2012	Derivada de la población por grupos de edad
1.4. Población con estudios de 3r grado años 2001 y 2011	DNE: Censos de población y viviendas 2001 y 2011
1.5. Población extranjera años 2001 y 2011	DNE: Censos de población y viviendas 2001 y 2011
1.6. Personas por vivienda años 2001 y 2011	DNE: Censos de población y viviendas 2001 y 2011
1.7. Viviendas secundarias y vacías años 2001 y 2011	DNE: Censos de población y viviendas 2001 y 2011
2. Economía y trabajo	
2.1. Renda familiar per cápita años 2000-2011, provincias	DNE: Contabilidad Regional de España y CREM
2.2. Tasa de paro 2000-2012	La Caixa: Anuario Económico de España 2013
3. Usos del suelo	
3.1. Superficie con urbanismo compacto	Corine Land Cover 2006
3.2. Superficie con urbanismo difuso	
4. Climatología	
4.1. Temperatura media mensual y anual	AEMET: Guía resumida del clima 1981-2010
4.2. Temperatura máxima mensual y anual	
4.3. Temperatura mínima mensual y anual	
4.4. Precipitación media mensual y anual	
4.5. Número de días precipitación ≥ 1 mm	
5. Política local	
5.1. Partido/s político/s en el gobierno años 2000, 2007 y 2012	Cuestionario enviado a los ayuntamientos
5.2. Agenda Local 21 y año de implantación	
6. Cuestiones específicas sobre sequía	
6.1. Campañas de sensibilización	Cuestionario enviado a los ayuntamientos
6.2. Cortes en el suministro por sequía	
6.3. Restricciones de usos por sequía	
7. Gestión ciclo integral del agua	
7.1. Tipo de gestión del suministro y año de concesión	Páginas web de las empresas
7.2. Tipo de gestión del saneamiento	
8. Consumo de agua	
8.1. Doméstico, no doméstico y municipal 2000 - 2012	ACA, Ibestat, CREM

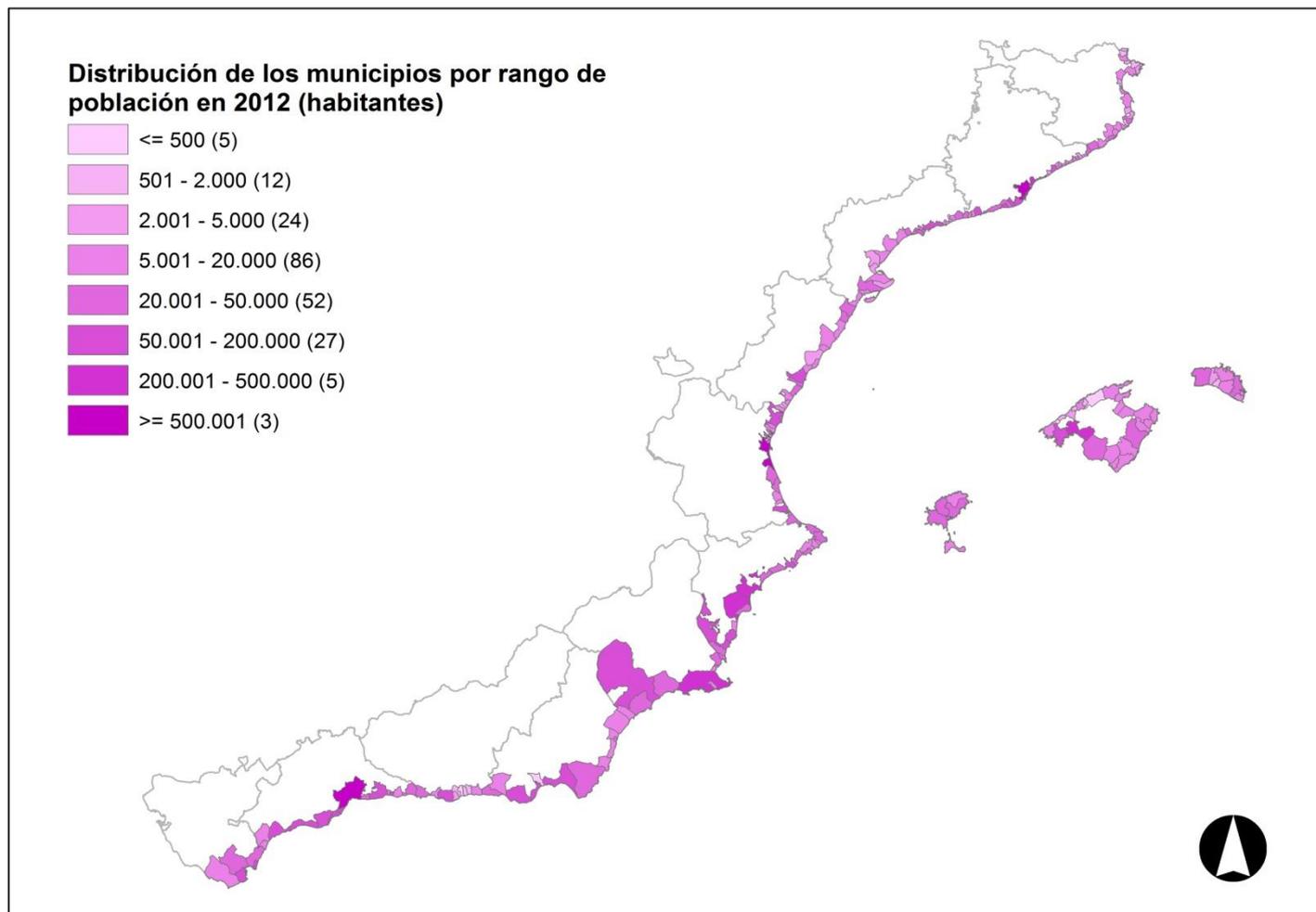


Noviembre 2013 –
abril 2014

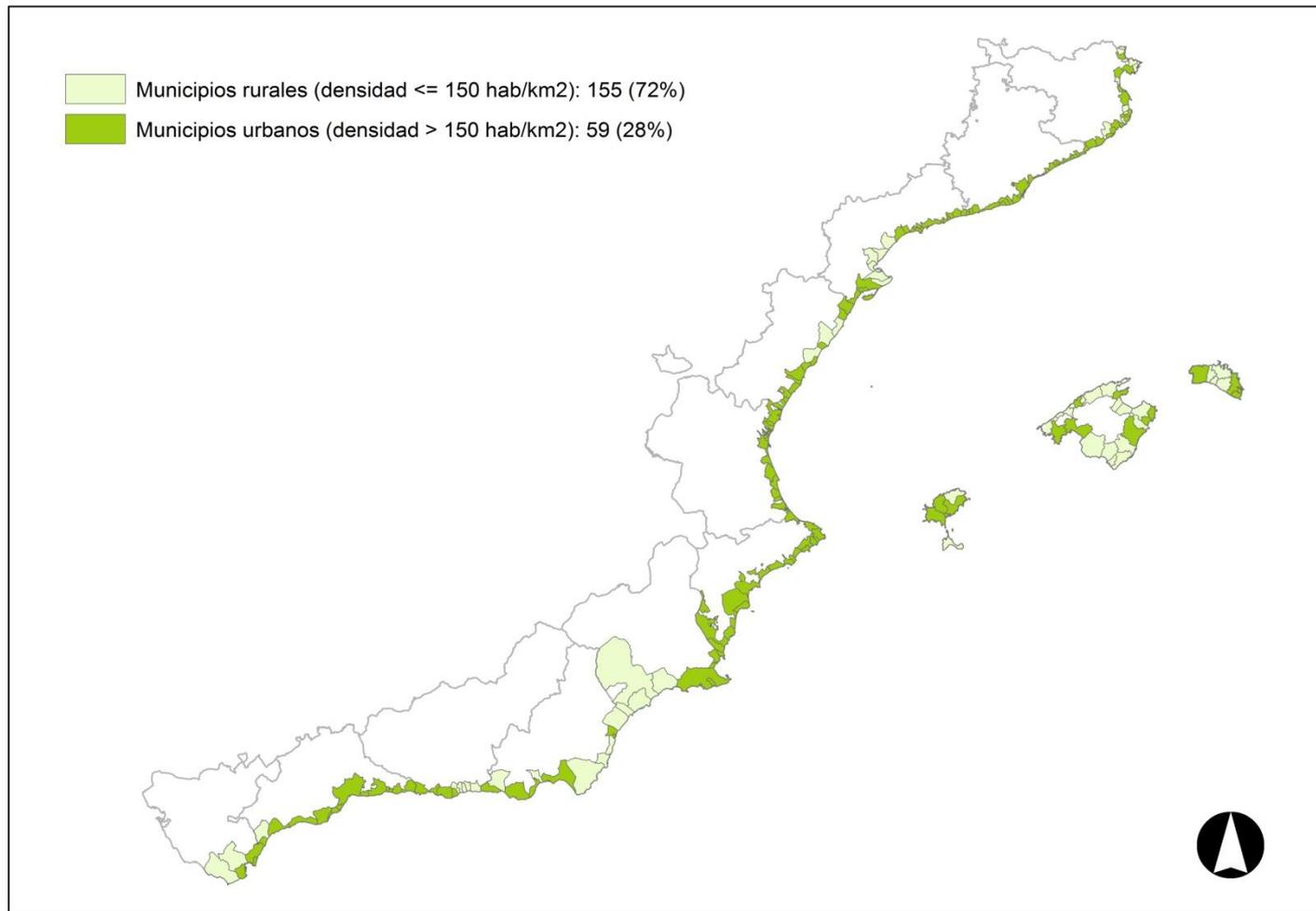
Algunas magnitudes del ámbito de estudio



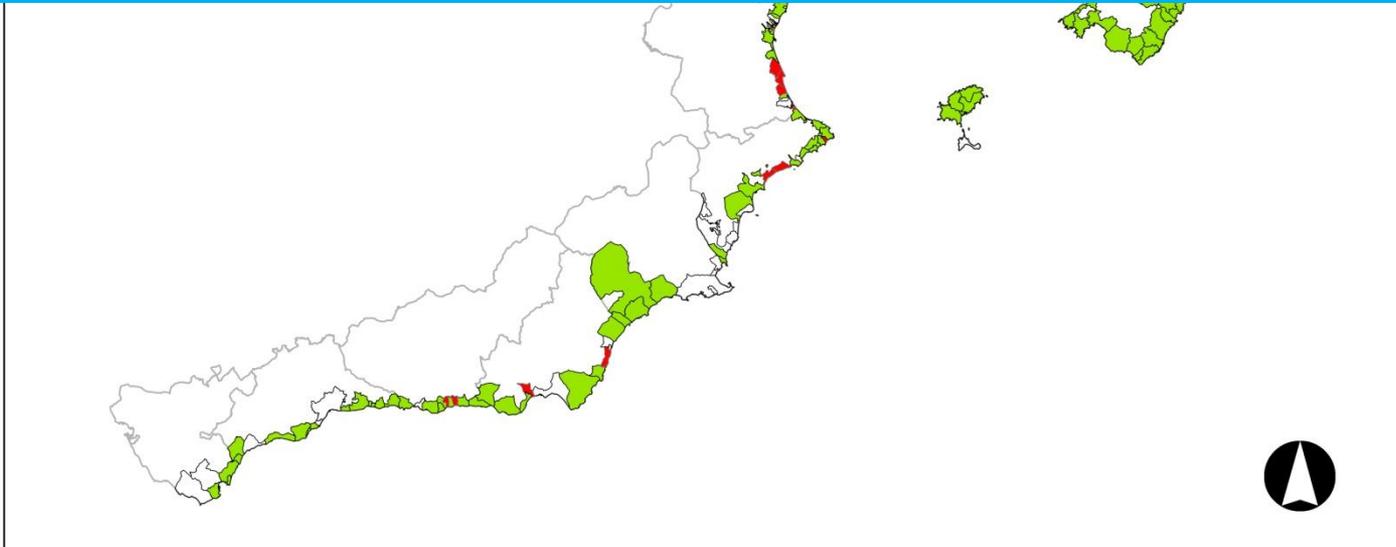
- 40% de los municipios tiene entre 5.000 y 20.000 habitantes y 24% entre 20.000 y 50.000 hab (la mediana es de 15.000)
- Barcelona + Valencia + Málaga = 2.985.404 hab (1/3 del total)



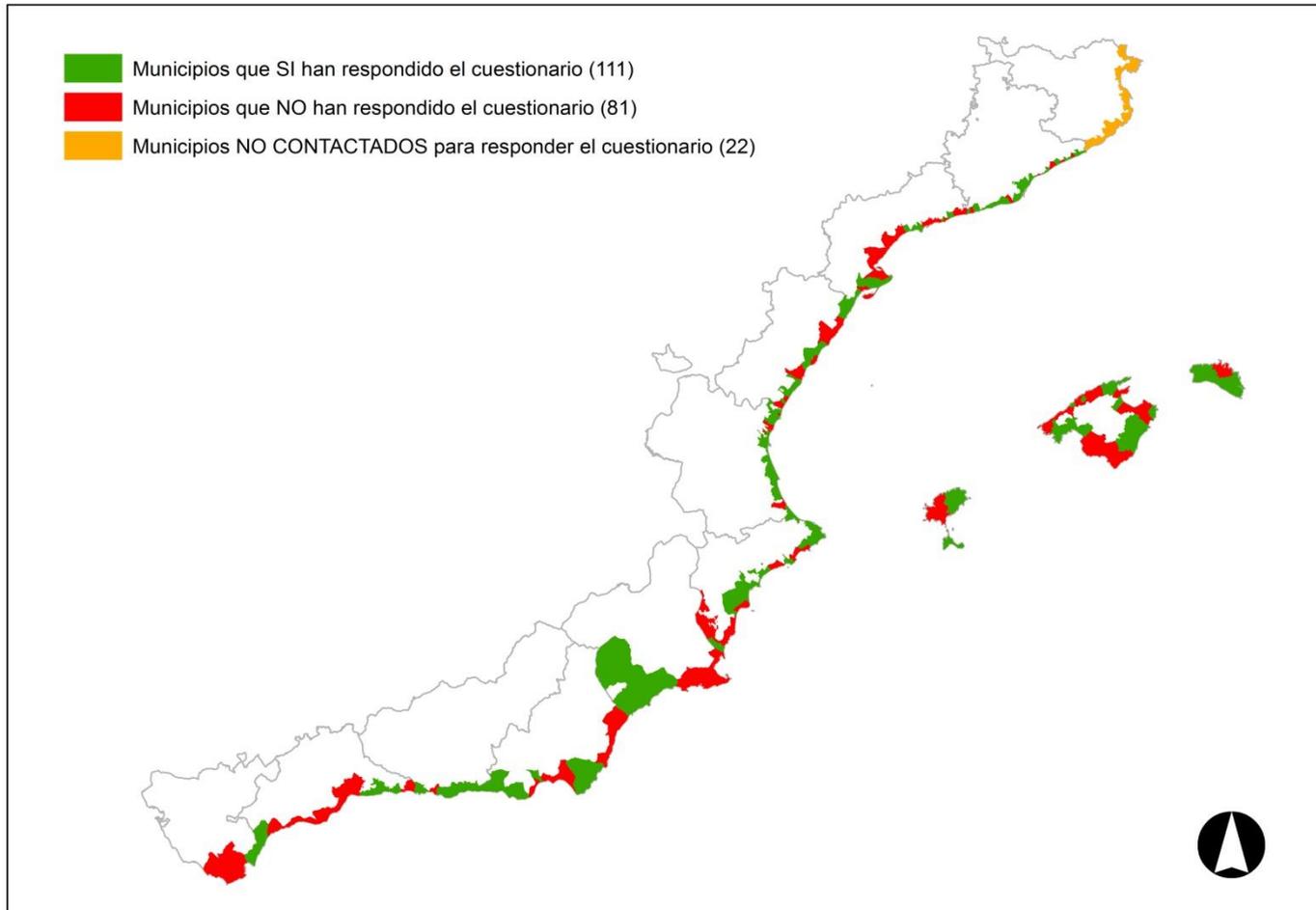
- La densidad media es de 553 hab/km² vs 93 hab/km² la del estado
- El porcentaje de superficie urbana respecto el total es 7,3%
- La DENSIDAD NETA es de casi 7.600 hab/km² de superficie urbana



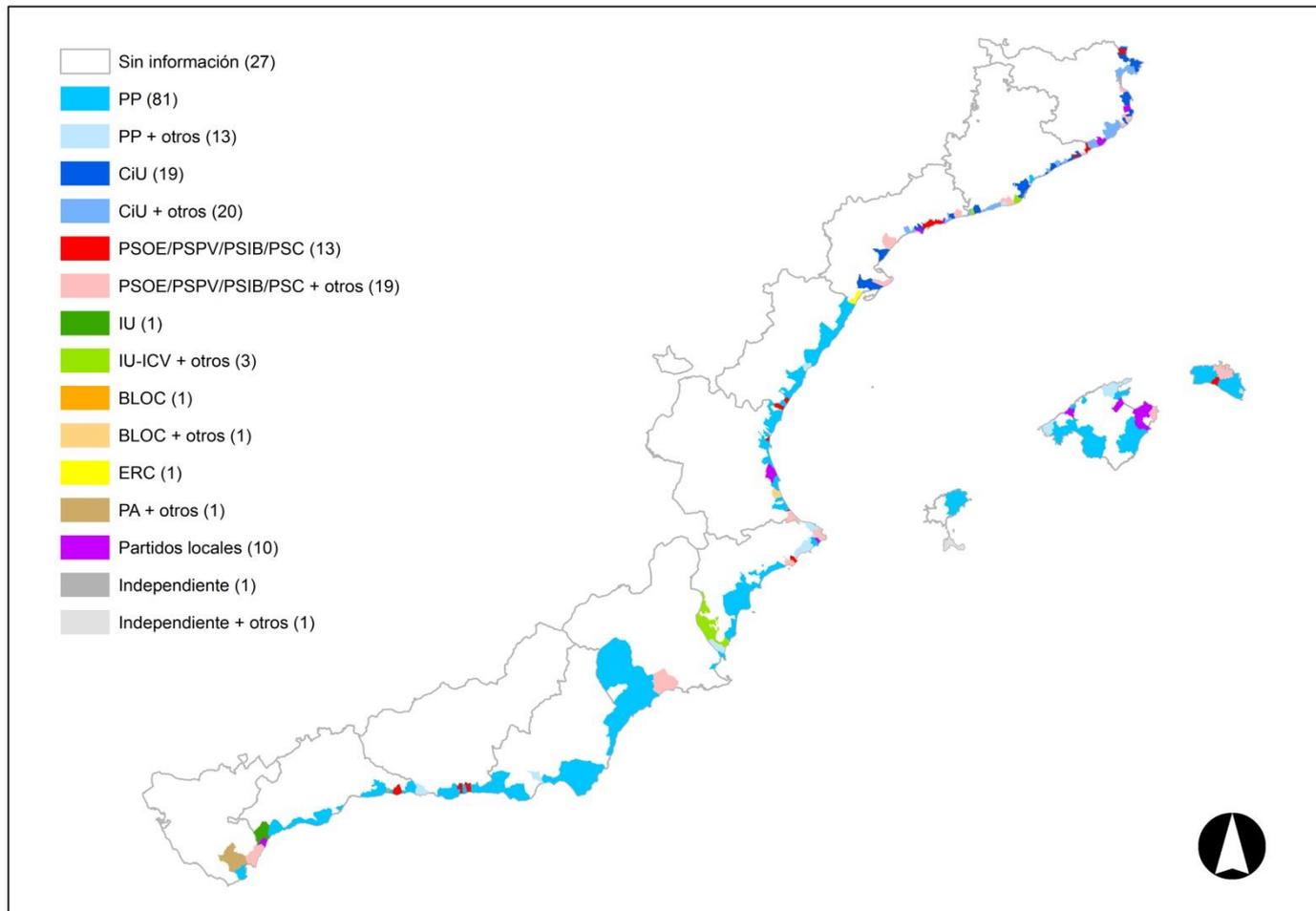
- El 68% de los municipios > 10.000 hab tiene AL21
- Diferencias notables en el GRADO DE DESPLIEGUE (diagnóstico, plan de participación, PAAM, etc.)
- En una decena de municipios está SUSPENDIDA por falta de recursos
- Sólo se ha podido CONSULTAR documentación de la mitad de las AL21 aprobadas (73)
- Todas las AL21 consultadas incluyen el vector AGUA
- Las medidas de gestión hídrica se pueden clasificar entre OFERTA y DEMANDA
- Auge de la DESALACIÓN y la REGENERACIÓN (para usos secundarios como el riego de los campos de golf)
- Las AGUAS SUBTERRÁNEAS cobran relevancia durante las SEQUÍAS



- Una medida transversal son las **CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN**
- Los cortes por **IMAPGO**
- Las restricciones impuestas generalmente provienen de los distintos **DECRETOS DE SEQUÍA** aprobados por la autoridad competente



Color político de las alcaldías



- Predominio de la gestión PRIVADA (56,5% de los municipios) o mercantilizada
- Rol de CONTROL y de SUPERVISIÓN de los ayuntamientos
- Importancia de las MANCOMUNIDADES



Temas pendientes

- 1) RFDB de los municipios de la CV, Baleares y Andalucía
 - ✓ Tenemos datos de Catalunya (2000, 2009, 2010), Murcia (2000, 2010) y provincias (2000, 2008-11)
- 2) Consumo de agua de los municipios de CV, Baleares, Murcia y Andalucía (período 2000-2012)
 - ✓ Tenemos datos de Catalunya (2010-2012)

Conclusiones preliminares

- 1) Gran diversidad dentro de la costa mediterránea → construcción de **TIPOLOGÍAS** de municipios litorales
- 2) Estancamiento de algunas AL21 → explorar **OTROS INSTRUMENTOS** de planificación local (planes estratégicos de turismo, de desarrollo local, etc.)
- 3) **PARCIALIDAD** de los resultados → ampliar el ámbito de estudio (municipios de la 2ª línea de costa, áreas metropolitanas de Barcelona, Valencia, Málaga,...)

Gracias por la atención!!



Maria.Valles@uab.cat

