

SEMINARIO AGUA Y TURISMO  
22 DE SEPTIEMBRE DE 2016. UNIVERSITAT DE GIRONA

# REGRESIÓN DEL CONSUMO DOMÉSTICO DE AGUA EN LA COSTA BLANCA: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE SUS CAUSAS

*Rubén Alejandro Villar Navascués  
Instituto Interuniversitario de Geografía*

*Universidad de Alicante*

“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)

Beca pre-doctoral de Formación de Personal Universitario del Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (FPU15/01144).



# ÍNDICE

- 1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.
- 2. ÁREA DE ESTUDIO.
- 3. ANÁLISIS DE LA TENDENCIA EN CONSUMO DOMÉSTICO DE AGUA.
  - 3.1 Revisión del Padrón municipal y otras problemáticas en torno a los datos.
  - 3.2 Evolución del consumo doméstico.
  - 3.3 Evolución de los módulos de consumo.
- 4. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA DEMANDA DOMÉSTICA DE AGUA.
  - 4.1 Análisis de correlación.
  - 4.2 El cambio de tendencia de 2010: Otros factores.
- 5. CONCLUSIONES.



# 1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

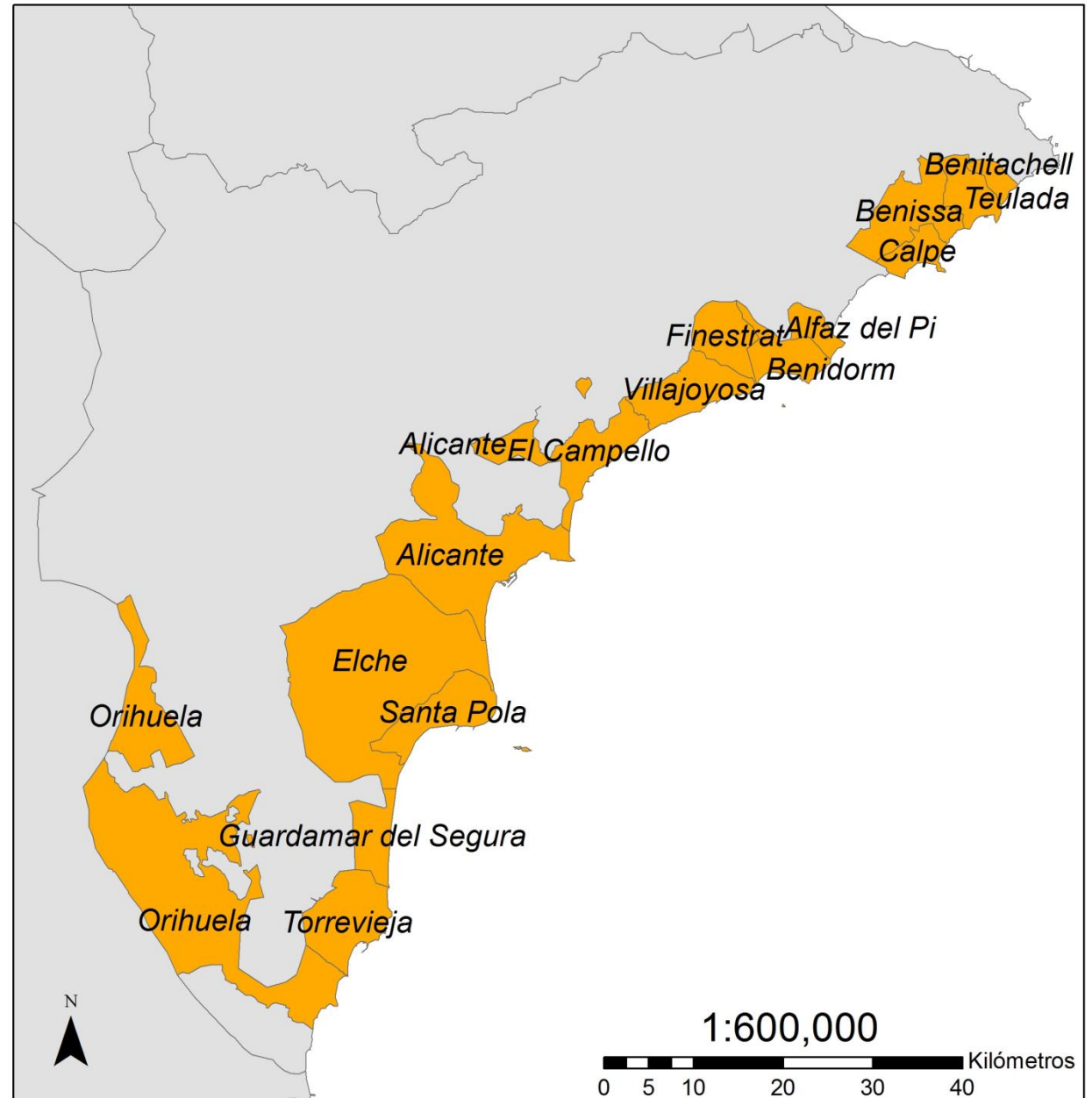
- Analizar la tendencia en la evolución del consumo de agua en el litoral de Alicante entre 2006 y 2014.
- Identificar tendencias similares entre los distintos municipios.
- Analizar qué posibles factores han influido en la evolución del consumo doméstico.

- Análisis estadístico descriptivo
  - Datos reales de consumo doméstico.
  - Datos de volumen suministrado mensual.
  - Datos de población empadronada.
  - Módulos de consumo (l/hab./día)
- Análisis de correlación bivariada entre diversas variables (urbanas, sociodemográficas, socioeconómicas y climáticas) y los módulos de consumo.



## 2. ÁREA DE ESTUDIO

- Se analiza el **período 2006-2014**, ya que se pretende incluir el mayor número de municipios posibles al análisis y no se dispone de datos para algunos municipios antes de 2006.
- No se dispone de datos de consumo doméstico para los municipios de Denia, Jávea y Pilar de la Horadada.
- A partir de 2006 prácticamente todos los municipios presentan tendencias regresivas, si bien es cierto que en los casos más precoces esta tendencia se inicia en 2003.

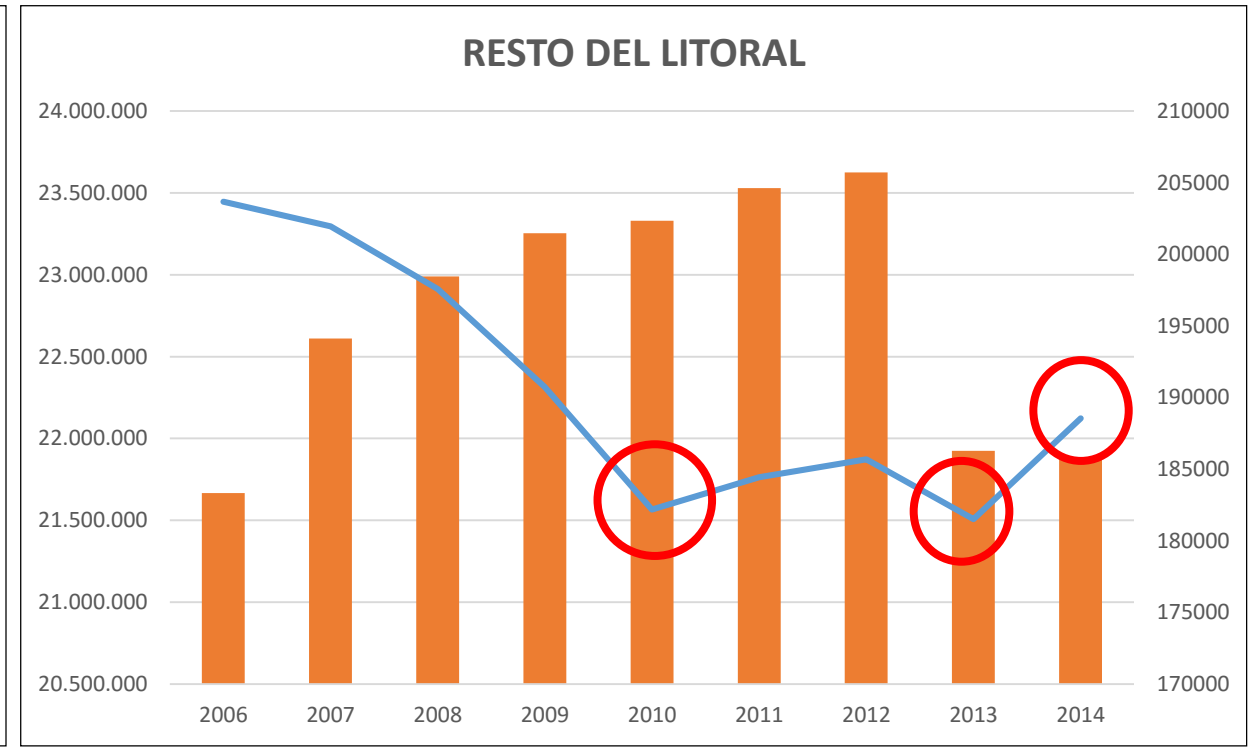
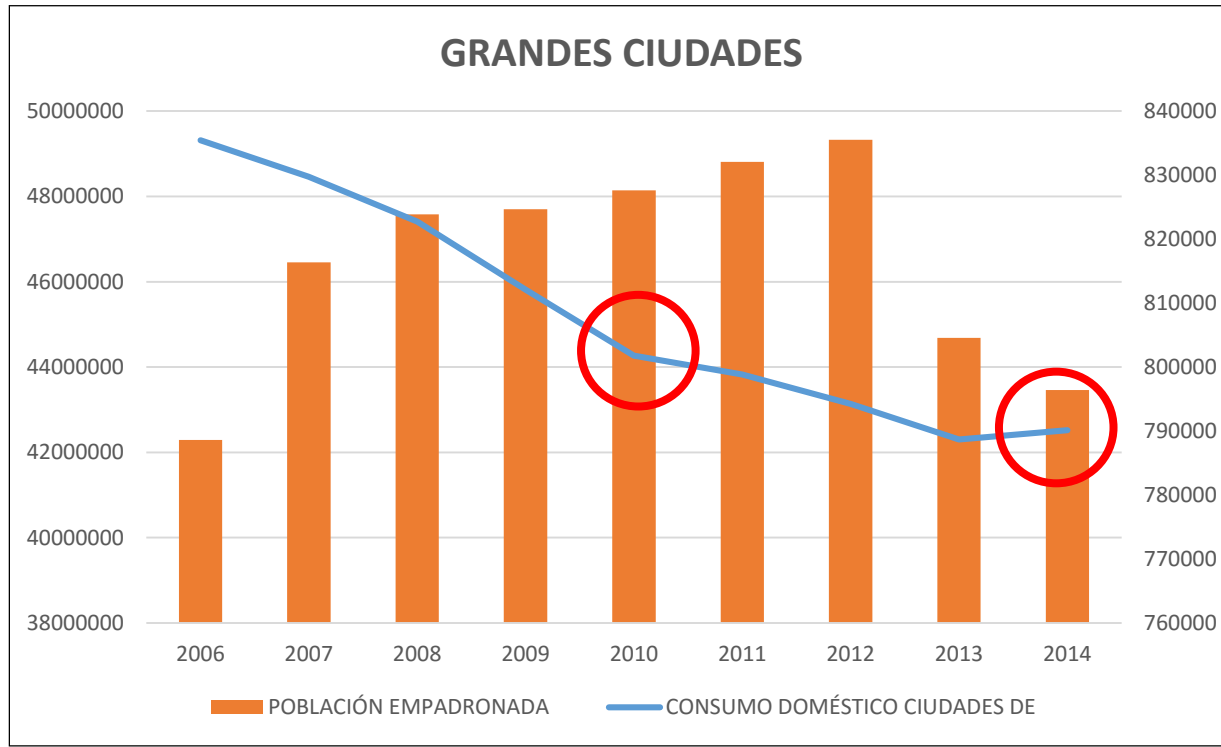


Fuente: Elaboración propia.





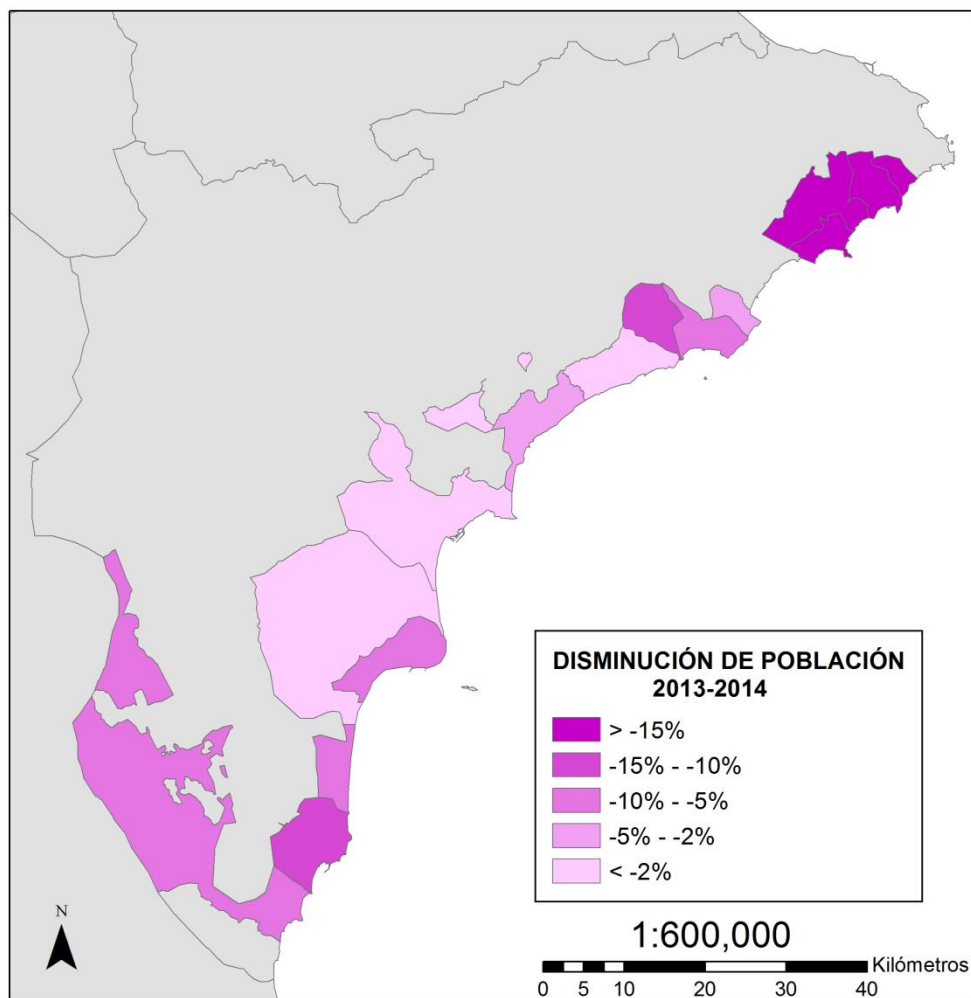
# 3. ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS EN CONSUMO DOMÉSTICO DE AGUA



- **Dos tendencias diferenciadas según el tamaño del municipio.**
- **GRANDES CIUDADES:** La **tendencia regresiva se ralentiza desde 2010** y se vuelve **positiva en 2014** por influencia de Benidorm, Torrevieja y Orihuela.
- **RESTO DEL LITORAL:** En **2010** se inicia un cambio de tendencia en muchos municipios. Destaca el caso de la **Marina Alta** (Teulada-Benitachell, Benissa y Calpe) donde el consumo doméstico ha crecido un 10% entre 2010 y 2014.
- En **2013** el consumo disminuye en el “resto del litoral” debido a la disminución de la población empadronada.



## 3.1 Revisión del Padrón municipal y otras problemáticas en torno a los datos



Fuente: Elaboración propia.

### HABITANTES EMPADRONADOS.

- Los municipios que más población pierden en 2013 son los que tienen un mayor peso sobre la población total de población extranjera. Gran parte de la pérdida de población fue de extranjeros mayores de 65 años.
- Motivos: Retorno de extranjeros comunitarios tras la crisis económica y falta de renovación de su inscripción en el padrón, que es cada 5 años, siendo la última en 2008.
- Esto genera distorsiones en los datos de población empadronada, afectando al cálculo de los módulos de consumo.

### MÓDULOS DE CONSUMO

- Población vinculada

### RENDA FAMILIAR DISPONIBLE

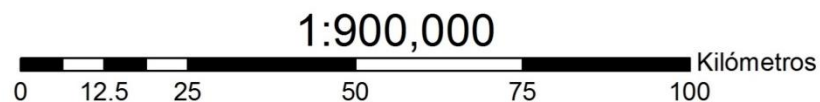
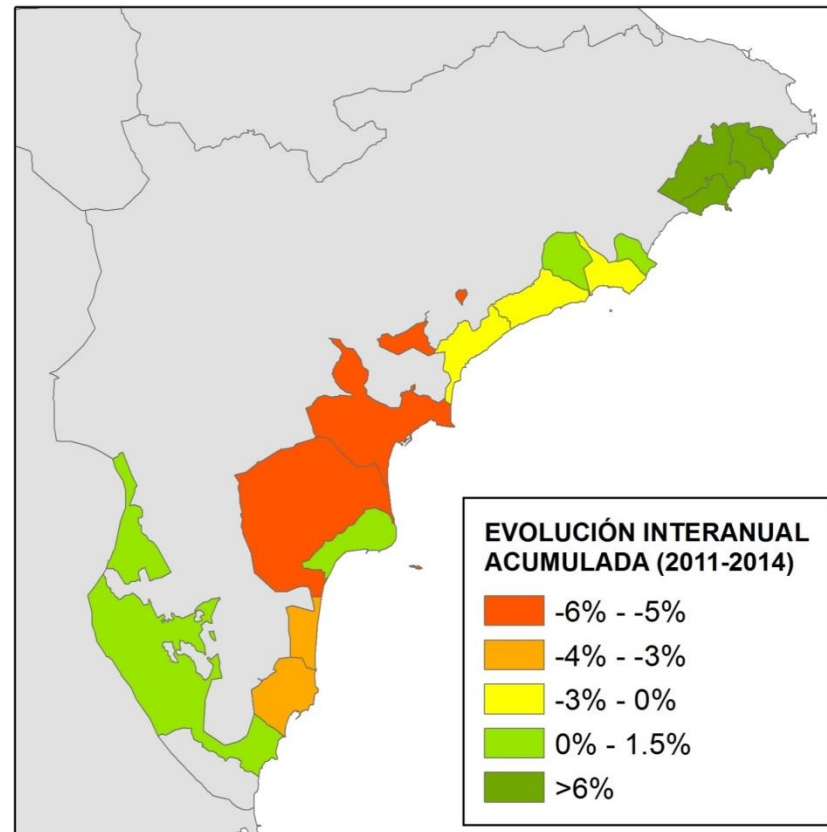
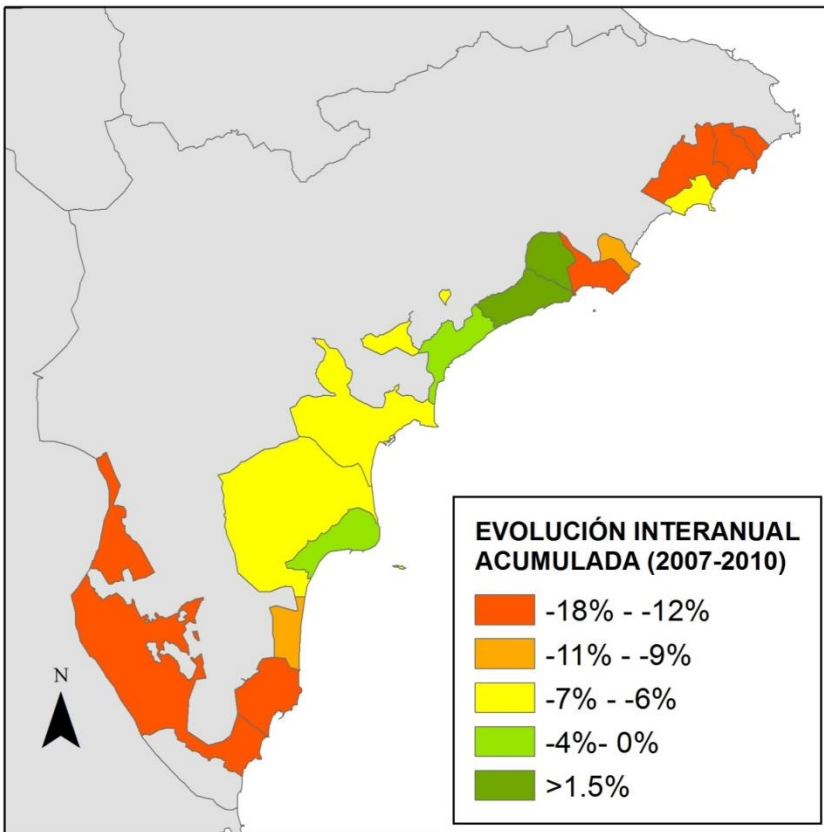
- Renta de no declarantes



## 3.2 Evolución del consumo doméstico

2007-2010

2011-2014



Fuente: Elaboración propia.

### 2007-2010:

- Los mayores descensos se dan en los municipios de los litorales sur y norte con mayor presencia de extranjeros.
- Otros municipios aumentan su consumo debido principalmente a tasas de crecimiento poblacional elevadas (Finestrat, Santa Pola, La Vila).
- Alicante y Elche mantienen niveles de reducción anuales muy similares a lo largo de todo el periodo.

### 2011-2014:

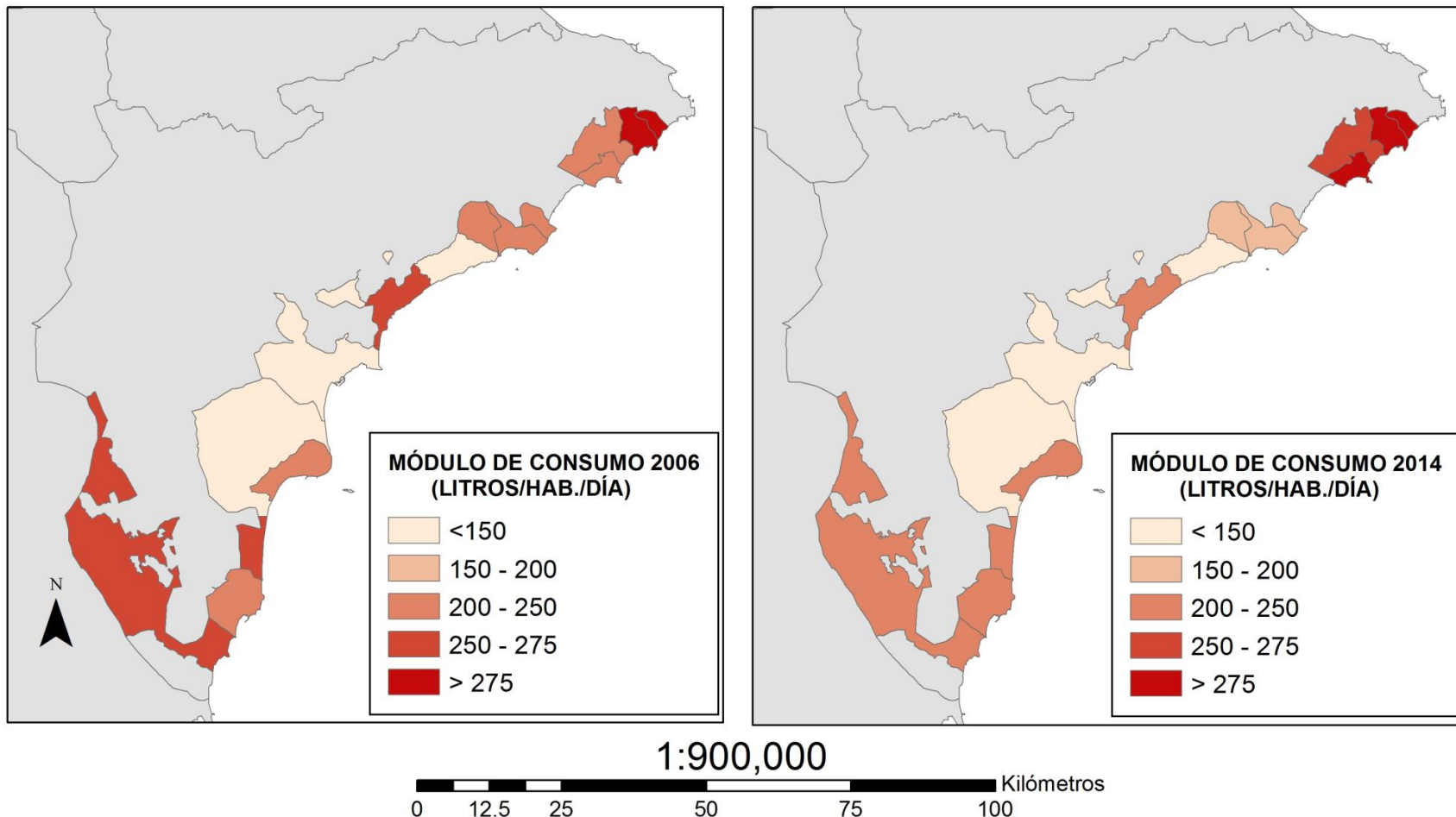
- Destaca la ralentización generalizada del descenso del consumo y el elevado aumento del consumo en la Marina Alta.



### 3.3 Evolución de los módulos de consumo

2006

2014



Fuente: Elaboración propia.

- **Valores orientativos** (falta de datos de población vinculada).
- Datos sobre ocupación en oferta turística reglada sólo disponibles para Benidorm, Alicante y Elche.
- **Disminución generalizada** de los módulos de consumo con **excepción de la Marina Alta.**
- **Mayores módulos** allí donde predomina **modelo de baja densidad urbana** y/o una alta presencia de **viviendas secundarias.**





# 4. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LAS CAUSAS

## 4.1 Análisis de correlación

**Factores sociodemográficos.** Correlaciones significativas:

- POSITIVAS: “Población mayor de 65 años” y “población extranjera”.
- NEGATIVAS: “Tamaño del hogar”, “población menor de 16 años” y “población española mayor de 65”.
- **La diferencia entre las estructuras demográficas** de las grandes ciudades y los municipios turísticos del litoral incide en la diferenciación de correlaciones según grupos de municipios para algunas variables (Tabla 1).

Tabla 1. COEFICIENTES DE CORRELACIÓN DE PEARSON

	MAYORES DE 65 AÑOS	MAYORES DE 65 AÑOS ESPAÑOLES	MAYORES DE 65 AÑOS EXTRANJEROS	MENORES DE 16 AÑOS	EXTRANJEROS	EXTRANJEROS ADULTOS	EXTRANJEROS NO EUROPEOS	TAMAÑO DEL HOGAR	% HOGARES DE MÁS DE 3 MIEMBROS
TODO EL LITORAL	0,405	-0,445	0,489	-0,532	0,528	0,531	0,006	-0,486	-0,559
ALICANTE Y ELCHE	-0,131	-0,095	-0,4	-0,496	-0,563	-0,516	-0,371	-0,213	-0,213

## ▪ 4.1 Análisis de correlación

### ▪ Factores urbanos. Correlaciones significativas:

#### ▪ POSITIVAS:

Se identifican correlaciones positivas significativas en todo el litoral para las variables “*viviendas secundarias/habitante*” (0,430), “*superficie urbana dispersa*” (0,426) y “*edificios/habitante*” (0,578), lo que **relaciona mayores módulos de consumo y modelo urbano de baja densidad**.

#### ▪ NEGATIVAS:

Por otro lado, los **menores módulos de consumo que se dan en las ciudades de modelo concentrado** se refleja en la correlación negativa que se da para todo el litoral entre los módulos de consumo y la variable “*densidad urbana*” (-0,571)

### ▪ Factores socioeconómicos. Correlaciones significativas:

#### ▪ POSITIVAS:

“***Renta familiar disponible***”, para el caso de Alicante y Elche (0,898). Hay que resaltar que esta alta correlación se presenta en dos de los municipios con menor peso relativo de los extranjeros empadronados, que pueden distorsionar los datos de esta variable en otros municipios al no declarar sus ingresos en España.

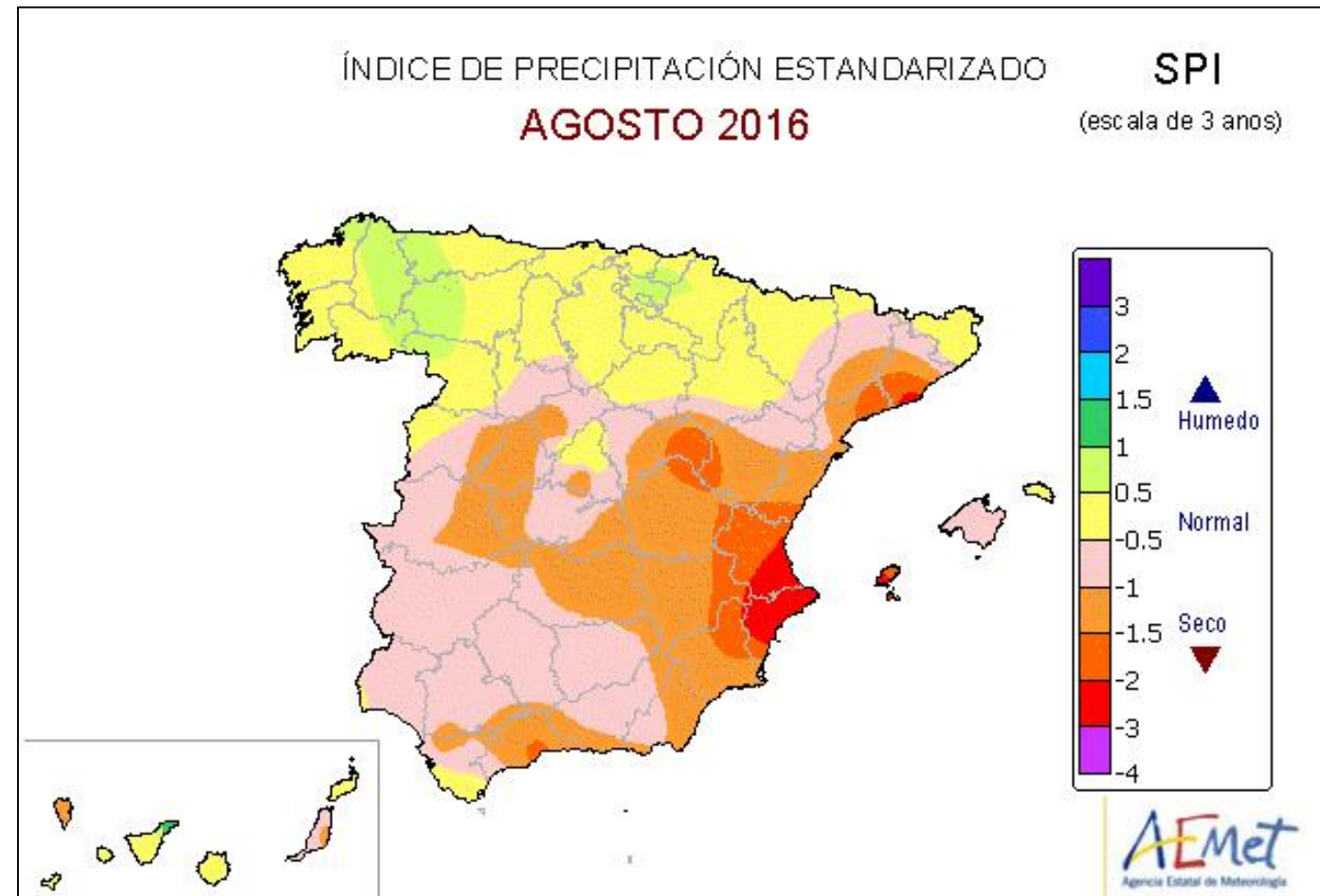
#### ▪ NEGATIVAS:

“***Tasa de paro***” (-0,507 para todo el litoral). Esta variable es significativa para todos los grupos de municipios analizados, siendo muy alta para el caso de la Vega Baja (-0,825) y Alicante y Elche (-0,925). Destaca el caso de la Marina Alta, caso único donde esta variable no es significativa.



## 4.1 Análisis de correlación

- **Factores climáticos.** Correlaciones significativas:
  - POSITIVAS: Para el periodo 2006-2014 sólo encontramos correlaciones positivas en la Marina Alta, entre **temperatura media** y módulo de consumo (0,544).
  - NEGATIVAS: Igualmente para la Marina Alta, entre **precipitación anual** y módulo de consumo (-0,445)
- Sin embargo, si tenemos en cuenta la **variación interanual de volumen doméstico facturado** y la **variación interanual las variables climáticas entre 2010 y 2014** se observa, según los datos disponibles, una correlación significativa para todo el litoral de las precipitaciones (-0,456) y las temperaturas (0,409).

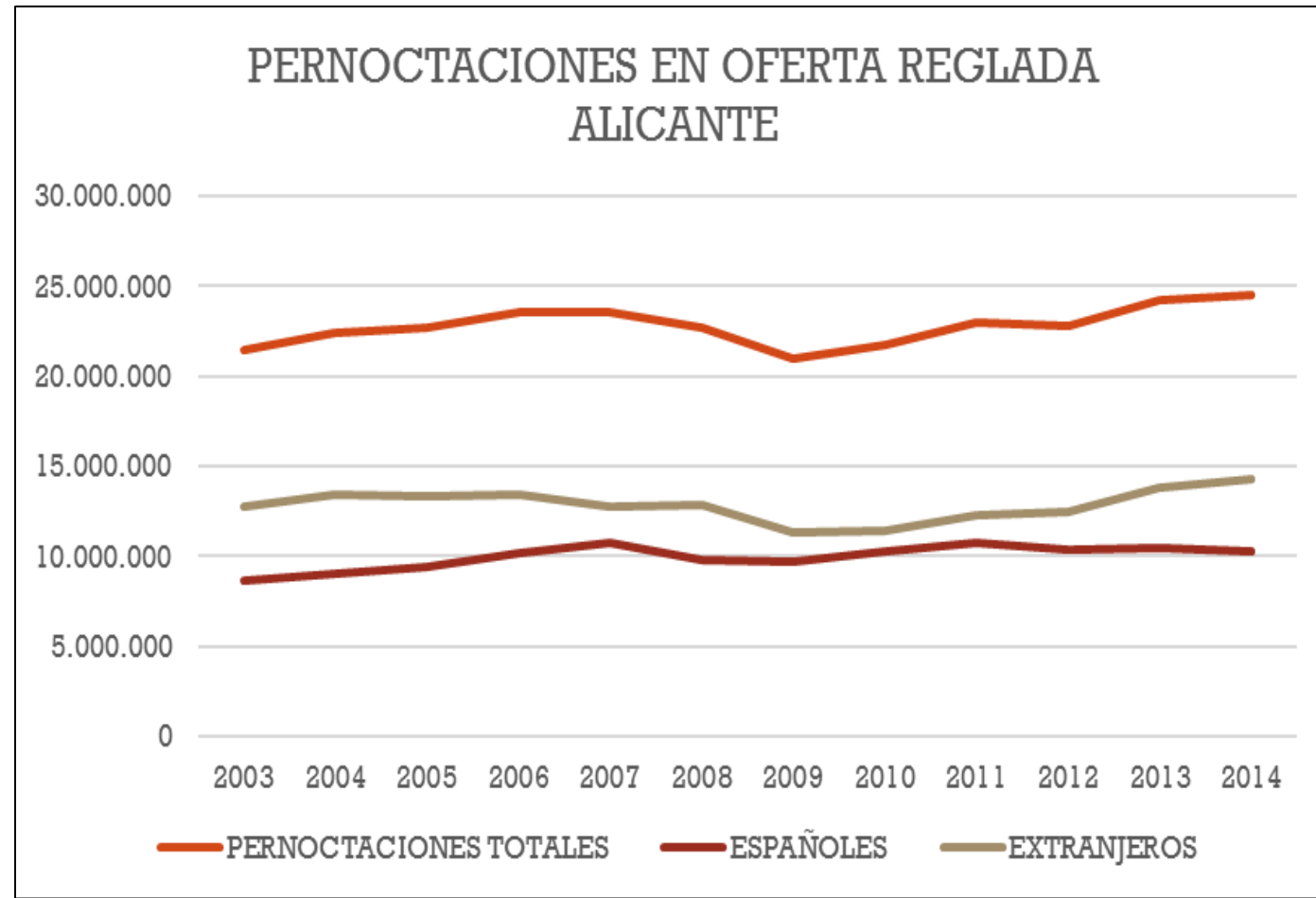


Fuente: AEMET, 2016.



## 4.2 El cambio de tendencia de 2010: Otros Factores

- La falta de datos sobre población vinculada enmascara un factor que posiblemente sea decisivo en el cambio de tendencia apuntado desde 2010: **el aumento de la llegada de turistas.**
- En parte este crecimiento se debe a los conflictos derivados de **las Primaveras Árabes desde 2011**, que han desviado un tercio de los turistas del norte de África hacia España según Exceltur, mayoritariamente turistas europeos. Desde entonces este crecimiento se mantiene y se suman las expectativas de crecimiento dada la inestabilidad de Turquía.
- Además este **repunte del turismo se da más allá del periodo estival**, como apuntan las cifras de estacionalidad, que indican un aumento del volumen suministrado mensual de el mes de Abril en Benidorm, La Vila, El Campello, la comarca de la Vega Baja y especialmente en la Marina Alta, que presenta porcentajes de crecimiento del suministro en primavera por encima del 15% entre 2010 y 2014.



Fuente:Elaboración propia(Agencia Valenciana de Turismo, 2014)





## 4.2 El cambio de tendencia de 2010: Otros Factores

- **Aumento de la venta de inmuebles** en la Marina Alta desde 2010 (aumento de facturación de varias agencias inmobiliarias de más del 400%).
- **Aumento del número de recibos en los tramos de consumo más altos.**
- **Compra de agua desalada del Consorcio de aguas Teulada-Benitachell a la desaladora de Xàbia** desde 2012 (aumento del consumo por efecto de la sequía, mayor consumo usos exteriores).
- **Sobreexplotación de acuíferos, apertura de nuevos pozos, campañas de concienciación ciudadana y proyecto de desaladoras en Teulada y Benitachell.**
- En 2015 Xàbia ha tenido que dejar de vender agua desalada para atender demandas propias.
- Cortes de agua en Teulada, Benitachell y Xàbia en 2015 y 2016.



# 5. CONCLUSIONES

- **Ralentización del descenso del consumo desde 2010** en todo el litoral y **cambio de tendencia en 2014.**
- **Cambio de tendencia en la Marina Alta desde 2010.**
- Relación entre presencia de extranjeros y población mayor de 65 años con municipios con tipologías urbanas de baja densidad y alta presencia de viviendas secundarias donde se dan **mayores consumos.**
- Relación entre municipios con modelos urbanos concentrados, donde los tamaños de los hogares son mayores, hay mayores tasas de paro y un menor número de extranjeros de procedencia europea con **menores consumos** de agua doméstica.
- **Aumento de la llegada de turistas** desde 2010 influye en el aumento del consumo doméstico.
- **Aumento de la estacionalidad** en primavera, con más llegada de turistas y población vinculada, particularmente en Abril, con motivo de la Semana Santa.
- **Factores climáticos y consumo de agua:** Aumento del consumo doméstico de agua en 2014 vinculado a la sequía que padece la provincia desde 2013.





¡GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN!

