INFORME TÉCNICO 01/2017

Biodiversidad Municipal en la Comunitat Valenciana INFORME 2016



Thymus moroderi fotografiado en Elx — E. Laguna

BANC DE DADES DE BIODIVERSITAT

Servei de Vida Silvestre
Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental
Febrer 2017

BANCO DE DATOS DE BIODIVERSIDAD COMUNITAT VALENCIANA

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL

ceteck
CIVERA TECNOLÓGICA S.L.

CIUTAT ADMINISTRATIVA 9 D'OCTUBRE
TORRE 1
C/ Castán Tobeñas, 77
46018 VALÈNCIA - Tel. 012

BIODIVERSIDAD MUNICIPAL EN LA COMUNITAT VALENCIANA
INFORME 2016

ANTECEDENTES

El Banco de Datos de la Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (BDBCV), creado en 2003 y administrado por la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, es la mayor plataforma de recopilación de datos sobre la distribución geográfica de las especies silvestres de la Comunitat Valenciana, además toda su información es consultable *on-line* en la web http://bdb.cma.gva.es.

Tras 13 años de recopilación de información, en la actualidad (diciembre, 2016) reúne información de 19.185 especies de fauna, flora y hongos, de las que se dispone de 1.944.976 citas georreferenciadas, y de esas, 1.690.880 (86,9%) con una precisión de UTM de 1x1km, esto supone una cobertura del territorio terrestre de la Comunitat del 94,7% de las cuadrículas de UTM de 1x1km.

Esta recopilación permite ofrecer un análisis sobre la distribución de la biodiversidad a escala municipal y del valor para la conservación del territorio valenciano. No obstante, debe tenerse muy en cuenta que los resultados que se presentarán no corresponden directamente a la riqueza real en especies del territorio, si no que corresponden a la información disponible en el BDBCV, en la fecha en la que se redacta este informe, muy sesgada por el conocimiento existente sobre las especies (p. ej. hay mucha más información sobre vertebrados que sobre invertebrados que son, por el contrario, mucho más numerosos), o por la prioridad de conservación (dada la existencia de programas de seguimiento dirigidos a las especies más vulnerables, hay a veces más información sobre especies raras que sobre especies comunes) o simplemente porque existe información que no se ha comunicado al BDBCV.

No obstante, el continuo incremento de datos disponibles y la posibilidad de generar de forma sencilla actualizaciones o nuevos informes permitirá que, con el tiempo, los datos que aquí se presentan sean mejorados. De hecho, este análisis muestra cambios a medida que avanzan los años desde el primer informe (2007) y el proyecto del BDBCV se va afianzando como referente en la información sobre biodiversidad en la Comunitat Valenciana.

OBJETIVOS

Evaluar o cuantificar la biodiversidad de una zona o territorio es una tarea difícil, por ello el objetivo principal de este informe es facilitar a los municipios una herramienta de análisis rápida y sencilla sobre la riqueza biológica en sus términos, aportando una serie de índices que permitan contabilizar la cantidad de especies de una zona o la importancia de su conservación por las especies prioritarias que la habitan.

Para mejorar la información aportada, se adjunta al informe un descargable donde cada término municipal pueda ver en qué posición se encuentra para cada uno de los índices elaborados, y pueda redactar y usar esa información como debidamente considere para reforzar sus políticas en temas medioambientales.

El presente análisis quiere reflejar los siguientes aspectos:

- Un índice sobre el nivel de conocimiento de la biodiversidad a escala municipal.
- Un índice sobre riqueza de especies a escala municipal.
- Un índice del valor de la biodiversidad a escala municipal.

DATOS CONSIDERADOS

Índices municipales

Para calcular los índices se ha utilizado toda la información de citas georreferenciadas disponible en el BDBCV (fecha: 15/12/2016), en cuadrículas UTM de 1x1 km del territorio valenciano (no se consideran las especies y citas marinas).

Como algunas cuadrículas pueden acoger varios términos, cada una ha sido asignada a un término municipal único, escogiendo el localizado en su centro. En el caso de cuadrículas litorales donde el centro de la cuadrícula cae en el mar, será asignada al término municipal costero que le corresponda por proximidad.

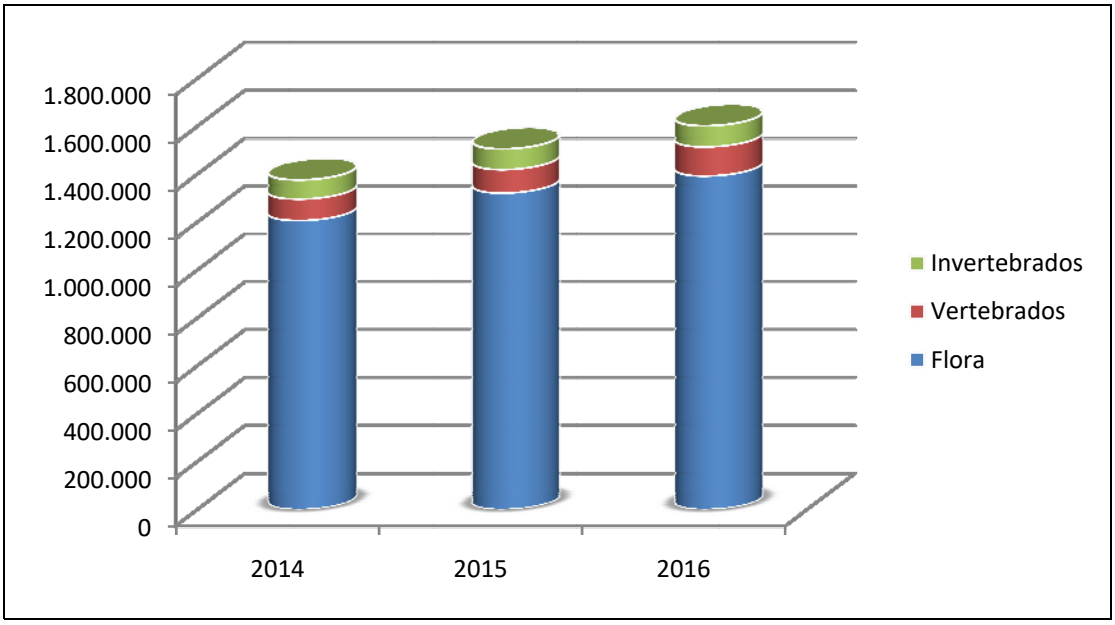
Las citas que cumplen estas características ascienden a 1.601.930, para un total de 12.091 especies. Los datos usados, por grupos son:

Tabla 1. Evolución interanual del número de citas consideradas diferenciadas por grupos.

	2014		2015		2016	
Grupo	**Especies**	**Citas**	**Especies**	**Citas**	**Especies**	**Citas**
Vertebrados	479	89.526	487	97.969	490	121.786
Invertebrados	3.735	80.026	3.887	85.999	4.124	87.758
Flora (*)	7.311	1.206.745	7.450	1.321.310	7.477	1.392.386
Total	**11.525**	**1.376.297**	**11.824**	**1.505.278**	**12.091**	**1.601.930**

* en flora se incluyen angiospermas, gimnospermas, algas, hongos, líquenes y otros grupos.

Por tanto, el índice de 2016 mejora con respecto al volumen de datos manejados en los realizados en los años previos.



Gráfica 1. Evolución de las citas consideradas por años en el periodo 2014 - 2016.

Índices de conservación

Para los índices de conservación sólo se ha tenido en cuenta la información de las especies prioritarias, que son aquellas que tienen algún tipo de tutela legal que implica la necesidad de protección del territorio en el que se localizan. Las normas legales consideradas para estos índices son:

- Catálogo Valenciano de Fauna Amenazada (Decreto 32/2004).
- Catálogo Valenciano de Flora Amenazada (Decreto 70/2009).
- Catálogo Nacional de especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011).
- Directiva de Aves (DA).
- Directiva de Hábitats (DH).

Cada especie prioritaria ha sido valorada según su grado de amenaza, de forma:

Tabla 2. Valoración de las especies según su grado de amenaza.

Norma	Categoría	Puntos
Catálogo Valenciano de Fauna Amenazada	En Peligro de Extinción	10
	Vulnerable	7
Catálogo Valenciano de Flora Amenazada	En Peligro de Extinción	10
	Vulnerable	7
	Protegida no catalogada	3
Catálogo Nacional de especies Amenazadas	En Peligro de Extinción	9
	Vulnerable	7
Directiva de Aves	Anexo I	3
Directiva de Hábitats	Anexo II	5

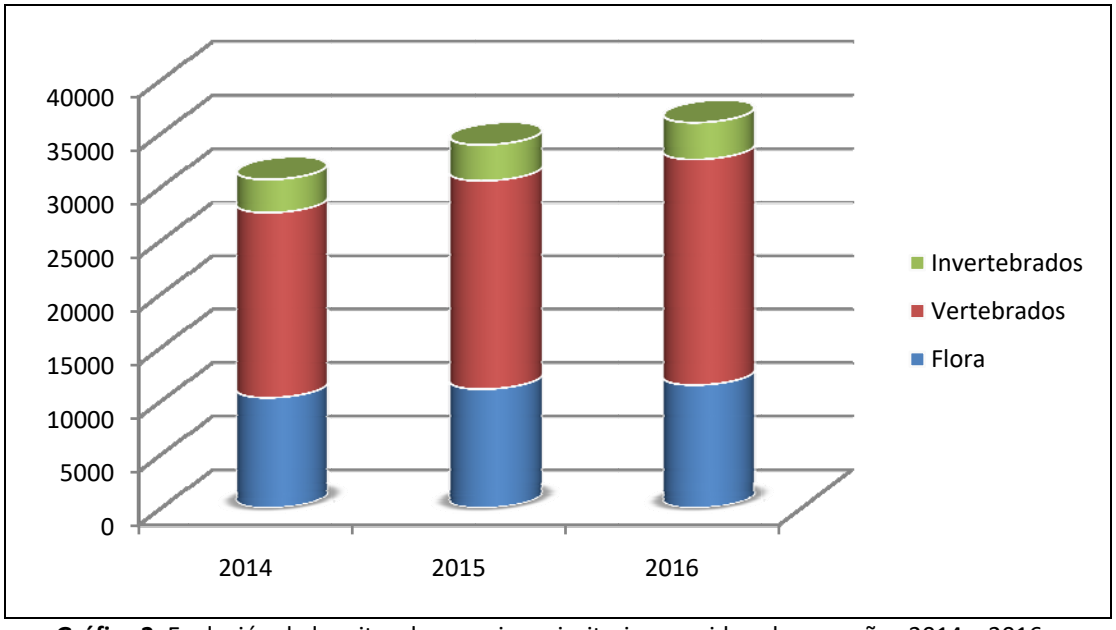
Muchas de estas especies, dada su condición de prioritarias, van a estar presentes en diferentes normas legales, por ello y para evitar duplicidades en los análisis, para cada especie sólo se considerará la puntuación más alta que tenga.

Con estas consideraciones, se ha estudiado la distribución de 359 especies prioritarias, para las que se dispone de 35.995 citas. Los datos considerados para estas especies, en comparación con años anteriores, son:

Tabla 3. Evolución interanual de los datos considerados para las especies prioritarias.

	2014		2015		2016	
Grupo	**Especies**	**Citas**	**Especies**	**Citas**	**Especies**	**Citas**
Vertebrados	101	17.285	101	19.464	101	21.073
Invertebrados	27	3.099	27	3.354	27	3.442
Flora	230	10.296	231	11.093	231	11.480
Total	**358**	**30.680**	**359**	**33.911**	**359**	**35.995**

De nuevo se comprueba que el nuevo índice mejora la información de los anteriores sobre todo en el número de citas, aumentando en 2.084 registros.



Gráfica 2. Evolución de las citas de especies prioritarias consideradas por años 2014 – 2016.

Puede consultar los indices de su municipio en el documento adjunto.

Índices de riqueza

Índice de prospección (IP)

Este indicador es básico para interpretar los restantes, ya que un mayor nivel de prospección determinará con seguridad una mayor biodiversidad y, probablemente, aumentará las posibilidades de encontrar especies prioritarias. Para calcularlo se han dividido el número de citas de todas las especies registradas en un municipio por la superficie (km^2) del término, de acuerdo con la siguiente fórmula:

IP= Ctm/Sm.
Ctm: citas totales municipio; Sm: superficie km² municipio.

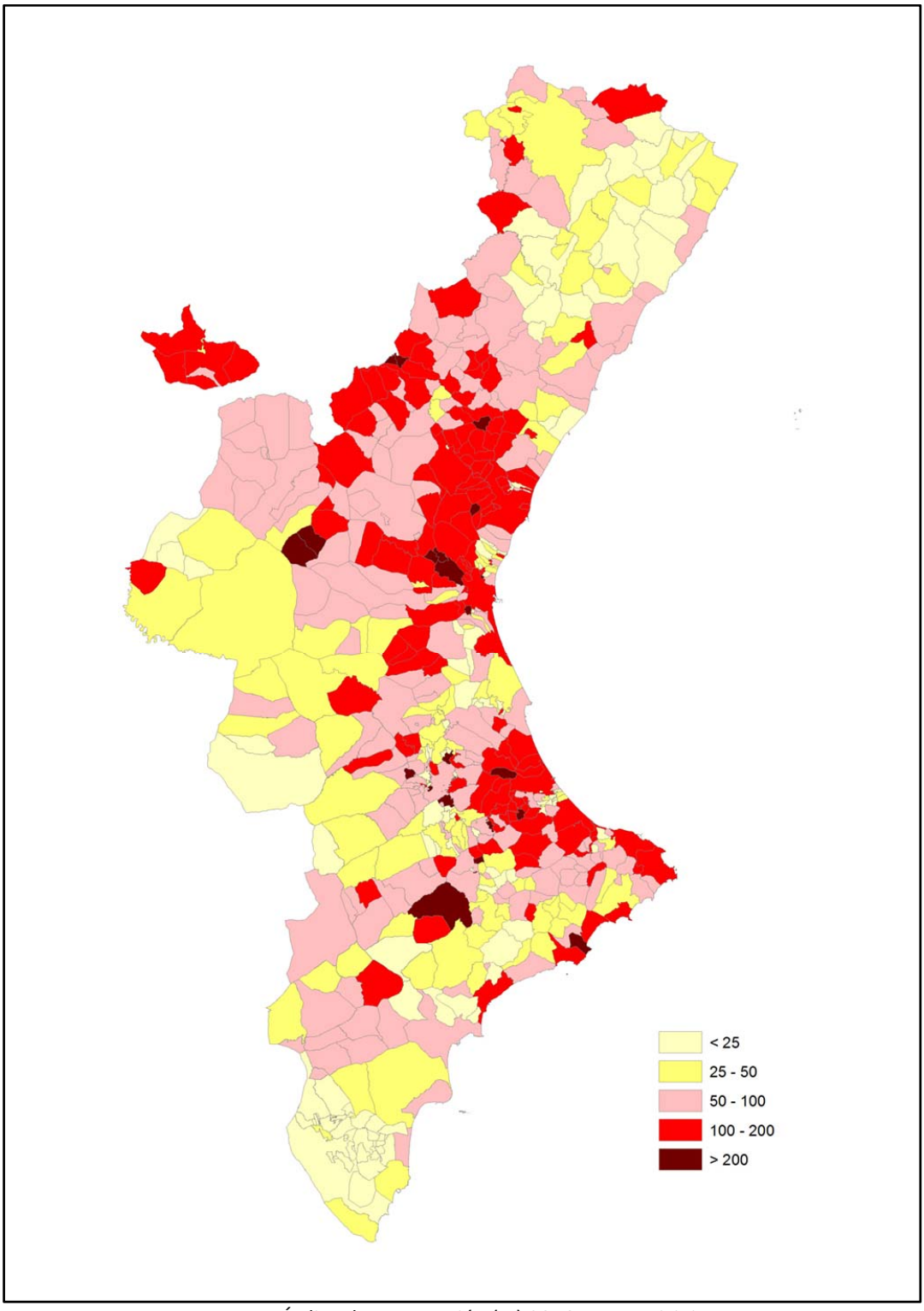
Este índice refleja, por tanto, el esfuerzo de estudio de la biodiversidad realizado en cada uno de los términos municipales de la Comunitat Valenciana. Los 20 términos municipales mejor prospectados son los siguientes:

Tabla 4. Los 20 términos municipales mejor prospectados durante 2016.

2016	MUNICIPIO	Registro/km² 2015	Registros/km² 2016	2015	
1	Paiporta	553,9	590	1	=
2	Castellonet de la Conquesta	488,6	507,4	2	=
3	Fuente la Reina	298,8	300	3	=
4	Novetlè	280	280	4	=
5	Villanueva de Viver	255,5	260,6	5	=
6	Alcoi	241,3	251,9	8	↑
7	Rugat	248,5	248,5	6	↓
8	Barx	231,8	246,6	11	↑
9	Paterna	239,6	242,5	9	=
10	Bellús	242,2	242,2	7	↓
11	Aín	231,8	237,1	10	↓
12	Sot de Chera	229	231,2	12	=
13	Chera	218,9	224,4	13	=
14	Manuel	218	218	14	=
15	Alcocer de Planes	205,4	217,9	18	↑
16	Estubeny	212,5	215,5	16	=
17	San Antonio de Benagéber	212,6	212,6	15	↓
18	Segart	210,2	210,2	17	↓
19	l'Eliana	203,3	203,3	19	=
20	l'Alfàs del Pi	173,3	202,9	31	↑

Este año, los 5 primeros puestos del ranking se mantienen estables. En cuanto a cambios, hay que destacar la aparición en el top 20 del municipio de l'Alfás del Pi, así como el ascenso de pequeñas localidades con Alcocer de Planes que pasa a la posición 15 o de Barx a la posición 8. Alcoi, tras unos años de caídas, vuelve a remontar hasta la posición 6 de municipios mejor prospectados.

En el Mapa 1, se muestra el nivel de prospección de los municipios de la Comunitat Valenciana.



Mapa 1. Índice de Prospección (IP) 2016 por municipios.

Índice de riqueza de especies (IRE)

Se han contabilizado el total de especies registradas en cuadrículas UTM 1x1 km asignadas a cada término municipal, de forma:

IRE=Etm.
Etm: especies totales en el municipio.

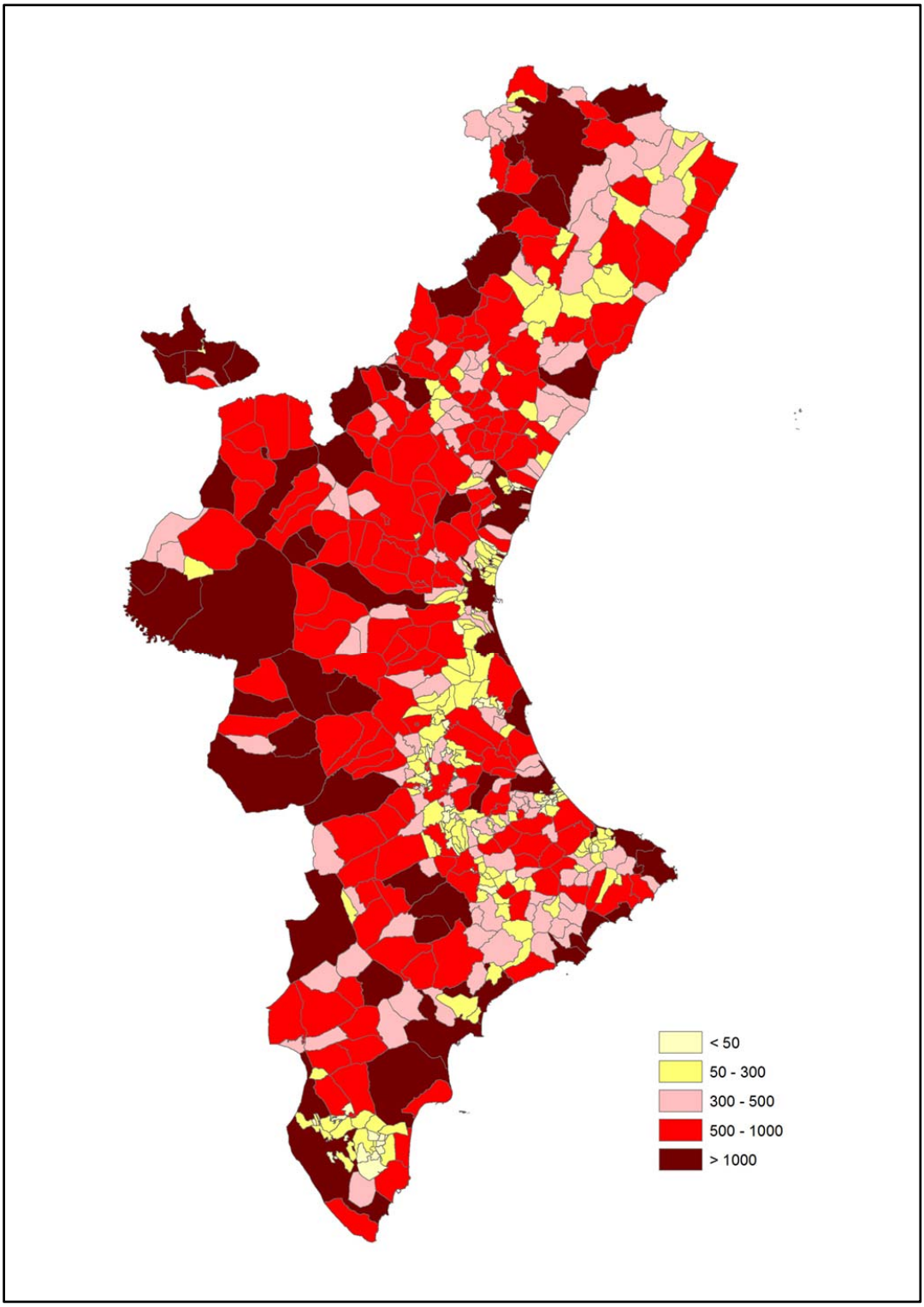
Los 20 términos municipales con mayor número de especies son los siguientes:

Tabla 5. Los 20 términos municipales con mayor número de especies durante 2016.

2016	MUNICIPIO	Especies 2015	Especies 2016	2015	
1	Alcoi	2.838	2.838	1	=
2	Valencia	2.350	2.354	2	=
3	La Pobla de Benifassà	2.180	2.180	3	=
4	Xàbia	1.850	1.850	4	=
5	Cortes de Pallás	1.751	1.807	5	=
6	Villena	1.666	1.758	8	↑
7	Dénia	1.724	1.724	6	↓
8	Morella	1.615	1.706	9	↑
9	Vistabella del Maestrazgo	1.673	1.693	7	↓
10	Villahermosa del Río	1.615	1.615	10	=
11	Sagunt	1.548	1.548	11	=
12	Alacant	1.450	1.493	12	=
13	Requena	1.410	1.482	14	↑
14	Vilafranca	1.415	1.457	13	↓
15	Ayora	1.250	1.432	25	↑
16	Benidorm	1.269	1.415	23	↑
17	Elx	882	1.382	65	↑
18	Chera	1.305	1.379	19	↑
19	Castielfabib	1.314	1.366	17	↓
20	Puebla de San Miguel	1.322	1.346	15	↓

Aunque los cinco primeros municipios mantienen su posición, se demuestra la influencia de realizar prospecciones intensivas en otros territorios, como es el caso de Elx, que gracias al esfuerzo realizado durante la XI Semana de la Biodiversidad, pasa del puesto 65 de 2015 al 17 en 2016. Puede comprobarse también cómo algunos descensos en la tabla se producen a pesar del aumento de especies, siendo achacables a incrementos mayores en otros municipios.

En el Mapa 2, se muestra el número de especies conocidas de los municipios de la Comunitat Valenciana.



Mapa 2. Índice de Riqueza de Especies (IRE) 2016 por municipios.

Índice de riqueza territorial (IRT)

Para compensar el hecho de que algunos términos son mucho más grandes que otros, y por tanto pueden albergar más ambientes y consecuentemente más especies, se divide el número de especies registradas en cada término por el logaritmo de su superficie, de forma:

IRT=Etm/log Sm.
Etm: especies totales en el municipio; Sm: superficie municipio en km².

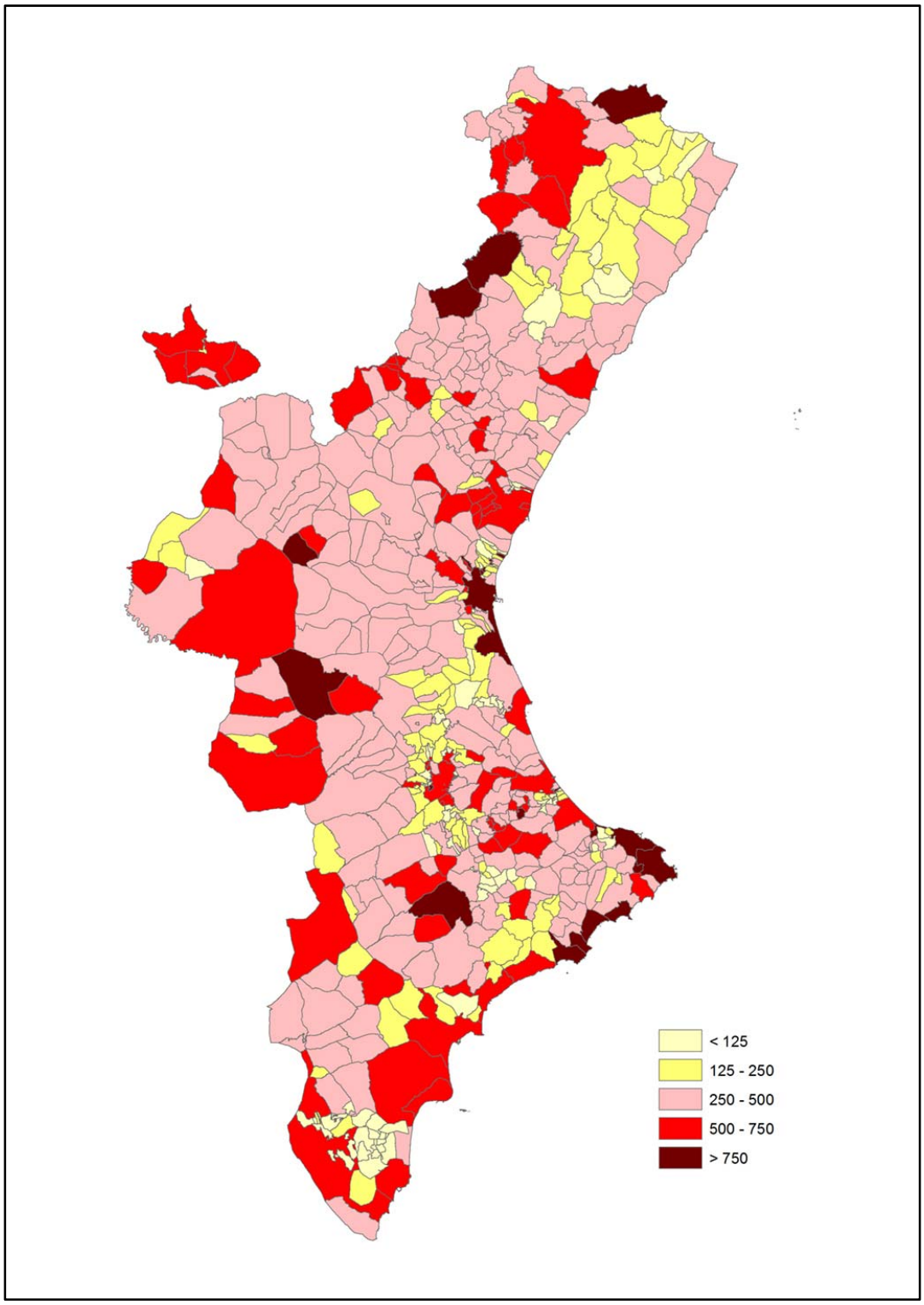
Los 20 términos municipales con mayor número de especies en comparación con su superficie son los siguientes:

Tabla 6. Los 20 términos municipales con mayor número de especies por superficie durante 2016.

2016	MUNICIPIO	Especies/log km² 2015	Especies/log km² 2016	2015	
1	Bonrepòs i Mirambell	8.371,80	8.371,80	1	=
2	Alcoi	1.343,20	1.343,20	2	=
3	Valencia	1.103,80	1.105,70	3	=
4	Novetlè	1.092,80	1.092,80	4	=
5	La Pobla de Benifassà	1.021,10	1.021,10	5	=
6	Xàbia	1.007,20	1.007,20	6	=
7	Dénia	948	948	7	=
8	Castellonet de la Conquesta	878,6	889,2	8	=
9	Benidorm	796,7	888,4	10	↑
10	l'Alfàs del Pi	842,7	842,7	9	↓
11	Altea	646,3	833,9	31	↑
12	Chera	752,1	794,7	14	↑
13	Villahermosa del Río	793,4	793,4	11	↓
14	Calp	787,9	790,8	12	↓
15	Vistabella del Maestrat	767,6	776,8	13	↓
16	Cortes de Pallás	740,3	764	16	=
17	Puebla de San Miguel	733,4	746,7	18	↑
18	Pina de Montalgrao	744	744	15	↓
19	El Campello	738,6	742	17	↓
20	Vilafranca	716,9	738,2	21	↑

Los 8 primeros puestos permanecen sin cambios, pero aumenta la riqueza territorial con respecto al año anterior en los municipios de Altea, ascendiendo de la posición 31 hasta la 11 y otros en menor escala, como Chera, Puebla de San Miguel o Benidorm.

En el Mapa 3, se muestra la riqueza conocida de especies ponderada por la superficie de los municipios:



Mapa 3. Índice de Riqueza Territorial (IRT) 2016 por municipios.

Índices de conservación

Índice Global de Conservación (IGC)

Para cada cuadrícula se han sumado los valores de cada especie prioritaria que la habita, sumando los valores de todas las cuadrículas que abarca el término municipal, para reflejar la importancia para la conservación de cada municipio, siguiendo la fórmula:

IGC=∑Ctm[∑Vep].
Ctm: cuadrículas en el término municipal; Vep: valor de las especies prioritarias.

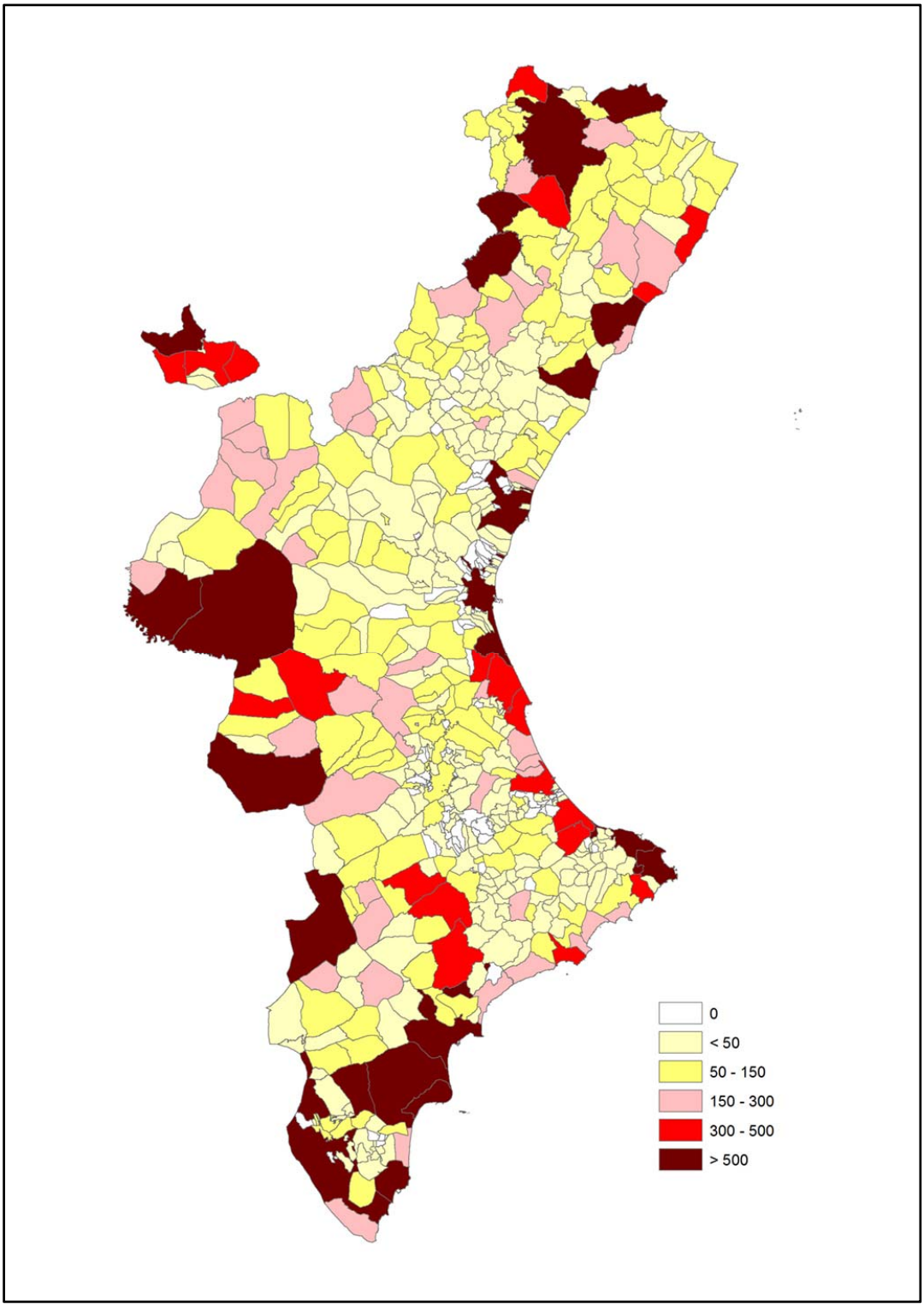
Los 20 términos municipales más importantes para la conservación son los siguientes:

Tabla 7. Los 20 términos más importantes para la conservación durante 2016.

2016	MUNICIPIO	Valor 2015	Valor 2016	2015	
1	Elx	1.158	1.898	4	↑
2	Villena	1.610	1.674	1	↓
3	Valencia	1.344	1.377	2	↓
4	Santa Pola	1.277	1.284	3	↓
5	Orihuela	993	1.038	5	=
6	Morella	937	955	6	=
7	Vistabella del Maestrazgo	870	931	9	↑
8	Castelló de la Plana	923	923	7	↓
9	Requena	882	914	8	↓
10	La Pobla de Benifassà	862	868	10	=
11	Crevillent	683	814	14	↑
12	Ayora	747	779	11	↓
13	Torrevieja	725	769	12	↓
14	Vilafranca	703	718	13	↓
15	Xàbia	638	717	16	↑
16	Cabanes	648	675	15	↓
17	Dénia	610	672	18	↑
18	Sagunt	616	653	17	↓
19	Castielfabib	542	577	20	↑
20	Venta del Moro	546	561	19	↓

Aunque siguen los mismos municipios en la tabla, este año se producen cambios en los primeros puestos por el ascenso de Elx, que en 2015 tenía un valor de 1.158 y en 2016 sube a 1.898, debido a la celebración de la XI Semana de la Biodiversidad en Abril de 2016. Otros municipios que ascienden son Vistabella, Crevillent, Xàbia, Dénia o Castielfabib.

En el Mapa 4, se muestra el valor global por municipios de interés para la conservación de la biodiversidad:



Mapa 4. Índice Global de Conservación (IGC) 2016 por municipios.

Índice Territorial de Conservación

Se ha ponderado el valor del Índice Global con la superficie del término municipal para obtener un índice homogéneo de biodiversidad por km^2. Dado el extremo rango de superficies municipales (de 815 km^2 para Requena a 179 hectáreas para Emperador), se realizó una transformación logarítmica de la superficie para reducir las diferencias.

ITC= Vtm/Logkm².
Vtm: valor del término municipal; Logkm²: logaritmo de km² municipio.

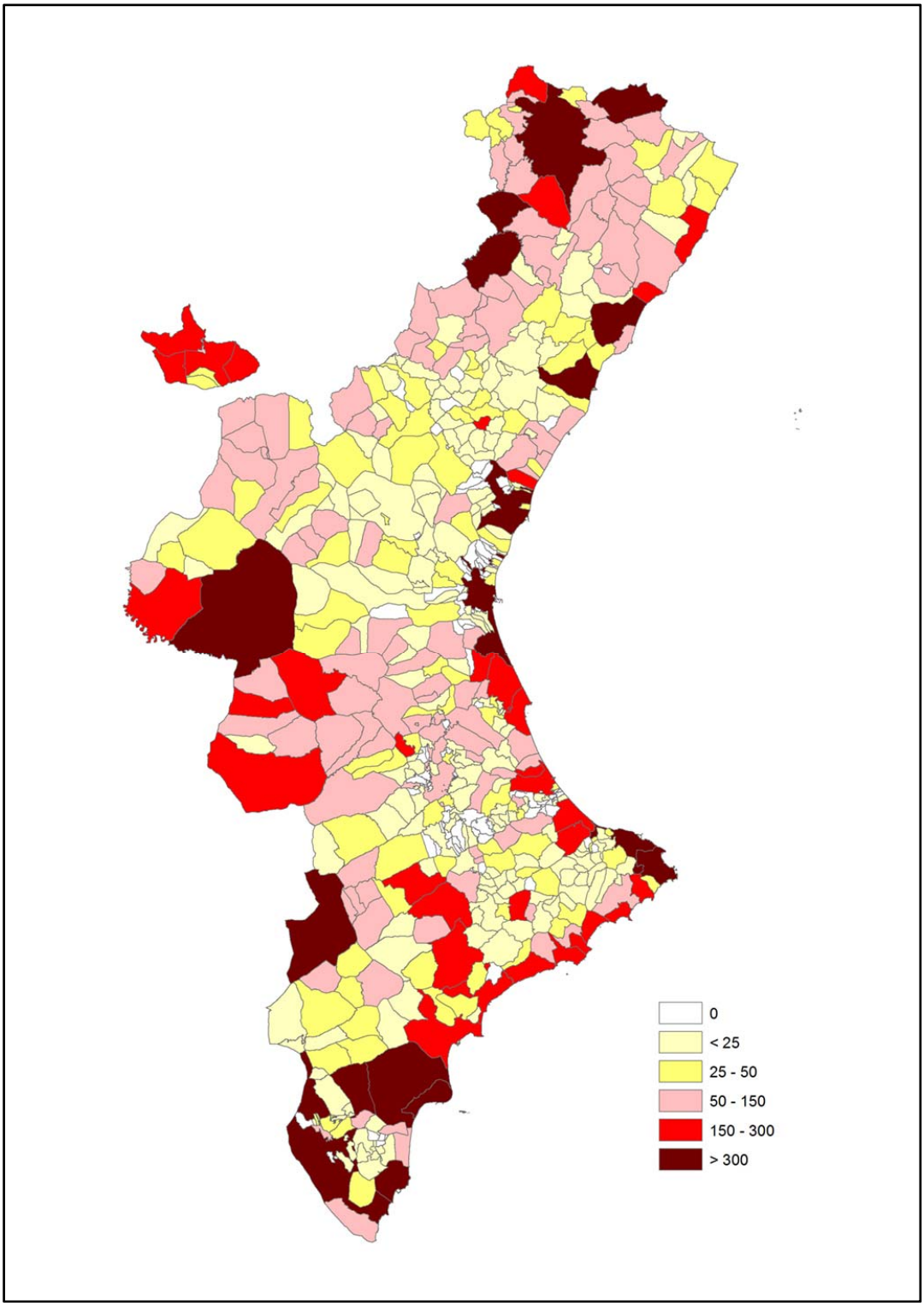
Los 20 términos municipales más importantes para la conservación, en relación con su superficie, son los siguientes:

Tabla 8. Los 20 términos municipales más importantes para la conservación durante 2016, en función de la superficie del término municipal.

2016	MUNICIPIO	Valor/log km^2 2015	Valor/log km^2 2016	2015	
1	Elx	460,7	755,1	4	↑
2	Santa Pola	723,6	727,6	1	↓
3	Villena	635,2	660,4	2	↓
4	Valencia	631,3	646,8	3	↓
5	Castelló de la Plana	453,1	453,1	5	=
6	Vistabella del Maestrazgo	399,2	427,1	7	↑
7	Torrevieja	391,2	414,9	8	↑
8	La Pobla de Benifassà	403,8	406,5	6	↓
9	Orihuela	387,5	405	9	=
10	Crevillent	338,5	403,3	13	↑
11	Jávea/Xàbia	347,4	390,3	12	↑
12	Dénia	335,5	369,5	14	↑
13	Morella	358	364,9	10	↓
14	Vilafranca	356,2	363,1	11	↓
15	Cabanes	305,8	318,5	15	=
16	Requena	303	313,9	16	=
17	Sagunt	288,4	305,7	17	=
18	Ayora	281,9	294	18	=
19	Castielfabib	266,2	283,3	19	=
20	Torreblanca	256,6	261,3	20	=

Los primeros puestos de la tabla sufren ligeros cambios, como el caso de Elx que sube hasta primera posición, y también se aprecian pequeñas oscilaciones dentro de las 20 primeras posiciones de la clasificación.

En el Mapa 5, se muestra el valor municipal por unidad de superficie:



Mapa 5. Índice Territorial de Conservación (ITC) 2016 por municipios.

Índice per Cápita de Conservación (ICC)

Se ha ponderado el valor del Índice Global con la población del término municipal para obtener un índice homogéneo de biodiversidad *per cápita*. Dado el extremo rango de la población municipal (de 792.054 habitantes para Valencia a 20 en Castell de Cabres; INE, 2011), se realizó una transformación logarítmica de la población para reducir las diferencias según la siguiente fórmula:

ICC= Vtm/LogHab.
Vtm: valor del término municipal; LogHab: logaritmo de habitantes del municipio.

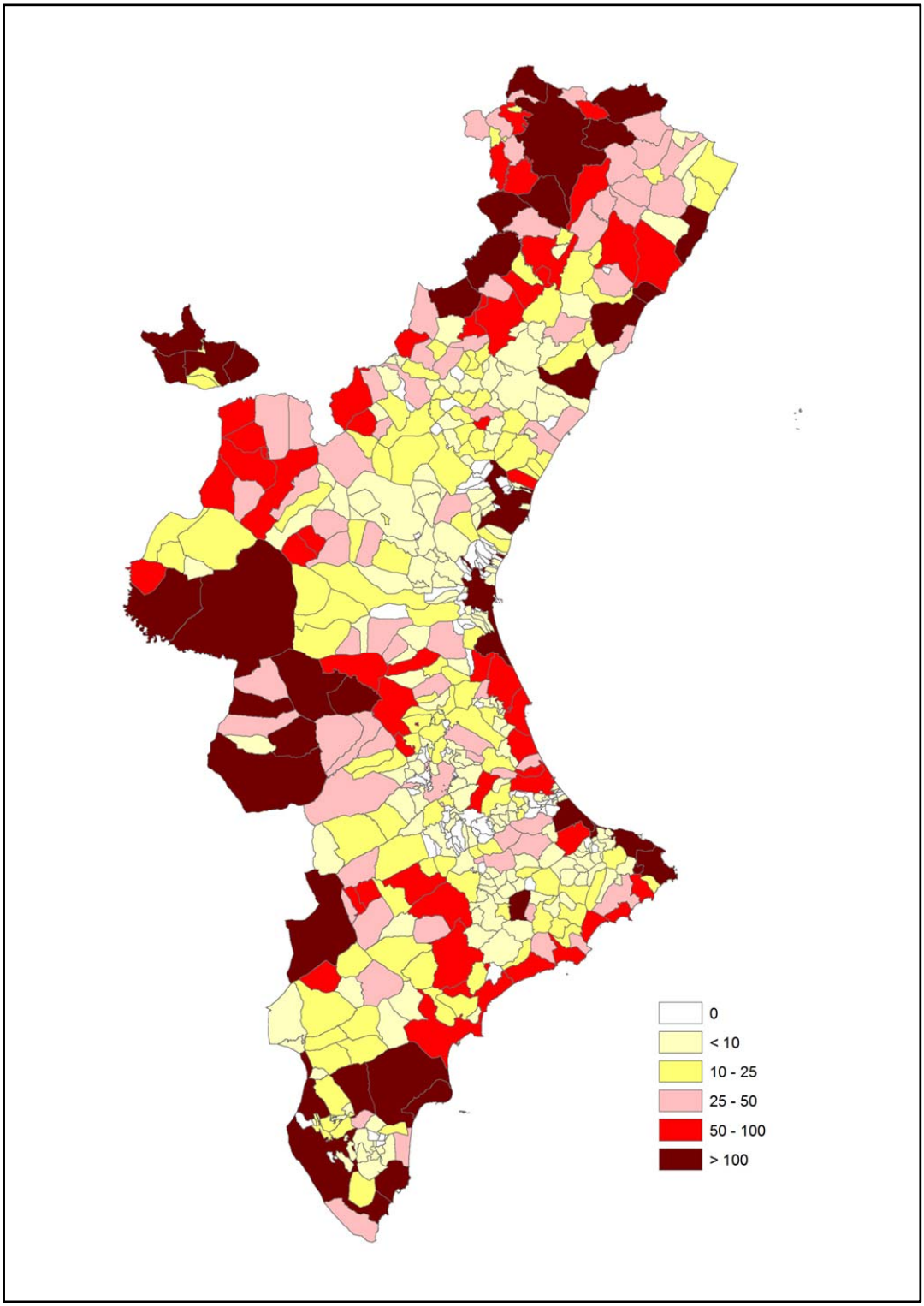
Los 20 términos municipales más importantes para la conservación en relación con su población son los siguientes:

Tabla 9. Los 20 términos municipales más importantes para la conservación según su población durante 2016.

2016	MUNICIPIO	Valor/log hab. (2015)	Valor/log hab. (2016)	2015	
1	Villena	354,3	368,6	1	=
2	Vistabella del Maestrazgo	331,5	356,9	3	↑
3	Elche/Elx	215,9	354,3	7	↑
4	Pobla de Benifassà (la)	351,6	352,9	2	↓
5	Santa Pola	283	284,6	4	↓
6	Morella	271,4	278,7	5	↓
7	Valencia	227,5	233,4	6	↓
8	Castielfabib	210,7	232,8	8	=
9	Puebla de San Miguel	175,4	222,8	16	↑
10	Orihuela	201	211,7	12	↑
11	Villafranca del Cid	206,5	211,5	9	↓
12	Requena	203,6	211,2	10	↓
13	Ares del Maestre	202,7	210,2	11	↓
14	Ayora	199,8	208,5	13	↓
15	Cabanes	185,7	194,5	14	↓
16	Crevillent	153,2	182,9	19	↑
17	Zorita del Maestrazgo	170,5	180,9	18	↑
18	Venta del Moro	172,3	178	17	↓
19	Castelló de la Plana	175,6	175,9	15	↓
20	Xàbia	141,7	160,7	21	↑

En el 2016 sólo hay una entrada nueva entre los 20 primeros, el municipio de Xàbia, que sube discretamente al puesto 20, manteniéndose el primer puesto con el municipio de Villena y el resto de la tabla con pequeñas oscilaciones. A destacar como en índices anteriores, que gracias al esfuerzo realizado durante la XI Semana de la Biodiversidad, el municipio de Elche pasa del puesto 7 de 2015 al 3 en 2016, y también el ascenso de La Puebla de San Miguel del puesto 16 al 9 en 2016.

En el Mapa 6, se muestra el valor municipal por habitante:



Mapa 6. Índice *per cápita* de Conservación (ICC) 2016 por municipios.