



INFORME DE COLECCIONES Y BASES DE DATOS DE BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA



INFORME DE COLECCIONES Y BASES DE DATOS DE BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA

INTRODUCCIÓN

Este informe se centra en presentar la situación de las colecciones de historia natural españolas. En esta segunda edición se incluye, además, un apéndice sobre las bases de datos de biodiversidad no asociadas a colecciones pero relevantes, por haberse creado en el ámbito de proyectos de investigación o por entes públicos y asociaciones ligadas al conocimiento y la conservación de la biodiversidad. Estas bases de datos complementan la información que aportan las colecciones científicas y son indispensables para tener una visión cabal de "qué sabemos" sobre la biodiversidad y cómo usar ese conocimiento para hacer mejor ciencia, mejor conservación y mejor gestión.

Como no puede ser de otra manera por la extensión del informe, éste solo aporta los datos más generales: qué centros y qué proyectos hay en el País, qué datos contienen y qué parte de ellos están informatizados y disponibles por internet. Información detallada que amplía y complementa la aportada en este informe está disponible en la "Consulta en línea de colecciones y proyectos de Biodiversidad en España", accesible desde: http://www.gbif.es/ic_busquedas.php

No se han incluido en este informe las colecciones de variedades agrícolas ni de razas ganaderas. Tampoco se incluyen las colecciones paleontológicas -de las que están censados 22 centros con unas 40 colecciones- por su especial naturaleza.

INDICE

Agradecimientos	4
1.- CENTROS Y PROYECTOS: SITUACIÓN GENERAL	4
1.1.- Número total de centros censados por disciplinas.	5
1.2.- Riqueza de los fondos y estado de informatización de los centros (por disciplinas).	6
2. - COLECCIONES: SITUACIÓN GENERAL	7
2.1.- Número y tipo de colecciones con especificación del número de colecciones que están publicando datos en GBIF (por disciplinas y tipo de colección).	7
2.2 Estado de conservación de las colecciones.	8
2.3.- Accesibilidad de las colecciones.	9
2.4.- Accesibilidad de los datos informatizados.	10
2.4.1.- Posibilidad de Acceso.	10
2.4.2.- Medio de Acceso.	10
2.5.- Accesibilidad de los datos a través de los portales de datos de GBIF	11
3. – COLECCIONES BOTÁNICAS	13
3.1.- Estado de Informatización de las colecciones botánicas.	14
3.2.– Listado de centros y colecciones botánicas y su estado de informatización.	14
3.3. - Mapa de distribución de las colecciones botánicas.	23
3.4. - Grandes colecciones botánicas, por centros.	23
3.5. – Colecciones botánicas que publican datos en GBIF.	24
4. – COLECCIONES ZOOLOGICAS	26
4.1.- Estado de informatización de las colecciones zoológicas.	26
4.2.- Listado de centros y colecciones zoológicas, y su estado de informatización.	26
4.3.- Colecciones Zoológicas: vertebrados.	36
4.3.1.- Mapa de distribución.	36
4.3.2. - <i>Grandes colecciones zoológicas de vertebrados, por centros.</i>	36
4.4.- Colecciones Zoológicas: invertebrados.	37
4.4.1.- Mapa de distribución.	37
4.4.2.- Grandes colecciones zoológicas de invertebrados, por centros.	37
4.5. – Colecciones zoológicas que publican datos en GBIF.	38
5. – COLECCIONES MIXTAS	39
5.1.- Listado de centros y colecciones mixtas, y su estado de informatización.	39
6. – COLECCIONES MICROBIOLÓGICAS	40
6.1.- Listado de centros y colecciones microbiológicas, y su estado de informatización.	40
ANEXO I. – BASES DE DATOS	41
5.2. – Bases de datos que publican registros en GBIF.	41
ANEXO II. – CONTACTOS	42

Agradecimientos

La información aquí presentada se basa en datos proporcionados por BioCASE [<http://www.biocase.org/>] (Biological Collection Access Service for Europe): un proyecto de investigación científica financiado por la Comisión Europea dentro del programa temático "Energy, Environment and Sustainable Development" del 5º Programa Marco (1998-2002).

La información ha sido recopilada a partir de 4 fuentes principales:

1. Una base de datos inicial de direcciones y descripciones de colecciones proporcionado por BioCISE [<http://www.bgbm.org/biocise/Publications/Results/Default.htm>], el proyecto europeo predecesor de BioCASE.
2. Redes temáticas existentes, algunas de las cuales estaban ya colaborando, a los que se unieron otros centros que se fueron identificando y contactando.
3. Contactos realizados en reuniones científicas y profesionales, así como en los talleres de formación del GBIF.
4. A partir del envío de encuestas por correo, correo electrónico y teléfono, llevado a cabo en España por el equipo de Carmen Diéguez, y más recientemente de Jorge Lobo, del Museo Nacional de Ciencias Naturales - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), José Gutiérrez Abascal, nº 2, 28006 Madrid.

Creemos que los datos aquí presentados comprenden, si no todas las colecciones del país, si casi todas, y sin duda todas aquellas activas y las más relevantes por su tamaño, historia y representatividad.

1.- CENTROS Y PROYECTOS: Situación General

Los centros y colecciones se han clasificado según la disciplina biológica a la que pueden adscribirse de entre las siguientes: *Botánica*, *Zoología* y *Microbiología*. Bajo el epígrafe "*Mixtos*" se incluyen los centros y colecciones que incluyen elementos pertenecientes a distintas disciplinas de las listadas. La información correspondiente los datos publicados por los distintos centros en la red de GBIF se encuentra en apartados específicos para cada disciplina..

Pare evitar la excesiva repetición de la expresión "centros, instituciones y proyectos" a lo largo del informe nos referiremos a estas de manera conjunta como "entidades".

1.1.- Número total de centros censados por disciplinas.

	Número TOTAL de entidades /Total number of entities	Número de entidades con registros publicados en GBIF/Entities publishing in GBIF
Botánica/Botany	51	28
Zoología/Zoology	40	12
Mixtos/Mixed	25	6
Microbiología/Microbiology	3	1
<i>Total</i>	119	47

Tabla 1.1.1: Número total de entidades por disciplinas y número de centros, del total, que están publicando datos en GBIF.

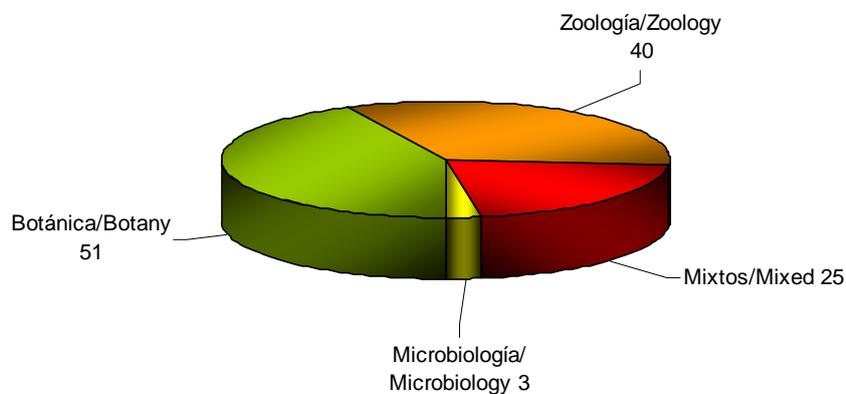


Gráfico 1.1.1: Número total de centros por disciplinas.

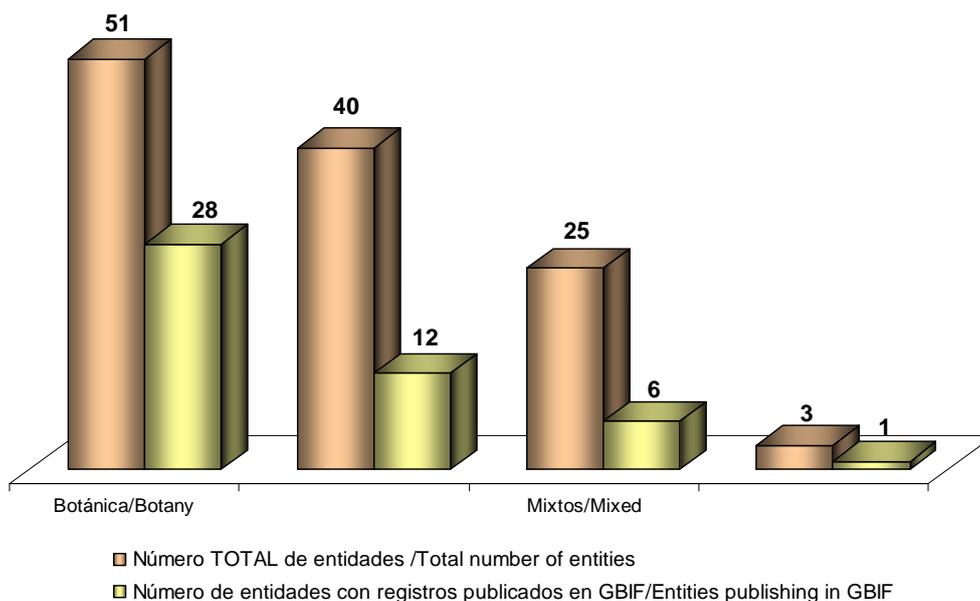


Gráfico 1.1.2: Relación entre el número total de centros y el número de centros, de ese total, que están publicando en la actualidad datos en GBIF para cada una de las disciplinas especificadas.

1.2.- Riqueza de los fondos y estado de informatización de los centros (por disciplinas).

Es importante aclarar que el grado de informatización no tiene porqué ir parejo con el número de registros publicados en internet vía GBIF.

	Ejemplares/Specimens			
	Número total	Informatizados / Computerized	Sin informatizar / Not Computerized	% Informatizado Computerized
Zoológicas Zoological	14.126.404	4.289.713	9.836.691	30,37
Botánicas Botanical	5.289.028	2.569.478	2.719.550	48,58
Mixtas Mixed	520.900	198.126	322.774	38,04
Microbiológicas Microbiological	8.000	8.000	0	100
TOTAL	19.944.332	7.065.317	12.879.015	

Tabla 1.2.1: Riqueza de los fondos y estado de informatización de los centros, por disciplinas.

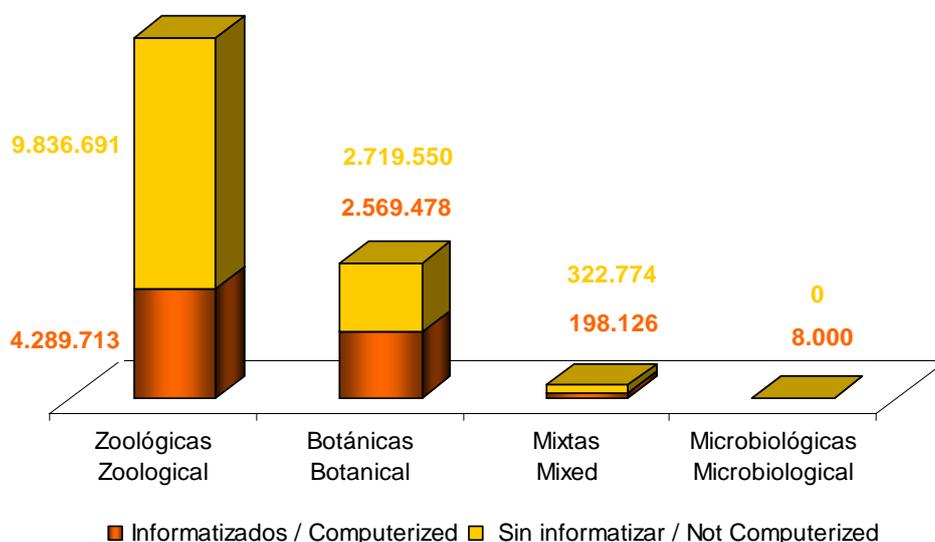


Gráfico 1.2.1: Número total de ejemplares en las colecciones según su estado de informatización (por disciplinas). Se trata de cifras relativas, ya que un 20% de los centros no ha facilitado una estimación fiable del número de ejemplares que acoge.

2. - COLECCIONES: Situación General

Los datos aquí presentados se basan en los de las encuestas cumplimentadas desde las propias colecciones.

2.1.- Número y tipo de colecciones con especificación del número de colecciones que están publicando datos en GBIF (por disciplinas y tipo de colección).

	Historia Natural / Natural History		Vivas / Living		Total
	Nº total de colecciones/ Number of collections	Colecciones con registros publicados en GBIF/Collections publishing in GBIF	Nº total de colecciones/ Number of collections	Colecciones con registros publicados en GBIF/Collections publishing in GBIF	
Zoológicas Zoological	123	40	19	0	142
Botánicas Botanical	79	38	38	0	117
Mixtas Mixed	8	0	2	0	10
Microbiológicas Microbiological	0	0	3	1	3
<i>TOTAL</i>	210	78	62	1	272

Tabla 2.1.1: Número y tipo de colecciones y, del total de cada tipo, número de colecciones que están publicando datos en GBIF.

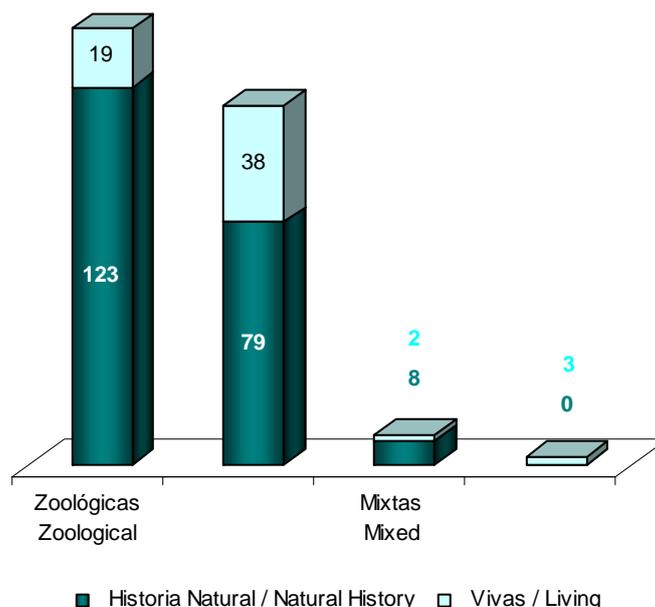
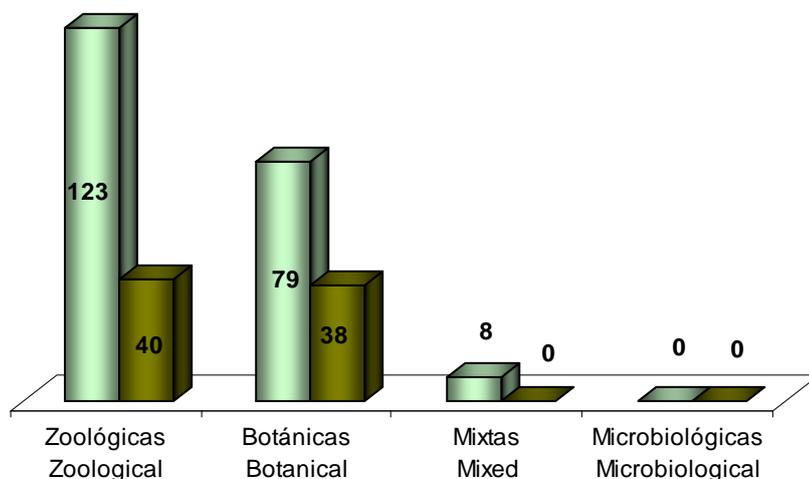


Gráfico 2.1.1: Análisis del número de colecciones españolas: se presentan divididas por disciplinas y según el tipo de colección: viva o de historia natural. Actualmente se encuentran registradas en este informe un total de **272 colecciones** y recursos españoles.



■ Nº total de colecciones/ Number of collections

■ Colecciones con registros publicados en GBIF/Collections publishing in GBIF

Gráfico 2.1.2: Relación entre el número de colecciones de Historia Natural y el número de colecciones que están publicando datos en GBIF para cada una de las disciplinas analizadas.

2.2 Estado de conservación de las colecciones.

Número de Colecciones/ Number of collectios	Condiciones de conservación/ Conservation state
35	Óptimas Optimal
2	Óptimas/adecuadas Optimal/adequate
37	Adecuadas Adequate
8	Malas/adecuadas Unsuitable/adequate
2	Malas Unsuitable
188	No especificado Not specified

Tabla 2.2.1: Número de colecciones en relación con su estado de conservación.

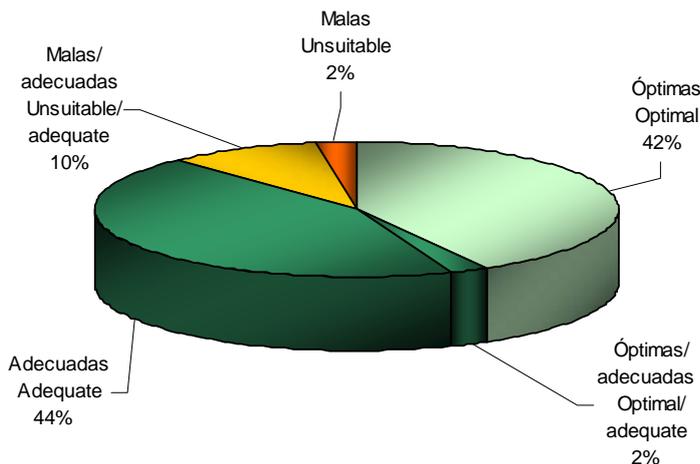


Gráfico 2.2.1: Estado de conservación de las colecciones españolas. Datos procedentes de los centros que albergan las propias colecciones. Esta estimación se ha realizado con un 30 % del total de las colecciones (84 colecciones que han proporcionado datos al respecto).

2.3.- Accesibilidad de las colecciones.

Número de colecciones/ Number of Collections	Condiciones de Acceso/Access conditions
17	Al público en general/General public
46	A investigadores in situ y préstamos a otros centros/Researchers "in situ" and loans to other centres
13	Solo a investigadores in situ/Only researchers "in situ"
1	No disponible/Not available
195	No especificado

Tabla 2.3.1: Número de colecciones en relación con las diferentes condiciones de acceso a aquéllas.

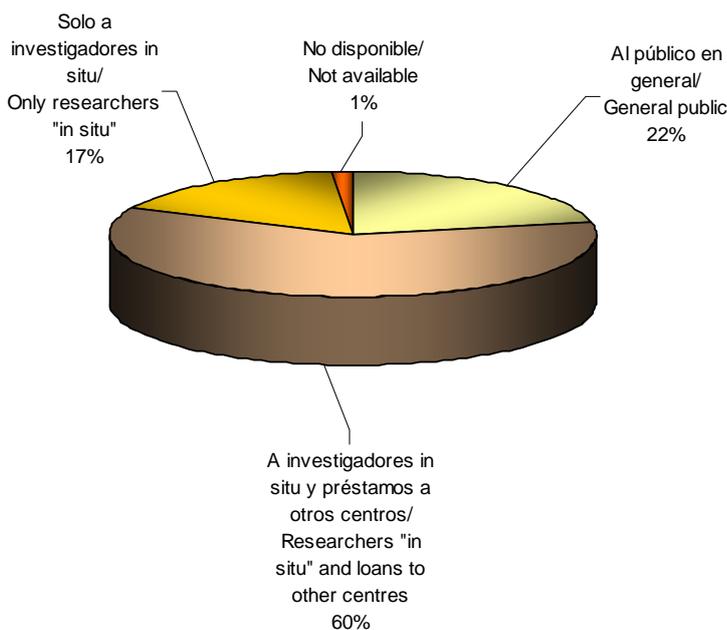


Gráfico 2.3.1: Accesibilidad de las colecciones españolas. Para un importante porcentaje de las colecciones (72%) no ha sido posible obtener este tipo de información.

2.4.- Accesibilidad de los datos informatizados.

2.4.1.- Posibilidad de Acceso.

Número de colecciones/ Number of collections	Posibilidad de Acceso/ Access
9	Libre acceso Free access
5	Restringido Restricted
25	Caso por caso Depends on the case
4	Protegido por clave Code protected
33	No disponible Not available
196	No especificado Not specified

Tabla 2.4.1.1: Número de colecciones en relación con las posibilidades de acceso.

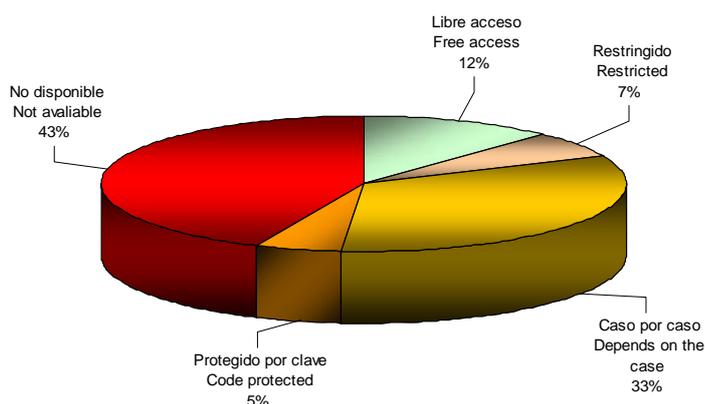


Gráfico 2.4.1.1: Accesibilidad de los datos informatizados: Posibilidad de Acceso. Como en el caso anterior, para un elevado porcentaje de las colecciones no ha sido posible obtener este dato (72%).

2.4.2.- Medio de Acceso.

Número de colecciones/ Number of collections	Medio de Acceso/ Access means
34	A través del responsable Through the person in charge
8	Por la Intranet / Intranet
5	Por Internet / Internet
1	Por Internet planeado Internet planned
24	No disponible / Not available
200	No especificado/Not specified

Tabla 2.4.2.1: Número de colecciones en relación con el medio de acceso.

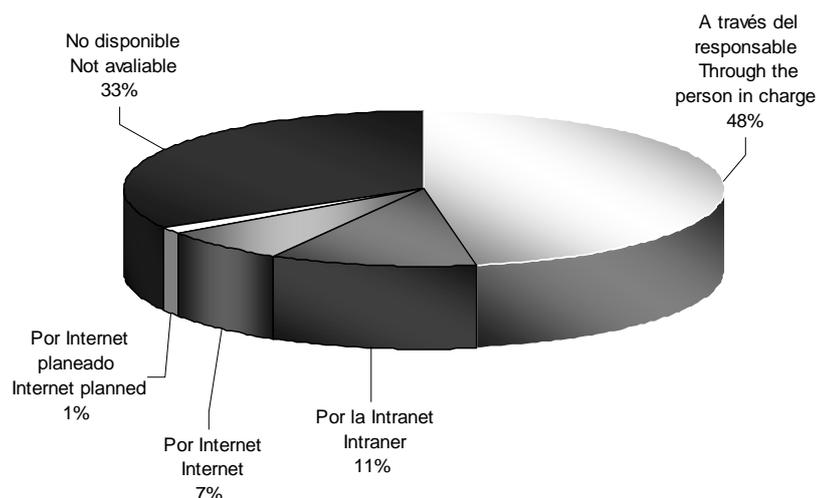


Gráfico 2.4.2.1.: Accesibilidad de los datos informatizados: Medio de acceso. La mayor parte de los datos potencialmente disponibles no son accesibles de manera automatizada a través de redes. Como en los apartados anteriores relacionados con accesibilidad, para un alto porcentaje de las colecciones no se han podido obtener datos (73%)

2.5.- Accesibilidad de los datos a través de los portales de datos de GBIF

En la siguiente tabla se muestran las colecciones y centros que están publicando actualmente datos a través de GBIF.org

Nombre de la colección/centro	Número de registros publicados
AZTI-Tecnalia. Colecciones biológicas marinas.	46.156
Banco de germoplasma. Dpto. Biología Vegetal, E.T.S.I. Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid	9.754
Colección de Entomología del Dpto. de Zoología y Antropología Física, Universidad de Murcia (ZAF-UMU)	1.120
Colección de entomología, CIBIO, Universidad de Alicante	63.987
Colección de entomología, Universidad Autónoma de Madrid	15.647
Colección de entomología, Universidad de Valencia (Instituto Cavanilles)	11.968
Colección del Departamento de Biología Animal (DZUL). Departamento de Biología animal, Universidad de La Laguna.	14.374
Dpto. Biología Animal, Universidad de León. Colecciones Zoológicas.	984
Estación Biológica de Doñana (CSIC). Colección de Anfibios.	4.579
Estación Biológica de Doñana (CSIC). Colección de Aves.	5.638
Estación Biológica de Doñana (CSIC). Colección de Mamíferos.	11.463
Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales.	5.347
Herbario ABH, CIBIO, Universidad de Alicante	11.256
Herbario ARAN, Sociedad de Ciencias Aranzadi	15.092
Herbario BC, Instituto Botánico de Barcelona	20.080
Herbario BCN, CeDocBIV, Universidad de Barcelona	22.656
Herbario BIO. Laboratorio de Botánica. Dpto. de Biología Vegetal y Ecología. Univ. del País Vasco	9.158
Herbario COA, Jardín Botánico de Córdoba	39.761
Herbario COFC, Universidad de Córdoba	42.075
Herbario EMMA, E.T.S.I. Montes, Univ. Politécnica de Madrid	4.695
Herbario FCO, Universidad de Oviedo	26.852
Herbario GDA, Universidad de Granada	111.899

Nombre de la colección/centro	Número de registros publicados
Herbario HGI de plantas vasculares, Universidad de Girona	4.310
Herbario HJBS, Fundación Jardín Botánico de Sóller	4.056
Herbario HSS, Finca La Orden, Junta de Extremadura	17.269
Herbario HUAL. Departamento de Biología Vegetal y Ecología. Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Almería.	12.436
Herbario JACA, Instituto Pirenaico de Ecología	50.939
Herbario JBAG. Jardín Botánico Atlántico	12.326
Herbario JCYL. Departamento de Investigación y Experiencias Forestales de Valonsadero. Junta de Castilla y León.	2.870
Herbario LEB "Jaime Andrés Rodríguez", Universidad de León	20.791
Herbario MA de fanerogamia, Real Jardín Botánico (CSIC)	288.752
Herbario MA-Crypto de criptogamia, Real Jardín Botánico (CSIC)	137.657
Herbario MAF. Dpto. Biología Vegetal II, Fac. Farmacia, Universidad Complutense de Madrid	18.836
Herbario MGC, Universidad de Málaga	62.123
Herbario MUB, Universidad de Murcia	7.615
Herbario SALA, Universidad de Salamanca	109.221
Herbario SANT, Universidad de Santiago de Compostela	74.899
Herbarios SEV. Dpto. Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla	99.350
Herbario TFC, Universidad de La Laguna	4.124
Herbario UNEX, Universidad de Extremadura	35.186
Herbario UPNA, Universidad Pública de Navarra.	756
Herbario VAL, Jardín Botánico, Universidad de Valencia	39.545
Herbario VAL-Crypto. Jardín Botánico de Valencia.	5.786
Institución para el Estudio, Gestión y Recuperación de los Ecosistemas Leridanos (EGRELL).	2.856
Instituto de Ecología Litoral. Varias colecciones.	8.883
Museo de Ciencias Naturales de la Ciudadela	23.609
Museo de Zoología de la Universidad de Navarra, MZNA	15.984
Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Varias colecciones.	85.144
Museo Valenciano de Historia Natural. Fundación Entomológica Torres Sala.	720
Total	1.640.584

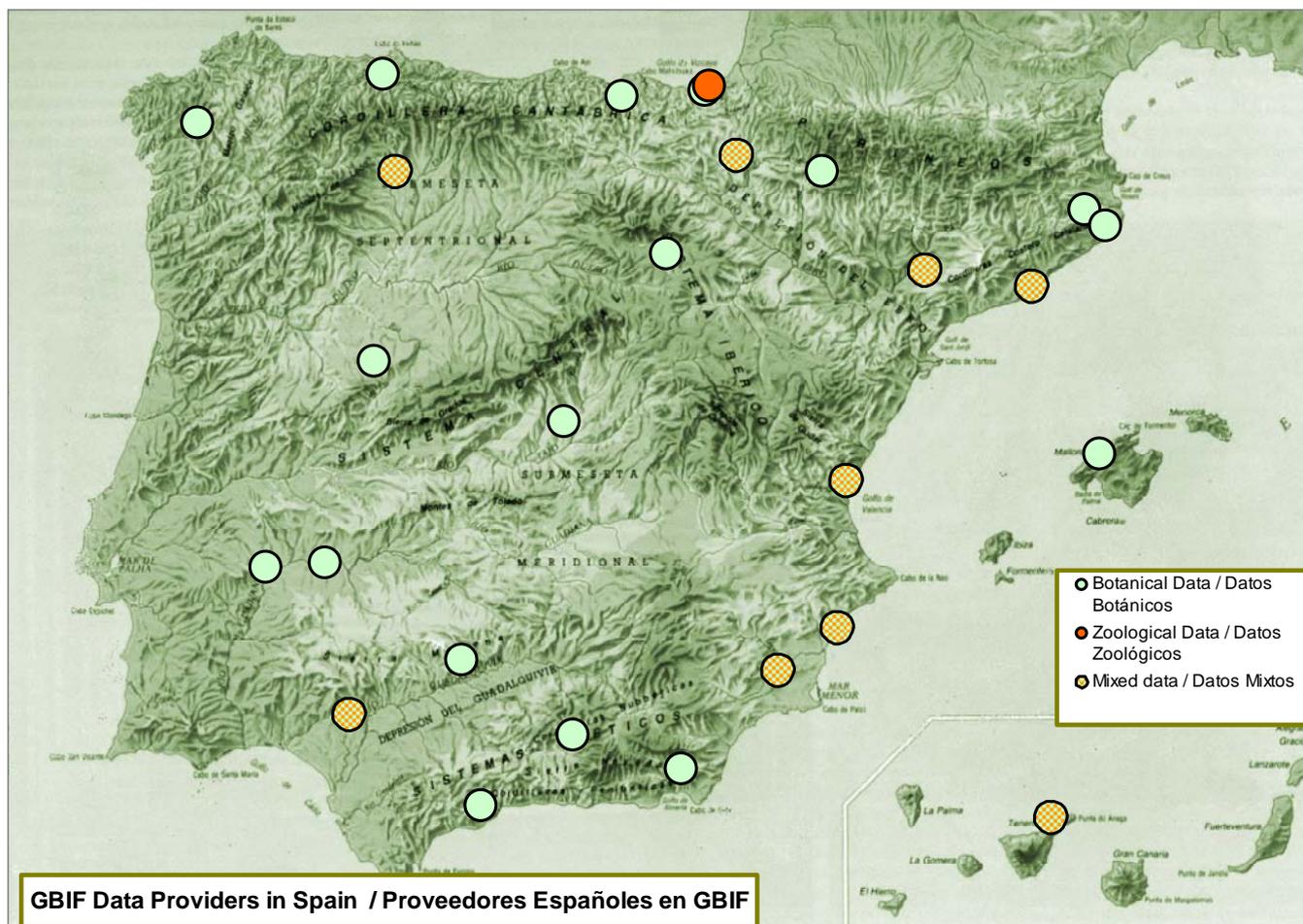


Gráfico 2.5.1: Mapa de distribución de la contribución de datos

3. – COLECCIONES Botánicas

Gracias a iniciativas como la "Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos" [<http://www.ahim.org/>], que posibilitan el desarrollo de estrategias comunes -como el programa HERBAR [<http://www.gbif.es/herbar/herbar.php>] de informatización de herbarios-, el panorama en las colecciones botánicas españolas puede considerarse bastante homogéneo. Los datos proceden de la base de datos Nodit (proyecto BioCASE), de datos suministrados por AHIM, del Index Herbariorum [<http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>] y de los datos proporcionados directamente por los centros y colecciones.

3.1.- Estado de Informatización de las colecciones botánicas.

Estado de Informatización/ Computerization	Nº total Centros/ Number of entities	Nº de Centros con datos publicados en GBIF/Number of entities publishing in GBIF network	Número de Ejemplares/ Number of specimens
No informatizando Not computerized	8	0	321.298
Informatizando con Herbar Using Herbar	21	18	3.392.188
Inform.con otro sistema Using other software	15	8	1.426.873
Situación desconocida Unknown situation	228	2	148.669

Tabla 3.1.1: Número de colecciones en relación con el estado de informatización.

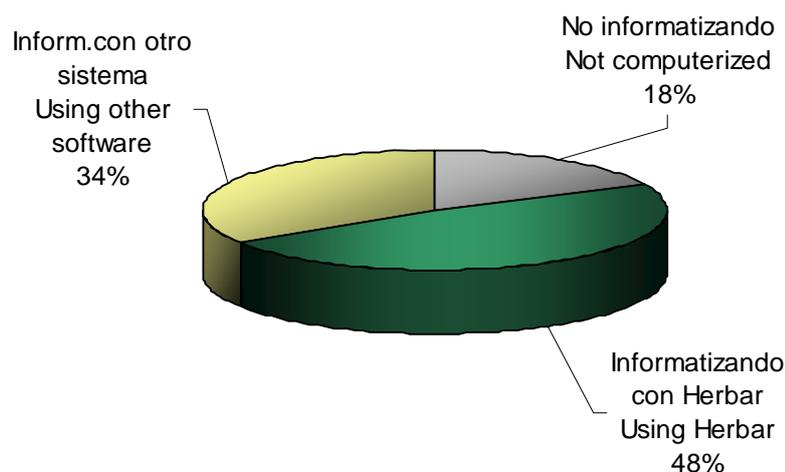


Gráfico 3.1.1.- Estado de informatización de las colecciones botánicas, por centros. En total, un 82% de los centros tienen programas activos de informatización de sus fondos, de los cuales un importante porcentaje lo hace a través del programa HERBAR.

3.2.- Listado de centros y colecciones botánicas y su estado de informatización.

En verde y resaltado en negrita aparecen los centros que actualmente están publicando datos en GBIF (Ver apartado 3.5)



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
Alcalá de Henares (Madrid)	Real Jardín Botánico "Juan Carlos I"	Colección de plantas vivas, Real Jardín Botánico "Juan Carlos I"	50.000	Otros sistemas
		Banco de germoplasma, Real Jardín Botánico "Juan Carlos I"		Otros sistemas
	Dpto. Biología Vegetal, Fac. Biología, Universidad de Alcalá de Henares	Herbario AH, Universidad de Alcalá de Henares	90.000	Desconocido
	Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos	Colección activa y base de cereales de primavera del CRF-INIA	2.528	Desconocido
		Colección de plantas aromáticas y medicinales del CRF	759	Desconocido
		Colección de especies silvestres del CRF	781	Desconocido
		Colección base de especies forrajeras y pratenses del CRF-INIA.	4.199	Desconocido
		Colección base de hortícolas del CRF-INIA.	11.360	Desconocido
	Colección activa y base de leguminosas grano del CRF-INIA	10.609	Desconocido	
	Colección de especies de uso industrial del CRF	877	Desconocido	
Alicante	CIBIO (Instituto de Biodiversidad), Univ. Alicante	Herbario ABH, CIBIO, Universidad de Alicante	49.000	Herbar
	Instituto de Ecología Litoral	IEL-Algae		Otros sistemas
		IEL-Plantae		Otros sistemas
		IEL-Phyto		Otros sistemas
		IEL-Seed		Otros sistemas
Almería	Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC)	Herbario ALME, Estación Experimental de Zonas Áridas	15.174	Sin informatizar



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
	Departamento de Biología Vegetal y Ecología. Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Almería	Herbario HUAL		Herbar
Badajoz	Dpto. Biología y Producción Vegetal, Universidad de Extremadura	Herbario UNEX, Universidad de Extremadura	40.000	Otros sistemas
Barcelona	Jardín Botánico de Barcelona	Colección de plantas vivas, Jardín Botánico de Barcelona	15.000	Otros sistemas
	CeDoc de Biodiversitat Vegetal (CeDocBIV), Univ. de Barcelona	Herbario BCN, CeDocBIV, Universidad de Barcelona	300.000	Otros sistemas
	Instituto Botánico de Barcelona (CSIC - Ayuntamiento de Barcelona)	Herbario BC, Instituto Botánico de Barcelona	800.000	Herbar
	Fundación "La Caixa"	Banco de germoplasma, Fundación "La Caixa"	700	Otros sistemas
Bilbao	Laboratorio de Botánica. Dpto. de Biología Vegetal y Ecología. Univ. del País Vasco	Herbario BIO-Crypt de Criptogamia, Universidad del País Vasco	19.500	Herbar
		Herbario BIO de Fanerogamia, Universidad del País Vasco	45.000	Herbar
Blanes (Gerona)	Fundación "Karl Faust". Estación Internacional de Biología Mediterránea-Jardín Botánico Marimurtra	Jardín Botánico Marimurtra, Fundación Karl Faust		Desconocido
Boadilla del Monte (Madrid)	Dpto. Ciencias Ambientales y Recursos Naturales, Fac. Ciencias Experimentales y de la Salud, Univ. San Pablo-CEU	Herbario USP, Universidad San Pablo-CEU	10.000	Sin informatizar
Cabra (Córdoba)	Museo de Historia Natural, Instituto Aguilar y Eslava	Colección de botánica, Museo de Historia Natural, Instituto Aguilar y Eslava	17	Sin informatizar
Córdoba	Jardín Botánico de Córdoba	Colección de plantas vivas, Jardín Botánico de Córdoba	1.774	Desconocido
		Banco de germoplasma, Jardín Botánico de Córdoba		Desconocido
		Colección de etnobotánica, Jardín Botánico de Córdoba	1.094	Desconocido
		Herbario COA, Jardín Botánico de Córdoba	80.000	Herbar



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
	Dpto. Biología Vegetal (Botánica), Universidad de Córdoba	Herbario COFC, Universidad de Córdoba	50.000	Herbar
Gerona	Dpto. Ciencias Ambientales, Fac. Ciencias, Universidad de Girona	Herbario HGI de plantas vasculares, Universidad de Girona	17.500	Otros sistemas
		Herbario HGI-Algae de algas, Universidad de Girona	5.500	Otros sistemas
Gijón	Jardín Botánico Atlántico	Herbarios JBAG		Herbar
Granada	Servicio de Herbario de la Universidad de Granada	Herbario GDA, Universidad de Granada	150.000	Otros sistemas
Granollers (Barcelona)	Museo de Granollers (Ciencias Naturales)	Colección de Botánica, Museo de Granollers		Desconocido
Huesca	Dpto. Agricultura, Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza	Colección de plantas vasculares, Universidad de Zaragoza	10.418	Otros sistemas
Jaca (Huesca)	Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC)	Herbario JACA, Instituto Pirenaico de Ecología	275.000	Otros sistemas
Jaén	Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad de Jaén	Herbario JAEN, Universidad de Jaén	40.000	Otros sistemas
Jerez de la Frontera (Cadiz)	Zoobotánico de Jerez	Jardín Botánico "Alberto Durán" del Zoobotánico de Jerez	1.200	Otros sistemas
La Laguna (Tenerife)	Dpto. Biología Vegetal (Botánica), Fac. Farmacia, Universidad de La Laguna	Herbario TFC, Universidad de La Laguna	80.000	Herbar
Las Palmas de Gran Canaria	Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo	Colección de plantas vivas, Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo	5.045	Herbar
		Herbario LPA, Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo	2.110	Herbar
		Banco de germoplasma, Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo	2.110	Herbar
	Departamento de Biología, Universidad de las Palmas de Gran Canaria	Herbario BCM, Universidad de las Palmas de Gran Canaria	7.060	Desconocido



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización	
León	Área de botánica del Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de León.	Herbario LEB "Jaime Andrés Rodríguez", Universidad de León	90.000	Herbar	
Lérida	Instituto de Estudios Ilerdenses	Herbario HBIL, Instituto de Estudios Ilerdenses	15.000	Herbar	
Madrid	Dpto. Biología Vegetal II, Fac. Farmacia, Universidad Complutense de Madrid	Herbario MAF-Algae de Algas, Fac. Farmacia, Universidad Complutense de Madrid	304	Herbar	
		Herbario MAF-Lich de Líquenes, Fac. Farmacia, Universidad Complutense de Madrid	9.637	Herbar	
		Colección de algas "Blas Lázaro e Ibiza", Fac. de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid	662	Herbar	
		Herbario MAF-Pourret (histórico de Pourret), Fac. Farmacia, Universidad Complutense de Madrid	13.967	Herbar	
		Herbario MAF, Fac. Farmacia, Universidad Complutense de Madrid	162.313	Herbar	
		Herbario MAF-Fungi de Hongos, Universidad Complutense de Madrid		Herbar	
		Dpto. Biología, Universidad Autónoma de Madrid	Colección de algas y cianobacterias vivas. Área de Botánica, Dpto. de Biología, Univ. Autónoma de Madrid		Desconocido
		Dpto. de Ecología, Univ. Autónoma de Madrid	Unidad de Botánica, Dpto. de Ecología, Univ. Autónoma de Madrid		Desconocido
		Dpto. Silvopascicultura (Botánica), E.T.S.I. Montes, Universidad Politécnica de Madrid	Colección de maderas, E.T.S.I. Montes, Universidad Politécnica de Madrid	150	Herbar
			Herbario EMMA, E.T.S.I. Montes, Univ. Politécnica de Madrid	40.000	Herbar
	Dpto. Biología Vegetal I, Fac. Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid	Herbario MACB, Fac. Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid	83.000	Herbar	
	Real Jardín Botánico (CSIC)	Banco de germoplasma, Real Jardín Botánico (CSIC)		Otros sistemas	
		Herbario MA-Crypto de criptogamia, Real Jardín Botánico (CSIC)	150.000	Herbar	



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización	
		Herbario MA-Hist histórico, Real Jardín Botánico (CSIC)	119.100	Herbar	
		Colección de plantas vivas, Real Jardín Botánico (CSIC)		Otros sistemas	
		Herbario MA de fanerogamia, Real Jardín Botánico (CSIC)	875.000	Herbar	
		Dpto. Biología Vegetal, E.T.S.I. Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid	Banco de semillas de endemismos ibéricos y macaronésicos, E.T.S.I. Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid	1.800	Otros sistemas
			Banco de germoplasma de crucíferas, E.T.S.I. Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid	900	Otros sistemas
		Dpto. Producción Vegetal. Fitotecnia. E.T.S.I. Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid	Colección de Paeonia, Universidad Politécnica de Madrid	100	Sin informatizar
Málaga	Dpto. Biología Vegetal, Fac. Ciencias, Universidad de Málaga	Herbario MGC, Universidad de Málaga	75.000	Herbar	
	Patronato Botánico Municipal "Ciudad de Málaga"	Herbario "La Concepción", Patronato Botánico Municipal "Ciudad de Málaga"	5.000	Sin informatizar	
		Colección de flora ornamental "La Concepción", Patronato Botánico Municipal "Ciudad de Málaga"	5.000	Sin informatizar	
Mérida	Finca La Orden, Dpto. Producción forestal y Pastos, Consej. Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura	Herbario HSS, Finca La Orden, Junta de Extremadura	20.000	Desconocido	
Murcia	Dpto. Biología Vegetal, Fac. Biología, Universidad de Murcia	Herbario MUB, Universidad de Murcia	200.000	Herbar	
Olot (Gerona)	Museo de los Volcanes. Sección de Ciencias Naturales del Museo Comarcal de la Garrotxa	Herbario MV-Her, Museo de los Volcanes	797	Sin informatizar	
		Jardín Botánico, Museo de los Volcanes	787	Sin informatizar	
Orihuela (Alicante)	Dpto. Producción Vegetal y Microbiología, Escuela Politécnica Superior de Orihuela, Universidad Miguel Hernández	Colecciones de frutales, Universidad Miguel Hernández		Desconocido	



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
Oviedo	Dpto. Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo	Herbario FCO, Universidad de Oviedo	34.400	Herbar
Pamplona	Dpto. Botánica, Universidad de Navarra	Herbario PAMP, Universidad de Navarra	19.000	Sin informatizar
	Dpto. de Ciencias del Medio Natural	Herbario UPNA, Universidad Pública de Navarra		Desconocido
Pontevedra	Centro de Investigación e Información Ambiental - CINAM de Lourizán, de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, Xunta de Galicia.	Arboreto de Lourizán, Centro de Investigaciones Forestales y Ambientales de Lourizán, C.D.S.	2.000	Sin informatizar
		Herbario LOU, Centro de Investigaciones Forestales y Ambientales de Lourizán, C.D.S.	40.000	Sin informatizar
	Misión Biológica de Galicia (CSIC)	Colección de germoplasma de <i>Dactylis</i> y <i>Lolium</i> , Misión Biológica de Galicia		Sin informatizar
		Colección de germoplasma de <i>Zea mays</i> , Misión Biológica de Galicia	502	Sin informatizar
		Colección de hojas de vides de Galicia y Asturias, Misión Biológica de Galicia	150	Sin informatizar
		Colección de esquejes de vides de Galicia y Asturias, Misión Biológica de Galicia	116	Sin informatizar
		Colección de germoplasma de leguminosas, Misión Biológica de Galicia	1.917	Sin informatizar
Colección de germoplasma de crucíferas, Misión Biológica de Galicia	374	Sin informatizar		
Puerto de la Cruz (Tenerife)	Jardín de Aclimatación de la Orotava (ICIA)	Herbario ORT, Jardín de Aclimatación de la Orotava	40.000	Sin informatizar
		Colección de plantas vivas, Jardín de Aclimatación de la Orotava		Sin informatizar
Puerto Real (Cádiz)	Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC)	Colección viva de microalgas marinas, Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía		Desconocido
Salamanca	Dpto. Biología Vegetal (Botánica), Fac. Farmacia, Universidad de Salamanca	Herbario SALA, Universidad de Salamanca	110.000	Herbar

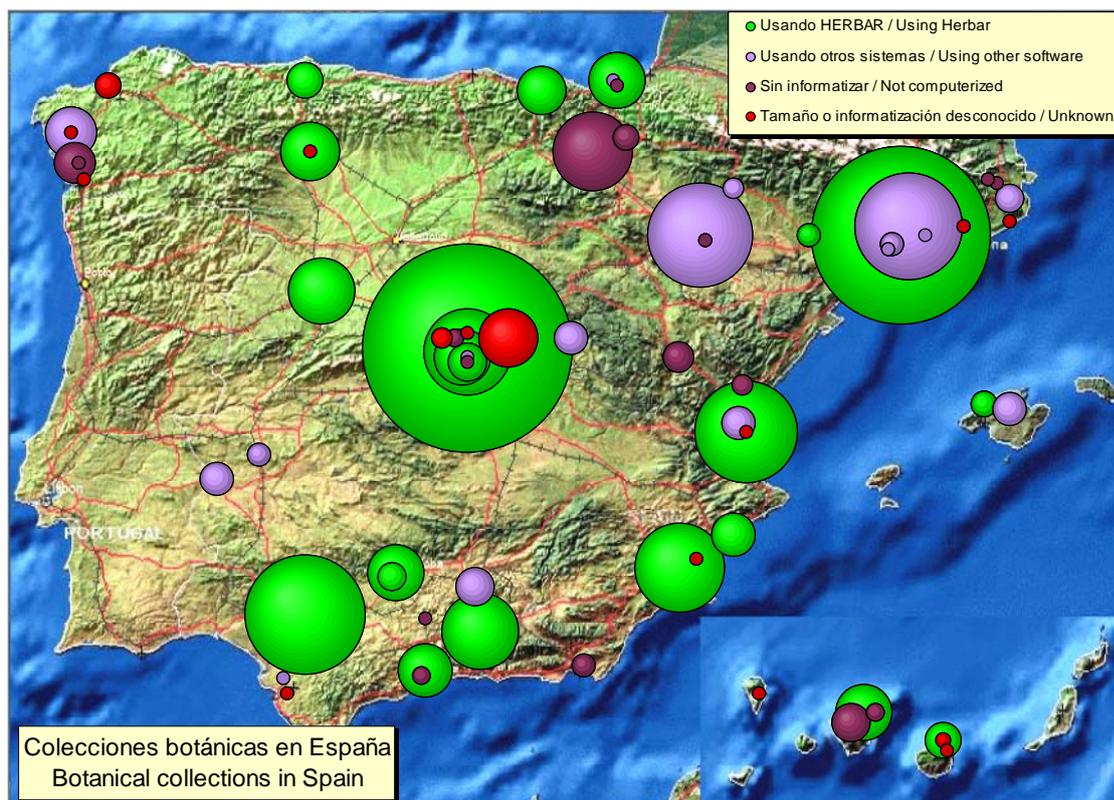


Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
San Lorenzo del Escorial (Madrid)	Real Colegio Alfonso XII	Herbario RCAXII-Herb, Real Colegio Alfonso XII	12.500	Desconocido
San Sebastián	Sociedad de Ciencias Aranzadi	Herbario ARAN, Sociedad de Ciencias Aranzadi	79.000	Herbar
	Miramón. Kutxa Espacio de la Ciencia	Jardín Botánico, Miramón. Kutxa Espacio de la Ciencia	63	Otros sistemas
Santa Cruz de Tenerife	Museo de Ciencias Naturales de Tenerife	Herbario TFMC, Museo de Ciencias Naturales de Tenerife	10.000	Sin informatizar
Santiago de Compostela (La Coruña)	Laboratorio de Botánica, Fac. Farmacia, Universidad de Santiago de Compostela	Herbario SANT, Universidad de Santiago de Compostela	80.000	Otros sistemas
	Museo de Historia Natural "Luis Iglesias"	Herbario MHNL-Merino, Museo de Historia Natural "Luis Iglesias"	2.028	Desconocido
Sevilla	Dpto. Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla	Herbario SEV, Universidad de Sevilla	350.000	Herbar
		Herbarios Históricos de la Universidad de Sevilla	11.964	Herbar
Sóller (Mallorca)	Fundación Jardín Botánico de Sóller	Colección de plantas vivas, Fundación Jardín Botánico de Sóller	5.000	Otros sistemas
		Herbario HJBS, Fundación Jardín Botánico de Sóller	12.000	Otros sistemas
		Banco de germoplasma, Fundación Jardín Botánico de Sóller	600	Otros sistemas
Soria	Departamento de Investigación y Experiencias Forestales de Valonsadero. Junta de Castilla y León.	Herbario J-CYL		Herbar
Valencia	Jardín Botánico, Universidad de Valencia	Colección de plantas vivas, Jardín Botánico, Universidad de Valencia	50.000	Otros sistemas
		Banco de germoplasma, Jardín Botánico, Univ. de Valencia	1.300	Otros sistemas
		Herbario VAL, Jardín Botánico, Universidad de Valencia	215.000	Herbar



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
		Herbario VAL-Crypto. Jardín Botánico de Valencia.		Herbar
Vigo	Centro Oceanográfico de Vigo, Instituto Español de Oceanografía	Colección de algas dañinas, Instituto Español de Oceanografía (Vigo)		Desconocido
Vitoria-Gasteiz	Museo de Ciencias Naturales de Álava	Herbario VIT de plantas vasculares, Museo de Ciencias Naturales de Álava	120.000	Sin informatizar
		Herbario VIT-Crypt de Criptogamia, Museo de Ciencias Naturales de Álava	42.426	Sin informatizar
Zaragoza	Laboratorio de Malherbología, Dpto. Agricultura y Alimentación, Gobierno de Aragón	Malherbología, Dpto. de Agricultura y Alimentación, Gobierno de Aragón	1.491	Otros sistemas
	Estación Experimental de Aula Dei (CSIC)	Colección de Cebada, Estación Experimental de Aula Dei	175	Sin informatizar
		Banco de germoplasma de maíz, Estación Experimental de Aula Dei	4.236	Sin informatizar
		Colección de melocotonero (<i>Prunus persica</i>) y otros.	300	Sin informatizar
		Colección de manzana de mesa, Estación Experimental de Aula Dei	144	Sin informatizar

3.3. - Mapa de distribución de las colecciones botánicas.



Mapa 3.3.1: Colecciones botánicas en España: Para cada una de ellas se presenta una aproximación a su tamaño, y se indica el método de informatización utilizado.

3.4. - Grandes colecciones botánicas, por centros.

El conjunto de los centros con colecciones de más de 100.000 ejemplares alberga el 73% del total de los ejemplares botánicos en el país.

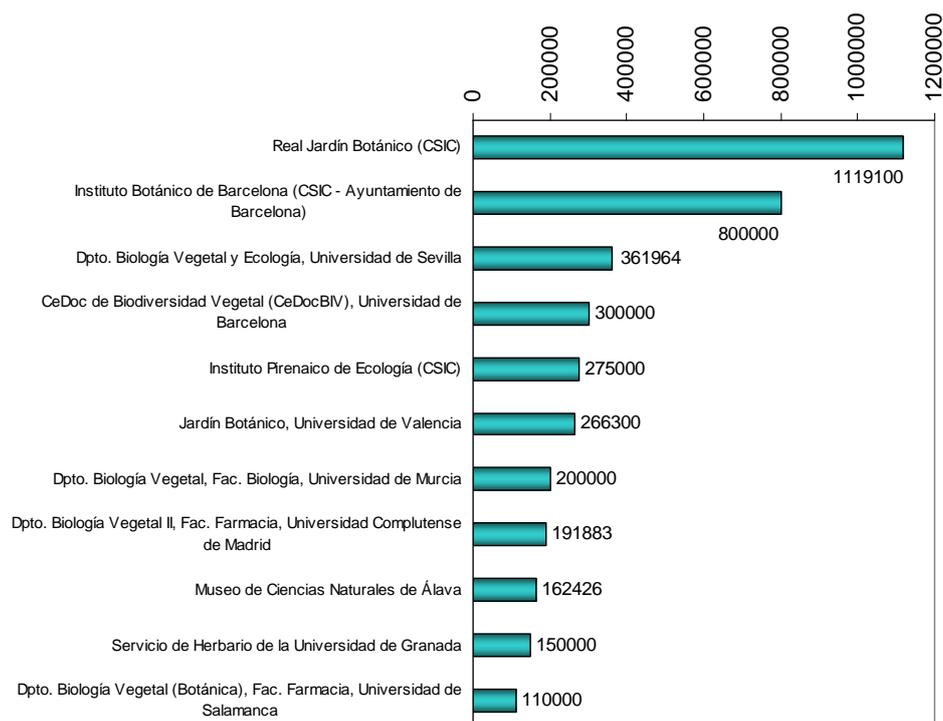


Gráfico 3.4.1: Centros con colecciones de más de 150.000 ejemplares. El número de ejemplares aparece al lado de cada columna.

3.5. – Colecciones botánicas que publican datos en GBIF.

A continuación se muestra una relación de las colecciones botánicas que están publicando datos actualmente en GBIF. La relación está ordenada de acuerdo con el número de registros publicados. En el gráfico se muestran las diez colecciones o bases de datos con mayor número de registros publicados.

<i>Nombre de la colección-Centro/ Name of Collection-Center</i>	<i>Registros publicados/ Data published in GBIF</i>
Herbario MA de fanerogamia, Real Jardín Botánico (CSIC)	288.752
Herbario MA-Crypto de criptogamia, Real Jardín Botánico (CSIC)	137.657
Herbario GDA, Universidad de Granada	111.899
Herbario SALA, Universidad de Salamanca	109.221
Herbarios SEV. Dpto. Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla	99.350
Herbario SANT, Universidad de Santiago de Compostela	74.899
Herbario MGC, Universidad de Málaga	62.123
Herbario JACA, Instituto Pirenaico de Ecología	50.939
Herbario COFC, Universidad de Córdoba	42.075
Herbario COA, Jardín Botánico de Córdoba	39.761
Herbario VAL, Jardín Botánico, Universidad de Valencia	39.545
Herbario UNEX, Universidad de Extremadura	35.186
Herbario FCO, Universidad de Oviedo	26.852
Herbario BCN, CeDocBIV, Universidad de Barcelona	22.656
Herbario LEB "Jaime Andrés Rodríguez", Universidad de León	20.791
Herbario BC, Instituto Botánico de Barcelona	20.080
Dpto. Biología Vegetal II, Fac. Farmacia, Universidad Complutense de Madrid. Herbario MAF	18.836
Herbario HSS, Finca La Orden, Junta de Extremadura	17.269

<i>Nombre de la colección-Centro/ Name of Collection-Center</i>	<i>Registros publicados/ Data published in GBIF</i>
Herbario ARAN, Sociedad de Ciencias Aranzadi	15.092
Departamento de Biología Vegetal y Ecología. Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Almería	12.436
Jardín Botánico Atlántico	12.326
Herbario ABH, CIBIO, Universidad de Alicante	11.256
Dpto. Biología Vegetal, E.T.S.I. Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid. Bancos de Germoplasma.	9.754
Laboratorio de Botánica. Dpto. de Biología Vegetal y Ecología. Univ. del País Vasco	9.158
Herbario MUB, Universidad de Murcia	7.615
Herbario VAL-Crypto. Jardín Botánico de Valencia.	5.786
Herbario EMMA, E.T.S.I. Montes, Univ. Politécnica de Madrid	4.695
Herbario HGI de plantas vasculares, Universidad de Girona	4.310
Herbario TFC, Universidad de La Laguna	4.124
Herbario HJBS, Fundación Jardín Botánico de Sóller	4.056
Departamento de Investigación y Experiencias Forestales de Valonsadero. Junta de Castilla y León.	2.870
Herbario UPNA, Universidad Pública de Navarra	756
Total	1.322.125

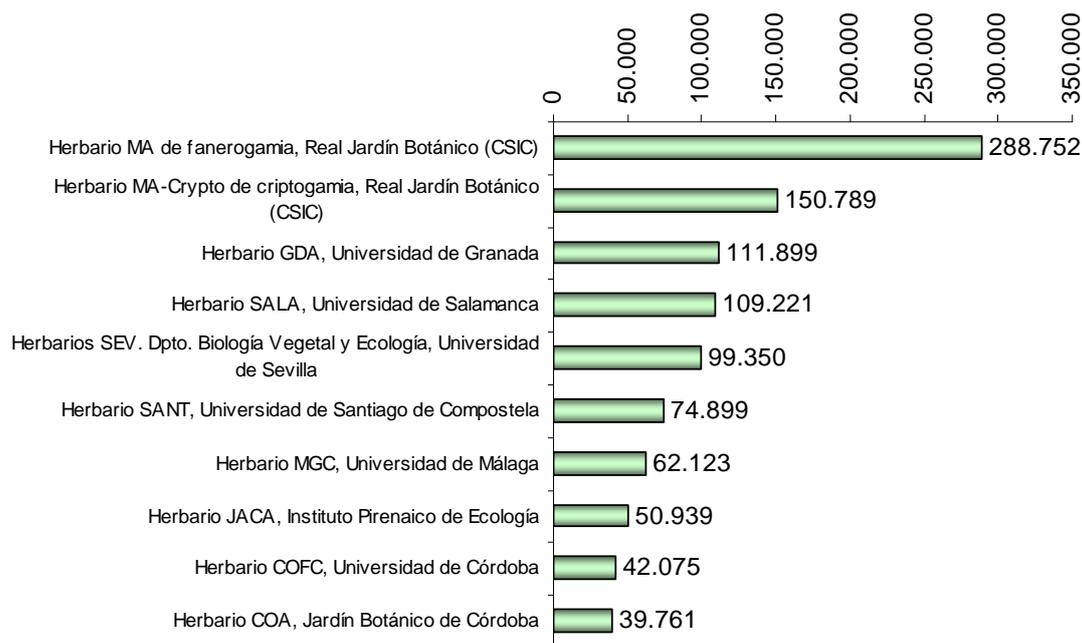


Gráfico 3.5.1: Las diez colecciones de carácter botánico con más registros publicados en GBIF.

4. – COLECCIONES Zoológicas

Excepto los dos primeros apartados de este epígrafe, se ha estructurado el análisis en dos secciones diferentes: una para vertebrados y otra para el resto de organismos. Esto es debido a la falta de paralelismo numérico entre las primeras y el resto de colecciones zoológicas.

4.1.- Estado de informatización de las colecciones zoológicas.

A falta de un método consolidado para la informatización de las colecciones zoológicas en España, el panorama es bastante heterogéneo y, en consecuencia, no ha sido viable la realización del análisis correspondiente.

4.2.- Listado de centros y colecciones zoológicas, y su estado de informatización.

En verde y resaltado en negrita aparecen los centros que actualmente están publicando datos en GBIF (Ver apartado 4.5).

Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
Alicante	CIBIO (Instituto de la Biodiversidad), Universidad de Alicante Instituto de Ecología Litoral	Colección de entomología, CIBIO, Universidad de Alicante	600.000	Desconocido
		IEL-Arthro		Otros sistemas
		IEL-Mollusca		Otros sistemas
		IEL-otherInv		Otros sistemas
		IEL-Pisces		Otros sistemas
		IEL-Polischaee		Otros sistemas
Almería	Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC)	Colección de zoología, Estación Experimental de Zonas Áridas	117.000	Sin informatizar
Banyoles (Gerona)	Museo Darder de Historia Natural	Colección de aves, Museo Darder de Historia Natural	612	Sin informatizar
		Colección de entomología, Museo Darder de Historia Natural	2.353	Sin informatizar
		Colección de malacología, Museo Darder de Historia Natural	7.031	Sin informatizar
		Colección de mamíferos, Museo Darder de Historia Natural	984	Sin informatizar
		Colección de otros invertebrados, Museo Darder de Historia Natural	174	Sin informatizar
		Colección de herpetología, Museo Darder de Historia Natural	116	Sin informatizar
		Colección de ictiología, Museo Darder de Historia Natural	81	Sin informatizar
		Colección de antropología, Museo Darder de Historia Natural	159	Sin informatizar
		Barcelona	Instituto de Ciencias del Mar (CMIMA-CSIC)	AFORO. Colección de otolitos de peces Actinoptergios (Condrosteos y Teleosteos).
Colecciones Biológicas de Referencia (CBR), Instituto de Ciencias del Mar	17.115			Desconocido
Museo de Ciencias Naturales de la Ciudadela	Colección de malacología, Museo de Ciencias Naturales de la Ciudadela		100.000	Otros sistemas
	Colección de invertebrados no artrópodos ni moluscos, Museo de Ciencias Naturales de la Ciudadela		401	Otros sistemas



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
Barcelona		Colección de vertebrados, Museo de Ciencias Naturales de la Ciudadela	20.200	Otros sistemas
		Colección de Arthropoda, Museo de Ciencias Naturales de la Ciudadela	950.000	Otros sistemas
	BSM Parque Zoológico de Barcelona, S.A.	Colección de aves vivas, BSM Parque Zoológico de Barcelona	897	Desconocido
		Colección de mamíferos vivos, BSM Parque Zoológico de Barcelona	699	Desconocido
		Colección de anfibios vivos, BSM Parque Zoológico de Barcelona	115	Desconocido
		Colección de reptiles vivos, BSM Parque Zoológico de Barcelona	580	Desconocido
		Colección de Peces vivos, BSM Parque Zoológico de Barcelona	5.945	Desconocido
	Aquarium de Barcelona, Aquariums Oceanworld S.L.	Colección de animales vivos, L'Aquarium de Barcelona, Acuarios Oceanworld S.L.	10.000	Desconocido
Fundación "La Caixa"	Colección de insectos, Fundación "La Caixa"	750	Otros sistemas	
Bilbao	Colegio El Salvador Maristas, Bilbao	Colección de zoología y paleontología, Colegio El Salvador Maristas (Bilbao)	1.640	Desconocido
Burjassot (Valencia)	Dpto. Zoología, Universidad de Valencia	Colección de hidrozoos, Universidad de Valencia		Desconocido
		Colección de osteictios, Universidad de Valencia	550	Desconocido
		Colección de entomología, Universidad de Valencia	12.500	Desconocido
		Colección de poliquetos, Universidad de Valencia	15.000	Desconocido
		Fauna de antozoos del litoral mediterráneo ibérico, Isla de Alborán y archipiélago de las Chafarinas.		Desconocido
		Fauna de Briozoos procedente de las Islas Columbretes, de la Isla de Alborán y de las Islas Chafarinas.		Desconocido
		Colección de decápodos, Universidad de Valencia	42.000	Desconocido
		Anfípodos del sector norte del Golfo de Valencia.	5.300	Desconocido
		Colección de tardígrados, Universidad de Valencia		Desconocido
		Colección de nemátodos, Universidad de Valencia		Desconocido
Colección de turbelarios, Universidad de Valencia		Desconocido		

Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
		Colección de gastrotricos, Universidad de Valencia		Desconocido
		Colección de kinorrincos, Universidad de Valencia		Desconocido
		Colección de nemertinos, Universidad de Valencia		Desconocido
		Colección de equinodermos, Universidad de Valencia		Desconocido
		Colección de malacología, Universidad de Valencia		Desconocido
		Colección de condrictios, Universidad de Valencia	5	Desconocido
		Colección de tunicados, Universidad de Valencia		Desconocido
		Colección de poríferos, Universidad de Valencia		Desconocido
Cabra (Córdoba)	Museo de Historia Natural, Instituto Aguilar y Eslava	Colección de mamíferos, Museo de Historia Natural, Instituto Aguilar y Eslava	49	Sin informatizar
		Colección de herpetología, Museo de Historia Natural, Instituto Aguilar y Eslava		Sin informatizar
		Colección de aves, Museo de Historia Natural, Instituto Aguilar y Eslava	123	Sin informatizar
		Colección de invertebrados, Museo de Historia Natural, Instituto Aguilar y Eslava		Sin informatizar
		Colección de peces, Museo de Historia Natural, Instituto Aguilar y Eslava	49	Sin informatizar
Ciudad Real	Museo Municipal de Ciudad Real	Colección de entomología, Museo Municipal de Ciudad Real		Desconocido
Elche (Alicante)	TAF AE (Asociación de Defensa Ambiental)	Jardín de mariposas "Hort del Gat", TAF AE		Desconocido
		Colección de entomología, TAF AE		Desconocido
Fuengirola (Málaga)	Zoológico de Fuengirola	Colección de animales vivos, Zoológico de Fuengirola	781	Desconocido
Garriguella (Gerona)	Centro de Reproducción de Tortugas de L'Albera	Colección de tortugas, Centro de Reproducción de Tortugas de L'Albera	112	Desconocido
Gerona	Dpto. Ciencias Ambientales, Fac. Ciencias, Universidad de Girona	Colección zoológica, Universidad de Girona	3.000	Desconocido
Granollers (Barcelona)	Museo de Granollers (Ciencias Naturales)	Colección de zoología, Museo de Granollers	5.000	Desconocido
Icod de los Vinos (Tenerife)	Mariposario del Drago	Colección de entomología, Mariposario del Drago	650	Desconocido



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
Jerez de la Frontera (Cádiz)	Zoobotánico de Jerez	Colección de animales vivos, Zoobotánico de Jerez	2.047	Otros sistemas
Jumilla (Murcia)	Museo Municipal "Jerónimo Molina"	Colección de entomología, Museo Municipal "Jerónimo Molina"	20.000	Desconocido
Las Palmas de Gran Canaria	Facultad de Ciencias del Mar, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Colección de Zoología ZCM, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	800	Desconocido
Leioa (Vizcaya)	Dpto. Zoología, Fac. Ciencias, Universidad del País Vasco	Colección de acarología, Universidad del País Vasco	1.000	Desconocido
León	Dpto. Biología Animal, Universidad de León	Colección zoológica docente, Universidad de León	40.000	Desconocido
		Colección zoológica científica, Universidad de León	120.000	Desconocido
		Colecciones Zoológicas de la Universidad de León, Colección de Gasterópodos (CZULE-Gastropoda)		Otros sistemas
		Colección de Bivalvos recolectados en diferentes trabajos de investigación desarrollados principalmente en zonas intermareales del litoral Atlántico y Cantábrico.		Otros sistemas
		Colección de poliquetos recolectados en diferentes trabajos de investigación desarrollados principalmente en zonas intermareales del litoral Atlántico y Cantábrico.		Otros sistemas
		Colección de Malacostráceos recolectados en diferentes trabajos de investigación desarrollados principalmente en zonas intermareales del litoral Atlántico y Cantábrico.		Otros sistemas
	Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad de León	Colección Murciego, Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad de León	20.000	
Lérida	EGRELL. Institución para el estudio, gestión y recuperación de los ecosistemas leridanos).	Colección de Hymenoptera.		Otros sistemas
Madrid	Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)	Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales		



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
		Colección de malacología, Museo Nacional de Ciencias Naturales	800.000	Desconocido
		Colección de invertebrados, Museo Nacional de Ciencias Naturales	200.000	Desconocido
		Colección de ictiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales	305.000	Desconocido
		Colección de mamíferos, Museo Nacional de Ciencias Naturales	27.000	Desconocido
		Colección de aves, Museo Nacional de Ciencias Naturales	30.000	Desconocido
		Colección de tejidos y ADN, Museo Nacional de Ciencias Naturales	300.000	Desconocido
		Colección de herpetología, Museo Nacional de Ciencias Naturales	60.000	Desconocido
		Colección de entomología, Museo Nacional de Ciencias Naturales	4.000.000	Desconocido
	Dpto. Biología, Universidad Autónoma de Madrid	Colección de entomología, Universidad Autónoma de Madrid	225.000	Desconocido
	Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas	Red Nacional de Bancos de Tumores del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)	24.000	Desconocido
	Dpto. Zoología y Antropología Física, Fac. de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid	Colección de artrópodos, Universidad Complutense de Madrid	800.000	Desconocido
	Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	Reptiles Publicados de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	16	Otros sistemas
		Reptiles Propios de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	65	Otros sistemas
		Anfibios Propios de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	5.535	Otros sistemas
		Anfibios Publicados de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	3.866	Otros sistemas
		Colección de sonidos de insectos procedente de grabaciones publicadas (guías sonoras, etc.)	564	Otros sistemas
		Insectos Propios de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	100	Otros sistemas

Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
		Mamíferos Publicados de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	1.126	Otros sistemas
		Peces Publicados de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	197	Otros sistemas
		Mamíferos Propios de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	259	Otros sistemas
		Aves Publicados de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	25.408	Otros sistemas
		Aves Propios de la Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	1.858	Otros sistemas
Masquefa (Barcelona)	Centro de Recuperación de Anfibios y Reptiles de Cataluña (CRARC)	Colección de herpetología 1: quelonios mediterráneos, CRARC	250	Desconocido
Murcia	Dpto. de Zoología y Antropología Física, Universidad de Murcia	Colección de Entomología del Dpto. de Zoología y Antropología Física, Universidad de Murcia (ZAF-UMU)		Otros sistemas
Olot (Gerona)	Museo de los Volcanes. Sección de Ciencias Naturales del Museo Comarcal de la Garrotxa	Colección de Chordata, Museo de los Volcanes	175	Sin informatizar
		Colección de Mollusca, Museo de los Volcanes	750	Sin informatizar
		Colección de Arthropoda, Museo de los Volcanes		Sin informatizar
		Colección entomológica "J. Teixidor", Museo de los Volcanes	5.500	Sin informatizar
Palma de Mallorca	Centro Oceanográfico de Baleares, Instituto Español de Oceanografía	Colección de muestras de Zooplancton (> 250 milimicras), correspondiente a formas larvarias y adultos.		Desconocido
		Colección de especies marinas demersales, Centro oceanográfico de Baleares	246	Desconocido
Pamplona	Museo de Zoología. Universidad de Navarra	Museo de Zoología de la Universidad de Navarra, MZNA	2.500.000	Desconocido
		Colecciones de Historia Natural, Universidad de Navarra	7.000	Desconocido
Pasaia (San Sebastián)	AZTI Tecnalia	Zooplankton in the bay of Biscay (1995-2004 Yearly spring DEPM surveys) (ZOO_MPDH)		Otros sistemas



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
Pontevedra	Centro de Investigación e Información Ambiental - CINAM de Lourizán, de la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, Xunta de Galicia.	Ejemplares de Arthropoda (principalmente Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera, Orthoptera)	1.000	Desconocido
Puerto de la Cruz (Tenerife)	Fundación Loro Parque	Colección de animales vivos, Fundación Loro Parque	3.500	Desconocido
Ribera de Cabanes (Castellón)	Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal (CSIC)	Banco de quistes de Artemia, Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal		Desconocido
Salamanca	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (CSIC)	Colección de zooparásitos, Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca	10.000	Desconocido
San Feliu de Codines (Barcelona)	Cim d' Àligues S.L.	Colección de aves de presa vivas, Cim d'Àligues S.L.	120	Desconocido
San Ildefonso (Segovia)	Patrimonio Nacional	Museo de Caza del Palacio de Riofrío	189	Desconocido
San Lorenzo del Escorial (Madrid)	Real Colegio Alfonso XII	Colección de Malacología, Real Colegio Alfonso XII	400	Desconocido
		Colección de vertebrados, Real Colegio Alfonso XII	665	Desconocido
		Colección de entomología, Real Colegio Alfonso XII	2.100	Desconocido
San Sebastián	Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa	Acuario, Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa	5.000	Sin informatizar
Santa Cruz de Tenerife	Centro Oceanográfico de Canarias, Instituto Español de Oceanografía	Colección de Peces, Centro Oceanográfico de Canarias	963	Desconocido
		Colección de Crustáceos, Oceanográfico de Canarias		Desconocido
		Colección de Cefalópodos, Centro Oceanográfico de Canarias		Desconocido
	Museo de Ciencias Naturales de Tenerife	Colección de biología marina, Museo de Ciencias Naturales de Tenerife	3.670	Sin informatizar
		Colección de vertebrados, Museo de Ciencias Naturales de Tenerife	2.500	Sin informatizar



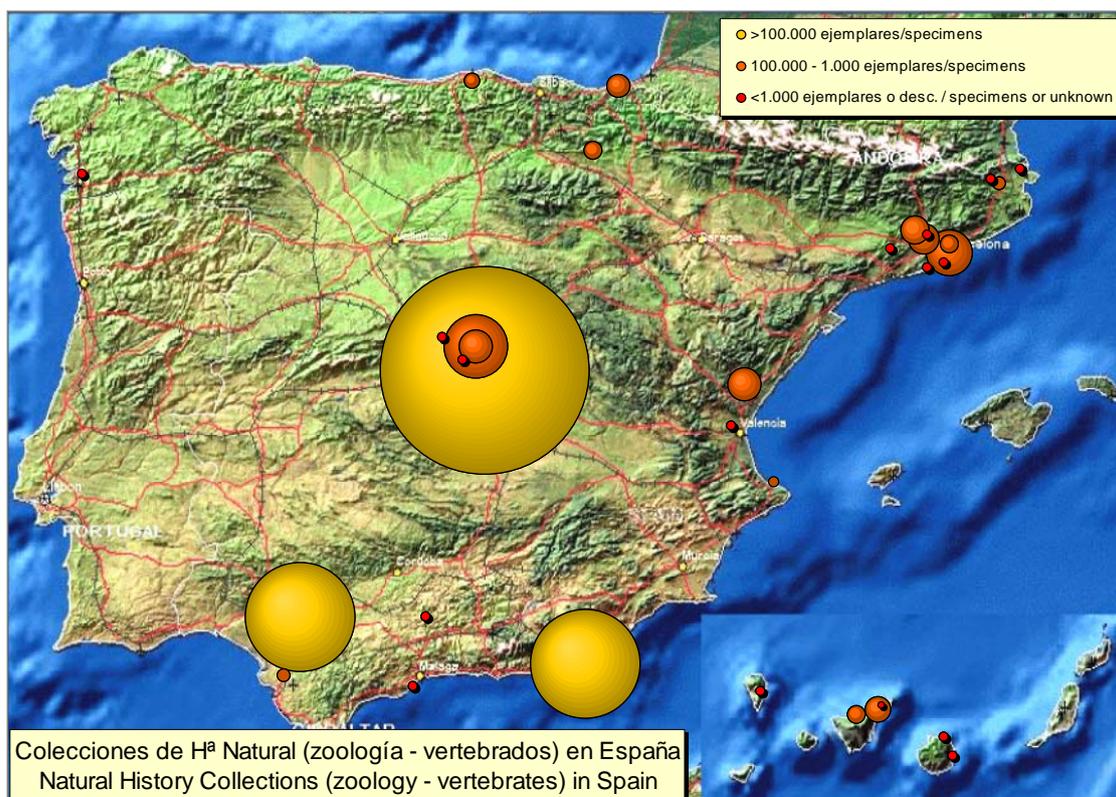
Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
		Colección de entomología, Museo de Ciencias Naturales de Tenerife	200.000	Otros sistemas
		Colección de moluscos marinos, Museo de Ciencias Naturales de Tenerife	125.000	Sin informatizar
Santiago de Compostela	Dpto. Biología Animal, Facultad de Biología, Universidad de Santiago de Compostela	Colección de las familias Cryptophagidae, Monotomidae y Latridiidae, que se comenzó a formar en 1975.		Desconocido
	Museo de Historia Natural "Luis Iglesias"	Colección de fauna terrestre de Galicia, MHN "Luis Iglesias"	9.300	
		Colección Malacológica "Rolán", MHN "Luis Iglesias"	1.750.000	
		Colección de fauna marina, MHN "Luis Iglesias"	4.000	
Santillana del Mar (Cantabria)	Parque Zoológico de Santillana	Colección de animales vivos, Parque Zoológico de Santillana	2.536	Desconocido
Sevilla	Estación Biológica de Doñana (CSIC)	Colecciones de la Estación Biológica de Doñana	113.000	Desconocido
Valencia	Jardín Zoológico de Valencia	Colección de animales vivos, Jardín Zoológico de Valencia	471	Desconocido
	Museo Municipal de Ciencias Naturales de Valencia	Colección de malacología "Roselló", Museo Municipal de Ciencias Naturales de Valencia	40.000	Desconocido
	Museo Valenciano de Historia Natural. Fundación Entomológica Torres Sala.	Colección de malacología "Siro de Fez", Museo Valenciano de Historia Natural	80.000	Desconocido
		Colección de moluscos "Alberto Martínez-Ortí", Museo Valenciano de Historia Natural	15.000	Desconocido
		Colección de Annelida y Oligochaeta "Antonio Pérez Onteniente", Museo Valenciano de Historia Natural	4.300	Desconocido
		Colección de malacología "Vicente Borredá", Museo Valenciano de Historia Natural	4.000	Desconocido
		Colección de entomología "Torres Sala", Museo Valenciano de Historia Natural	75.000	Desconocido
		Colección de entomología "Sergio Montagud Alario", Museo Valenciano de Historia Natural	12.000	Desconocido
		Colección entomológica de Diplura "Alberto Sendra Mocholi", Museo Valenciano de Historia Natural	450	Desconocido



Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Ejemplares	Informatización
		Colección entomológica de Sphecidae (Hymenoptera), Museo Valenciano de Historia Natural	800	Desconocido
	Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Universidad de Valencia	Colección de entomología, Universidad de Valencia	25.000	Herbar
Verger (Alicante)	Safari Park "El Vergel"	Colección de animales vivos, Safari Park "El Vergel"	600	Desconocido
Vigo	Vigo-Zoo	Colección de animales vivos, Vigo-Zoo	350	Desconocido
Vitoria-Gasteiz	Museo de Ciencias Naturales de Álava	Colección de vertebrados, Museo de Ciencias Naturales de Álava	3.205	Sin informatizar
		Colección de entomología, Museo de Ciencias Naturales de Álava	244.000	Sin informatizar

4.3.- Colecciones Zoológicas: vertebrados.

4.3.1.- Mapa de distribución.



Mapa 4.3.1.1: Colecciones zoológicas de vertebrados en España: Para cada una de ellas se presenta una aproximación a su tamaño.

4.3.2. - Grandes colecciones zoológicas de vertebrados, por centros.

Las colecciones zoológicas de vertebrados con más de 1.000 ejemplares comprenden el 99,57% de los ejemplares contenidos en colecciones

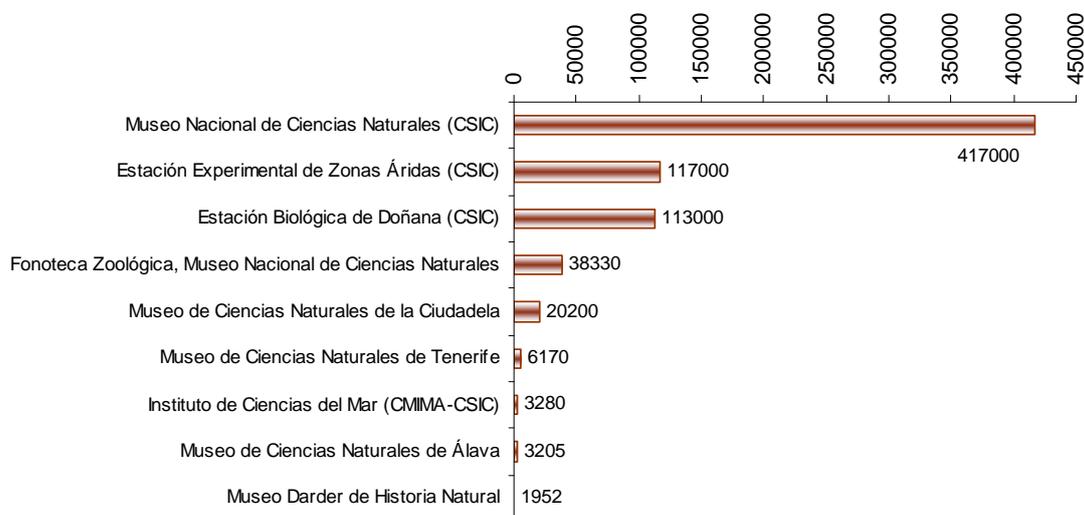
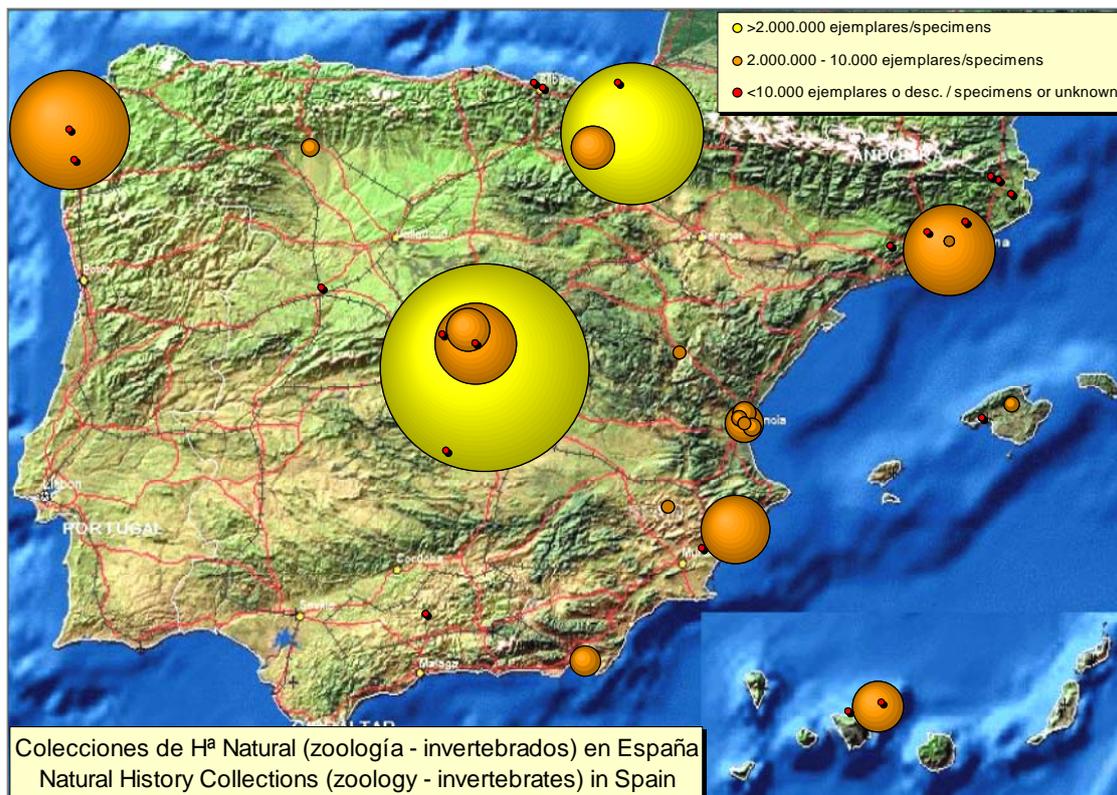


Gráfico 4.3.2.1: Colecciones zoológicas de vertebrados con más de mil ejemplares.

4.4.- Colecciones Zoológicas: invertebrados.

4.4.1.- Mapa de distribución.



Mapa 4.4.1.1: Colecciones zoológicas de invertebrados en España: Para cada una de ellas se presenta una aproximación a su tamaño.

4.4.2.- Grandes colecciones zoológicas de invertebrados, por centros.

Las colecciones zoológicas de invertebrados con más de 50.000 ejemplares comprenden el **98,00%** de los ejemplares contenidos en colecciones.

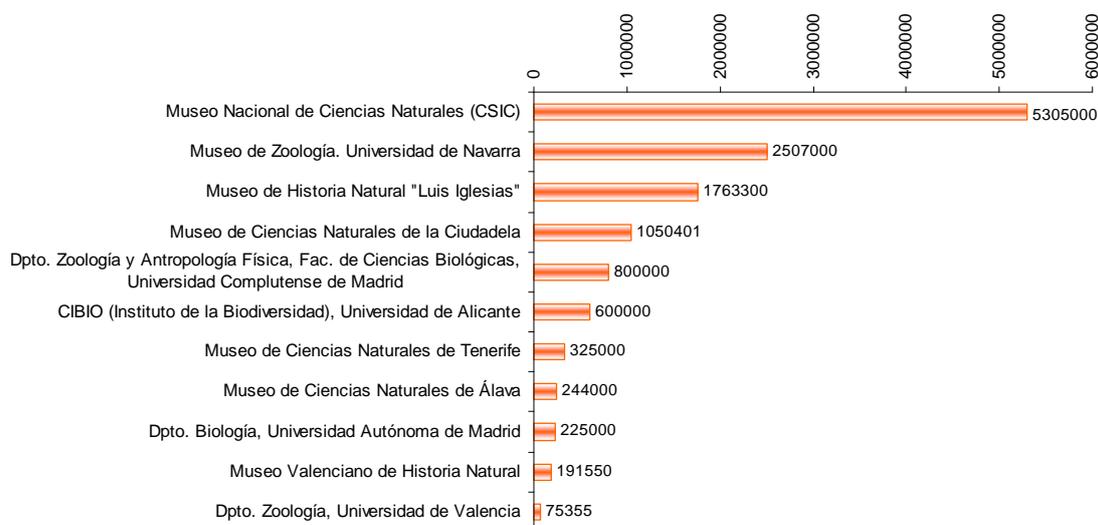


Gráfico 4.4.2.1: Colecciones zoológicas de invertebrados con más de cincuenta mil ejemplares.

4.5. – Colecciones zoológicas que publican datos en GBIF.

A continuación se muestra una relación de las colecciones zoológicas/centros que están publicando datos actualmente en GBIF. La relación está ordenada de acuerdo con el número de registros publicados. En el gráfico se muestran las diez colecciones o bases de datos con mayor número de registros publicados.

Nombre de la colección-Centro/ Name of Collection-Center	Registros publicados/ Data published in GBIF
Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)	85.144
Colección de entomología, CIBIO, Universidad de Alicante	63.987
AZTI-Tecnalia	46.156
Museo de Ciencias Naturales de la Ciudadela	23.609
Museo de Zoología de la Universidad de Navarra, MZNA	15.984
Colección de entomología, Universidad Autónoma de Madrid	15.647
Colección del Departamento de Biología Animal (DZUL). Departamento de Biología animal, Universidad de La Laguna.	14.374
Colección de entomología, Universidad de Valencia	11.968
Estación Biológica de Doñana (CSIC). Colección de Mamíferos.	11.463
Estación Biológica de Doñana (CSIC). Colección de Aves.	5.638
Fonoteca Zoológica, Museo Nacional de Ciencias Naturales	5.347
Estación Biológica de Doñana (CSIC). Colección de Anfibios.	4.579
EGRELL. Institución para el estudio, gestión y recuperación de los ecosistemas lerdanos). Colección de Hymenoptera.	2.856
Colección de Entomología del Dpto. de Zoología y Antropología Física, Universidad de Murcia (ZAF-UMU)	1.120
Instituto de Ecología Litoral. Varias Colecciones.*	8.883
Dpto. Biología Animal, Universidad de León. Colecciones zoológicas	984
Museo Valenciano de Historia Natural. Fundación Entomológica Torres Sala	720
Total	318.459

*Se incluye aquí en la contabilización de registros, aunque tiene colecciones zoológicas y botánicas.

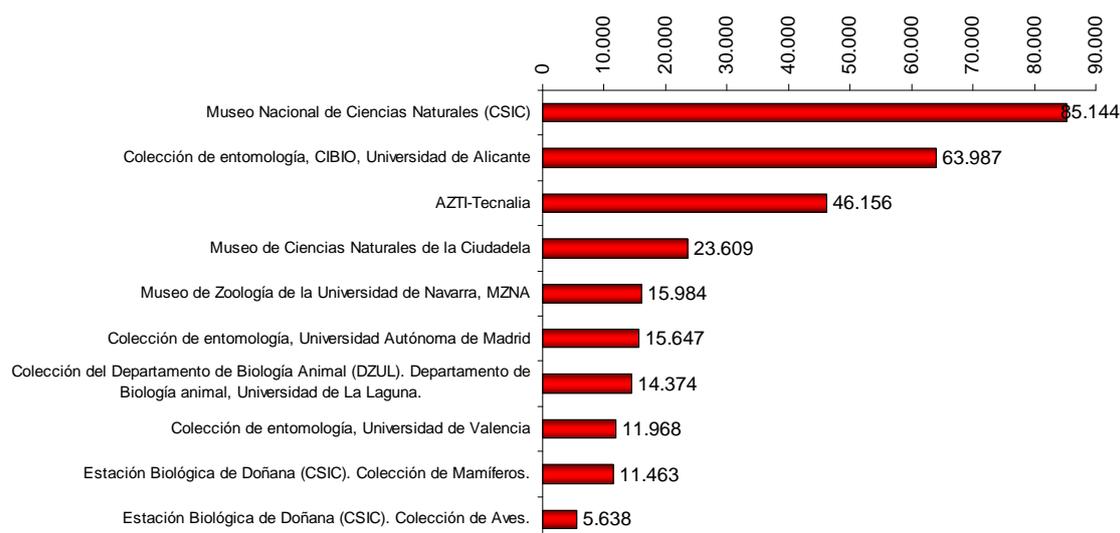


Gráfico 4.5.1: Las diez colecciones o bases de datos de carácter zoológico con más registros publicados en GBIF.

5. – COLECCIONES Mixtas

5.1.- Listado de centros y colecciones mixtas, y su estado de informatización.

Ciudad	Nombre del Centro	Nombre de la colección	Especímenes	Informatización
La Coruña	Aquarium Finisterrae-Museos Científicos Coruñeses (Excmo. Ayuntamiento de La Coruña)	Colección biológica, Aquarium Finisterrae-Museos Científicos Coruñeses	19.647	Desconocido
Onda (Castellón)	Museo "El Carmen"	Colección biológica, Museo "El Carmen"	11.630	Sin informatizar
Palma de Mallorca	Sociedad de Historia Natural de las Baleares	Museo de la Naturaleza de las Islas Baleares	400.000	Desconocido
Paterna (Valencia)	Colegio "La Salle", Paterna	Colecciones del Museo "Hermano León", Colegio "La Salle", Paterna	28.000	Otros sistemas
Pont d'Inca (Mallorca)	Centro "La Salle", Pont d'Inca	Museo de Historia Natural "La Salle-Son Rapinya", Centro "La Salle", Pont d'Inca	30.000	Otros sistemas
San Sebastián	Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa	Museo, Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa	4.623	Sin informatizar
Santa Cruz de La Palma (La Palma)	Museo Insular, Excmo. Cabildo Insular de La Palma	Colección de ciencias naturales, Museo Insular (La Palma)		Desconocido
Telde (Gran Canaria)	Instituto Canario de Ciencias Marinas	Colecciones de organismos macaronésicos		Desconocido
Teruel	Colegio "La Salle", Teruel	Colecciones del Museo de Historia Natural, Colegio "La Salle", Teruel	27.000	Sin informatizar

6. – COLECCIONES Microbiológicas

6.1.- Listado de centros y colecciones microbiológicas, y su estado de informatización.

En verde y resaltado en negrita aparecen los centros que actualmente están publicando datos en GBIF.

Ciudad	Nombre del centro	Nombre de la colección	Espec.	Inform.
Telde (Gran Canaria)	Centro de Biotecnología Marina, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Banco Nacional de Algas, Centro de Biotecnología Marina		Desconocido
Granada	Estación Experimental del Zaidín (CSIC)	Colección de bacterias del género Pseudomonas.		Desconocido
Burjassot (Valencia)	Colección Española de Cultivos Tipo (CECT)*	Colección Española de Cultivos Tipo (CECT)	8000	Desconocido

*Esta colección participa en GBIF a través de WFCC (World Federation of Culture Collections)

ANEXO I. – BASES DE DATOS

Recogemos aquí las entidades con bases de datos de biodiversidad no asociadas a colecciones que están publicando datos actualmente en GBIF. Somos conscientes de que las aquí reseñadas son sólo una parte y un punto de partida. Es intención de la Unidad de Coordinación de GBIF en España hacer un esfuerzo en este campo para que en próximas ediciones de este informe --y de su sistema de información en línea asociado—se refleje la situación de las mismas en el País al mismo nivel que lo están las colecciones.

Bases de datos que publican registros en GBIF.

A continuación se muestra una relación de los centros con bases de datos sin colecciones asociadas que están publicando datos actualmente en GBIF. En el gráfico se muestran las diez colecciones o bases de datos con mayor número de registros publicados.

Ciudad	Nombre del centro	Número de registros publicados en GBIF	Nombre de la colección
Barcelona	Banco de Datos de Biodiversidad de Cataluña	56.727	Funga-cat
		26.566	Lique-cat
		87.049	Artro-cat
		12.730	Molus-cat
		174.617	Verte-cat
Ciudad Real	Morano and Cardoso: Aralb (Aralb)	1.429	Aralb. Referencias bibliográficas del Orden Aranae en la Península Ibérica.
Madrid	Proyecto Flora Mycologica Iberica (FMI)	54.138	Flora Mycologica Iberica (FMI)
	Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal	1.462	ARM-INB-2007-Flora-Vascular-Amenazada
		37.014	Inventario Nacional de Biodiversidad 2007, Reptiles (ARM-INB-2007-Reptiles)
		16.006	Inventario Nacional de Biodiversidad 2007, Peces Continentales (ARM-INB-2007-Peces-Continentales)
		24.469	Inventario Nacional de Biodiversidad 2007, Anfibios (ARM-INB-2007-Anfibios)
		91.331	Inventario Nacional de Biodiversidad 2007, Mamíferos (ARM-INB-2007-Mamiferos)
		410.973	Inventario Nacional de Biodiversidad 2007, Aves Reproductoras (ARM-INB-2007-Aves-Reproductoras)
		511	Inventario Nacional de Biodiversidad 2007, Invertebrados (ARM-INB-2007-Invertebrados)

Ciudad	Nombre del centro	Número de registros publicados en GBIF	Nombre de la colección
	Museo Nacional de Ciencias Naturales	15.918	BANDASCA, Base de Datos sobre SCArabaeidae (MNCN_JL)
Valencia	Generalitat Valenciana. Banco de Datos de la Biodiversidad de la Comunitat Valenciana	309.331	Banco de Datos de la Biodiversidad de la Comunidad Valenciana. General.
		6.149	Banco de Datos de la Biodiversidad de la Comunidad Valenciana. Bioblitz de Penyagolosa. Bioblitz 2007.
		4.443	Banco de Datos de la Biodiversidad de la Comunidad Valenciana. III Semana de la Biodiversidad. Bioblitz 2008.
Total		1.330.863	

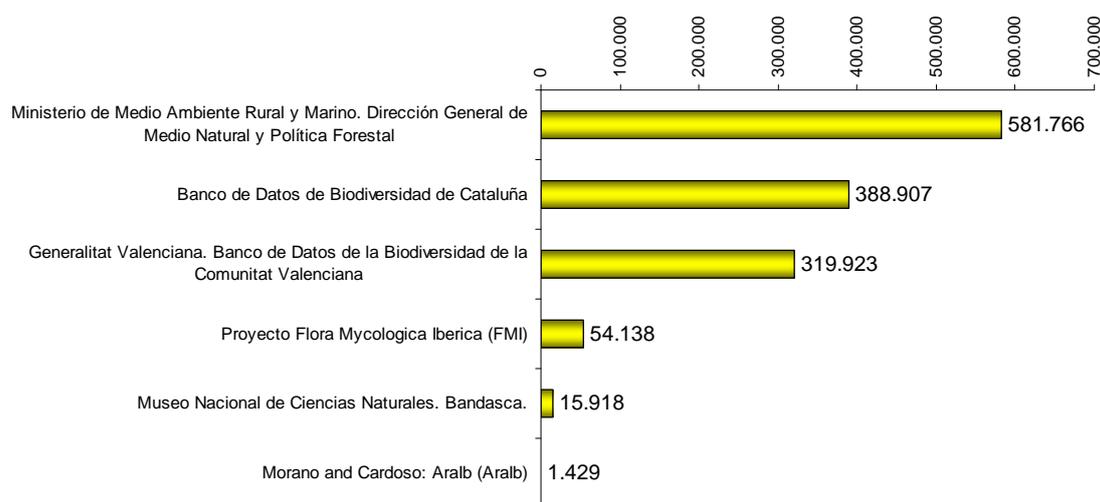


Gráfico Anexo I: Centros con bases de datos sin colecciones asociadas con registros publicados en GBIF.

ANEXO II. – CONTACTOS

Si es responsable de una colección botánica, zoológica o microbiológica, o de una base de datos no representada en este informe y quiere aparecer, puede solicitar un cuestionario a cuestionarios@gbif.es o acceder directamente a los mismos en <http://www.gbif.es/InformeColecciones.php>.

Los compiladores de este informe agradecerían recibir cualquier corrección u omisión a los datos aquí presentados, por correo electrónico a cuestionarios@gbif.es.

Para consultar la información acerca de colecciones europeas incluidas en la base de datos de BioCASE: http://www.biocase.org/products/portals/simple_ui/.

Versión	Fecha	Notas
1.0	Enero 2005	Basado considerablemente en el trabajo de Mercedes Paris en el ámbito del proyecto europeo Biocase. Compilado y editado por Alberto González Talaván. Comentarios y supervisión por Francisco Pando.
2.0	Febrero 2009	Compilado y editado por María A. Encinas y Cristina Villaverde. Comentarios y supervisión por Francisco Pando.