



“Ciencia Ciudadana y Micología”

Joaquín Guinea López, (joaquin.guinea@gmail.com),
miembro de la Sociedad Micológica de Madrid

28 Mayo, 2018

“CIENCIA CIUDADANA” (*CITIZEN SCIENCE* en inglés)

“PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO EN GENERAL EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LAS QUE LOS *CIUDADANOS* CONTRIBUYEN ACTIVAMENTE, YA SEA CON SU ESFUERZO INTELECTUAL O CON EL CONOCIMIENTO DE SU ENTORNO O APORTANDO SUS PROPIAS HERRAMIENTAS Y RECURSOS”*

*Serrano, F.; *et al.* (2017). Informe del Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España [[link](#)].

CIENCIA CIUDADANA

- Aunque este término de “ciencia ciudadana” es relativamente nuevo, grandes investigadores de épocas pasadas como **DARWIN**, **MENDEL**, **FARADAY** o **EDISON** fueron investigadores independientes que desarrollaron su carrera científica en paralelo con el desarrollo de otra actividad profesional remunerada
- En estos últimos años ha vuelto a resurgir la participación ciudadana en actividades de investigación científica, especialmente en las áreas de investigación relacionadas con la biodiversidad debido fundamentalmente a :
 - Fácil acceso a la información científica, hasta hace muy poco sólo accesible para profesionales
 - Disponibilidad de una gran cantidad de datos de todo tipo (de biodiversidad y medio ambiente, geográficos, meteorológicos, etc.) disponibles gratuitamente a través de Internet, y también facilitando la colaboración entre investigadores
 - Edad de jubilación que permite varios años con un nivel de actividad productiva más que aceptable

Informe del Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España 2017



http://ciencia-ciudadana.es/index.php/resource_entries/informe-del-observatorio-de-la-ciencia-ciudadana-en-espana-2017/

EL PROYECTO AVANZA SATISFACTORIAMENTE RESPECTO A LAS TAREAS Y MÉTRICAS PROPUESTAS. RESPECTO A LA EVOLUCIÓN DE 2016 A 2017 DESTACAMOS:

- ▶ **España cuenta con 177 proyectos** y actores catalogados de ciencia ciudadana distribuidos por toda la geografía y que abarcan un amplio abanico de ramas de la ciencia. Este conjunto, a pesar de estar todavía incompleto, da una idea de la multitud de iniciativas que hay en España.
- ▶ **El impacto de la ciencia ciudadana en publicaciones sigue creciendo a nivel global** y en España, con una evolución creciente sostenida y notable, de forma descentralizada, lo que refuerza la idea de metodología aplicable a varias disciplinas.
- ▶ **Los impactos también son educativos, sociales y económicos**, como muestran los datos propios del observatorio y otras fuentes de información como las entrevistas con expertos o las sesiones de trabajo abiertas.
- ▶ **El proyecto cofinanciado por la FECYT ha servido para impulsar la coordinación entre la ciencia ciudadana en España.** Se han creado listas de correo, se publican semanalmente artículos de divulgación (más de 60) y se han organizado 8 #citsichates este año.
- ▶ **El portal aglutina recursos de utilidad pública, incluyendo información, guías y recursos.** Sirve de escaparate en el que se muestran todos los experimentos, desarrolladores, investigadores y demás facilitadores de la ciencia ciudadana en España.
- ▶ **El informe de 2016 fue acogido con satisfacción por numerosas comunidades.** Como estaba previsto, los resultados del segundo año de estudio se publicarán a lo largo del mes de diciembre de 2017.
- ▶ **Se ha implementado la funcionalidad "Yo he participado"** para que los ciudadanos también puedan dejar constancia en un repositorio común de su involucración en uno o varios proyectos.

**CON FECHA DICIEMBRE DE 2017
HAY UN TOTAL DE 177 ENTRADAS**

Estas entradas se corresponden en mayoría a **proyectos de ciencia ciudadana**, pero encontramos entradas de otra naturaleza, desde **estudios de investigación** que tratan la ciencia ciudadana como objeto de análisis, **espacios de co-creación ciudadana**, **voluntarios** o **programas de financiación**.

DESDE LA PUBLICACIÓN DEL INFORME DEL AÑO PASADO EN ENERO DE 2017 TENEMOS EN NUESTRO CATÁLOGO ESTAS NUEVAS PRÁCTICAS EN NUESTRO CATÁLOGO:

- » Fundación Descubre
- » NASA Space Apps Zaragoza
- » Social Impact Open Repository (SIOR)
- » PhotoVoice
- » XXIII Congreso Estatal de Astronomía
- » Jordi Domènech
- » **Sociedad micológica de Madrid**
- » Oficina de ciencia ciudadana del BCNLab-U de Barcelona
- » Motostudent-Unizar
- » MiniMET
- » Medialab USAL
- » Secretaría programa Mab España
- » La aventura de aprender
- » Hirikilabs
- » CONECT-e
- » La falla inmaterial
- » FabLab Sevilla
- » Censo nacional del lobo
- » Plataforma S.O.S. Delta del Llobregat
- » Edu blog enfermería
- » Cultura Resuena
- » Pablo Ramos
- » Fundem KID´S KITCAR - GREENPOWER IBERIA
- » Club Universitario de Buceo Granada
- » Grupo de Trabajo sobre Lucanidae ibéricos
- » Pint of Science Zaragoza
- » Lobisome Naturaleza
- » GRAELLSIA ECOTURISMO
- » IMVEC.tech
- » Proyecto PICA
- » Micromascotas
- » Trillo
- » Sociedad Ibérica para el Estudio y la Conservación de los Ecosistemas SIECE
- » Hi Score Science
- » Identificación de asteroides cercanos a la Tierra
- » Somos Científicos, ¡sácanos de aquí!
- » Mar Leza Salord
- » Familia Signátidos
- » Almudena de la Encarnación Bedoya
- » Pilar Rivero
- » Vishub
- » ExploreAT
- » SUN4ALL
- » cicada.cat
- » InfoParticipa
- » **Fotografía y Biodiversidad (FyB)**
- » Jam Science
- » Zerynthia
- » Planetario Ceta-Ciemat
- » BIOPHYM

MICÓLOGOS INDEPENDIENTES EN EUROPA

PASADOS:

Christiaan H. Persoon (holandés, 1761–1836) y uno de los “padres” de la sistemática de hongos, los italianos **Carlo Vittadini** (1800-1865) y **Giacomo Bresadola** (1847-1929), los franceses **J.L. Emile Boudier** (1828-1920) y **Narcisse T. Patouillard** (1854-1926), el finlandés **Petter A. Karsten** (1834-1917), el alemán **Albert Ricken** (1851-1921), el danés **Jakob R. Lange** (1864-1941) y un largo etcétera,

ACTUALES:

- **Arne Aronsen** (noruego, profesor de literatura), coautor de la monografía sobre el género *Myrcena* dentro de la serie *Fungi of Northern Europe*
- **Maria Teresa Basso** (italiana, dueña de una librería), autora de la monografía sobre *Lactarius* de la serie: *Fungi Europaei*
- **Josef Christan** (alemán, fotógrafo), especializado en el género *Ramaria* y autor de varios libros y artículos sobre este género
- **Hans Halbwachs** (alemán, ingeniero), autor de más de 25 artículos científicos, sobretodo relativos a ecología de los macrohongos
- **Patrick Reumaux** (francés, escritor), autor de varios libros sobre *Cortinarius* y *Russula*
- **Mauro Sarnari** (italiano, médico) autor de la “*Monografia del Genere Russula in Europa*” (dos volúmenes) y muchos artículos sobre *Russula*

MICÓLOGOS INDEPENDIENTES EN ESPAÑA

En España ha habido de siempre grandes micólogos que han realizado sus tareas de investigación por afición o hobby

PASADOS:

- **Joaquim Codina i Vinyes** (1868-1934), médico en La Celler de Ter (Girona), que publicó entre 1908 y 1933 diversos trabajos en micología, incluyendo el artículo *“Introducció a l'estudi dels macromicets a Catalunya”* en 1930
- **Roberto Lotina Benguria** (1912-1997), farmacéutico en Vizcaya y autor de numerosas publicaciones científicas y divulgativas
- **Álvaro Zugaza** (1911-2001), directivo de una empresa farmacéutica, primer presidente y fundador de la Sociedad Micológica de Madrid (cuyo primer nombre fue de Sociedad Micológica Castellana) en 1975 y autor de varias publicaciones micológicas
- **August Rocabruna** (1922-2014), dedicado a tareas comerciales a nivel profesional y gran impulsor de la Sociedad Micológica Catalana, siendo autor de más de 50 publicaciones científicas y de varios libros y guías divulgativas

**ESTIMACIONES INICIALES SOBRE EL NÚMERO
DE INVESTIGADORES INDEPENDIENTES EN
MACROHONGOS EN ESPAÑA**
(datos preliminares)

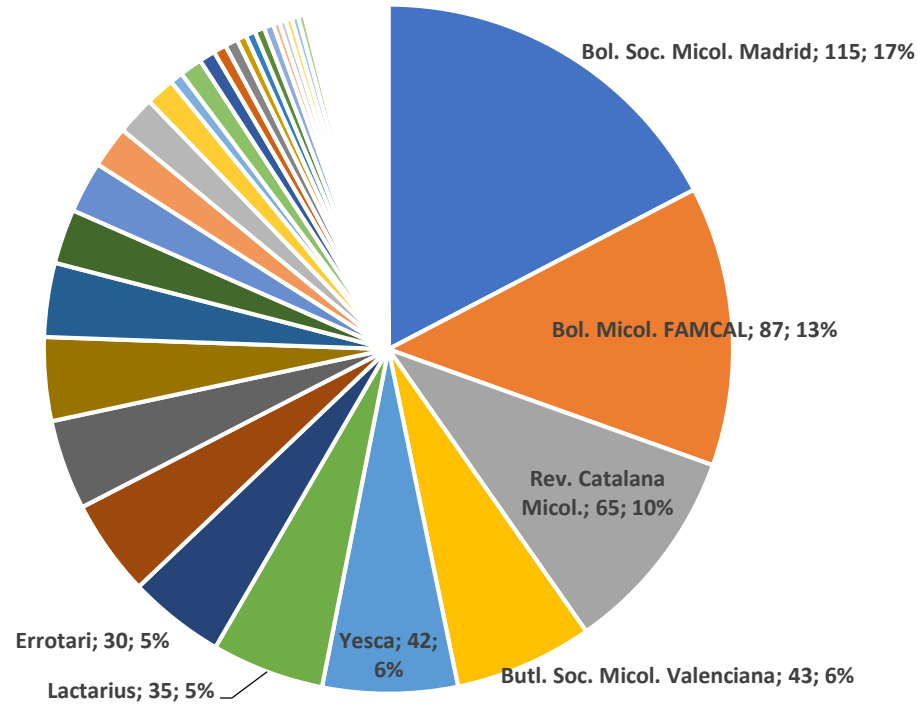
Autores residentes en España de artículos científicos publicados en el Bol. Soc. Mic. de Madrid en los últimos 3 boletines (2015, 2016 y 2017)

AUTOR	Num. pub
Moreno G.	12
Illana-Esteban C.	5
Alvarado P.	3
Becerra M.	3
Calonge F.D.	3
Campos J.C.	3
Castillo A.	3
Esteve-Raventós F.	3
Pancorbo F.	3
Pérez-De-Gregorio M.Á.	3
Ribes M.Á.	3
Robles E.	3
Rubio E.	3

- 45 artículos con autores residentes en España (*de un total de 49 art. publicados*) en los 3 boletines
- 80 autores diferentes de los cuales 42 son Investigadores Independientes (II) que participan en 22 art., y 38 son Investigadores Profesionales (IP) que participan en 33 art.
- De media, los Inv. Profesionales han publicado 3,6 art. por investigador y los Inv. Independientes 1,6 art. por investigador, en estos 3 años.
- En 11 artículos (50% de los art. con autoría de II) hay participación/colaboración con IP

REVISTAS CON PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS SOBRE MACROHONGOS CON AUTORES RESIDENTES EN ESPAÑA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

(datos preliminares basados fundamentalmente en el análisis de las revisiones bibliográficas de Ana Rosa Burgaz)



- Bol. Soc. Micol. Madrid
- Butl. Soc. Micol. Valenciana
- Errotari
- Mykes
- Mycol. Progress
- Anales Jard. Bot. Madrid
- Fungal Diversity
- Acat Bot. Malacitana
- Sydowia
- Mycol. Balcanica
- Ascomycete.org
- Centro de Estudios Micológicos de Euskadi
- Forest Systems

- Bol. Micol. FAMCAL
- Yesca
- Mycotaxon
- Zizak
- Soc. Micol. Extremeña
- Bol. Soc. Micol. Zamorana
- Cryptogamie, Mycol.
- Mycorrhiza
- Biblio. Mycologica
- Nova Hedwigia
- Biodivers. Data J.
- Cuadernos de trabajo de flora micológica ibérica
- Fungal Ecology

- Rev. Catalana Micol.
- Lactarius
- Bol. Soc. Micol. Extremeña
- Mycologia
- Micol. Veget. Medit.
- Persoonia
- Mycol. Res.
- Soc. Mycol. Fr.
- Economic Botany
- Veget. Medit.
- Botany
- Cuadernos del Arboreto Luis Ceballos
- Fungi Europaei

Revistas con publicaciones de artículos científicos sobre macrohongos con autores residentes en España en los últimos 10 años (*datos preliminares*)

Revista	Num art.	%
Bol. Soc. Micol. Madrid	115	17,2%
Bol. Micol. FAMCAL	87	13,0%
Rev. Catalana Micol.	65	9,7%
Butl. Soc. Micol. Valenciana	43	6,4%
Yesca	42	6,3%
Lactarius	35	5,2%
Errotari	30	4,5%
Mycotaxon	30	4,5%
Bol. Soc. Micol. Extremeña	28	4,2%
Mykes	26	3,9%
Zizak	23	3,4%
Mycologia	17	2,5%
Mycol. Progress	16	2,4%
Soc. Micol. Extremeña	13	1,9%
Micol. Veget. Medit.	12	1,8%
Anales Jard. Bot. Madrid	9	1,3%
Bol. Soc. Micol. Zamorana	4	0,6%
Persoonia	7	1,0%
Fungal Diversity	5	0,7%
Cryptogamie, Mycol.	4	0,6%
Mycol. Res.	4	0,6%
Acat Bot. Malacitana	3	0,4%
Mycorrhiza	3	0,4%
Soc. Mycol. Fr.	3	0,4%
Sydowia	3	0,4%
Otras revistas	36	5,4%
TOTAL ARTICULOS	670	

Autores residentes en España de artículos científicos sobre macrohongos en los últimos 10 años (*datos preliminares*)

AUTOR	Num. Publicaciones/10 años
Moreno	55
Perez-De-Gregorio	35
Sanchez (¿?)	29
Alvarado	26
Castro	24
Vila	21
Rubio (¿?)	20
Zamora	19
Caballero	18
Esteve-Raventos	18
Muñoz (¿?)	18
Salom	18
Siquier	18
Calonge	17
Campos-Casabon	17
Oltra	17
Manjon	16
Martin (¿?)	16
Olariaga	16
Ormand-Sebastian	15
Garcia	14
Gonzalez (¿?)	14
Ortega	14
Perez-Gorjon	14

- **538 autores diferentes en las 670 publicaciones sobre macrohongos (*unas 1000 publicaciones en micología en total*)**
- **Un reducido núm. de investigadores (ver tabla a la izq.) publica frecuentemente**
- **320 autores con un solo artículo publicado y 82 con dos**

Estimaciones iniciales sobre el número de Investigadores Independientes y de Investigadores Profesionales en macrohongos en España (*datos preliminares*)

- **Unos 300-400 Inv. Independientes en España han publicado unos 400-500 artículos sobre macrohongos en los últimos 10 años, con una media de 1,5 art. por Inv. Indep.**
- **Se estima que al menos otros 300-500 micólogos independientes en España tienen conocimientos para identificar macrohongos con cierta ayuda de micólogos más experimentados [*en la web www.biodiversidadvirtual.org se pueden consultar actualmente unas 80.000 fotografías de macrohongos españoles, recopilados fundamentalmente en los últimos 10 años, enviadas/clasificadas por un número estimado de unas 1.000 personas*].**
- **Unos 150 Inv. Profesionales en España han publicado unos 400-500 artículos sobre macrohongos en los últimos 10 años, con 7 art. por Inv. Prof. de promedio.**

Además...

El **número de nuevas especies** reportado por investigadores residentes en España es bastante parecido tanto para investigadores independientes, como para aquellos que desarrollan su actividad en organismos públicos (unas 3-7 nuevas especies al año, algunas de ellas descubiertas de forma conjunta)

Un número importante (más de 40) de libros (guías, monografías, etc.) han sido elaborados por investigadores independientes. Por ejemplo:

- *Biodiversidad Fúngica del Parque Natural de Somiedo* [autores: E. Rubio, M. Miranda, J. Linde y J. A. Sánchez]
- *El Género Russula en la Península Ibérica* [autor: C. Monedero]
- *Cortinarius Ibero-insulares 1, 2, 3 y 4* [autor: Grupo Íbero-Insular de Cortinariólogos; entre sus miembros se encuentran R. Mahiques, J.C. Campos Casabón y M. À. Pérez-De-Gregorio],
- *Las setas en nuestro ambiente. 500 especies de la micoflora cantábrica* [autores: R. Fernández Sasia y Soc. Micol. Aretza de Muskiz]

INVESTIGADORES INDEPENDIENTES ESPAÑOLES CON MAYOR NÚMERO DE PUBLICACIONES SOBRE MACROHONGOS

- **Pablo Alvarado** (Cantabria)
- **Pedro Arillaga** (Guipúzcoa)
- **Manuel Becerra** (Cádiz)
- **Jaime Blanco-Dios** (Pontevedra)
- **Juan Carlos Campos Casabón** (Madrid)
- **Pablo Pérez Daniëls** (Córdoba)
- **Roberto Fernández Sasía** (Vizcaya)
- **Celestino Gelpi** (Cáceres)
- **Rafael Mahiques** (Valencia)
- **Demetrio Merino Alcántara** (Almería)
- **Miquel Pérez-De-Gregorio** (Gerona)
- **Miguel Ángel Ribes Ripoll** (Madrid)
- **Enrique Rubio Domínguez** (Asturias)

SCN GOROSTI Y CIENCIA CIUDADANA

La SCN Gorosti y la ciencia ciudadana

Gorosti acaba de presentar la Guía de los Hongos de Navarra a través de la plataforma observado

Más de 40 años de observaciones de micología, más de 65.000 observaciones georreferenciadas, casi 2.000 especies de hongos. Las observaciones de Luis García Bona, presidente de Gorosti, toda una vida dedicada al conocimiento de los hongos de Navarra, han sido puestas a disposición de todos en la plataforma observado.

La carga de esta gran cantidad de datos ha tenido ya repercusión a nivel internacional.

Aquí el acceso a la lista de hongos

Clica en el mapa y accede a su distribución, estacionalidad, observaciones, etc.

La Sociedad de Ciencias Naturales Gorosti acaba de presentar esta nueva iniciativa para acercar a todos los ciudadanos el conocimiento del patrimonio micológico de Navarra y facilitar la participación ciudadana en su conocimiento y conservación.

GUIA DE HONGOS DE NAVARRA. Se trata de la plataforma Observado.org mediante la cual cualquier ciudadano en cualquier parte del mundo a través de internet, tanto en su ordenador como en su móvil, puede saber

- Todos los hongos que se conocen en cualquier zona de Navarra
- La distribución en mapa Navarra de cualquier especie de hongo
- Todas las observaciones que se han realizado de una especie en los últimos 40 años
- Progresivamente vamos a disponer de un buen número de fotos de cada especie que puede ayudar a confirmar su identidad
- Los períodos de fructificación en Navarra de cualquier especie
- La evolución de cualquier especie en los últimos años
- Y otras muchas informaciones

CIENCIA CIUDADANA. Además es una plataforma para que todos los ciudadanos puedan colaborar con sus aportaciones al conocimiento de los hongos de Navarra de manera que a través de su móvil o desde el ordenador de su casa pueden subir las observaciones de todas las especies que hayan reconocido en el campo acompañadas o no de las fotos realizadas de manera que podrá disponer de,

- Una información particular y permanente de todas sus salidas por Navarra (o fuera de ella)
- Un lugar donde almacenar copias de sus fotos perfectamente ordenadas, clasificadas y organizadas
- Puede subir fotos de especies no identificadas que expertos se las podrán clasificar, si es posible, o le pedirán más información para su determinación
- En cualquier momento puede descargarse toda la información a su ordenador para cualquier otro uso.
- Y por supuesto cada usuario es dueño de su información y en todo momento puede ocultar



https://navarra.observation.org/waarnemingen_all_wg3.php?groep=11

Navarra

Observaciones ▾ Panorama ▾ Mapas y extras ▾ SCN Gorosti ▾ Taxonomía ▾ Regiones y proyectos ▾

Actualizado: vie 25 may 2018 16:34:36 CEST - Próxima actualización: 16:59:36

Grupo de especies: Setas ▾
Familia: Todos ▾
Frecuencia: >= Sin especificar ▾
OK

Fecha	#	Max	Especie	Área	Usuario
23-05-2018	1	2	<i>Amanita ovoidea</i>	Spain - Cascante	Rafael Sanchez
22-05-2018	1	1	<i>Agaricus arvensis</i>	Spain - Aranguren	Maite Goñi
20-05-2018	1	1	<i>Laccaria laccata</i>	Spain - Robledales de Ultzama y Basaburua	Luis García Bona
-	1	2	<i>Megacollybia platyphylla</i>	Spain - Robledales de Ultzama y Basaburua	Luis García Bona
-	1	2	<i>Schizophyllum commune</i>	Spain - Robledales de Ultzama y Basaburua	Luis García Bona
-	1	1	<i>Agrocybe</i>		
-	1	2	<i>Tramete</i>		
-	1	3	<i>Tramete</i>		
-	1	3	<i>Lycogala</i>		
-	1	1	<i>Amanita</i>		
-	1	1	<i>Biscognia</i>		
19-05-2018	2	1	<i>Agaricus</i>		
-	1	2	<i>Calvatia</i>		
-	1	2	<i>Entoloma</i>		
-	1	2	<i>Marasmi</i>		
-	1	2	<i>Agrocybe</i>		
-	1	1	<i>Suillus gi</i>		
-	1	1	<i>Helvella</i>		
-	1	1	<i>Calocybe</i>		
-	1	1	<i>Panaeoli</i>		
-	1	1	<i>Gymnop</i>		
18-05-2018	1	1	<i>Mutinus</i>		
15-05-2018	1	2	<i>Montagr</i>		
13-05-2018	1	1	<i>Rhizopus</i>		
-	1	1	<i>Scutellin</i>		
-	1	3	<i>Helvella</i>		
-	1	1	<i>Coprinel</i>		

Navarra

Observaciones ▾ Panorama ▾ Mapas y extras ▾ SCN Gorosti ▾

Últimas observaciones



La biodiversidad al alcance de los ciudadanos

<https://natusfera.gbif.es/>



Institut de Ciències del Mar



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Foto - cristiangp20 (CC-BY-NC)

Conceptos de
Ciencia Ciudadana

Del campo a la web



1 Captura



2 Completa la información desde la web



3 La comunidad te ayuda a identificar



4 Control de calidad



5 Publicación en GBIF

Toma una foto o graba un sonido de un ser vivo con tu móvil o cámara

Posibilidad de meter la observación en un proyecto, bioblitz...

Puedes pedir ayuda si no sabes qué especie es

Solo las observaciones con cierto grado de calidad se vuelcan a GBIF

Mayor visibilidad
Descarga de proyectos científicos
Gestión/conservación

¡Crea una cuenta!

¡Explora!



CAT / ES / EN / EUS / GAL

tusfera@creaf.uab.cat. ¡Disculpá las molestias!



<https://natusfera.gbif.es/>

¿Quién coordina Natusfera?

Gestión de contenidos, administración y mantenimiento



Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales. www.creaf.cat/es



Nodo Español de la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad. www.gbif.es



Instituto de Ciencias del Mar. www.icm.csic.es



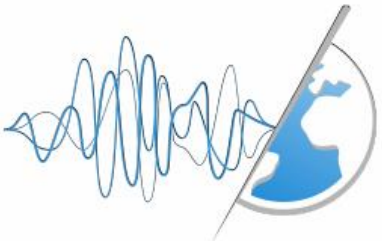
Gobierno Vasco. <http://www.euskadi.eus>

OBSERVATORIOS CIUDADANOS

Proyectos, infraestructuras,
plataformas y aplicaciones



permiten la participación masiva de la
población en los proyectos de Ciencia
Ciudadana



MOSQUITO
ALERT



#FenoDato

Ayúdanos a medir el ritmo
de la naturaleza

#FenoDato es una iniciativa de ciencia ciudadana para seguir los cambios
estacionales en las plantas y los animales. Únete a nosotros y ayúdanos a estudiar
los efectos del cambio climático en la naturaleza.

#cienciaciudadana

eBird



Observadores
del Mar



iSpot


Fungi (Reino Fungi)

Buscar [Encontrar especies](#)

Clasificación

Dentro de NatuSfera

 Vida

 **Fungi**
Reino Fungi

 Filo
Ascomycota

 Filo
Basidiomycota

Todos los nombres

Nombres Científicos

Fungi

Inglés

Fungi

Extras

[Cambios taxonómicos »](#)

[Esquemas taxonómicos »](#)

[Hacer etiquetas taxonómicas de Flickr para este taxón »](#)

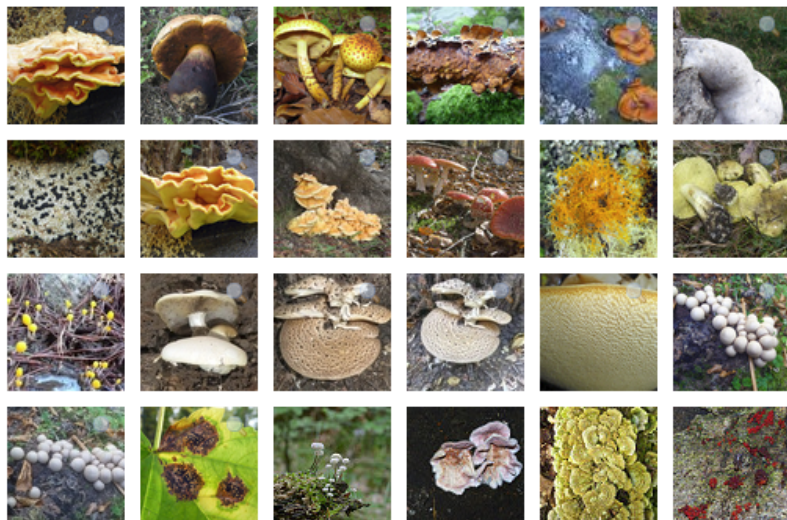
[Vínculo de invitación a Flickr »](#)

[Ficha de taxón en Wikipedia »](#)

[Explorador del árbol »](#)

[Buscar taxones descendientes »](#)

[Insertar un widget para este taxón en su sitio web »](#)



Fotos de Creative Commons etiquetadas en Flickr "Fungi."

[Ver todas las fotos etiquetadas Fungi en Flickr »](#)

[Invita a alguien con fotos de NatuSfera »](#)

Descripción original

Mapa

Descripción de Wikipedia (ES)

«Hongo» [redirige aquí](#). Para otras acepciones, véase [Hongo \(desambiguación\)](#).

En biología, el término **fungi** (latín, literalmente "hongos") designa a un grupo de organismos eucariotas entre los que se encuentran los mohos, las levaduras y los organismos productores de setas. Se clasifican en un reino distinto al de las plantas, animales y protistas. Se distinguen de las plantas en que son heterótrofos; y de los animales que poseen paredes celulares, como las plantas, compuestas por quitina, en vez de celulosa, y que se alimentan por absorción, como las plantas. Se ha descubierto que organismos que parecían hongos en realidad no lo eran, y que organismos que no lo parecían en realidad sí lo eran, si llamamos "hongo" a todos los organismos derivados del que ancestralmente adquirió la capacidad de formar una pared celular de quitina. Debido a ello, si bien este taxón está bien delimitado desde el punto de vista evolutivo, aún se están estudiando las relaciones filogenéticas de los grupos menos conocidos, y su lista de

[Añadir una observación »](#)


Observaciones recientes

 **Calocybe gambosa**
 Observador [ressotaelspeus](#)
 Fecha [Mayo 25, 2018](#)
 Lugar [Taga, serra Conivella \(Google, OSM\)](#) [2 fotos »](#)

[Ver »](#)

 **Calvatia utriformis**
Lycoperdon utriforme
 Observador [crislobal-jimenez](#)
 Fecha [Mayo 26, 2018](#)
 Lugar [42.2071, 2.21625](#)

[Ver todas las observaciones »](#)

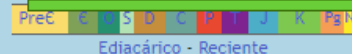
 Me gusta 0 [Compartir](#)

[Tweet](#)

[Más información](#) [Wikipedia](#)

Hongos

Rango temporal: 620 Ma-0 Ma





En el sentido de las agujas del reloj: *Amanita muscaria*, un basidiomiceto; *Sarcoscypha coccinea*, un ascomiceto; pan cubierto de moho; un quítrido; un *Aspergillus conidióforo*.

Taxonomía

Dominio: Eukaryota

Reino: **Fungi**
LINNEO, 1753

[Supergrupos y divisiones](#)

Proyectos

Los proyectos son una forma de agrupar en Natusfera tus observaciones con las de otras personas. Si te interesa comenzar un proyecto científico ciudadano o quieres utilizar Natusfera en tu centro educativo, ¡los proyectos son lo que estabas buscando! Para aprender a usarlos, consulta el tutorial de ayuda para proyectos.

Activos recientemente



Alta Garrotxa

Projecte que recull les observacions realitzades a l'Espai d'Interès Natural de l'Alta Garrotxa.



PHALAENA - Mariposas nocturnas de España / Spanish moths

A través del proyecto PHALAENA, la Asociación Española para la Protección de las Mariposas y su Medio (ZERY... Subproyecto de Lepidópteros de España



Jardín Botánico de Castilla-La Mancha, Albacete

Recoger las especies de interés existentes en este Jardín Botánico moderno.



Programa de Conservación de Mariposas Nocturnas de Vitoria-Gasteiz

Página dedicada al envío de observaciones recogidas en el Programa de Conservación de Mariposas Nocturnas d...



Espècies exòtiques de Catalunya

Projecte que recull observacions d'espècies exòtiques detectades a Catalunya. Està creat pel CREA F amb l'ob...



PAPILIO - Mariposas diurnas de España / Day butterflies of Spain (Papilionidea)

A través del proyecto PAPILIO, la Asociación Española para la Protección de las Mariposas y su Medio (ZERYN... Subproyecto de Lepidópteros de España



Orugas / Caterpillars

A través de este proyecto podemos recoger información de la presencia de determinadas especies, a partir de... Subproyecto de Lepidópteros de España



Parc Natural de les Capçales del Ter i del Freser

Projecte que recull les observacions realitzades al Parc Natural de les Capçales del Ter i del Freser



La Pilona de Malgrat

Aquest projecte de Natusfera forma part de l'actual estudi "La Pilona de Malgrat de Mar. Història, futur i ...

Creados recientemente



Líquens XXV Olimpiada

Observacions líquens del Jardí Botànic Històric de Montjuïc per alumnes de l'institut XXV Olimpiada.



zuñigako landareak

conocer especies plantas en tierra estella



Biodiversitat de la Serralada Litoral Central

La Serralada Litoral Central és una unitat de relleu de característiques físiques comunes, que es correspon...



Galápagos 2018

Georreferenciar especies de Galápagos



III Jornadas Multidisciplinares

Proyecto englobado en las III Jornadas Multidisciplinares del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, l...



El Forestal de Villaviciosa de Odón

Este proyecto alberga la biodiversidad de El Forestal, un parque forestal histórico de Villaviciosa de Odón



Natusfera: Ejemplo de un proyecto local

Observaciones ▾ Especies ▾ Proyectos ▾ Lugares ▾ Guías Personas

« PROYECTOS Unirse a este proyecto

GRUP NATURALISTA DEL VIRSA

Biodiversitat a Sant Feliu de Llobregat **AÑADIR OBSERVACIONES**

Map Satellite 3 km

Observaciones / Mapa 50 observaciones
Lista de verificación 42 especies o grupos observados
Diario
Miembros 40 miembros [Ver todos los miembros »](#)

Acerca de
Aquest projecte pretén estudiar la biodiversitat a Sant Feliu de Llobregat. Forma part de les activitats del Grup Naturalista del col·legi Verge de la Salut. Es un projecte obert a la participació ciutadana, en especial la de la comunitat educativa del Virsa (alumnes, famílies i mestres).

Observaciones recientes [Ver todo »](#)

Algo...
Observador ikeraitza
Fecha Junio 20, 2016
Lugar 41.3856..., 2.05717... (Google, OSM)
[Ver »](#)

Algo...
Observador ikeraitza
Fecha Junio 19, 2016
Lugar 41.3841..., 2.05323... (Google, OSM)
[Ver »](#)

Armadillidium granulatum
Observador ikeraitza
Fecha Junio 17, 2016
Lugar 41.3949..., 2.05501... (Google, OSM)
1 | 1 identificación | [Guía de imágenes](#) [Ver »](#)

Retama Spartium junceum
Observador magnacoale
Fecha Junio 15, 2016
Lugar molins de rei (Google, OSM)
2 identificaciones | [Ayuda](#) [G de I](#) [Ver »](#)

Uso del lenguaje local
(barreras lingüísticas)

- Pequeña comunidad: asociación naturalista de una escuela pública
- Localizada en **Sant Feliu de Llobregat** (Barcelona)
- Observadores: principalmente alumnos de la ESO
- Requieren de bastante ayuda para validar las observaciones

No se que es

Observer **miguelsarti**

Date **June 25, 2016 08:24 PM CEST**

Place **40.3949..., -3.7121... (Google, OSM)**

ID Please! [View »](#)

Muchas observaciones sin identificar:

Gran oportunidad para colaborar !

Phaeomarasmius rimulincola , observado por joaquin en Enero 7, 2018



Foto © joaquin, algunos derechos reservados



Ubicación: Parque Alcornocales, Tres Cantos (Madrid) (Google, OSM)
Lugares: World Más...
Latitud 40.59230556, Longitud -3.69861667
Geoprivacidad: Pública

Descripción original

Phaeomarasmius rimulincola (Lasch ex Rabenh.) Scherff., Bot. Közlemén: 20 (1914)

Sombrero de color marrón-anaranjado de 2-8 mm de diámetro, hemisférico.

Láminas bastante espaciadas, adnatas, de color marrón mas claro que el sombrero, con el borde blanquecino y granulaciones también blanquecinas.

Pie generalmente curvado, de color parecido al sombrero.

Hábitat: Sobre corteza de encina (*Quercus rotundifolia*) entre musgos, apareciendo los días lluviosos de otoño-invierno y desapareciendo rápidamente si la humedad ambiental no se mantiene alta. Aparece en troncos de encinas de cierto tamaño, de forma bastante dispersa.

añadido: 07 feb 2018 18:32:01 CET

Resumen de la identificación

Sugerir un identificador

Inicia sesión o Crea una cuenta para agregar identificaciones

Evaluación de la calidad de datos

¿Identificador reconocido por la Comunidad?	No	0 personas concuerdan	0 personas no concuerdan
¿Fecha?	Sí		
¿Geo referenciado?	Sí		
¿Fotos o sonidos?	Sí		
¿El organismo es salvaje?	Sí	100%	
	No	0%	
	¿Qué te parece?		Sí / No
¿El lugar parece correcto?	Desconocido		
	¿Qué te parece?		Sí / No
¿La fecha parece correcta?	Desconocido		
	¿Qué te parece?		Sí / No
¿Adecuada?	Sí		
Grado de calidad	básico		

Ocultar detalles



Joaquín Guinea López, Dr. Ingeniero de Montes. Director General de la empresa Innovatec. Miembro de la Sociedad Micológica de Madrid

< volver

COMPARTIR



FECHA | 06.03.2018

FUENTE | madri+d

Sugiéranos su noticia

El papel de los investigadores independientes (ciencia ciudadana) en el avance de la Micología en España

AUTOR | Joaquín Guinea López, Dr. Ingeniero de Montes. Director General de la empresa Innovatec. Miembro de la Sociedad Micológica de Madrid

La micología es la ciencia que se dedica al estudio de los hongos. Lo que vemos en el campo son las setas, que son las fructificaciones de los hongos.

Una comparación muy útil es la de los árboles y sus frutos. El árbol sería el hongo en sí (el micelio) y los frutos las setas. El micelio con el tiempo puede llegar a ocupar grandes extensiones y cuando las condiciones son favorables (normalmente épocas lluviosas y húmedas con temperaturas moderadas) se desarrollan las setas. La función principal de las setas es producir y dispersar las esporas, y para ello su estructura ha evolucionado tomando diversas formas, a veces muy llamativas.



Diversos macrohongos fotografiados en la Sierra de Guadarrama y en Tres Cantos (Madrid)

Hasta mediados del siglo pasado, la micología fue considerada como una rama de la botánica, pero estudios posteriores demostraron que los hongos se han evolutivamente más cercanos a los animales que a las plantas, constituyéndose un reino aparte: *Fungi*. Se han descrito en el mundo unas 120.000 especies de hongos, de las cuales aproximadamente cerca de 60.000^[i] son **macrohongos**, hongos cuyos cuerpos fructíferos (setas) se pueden ver a simple vista, pero estimaciones recientes sugieren que la cifra global de especies pudiera estar entre 2,2 y 3,8 millones de especies^[ii], con lo que queda claro el gran reto que implica su identificación. En la Península Ibérica en 2002 se reportaron un total de 9.867 especies diferentes de hongos^[iii], de los que aproximadamente unos 6.000 se pueden considerar macrohongos. En claro contraste con otros grupos taxonómicos mejor estudiados (mamíferos, aves, plantas, etc.), cada año se siguen descubriendo nuevas especies de macrohongos en España, a un ritmo de unas 5-15 por año^[iv].

Los hongos juegan un papel fundamental en el funcionamiento de la mayoría de los ecosistemas terrestres, ya que la mayoría de las especies de hongos se nutren descomponiendo materia orgánica, enriqueciendo el suelo e incorporando nutrientes a la cadena

MUCHAS GRACIAS