



07

Evaluación
del GRADO DE AMENAZA
de los MACROMICETOS
de la lista roja preliminar
del País Vasco (Fase II)



Herrri-baltzua
Sociedad Pública del



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE
PLANINGITZA, NEKAZARITZA
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA

 **ihobe**

FLORA

© Ihobe, S.A. – febrero 2011

EDITA: Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca
Gobierno Vasco

Alda. Urquijo, 36 – 6º Planta

48011 Bilbao

Tel.: 900 15 08 64

CONTENIDO: Este documento ha sido elaborado por Ihobe con la colaboración del Dpto. de Biología Vegetal y Ecología de la UPV/EHU y la Sociedad Micológica de Portugalete.

A AFECTOS BIBLIOGRÁFICOS DEBE CITARSE:

Ihobe, Sociedad Pública del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, "Evaluación del grado de amenaza de los macromicetos de la Lista Roja preliminar del País Vasco (Fase II)", Bilbao, 2011, 42 p.

INDICE

1 – Introducción	4
2 – Material y métodos	7
3 – Resultados	9
4 – Bibliografía	36
5 – Anexos	36



1 – Introducción

La biodiversidad, que contribuye en muchos aspectos al bienestar humano, está disminuyendo a gran velocidad. Los factores más importantes en este efecto son los cambios en el uso del suelo, el cambio climático, las especies invasoras, la sobreexplotación o la contaminación, ya que influyen directamente en los mismos; aunque también existen generadores indirectos de cambio, como, por ejemplo, la actividad económica o factores sociopolíticos.

La creación de una Lista Roja de especies amenazadas es, según la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), un primer paso para la conservación de las especies. Las Listas Rojas son catálogos de especies cuya supervivencia es considerada incierta, pero no son meras listas, sino que ofrecen gran información sobre datos taxonómicos, corológicos, además de un análisis sobre los tipos de riesgos que presentan las especies en un determinado área. Por lo tanto, las Listas Rojas son una herramienta básica en trabajos de conservación, y, aunque controvertidas y discutidas, resultan ser muy útiles para captar la atención de la población y de los políticos acerca de la pérdida de diversidad (Arnolds 1997).

Aunque las primeras Listas y Catálogos de plantas amenazadas son principalmente de la década de los 90 y del 2000 (plantas y animales juntos), no será hasta el 2001 (Gothenburg) y 2002 (Johannesburg) cuando la UICN apruebe que las Listas Rojas son el objetivo primordial para la conservación. Los hongos, sin embargo, no aparecen en ninguna de las listas anteriores, será el año 2003 cuando se apruebe la primera lista de especies de hongos amenazados de Europa (**Anexo I: 33 especies de hongos amenazados de Europa**). Esa lista surge como culminación de los trabajos de la ECGF (*European Council for the Conservation of Fungi*), quien presentó la primera aportación sobre hongos amenazados al Comité de Conservación de la vida silvestre y del medio natural del Convenio de Berna (UICN) en septiembre de 2001 (Bern\T-PVS 2001\tpvs 34e_2001), la cual quedó completada y revisada en agosto de 2003 como Anexo I. Para la realización de esta primera lista se compiló la información facilitada por 36 países europeos. La información publicada a este respecto se puede ver en la dirección http://www.artdata.slu.se/Bern_Fungi/Bern_Fungi.htm, así como en la publicación de Dahlberg & Croneborg (2006). A partir del año 2003 y de esa primera lista oficial, han proliferado las Listas Rojas en Europa (Diamandis 2000, Ohenoja 2001, Gardenfors 2005, Senn-Irlet et al. 2007, entre otros).

La elaboración de una Lista Roja es una tarea que requiere datos de distribución y abundancia registrados a lo largo de los años que permitan hacer valoraciones de la progresión y situación de las especies. Ésta es una labor que precisa del conocimiento y experiencia de los expertos en los organismos en cuestión. En el caso de los hongos hay que resaltar otra serie de realidades que dificultan la elaboración de estas listas. En primer lugar señalar que la existencia de una especie fúngica en un determinado lugar se basa en la presencia de carpóforos o cuerpos fructíferos. De hecho, la mayoría de las especies son difícilmente reconocibles a no ser que produzcan carpóforos visibles e identificables (macromicetos), ya que el cuerpo vegetativo o micelio permanece en el sustrato, invisible a nuestros ojos, lo cual impide la detección e individualización del organismo. Además, la fructificación es un fenómeno limitado a un periodo, normalmente corto, y con mucha variación interanual, por lo que los registros temporales largos de las especies fúngicas suelen ser escasos. Por otra parte, no existe correspondencia entre el número de carpóforos e individuos de una población, lo que implica que su estimación sea aún más complicada que su detección. Ahora bien, es una característica innata de las propias especies fúngicas el que produzcan carpóforos en abundancia o de forma aislada. Si a todo ello le sumamos el escaso grado de conocimiento de muchos aspectos de los hongos como son la ecología, fenología, reproducción o distribución, hacen que la elaboración de una Lista Roja de hongos no sea una tarea sencilla.

Siguiendo la corriente europea, a nivel peninsular y a pesar de las dificultades, desde el 2004, y durante 3 años, se trabajó en la elaboración de una “Lista Roja de Hongos Ibéricos” preliminar y sin valor legal que se presentó en el XVI Simposio de Botánica Criptogámica que tuvo lugar en León (septiembre 2007). En la misma línea de trabajo y para la zona del País Vasco y Cantabria se publicó un primer listado con algunas variantes (Tabla 1) (Salcedo 2008). La creación de Listas Rojas implica la asignación a cada una de las especies, de una categoría de amenaza basada en determinados criterios que han sido redefinidos y cuantificados por la UICN en el 2001 (<http://www.redlist.org>). Los criterios utilizados para determinar los grados de amenaza están basados principalmente en los tamaños de las áreas de distribución, en los tamaños poblacionales y en el número de individuos de las especies. A nivel europeo, está establecido, además, que las categorías utilizadas para catalogar el grado de amenaza, deben ser aplicables a todos los organismos y en todos los países.

Hay que señalar, que ante la escasez de información disponible en el momento sobre la distribución y abundancia de las especies, tanto la lista peninsular como la autonómica se generaron basadas principalmente en observaciones de campo de un buen número de micólogos con gran experiencia. Por ese motivo, en la mayoría de los casos, no se pudo evaluar de forma objetiva la situación real actual de cada una de las especies. Además, la utilización de los criterios establecidos por la UICN para los hongos resultó muy complicada por los motivos anteriormente citados, ante lo cual, no se definió ni el criterio utilizado ni la categoría a la que podrían adscribirse. Resulta indispensable, por lo tanto, adaptar los criterios de la UICN a la idiosincracia de los organismos objeto de estudio y es tarea de los micólogos, en este caso, adaptar esos criterios a las particularidades de los hongos (Gärdenfors 2005).

La Lista Roja preliminar, y sin valor legal, de hongos amenazados de la comunidad autónoma del País Vasco cuenta con 75 especies (ver Tabla1), que apenas representa el 2% de su Mico-biota conocida (alrededor de 5000 especies). Sin embargo, el análisis de estas especies nos permitirá reconocer las principales causas que amenazan a las especies en el territorio. Por otra parte, es necesario que la Lista Roja del territorio se adecue a los requerimientos europeos, para lo cual es esencial hacer un análisis de las mismas. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo ha sido realizar una diagnosis general y objetiva de las especies incluidas en la Lista Roja preliminar de hongos, y hacer una valoración de su situación actual para determinar qué tipo o criterio de amenaza presenta y adscribirla a una categoría de amenaza. De esta forma se acepta o rechaza la inclusión de estas especies en una futura Lista Roja.



Especies

- *Agaricus arvensis* Schaeff.: Fr. *
- *Agaricus devoniensis* P.D.Orton *
- *Amanita singeri* Bas
- *Amanita virosa* (Fr.) Bertill.
- *Amanita vittadinii* (Moretti) Vitt.
- *Aureoboletus gentilis* (Quél.) Pouzar
- *Beenakia fricta* Maas Geest.
- *Boletopsis grisea* (Peck) Bondartsev & Singer
- *Boletus fechtneri* Velen.
- *Boletus pulverulentus* Opat.
- *Boletus regius* Krombh.
- *Bovista paludosa* Lévl.
- *Piptoporus quercinus* (Schrad.) P. Karst.
- *Caloscypha fulgens* (Pers.: Fr.) Boud.
- *Cantharellus friesii* Quél.
- *Clathrus ruber* Mich.: Pers. *
- *Clavaria argillacea* Fr.: Fr.
- *Clavaria fumosa* Pers.: Fr. *
- *Clitocybe geotropa* (DC. & Lam.) Quél. *
- *Coprinus martinii* J.Favre
- *Cortinarius orellanus* Fr.
- *Cortinarius praestans* (Cordier) Gillet
- *Craterellus melanoxeros* (Desm.) Pérez-De-Greg.
- *Craterellus ianthinoxanthus* (Maire) Pérez-De-Greg.
- *Crinipellis sardoa* Candusso
- *Entoloma bloxamii* (Berk.) Sacc.
- *Floccularia luteovirens* (Alb. & Schwein: Fr.) Pouzar
- *Fomitopsis rosea* (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Karst.
- *Galerina paludosa* (Fr.) Kühner
- *Ganoderma pfeifferi* Bres.
- *Gastrum fornicatum* (Huds.) Hook.
- *Geoglossum atropurpureum* Batsch: Fr.
- *Gomphidius glutinosus* (Schaeff.: Fr.) Fr.
- *Gomphidius roseus* (Fr.: Fr.) Fr.
- *Gomphus clavatus* (Pers.: Fr.) Gray
- *Gyrodon lividus* (Bull.: Fr.) Fr.
- *Gyroporus cyanescens* (Bull.: Fr.) Quél.
- *Hericium erinaceus* (Bull.: Fr.) Pers.
- *Hydnellum peckii* Banker
- *Hygrocybe calyptriformis* (Berk. & Broome) Fayod
- *Hygrocybe conicoides* (P.D.Orton) P.D.Orton & Watling
- *Hygrocybe spadicea* (Scop.) P.Karst.
- *Hygrophorus carneogriseus* Malençon
- *Lactarius luteolus* Peck
- *Laricifomes officinalis* (Vill.: Fr.) Kotl. & Pouzar
- *Laurobasidium lauri* (Geyl.) Jülich
- *Leucopaxillus rhodoleucus* (Romell) Kühner
- *Melanophyllum haematospermum* (Bull.: Fr.) Kreisel
- *Myriostoma coliforme* (Dicks.: Fr.) Corda
- *Omphalina ericetorum* (Bull.: Fr.) M. Lange
- *Peziza ammophila* Dur. & Mont.
- *Phaeolepiota aurea* (Matt.: Fr.) Maire
- *Phylloporus pelletieri* (Lévl.) Quél.
- *Pluteus aurantiorugosus* (Trog) Sacc.
- *Podoscypha multizonata* (Berk. & Broome) Pat.
- *Polyporus squamosus* Huds. : Fr. *
- *Porphyrellus porphyrosporus* (Fr. & Hök) E.-J. Gilbert
- *Ptychoverpa bohémica* (Krombh.) Boud.
- *Pulveroboletus lignicola* (Kallenb.) E.A.Dick & Snell
- *Ramaria botrytis* (Pers.: Fr.) Bourdot
- *Ramaria cedretorum* (Maire) Malençon
- *Ramariopsis crocea* (Pers.: Fr.) Corner
- *Rozites caperatus* (Pers. : Fr.) P.Karst.
- *Russula virescens* (Schaeff.) Fr. *
- *Sarcodon cyrneus* Maas Geest.
- *Sarcodon fuligineoviolaceus* (Kalchbr.) Pat.
- *Scutigera pes-caprae* (Pers.: Fr.) Bondartsev & Singer
- *Sericeomyces subvolvatus* (Malençon & Bertault) Bon
- *Squamanita cettoiana* M.M.Moser
- *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.: Fr.) Berk.
- *Suillus flavidus* (Fr.: Fr.) Singer
- *Tricholoma colossus* (Fr.) Quél.
- *Tricholoma columbeta* (Fr.) P.Kumm.
- *Tricholoma roseoacervum* A. Riva
- *Verpa digitaliformis* Pers. : Fr.*

Tabla 1 – Lista Roja preliminar de hongos amenazados del País Vasco y Cantabria (Salcedo 2008).

* Especies que no aparecen en la Lista Roja peninsular.

2 – Material y métodos

El presente trabajo se ha basado en datos corológicos, procedentes de tres fuentes: datos bibliográficos, datos aportados por sociedades micológicas y micólogos amateurs y datos de muestreos de campo hasta el año 2010:

- 1) **Búsqueda bibliográfica:** Para esta labor que exige la revisión de un gran número de artículos y obras científicas, se ha empleado como punto de partida el catálogo de recopilación de macromicetos del País Vasco (Salcedo 2003). Sin embargo, en el citado trabajo sólo se recogen publicaciones anteriores al año 2002, por lo tanto se han revisado todas las publicaciones posteriores. Por otra parte, el catálogo mencionado no incluye ascomicotas, por lo que toda la información de este grupo también ha tenido que ser localizada.
- 2) **Datos de sociedades micológicas y micólogos amateurs:** Se ha realizado un esfuerzo intenso ya que gran parte de los datos recopilados en estos grupos no sale a la luz, pero consideramos fundamentales para obtener una compilación lo más amplia posible.
- 3) **Muestreos de campo:** Una vez analizada la fenología de las especies, se han realizado muestreos de campo intensivos en zonas potenciales de distribución de las diferentes especies, así como en localidades previamente citadas, y en la época más favorable para su fructificación.

Se ha creado una base de datos con todos los datos recopilados con la que se puede manejar y filtrar información de una manera rápida y sencilla. En cada registro se incluyen una serie de datos, como datos nomenclaturales de la especie, hábitat, localidad, coordenadas UTM, provincia, entre otros. Disponer de las coordenadas UTM es esencial para cartografiar la distribución de las especies, dato que no aparecía en muchas de las citas y que ha sido concretada en base a las localidades.

Tomando como referencia los datos recopilados hasta el momento, se ha realizado la diagnosis actual del resto de las especies de la lista preliminar del territorio. Se han asignado los criterios y categorías de acuerdo a lo establecido por la IUCN y tal como se aconseja, adaptando los criterios a la idiosincrasia de los hongos (Gärdenfors 2005). En este sentido debemos resaltar que a la hora de evaluar el tamaño de una población, por analogía con otros organismos, se ha estimado que una población es pequeña cuando generalmente la especie fructifica en una extensión relativamente pequeña y además, normalmente, forma pocos carpóforos. Se muestran a continuación las tres categorías para hacer referencia a las especies que presentan algún tipo de amenaza, así como los criterios empleados para su determinación.

- **En peligro Crítico (CR):** se considera que una especie está en peligro crítico cuando está en riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato.
- **En peligro (EN):** se considera que una especie está en peligro cuando, sin ser crítico, se enfrenta a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre en un futuro cercano.
- **Vulnerable (VU):** se considera que una especie es vulnerable cuando, existe alto riesgo de extinción en estado silvestre a medio plazo.

También hay que tener en cuenta que especies citadas en una Lista Roja preliminar después de un estudio más exhaustivo pueden pasar a otras categorías como Casi Amenazado (NT), Preocupación Menor (LC) o Datos Insuficientes (DD).

Las diferentes categorías se establecen en base a varios criterios cuantitativos que se detallan en UICN (2001) y Senn-Irlet et al. (2007) y que se resumen a continuación:

- **Criterio A:** cuando ha existido una reducción en el tamaño de la población durante los últimos 10 años o bien se prevé que ocurra durante los siguientes diez. Atendiendo a este criterio, una especie está:
 - *En Peligro Crítico (CR)*: si la reducción es $\geq 80\%$.
 - *En Peligro (EN)*: si la reducción es $\geq 50\%$.
 - *Vulnerable (VU)*: si la reducción es $\geq 20\%$.
- **Criterio B:** cuando el área de distribución de la especie es pequeña, en combinación con, al menos, dos de las siguientes situaciones:
 - a) un hábitat severamente fragmentado,
 - b) una reducción de su área de distribución,
 - c) presentar fluctuaciones extremas de la población.

Atendiendo a este criterio, una especie está:

- *En Peligro Crítico (CR)*: si tiene un área de distribución menor de 100 Km², y además cumplen dos de estas condiciones: hábitat severamente fragmentado o presente en una única localidad, declive de la población, o extremas fluctuaciones de la población.
 - *En Peligro (EN)*: si tiene un área de distribución menor de 5.000 Km², y se cumplen dos de estas condiciones: hábitat severamente fragmentado o presente en menos de cinco localidades, declive de la población, o extremas fluctuaciones de la población.
 - *Vulnerable (VU)*: si tiene un área de distribución menor de 20.000 Km², y se cumplen dos de estas condiciones: hábitat severamente fragmentado o presente en menos de diez localidades, declive de la población, o extremas fluctuaciones de la población.
- **Criterio C:** cuando el tamaño de la población es pequeño y se observa una reducción de la misma. Atendiendo a este criterio, una especie está:
 - *En Peligro Crítico (CR)*: si en la población hay menos de 250 individuos y hay un descenso continuo de por lo menos un 25%.
 - *En Peligro (EN)*: si son menos de 2.500 individuos y hay un descenso continuo de por lo menos un 20%.
 - *Vulnerable (VU)*: si son menos de 10.000 individuos y hay un descenso continuo de por lo menos un 10%.
 - **Criterio D:** cuando el tamaño de la población es extremadamente pequeño en cualquiera de los siguientes casos, o bien porque el número de individuos es muy escaso, o porque el área de distribución u ocupación son muy pequeñas.

Así, se considera que una especie está:

 - *En Peligro Crítico (CR)*: si tiene menos de 50 individuos.
 - *En Peligro (EN)*: si tiene menos de 250 individuos
 - *Vulnerable (VU)*: si tiene menos de 1.000 individuos o restringida a un área de menos de 100 Km² o de tres a cinco localidades

3 – Resultados

3.1 – Especies de la lista preliminar presentes en la CAPV

Agaricus arvensis Schaeff.: Fr.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Agaricaceae

Categoría UICN: Preocupación Menor (LC)

Ecología y distribución:

Saprobia húmica, en prados, herbazales, parques o bosques, en diversos suelos. Especie cosmopolita.

Fenología: Todo el año.



Valoración del grado de amenaza

Aparece ampliamente distribuida por todo el territorio. En base a nuestros datos se puede decir que las poblaciones no presentan síntomas de encontrarse en regresión. Por ello, consideramos que en este momento es de Preocupación Menor (LC) y debe ser excluida de la Lista Roja. Si bien, en algunas ocasiones, debido a las práctica de abonado de los prados con purines podría estar desfavorecida.

Amanita singeri Bas

Posición taxonómica:

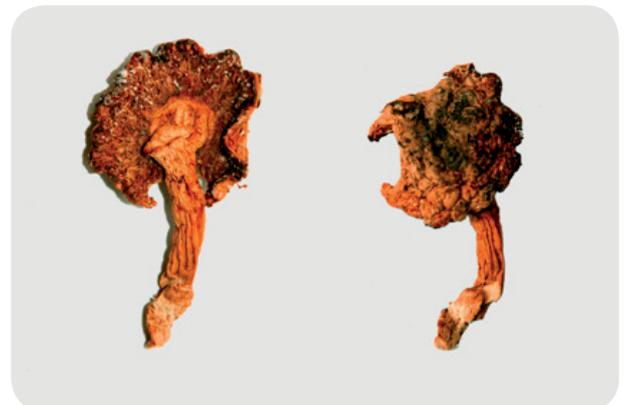
Basidiomycota, Agaricales, Amanitaceae (Pluteaceae)

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: D

Ecología y distribución:

Ectomicorrízica, aunque se sugiere que pueda ser saprobia. Crece en diferentes hábitats, desde zonas ajardinadas con árboles ornamentales, a bosques mediterráneos (*Quercus ilex*). Su distribución en Europa se limita a Francia, Italia y la Península Ibérica donde sólo se conoce en unas pocas localidades. En la Península Ibérica sólo está citada de Huelva, Madrid y de la Reserva de Urdaibai.

Fenología: Otoño.



Valoración del grado de amenaza

A pesar de que esta especie no presenta una preferencia ecológica muy exclusiva para fructificar, no es frecuente en la Península Ibérica. En la CAPV sólo se conoce de la localidad de Gautegiz de Arteaga (BI), que al igual que en otros territorios presenta poblaciones pequeñas. Por ello, y a pesar de no poder constatar ningún tipo de tendencia en el territorio, y estar en la lista península, la inclusión de *A. singeri* en la Lista Roja viene avalada por su escasa representación, bajo el criterio D, y la incluimos en la categoría de En Peligro (EN).



más escasa hacia el sur de Europa, siempre en zonas montañosas. En el territorio se conoce citas de diez localidades, pero está presente en los tres territorios de la CAPV, pero siempre en zonas montañosas.

Fenología: Verano - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

En el territorio aparece asociada a las fagáceas y sobre todo a los hayedos, si bien en Europa aparece también asociada a abetos, píceas y pinos maduros. Esta especie está caracterizada por presentar tamaños poblacionales pequeños y ser relativamente rara. Las citas de esta especie muestran un claro retroceso a lo largo de los últimos años, por lo que nos parece adecuado incluir esta especie en la Lista Roja, bajo el criterio C, y en la categoría Vulnerable (VU).

Amanita virosa (Fr.) Bertill.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Amanitaceae (Pluteaceae)

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, crece en bosques de caducifolios y de coníferas; sin embargo, en el territorio aparece preferentemente asociada a *Quercus* y *Fagus*, principalmente en suelos ácidos, turbosos o silíceos. Especie con amplia distribución en la parte septentrional de Europa,



Foto – J.M. Lekuona

Fenología: Verano - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

En base a los registros recopilados, a partir del 2003 el número de citas ha disminuido notablemente, lo que nos sugiere un retroceso de la especie durante los últimos años. Además, hay que tener en cuenta que la especie forma poblaciones pequeñas. Por lo tanto, su inclusión en la Lista Roja está justificada, bajo el criterio C y la incluimos en la categoría Vulnerable (VU).

Aureoboletus gentilis (Quél.) Pouzar

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Boletaceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, crece en bosques de fagáceas (principalmente *Quercus* y *Fagus*), tanto en zona mediterránea como eurosiberiana, preferentemente en terrenos calcáreos. Al igual que en la Península Ibérica, en la CAPV esta especie no es muy frecuente, aunque distribuida por los tres territorios.

Boletus pulverulentus Opat.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Boletaceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica. Especie asociada principalmente a bosques de fagáceas (*Quercus* y *Fagus*), y menos frecuentemente a bosques de coníferas. Crece sobre suelos ácidos, así como en suelos neutros. Esta especie está caracterizada como relativamente rara y localizada; sin embargo en el territorio está presente en 14 localidades.

Fenología: Generalmente otoño, aunque en algunas zonas es más estival.

Valoración del grado de amenaza

Es de destacar la presencia de esta especie en el territorio, ya que si bien a nivel Peninsular es rara, en la CAPV puede considerarse relativamente bien representada. La incorporación de esta especie a la Lista Roja del territorio queda justificada por el hecho de que las citas han descendido ligeramente durante los últimos años, y ser uno de los territorios peninsulares con buena representación de la especie. Por ello, la incluimos en la categoría de Vulnerable (VU), bajo el criterio C.



Buchwaldoboletus lignicola (Kallenb.) Pilát

Pulveroboletus lignicola (Kallenb.) E.A.Dick & Snell

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Boletaceae

Categoría UICN: Preocupación menor (LC)

Ecología y distribución:

Saprobia lignícola, que fructifica sobre troncos degradados de coníferas (*Larix*, *Pinus* y *Pseudotsuga*) de zonas montañas. Al igual que lo observado en Gran Bretaña, en la CAPV es frecuente encontrar esta especie junto a *Phaeolus schweinitzii*. Aparece dispersa en Europa, y resulta ser una especie muy rara y localizada. En la Península Ibérica su distribución se limita al centro norte.

Fenología: Verano - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

El hecho de que la primera cita de esta especie en la CAPV sea de 1997 y que todos los registros sean en sustratos de coníferas alóctonas, nos sugiere que la especie ha sido introducida y que se encuentra en expansión. Por ello, consideramos, que a pesar de encontrarse la especie en otras Listas Rojas europeas, en la Lista Roja de la CAPV no debería ser incluida, y por el momento la consideramos de Preocupación Menor (LC).



Foto - P. Arrillaga



Cantharellus friesii Quél.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Cantharellales, Cantharellaceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: D

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, asociada a bosques de fagáceas (*Quercus* y *Fagus*), incluso en plantaciones de la especie alóctona *Quercus rubra*. Crece sobre suelos ácidos, generalmente en pendientes, especialmente en zonas lluviosas y no continentales. Es una especie con una

amplia distribución en Europa aunque generalmente es poco común. En la Península Ibérica su distribución se extiende por la Región Eurosiberiana, y en la CAPV es una especie localmente abundante en los territorios de Bizkaia y Gipuzkoa.

Fenología: Verano - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

A pesar de que durante los últimos 6 años el género *Cantharellus* ha sido estudiado en el territorio, las localidades en las que se ha encontrado esta especie son escasas, 7 en total, aunque se conocen algunas otras en territorios colindantes de la región eurosiberiana. En base a los datos recopilados se puede decir que el comportamiento de la especie no parece presentar ningún retroceso; sin embargo su inclusión en la Lista Roja del territorio viene justificada por el tamaño pequeño de sus poblaciones, por lo tanto bajo el criterio D, y al ser pocas las localidades en las que está citada, la incluimos en la categoría de Vulnerable (VU).



Clathrus ruber P.Micheli ex Pers.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Phallales, Phallaceae

Categoría UICN: Preocupación menor (LC)

Ecología y distribución:

Saprobia húmica, presente en suelos ricos en materia orgánica, en un espectro amplio de hábitats, desde dunas del litoral, parques y jardines a bosques maduros de angiospermas o coníferas. Especie termófila, de am-

plia distribución en los países mediterráneos, que en el territorio aparece principalmente en las zonas más oceánicas, donde es relativamente común.

Fenología: Primavera y Otoño.

Valoración del grado de amenaza

La inclusión de este llamativo gasteroide en la Lista Roja preliminar de hongos amenazados del territorio se ha debido al hecho de que se había observado un retroceso de la especie. El análisis de los datos recopilados muestra que la especie está ampliamente citada en el territorio, principalmente en Bizkaia y Gipuzkoa. Aunque desde el año 2003 el número de citas se ha reducido ligeramente, consideramos que esta especie no debería incluirse, por ahora, en una próxima Lista Roja oficial. Por lo tanto la adscribimos a la categoría de Preocupación menor (LC).

Cortinarius caperatus (Pers.: Fr.) Fr.*Rozites caperatus* (Pers.: Fr.) P.Karst.z**Posición taxonómica:**

Basidiomycota, Agaricales, Cortinariaceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: A**Ecología y distribución:**

Ectomicorrícica, crece con preferencia en bosques de fagáceas y coníferas montanos húmedos y ácidos, aunque también aparece asociada a ericáceas en brezales y otras comunidades vegetales. Ampliamente distribuida en toda Europa con clima frío y templado, y la mitad septentrional de la Península supone su límite meridional de su distribución. En la Península Ibérica no es una especie frecuente, apareciendo asociada a fagáceas (*Fagus*), en bosques maduros, que han tenido continuidad y de cierta extensión. En el territorio está presente en las tres provincias, pero en pocas localidades.

Fenología: Otoño.**Valoración del grado de amenaza**

Esta especie se conoce citada en el territorio desde la década de los 70 para Bizkaia y en los 80 para Gipuzkoa, y hay datos para los tres territorios de la CAPV; sin embargo, es alarmante que sólo exista 1 registro posterior al 2003. Aunque en zonas colindantes de Cantabria y Navarra sí se conocen citas recientes, esta falta de registros en el territorio nos indican una fuerte regresión de la especie. Por lo tanto, y teniendo en cuenta que también ha sido recogida en otras Lista Rojas europeas, su inclusión en una futura Lista Roja está justificada por el criterio A y en la categoría En Peligro (EN).

**Cortinarius orellanus** Fr.**Posición taxonómica:**

Basidiomycota, Agaricales, Cortinariaceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: C**Ecología y distribución:**

Ectomicorrícica, asociada preferentemente a bosques de fagáceas (*Fagus*, *Quercus*, *Corylus* y *Castanea*), aunque en algunas zonas de Europa también se puede encontrar bajo coníferas. Es una especie ampliamente distribuida en la parte central y septentrional de Europa, pero no común. En la Península Ibérica su distribución está limitada a la mitad septentrional, y en el territorio es una especie con aparición esporádica.

Fenología: Otoño.**Valoración del grado de amenaza**

A pesar de que esta especie no presenta una preferencia ecológica muy exclusiva para fructificar, no es frecuente en la Península Ibérica. En la CAPV sólo se conoce de la localidad de Gautegiz de Arteaga (BI), que al igual que en otros territorios presenta poblaciones pequeñas. Por ello, y a pesar de no poder constatar ningún tipo de tendencia en el territorio, y estar en la lista península, la inclusión de *A. singeri* en la Lista Roja viene avalada por su escasa representación, bajo el criterio D, y la incluimos en la categoría de En Peligro (EN).





Cortinarius praestans Cordier

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Cortinariaceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, asociada a fagáceas, especialmente a *Fagus sylvatica*, crece sobre suelos calcáreos. Especie ampliamente distribuida en la parte templada de Europa. En el territorio, aunque presenta bastantes localidades en Bizkaia y Araba y tan sólo una cita en Gi-

puzkoa, es una especie muy poco común. En el País Vasco según se ha observado se refugia en bosque maduros y que han tenido cierta continuidad.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Los requerimientos ecológicos de esta especie, que aparece principalmente en bosques maduros, junto con las características propias de la misma, que forma poblaciones pequeñas y aisladas hacen a esta especie vulnerable. Aunque los hayedos, en general, son relativamente abundantes en el territorio, no así los hayedos basófilos, lo que no favorece la fructificación de la especie. Además, a partir del año 2003 el número de citas registradas ha descendido en el territorio. Por todo ello consideramos adecuado incluirla en la Lista Roja por el criterio C y en la categoría de En Peligro (EN).



Foto - J.M. Lekuona

Floccularia luteovirens (Alb. & Schwein.) Pouzar

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Agaricaceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: D

Ecología y distribución:

Saprobia húmica, con fructificaciones gregarias en pequeños grupos en praderas, pastizales y páramos calizos. Con amplia distribución en Europa pero parece ser rara. Es una especie termófila que solamente ha sido recolectada en dos ocasiones en Araba.

Fenología: Primavera y Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Esta especie es una de las candidatas a la Lista Roja europea que está a punto de publicarse. Está así mismo incluida en la Lista Roja peninsular. Aunque en el sur de Araba existe el hábitat adecuado para el desarrollo de la especie, desde 1981 no se ha vuelto a recolectar, por lo que consideramos adecuado incluirla en la Lista Roja de la CAPV bajo el criterio D y la categoría de En Peligro (EN).

Ganoderma pfeifferi Bres.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Polyporales, Ganodermataceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: B y C

Ecología y distribución:

Parásita facultativa, asociada a angiospermas, en el territorio sobre todo en *Quercus* y *Fagus*. Especie ampliamente distribuida en el continente europeo, asociada a árboles viejos con troncos de gran diámetro. En la Península Ibérica su distribución se limita a la parte septentrional, y en el territorio aparece principalmente en las montañas de la divisoria de aguas, y en contadas localidades.

Fenología: Todo el año.

Valoración del grado de amenaza

La complejidad estructural de los bosques es uno de los criterios empleados para determinar el nivel de conservación, y la cantidad de madera muerta es un elemento estructural fundamental. Los hongos poliporáceos lignícolas son, asimismo, buenos indicadores del nivel de conservación del bosque. *Ganoderma pfeifferi* aparece muy localizada en los hayedos de la CAPV, probablemente debido al estado de los mismos, donde no se dejan árboles grandes y viejos. Esta especie a partir del año 2003 solamente ha sido citada en una ocasión, a pesar de ser una especie llamativa por su porte, aunque quizá se confunda con otras especies del género *Ganoderma* (p.e. *G. resinaceum*). Por lo tanto, la incluimos en la lista por los criterio B y C y en la categoría En Peligro (EN). En el caso de esta especie nos parece conveniente hacer un seguimiento de la misma para realizar con mayor precisión su diagnóstico.



Geastrum fornicatum (Huds.) Hook.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Geastrales, Geastraceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: D

Ecología y distribución:

Saprobio humícola, que aparece solitaria o en grupos poco numerosos en bosques de frondosas, especialmente en encinares (*Quercus ilex*) de los países mediterráneos o en praderas y matorrales. En Europa se extiende en las zonas templadas y en la Península Ibérica y el territorio es una especie muy rara. Hasta el momento sólo se conoce tres citas de Gipuzkoa, aunque sin localidad precisa.

Fenología: Primavera y Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Esta especie es muy rara tanto a nivel peninsular como en la CAPV, de la que se sólo se conocen citas de 6 provincias, incluida Gipuzkoa. *Geastrum fornicatum* es una especie, si bien de talla pequeña, fácil de reconocer e identificar en campo, por lo que es destacable que en el territorio no se haya encontrado más que una sola vez. Esta especie es candidata de la futura Lista Roja europea, por ello nos parece justificada su inclusión en la Lista Roja del territorio, siguiendo el criterio D y en la categoría de En Peligro (EN).





Geoglossum atropurpureum (Batsch: Fr.) Pers.

Posición taxonómica:

Ascomycota, Helotiales, Geoglossaceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: D

Ecología y distribución:

Saprobia húmicola, que fructifica en prados acidófilos no fertilizados y helechales de corte. Especie con una amplia distribución, localmente abundante en Europa. En la Península Ibérica existen muy pocas citas, la mayoría localizadas en la mitad septentrional. Hasta el momento en la CAPV sólo se conocen tres citas de la misma localidad, y otra en el límite de Navarra con Gipuzkoa.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Esta especie fue incluida en el año 2003 entre las 33 especies de hongos amenazados de Europa. La actual práctica de abonado y cambio de uso de prados y pastizales ha alterado y fragmentado notablemente el hábitat potencial de esta especie. Por ello, y por el escaso número de poblaciones que presenta en el territorio, su inclusión en una futura Lista Roja está justificada por el criterio D y en la categoría En Peligro (EN).



Gomphidius glutinosus (Schaeff.: Fr.) Fr.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Gomphidiaceae

Categoría UICN: Preocupación menor (LC)

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, asociada a coníferas (Pinus, Picea, Abies). Fructifica preferentemente sobre suelos calcáreos de bosques maduros. Es una especie con una amplia distribución en Europa, si bien es esporádica y típicamente circumboreal. Es rara en muchas regiones como en la Península Ibérica, donde es relativamente escasa con citas dispersas al norte y noreste. En el territorio es una especie de amplia distribución, pero poco común.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Todas las citas del territorio han sido registradas de plantaciones de coníferas, sobre todo de Picea. Ese hecho junto con su distribución, típicamente circumboreal, nos sugiere que la especie no sea natural del territorio, sino más bien introducida junto con las plantaciones. Por ello consideramos conveniente no incluirla en la futura Lista Roja del territorio, y por ello la adscribimos a la categoría de Preocupación menor (LC).

Gomphidius roseus (Fr.: Fr.) Fr.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Gomphidiaceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, ligada a *Pinus* y aparentemente asociada a la especie *Suillus bovinus*. Fructifica preferentemente en suelos ácidos y arenosos. No es una especie común en Europa, y muestra una distribución dispersa. En la Península Ibérica es una especie muy ocasional que aparece en las montañas de centro y norte peninsular. En la CAPV está relativamente bien representada en los tres territorios.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Gomphidius roseus ha estado relativamente bien representada en el territorio, sin embargo, el número de registros ha disminuido notablemente a partir del año 2003; no así *Suillus bovinus*, que mantiene su distribución y abundancia y con la que parece estar asociada. Teniendo en cuenta que la especie muestra cierto retroceso y que forma poblaciones pequeñas, la incluimos en la Lista Roja por el criterio C y en la categoría Vulnerable (VU).



Gyrodon lividus (Bull.: Fr.) Fr.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Paxillaceae

Categoría UICN: En Peligro Crítico (CR). Criterio: B y C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, asociada a alisos (*Alnus*), que fructifica sobre suelos básicos, en los cursos de ríos, en suelos pantanosos o pedregosos. En la Península Ibérica no se conoce en las alisedas mediterráneas, ya que sólo se distribuye en la mitad norte de la Península. En la CAPV es una especie distribuida en los tres territorios, pero no común.

Fenología: Verano - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Las alisedas europeas se encuentran todas ellas entre los hábitat prioritarios de la Red Natura 2000, y como tal, su conservación debería ser primordial. *Gyrodon lividus* es una especie que ha estado bien representada en las riberas del País Vasco, pero el número de poblaciones ha disminuido drásticamente a partir del año 2003. Este hecho pudiera deberse a que, si bien la extensión del hábitat no se ha visto reducido, su estado de conservación haya empeorado. Concluimos, por lo tanto, que su inclusión en la Lista Roja está justificada bajo los criterios B y C y la incluimos en la categoría En Peligro Crítico (CR). Creemos conveniente hacer un seguimiento de la micoflora de estos ecosistemas.





Gyroporus cyanescens (Bull.: Fr.) Quél.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales,, Gyroporaceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: D

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, asociada principalmente a fagáceas (*Quercus* y *Fagus*) y aunque también a coníferas (*Pinus*). Fructifica sobre suelos ácidos y arenosos en bordes de caminos, taludes, etc. Especie con amplia distribución en Europa, pero siempre rara y muy localizada.

Repartida por toda la Península Ibérica pero nunca frecuente y en el territorio su presencia está limitada a cuatro localidades de Araba y Gipuzkoa.

Fenología: Agosto-October.

Valoración del grado de amenaza

Este boletal es un hongo llamativo y bien conocido entre los micólogos, y se ha buscado insistentemente en el territorio. A pesar de ello, se conoce únicamente de cuatro localidades. La exigencia de bosques maduros y bien conservados pudiera ser la razón de su poca representación en el territorio. Consideramos, por ello, justificado incluirla en la Lista Roja por el criterio D y en la categoría En Peligro (EN).



Hygrocybe conicoides (P.D.Orton) P.D.Orton & Watling

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Hygrophoraceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: B y C

Ecología y distribución:

ESaprobia psamófila, que fructifica en dunas costeras y terrenos arenosos. Ampliamente distribuida en la costa europea. En la Península Ibérica se ha citado principalmente en dunas costeras, así mismo, en el territorio está citada de todos los sistemas dunares.

Fenología: Otoño-Invierno.

Valoración del grado de amenaza

Existen numerosos registros de esta especie asociadas siempre a dunas del litoral. Sin embargo, las citas recolectadas desde el año 2003 son menos frecuentes y con menos ejemplares. Teniendo en cuenta la situación de estos ecosistemas y el retroceso de la especie la incluimos en la Lista Roja bajo los criterios B y C, y en la categoría Vulnerable (VU).

Hygrocybe spadicea (Scop.: Fr.) P. Karst.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Hygrophoraceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: D

Ecología y distribución:

Saprobia húmicola, cuyo hábitat típico son los pastizales y prados en terreno calcáreo. Especie ampliamente distribuida en Europa, pero rara en la mayor parte del continente. En la Península Ibérica se conoce de pocas localidades en la parte norte, siendo rara en el País Vasco aunque presente en los tres territorios.

Fenología: Primavera y Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Existen solamente seis registros correspondientes a 4 localidades para esa especie. En base a los datos recopilados durante los últimos siete años podemos decir que la especie se mantiene más o menos. Sin embargo, teniendo en cuenta que es una especie que está recogida en numerosas Listas Rojas europeas y así mismo es candidata a la futura Lista Roja europea, consideramos adecuada su inclusión en la futura Lista Roja territorial bajo el criterio D y en la categoría de Vulnerable (VU), por las pocas localidades en las que aparece.



Foto – E. Rubio

Infundibulicybe geotropia (Bull.) Harmaja

Clitocybe geotropia (Bull.) Quél.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Tricholomataceae

Categoría UICN: Preocupación menor (LC)

Ecología y distribución:

Saprótropa húmicola. Especie que fructifica en bosques de gimnospermas y angiospermas en el norte de Europa, mientras que en el sur del continente es frecuente en brezales, pastizales y claros de bosque. Especie de amplia distribución en Europa.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Especie que sufre cierta presión recolectora, está ampliamente distribuida en el territorio, si bien es más abundante al sur de la divisoria de aguas, donde normalmente aparece en hábitats herbosos, praderas, claros de bosques, e incluso ocasionalmente jardines. A juzgar por nuestros datos, es más frecuente sobre suelos neutros o no ácidos. Los registros de los últimos años indican una ligera regresión de la especie, y junto a la presión recolectora que soporta, podría considerarse una especie que podría estar amenazada a medio-largo plazo. A pesar de ello, por el momento la consideramos de preocupación menor (LC) y debería ser excluida de una futura Lista Roja territorial.





Foto – J. Cardoso

Laurobasidium lauri (Geyl.) Jülich

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Exobasidiales, Exobasidiaceae

Esta especie no se conoce citada para la CAPV.

Ecología y distribución:

Especie parásita de *Laurus nobilis* con óptimo de distribución macaronésico. En la Península se conocen registros únicamente de la región noroccidental, siendo la localidad cántabra de Pechón la más oriental que se conoce. En el territorio a pesar de la presencia natural

de *Laurus nobilis* no se ha encontrado de momento.

Fenología: Primavera.

Valoración del grado de amenaza

A pesar de que esta especie no se conoce para el territorio consideramos que es un taxon **de interés especial**, ya que es una especie recogida en el Anexo I de especies fúngicas amenazadas de Europa, y además por ser la Península Ibérica, y quizá nuestro territorio, una posible zona límite de distribución de esta especie.



Foto – L.A. Parra

Leucopaxillus rhodoleucus (Romell) Kühner

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Tricholomataceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: D

Ecología y distribución:

Saprobia húmicola, fructifica en bosques herbosos sobre todo de coníferas, en linderos y zonas arbustivas, con indiferencia edáfica. Aunque aparece ampliamente distribuida en Europa, es una especie rara o muy rara. En la Península Ibérica se conocen muy pocas citas, todas ellas en la mitad septentrional y en la parte noroccidental. En el territorio sólo se conocen tres localidades.

Fenología: Primavera y Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Especie ligada a varios tipos de comunidades vegetales, que sin embargo, muestra preferencia por suelos calizos. Probablemente esta última sea la razón de su rareza. Esta especie rara a nivel Europeo ha sido incluida en algunas lista rojas europeas y se encuentra entre las candidatas a la futura Lista Roja europea. Por ello, y por su escasa presencia en el territorio consideramos justificada su inclusión en la Lista Roja de la CAPV bajo el criterio D y en la categoría En Peligro (EN). Su presencia en el sur de Araba, así como en algunas zonas calizas del territorio no debe de ser descartada.

Lichenomphalia umbellifera
(L.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys
Omphalina ericetorum (Bull.: Fr.) M. Lange

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Tricholomataceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: D

Ecología y distribución:

Basidiomicota liquenizado, que aparece en suelos ácidos o en madera muerta en descomposición, entre musgos y en zonas montañosas, a menudo en turberas. Especie de distribución amplia, y aunque se puede encontrar en zonas templadas, es más frecuente en zonas alpinas del centro y norte Europa. En la Península Ibérica presenta una amplia distribución, siempre habiéndose encontrado en zonas montañosas. En el territorio sólo se conocen dos citas.

Fenología: Primavera - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Esta especie liquenizada del género *Omphalina* está poco citada debido a que su hábitat y distribución han sido poco estudiados, en general, por los micólogos. Teniendo en cuenta que la especie está tan localizada y que ambas citas son anteriores al 2003, consideramos necesario hacer un seguimiento de la especie para poder evaluar con mayor precisión su nivel de amenaza. Sin embargo, en base a los datos actuales nos parece justificada su inclusión en una futura Lista Roja en la categoría En Peligro (EN) y bajo el criterio D.



Melanophyllum haematospermum
(Bull.: Fr.) Kreisel

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Agaricaceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: C

Ecología y distribución:

Saprobia húmica, fructifica en lugares herbosos con materia orgánica como restos leñosos en descomposición, entre escombros, o en zonas ajardinadas. Especie ampliamente distribuida en Europa, pero siempre rara o muy localizada. En la CAPV está presente en los tres territorios, aunque siempre encontrándose en pequeños grupos.

Fenología: Primavera - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Esta especie por su forma de crecer se puede decir que presenta tamaños poblacionales pequeños y además es relativamente rara. Aunque se conocen citas de esta especie por los tres territorios de la CAPV, durante los últimos años se ha observado en todos los territorios un retroceso de la misma. Por lo tanto, su inclusión en la Lista Roja está justificada, bajo el criterio C, y en la categoría Vulnerable (VU).



Foto - P. Arrillaga



Phylloporus pelletieri (Lév.) Quél.

Xerocomus pelletieri (Lév.) Bresinsky & Manfr. Binder

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Boletaceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, asociada a diferentes fagáceas (*Quercus*, *Fagus*, *Castanea*), y fuera de nuestro territorio, aunque forma esporádica, también aparece asociada a coníferas. Crece en bosques maduros en suelos bien

drenados y ácidos. En Europa es rara o se encuentra muy esporádicamente. En la Península Ibérica existen muy pocas citas y la mayoría de ellas son de la CAPV.

Fenología: Verano - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Todas las citas de la CAPV, a excepción de una, se encuentran en la vertiente atlántica. A la vista de nuestros registros se puede decir que el número de citas a partir del 2003, aunque con fluctuaciones, han tenido un ligero descenso en el tiempo. Además, por tratarse de una especie rara y asociada a bosques maduros, nos parece justificada su inclusión en la Lista Roja bajo el criterio C y en la categoría Vulnerable (VU).



Foto - A. Román

Pluteus aurantiorugosus (Trog) Sacc.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Pluteaceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: B y C

Ecología y distribución:

Saprobia lignícola, crece sobre madera muerta y troncos viejos de angiospermas caducifolias (*Populus*, *Ulmus*, *Prunus*, *Acer*, *Fraxinus*). Especie distribuida en toda Europa, pero rara. Ampliamente distribuida en la Península Ibérica y relativamente bien representada, y generalmente asociada a *Populus* y *Ulmus*. En el territorio se ha encontrado en pocas localidades.

Fenología: Primavera - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Además de tener poca representación en el territorio, sólo se conocen citas de tres localidades. Como todos los registros son anteriores al 2003, inferimos que la especie está en retroceso. No obstante, teniendo en cuenta que esta especie fructifica en troncos viejos, principalmente de olmos y chopos, no es de extrañar su retroceso, habida cuenta que sus sustratos potenciales han desaparecido en muchos sitios. Por lo tanto, su inclusión en la Lista Roja está justificada bajo los criterios B y C y en la categoría En Peligro (EN).

Podoscypha multizonata (Berk. & Broome) Pat.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Polyporales, Meruliaceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: B y C

Ecología y distribución:

Saprobia o posiblemente parásita débil en raíces y crece en bosques de *Quercus* maduros, en ocasiones, en la base o cerca de la base de árboles viejos (*Quercus*). Puede crecer asimismo en antiguos jardines con árboles viejos, sobre sustratos ricos en materia orgánica. Se distribuye en el centro y sur de Europa. Aunque en la Península Ibérica se han recogido varias citas, en el territorio sólo se conoce de dos localidades.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Esta especie es robusta, de hasta 20 cm, flabelada e imbricada y fructifica en la base de viejos robles, por lo que es destacable que en el territorio sólo se haya citado en dos ocasiones: Urcabustaiz, en 1987, y sin localidad concreta en el catálogo de Aranzadi de 1981. También existe una cita en la localidad Navarra de Urdiain, por lo que puede que se encuentre en más localidades de la CAPV. Asimismo, recientemente (2006) ha sido registrada en Asturias por primera vez. Teniendo en cuenta además, que es una de las especies incluida en el Anexo I de los hongos amenazados de Europa, su inclusión en la futura Lista Roja nos parece justificada bajo los criterios B y C, y en la categoría En Peligro (EN).



Foto – J.M. Lekuona

Porphyrellus porphyrosporus (Fr. & Hök) E.-J. Gilbert

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Boletaceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrízica, crece sobre humus de bosques de coníferas o mixtos de montaña, preferentemente en abetales o pinares con hayas o robles, sobre suelos ácidos. Ampliamente distribuida en Europa pero no común. En la Península Ibérica es un hongo bastante raro y esporádico. Se ha registrado pocas veces y siempre en los sistemas montañosos de la mitad septentrional, especialmente en Pirineos. En el territorio es una especie muy rara con cuatro citas, dos de ellas muy antiguas.

Fenología: Verano - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Esta especie ha sido incluida en la Lista Roja preliminar por ser una especie rara, es decir especie que se incluye en una Lista Roja por el criterio C. Si analizamos los registros de *P. porphyrosporus* vemos que todas son anteriores al 2003, lo que nos indica un posible retroceso de la especie. Esta especie ha sido incluida la Lista Roja de varios países europeos, y su inclusión en la Lista Roja territorial consideramos justificada, y la adscribimos a la categoría En Peligro (EN).





Ptychoverpa bohemica (Krombh.) Boud.

Posición taxonómica:

Ascomycota, Pezizales, Morchellaceae

Categoría UICN: En Peligro Crítico (CR). Criterio: B y C

Ecología y distribución:

Saprobia, aunque se sugiere que puede ser ectomicorrícica, crece sobre suelos calcáreos, entre la hojarasca en bosques de frondosas de zonas húmedas, como alisedas y choperas (*Alnus* y *Populus*). Es una especie rara tanto en Europa, donde está presente en muy pocos

países, como en la Península Ibérica donde tiene muy pocas citas. En el territorio se conoce una única cita.

Fenología: Primavera.

Valoración del grado de amenaza

Este ascomicota, al igual que su pariente *Verpa digitaliformis*, son de fructificación primaveral, y asociadas sobre todo a bosques de ribera. Si tenemos en cuenta que los ecosistemas en los que fructifica se encuentran en claro retroceso y que sólo se conoce de una localidad y la cita es anterior al 2003, podemos justificar su inclusión en la Lista Roja bajo los criterios B y C, y en la categoría En Peligro Crítico (CR).



Ramaria botrytis (Pers.: Fr.) Ricken

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Gomphales, Gomphaceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, crece en bosques de frondosas (principalmente fagáceas), así como de coníferas o bosques mixtos, con indiferencia al pH del suelo. Especie muy bien representada en los países templados del hemisferio norte. En la Península Ibérica es común y en el territorio aparece distribuida en las tres provincias.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Esta llamativa especie, con terminaciones de sus ramas de color rojo vinoso, forma pequeñas poblaciones pero repartidas por todo el territorio; sin embargo en la actualidad los registros son menos frecuentes, por lo que podemos decir que la especie ha acusado un considerable retroceso. Su inclusión en la Lista Roja está justificada, bajo el criterio C y la incluimos en la categoría Vulnerable (VU).

Sarcodon fuligineoviolaceus (Kalchbr.) Pat.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Thelephorales, Bankeraceae

Categoría UICN: Datos Insuficientes (DD)

Ecología y distribución:

Ectomicorrízica, crece en suelos calcáreos de coníferas (*Abies*, *Picea*, *Pinus*). Su hábitat típico son bosques maduros y que han tenido continuidad ecológica, siendo una especie rara y dispersa en el continente europeo. En la Península Ibérica aparece en el tercio septentrional. En el territorio solo se ha encontrado una sola vez, en Gipuzkoa.



Foto - Carlos Sánchez

© Naluaragon

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Especie que requiere de bosques de coníferas bien conservados y preferentemente con suelos calcáreos. Por ello, es poco probable que *S. fuligineoviolaceus* se encuentre muy extendido en la CAPV. La única cita que se conoce en el territorio es de Gipuzkoa, si bien el material ha de ser revisado para su confirmación, ya que se podría tratar de *S. joeides*, especie más común y de aspecto macroscópico parecido. Por el momento la adjudicamos a la categoría de Datos Insuficientes (DD).

Strobilomyces strobilaceus (Scop.: Fr.) Berk.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Boletaceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: C

Ecología y distribución:

Este boletáceo atípico por su negro color ha sido citado en los tres territorios de la CAPV, por lo que se puede decir que se encuentra bastante bien representado. En general, es una especie que presenta pequeñas poblaciones con fructificaciones bastante fluctuantes y que, en base a los registros, se observa un considerable retroceso. Por ello, está justificada su inclusión en la Lista Roja bajo el criterio C y en la categoría Vulnerable (VU).



Fenología: Verano - Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Este boletáceo atípico por su negro color ha sido citado en los tres territorios de la CAPV, por lo que se puede decir que se encuentra bastante bien representado. En general, es una especie que presenta pequeñas poblaciones con fructificaciones bastante fluctuantes y que, en base a los registros, se observa un considerable retroceso. Por ello, está justificada su inclusión en la Lista Roja bajo el criterio C y en la categoría Vulnerable (VU).



Suillus flavidus (Fr.: Fr.) J. Presl

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Boletales, Suillaceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: B

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, crece en suelos ácidos y turbosos asociada a bosques de coníferas. Si bien es cierto que en la Península se la vincula a bosques naturales de Pinus, en la CAPV aparece siempre en plantaciones de coníferas (*Pinus radiata*, *Picea abies*, *Chamaecyparis*

lawsoniana, *Larix kaempferi*), todas ellas se localizan cerca de zonas turbosas. Especie relativamente rara debido a sus requerimientos ecológicos que en la Península Ibérica aparecen únicamente en el norte peninsular.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Debido a sus requerimientos ecológicos, el área potencial de esta especie en la CAPV es muy pequeña y altamente fragmentada. Y si tenemos en cuenta que todos los registros recopilados son anteriores al 2003, su inclusión en la Lista Roja nos parece esencial, por el criterio B y en la categoría Vulnerable (VU). Así mismo, mencionar que esta especie también se encuentra seleccionada entre las candidatas a la futura Lista Roja europea.



Tricholoma colossus (Fr.) Quéll.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Tricholomataceae

Categoría UICN: En Peligro (EN). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, asociada a pinares secos en suelos ácidos y muy oligótrofos, en particular con abundantes *Cladonia*-s. Presente en todo el continente europeo, con mayor presencia en la zona septentrional. En la Península Ibérica es una especie más bien rara, y los registros

que se conocen son todos de la franja norte. En la CAPV se ha registrado únicamente de tres localidades.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Este gran *Tricholoma* aparece ya recogido en el Anexo 1 de las 33 especies de hongos amenazados de Europa. Si tenemos en cuenta que en la CAPV también se puede caracterizar como especie rara, y que sólo se conoce una cita posterior al año 2003, consideramos justificada su inclusión en la Lista Roja bajo el criterio C y en la categoría En Peligro (EN).

Tricholoma columbetta (Fr.: Fr.) P.Kumm.

Posición taxonómica:

Basidiomycota, Agaricales, Tricholomataceae

Categoría UICN: Vulnerable (VU). Criterio: C

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, crece en bosques de fagáceas, de suelos ácidos o neutros, en la CAPV asociada principalmente a bosques de *Fagus* y *Quercus*. Es una especie poco frecuente aunque ampliamente distribuida por Europa. En la Península Ibérica es esporádica y la mayor parte de las citas pertenecen a la mitad septentrional. En la CAPV está bien representada en los tres territorios.

Fenología: Otoño.

Valoración del grado de amenaza

Al igual que otras especies seleccionadas, esta especie está presente en los tres territorios de la CAPV, pero también presenta fructificaciones exiguas y además desde el 2003 el número de registros ha disminuido ligeramente. Por ello, nos parece justificada su inclusión en la Lista Roja bajo el criterio C y en la categoría Vulnerable (VU).



3.2 – Especies de la lista preliminar no presentes en la CAPV

Amanita vittadinii (Moretti) Sacc.

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Amanitaceae (Pluteaceae)

Ecología y distribución:

Saprobia húmica, fructificando sobre todo en pastizales calcáreos. En la Península Ibérica es esporádica, si bien parece abundante en algunas localidades continentales, siendo muy dispersa en la cornisa cantábrica. No se conoce ninguna cita en la CAPV.

Fenología: Verano - Otoño.

Beenakia fricta Maas Geest.

Posición taxonómica: Basidiomycota, Gomphales, Clavariadelphaceae

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, fructifica entre madera podrida de *Pistacia lentiscus* o *Juniperus phoenicea*, en dunas arenosas de la región mediterránea. En la Península se conocen muy pocos registros, todos ellos recientes, y su presencia en la CAPV es poco probable, debido a la escasez de su hábitat potencial.

Fenología: Verano - Otoño.

Boletopsis grisea (Peck) Bondartsev & Singer

Posición taxonómica: Basidiomycota, Thelephorales, Bankeraceae

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, crece en bosques de *Pinus* spp., de acuerdo a la bibliografía, sobre terrenos ácidos, si bien en la Península Ibérica aparece a menudo sobre terrenos calcáreos. En la Península ibérica está presente en pinares maduros de *Pinus sylvestris* y con continuidad ecológica.

Fenología: Verano - Otoño.

Valoración:

Como se conoce esta especie de pinares de *Pinus sylvestris* del Valle de Losa (BU), consideramos que *B. grisea*, no citada hasta ahora del territorio, podría estar presente en bosques de *P. sylvestris* de la zona de Álava.

Bovista paludosa Lév.

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Agaricaceae

Ecología y distribución:

Saprobia húmica, asociada a trampales calcáreos, siempre en lugares húmedos y musgosos. Esta especie presenta muy pocas citas en la Península Ibérica, y no se conocen citas para la CAPV. Su presencia en el territorio no puede descartarse, ya que a pesar de que su hábitat potencial se encuentra muy reducido, estos lugares son muy raramente prospectados por micólogos. Se trata una de las 33 especies incluidas en la Convención de Berna.

Fenología: Verano - Otoño.

Caloscypha fulgens (Pers.: Fr.) Boud.

Posición taxonómica: Ascomycota, Pezizales, Caloscyphaceae

Ecología y distribución:

Asociada a coníferas, cuyo anamorfo es parásito de *Abies* y *Picea*. Ampliamente distribuida y de óptimo boreal en Europa, se trata de una especie rara en general, si bien fructifica muy abundantemente en algunas localidades y en determinados años. En la Península Ibérica se encuentra restringida a bosques de *Abies* montanos, por lo que no se ha citado en el País Vasco. Su presencia en la CAPV es poco probable.

Fenología: Primavera - Otoño.

Clavaria argillacea Pers.: Fr.

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Clavariaceae

Ecología y distribución:

Ectendomicorrícica/Ericoidea, asociada a ericáceas y que fructifica sobre suelos ácidos y, a menudo, húmedos con abundante musgo. Especie común y ampliamente distribuida en Centro y Norte de Europa, si bien en la Península Ibérica sólo se conoce de tres localidades de zonas montañosas septentrionales de León y Asturias.

Fenología: Otoño.

Coprinopsis martinii (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys & Moncalvo.

Coprinus martinii P.D. Orton

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Psathyrellaceae

Ecología y distribución:

Saprobia húmica, cuyo hábitat típico son los trampales y humedales en general, creciendo en restos de Cyperaceae o Juncaceae. Especie de amplia distribución en Europa, de distribución predominantemente boreoalpina. Por ello, las escasas citas peninsulares se encuentran principalmente en el Pirineo, Sistema central y Sierra Nevada. No existe ninguna cita en la CAPV, donde su presencia es poco probable.

Fenología: Primavera - Otoño.

Crinipellis sardoa Candusso

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Marasmiaceae

Ecología y distribución:

Saprobia húmica. Especie mediterránea cuyo hábitat son los pastos xerofíticos, y encinares adherados, a menudo sobre suelo arenoso. No se conocen citas en la CAPV, donde podría estar presente en la parte sur del territorio.

Fenología: Primavera - Otoño.

Fomitopsis rosea (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Karst.

Posición taxonómica: Basidiomycota, Polyporales, Fomitopsidaceae

Ecología y distribución:

Saprobia lignícola. Especie de óptimo montano boreal, que fructifica en troncos caídos de Abies, Picea y Pinus. Se trata de una especie cuya conservación está comprometida por la falta de continuidad de los bosques y su alta fragmentación, la cual provoca una disminución de la diversidad genética de la especie. En la Península Ibérica sólo se conocen dos citas, una de Teruel y otra sin localidad concreta. Esta especie no se conoce citada para el País Vasco y su presencia en el territorio es improbable.

Fenología: Primavera - Otoño.

Hydnellum peckii Banker

Posición taxonómica: Basidiomycota, Thelephorales, Bankeraceae

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica de distribución centroeuropea, asociada a coníferas. Fructifica sobre suelos silíceos y calcáreos de montaña.

Fenología: Otoño.

Valoración:

Una vez revisado el material correspondiente al único registro de esta especie conocido para la CAPV, se ha detectado que se trata de un poliporáceo y no de este taxon con himenóforo hidnoide.

Hygrophorus carneogriseus Malençon

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Hygrophoraceae

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, típica de bosques mediterráneos de *Quercus* de hoja esclerófila y *Pinus halepensis*. En Europa se encuentra únicamente en la cuenca mediterránea, donde parece ser una especie no muy común. Si bien no se ha citado en el territorio; sin embargo, podría estar presente en bosques mediterráneos del sur de la CAPV.

Fenología: Otoño.

Lactarius luteolus Peck

Posición taxonómica: Basidiomycota, Russulales, Russulaceae

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, asociada a bosques mediterráneos termófilos de *Quercus* de hoja esclerófila como *Quercus suber* y *Quercus ilex*. En Europa se encuentra limitada a la cuenca mediterránea y en la Península Ibérica una especie ocasional.

Fenología: Otoño.

Laricifomes officinalis (Vill.: Fr.) Kotl. & Pouzar

Posición taxonómica: Basidiomycota, Polyporales, Fomitopsidaceae

Ecología y distribución:

Saprobia húmica. Este gasteroide crece tanto en espacios abiertos, jardines como en zonas boscosas con suelos arenosos y bien drenados. A nivel Peninsular se conoce citada de forma dispersa, si bien está ausente en la vertiente cantábrica. Esta especie está incluida en el Anexo I de hongos amenazados de Europa.

Fenología: Primavera - Otoño.

Myriostoma coliforme (Dicks.: Fr.) Corda

Posición taxonómica: Basidiomycota, Geastrales, Geastraceae

Ecología y distribución:

Saprobia húmica. Este gasteroide crece tanto en espacios abiertos, jardines como en zonas boscosas con suelos arenosos y bien drenados. A nivel Peninsular se conoce citada de forma dispersa, si bien está ausente en la vertiente cantábrica. Esta especie está incluida en el Anexo I de hongos amenazados de Europa.

Fenología: Primavera - Otoño.

Phaeolepiota aurea (Matt.: Fr.) Maire

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Agaricaceae

Ecología y distribución:

Saprobia húmica. Especie de amplia distribución en Europa, de óptimo boreal, que fructifica en claros de bosques de coníferas y caducifolios, en lugares herbosos y bastante ricos en nutrientes. En la Península Ibérica se encuentra restringida al Pirineo y Cordillera Cantábrica, y no se conocen citas en la CAPV. No obstante, existe una cita antigua en la parte navarra de la Sierra de Aralar, por lo que no puede descartarse su presencia en el territorio. Señalar que una especie relativamente fácil de detectar debido al gran tamaño de sus basidiomas.

Fenología: Verano - Otoño.

Ramaria cedretorum (Maire) Malençon

Posición taxonómica: Basidiomycota, Gomphales, Gomphaceae

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, con tendencia mediterránea que prefiere suelos básicos de bosques de coníferas o angiospermas. Aunque en la Península Ibérica se conoce de numerosas provincias, no ha encontrado en la CAPV hasta la fecha.

Fenología: Otoño.

Ramariopsis crocea (Pers.: Fr.) Corner

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Clavariaceae

Ecología y distribución:

Saprobia, crece en bosques la mayoría de las veces mixtos de robles (*Quercus*) y pinos. A pesar de ser una especie rara en Europa, presenta una distribución dispersa, y en la Península Ibérica sólo se ha citado en Cataluña. No se ha encontrado en el territorio.

Fenología: Otoño.

Sericeomyces subvolvatus (Malençon & Bertault) Bon

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Agariceae

Ecología y distribución:

Saprobia húmica, asociada a sistemas dunares o lugares arenosos. Su distribución conocida se limita al sur de Europa (Francia, Italia y España), donde es una especie rara.

Fenología: Otoño.

Sarcodon cyrneus Maas Geest.

Posición taxonómica: Basidiomycota, Thelephorales, Bankeraceae

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica, asociado principalmente a fagáceas. Especie de amplia distribución en la Europa templada. En la Península Ibérica se conoce citada de Andalucía, Baleares y Cataluña.

Fenología: Otoño.

Squamanita cettoiana M.M. Moser

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Tricholomataceae

Ecología y distribución:

Parásita de Agaricales, crece en bosques mixtos de abetos y hayas, aunque aparece también en bosques de *Pinus sylvestris*. Especie muy rara, tanto en Europa como en la Península Ibérica, donde existe un único registro. En el territorio, no ha sido localizado hasta la fecha.

Fenología: Verano.

Tricholoma roseoacervum A. Riva

Posición taxonómica: Basidiomycota, Agaricales, Tricholomataceae

Ecología y distribución:

Ectomicorrícica. Especie de distribución bastante amplia en Europa, aunque parece rara en todo el continente. En el norte de Europa su hábitat típico son los bosques de *Abies* y *Pinus* sobre suelos arenosos, mientras que en el sur del continente aparece asociado a angiospermas. No se conocen citas en la CAPV.

Fenología: Otoño.

4 – Conclusiones

Se ha analizado la evolución de las 75 especies seleccionadas en la Lista Roja preliminar de la CAPV-Cantabria, en base a los datos recopilados hasta la actualidad, y se ha evaluado su estado de amenaza. 5 especies se han adscrito a la categoría en Peligro Crítico (CR), 24 especies se han evaluado en Peligro (EN) y 18 como Vulnerables. Mientras que 5 se han considerado como de Preocupación Menor (LC), y en un caso hemos considerado que existen datos insuficientes para dar una evaluación mínimamente justificada (Tabla 2) .

Una vez finalizada la valoración de todas las especies hay que señalar que el número de registros para cada una de las especies varía de forma muy llamativa, y han sido, en general, muy escasos para muchas especies de esta segunda fase. Por otro lado señalar, que los registros existentes de algunas especies raras o esporádicas, como *Gyroporus cyanescens* o *Geastrum fornicatum*, y que los micólogos han buscado con cierto anhelo, nos lleva a pensar que esa escasez refleja la realidad. Aunque la evaluación del grado de amenaza de estas especies con esos datos es delicada hay que considerarla, si bien su diagnóstico no sea fácil de realizar.

Como resumen de las causas de amenaza de las especies fúngicas del territorio, destacamos que, junto a la rareza particular de muchas de las especies, el deterioro, fragmentación y alteración de hábitat son las principales causas de amenaza. Esto nos lleva a plantearnos que la gestión aislada e individual de especies es insuficiente para la conservación de la diversidad fúngica. En la mayoría de los casos son los hábitats los que deben ser conservados y gestionados, y una planificación integral es esencial. Se deberían determinar unas Microrreservas, es decir, al igual que las microrreservas, su fin sería la protección de las especies fúngicas, raras o amenazadas que allí se encuentren.



Especie	Fase I	Fase II	no presentes CAPV
<i>Agaricus arvensis</i> Schaeff.: Fr.		LC	
<i>Agaricus devoniensis</i> P.D.Orton	EN		
<i>Amanita singeri</i> Bas		EN	
<i>Amanita virosa</i> (Fr.) Bertill.		VU	
<i>Amanita vittadinii</i> (Moretti) Sacc.			•
<i>Aureoboletus gentilis</i> (Quél.) Pouzar		VU	
<i>Beenakia fricta</i> Maas Geest.			•
<i>Boletopsis grisea</i> (Peck) Bondartsev & Singer			•
<i>Boletus fechtneri</i> Velen.	EN		
<i>Boletus pulverulentus</i> Opat.		VU	
<i>Boletus regius</i> Krombh.	EN		
<i>Bovista paludosa</i> Lév.			•
<i>Buchwaldoboletus lignicola</i> (Kallenb.) Pilát		LC	
<i>Caloscypha fulgens</i> (Pers.: Fr.) Boud.			•
<i>Cantharellus friesii</i> Quél.		VU	
<i>Clathrus ruber</i> P.Micheli ex Pers.		LC	
<i>Clavaria argillacea</i> Pers.: Fr.			•
<i>Clavaria fumosa</i> Pers.: Fr.	EN		
<i>Coprinopsis martinii</i> (P.D. Orton) Redhead et al.			•
<i>Cortinarius caperatus</i> (Pers.: Fr.) Fr.		EN	
<i>Cortinarius orellanus</i> Fr.		EN	
<i>Cortinarius praestans</i> Cordier		EN	
<i>Craterellus ianthinoxanthus</i> (Maire) Pérez-De-Greg.	EN		
<i>Craterellus melanoxeros</i> (Desm.) Pérez-De-Greg.	VU		
<i>Crinipellis sardoa</i> Candusso			•
<i>Entoloma bloxamii</i> (Berk.) Sacc.	VU		
<i>Floccularia luteovirens</i> (Alb. & Schwein.) Pouzar		EN	
<i>Fomitopsis rosea</i> (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Karst.			•
<i>Galerina paludosa</i> (Fr.) Kühner	VU		
<i>Ganoderma pfeifferi</i> Bres.		EN	
<i>Geastrum fornicatum</i> (Huds.) Hook.		EN	
<i>Geoglossum atropurpureum</i> (Batsch: Fr.) Pers.		EN	
<i>Gomphidius glutinosus</i> (Schaeff.: Fr.) Fr.		LC	
<i>Gomphidius roseus</i> (Fr.: Fr.) Fr.		VU	
<i>Gomphus clavatus</i> (Pers.: Fr.) Gray	EN		
<i>Gyrodon lividus</i> (Bull.: Fr.) Fr.		CR	
<i>Gyroporus cyanescens</i> (Bull.: Fr.) Quél.		EN	
<i>Hericium erinaceus</i> (Bull.: Fr.) Pers.	EN		

Especie	Fase I	Fase II	no presentes CAPV
<i>Hydnellum peckii</i> Banker			•
<i>Hygrocybe calyptriformis</i> (Berk. & Broome) Fayod	EN		
<i>Hygrocybe conicoides</i> (P.D.Orton) P.D.Orton & Watling		VU	
<i>Hygrocybe spadicea</i> (Scop.: Fr.) P.Karst.		VU	
<i>Hygrophorus carneogriseus</i> Malençon			•
<i>Infundibulicybe geotropa</i> (Bull.) Harmaja		LC	
<i>Lactarius luteolus</i> Peck			•
<i>Laricifomes officinalis</i> (Vill.: Fr.) Kotl. & Pouzar			•
<i>Laurobasidium lauri</i> (Geyl.) Jülich			•
<i>Leucopaxillus rhodoleucus</i> (Romell) Kühner		EN	
<i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L.) Redhead et al.		EN	
<i>Melanophyllum haematospermum</i> (Bull.: Fr.) Kreisel		VU	
<i>Myriostoma coliforme</i> (Dicks.: Fr.) Corda			•
<i>Peziza ammophila</i> Dur. & Mont.	CR		
<i>Phaeolepiota aurea</i> (Matt.: Fr.) Maire			•
<i>Phylloporus pelletieri</i> (Lév.) Quél.		VU	
<i>Piptoporus quercinus</i> (Schrad.) P. Karst.	CR		
<i>Pluteus aurantiorugosus</i> (Trog) Sacc.		EN	
<i>Podoscypha multizonata</i> (Berk. & Broome) Pat.		EN	
<i>Polyporus squamosus</i> Huds. : Fr.	CR		
<i>Porphyrellus porphyrosporus</i> (Fr. & Hök) E.-J. Gilbert		EN	
<i>Ptychoverpa bohémica</i> (Krombh.) Boud.		CR	
<i>Ramaria botrytis</i> (Pers.: Fr.) Ricken		VU	
<i>Ramaria cedretorum</i> (Maire) Malençon			•
<i>Ramariopsis crocea</i> (Pers.: Fr.) Corner			•
<i>Russula virescens</i> (Schaeff.) Fr.	VU		
<i>Sarcodon cyrmeus</i> Maas Geest.			•
<i>Sarcodon fuligineoviolaceus</i> (Kalchbr.) Pat.		DD	
<i>Scutigera pes-caprae</i> (Pers.: Fr.) Bondartsev & Singer	VU		
<i>Sericeomyces subvolvatus</i> (Malençon & Bertault) Bon			•
<i>Squamanita cettoiana</i> M.M.Moser			•
<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop.: Fr.) Berk.		VU	
<i>Suillus flavidus</i> (Fr.: Fr.) J.Presl		VU	
<i>Tricholoma colossus</i> (Fr.) Quél.		EN	
<i>Tricholoma columbetta</i> (Fr.) P.Kumm.		VU	
<i>Tricholoma roseoacereum</i> A.Riva			•
<i>Verpa digitaliformis</i> Pers.: Fr.	EN		

Tabla 2 – Valoración de las especies de la lista preliminar presentadas en fase i, fase ii, y no presentes en la CAPV.

4 – Bibliografía

- ARANZADI, T. 1897. *Setas ú hongos del País Vasco*. Librería editorial de Romo y Füssel: 3-169.
- ARNOLDS E. 1997. *Biogeography and Conservation*. IN WICKLOW D.T. & SÖDERSTRÖM B. *Environmental and Microbial relationships*. The Mycota IV: 115-131.
- DAHLBERG A & CRONEBORG H. 2006. *The 33 Threatened Fungi in Europe*. Nature and Environment, no. 136. Council of Europe Publishing.
- DIAMANDIS S. 2000: List of threatened Macrofungi in Greece. *ECCF Newsletter* 10 : 12.
- GÄRDENFORS U. (ED.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 - The 2005 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 496pp.
- UICN 2001. IUCN Red List Categories : Version 3.1. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 23 S.
- LEGON M., HENRICI A., ROBERTS T. J. & SPOONER V. N. 2005. *Checklist of the British & Irish Basidiomycota*. KEW
- OHENOJA E. 2001: Red lists of Finland on Internet - some information which may be useful for all the ECCF people. *ECCF Newsletter* 11
- SENN-IRLET B., BIERI G., EGLI S. 2007. Liste rouge des champignons supérieurs menacés en Suisse. L'environnement pratique n° 0718. Office fédéral de l'environnement, Berne, et WSL, Birmensdorf. 94 pp.
- SALCEDO I. (ED.). 2003. Catálogo crítico y cartografía de los macromicetos (Basidiomicotas) de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Guineana* 9: 433 pp.
- SALCEDO I. 2008. Lista Roja preliminar de los hongos amenazados del País Vasco y Cantabria. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 22: 55-60 [2007-2008]

5 – Anexos

Anexo 1

Registros recopilados para cada especie: Totales y Periodo 2003-2010, así como número de localidades citadas.



Especie	Nº total registros	Regist. 2003-2010	Loc. total
<i>Agaricus arvensis</i> Schaeff.: Fr.	51	18	27
<i>Agaricus devoniensis</i> P.D.Orton	62	20	7
<i>Amanita singeri</i> Bas	1	1	1
<i>Amanita virosa</i> (Fr.) Bertill.	18	5	10
<i>Amanita vittadini</i> (Moretti) Sacc.	0	0	0
<i>Aureoboletus gentilis</i> (Quél.) Pouzar	40	11	22
<i>Beenakia fricta</i> Maas Geest.	0	0	0
<i>Boletopsis grisea</i> (Peck) Bondartsev & Singer	0	0	0
<i>Boletus fechtneri</i> Velen.	22	4	18
<i>Boletus pulverulentus</i> Opat.	21	9	14
<i>Boletus regius</i> Krombh.	27	1	14
<i>Bovista paludosa</i> Lév.	0	0	0
<i>Buchwaldoboletus lignicola</i> (Kallenb.) Pilát	16	10	10
<i>Caloscypha fulgens</i> (Pers.: Fr.) Boud.	0	0	0
<i>Cantharellus friesii</i> Quél.	18	7	9
<i>Clathrus ruber</i> P.Micheli ex Pers.	75	26	34
<i>Clavaria argillacea</i> Pers.: Fr.	0	0	0
<i>Clavaria fumosa</i> Pers.: Fr.	14	5	8
<i>Coprinopsis martinii</i> (P.D. Orton) Redhead et al.	0	0	0
<i>Cortinarius caperatus</i> (Pers.: Fr.) Fr.	16	1	9
<i>Cortinarius orellanus</i> Fr.	15	3	9
<i>Cortinarius praestans</i> Cordier	22	4	12
<i>Craterellus ianthinoxanthus</i> (Maire) Pérez-De-Greg.	10	3	5
<i>Craterellus melanoxeros</i> (Desm.) Pérez-De-Greg.	28	11	14
<i>Crinipellis sardoa</i> Candusso	0	0	0
<i>Entoloma bloxamii</i> (Berk.) Sacc.	26	14	11
<i>Floccularia luteovirens</i> (Alb. & Schwein.) Pouzar	2	0	2
<i>Fomitopsis rosea</i> (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Karst.	0	0	0
<i>Galerina paludosa</i> (Fr.) Kühner	4	2	4
<i>Ganoderma pfeifferi</i> Bres.	5	1	5
<i>Gastrum fornicatum</i> (Huds.) Hook.	3	1	Sin Loc
<i>Geoglossum atropurpureum</i> (Batsch: Fr.) Pers.	3	2	1
<i>Gomphidius glutinosus</i> (Schaeff.: Fr.) Fr.	12	2	8
<i>Gomphidius roseus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	15	5	10
<i>Gomphus clavatus</i> (Pers.: Fr.) Gray	8	2	4
<i>Gyrodon lividus</i> (Bull.: Fr.) Fr.	32	4	22
<i>Gyroporus cyanescens</i> (Bull.: Fr.) Quél.	6	2	4
<i>Hericium erinaceus</i> (Bull.: Fr.) Pers.	37	9	20

Especie	Nº total registros	Regist. 2003-2010	Loc. total
<i>Hydnellum peckii</i> Banker	1	0	0
<i>Hygrocybe calyptriformis</i> (Berk. & Broome) Fayod	39	11	25
<i>Hygrocybe conicoides</i> (P.D.Orton) P.D.Orton & Watling	113	52	8
<i>Hygrocybe spadicea</i> (Scop.: Fr.) P.Karst.	6	3	4
<i>Hygrophorus carneogriseus</i> Malençon	0	0	0
<i>Infundibulicybe geotropa</i> (Bull.) Harmaja	31	13	22
<i>Lactarius luteolus</i> Peck	0	0	0
<i>Laricifomes officinalis</i> (Vill.: Fr.) Kotl. & Pouzar	0	0	0
<i>Laurobasidium lauri</i> (Geyl.) Jülich	0	0	0
<i>Leucopaxillus rhodoleucus</i> (Romell) Kühner	3	0	3
<i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L.) Redhead et al.	2	0	2
<i>Melanophyllum haematospermum</i> (Bull.: Fr.) Kreisel	14	5	7
<i>Myriostoma coliforme</i> (Dicks.: Fr.) Corda	0	0	0
<i>Peziza ammophila</i> Dur. & Mont.	17	4	2
<i>Phaeolepiota aurea</i> (Matt.: Fr.) Maire	0	0	0
<i>Phylloporus pelletieri</i> (Lév.) Quél.	23	10	11
<i>Piptoporus quercinus</i> (Schrad.) P. Karst.	1	Sin Fecha	1
<i>Pluteus aurantiorugosus</i> (Trog) Sacc.	3	0	3
<i>Podoscypha multizonata</i> (Berk. & Broome) Pat.	2	0	2
<i>Polyporus squamosus</i> Huds. : Fr.	7	1	5
<i>Porphyrellus porphyrosporus</i> (Fr. & Hök) E.J. Gilbert	4	0	2
<i>Ptychoverpa bohémica</i> (Krombh.) Boud.	3	0	Sin Loc
<i>Ramaria botrytis</i> (Pers.: Fr.) Ricken	17	5	10
<i>Ramaria cedretorum</i> (Maire) Malençon	0	0	0
<i>Ramariopsis crocea</i> (Pers.: Fr.) Corner	0	0	0
<i>Russula virescens</i> (Schaeff.) Fr.	124	44	67
<i>Sarcodon cyrneus</i> Maas Geest.	0	0	0
<i>Sarcodon fuligineoviolaceus</i> (Kalchbr.) Pat.	1	0	1
<i>Scutigera pes-caprae</i> (Pers.: Fr.) Bondartsev & Singer	17	4	11
<i>Sericeomyces subvolvatus</i> (Malençon & Bertault) Bon	0	0	0
<i>Squamanita cettoiana</i> M.M.Moser	0	0	0
<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop.: Fr.) Berk.	43	14	21
<i>Suillus flavidus</i> (Fr.: Fr.) J.Presl	25	3	14
<i>Tricholoma colossus</i> (Fr.) Quél.	6	1	3
<i>Tricholoma columbetta</i> (Fr.) P.Kumm.	35	15	22
<i>Tricholoma roseoacervum</i> A.Riva	0	0	0
<i>Verpa digitaliformis</i> Pers.: Fr.	15	2	13

Índice

<i>Agaricus arvensis</i> Schaeff.: Fr.	II 09
<i>Agaricus devoniensis</i> P.D.Orton	I 08
<i>Albatrellus pes-caprae</i> (Pers.: Fr.) Pouzar	I 17
<i>Amanita singeri</i> Bas	II 09
<i>Amanita virosa</i> (Fr.) Bertill.	II 10
<i>Amanita vittadinii</i> (Moretti) Vitt.	II 27
<i>Aureoboletus gentilis</i> (Quél.) Pouzar.....	II 10
<i>Beenakia fricta</i> Maas Geest.....	II 27
<i>Boletopsis grisea</i> (Peck) Bondartsev & Singer	II 28
<i>Boletus fechtneri</i> Velen.	I 09
<i>Boletus pulverulentus</i> Opat.....	II 11
<i>Boletus regius</i> Krombh.....	I 09
<i>Bovista paludosa</i> Lév.....	II 28
<i>Buchwaldoboletus lignicola</i> (Kallenb.) Pilát.....	II 11
<i>Buglossoporus quercinus</i> (Schrad.) Kotl. & Pouzar	I 15
<i>Caloscypha fulgens</i> (Pers.: Fr.) Boud.	II 28
<i>Cantharellus friesii</i> Quél.....	II 12
<i>Cantharellus ianthinoxanthus</i> (Maire) Kühner	I 11
<i>Cantharellus melanoxeros</i> Desm.	I 11
<i>Clathrus ruber</i> P.Micheli ex Pers.	II 12
<i>Clavaria argillacea</i> Fr.: Fr.	II 29
<i>Clavaria fumosa</i> Pers.: Fr.	I 10
<i>Clitocybe geotropa</i> (Bull.) Quél.	II 19
<i>Coprinopsis martinii</i> (P.D. Orton) Redhead et al.	II 29
<i>Coprinus martinii</i> P.D. Orton	II 29
<i>Cortinarius caperatus</i> (Pers.: Fr.) Fr.	II 13
<i>Cortinarius orellanus</i> Fr.....	II 13
<i>Cortinarius praestans</i> Cordier	II 14
<i>Craterellus ianthinoxanthus</i> (Maire) Pérez-De-Greg	I 11
<i>Craterellus melanoxeros</i> (Desm.) Pérez-De-Greg	I 11
<i>Crinipellis sardoa</i> Candusso	II 29
<i>Entoloma bloxamii</i> (Berk.) Sacc.....	I 12
<i>Floccularia luteovirens</i> (Alb. & Schwein) Pouzar.....	II 14
<i>Fomitopsis rosea</i> (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Karst.	II 29
<i>Galerina paludosa</i> (Fr.) Kühner	I 12
<i>Ganoderma pfeifferi</i> Bres.	II 15
<i>Geastrum fornicatum</i> (Huds.) Hook.....	II 15
<i>Geoglossum atropurpureum</i> (Batsch: Fr.) Pers.....	II 22
<i>Gomphidius glutinosus</i> (Schaeff.: Fr.) Fr.	II 16
<i>Gomphidius roseus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	II 17
<i>Gomphus clavatus</i> (Pers.: Fr.) Gray	I 13
<i>Gyrodon lividus</i> (Bull.: Fr.) Fr.....	II 17
<i>Gyroporus cyanescens</i> (Bull.: Fr.) Quél.	II 18
<i>Hericium erinaceus</i> (Bull.: Fr.) Pers.....	I 18
<i>Hydnellum peckii</i> Banker.....	II 30
<i>Hygrocybe calyptriformis</i> (Berk. & Broome) Fayod	I 14
<i>Hygrocybe conicoides</i> (P.D.Orton) P.D.Orton& Watling	II 18
<i>Hygrocybe spadicea</i> (Scop.: Fr.) P.Karst.	II 19
<i>Hygrophorus carneogriseus</i> Malençon.....	II 30
<i>Infundibulicybe geotropa</i> (Bull.) Harmaja	II 19
<i>Lactarius luteolus</i> Peck	II 30

Índice

<i>Laricifomes officinalis</i> (Vill.: Fr.) Kotl. & Pouzar	II 30
<i>Laurobasidium lauri</i> (Geyl.) Jülich	II 20
<i>Leucopaxillus rhodoleucus</i> (Romell) Kühner	II 20
<i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L.) Redhead et al.	II 21
<i>Melanophyllum haematospermum</i> (Bull.: Fr.) Kreisel	II 21
<i>Myriostoma coliforme</i> (Dicks.: Fr.) Corda	II 31
<i>Omphalina ericetorum</i> (Bull.: Fr.) M. Lange	II 21
<i>Peziza ammophila</i> Dur. & Mont.	II 20
<i>Phaeolepiota aurea</i> (Matt.: Fr.) Maire	II 31
<i>Phylloporus pelletieri</i> (Lév.) Quél.	II 22
<i>Piptoporus quercinus</i> (Schrad.) P. Karst.	I 15
<i>Pluteus aurantiorugosus</i> (Trog) Sacc.	II 22
<i>Podoscypha multizonata</i> (Berk. & Broome) Pat.	II 23
<i>Polyporus squamosus</i> Huds. : Fr.	I 15
<i>Porphyrellus porphyrosporus</i> (Fr. & Hök) E.J. Gilbert	II 23
<i>Ptychoverpa bohemica</i> (Krombh.) Boud.	II 24
<i>Pulveroboletus lignicola</i> (Kallenb.) E.A.Dick & Snell	II 11
<i>Ramaria botrytis</i> (Pers.: Fr.) Ricken	II 24
<i>Ramaria cedretorum</i> (Maire) Malençon	II 31
<i>Ramariopsis crocea</i> (Pers.: Fr.) Corner	II 31
<i>Rozites caperatus</i> (Pers.: Fr.) P.Karst.	II 13
<i>Russula virescens</i> (Schaeff.) Fr.	I 17
<i>Sarcodon cyrneus</i> Maas Geest.	II 32
<i>Sarcodon fuligineoviolaceus</i> (Kalchbr.) Pat.	II 25
<i>Scutigera pes-caprae</i> (Pers.: Fr.) Bondartsev & Singer	I 17
<i>Sericeomyces subvolvatus</i> (Malençon & Bertault) Bon	II 31
<i>Squamanita cettoiana</i> M.M.Moser	II 32
<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop.: Fr.) Berk.	II 25
<i>Suillus flavidus</i> (Fr.: Fr.) J.Presl	II 26
<i>Tricholoma colossus</i> (Fr.) Quél.	II 26
<i>Tricholoma columbetta</i> (Fr.) P.Kumm.	II 27
<i>Tricholoma roseoacervum</i> A. Riva	II 32
<i>Verpa digitaliformis</i> Pers. : Fr.	I 18
<i>Xerocomus pelletieri</i> (Lév.) Bresinsky & Manfr. Binder	II 22



AGRADECIMIENTOS

Parte de la recopilación de los datos utilizado en este trabajo ha sido posible gracias a la participación desinteresada de micólogos de varias sociedades (Soc. Ciencias Nat. Aranzadi, Soc. Cienc. Nat. Sestao, Soc. Micol. Cántabra, Soc. Micol. Errotari, Soc. Micol. Gallarta, Soc. Micol. Portugalete, Grupo Micol. 111) que han colaborado con la aportación de sus datos no publicados. Así mismo, queremos agradecer a todos los micólogos que han ido publicando sus datos a lo largo de los años y sin los cuales no hubiera sido posible hacer la presenta diagnosis. También queremos dar las gracias a todos los que nos han prestado sus fotos para ilustrar este informe. Gracias a todos.

Herri-baltzua

Sociedad Pública del

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE
PLANGINTZA, NEKAZARITZA
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACION TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA