

# Temps de bolets

Els fongs i la tasca invisible que fan al bosc



QUADERN DE TREBALL



Nom : \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

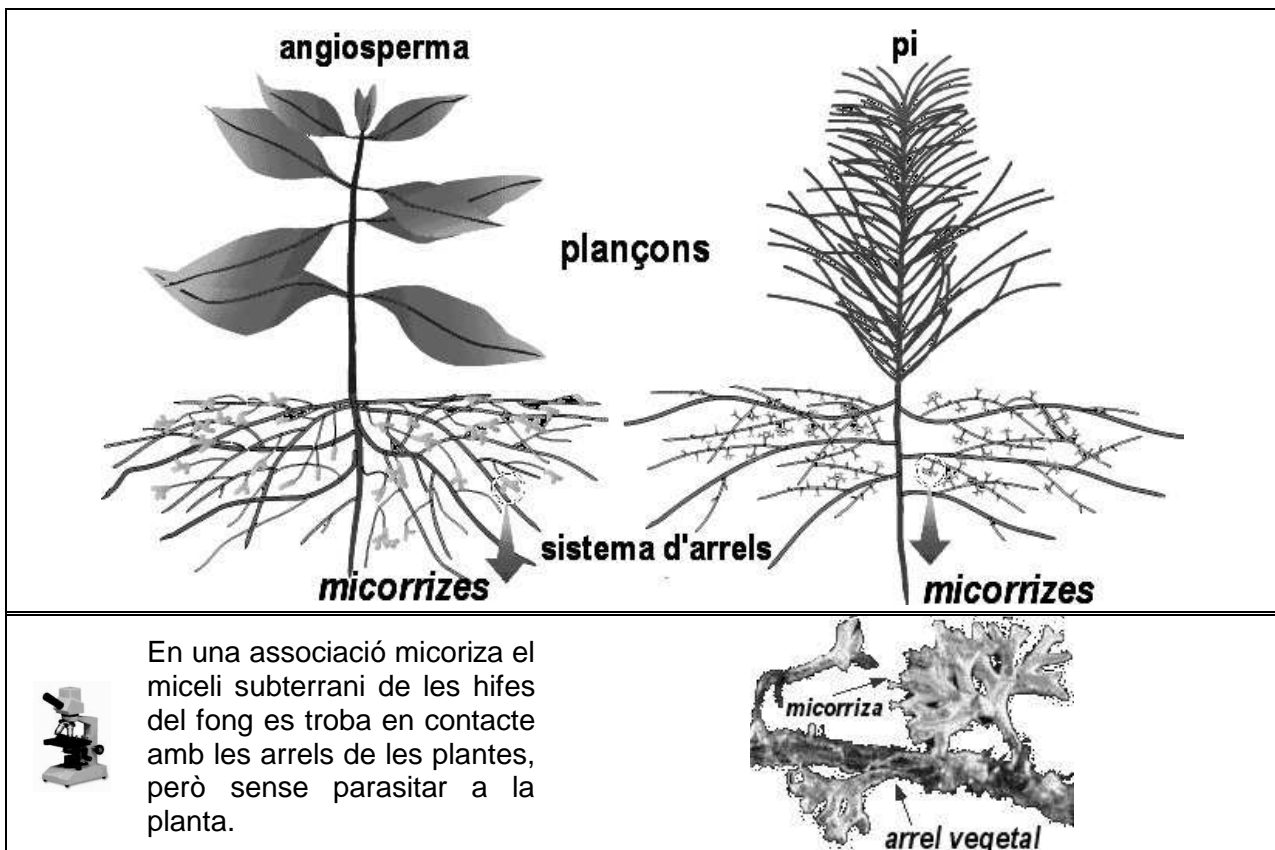
**ESO**



## TREBALL PREVI (PER FER-LO AL CENTRE)

### 1. ELS FONGS I LA SEVA TASCA INVISIBLE AL BOSC

Si observem amb atenció els fongs, elements una mica misteriosos del bosc, podrem entendre el gran paper que tenen a la natura. Un dels exemples més interessants són les **micorrizes**. A continuació teniu un dibuix de la seva ubicació a la planta i un detall microscòpic.



En una associació micoriza el miceli subterrani de les hifes del fong es troba en contacte amb les arrels de les plantes, però sense parasitar a la planta.

#### Activitat

En quin tipus de bosc es poden trobar rovellons? S'ajuden? Busqueu informació.

### 2. Utilitats dels fongs

Molts menjars quotidians es poden elaborar amb bolets. Segur que coneixeu els guisats amb xampinyons, gírgoles, cama-secs, llenegues, tòfones i molts d'altres que ens proporcionen uns gustos i unes textures ben especials.

A part de proporcionar-nos aliment, **quines altres utilitats tenen els fongs?** Busqueu informació.


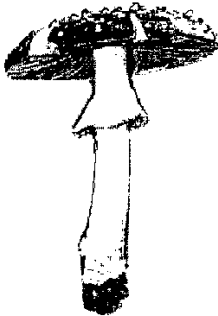

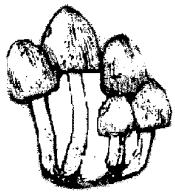




## ABANS DE COLLIR BOLETS AL BOSC

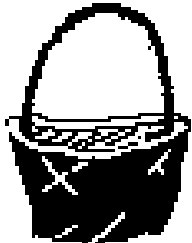
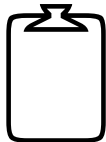

### Collir bolets sense malmetre el bosc

 <p>Collir amb el rasclat?  <input type="checkbox"/> bé <input type="checkbox"/> malament          Per què?          -----</p>	 <p>Tallar el peu amb el ganivet?  <input type="checkbox"/> bé <input type="checkbox"/> malament          Per què?          -----</p>	 <p>Portar-los amb el cistell?  <input type="checkbox"/> bé <input type="checkbox"/> malament          Per què?          -----</p>
---	---	---

### Compte amb els bolets tòxics !

		
farinera borda	reig bord	cortinari de muntanya
		
coprí negre	inocibe	bolet de greix

### Material d'estudi o recol·lecció de bolets

 <p><input type="checkbox"/> cistell</p>	 <p><input type="checkbox"/> full de recol·lecció</p>	 <p><input type="checkbox"/> llapis</p>
---	--	--



# OBSERVACIÓ DELS BOLETS RECOLLITS



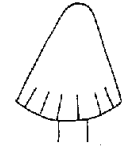
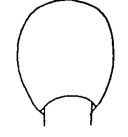


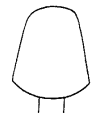
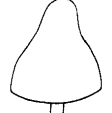
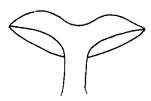
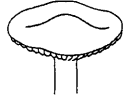


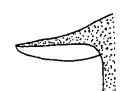

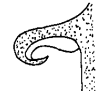
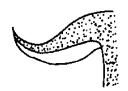
## Fitxa 1: Un bolet amb peu i barret

Localització				
Bosc	<input type="checkbox"/> alzinar	<input type="checkbox"/> brolla	<input type="checkbox"/> bosc ribera	<input type="checkbox"/> ruderal
Orientació	<input type="checkbox"/> obaga		<input type="checkbox"/> solell	
Substrat	<input type="checkbox"/> a terra	<input type="checkbox"/> troncs	<input type="checkbox"/> fullaraca	<input type="checkbox"/> fems

Creixement				
<input type="checkbox"/> solitari 	<input type="checkbox"/> grups 	<input type="checkbox"/> tofes 	<input type="checkbox"/> erols 	<input type="checkbox"/> .....

Dibuix	Indiqueu-hi les diferents parts
--------	---------------------------------

Mides	Diàmetre barret: ____ cm	Llargada de peu: ____ cm	Gruix del peu: ____ cm
-------	--------------------------	--------------------------	------------------------

El barret						
Forma						
	<input type="checkbox"/> convex	<input type="checkbox"/> pla	<input type="checkbox"/> cònic	<input type="checkbox"/> esfèric	<input type="checkbox"/> geperut	<input type="checkbox"/> umbilicat
						
	<input type="checkbox"/> campanulats		<input type="checkbox"/> deprimat	<input type="checkbox"/> mucronats		<input type="checkbox"/> en embut
Marge						
	<input type="checkbox"/> pla	<input type="checkbox"/> corbat	<input type="checkbox"/> enrotllat endins		<input type="checkbox"/> enrotllat enfora	
Color						



Ornamentacions						
	<input type="checkbox"/> clivellat	<input type="checkbox"/> zonat	<input type="checkbox"/> fibril·lat	<input type="checkbox"/> esquamós	<input type="checkbox"/> berrugós	<input type="checkbox"/> puntejat

**L'himeni**

Tipus				
	<input type="checkbox"/> làmines	<input type="checkbox"/> porus/tubs	<input type="checkbox"/> agulletes	<input type="checkbox"/> nervacions
Color				

**El peu**

Forma					
	<input type="checkbox"/> panxut	<input type="checkbox"/> estret de dalt	<input type="checkbox"/> estret baix	<input type="checkbox"/> radicant	<input type="checkbox"/> arquejat
Consistència	<input type="checkbox"/> friable (es trenca amb els dits com un guix)		<input type="checkbox"/> fibrosa (fa estelles al partir-lo amb els dits)		
Color					
Anell (si en té)					
	<input type="checkbox"/> ample	<input type="checkbox"/> penjant	<input type="checkbox"/> suport inf.	<input type="checkbox"/> doble	<input type="checkbox"/> inferior
Volva (si en té)					
	<input type="checkbox"/> de sac	<input type="checkbox"/> circumcisa	<input type="checkbox"/> enfundada	<input type="checkbox"/> anellada	<input type="checkbox"/> perlada

<b>La carn</b>	<b>Trenqueu o talleu el peu i el barret</b>		
Olor			
Color			
Canvia de color en contacte amb l'aire?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	color:
Conté làtex (líquid viscos que surt al trencar-lo).	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	color:

<b>Nom del bolet o grup al que pertany</b>	
Nom comú:	Nom científic::
Comestibilitat:	



## Fitxa 2: Un bolet d'una altra forma

Localització				
Bosc	<input type="checkbox"/> alzinar	<input type="checkbox"/> brolla	<input type="checkbox"/> bosc ribera	<input type="checkbox"/> ruderal
Orientació	<input type="checkbox"/> obaga		<input type="checkbox"/> solell	
Substrat	<input type="checkbox"/> a terra	<input type="checkbox"/> troncs	<input type="checkbox"/> fullaraca	<input type="checkbox"/> fems

Creixement				
<input type="checkbox"/> solitari 	<input type="checkbox"/> grups 	<input type="checkbox"/> tofes 	<input type="checkbox"/> erols 	<input type="checkbox"/> .....

Dibuix	Indiqueu-hi les parts	Descripció
		Mides Alçada: ___ cm Amplada: ___ cm

Forma					
<input type="checkbox"/> bola	<input type="checkbox"/> branques	<input type="checkbox"/> cassola	<input type="checkbox"/> niuets	<input type="checkbox"/> crosta	<input type="checkbox"/> _____

La carn	Trenqueu-lo o talleu-lo		
Olor			
Color			
Canvia de color en contacte amb l'aire?	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	color:
Conté làtex (líquid viscos que surt al trencar-lo).	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no	color:

Nom del bolet o grup al que pertany	
Nom comú:	Nom científic::
Comestibilitat:	

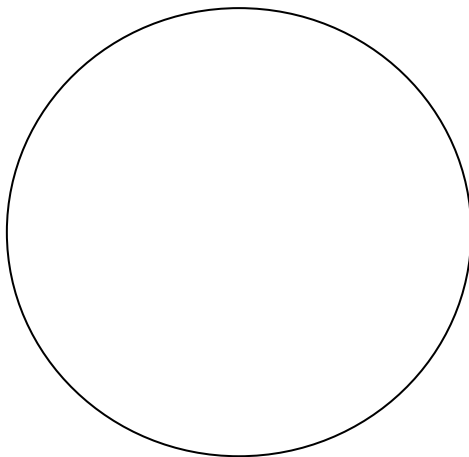


### Fitxa 3: Observacions microscòpiques dels fongs

#### 1. DETALL DE L'HIMENI OBSERVAT AMB LA LUPA BINOCULAR

Podeu escollir diferents parts del bolet que trieu i observar-les amb més detall amb la lupa binocular. És interessant fixar-vos els diferents tipus d'himenis, els micelis i les hifes que hi poden haver en els troncs o la fullaraca, les ornamentacions, bolets molt petits i, fins i tot, floridures i líquens. En tots els casos escolliu-ne un exemplar i enfoqueu bé amb la lupa binocular.

**Dibuix himeni**

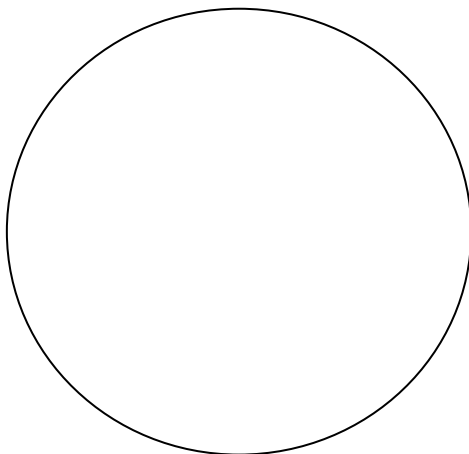


**Descripció himeni**

#### 2. DETALL DE LES ESPORES OBSERVADES AL MICROSCOPI

Deixeu caure una gota d'aigua al centre d'un portaobjectes. Seguidament passeu in pinzellet per sota el barret del bolet, entre les làmines, de manera que la polsina d'espores caigui a la gota d'aigua. Col·loqueu en compte el portaobjectes i observeu-ho al microscopi.

**Dibuix espores**



**Descripció espores**

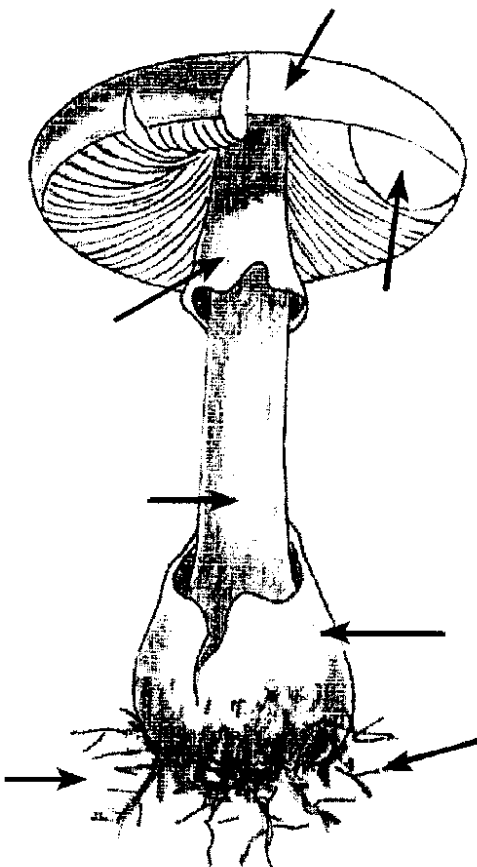


## Fitxa 4: Recerques addicionals sobre els fongs

### Especialització dels bolets en la dispersió d'espores

Dibuix	Explicació del procés

### Parts d'un bolet típic amb peu i barret

	<p>Assenyaleu les parts del bolet del dibuix:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peu</li> <li>2. Barret o capell</li> <li>3. Anell o vel</li> <li>4. Himeni</li> <li>5. Volva</li> <li>6. Miceli</li> <li>7. Hifes</li> </ol>
---	--





## TREBALL POSTERIOR

### 1. Els fongs: ni animals ni plantes

Els bolets són éssers vius, tot i que les seves funcions vitals (alimentar-se, relacionar-se i reproduir-se) són menys evidents que als animals.

Si us heu fixat bé del lloc a on està fixat el bolet, haureu vist al sòl i al seu voltant un conjunt de **fil·ls entrelligats**. Mireu-ho en més d'un exemplar.

**Què són els fil·ls entrelligats que heu troba al sòl?**

### 2. La nutrició dels fongs

Al full de recol·lecció haureu vist que la majoria de bolets es troben sobre fullaraca, troncs morts o altres restes orgàniques.

**Quina prova teniu per demostrar que els bolets es nodreixen?**

**Com s'ho fan si no tenen boca?**

### 3. Relació entre la forma dels bolets i la seva funció

Heu vist una gran diversitat de formes dels bolets però totes compleixen una sola finalitat.

**Quina funció vital fa el bolet i quina relació té amb la seva forma?**

### 4. Què passaria al bosc si desapareguessin els fongs?



### Material didàctic elaborat per:

Carles Castillo i Valero  
Francesc Alegret i Hernández  
Francesc Domingo i Rigol  
Miquel Márquez i Puerta  
M. Engràcia Miquel i Almirall

### Il·lustracions:

La major part de dibuixos han estat adaptats de diverses il·lustracions procedents de la bibliografia adjunta.

- Portada: original d'**Apel·les Mestres** modificada.
- PASCUAL, RAMON (1982): **Els fongs els bolets i l'home**. Pol·len edicions. Barcelona
- DIV. AUTORS: **Bolets de Catalunya. Col·leccions de làmines**. Societat Catalana de Micologia. Barcelona.
- Wikipedia
- Imatges micorizes: <http://www.anbg.gov.au/fungi/index.html>

Els altres dibuixos han estat elaborats per membres del Camp d'Aprenentatge Can Santoi.

### Bibliografia

- NIELL, J. i GIRBAL, J. (2007): *Amanita muscaria*: bruixes i minairons. Introducció a l'etnomicologia. *Hàbitat*. Núm. 10. Andorra.

Material editat per a ús exclusivament docent. Se'n poden fer còpies sempre i quan sigui per aquesta finalitat i n'estigui informat el Camp d'Aprenentatge de Can Santoi.

<http://serveiseducatius.xtec.cat/cda-cansantoi/cda-cansantoi@xtec.cat>



### Edita:



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Ensenyament  
Camp d'Aprenentatge Can Santoi



camp d'aprenentatge  
**CAN  
SANTOI**



Edició: setembre 2017

Versió: 2.4

Codi: BOL-ESO