



macarulla

02

CAT



# ON SÓN ELS BOLETS?

▷ Andorra

# ON SÓN ELS BOLETS?




## COM ARRIBAR?

Crta. de Montaup, CS240  
Km 7,8 - Bosc del Som  
Bordes de Mereig - AD100 Canillo  
(Berenador del Tamarro, baixar per la Callissa  
de les Bordes de Mereig)

## COORDENADES

42.562557, 1.575787

 Fàcil

 3,7 km

 120 m

 1 hora 30 minuts



-  Seguiu sempre el camí marcat.
-  Es necessari duir calçat de muntanya.
-  Cal portar aigua i menjar.
-  No llenceu escombraries, emporteu-vos-les.
-  Consulteu la previsió del temps abans de fer la ruta.
-  Respecteu els elements de la ruta, no els arranqueu ni els feu malbé.
-  Respecteu la vegetació, no arranqueu ni feu malbé l'entorn.
-  No es permet encendre foc.
-  Els circuits no són aptes per a persones amb mobilitat reduïda.
-  Tingueu cura dels vostres infants, en especial els menors de 3 anys



## EL REGNE DELS FONGS

Hola!  
Soc en Fungi, i soc un dels moltíssims  
fongs que existeixen a Andorra.  
Però sabeu què és un fong?

**No som plantes**  
**Ni animals**  
**En la natura vivim**  
**I microorganismes som**  
**Entreu, entreu...**  
**i el regne de fongs coneixereu**



El regne del fongs és ben diferent del regne de les plantes o del animals. Els fongs ens reproduïm per espores, una pols que viatja a través de la natura, i no tenen moviments com els animals. Depenem del clima i del terra per poder créixer i ser diferents els uns dels altres. Som aliment de molts animals i de vosaltres els humans i nosaltres ens alimentem de restes orgàniques, per això també tenim un rol important en la cadena de la vida.

**De fongs se'n coneixen més de 75.000 espècies,**  
**encara que es diu que n'existeixen més d'1 milió!**  
**Us imagineu?**

A que és interessant? Doncs seguiu el camí indicat  
a la guia i endiseu-vos en el bosc dels bolets.  
Moltes sorpreses us esperen...





UTILITZA UN BOLI O LLAPIS

Fixeu-vos! En aquest bosc màgic també hi han 3 bolets amagats...  
Els veieu?





# T-T-T 2

## QUINS BOLETS EXISTEIXEN?

Ara que ja saps de quin regne venim anem a conèixer-nos una mica millor.

Els fongs es classifiquen en dos grans grups: **Microscòpics i Macroscòpics.**



### MICROSCÒPICS

- Són molt petits, es veuen amb microscopi.
- Creen nous aliments i medicaments.
- Provoquen malalties als animals, plantes i humans.
- Es troben en el llevat del pa, aliments podrits i fongs dels peus.



### MACROSCÒPICS

- Formen bolets visibles a simple vista.
- Es troben en la natura.
- El tipus de terra, plantes i arbres els fa diferents.
- Necessiten una humitat i temperatura concreta per creixer..

En aquesta excursió coneixereu els fongs Macroscòpics o fongs visibles a simple vista, que és a la que jo pertanyo. I on ens podeu trobar?



PRATS



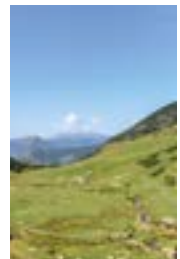
PINEDES



ROUREDES



PASTURES



ERMS

# EL ROVELLÓ

Aquesta és la família Rovelló, un dels bolets més estimats pels andorrans.

**Quan els talles apareix un líquid taronja amb el que se us tacaran els dits!**

Si us fixeu en aquesta foto és molt similar al bolet de cabra (bolets molt tòxics), que s'assembla molt al rovelló i és pelut i però que quan es trenca en surt llet blanca.

**No tots els bolets que trobareu es poden menjar!** Tot dependrà de si ets un humà o un animal ja que no a tots els hi senta igual i fins i tot alguns són tant verinosos que la mort et pot provocar. Altres ens assemblen molt i et poden portar a confusió. **Així que si no ens coneixes bé, no ens agafis!**



**ROVELLÓ**  
*Lactarius deliciosus*



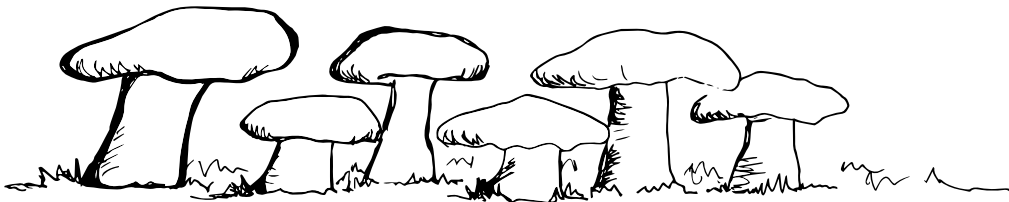
**ROVELLÓ DE CABRA**  
*Lactarius torminosus*



## OBSERVA EL TEU ENTORN

Als rovellons els encanta el Joc del "saltacabretes", saps quin és?  
Heu de ser el més ràpids en saltar per sobre de cada bolet.

**Apropeu-vos a la família Rovelló per jugar i saltar.**





## COM CREIXEN ELS BOLETS?

Els bolets vivim sota terra i estem formats de petits fils semblant una teranyina anomenades **hifes**, que en conjunt formem el **miceli** (com si fos el cabell d'un nen però on cada pel és un d'aquests fils).

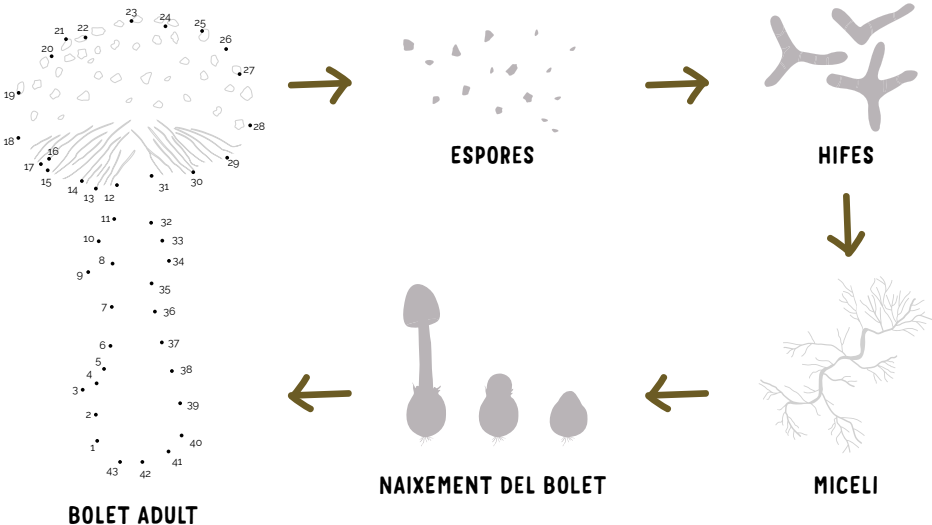
En les condicions apropiades d'humidat i temperatura, aquests fils s'uneixen i formen els bolets on es fan les **espores**. Aquestes espores amb l'ajuda de l'aigua, el vent i els animals, viatgen i acaben enterrades en un lloc diferent. I és aquí on dins de la terra tornen a crear noves hifes i un nou miceli.

Ah! No us penseu que sortim per art de màgia, encara que sí que som molt ràpids a créixer i cadascun adoptem una forma diferent. Alguns som més rodons, altres més rugosos, etc. I adoptem també olors i colors diferents. Alguns tenim olors semblants a aliments que coneixeu, com la llet, a farina, o a fruita, però també a terra mullada o molsa.



### UTILITZA UN BOLI O LLAPIS

*Fixeu-vos en el dibuix, han desaparegut alguns elements!!!  
Relligueu els punt numerats i resseguiu l'ordre per trobar la figura amagada.  
Així podreu completar el cicle de vida d'un bolet.*



# FORMES DE BOLETS

Podeu trobar bolets amb la forma típica del peu i el barret o d'altres amb formes gelatinoses, en forma de rusc, llargs i finets, etc.

**Al final som com cada un de vosaltres, únics i diferents, els uns dels altres.**

## EL BARRET POT SER:



## EL PEU POT SER:

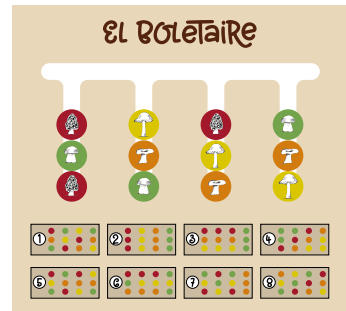
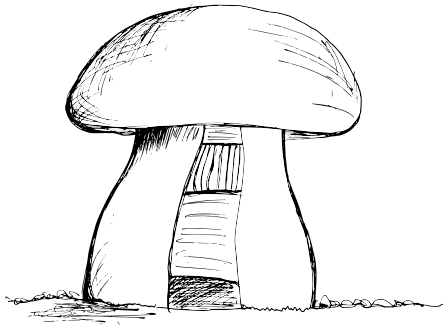


## L'HIMENI POT SER: (ESTRUCTURA DE SOTA DEL BARRET)



## OBSERVA EL TEU ENTORN

Mireu! Aquesta és casa meva, i sí és una casa Cep.  
**Apropeu-vos, podeu entrar-hi i intentar resoldre els codis de colors del joc del Boletaire.**  
**Podeu jugar-hi tota l'estona que vulgueu!**







# EL CEP

Aquest soc jo, el fungi i soc un cep, i segons diuen tinc molt bon gust, encara que no m'he tastat mai!.

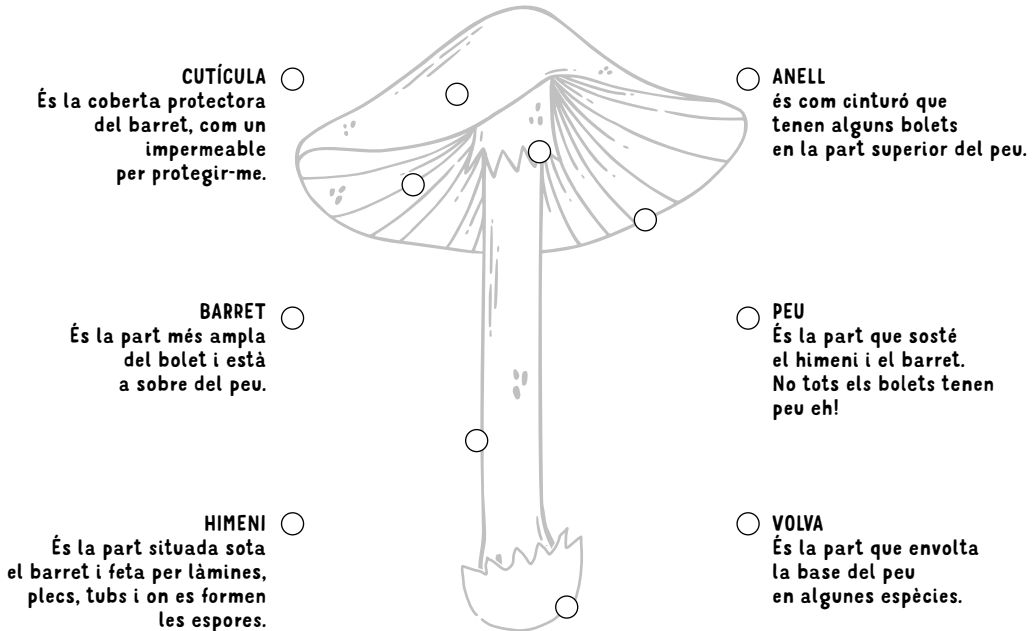
Tinc un peu gran i ample, i un barret gegant i arrodonit. Els meus colors són marronosos i blancs, i creixo envoltat de pins, ben amagadet.

**Ara que ja sabeu com soc, voleu conèixer quines són les parts del cos d'un bolet?**



## UTILITZA UN BOLI O LLAPIS

*Llegiu atentament cada descripció i relacioneu-ne el nom amb cada part del cos!*





Tenim dos maneres d'alimentar-nos. Alguns de nosaltres ens alimentem dels arbres que ens aporten els sucres que necessitem i nosaltres a canvi li donem aigua i sals minerals.

## QUÈ MENGEM ELS BOLETS?

Altres ens alimentem de matèria que tenim al terra, com poden ser les fulles caigudes dels arbres, els insectes morts, etc. Ara be! No ens mengem la brossa no orgànica, com plàstics, llaunes, etc. ja que no es poden desfer.

**Per això pensa sempre en endur-te la teva brossa.**



**UTILITZA UN BOLI O LLAPIS**

*Ajudeu-me a créixer! Com veieu, soc un bolet petit encara i necessito que m'ajudeu a fer-me gran. Per aconseguir-ho, cal que reproduïu la meua forma exacta ampliant-ne la mida segons canvieu de quadricula.*



	A	B	C
1			
2			
3			

	A	B	C
1			
2			
3			

	A	B	C
1			
2			
3			



## LA CARREROLA

La carrerola té una forma allargada i un barret amb forma de con, la olor més característica de les carreroles es que recorda a l'herba molla i solen créixer en prats i clarianes.

**Heu provat mai la truita de carreroles? Ummm que bona és!**



### OBSERVA EL TEU ENTORN

*Apropeu-vos a les carreroles gegants i feu com si fóssiu el peu del barret d'una d'elles.*



**Segur que us queden molt bé! Us imagineu que en lloc de cap tenim un barret com aquest a les espatlles? Ui que estranys ens veuríem oi?**



## EL NOM DELS BOLETS

Els fongs, com la resta d'essers vius, tenim un nom científic per tal de definir a quin grup pertanyem i quines característiques tenim. Vindria a ser com un nom i cognom per identificar si són cosins, germans o només amics.

Ara bé a nosaltres el fongs també ens anomenen de manera més popular i el nom pot canviar segons on els agafis. Per exemple aquí soc el Fungi i a Itàlia soc el Funghi.

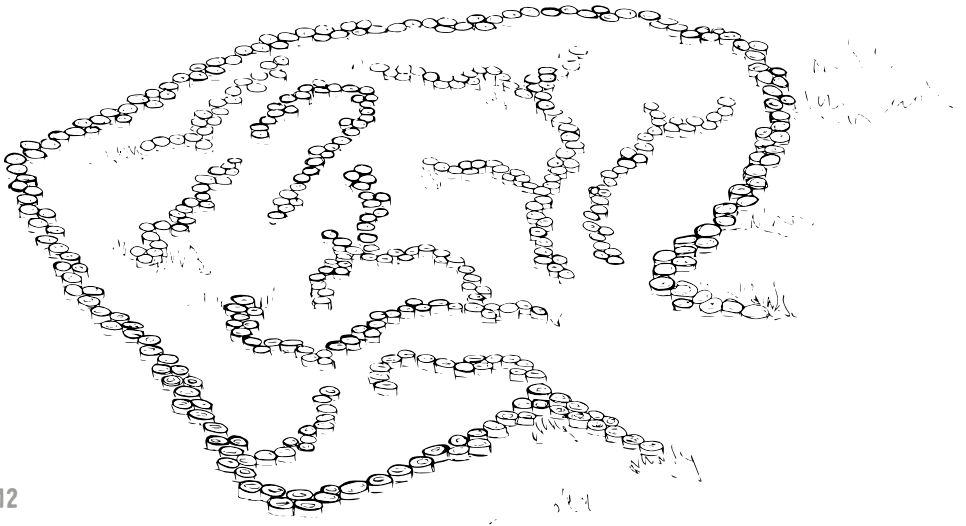


OBSERVA EL TEU ENTORN

## LA MURGA

Us presento a la solitària Murga de campana/Murgola, un bolet molt i molt especial, amb una forma molt rara, que no és gaire amable per la panxa si no el cuines bé, tot i que és molt buscat pels grans xefs...

Apropeu-vos i observeu-la... El seu barret amaga un laberint, sereu capaços de sortir-ne?  
Qui de vosaltres serà el més ràpid?





## UTILITZA UN BOLI O LLAPIS

Sabrieu trobar l'ombra de cada bolet? Relligueu cada fil del nus i trobareu com es diu en llatí i com s'anomenen a Andorra.

**ROVELLÓ**  
*Lactarius deliciosus*



**CEP**  
*Boletus edulis*



**MURGA DE CAMPANA  
O MÚRGOLA**  
*Morchella conica*



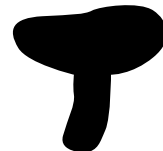
**CARREROLA  
O CARRERETA**  
*Marasmius oreades*



**FARINERA BORDA**  
*Amanita phalloides*



**REIG VERMELL**  
*Amanita muscaria*





Descobriu els bolets més comuns que trobareu a Andorra i fixeu-vos quan i on creixen, com són i si es poden menjar... N'heu agafat mai cap?

# RECONÈIXER ELS BOLETES

Cada bolet creix en un entorn concret i en una temperatura i humitat adient i per això no trobem sempre els mateixos bolets a la primavera o a la tardor, o a l'estiu o l'hivern.



**MOIXERÓ**  
*Calocybe gambosa*



**MURGA DE CAMPANA  
O MÚRGOLA**  
*Morchella conica*



**CARREROLA  
O CARRERETA**  
*Marasmius Oreades*



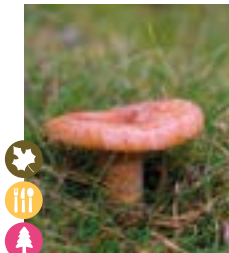
**ROSSINYOL**  
*Cantharellus cibarius*



**CAMAGROC**  
*Cantharellus lutescens*



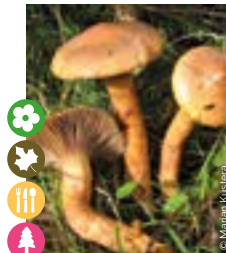
**CEP**  
*Boletus edulis*



**ROVELLÓ**  
*Lactarius deliciosus*



**FREDOLIC**  
*Tricholoma terreum*



**POTA DE PERDIU**  
*Chroogomphus rutilus*



**POTA DE RATA**  
*Ramaria flavescens*



 **PRIMAVERA**

 **ESTIU**

 **TARDOR**

 **HIVERN**

 **TÒXICS / MORTALS**

 **COMESTIBLES**

 **PRAT / PASTURES**

 **BOSC DE FULLA CADUCA**

 **PINEDA**

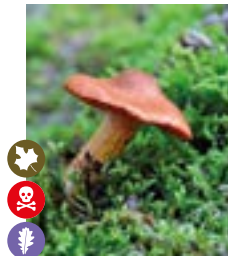
 **ROUREDA**

 **ALZINAR**

 **TOTS ELS BOSCOS**



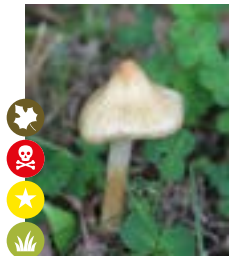
**APAGALLUMS**  
*Macrolepiota procera*



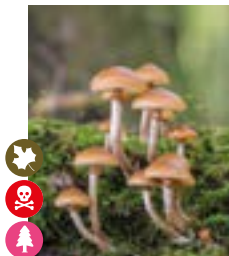
**CORTINARI  
METZINÓS**  
*Cortinarius orellanus*



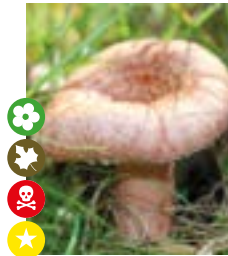
**CORTINARIUS  
SEMISANGUINEUS**  
*Cortinarius cinnamomeus*



**INOCIBE**  
*Inocybe rimosa*



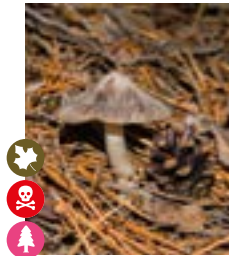
**GALERINA**  
*Galerina marginata*



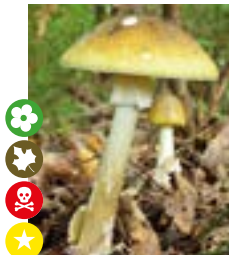
**ROVELLÓ DE CABRA**  
*Lactarius torminosus*



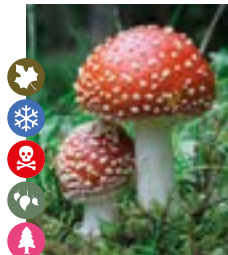
**MATAPARENT**  
*Boletus satanas*



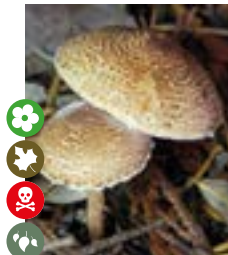
**FREDOLIC  
BORD PICANT**  
*Tricholoma virgatum*



**FARINERA BORDA**  
*Amanita phalloides*



**REIG VERMELL**  
*Amanita muscaria*



**LEPIOTA**  
*Lepiota castanea*



**GREIXA**  
*Sparassis crispa*





# L'AMANITÀ

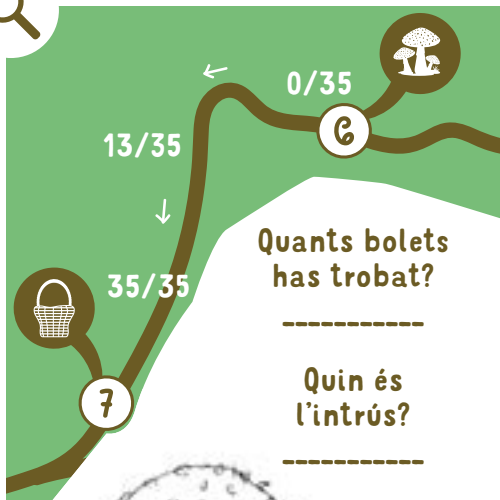
Entre el punt 6 i el punt 7 trobareu diferents roques pintades amb bolets vermells i blancs que es diuen **Amanita muscaria** o els verdosos que es diuen **Amanita phalloides**, tant macos que semblen com sortits d'un conte. Quasi hi podries veure assegut un menairó o una fada. N'hi ha 35 amagats... Només us puc dir que d'una espècie en trobareu 23, de l'altra només 11... o potser 12? Segur que tots són amanites o hi ha algun intrús?



*Amanita muscaria*



*Amanita phalloides*



A que són bonics?  
Doncs els bolets que veieu pintats són dels més verinosos i mortals per a vosaltres els humans, però són inofensius per alguns animals. Les Amanites són bolets que **no heu de collir MAI!** Seguiu el camí i trobeu-les...



Les heu trobat totes? Quantes *muscaries* i quantes *phalloides*?  
I sabreu dir-me quin bolet és un intrús i si que es menja perquè no és tòxic?





# SABEU QUI SE'LS MENJA?

Tot i que moltes espècies de bolets són comestibles, tal com heu vist, moltes d'altres NO les podeu menjar. Sabeu qui se'ls menja? Molts animals del bosc com les guineus, porcs senglars, cabirols, serenalles, talps, ratolins de camp i molts altres.

Així doncs, tot i que al passejar pel bosc reconegueu una espècie verinosa per vosaltres, no la feu malbé. Recordeu que és aliment pel animals d'aquest bosc i per a moltes altres plantes i arbres!



UTILITZA UN BOLI O LLAPIS

Ajudeu l'esquirol a menjar-se un bolet! Resseguiu el números de l'1 al 12 i aconseguireu que el nostre amic esquirol gaudeixi d'un deliciós sopar.



	1	2	4	8	9	
	1	6	0	7		
2	3	4	2	3	5	1
8	9	11	6	4	2	3
7	5	7	6	5	10	5
0	9	8	4	2	1	0
5	7	9	10	1	11	2
4	3	8	11	9		
2	6	7	12	→		





Ara que ja teniu més idea dels bolets comestibles i dels que cal evitar, sabrieu respondre si les següents afirmacions són veritat o falses?

VERITAT



FALS



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

**El fong que és visible és el bolet també conegut amb el nom Macroscòpic o fong superior.**

**El rovelló és un bolet que creix en prats durant l'hivern.**

**Els fongs es reproduïxen per mitjà de milers d'espores.**

**El cos dels fongs és constituït per milers de petits filaments coneguts amb el nom de miceli.**

**Podem trobar fongs en tots els ambients del planeta.**

**Alguns fongs són comestibles, però d'altres són tòxics.**

**Identificar les espècies tòxiques de les comestibles és molt fàcil.**

**L'amanita phalloides no és un bolet tòxic, per tant, és comestible.**

**Els bolets només serveixen per menjar.**

**Si trepitgem o arranquem un bolet que es verinós, protegim als animals d'intoxicacions.**



Solucions:

10. F
9. F
8. F
7. F
6. V
5. V
4. V
3. V
2. F
1. V



## SER UN BON BOLETAIRE

Ens agrada molt que vingueu a visitar-nos! Per ser un bon boletaire és molt i molt important garantir la conservació, evitar intoxicacions i gaudir molt quan us els mengeu. Així doncs ja sigui avui o un altre dia quan aneu a collir bolets heu de tenir en compte les següents recomanacions:

- ✔ **Recollechteu només aquelles espècies que coneixeu i la quantitat que realment menjareu. No trenqueu els bolets que NO heu de collir!**
- ✔ **No remogueu el terra, ni utilitzeu eines que puguin alterar la superfície del terra.**
- ✔ **Colliu aquells bolets que estiguin sencers per a identificar-los millor. És important ajudar-vos d'un ganivet per tallar-lo pel peu i de tapar el forat que hagueu fet. Així evitareu fer malbé el miceli i així a l'any següent creixerem més bolets.**
- ✔ **Si no esteu segurs del bolet que heu collit, millor no us el mengeu (o millor, no el colliu). Consulteu amb alguna persona que realment ens conegui.**
- ✔ **No ens deixeu molt de temps a la nevera, ja que ens fem malbé ràpidament i cal que ens consumeixis en poc temps.**
- ✔ **Seguiu informant-vos per ser experts en bolets. Compreu llibres que us permetin conèixer-nos millor.**



**Sabeu perquè és tant important el cistell?**  
El cistell permet que les espores segueixin repartint-se mentre camineu i ens permet airejar-nos entre la resta de bolets collits. En la bossa els bolets s'aixafen i es fan malbé.



## UTILITZA UN BOLI O LLAPIS

Ara que ja us heu convertit en bons boletaires, marqueu els element que realment necessiteu per anar a collir un bon grapat de bolets!



**CISTELL**



**RÀDIO**



**BOTES DE MUNTANYA**



**NINOT**



**GORRA**



**GUIA DELS BOLETS**



**CREMA SOLAR**



**PALA**



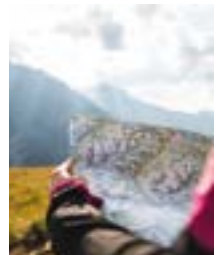
**AIGUA**



**PATINET**



**NAVALLA**



**MAPA ZONA**



## LA NOSTRA AVENTURA S'ACABA

Un cop deixeu enrere el cistell, només cal que recorreu el darrer tram de la ruta de retorn a l'inici del recorregut. I ara que ja sabeu una mica més sobre els bolets d'Andorra:



UTILITZA UN BOLI O LLAPIS

### QUÈ CREIEU QUE PASSA AMB LA BROSSA I PLÀSTICS QUE QUEDA AL BOSC DESPRÉS D'UNA EXCURSIÓ?

*Encercleu la resposta que creieu més adient*

- Els bolets envolten la deixalla, la desfà i s'absorbeix com aliment. Això fa que canviïn sovint de color i agafin forma de rectangle.
- El bolet no pot absorbir el descompost de la deixalla i fa malbé el terra que l'envolta.
- Els animals del bosc passen els camions naturals de deixalles, recollint el que tirem i així el bosc queda ben net.

### QUÈ FARIÉU VOSALTRES?

*Suggeriu una solució per evitar fer malbé el terra que envolta al bolet*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

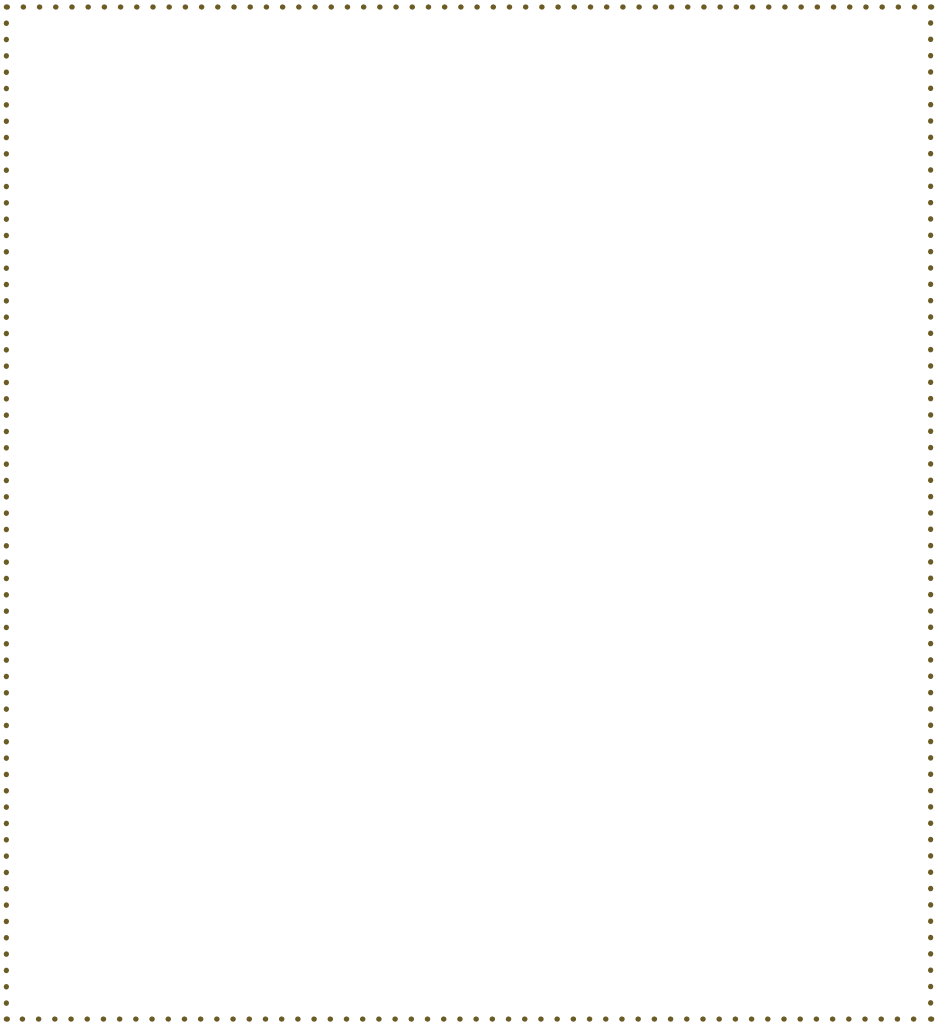
.....

.....

.....

# DIBUIXANT LES EMOCIONS

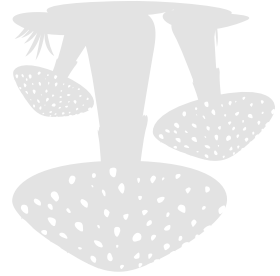
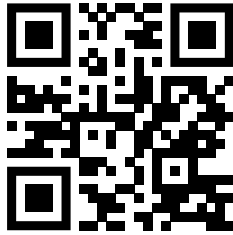
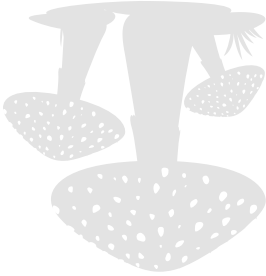
Entre tots els que heu vingut a fer aquesta ruta, **feu un dibuix** col·lectiu d'allò que ha representat millor la vostra experiència. Consell d'explorador: és millor sumar les idees de tots que no imposar només les d'un. Podeu compartir-lo a les vostres xarxes socials amb les etiquetes **#macarullandorra** i **@andorraworld**. Així el Fungi podrà veure tot el que heu après dels bolets d'Andorra.





## PER FER A CASA EN FAMÍLIA

**Allargueu la vostra aventura!** Inscriviu-vos al formulari Macarulla i aconsegiu el vostre diploma oficial, més informació dels senders màgics i la guia d'activitats dels bolets per fer a casa.



També podeu accedir al formulari aquí:  
<https://visitandorra.com/ca/macarulla/>



Descobreix altres Petits Senders Màgics Macarulla a [visitandorra.com](https://visitandorra.com) o a les oficines de turisme d'Andorra.



#macarullandorra  
@andorraworld

@canillo\_andorra  
www.canillo.ad



Amb la col·laboració de:



**PVP 1 €** (GI inclòs)  
Amb la teva aportació produïm menys paper i som més sostenibles 