

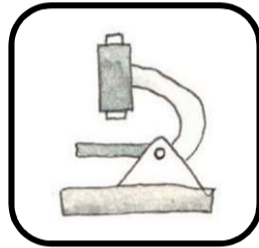
# Una clave para los géneros comunes de mixomicetes

(para niños y principiantes)

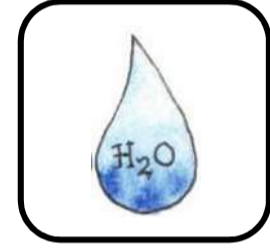
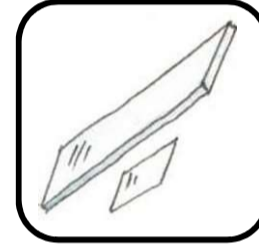
Has encontrado un mixomicete...

Cuando la gente encuentra mixomicetes, muy a menudo quieren saber cuál tipo es. Esto algunas veces puede ser difícil de averiguar porque las descripciones científicas son largas y confusas para los niños.

Esta clave cubre los grupos principales de mixomicetes que se encuentran en el campo. No te dirá el nombre de la especie de mixomicete, pero te familiarizará con los géneros que existen en el grupo. Un género es algo así como el apellido. Mi nombre es Peta McDonald y mi apellido sería "McDonald". Si tu conoces mi apellido entonces podrías conocer un poco sobre mis familiares y las cosas que tenemos en común. Es lo mismo con los mixomicetes.

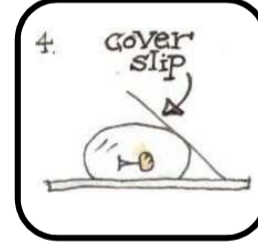
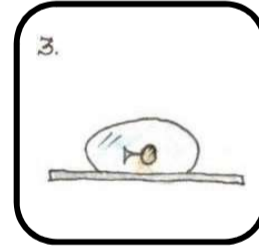
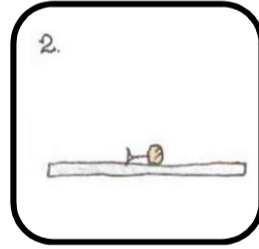


**Necesitarás**  
Pinzas finas  
Microscopio  
Portaobjetos y cubreobjetos  
Un poquito de agua



## Para hacer una preparación

1. Quiebre un poquito el mixomicete con las pinzas y libere las esporas.
2. Coloque el mixomicete en el centro del portaobjetos.
3. Ponga una gota de agua sobre el mixomicete.
4. Gentilmente coloque el cubreobjetos hasta que el mixomicete quede aplastado entre los dos pedazos de vidrio.



## Para usar la clave

Para esta clave, usted encontrará dos frases en cuadros separados. Lea ambas frases, mire los diagramas y escoga cuál de las dos frases describe mejor el mixomicete que usted tiene. Una vez que usted ha decidido, siga el camino a los cuadros bajo el que usted ha escogido y continúe con la siguiente selección.

Esto se llama una clave dicotómica, y al usarla, estas practicando habilidades científicas de clasificación e identificación de organismos vivos.

**Ahora estás listo o lista para comenzar!**

Comience por observar el exterior del mixomicete con una lupa o un estereoscopio. Abra el mixomicete y haga una preparacion para el microscopio. Veamos si puedes averiguar a qué género pertenece el mixomicete!

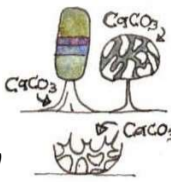
1. Antes de usar el microscopio, mire el color de las esporas con sus ojos. Si las esporas son oscuras como el color negro, el color marrón o el púrpura marrón, siga este camino.



1a. Si las esporas tienen colores más brillantes como el amarillo, naranja, rojo, gris o pardo (café), entonces. **Vaya al paso 28 en la página 3**



2. Puede tener Carbonato de Calcio ( $CaCO_3$ ) en el pie, en el peridio (la piel que cubre el montón de esporas) o dentro del mixomicete, sosteniendo las esporas.  
*(El Carbonato de Calcio ( $CaCO_3$ ) está hecho de calcio y se parece un poco a una barra de tiza, o pintura o la cáscara de un huevo. Algunas veces puede ser amarillo, naranja o color pardo también)*



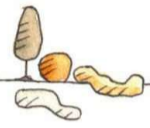
2a. No hay Carbonato de Calcio presente en ninguna parte del mixomicete. **Vaya al paso 13 en la página 2**



3. El mixomicete tiene forma de cojín o almohada y se ve fácilmente sin microscopio. Algunas veces puede ser grande.



3a. El mixomicete tiene cuerpos fructíferos separados, algunos con pies, algunos planos sobre la superficie (sésiles) y algunos que parecen pequeños gusanos (plasmodiocarpus).



4. La capa más externa del mixomicete está cubierta por pequeños cristales de Carbonato de Calcio ( $CaCO_3$ ) que parecen pequeñas estrellas.  
**Mucilago**



4a. El Carbonato de Calcio es blanco o amarillo y está presente en la capa externa. Algunas veces también en las partes internas del mixomicete pero no parece estrellas.  
**Fuligo**



5. El mixomicete tiene forma de copa o taza. La parte de arriba tiene forma circular como una tapa y se rompe cuando las esporas van a salir. La parte de abajo del peridio (la piel o capa que cubre las esporas) permanece como una estructura honda sosteniendo las esporas.  
**Craterium**



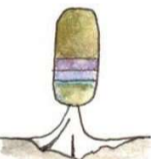
5a. El mixomicete no se parece a una copa o taza con una tapa.



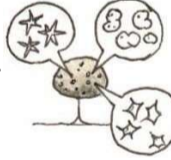
6. El peridio (la piel o capa que cubre las esporas) contiene Carbonato de Calcio ( $CaCO_3$ ). Esto a veces se ve como puntos de pintura blanca (o amarilla) o a veces como cristales de sal. Otras veces, el peridio completo está hecho de  $CaCO_3$  y cuando se rompe, se puede ver el color blanco adentro como si fuera una cáscara de huevo o una barra de tiza que se rompe.



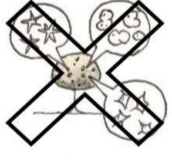
6a. El  $CaCO_3$  no se puede ver en el peridio pero el pie está hecho de  $CaCO_3$  blanco. Si se rompe, parece como una barra de tiza blanca por dentro. El peridio es brillante y colorido, como un holograma.  
**Diachea**



7. El  $CaCO_3$  en el peridio está en forma de pequeños cristales que parecen sal o azúcar bajo el microscopio. Algunas veces brillan cuando la luz los toca. Pueden tener forma de estrella o disco y algunas veces están tan agrupados que forman una capa brillante como una concha.



7a. El  $CaCO_3$  en el peridio no está presente en forma de pequeños cristales.



8. Los cristales de  $CaCO_3$  parecen haber sido rociados sobre el peridio como si fueran polvo, o algunas veces están unidos en forma de una capa que parece una cáscara.  
**Didymium**



8a. Los cristales de  $CaCO_3$  parecen placas planas que están pegadas al peridio.  
**Lepidoderma**



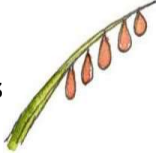
9. El  $CaCO_3$  en el peridio parece una cáscara de huevo. Es liso y algunas veces brillante. Está formado de bolitas esféricas pequeñas que pueden ser vistas en el microscopio.



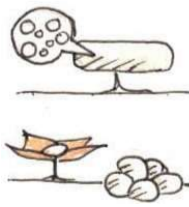
9a. El  $CaCO_3$  en el peridio parece más como manchas de pintura. Puede ser blanco, amarillo, naranja, rojo o a veces rosado.



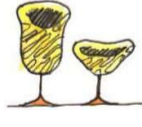
10. El mixomicete tiene forma de huevo o de gota de agua y es brillante y color pardo amarillento a pardo castaño. Hay  $CaCO_3$  adentro cuando se abre.  
**Leocarpus**



10a. El mixomicete tiene una forma diferente. El peridio está hecho de pequeñas y esféricas bolitas de  $CaCO_3$  que pueden verse al microscopio. El peridio se rompe como una cáscara de huevo cuando se golpea.  
**Diderma**



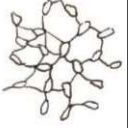
11. El mixomicete tiene un pie y tiene forma de cubeta o un tazón profundo. El peridio está cubierto con parches de  $CaCO_3$  amarillento que es áspero. Si se abre, pequeñas espinas de  $CaCO_3$ , blancas, se pueden ver entre las esporas.  
**Physarella**



11a. El mixomicete tiene otra forma pero contiene  $CaCO_3$  blanco o amarillo adentro cuando se abre.



12. Cuando se rompe, se puede ver una estructura como una red sosteniendo las esporas, con pequeñas piezas de  $CaCO_3$  distribuidas por todo lado. A veces, el  $CaCO_3$  es en forma de bolitas y a veces tiene partes punteagudas que se llaman "nódulos" de carbonato de calcio. Estos nódulos están usualmente conectados por finos tubos, transparentes, que parecen hilo de pescar.  
**Physarum**




12a. Cuando se abre, se ve una estructura ramificada, sólida, blanca, dentro de la cual están las esporas. Esta estructura es el capilicio y está hecho de  $CaCO_3$ . Hay partes que son gruesas y otras que son delgadas, como pequeñas ramitas.  
**Badhamia**



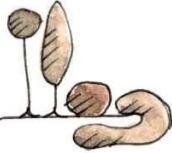
12b. El mixomicete parece un gusanito o una salchicha (plasmodiocarpo). Los plasmodiocarpus pueden ser cortos o largos, tienen  $CaCO_3$  amarillo, naranja o rojo en el peridio y manchas oscuras en todo lado. Adentro, hay placas de  $CaCO_3$  amarillas, rodeadas de esporas pardas y oscuras.  
**Willkommliangea**



**13.** La forma del mixomicete es como un cojín o almohada o los cuerpos fructíferos están separados pero muy compactamente en la parte de abajo de forma que parecen un mechón de pelo.




**13a.** El mixomicete tiene cuerpos fructíferos separados, algunas veces con pies, algunas veces "sentados" sobre el piso (sésiles) u otras veces con forma de gusanos. Algunas veces las estructuras pueden estar juntas pero no se unen en la base.



**14.** El mixomicete tiene cuerpos fructíferos individuales que están unidos en la base. Desde arriba, se pueden ver las partes separadas creciendo hacia afuera como un coral o una esponja.

*Symphycarpus*



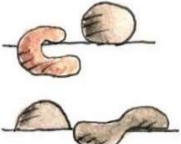
**14a.** El mixomicete tiene forma de cojín o almohada, sin cuerpos fructíferos separados.



**16.** El mixomicete tiene pies y puede ser de diversas formas como una esfera, un huevo o un cilindro.




**16a.** El mixomicete está "sentado" sobre la superficie (sésil) y tiene forma de esfera, es angular o se parece a un gusano o a una salchicha.



**15.** El capilicio (las ramas dentro del mixomicete que parecen ramas y sostienen las esporas) están compuestas de filamentos con secciones engrosadas que parecen burbujas unidas entre sí.

*Brefeldia*



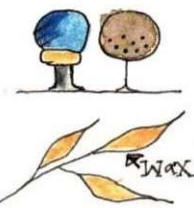
**15a.** Las ramas del capilicio no tienen secciones engrosadas.

*Amaurochaete*



**17.** El mixomicete contiene una sustancia amarilla cerosa en el pie, como un collar, como manchas de aceite en el peridio (la piel alrededor de las esporas) o adentro, como parte del capilicio (las ramas que sostienen las esporas). Bajo el microscopio, esta sustancia cerosa parece como gotas de aceite.

*Elaeomyxa*



**17a.** No hay una sustancia cerosa en el mixomicete.




**26.** El mixomicete es gelatinoso cuando está húmedo.

*Colloderma*

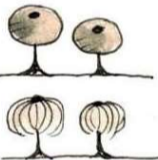


**26a.** El mixomicete no es gelatinoso cuando está húmedo. El peridio es como celofán y brilla con colores muy bellos.



**18.** El mixomicete tiene forma de balón y tiene un pequeño disco negro en la parte de arriba. Si las esporas se dispersan, se puede ver que el capilicio (las ramas dentro) están algunas veces conectadas al disco y cuelgan para sostener las esporas.

*Enerthenema*



**18a.** El mixomicete no tiene el disco negro arriba, el capilicio adentro crece a partir de una extensión del pie central para sostener las esporas.



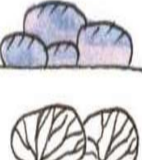
**27.** A pesar de que no hay pie, hay una columela (como un pie pero dentro del mixomicete). El capilicio se extiende desde esta columela y las ramas se conectan entre ellas alrededor de las esporas.

*Paradiachea*



**27a.** No hay columela. El capilicio se une desde la base del mixomicete hasta la parte de arriba ocasionalmente uniéndose entre sí como una red.

*Diacheopsis*



**19.** Cuando las esporas se dispersan, el capilicio forma una red muy fina que puede verse desde la superficie del mixomicete y está conectada al pie.



**19a.** No tiene una red que se puede ver cuando las esporas se soplan.



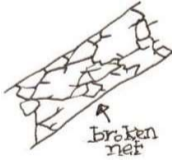
**20.** La red es muy desarrollada y no tiene zonas rotas, y los mixomicetes crecen muy agrupados como mechones de pelo. Son usualmente altos y en forma de cilindro.

*Stemonitis*



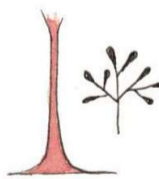
**20a.** La red tiene algunas zonas rotas pero todavía parece una red. El mixomicete crece en grupos más pequeños y parece estar más separado de otros cuerpos fructíferos que en *Stemonitis*. A pesar de que son cilíndricos, son un poco más gruesos y tienen una parte de arriba más redondeada.

*Stemonitopsis*




**21.** Los mixomicetes son muy pequeños, normalmente menores a 1 mm. El final de las ramas está engrosado y el pie puede ser rojo translúcido cuando se mira por el microscopio (esto significa que se puede ver a través).


*Paradiacheopsis & Macbrideola*



**21a.** El mixomicete es más grande y no es como se describe en el paso 21.

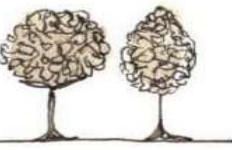


**22.** La piel de afuera (peridio) tiende a estar unida aún cuando el mixomicete se abre para liberar las esporas. A veces parece como celofán y tiene colores muy bellos.



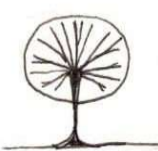
**22a.** El peridio se rompe y desaparece cuando el mixomicete madura. Algunas veces se pueden ver pedacitos que quedaron adheridos en la parte de arriba del pie como un collar pequeño.

Vaya al paso 24 en la página 3



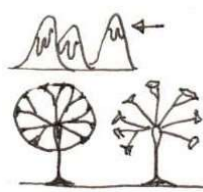
**23.** El capilicio (las ramas dentro del capilicio) no están fuertemente adheridas al peridio (la piel de afuera). El peridio se mantiene intacto por mucho tiempo.

*Lamproderma*



**23a.** El capilicio está fuertemente adherido al peridio. El final de las ramas se parece a un embudo muy pequeño y cuando el mixomicete se abre, el peridio se rompe en pequeñas placas que se mantienen adheridas a las ramas. Estos mixomicetes se encuentran en zonas donde hay nieve durante periodos del año.

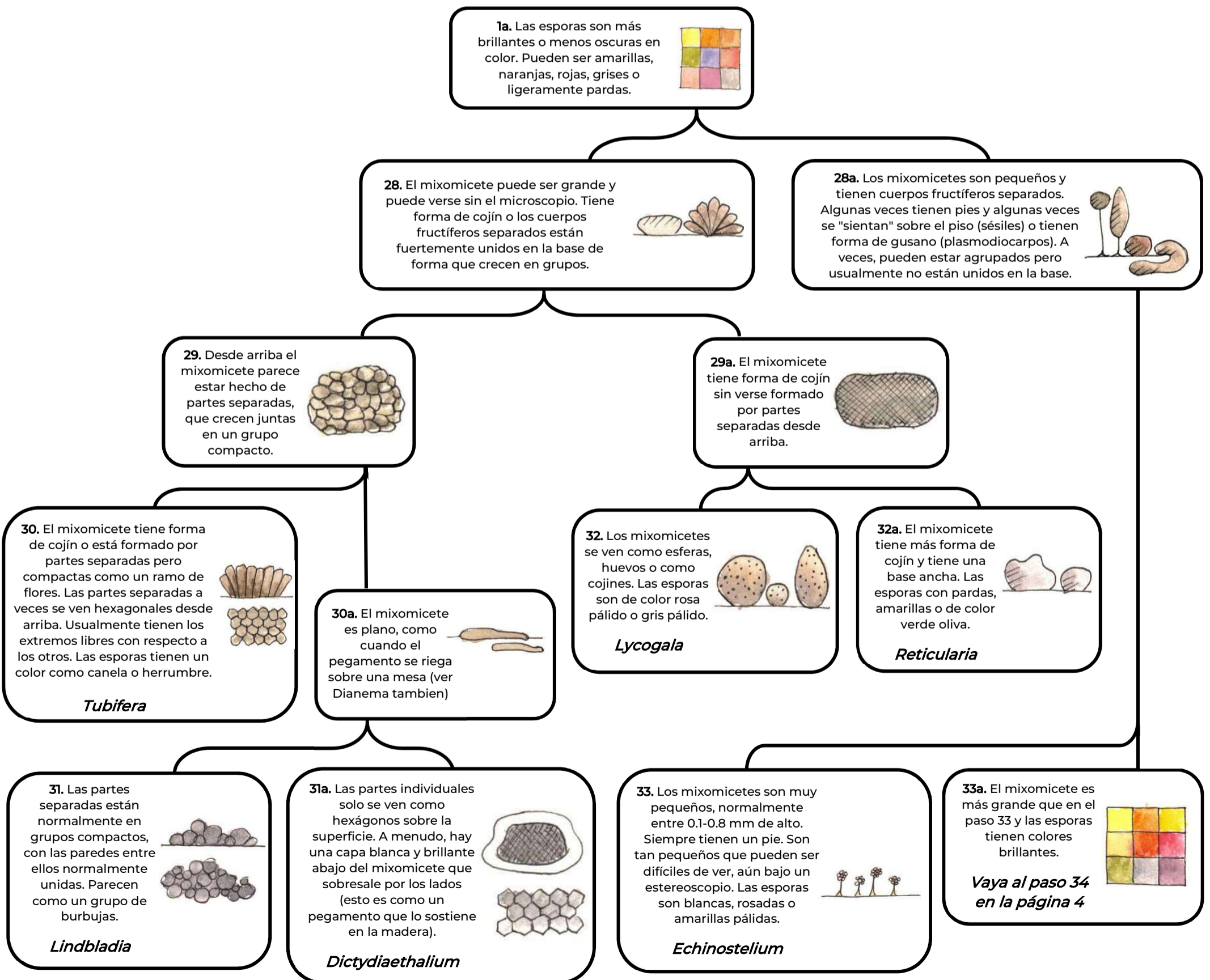
*Meriderma*





**--- Nota para Niños ---**


Hay algunas especies que tienen esporas de color pardo pero que pertenecen a diferentes géneros. Si no encontraste tu espécimen antes, entonces mira en la lista de especies con esporas de colores brillantes o menos oscuros que aparece abajo!



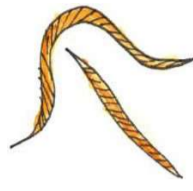
**34.** Hay hilos, ramas como cabello o tubos dentro del mixomicete y mezcladas con las esporas. Ellas ayudan a sostener las esporas en su sitio. Esto se llama el capilicio.



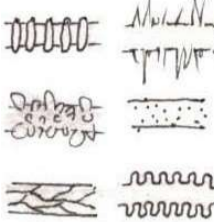
**34a.** No hay capilicio dentro del mixomicete y mezclado con las esporas.



**36.** El capilicio está cubierto con un patrón espiral, un poco como una cuerda. Algunas veces las espirales están tan compactadas entre sí que parecen un cartucho. Otras veces están muy sueltas entre ellas.



**36a.** El capilicio no tiene patrón de espirales. Es más bien liso o está cubierto con espinas, anillos, verrugas o nudos.



**35.** El mixomicete tiene una estructura en forma de red o de jaula (o caja) alrededor de las esporas, pero no hay capilicio (ramas o hilos) dentro.

**Cribraria**



**35a.** No hay capilicio ni una caja o jaula alrededor de las esporas. El mixomicete usualmente crece de forma plana sobre la superficie pero algunas veces tiene un pequeño y ancho pie.

**Licea**



**37.** Las espirales son muy claras de ver en el capilicio.



**37a.** Las espirales casi no se ven en el capilicio y los hilos tienen las puntas redondeadas o romas.

**Oligonema & Calonema**



**41.** El mixomicete tiene pie.




**41a.** El mixomicete se "sienta" plano sobre la superficie.



**38.** El capilicio está unido a la base del mixomicete. Se queda unido si se rompe el cuerpo fructífero y se soplan las esporas. Los extremos del capilicio se ramifican como una cuerda cuando empieza a deshilacharse.

**Prototrichia**



**38a.** El capilicio no está unido a la base sino que está suelto y se cae del mixomicete cuando se abre el cuerpo fructífero.



**42.** El mixomicete parece como un algodón de azúcar en un palito. El capilicio es ondeado y parece conectarse a sí mismo. Los hilos están cubiertos con muchos patrones diferentes como anillos, espinas, tabiques o verrugas. El género tiene diferentes colores como amarillo, blanco, rosado y rojo.

**Arcyria**



**42a.** El capilicio es diferente al descrito en el paso 42..



**39.** El capilicio que parece una cuerda parece estar todo unido entre sí en una red que no tiene muchos extremos libres.

**Hemitrichia**



**39a.** Hay muchos hilos separados de capilicio y muchos extremos puntiagudos.



**43.** El mixomicete es esférico en tamaño y más pequeño que 2 mm. Las ramas del capilicio parecen un árbol desde arriba del pie hasta el peridio (la piel que cubre las esporas). Cuando está completamente desarrollado, el peridio se rompe en pequeñas escamas que permanecen unidas a las puntas del capilicio.

**Clastoderma**



**43a.** El mixomicete para un huevo y crece en grupos con los pies unidos en la base. Si hay capilicio, está hecho de tubos rectos que crecen como mechones que parecen las hebras de una escoba o un cepillo. Puede que no haya capilicio.

**Alwisia**



**40.** El peridio (la piel alrededor de las esporas) es muy gruesa, dura y de color negro. Algunas veces hay una tapa y en ocasiones el cuerpo fructífero se abre como los pétalos de una flor. Las esporas son de color naranja/amarillo o rojo ladrillo.

**Metatrachia**




**40a.** El peridio es más como una membrana o una piel delgada, aunque algunas especies tienen una capa más gruesa en la parte de afuera y se rompe como en forma de placas en la superficie. Las esporas son de color amarillo o naranja.

**Trichia**

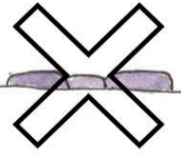


**44.** El mixomicete parece una serie de cojines planos unidos. Cada parte separada es lisa. Las esporas son de color gris y a veces tienen un tinte púrpura.

**Dianema**

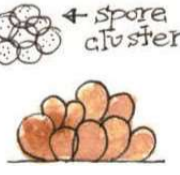


**44a.** El mixomicete se ve diferente al paso 44.



**45.** Los cuerpos fructíferos se encuentran en grupos pequeños y amontonados. Las esporas son color rojo y en el microscopio se pueden ver en grupos.

**Minakatella**




**45a.** Los cuerpos fructíferos no están amontonados y las esporas tienen color diferente.



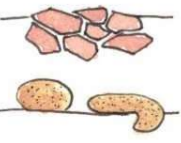
**46.** El peridio es como una membrana fina o como una piel sobre las esporas. El mixomicete es usualmente naranja o pardo claro pero el peridio puede ser brillante y reflejar colores como un holograma. Las esporas son de color gris rosáceo o amarillo pálido.

**Calomyxa**



**46a.** El peridio tiene usualmente un tono amarillo a rojo oscuro o negro. Es usualmente más grueso que lo descrito en el paso 46. Las esporas son brillantes o amarillo doradas.

**Perichaena**



Con suerte, ahora tienes alguna idea sobre el género al cual pertenece tu mixomicete.  
Es una buena idea escribir los nombres y explorar cada uno un poco más para ver si las descripciones calzan con tu mixomicete. Esto es lo que los científicos hacen cuando identifican muchos otros tipos de organismos vivos, Nunca eres muy joven como para no intentarlo!

Si quieres un reto más grade, puedes buscar una clave de identificación que te ayude a determinar cuál especie dentro del género que escogiste es la que tienes.

Te deseo suerte con tu búsqueda y tus identificaciones!

Peta

(Maestra de Ciencias en Melbourne, Australia)  
Puedes contactarme a [peas3@hotmail.com](mailto:peas3@hotmail.com)

*Quiero agradecerle a Edvin Johannesen, a Sarah Lloyd y a Karina Knight por leer mis borradores y ayudarme con correcciones y con ánimo para crear esta clave en primer lugar. Tambin quiero agradecer a Carlos Rojas por su trabajo al traducir est a clave al español.*