

## Reporte de actividades: Club de Ciencias Enero-Junio 2023

### Activity Report: Science Club January-June 2023

Jesús A. Reyes Silva <sup>a\*</sup>, Daniela López Soto <sup>b</sup>, Angélica Huerta Pioquinto <sup>c</sup>, Yarely Pérez Atilano

<sup>d</sup>

---

#### Abstract:

This paper reports the activities that were carried out to promote and reinforce scientific knowledge in the students of Escuela Preparatoria Número Uno del Club de Ciencias de Biología, in addition to presenting the importance of biology for human development and its role in improving the quality of life. Evidence of the practices and workshops carried out and their previous planning are included.

#### Keywords:

Biology, Teaching, Club, Learning.

---

#### Resumen:

En este trabajo se reportan las actividades que se realizaron para fomentar y reforzar los conocimientos científicos en los alumnos de la Preparatoria Uno del Club de Ciencias de Biología, además de presentar la importancia de la biología para el desarrollo humano y su papel en mejorar la calidad de vida. Se incluyen las evidencias de las prácticas y talleres realizadas así como su previa planeación.

#### Palabras Clave:

Biología, Enseñanza, Club, Aprendizaje.

### Introducción

La Biología es una ciencia fundamental para el desarrollo de la humanidad, ya que el estudio de esta disciplina ha ayudado a mejorar la calidad de vida de muchas personas.<sup>1</sup> En el ámbito educativo es importante llevar a cabo una innovación en la enseñanza, en donde se realicen trabajos de investigación y trabajos colaborativos para desarrollar el interés de niños y jóvenes en la ciencia, particularmente en la biología. Actualmente vivimos en una sociedad en la que la tecnología y la ciencia son fundamentales para la humanidad, ya que entender los procesos biológicos y ecológicos puede ayudar a prevenir desastres naturales y epidemias que

pueden llegar a ocasionar la extinción de especies y del propio ser humano.<sup>2,5</sup>

La población necesita de una cultura científica y tecnológica para aproximarse y comprender la complejidad y globalidad de la realidad contemporánea, para adquirir habilidades que le permitan desenvolverse en la vida cotidiana ya para relacionarse con su entorno, con el mundo del trabajo, la producción y del estudio. En muchas ocasiones los clubes de ciencia pueden permitir el desarrollo de aprendizaje significativo de los estudiantes, ya que se trabaja sus ideas previas.<sup>3</sup>

### Justificación

---

<sup>a\*</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Área académica de Biología | Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-7919-1625>, Email: [jesus\\_reyes11002@uaeh.edu.mx](mailto:jesus_reyes11002@uaeh.edu.mx)

<sup>b</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Preparatoria Número Uno | Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0003-3330-7159>, Email: [daniela\\_lopez10308@uaeh.edu.mx](mailto:daniela_lopez10308@uaeh.edu.mx)

<sup>c</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Preparatoria Número Uno | Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0001-5639-5513>, Email: [angelica\\_huerta@uaeh.edu.mx](mailto:angelica_huerta@uaeh.edu.mx)

<sup>d</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Preparatoria Número Uno | Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0003-3458-2355>, Email: [yarely\\_perez@uaeh.edu.mx](mailto:yarely_perez@uaeh.edu.mx)

Fecha de recepción: 30/09/2024, Fecha de aceptación: 6/01/2025, Fecha de publicación: 05/07/2025

En años recientes se ha visto las consecuencias de las actividades humanas sobre el medio ambiente y su biodiversidad, con los escasos esfuerzos por parte de los grandes gobiernos por protegerlos, es fundamental continuar con la educación ambiental desde todas sus áreas, en especial, la biología. 4

La mejor forma de empezar a crear conciencia de las acciones que se realizan en el día a día, es desde la enseñanza troncal de los alumnos. Aquello que se va inculcando desde las primeras etapas académicas llega a impactar en el desarrollo y aprendizaje de ciudadanos responsables.

Por lo que la enseñanza de esta ciencia en todos los niveles educativos es sumamente importante, ya que conecta a los alumnos con su entorno, con sus experiencias de vida y sobre todo les inculca el respeto hacia cualquier ser vivo conocido o por conocer, así como la relación con su ecosistema. Por lo tanto, el desarrollar este conocimiento puede ser importante y revolucionario en los problemas que se nos presentan en la actualidad, en estas y futuras generaciones, lo que nos lleva al tema que se aborda; El Club de Ciencias de Biología.

El Club de Ciencias de Biología, tiene la finalidad de desarrollar en los estudiantes competencias científicas, diversas habilidades en el laboratorio y la adquisición de nuevos conocimientos a través de la curiosidad y manipulación práctica.

### Objetivo general

Fomentar en los estudiantes el desarrollo de habilidades científicas a través de la realización de actividades prácticas, con la finalidad de adquirir nuevos conocimientos sobre distintos grupos y temas biológicos.

### Metodología

Antes de que iniciara el semestre enero-junio 2023, se realizó una planeación semestral de las actividades (Anexo 1) que se llevarían a cabo en el Club de Ciencias de Biología, así como un cronograma de actividades con las fechas y el tiempo designado a cada actividad.

Dentro de la planeación se contempló tiempo para realizar la difusión del Club de Ciencias de Biología a través de las redes sociales y a la comunidad estudiantil de la Escuela Preparatoria No. 1 (utilizando material digital como: infografías, tarjetas informativas, trípticos, guías de laboratorio y formularios de Google).

Las actividades se realizaron en el siguiente orden:

#### Práctica de laboratorio No.1

**Nombre de la práctica:** ¿Vida en el agua?

**Objetivo:** Observar la diversidad de microorganismos (bacterias y protozoarios) a través de la visualización de muestras de agua en el microscopio óptico, con la finalidad de conocer sobre dichos grupos biológicos.

**Fecha:** 11 de febrero del 2023

**Material**

- Pipeta pasteur
- Microscopio óptico
- Vaso de precipitado
- Porta y cubreobjetos
- Muestras diversas de agua

**Taller:** ¿Cuál es el orden de la vida y a quien se le ocurrió?

**Objetivo:** Enseñar el uso de iNaturalist, a través de la plataforma de ciencia ciudadana, con la finalidad de que se reconozca su importancia en el conocimiento de la biodiversidad.

Para ello, se llevó a cabo una explicación introductoria sobre taxonomía y su historia, relacionándolo con las funciones que tiene iNaturalist y sus beneficios en la ciencia.

**Material**

- Presentación didáctica
- Trípticos con información esencial sobre el tema
- App de iNaturalist.

#### Práctica de laboratorio No. 2

**Nombre de la práctica:** Plantas vs insectos.

**Objetivo:** Demostrar la actividad insecticida de plantas utilizadas tradicionalmente como plaguicidas o medicinales, en plagas como el gorgojo (Curculionidae) que afectan los cultivos de maíz, con la finalidad de reconocer su importancia en dicha área.

**Fecha:** Sesión 1: 11 de marzo; Sesión 2: 18 de marzo

**Material**

- Mortero
- Pipeta pasteur
- Vidrio de reloj
- Piceta
- Parrilla
- Plantas medicinales y/o insecticidas
- Masa de Maíz
- Gorgojo de maíz

#### Semana VE (vinculación y extensión)

**Ponencias demostrativas:** Diversidad Biológica y sus aportaciones a la ciencia.

Se organizó una serie de ponencias de diversidad biológica, convocando a cinco alumnos pasantes de la licenciatura en biología para dar una breve charla de un tema particular o grupo biológico específico, estos temas que se dieron son los trabajos de investigación que los alumnos están realizando en el Área Académica de Biología de la UAEH.

**Objetivo:** Informar acerca de la diversidad de grupos biológicos, a través de ponencias y con la finalidad de que los alumnos reconozcan las aplicaciones, diversos campos de estudio y características morfológicas, fisiológicas y conductuales.

**Fecha:** 15 de marzo del 2023

**Material**

- Solicitado por cada ponente invitado (Principalmente material biológico)
- Proyector
- Micrófono
- Equipo de computo

- Microscopio óptico
- Bisturí
- Pinzas
- Porta y cubreobjetos
- Lancetas

### Boletín científico

**Fecha:** 2 de febrero al 30 de abril del 2023

Para comenzar con la difusión de la recepción de manuscritos del boletín científico UNO SAPIENS, se hicieron las modificaciones necesarias a la convocatoria empezando por las fechas; recepción de manuscritos, revisión de manuscritos, recepción de borrador final, selección de manuscritos aceptados o rechazados para publicación en el Vol. 6 Núm. 11 y notificación a los autores. Una vez realizadas las modificaciones correspondientes a la convocatoria, se realizó la difusión dentro del cuerpo estudiantil y académicos, y se colocaron volantes dentro de las instalaciones para comenzar a recibir los manuscritos para posteriormente cumplir con cada uno de los periodos establecidos de recepción, revisión, aceptación, notificación y posteriormente la publicación final. Añadiendo a este proceso, la modificación de publicación, cabe destacar que se tuvieron que realizar adecuaciones en plataforma (Open Journal Systems) donde se realizó una revisión aún más meticulosa de los requisitos solicitados en la convocatoria para una exitosa publicación dentro del Repositorio de la UAEH.

#### Práctica de laboratorio No. 3

**Nombre:** Hongos microscópicos y donde encontrarlos.

**Objetivo:** Observación a través del microscopio óptico, de estructuras como micelio y esporas por medio de la coloración de azul de metileno y diferenciación de células de levadura vivas o muertas por medio de la coloración con eosina.

**Fecha:** 15 de abril del 2023

**Material**

- Muestras de hongos microscópicos y macroscópicos
- Microscopio óptico
- Eosina
- Azul de metileno
- Porta y cubreobjetos
- Bisturí
- Pipeta pasteur

#### Práctica de laboratorio No. 4

**Nombre:** Tejidos humanos... ah no, animales.

**Objetivo:** Identificar los diversos tejidos animales a partir de la preparación y observación de su estructura en el microscopio óptico, con la finalidad de analizar las características de cada uno de ellos.

**Material**

### Resultados

Versión publicada de la planeación semestral de las actividades que se realizaron en el Club de Ciencias de Biología enero-junio 2023, disponible para los estudiantes en redes sociales oficiales de la Escuela Preparatoria No.1 (Imagen 1).

La difusión de todas las prácticas de laboratorio y talleres se realizó una semana antes de la actividad correspondiente, en las instalaciones de la Escuela Preparatoria No. 1 y la Ciudad del Conocimiento de la UAEH. Además, se publicó la infografía de cada actividad en las redes sociales oficiales de la Preparatoria No. 1. (Anexo 2).



Imagen 1. Planeación publicada en redes sociales según el plan de difusión.

#### Práctica de laboratorio No. 1

**Nombre de la práctica:** ¿Vida en el agua?

Esta práctica se llevó a cabo el día sábado 11 de febrero, a las 9:00 am con una asistencia de 12 alumnos (Imagen 2) y un tiempo designado de 4 hrs, debido al gran interés que se recibió por parte de los alumnos. En esta sesión se les otorgó un manual de prácticas (Anexo 3). También se hizo una introducción de conocimiento básico de microscopía para los alumnos que aún no tenían experiencia sobre el uso de los microscopios óptico y estereoscópico.



Imagen 2. Alumnos y docentes del Club de Ciencias de Biología en la 1ra práctica de laboratorio.

**Taller:** ¿Cuál es el orden de la vida y a quien se le ocurrió?

Se llevó a cabo el sábado 04 de marzo, a las 9:00 am con una asistencia de 11 alumnos y un tiempo designado de 4 hrs, A diferencia de las demás actividades planeadas, este es el único taller que se impartió debido a lo teórico del tema y la estrecha relación con la biología (Imagen 3). En este taller se les enseñó a los alumnos a emplear el conocimiento teórico y sus futuras aplicaciones, mediante material didáctico sobre el tema (Anexo 4).



Imagen 3. Presentación con los alumnos del taller.

### Práctica de laboratorio No. 2

**Nombre de la práctica:** Plantas vs insectos

Se llevó a cabo el día Sábado 11 y 18 de marzo, a las 8:00 am con una asistencia de 23 alumnos y un tiempo designado de 8 hrs, fue la primer práctica del semestre en tener un aumento notable en asistencias, se considera que los alumnos que asistieron impulsan a otros compañeros, despertando cierto interés en las actividades del Club de Ciencias de Biología. Esta

práctica se dividió en dos sesiones, se les otorgó un manual de prácticas, así los estudiantes tuvieron un mejor aprovechamiento de conocimientos en técnicas de laboratorio, investigación y experimentación.



Imagen 4. Grupo de alumnos asistentes durante la explicación del procedimiento.

### Semana VE (vinculación y extensión)

**Ponencias demostrativas:** Diversidad Biológica y sus aportaciones a la ciencia.

Se realizó una serie de ponencias sobre diversidad biológica, con diversos temas, tocando la importancia de diferentes grupos biológicos así como sus generalidades, se realizaron dinámicas de preguntas y respuestas con la participación de los asistentes, los temas abordados fueron los siguientes:

- ¿Qué tienen en común la ingeniería y las aves?  
¿Pueden los cuervos ser más inteligentes que los seres humanos?
- Y...¿Que hay sobre las viudas?
- Gusanos planos, ¿Amigos o enemigos?
- El increíble mundo de las aves: Así es como han conquistado el planeta.
- Conoce a otro ajolote endémico mexicano, el ajolote del altiplano.

Se llevó a cabo el miércoles 15 de marzo, a las 11:00 am con una asistencia aprox. de 30 alumnos y un tiempo designado de 3 hrs, en las instalaciones de Ciudad del Conocimiento (Imagen 5). Finalmente, se les hizo entrega de un reconocimiento simbólico a los pasantes de la Licenciatura en Biología que participaron en las ponencias.



Imagen 5. Alumnos interactuando con los ponentes y el material biológico que enseñaron.

### Boletín científico

Tras la divulgación de la convocatoria para el Boletín Científico UNO SAPIENS, se recibieron 12 manuscritos, los cuales fueron sometidos a un proceso de revisión. Como resultado, se publicaron 4 artículos, 2 ensayos, 2 reportes de investigación y 4 reseñas, todos ellos trabajos relevantes para el avance del conocimiento científico y social.

**2023**

**PREPA UNO**

La Escuela Preparatoria Número UNO te invita a participar en la publicación semestral del Boletín Científico UNO SAPIENS

Puedes participar con artículos, ensayos, reseñas, resúmenes, mapas o diagramas de conocimiento, reportes de investigación o de prácticas.



Si quieres más información escanea el código QR



Los archivos (manuscrito, carta de originalidad y cesión de derechos de autor e imágenes), se recibirán a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria hasta el **21 de marzo del 2023**.

Imagen 6. Difusión de la convocatoria para publicaciones en la revista.

### Práctica de laboratorio No. 3

**Nombre de la práctica:** Hongos microscópicos y donde encontrarlos.

Se llevó a cabo el día sábado 15 de abril, a las 9:00 am con una asistencia de 26 alumnos y un tiempo designado de 4 hrs, manteniendo el número de asistencias, gracias a la difusión e interés de los alumnos en las actividades del Club de Ciencias de Biología (Imagen 7). Se les otorgó un diseño de práctica a seguir (Anexo 7), además de material didáctico para consultar extraclase (Anexo 5).



Imagen 7. Grupo de alumnos asistentes durante la explicación de las estructuras micológicas.

### Práctica de laboratorio No.4

**Nombre de la práctica:** ¡Tejidos humanos... ah no, animales!

La última práctica del semestre se realizó el sábado 22 de abril a las 9:00 am con una asistencia de 25 alumnos y un tiempo designado de 4 hrs, con un grupo conformado de alumnos de 2do, 4to y 6to semestre en su mayoría.



Imagen 8. Grupo de alumnos asistentes al finalizar la última práctica del semestre.

## Conclusión

El Club de Ciencias de Biología representa para los estudiantes una oportunidad de explorar y ampliar los conocimientos referentes a esta noble ciencia, es importante motivar con actividades interesantes y didácticas a aquellos que muestran interés por seguir cultivando dentro de las ciencias y en general al cuerpo estudiantil. Durante este periodo escolar enero-junio 2023, se tuvo una excelente participación por parte de los estudiantes, principalmente de los semestres 2do, 4to y 6to, aumentando el número de miembros en el Club de Ciencias de Biología. Un dato destacable, es que todos los alumnos desarrollaron diversas habilidades en el laboratorio y adquirieron nuevos conocimientos, los cuales les servirán en sus materias futuras. Sin duda alguna, la continua participación del Club de Ciencias de Biología, es indispensable para fomentar el conocimiento entre en el área de ciencias y poder valorar y cuidar de los recursos con los que se cuentan.

## Referencias

- [1] Diego-Rasilla, F. J. El método científico como recurso pedagógico en el bachillerato: haciendo ciencia en clase de biología; Pulso; 2004.
- [2] González Galli, L. M. Enseñanza de la biología y pensamiento crítico: la importancia de la metacognición. 2019.
- [3] Cubides E, Rincon YR. El club de ciencias: ¿Por qué constituirlo como una estrategia pedagógica? Bio-grafía. 2010;3(5):162-9.
- [4] Molina, P. G. Impacto ambiental en las actividades humanas. UF0735. Tutor Formación. 2019.
- [5] Viviesca, A. X. G., & Sacristán, Y. A. M. La experimentación en las ciencias naturales y su importancia en la formación de los estudiantes de básica primaria. Bio-grafía. 2020; 13(24).

## **Anexos**

Anexo 1. Planeación semestral de actividades.

Fecha	#Sesión	Tema	Actividad por desarrollar	Duración
11-Feb	1	Práctica de laboratorio, ¿Vida en el agua?	Observación de la diversidad de microorganismos (bacterias, protozoarios) a través del microscopio óptico, que hay en diferentes muestras de agua.	3hrs
4-Mar	2	Taller: ¿Cuál es el orden de la vida y a quien se le ocurrió?	La actividad constara de dos partes. La primera se enfocará en la enseñanza del uso de la plataforma de ciencia ciudadana iNaturalist y su importancia en conocimiento de la biodiversidad. Durante la segunda parte se dará una breve introducción sobre taxonomía y un poco de su historia, relacionándolo con las funciones que tiene iNaturalist y sus beneficios en la ciencia.	3hrs
11-Mar	3	Práctica de laboratorio, Plantas vs insectos	Demonstración de la actividad insecticida de plantas utilizadas tradicionalmente como plaguicidas o medicinales, en plagas como el gorgojo ( <i>Curculionidae</i> ) que afectan los cultivos de maíz.	3hrs
18-Mar	3.1	Práctica de laboratorio, Plantas vs insectos	Demonstración de la actividad insecticida de plantas utilizadas tradicionalmente como plaguicidas o medicinales, en plagas como el gorgojo ( <i>Curculionidae</i> ) que afectan los cultivos de maíz.	3hrs
15-Abr	4	Práctica de laboratorio, Hongos microscópicos y donde encontrarlos.	Observación a través del microscopio óptico, estructuras como micelio y esporas por medio de la coloración de azul de metileno y diferenciación de células de levadura vivas o muertas por medio de la coloración con eosina.	3hrs
22-Abr	5	Práctica de laboratorio, Tejidos humanos... ah no, animales.	Identificación de los diversos tejidos animales a partir de la preparación y observación de su estructura en el microscopio.	3hrs

Anexo 2. Infografías de difusión correspondientes a las prácticas realizadas.





**PREPA UNO**

# CLUB DE BIOLOGÍA

El día sábado 15 de abril, en punto de las 09:00 am en los laboratorios de la escuela preparatoria No. 1

## Hongos microscópicos y donde encontrarlos



### MICROSCOPIO

Se utilizara el microscopio óptico para observar estructuras



### ¿Te interesa?

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSevcfiDUY4KF9MzNB58LUVISgWg8OsOugufHqmMWMmtpj7w/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSevcfiDUY4KF9MzNB58LUVISgWg8OsOugufHqmMWMmtpj7w/viewform?usp=sf_link)



### IMPORTANTE

SE PUNTUAL, RESPETUOSO Y NO OLVIDES LLEVAR TU BARRA DE LABORATORIO.





## Anexo 6. Pasos y fechas para la publicación de artículos en la revista.

### Convocatoria para publicar en el Boletín Científico "UNO SAPIENS"

Convocatoria dirigida a toda la comunidad de la Escuela Preparatoria Número Uno.

Participa en la publicación semestral de nuestra revista ya sea con algún artículo, ensayos, reseñas, resúmenes, mapas o diagramas de conocimiento, reportes de investigación o de prácticas.

¿Cuáles son los pasos a seguir?

**Paso 1:** Verifica la estructura de cada manuscrito que se encuentra en el siguiente link.  
[https://drive.google.com/file/d/1fDE5pdUoaeY9S83HonOFUmeNGBIemsm/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1fDE5pdUoaeY9S83HonOFUmeNGBIemsm/view?usp=share_link)

**Paso 2:** Descarga la plantilla de la Escuela Preparatoria Número Uno.

[https://docs.google.com/document/d/1C21Hv2HEEGWcWGBTa94yBW-yDW-xnKJ/edit?usp=share\\_link&ouid=114330401064775415243&rtopf=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1C21Hv2HEEGWcWGBTa94yBW-yDW-xnKJ/edit?usp=share_link&ouid=114330401064775415243&rtopf=true&sd=true)

**Paso 3:** Descarga el archivo de carta de originalidad y cesión de derechos de autor

[https://docs.google.com/document/d/1hoYMG\\_uqihZyqgn-b-5l2CFp\\_O6kTV5w/edit?usp=share\\_link&ouid=114330401064775415243&rtopf=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1hoYMG_uqihZyqgn-b-5l2CFp_O6kTV5w/edit?usp=share_link&ouid=114330401064775415243&rtopf=true&sd=true)

**Paso 4:** Verifica la rúbrica para la publicación de documentos.

[https://docs.google.com/document/d/1FrpNkHctyffYXaEWUKDQYCs1eFxr3l/edit?usp=share\\_link&ouid=114330401064775415243&rtopf=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1FrpNkHctyffYXaEWUKDQYCs1eFxr3l/edit?usp=share_link&ouid=114330401064775415243&rtopf=true&sd=true)

**Paso 5:** Los archivos (manuscrito, carta de originalidad y cesión de derechos de autor e imágenes), se recibirán a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria hasta el **21 de marzo de 2023** y se enviarán a la siguiente dirección.

[unosapiens1@gmail.com](mailto:unosapiens1@gmail.com)

Fecha **límite de recepción:** 21 de marzo 2023.

Envío de versión preliminar y correcciones: 5 de abril 2023.

Notificación de aceptación: 10 de abril 2023.

Si su documento incluye imágenes, también deberán enviarse por separado en formato de vectores en "PDF" o "EPS" con resolución mínima de 300 ppp.

## Anexo 7. Material empleado para la práctica tres de laboratorio.

### PRACTICA No.2: ¿VIDA EN EL AGUA?

#### Objetivo de la practica

Observación e identificación de estructuras micológicas a través del microscopio óptico y estereoscópico, mediante la coloración de azul de metileno.

Diferenciación de células de levadura vivas de las muertas por medio de la coloración con eosina.

#### Introducción

Propuesto como el quinto y último reino por Robert Whittaker, el reino fungi alberga grandes grupos de organismos eucariotas entre los que se encuentran los mohos, las levaduras y los organismos productores de setas. Están clasificados en un reino distinto al de las plantas, animales, protozoos y cromistas. Se distinguen de las plantas ya que presentan alimentación heterótrofa; y de los animales en que poseen paredes celulares, como las plantas, compuestas por quitina, en vez de celulosa. Es el reino de la naturaleza más cercano filogenéticamente a los animales (Animalia). En el mundo hay entre 2 y 4 millones de hongos, de los cuales solamente 148 mil han sido descritos.

#### Equipo:

- Microscopio óptico y estereoscópico
- Portaobjetos y cubreobjetos
- Caja Petri
- Agua destilada
- Azul de metileno
- Eosina

- Pinzas de disección
- Vaso de precipitado

#### Material de investigación

- Hongos micro y macroscópicos
- Levadura
- Material orgánico en descomposición

#### Procedimiento parte 1- Estructuras microscópicas (levadura)

Colocar cuidadosamente con la aguja de disección un pequeño trocito de levadura en el vaso de precipitados y mezclar con agua corriente.

- Agitar el recipiente hasta que la levadura se haya distribuido.

- Colocar una gota de la suspensión en un portaobjetos y cubrir con el cubreobjetos.

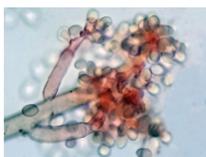
- Observar el preparado bajo el microscopio.

- Colocar unas gotas más de suspensión en otro portaobjetos.

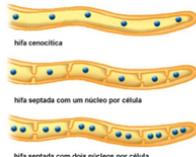
- Agregar 1 ó 2 gotas de solución de eosina y esperar aprox. 5 minutos a que la solución colorante haga efecto.

- Colocar encima un cubreobjetos; observar el preparado bajo el microscopio.

#### Partes microscópicas de un hongo



Esporas



Tipos de hifas



Micelio

#### Procedimiento parte 2- Estructuras macroscópicas (cuerpo fructífero)

Colocar los hongos macroscópicos bajo el microscopio estereoscópico e identificar sus partes visibles: **pileo** o sombrero, **himenio** o laminas y **pie**. Realiza un dibujo de cada parte observada.