



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO**

---

**DIVISIÓN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO EL HOMBRE Y SU AMBIENTE  
LICENCIATURA EN BIOLOGIA**

**INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL  
POR ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN**

**Adjunta de profesor de la Asignatura Biología en la institución C B T No. 2  
Isaac Guzmán Valdivia Chimalhuacán, Estado de México.**

Alumna

Guzman Rojas Brenda Elizabeth

Matricula: 2192031871

Asesor interno

Doc. María del Carmen Monroy Dosta

Número económico: 28906

Asesor externo

Mtro. Dulce Clara Medina Torres

Cédula: 2770168

## **1. Introducción**

La educación es un proceso humano y cultural complejo. El ser humano necesita aprender lo que no le es innato, lo que no se le ha dado por nacimiento y potenciar lo que se le ha dado por herencia genética. Por eso necesita de otros y de la cultura para garantizar su tránsito por el mundo (León, 2007). Por otra parte, la Biología es la ciencia que nos explica la composición de los seres vivos desde el nivel molecular hasta como integrantes de los ecosistemas. Es por ello por lo que esta disciplina es fundamental para entender cómo funciona la biodiversidad y la importancia de cuidar el medio ambiente (Rodríguez, 2015).

La enseñanza de la biología es un objeto de interrogación no acabado, ni inmutable, pues, a partir de la investigación, es posible decir que no siempre se ha hablado de ella y que las prácticas han cambiado a propósito de condiciones singulares, azarosas, discontinuas e incluso contradictorias. Así, visibilizar sus relaciones con la pedagogía posibilita la mirada a la irrupción, al devenir y al desplazamiento de la enseñanza de la biología (Roa et al., 2018).

La biología en la escuela emerge a propósito de condiciones relacionadas con la preocupación por la vida y de los intereses sociales respecto a esta. A principios del siglo pasado, la atención hacia a la vida estaba dirigida al niño, la alimentación, el cuerpo, la enfermedad, el progreso agrícola, entre otros, los cuales en la escuela ya eran abordados desde la historia natural, la educación física, la fisiología, las ciencias de la naturaleza y la botánica. No obstante, la biología es objeto de instrucción, dado que organiza de manera distinta las relaciones entre tales preocupaciones, pues en ella confluye la noción de ciencia, que le da un estatuto diferente en lo relacionado con la verdad y la efectividad (Roa, 2020).

El presente informe tiene como objetivo dar a conocer las actividades realizadas en el servicio social en el cual se pretendió transferir conocimientos, herramientas y habilidades a estudiantes del centro educativo CBT No 2 con base en metodologías propias de las Ciencias Biológicas.

## 2. Características Generales del Servicio Social

### Ubicación Geográfica y Marco Institucional

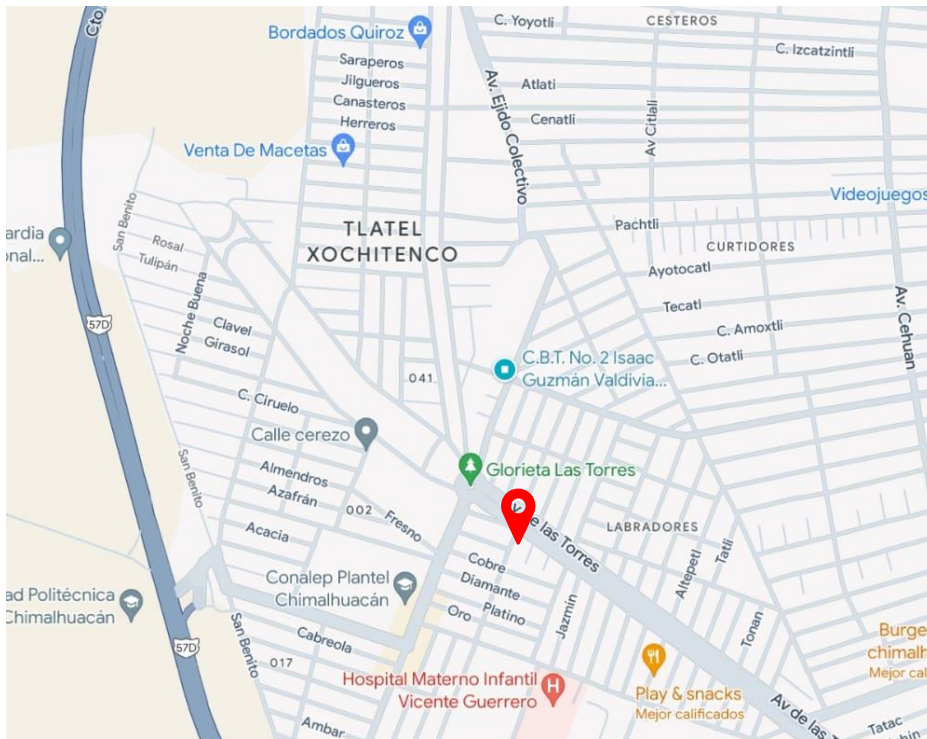


Figura 1. Ubicación geográfica centro educativo C B T No. 2 Isaac Guzmán Valdivia Chimalhuacán Estado de México, en el municipio Chimalhuacán, colonia Laboradores, con dirección Av. Ameyalco.

### Misión

- Formar de manera integral personas competentes, en un marco contextual de mejora continua y sólida.

### Visión

- Brindar un servicio educativo que trascienda, vincule la teoría con la práctica y forme alumnos conscientes de transformar su realidad socio - histórica.

### 3. Objetivo de la institución

Promover una educación científica de calidad para el desarrollo integral de jóvenes de bachillerato, considerando no sólo la comprensión de los procesos biológicos sino su formación en el pensamiento crítico y las habilidades necesarias para participar en el diálogo y tomar decisiones informadas en contextos de diversidad cultural, en el nivel local, nacional e internacional.

#### **4. Fundamento de las Actividades (importancia de las actividades a desarrollar y su vinculación con la misión de la Lic. en Biología)**

La educación es un proceso de desarrollo socio-cultural continuo de las capacidades que las personas en sociedad deben generar y que se realiza tanto dentro como fuera de su entorno, a lo largo de toda la vida (Álvarez, 2003). Muchos de los esfuerzos por el mejoramiento de la calidad de la educación científica se han centrado en la exploración de las ideas de los y las estudiantes frente a la ciencia y a los conceptos científicos que se enseñan en los diferentes niveles educativos (Izquierdo, 2007).

La enseñanza de la biología se considera uno de los aspectos fundamentales de la educación básica, tal vez porque su valor educativo radica en que es un campo con gran aproximación a la naturaleza, lo que permite vivenciar todo tipo de experiencias haciéndolas mucho más significativas para los alumnos (Villareal, 2011).

Además, la biología constituye un campo sumamente variado de temáticas a tratar como problemáticas ambientales, ecológicas, recursos naturales, prevención y promoción de la salud y el cuidado del cuerpo, diversidad de seres vivos y su interacción con el medio, el estudio de la Tierra, etc. Su amplitud permite un abordaje desde campos transversales como la bioética, aspectos socio-políticos, económicos e historiográficos que hacen de esta ciencia una disciplina mucho más pluralista y real (Roa, 2020).

Es por eso que una de las tareas prioritarias y que debe ser tomada en cuenta como pilar básico, es el análisis del estudio biológico con enfoques en la conservación del medio, en la cual la educación debe ser progresiva y permanente dirigido a la formación de conocimientos, valores y conductas en las poblaciones humanas.

De esta manera, la educación se concreta en dotar al alumnado de las experiencias de aprendizaje que le permitan comprender las relaciones biológicas con el medio, la dinámica y consecuencias de esta interacción, promoviendo la participación activa y solidaria en la búsqueda de soluciones a los problemas (Briceño y Romero 2007).

Todo ello nos conduce, a las bases formativas de la UAM Xochimilco con la interdisciplinariedad, y los métodos activos y participativos. Es decir, a conseguir la cooperación de todas las disciplinas en esta enseñanza, buscando los principios básicos que permitan el tratamiento de los temas biológicos desde cualquier disciplina, convirtiendo a los alumnos en agentes de su propio aprendizaje.

## **5. Actividades realizadas**

Durante el periodo del 28 de agosto de 2023 al 28 de febrero de 2024 se impartió la asignatura de Biología en 5 grupos del tercer semestre que corresponde al Componente de Formación Básica y es parte del campo disciplinar de Ciencias experimentales, en un horario de 10:00 am a 2:00 pm en el cual se realizó actividades como: el desarrollo de temas, seguimiento de proyectos (Hidroponía y Jardín vertical) además de organizar eventos recreativos con los profesores de ciencias experimentales.

Para el desarrollo del contenido primero se recopiló el temario del PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL COMPONENTE BÁSICO DEL MARCO CURRICULAR COMÚN DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, el cual ayudo a tener una mejor organización y planeación para la explicación de los temas, por tal motivo se realizaron extensas búsquedas de información utilizando Google académico junto con el libro de apoyo de la materia.

En cada clase se realizó un análisis del tema tomando en cuenta la lectura del libro de apoyo, posteriormente se buscaba dar ejemplos con el cual los alumnos podrían relacionar el tema con su entorno y tener una mayor comprensión, se utilizaron gráficos como: mapas conceptuales, mapas mentales, Diagramas de

Venn, cuadros sinópticos, infografías, cuadro comparativo y carteles. Al finalizar se les asignaba una actividad en la cual los alumnos pudieran reflejar el conocimiento adquirido en clase.

Elaboración de proyecto jardín vertical el cual surge con el objetivo de dar a conocer la importancia de crear estos jardines verticales y tener un mayor aprovechamiento de espacios.

Para el inicio del Jardín vertical se realizó la recopilación de información tomando en cuenta fuentes confiables como Google académico, Scielo, NCBI (Nacional Center for Biotechnology Information), ERIC (Institute of Education Sciences), Dialnet. Posteriormente se expuso a los alumnos en que consistió este proyecto, se decidió el horario y el tipo de materiales que en este caso fueron botellas, cuerdas, desatornillador, tierra, semillas, piedras grandes y sustrato de plantas. Todos los materiales fueron recolectados de sus casas esto para no generar ningún gasto y reutilizar las botellas.

A principios del mes de noviembre se puso en marcha el jardín en un horario de 10:00 am a 12:00 pm, se eligió el lugar y se empezaron a colocar unas estructuras en las cuales se colgaron cuerdas para sostener en este caso todas las botellas que quedaron como macetas, se les introdujo semillas de diversas especies, estas elegidas por los alumnos.

Se colocaron unas estructuras cuadradas de madera, en este caso para una mayor precisión del marco, se colocaron cuatro listones de madera en la parte del marco la cual se pegó a la pared, de forma que le dio un par de centímetros de profundidad en las cuales se colocaron las botellas de plástico como maceta, se le colocó tierra, sustrato y semillas a cada botella, y se decoró con piedras para darle una mejor vista.

Se le dio conclusión a finales de febrero y se sugirió que se le siga dando mantenimiento y la implementación de otras especies.

Elaboración del proyecto teórico-practico Hidroponía este trabajo de igual manera que el anterior proyecto se realizó una búsqueda de información en fuentes confiables y se expuso a los alumnos el método de hidroponía el cual prescinde de la tierra para sustituirla por una solución de agua enriquecida con nutrientes.

Este trabajo se realizó individualmente y desde casa con el objetivo de que le dieran un cuidado diario y anotaran las observaciones que se tenían durante un periodo de 4 meses, se sugirió utilizar materiales reciclados como botellas de plástico, tijeras, esponja de trastes y palillos, para el tipo de semillas se recomendó hortalizas.

Además del prototipo se les pidió un escrito con los siguientes puntos:

- Portada
- Introducción
- Objetivo
  
- General
  
- Específicos
  - Hipótesis
  - Metodología
  - Desarrollo
  - Conclusiones
  - Bibliografía

Al escrito se le hicieron dos revisiones la primera consistió en anotar correcciones y observaciones y posteriormente se les regresó, en la segunda revisión se les otorgó calificación tomando en cuenta que la información proviniera de fuentes confiables, redacción coherente y ordenado.

Dentro de los eventos recreativos se realizó una junta con los profesores que corresponden al campo disciplinar de Ciencias Experimentales, se dieron propuestas de actividades y las fechas en el cual se realizó.

Los eventos siempre se realizaron a la hora del receso, momento en el cual los estudiantes pudieron participar en las actividades.



➤ Día mundial de la alimentación 16 de octubre 2023

Se buscó información acerca del plato del bien comer y la jarra del buen beber para exponerlo en la hora del receso, se realizaron carteles alusivos y se hizo un buffet en el cual se observó las combinaciones adecuadas para una buena alimentación.



Figura 2. Cartel alusivo al día mundial de la alimentación



Figura 3. Participación de los alumnos en el buffet

➤ Día mundial de la ciencia 10 de noviembre 2023



Se recopiló información y se realizó una ponencia junto con los alumnos para dar a conocer el día mundial de la ciencia y saber cómo se relaciona con la materia de biología.

Se elaboró un prototipo de fotosíntesis con materiales que encontramos en casa y se explicó el proceso de fotosíntesis tomando en cuenta el método científico.



Figura 4. Alumnos de la institución C B T No. 2 Isaac Guzmán Valdivia Chimalhuacán, Estado de México, preparándose para la participación del día mundial de la ciencia



Figura 5. Explicación a los alumnos sobre la ciencia y su relación con la biología

- Día Mundial de la Lucha contra el Sida 1 de diciembre 2023

Se realizó una ponencia en la cual se tomaron temas como la concientización del sida, enfermedades de transmisión sexual y se elaboró una tabla con los métodos anticonceptivos.

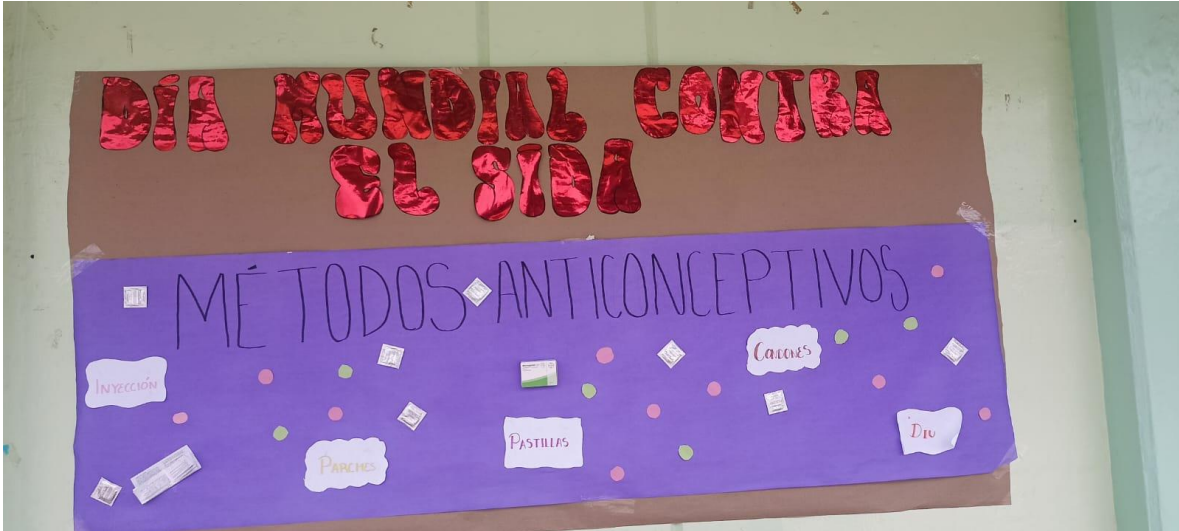


Figura 6 . Cartel alusivo al día mundial contra el SIDA

## 6. Metas alcanzadas

Al inicio del servicio social no tenía idea de lo complejo y estricto que fue cumplir con las funciones de un docente, comenzando con la preparación de las clases, la búsqueda de material didáctico y sobre todo que el alumno comprendiera de una manera sencilla e interactiva.

Se logró cumplir con el objetivo, de transmitir conocimientos, herramientas y habilidades a estudiantes del centro educativo CBT No 2 Isaac Guzmán Valdivia Chimalhuacán, Estado de México. Con base en metodologías propias de las Ciencias Biológicas.

Se adquirió conocimiento sobre como mantener interesados a los alumnos y lograr la participación en la elaboración de proyectos como: Jardín vertical e Hidroponía.

También se creó empatía en la convivencia de alumno-docente. Al inicio del servicio muchos de los alumnos no tomaban con seriedad la asignatura y sobre

todo a mi al notarme joven y principiante, con el paso del tiempo cambiaron su comportamiento, fueron más dinámicos y participativo en clase, esto se logró durante mi participación al presentarles el fundamento teórico, conceptos y datos importantes, previo a las prácticas de laboratorio.

## **7. Resultados**

Al inicio del proyecto los estudiantes tenían la percepción de que la asignatura de Biología no les otorgaba conocimientos y herramientas para la vida diaria. Lo anterior debido al desconocimiento de los procesos biológicos, la importancia de las plantas, animales y microorganismos para la vida humana y los beneficios ecosistémicos que nos brindan. Sin embargo, a mitad del semestre la percepción de los estudiantes cambio y se interesaron por la asignatura y por participar en las actividades diseñadas para ellos.

## **8. Recomendaciones**

Promover la enseñanza de la Biología con la cual se pretende una cultura científica básica que les permita entender y explicar lo que ocurre en su propio cuerpo como a su alrededor para actuar a favor de la salud y mejorar la calidad de vida. Además asociar habilidades, valores, actitudes y conocimientos con la experiencia personal, familiar y comunitaria, a fin de favorecer la toma de decisiones respecto de la realidad.

## **9. Referencias bibliograficas**

- Álvarez, A. (2003). Memorias del III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. *MARN/Caracas, Venezuela: Fundación Polar.*
- Briceño, H., & Romero, R. (2007). Formación de valores en educación ambiental para la conservación del ecosistema. *Telos, 9(3), 491-508*

- Izquierdo Aymerich, M. (2007). Enseñar Ciencias: una nueva ciencia. *Enseñanza de las ciencias sociales*.
- Roa García, P. A. (2020). La configuración de la enseñanza de la biología: una inquietud por la pedagogía. *Praxis & Saber*, 11(27).
- Roa, P., Jaramillo. C., Serrato, D., & Sánchez, L. (2018). *Investigación, maestro e historia: la biología como saber escolar* (1ª ed.). CIUP - UPN.
- Rodríguez, A. (2015). 2015-Énfasis-Día del biólogo. *Énfasis* Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Villareal, A. (2011). *Una pedagogía para la vida*. Ponencia presentada en el II Congreso Internacional de Investigación Educativa 2011 en la Universidad de Costa Rica