

---

---

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

INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL  
POR ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
LICENCIADO(A) EN BIOLOGÍA

**PROYECTO PARA PLATAFORMAS DIGITALES:  
PASA-SECUNDARIA® APOYO ACADÉMICO  
AUDIOVISUAL PARA EDUCACION BÁSICA**

QUE PRESENTA LA ALUMNA

**Karla Alejandra Loranca Guzmán**

Matrícula  
2142035847

ASESORES:

Asesor interno: M. en C. Alfonso Esquivel Herrera # econ. 17064

Asesora externa: Dra. Ma. Isabel Coronado Ramírez

México, D.F.

Fecha Noviembre 3 de 2022

# INDICE

<b>Resumen</b>	<b>2</b>
<b>Marco Institucional</b>	<b>4</b>
<b>Antecedentes del proyecto</b>	<b>4</b>
<b>Ubicación geográfica</b>	<b>5</b>
<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>Objetivo General</b>	<b>5</b>
<b>Especificación y fundamente de las actividades</b>	<b>6</b>
<b>Impacto de las actividades</b>	<b>8</b>
<b>Aprendizaje y habilidades obtenidas</b>	<b>8</b>
<b>Fundamento de las actividades del Servicio Social</b>	<b>9</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>9</b>

## RESUMEN

El proceso de enseñanza y aprendizaje hoy día se enmarca en una serie de cambios relevantes en cuanto a los roles que desempeña el estudiante y el docente en el ambiente escolar. Dentro de estos cambios es pertinente enfatizar el uso de la tecnología y todos los medios que permiten el acceso a información académica veraz. En este proceso, la enseñanza de las ciencias contempla las ideas previas o concepciones alternativas que tienen características ligadas a las vivencias y experiencias particulares, así como la elaboración de teorías personales, no siempre coherentes o veraces como demuestran las teorías científicas.

Tomando en cuenta asimismo, los tipos de aprendizaje, en las ciencias biológicas no se había considerado la utilización de medios audiovisuales ya que, en el caso de la biología, el solo hecho de pensar en enseñar temas como evolución, genética, diversidad de los organismos, reproducción celular, anatomía, citología, histología, entre otros temas relacionados, era inimaginable (Suárez, 2017).

A mediados del siglo XX, la creación de material audiovisual para la enseñanza de la biología fue una invención prometedora, el gran problema radicaba en que las cintas eran costosas, dificultando su adquisición por los sistemas educativos de algunos países, por lo que a partir de los años 80's el auge de la tecnología visual fue tal que se empezó a retomar estas cintas que empezaron a ser de mejor calidad tanto visual como en contenidos, aumentando así su demanda en otros países, disminuyendo su precio de adquisición y permitiendo una nueva forma de enseñar (Torres, 2010).

En estudios recientes se ha demostrado que el interés por diversos temas de ciencias biológicas se ha incrementado en estudiantes diferentes niveles académicos; el interés por ciertos temas ha aumentado al recibir lecciones por medios audiovisuales, y la captación del conocimiento se incrementa cuando se basa en imágenes, pues las generaciones contemporáneas están inmersas en la era digital, preeminentemente visual.

La creatividad de los profesores para innovar en la pedagogía y aprovechar los nuevos recursos que ofrece la tecnología, ha sido una gran herramienta para reforzar el aprendizaje. En este sentido, el proyecto de Apoyo Audiovisual para la Educación Básica Pasa-Secundaria, se ha ocupado de implementar herramientas visuales para la divulgación científica en distintas áreas entre las que se encuentran las Ciencias Biológicas. Se propone como un proyecto de alto alcance en la era digital que sirve a la educación con material de calidad, claro en sus contenidos y

fundamentado en documentos veraces que se aproximan a la experiencia educativa en el nivel básico secundaria.

**Palabras clave:** biología, educación básica, medios audiovisuales

### **1. Marco Institucional**

Proyecto Externo: De Joven a Joven Serpentin@s, A. C.

Objeto Social: Jóvenes-Educación

Servicio Social por actividades relacionadas a la profesión elaborando material audiovisual y utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación para el apoyo académico en la educación básica, coordinado por la Dra. Ma. Isabel Coronado Ramírez, directora de la Asociación Civil.

Modalidad: A distancia.

Como requerimiento de la Coordinación de Servicio Social CBS desde el año 2020 debido a la contingencia sanitaria por la COVID-19.

### **2. Antecedentes del programa o proyecto**

De Joven a Joven Serpentin@s, A. C., es una organización civil sin fines de lucro integrada por jóvenes universitarios, docentes e investigadores ocupados en detonar y encauzar procesos de enseñanza aprendizaje dentro del arte, la ciencia y la tecnología, que orienten con sustento teórico-práctico, socioafectivo y significativo a niñas, niños y jóvenes de nuestro país.

Fue creada en el año 2016 y de entonces a la fecha se ocupa de generar actividades y proyectos que coadyuven al desarrollo integral de niñas, niños y jóvenes en diferentes ámbitos.

Desde ese año y hasta la fecha, Serpentin@s, trabaja con la División de Ciencias y Humanidades de la Unidad Iztapalapa, promoviendo la prestación de Servicio Social mediante su proyectos. Desde el año 2020 expandió su propuesta con la División de Ciencias Biológicas de la misma Unidad Iztapalapa y hacia la Unidad Xochimilco, mediante la modalidad a distancia debido a la situación epidemiológica a nivel global.

La organización cuenta con un proyecto de desarrollo integral que ayude a comunidades vulnerables en términos educativos, de ahí que el proyecto para plataformas digitales se ofrezca a docentes y estudiantes con acceso libre y con

disposición para dispositivos digitales como telefonía celular, lo que permite mayor accesibilidad.

### **3. Ubicación geográfica**

Ubicación geográfica: Delegación Tlalpan, Ciudad de México. México.

Domicilio fiscal de la Organización: Juan de Dios Peza, 98-C4-501, Santiago Zapotitlán, Ciudad de México, Tláhuac, 13300

**CLUNI: JJS160204092Q9**

**Sociedad en activo ante el Registro Federal de Organizaciones de la Sociedad Civil.**

### **4. Introducción**

Las tecnologías de la información y comunicación se han convertido en herramientas fundamentales en el aprendizaje de los alumnos, con el gran objetivo de mejorar los procesos educativos, ya que en la actualidad la sociedad busca cada vez más las herramientas tecnológicas para renovar las formas de entretenimiento, trabajo e inclusive el mismo aprendizaje. Este proceso de innovación permite al docente desarrollar con mayor amplitud y precisión los puntos técnicos y metodológicos del aprendizaje, ya que en la actualidad debemos considerar recursos y metodologías adaptadas al momento en el que vivimos, y reconocer la eficacia de los medios audiovisuales en la educación: el cine, la música, la publicidad, los dibujos animados, determinados programas informáticos, etc. (Rodríguez, 2011).

Enfocándonos en las ciencias Biológicas, el comprender aspectos fisiológicos y anatómicos de los seres vivos resulta en una tarea compleja para estudiantes de Nivel Secundario (Aguilar *et al.*, 2020) lo que representa una desmotivación por parte de los alumnos, de ahí que actualmente la mayoría de los profesores se han inclinado por utilizar material audiovisual como una herramienta de soporte ante estas dificultades. Dicho material sirve de refuerzo y apoyo al propósito educativo, fomentando así en los alumnos un pensamiento crítico hacia los avances científicos y tecnológicos que aparecen en la sociedad actual teniendo un efecto positivo en su rendimiento académico, así como motivación hacia las ciencias Biológicas (Cáceres, 2017).

### **5. Objetivo general**

Elaborar material audiovisual para la divulgación de las Ciencias Biológicas, dentro del Proyecto de Apoyo Académico PASA-Secundaria®, coordinado por la Dra.

María Isabel Coronado Ramírez; dirigido a estudiantes de educación básica del primero, segundo y tercer grado de educación secundaria, de conformidad con el plan de estudio 2017 emitido por la Secretaría de Educación Pública, bajo el modelo educativo establecido por la Nueva Escuela Mexicana 2019-2020 y el apoyo documental de los libros de texto para educación básica CONALITEG.

## **6. Especificación y fundamento de las actividades**

Este informe final dará cuenta de dos videos con contenido sobre las ciencias biológicas relacionado a la Genética y las Leyes de Mendel; temas necesarios para el entendimiento de la biodiversidad biológica en los seres vivos correspondiente al Plan de estudios para primer grado de educación secundaria, apegados al plan de estudio 2017 de la Secretaría de Educación Pública para educación básica.

### **6.1 Planeación y realización de videos**

#### **6.1.1 Investigación documental**

La investigación bibliográfica tiene como objetivo la selección de contenido central, relevante y pertinente para el grado del sector educativo a quien va dirigido el material audiovisual, con énfasis en las Ciencias Biológicas. Se trabajó con contenidos apegados al Programa de Estudios 2017 propuesto por la Secretaria de Educación Pública para el primer grado de educación secundaria, lo que determinó el enfoque del guion literario y técnico elaborado.

#### **6.1.2 Elaboración de guion literario**

Para la realización de cada video fue necesario elaborar un par de guiones. El guion literario contiene las ideas principales y la estructura narrativa sobre la cual se elaboró el contenido de cada video. Este guion fue revisado y autorizado por la autoridad competente de la dependencia a cargo del proyecto para realizar el guion técnico.

#### **6.1.3 Elaboración de guion técnico**

El guion técnico se compone de la secuencia de imagen-contenido-audio que contendrá cada escena o parte del material y ayuda a organizar la información secuenciada que se

expondrá en cada video. El material vaciado en el guion técnico fue supervisado periódicamente y autorizado por la autoridad académica de la dependencia a cargo de proyecto donde se prestó el servicio social.

#### **6.1.4 Elaboración de material visual**

Una vez autorizado el guion técnico se procedió a realizar la estructura visual de cada video con la herramienta Power Point, de paquetería office. Se realizó un orden en el diseño de las diapositivas, al cual se integró material visual, libre de derechos de autor y se dio secuencia didáctica a la información contenida. Una vez diseñado el video se envió a revisión y autorización para continuar con el material sonoro

#### **6.1.5 Elaboración de material sonoro**

Se elaboró con base en el guion técnico y se grabó tantas veces como fue necesario para lograr la mejor versión en volumen, dicción, ritmo e intención en el mensaje; hasta lograr una grabación homogénea en todos sus aspectos técnicos y se autorizó la mejor versión.

#### **6.1.6 Edición de material audiovisual**

La grabación de los audios, fue sometida a varias revisiones para su acreditación y una vez autorizada se editó al material visual. Se envió para revisión y se esperó la autorización para integrarse a la plataforma digital de YouTube

#### **6.1.7 Publicación de material en plataforma digital**

Posterior a la revisión y edición final de cada material, los videos fueron presentados en la plataforma digital de YouTube a través de los canales de la asociación De Joven a Joven Serpentin@s A. C., y compartidos a estudiantes y docentes mediante la aplicación de WhatsApp. Los materiales se encuentran disponibles libremente para el público de todas las edades; en específico para las y los estudiantes de educación básica (secundaria).

## **7. Impacto de las actividades del servicio social**

En la actualidad los alumnos buscan nuevas herramientas tecnológicas para comprender los temas que en ocasiones no logran entender en las aulas, en su caso esto se ha complicado por la emergencia sanitaria que afecta al mundo, siendo el COVID-19, un nuevo obstáculo en la educación en todos los niveles, que orilló a facilitar y recibir clases a distancia.

La importancia de elaborar este tipo de materiales de apoyo al sector educativo, se basa en la dinámica pedagógica hacia la cual apunta la vida docente y contemporánea. El proyecto se ocupa de compartir entre jóvenes la experiencia del aprendizaje continuo mediante las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), herramientas que se han convertido en un principio fundamental de apoyo e informativo en todos los campos y de las Ciencias Biológicas de manera particular. La utilización de medios audiovisuales ha demostrado que los alumnos de nivel secundaria entienden e interpretan mejor los contenidos abarcados en los videos, en los cuales y pese a ser una gran cantidad de información la que se presenta, se estimula la capacidad receptora de conocimiento (Arias et. al., 2019).

Los contenidos del material elaborado en Serpentin@s A. C. están dirigidos principalmente a estudiantes de educación básica de primero, segundo y tercer grado de Secundaria, así como al público en general. Son materiales de libre acceso y con potencial de difusión al ser gratuitos. Son asimismo, acordes al plan de estudio 2017 emitido por la Secretaria de Educación Pública (SEP), contribuyendo al plan de la Nueva Escuela Mexicana.

## **8. Aprendizaje y habilidades adquiridas**

Aprendizaje de habilidades y manejo de herramientas digitales. Instrumentalización del potencial de uso de Power Point, como recursos para realizar material videográfico; desarrollo de habilidades de búsqueda, selección, sistematización y exposición de materiales en diferentes medios (narrativa, visual, auditiva); desarrollo de habilidades técnicas para la grabación y edición nítida de audio, autogestión y organización de actividades y tiempo; llenado de bitácora de actividades, uso de programas de audio y video. Habilidades en el uso del lenguaje para diferentes públicos.

## 9. Fundamento de las actividades del servicio social

Los medios audiovisuales tienen una gran influencia en el intelecto, sentidos y la empatía, así como también favorecen el aprendizaje y ejercitan la memoria al momento de hacer un recuerdo más duradero de los contenidos aprendidos, facilitando así las diferentes formas de aprender de acuerdo a los diferentes estilos cognitivos que existen: visual, auditivo y kinestésico. Y que como se sabe, los seres humanos tenemos diferentes formas de recibir e interpretar la información que se recibe del exterior, por lo que los docentes deberían tener en cuenta que no todos los alumnos aprenden de la misma manera (Rodríguez, 2011).

También se consideran como ventajas adicionales que se elaboren en el idioma de los estudiantes y que correspondan a los planes de estudio del programa de estudios al que están matriculados. De ahí que el fundamento de la prestación del Servicio Social se base en el desarrollo de nuevas metodologías y herramientas para la difusión y divulgación de saberes académicos y científicos, y éstos sean accesibles y gratuitos.

La educación pública en América Latina rechaza todavía la idea de la educación sea posible a través de la tecnología, sin embargo, los colegios privados lo han tomado como una oportunidad para mejorar la calidad educativa, incluso teniendo como resultado un mayor interés por parte del alumno. Incluso se considera que la implementación de la tecnología como herramienta educativa no solo tiene como fin el mejorar la captación del aprendizaje sino la comprensión de los contenidos educativos (Cossío, 2020), lo cual beneficia en este caso a la difusión y promoción del área de las Ciencias Biológicas y a los prestadores de servicio quienes ponemos en práctica las habilidades profesionales dentro del marco de la docencia en beneficio de la sociedad.

Enlace de los videos realizados

1-. ADN y cromosomas: <https://youtu.be/72ATVlppwNQ>

2-. Leyes de Mendel: <https://youtu.be/uuWKC1GXQ4>

## 10. Referencias

Arias-Ferrer, L., Egea-Vivancos, A., & Monroy-Hernández, F. (2019). Evaluación de recursos audiovisuales para la enseñanza de las Ciencias Sociales en Educación Secundaria. *Revista Fuentes*, 21(1), 25–38. Recuperado a partir de <https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/8493>

Cossío-Rojas, J. (2020). Aplicaciones audiovisuales para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria. Recuperado a partir de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52669/Coss%\*c3\*%ado\\_RJDLC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52669/Coss%c3%ado_RJDLC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rodríguez, V. S. (2011). Innovaciones metodológicas en Educación Secundaria: TIC, música y medios audiovisuales. Dialnet. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3721977>

Suárez-Ramos, Josmary Celinda. (2017). Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. Revista Electrónica Educare, 21(2), 442-459. Recuperado a partir de <https://dx.doi.org/10.15359/ree.21-2.22>

Torres-Salas, María Isabel. (2010). La enseñanza tradicional de las ciencias versus las nuevas tendencias educativas. Revista Electrónica Educare 14(1), 131-142. Recuperado a partir de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419012.pdf>