

**APROXIMACION A LA ENSEÑANZA DEL CONCEPTO REPRODUCCIÓN CON
ESTUDIANTES DE GRADO OCTAVO DEL COLEGIO EMILIO VALENZUELA, UN
RECORRIDO POR LOS DIFERENTES REINOS DE LA NATURALEZA**

APPROACH TO THE TEACHING OF THE REPRODUCTION CONCEPT WITH EIGHTH-
GRADE STUDENTS FROM THE EMILIO VALENZUELA SCHOOL, A JOURNEY
THROUGH THE DIFFERENT KINGDOMS OF NATURE

NICOLAS ESTEBAN PALACIOS HERNÁNDEZ

Eje temático N°: 3 Formación inicial y permanente del profesorado en ciencias y tecnología

Modalidad: Ponencias (comunicaciones orales)

681

Resumen

El presente trabajo se enfoca en el reconocimiento e importancia de la enseñanza de la biología teniendo como referente un concepto clave como es la reproducción y la influencia que esta ha tenido en la historia evolutiva tanto de los humanos como de todos los organismos que nos rodean. Teniendo en cuenta la importancia de reconocer como surge la vida y su diversidad se hace necesario que el docente en formación genere una serie de estrategias pedagógicas y didácticas tales como talleres, laboratorios, recorridos o caminatas, observación y descripción de organismos, que ayuden a que los estudiantes de grado 8 del Colegio Emilio Valenzuela identifiquen cómo se dan los procesos y fases de la reproducción en organismos como las plantas, hongos, humanos e insectos.

Palabras clave: Reproducción, Hongos, artrópodos, Plantas, Estudiantes, Enseñanza de la biología



Abstract

This work focuses on the recognition and importance of biology teaching, considering as reference a key concept such as reproduction and the influence it has had on the evolutionary history of both humans and all the organisms that surround us. Bearing in mind the importance of recognizing how life was generated and its diversity, the teacher in training must generate a series of pedagogical and didactic strategies such as (workshops, laboratories, tours or walks, observation and description of organisms) that help to the eight-grade students of the Emilio Valenzuela School to identify how the processes and phases of reproduction occur in organisms such as plants, fungi, humans and insects.

682

Introducción

Para el desarrollo de la práctica pedagógica de la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, se planteó un proyecto investigativo donde se realizaron actividades tanto biológicas como pedagógicas con componentes sociales, culturales, ambientales, biológicos, científicos, pedagógicos, entre otros; esta se realizó en dos etapas entre el primer y segundo semestre del 2019 que se desarrollaron en el Colegio Emilio Valenzuela ubicado en la Cra. 68 #180-45, Bogotá, Cundinamarca con grados octavo aplicando el proyecto titulado “favoreciendo el aprendizaje de la reproducción con estudiantes de grado octavo del Colegio Emilio Valenzuela, un recorrido por los diferentes reinos de la naturaleza”.

Para Leymonié, (2009) la enseñanza de la biología debe orientarse a las habilidades de los alumnos haciendo que vayan más allá de los hechos para convertirse en personas capaces de resolver problemas, por lo cual, cada momento del proceso aprendizaje debe contribuir significativamente a la comprensión de la vida y lo vivo, donde cada tema integrado en la enseñanza defina un conocimiento

Palacios Hernández, N. E. (2020). Aproximación a la enseñanza del concepto reproducción con estudiantes de grado octavo del Colegio Emilio Valenzuela, un recorrido por los diferentes reinos de la naturaleza. *Revista Electrónica EDUCyT, Vol. Extra*, pp. 681- 694.



cultural, social y educativo que apunte a algo desconocido e incierto que incite al movimiento y búsqueda de lo que realmente es ayudando a la resolución de problemas para el desarrollo cognitivo y alfabetización científico-biológica Leymonié, J. (2009).

Así mismo, es importante considerar que en los diferentes entornos naturales existe una alta diversidad de organismos los cuales desarrollan y cumplen un papel fundamental dentro de un ecosistema, una de estas características esenciales es la reproducción entendida como el proceso biológico en el que se genera un nuevo organismo a partir de dos mecanismos como la reproducción sexual y asexual, es por esto que se considera que la reproducción cumple un papel fundamental en la naturaleza ya que garantiza la existencia y continuidad de organismos como los protozoos, bacterias, hongos, plantas y animales Guía Ciencias Naturales Ministerio de Educación Nacional (2010).

683

Metodología

Fue necesario observar la forma en la que se desarrollaban las clases de ciencias y como eran las dinámicas dentro del grupo de estudio, para la cual fue necesario el uso de la investigación cualitativa lo que ayudó a que el docente en formación pudiera comenzar a pensar y a ubicarse dentro de este contexto para así crear una serie de actividades complementarias que ayudaran a asociar aquellos temas que los estudiantes estaban viendo con lo que se pretendía realizar en el proyecto. En lo que respecta, se desarrollaron prácticas de laboratorio, acercamiento observación de organismos, recorridos y



explicaciones de temas en específicos como ciclo celular, reproducción sexual y asexual logrando así un primer acercamiento a conceptos biológicos que para esta etapa del proyecto los estudiantes desconocían o solo poseían ideas previas.

En el transcurso de la práctica I realizada en el I semestre 2019 como se mencionó antes se observó y contextualizo el aula de clase donde el maestro en formación se familiarizo con las diferentes dinámicas que el colegio manejaba, así mismo aprendiendo de que más adelante en práctica II aplicaría junto con el aprendizaje colaborativo, de igual forma se tuvo la oportunidad de intervenir en algunos espacios académicos como laboratorios, clases, expo-ciencias entre otros, donde el docente en formación logró asociar y posicionar su quehacer como maestro y su práctica basada en la interrelaciones y asociaciones que podría hacer el alumno con su realidad.

La población para el desarrollo de esta investigación fueron 16 estudiantes de grado octavo del Colegio Emilio Valenzuela Ubicado en la Carrera 68 # 180-45. El cual es una institución de formación de carácter católico con una modalidad de enseñanza de coeducación, en donde el proceso de aprendizaje está basado en el lema de ser una comunidad educativa humanista, donde el estudiante trabaje el ser desde su individualidad y cooperativo desarrollando ese saber cómo el medio para transformar la sociedad, permitiendo reconstruir su propio saber; formando personas con un carácter íntegro, sensibles, justos y trabajadores desde primaria hasta el grado total (grado 11) de educación (Manual de convivencia, 2019).

Por otra parte, en la practica 2 se lograron aplicar 5 clases del proyecto lo cual fue asociado con el tema de la reproducción las cuales se dividieron en 5 etapas la primera basada en la Identificación de



elementos conceptuales, realizada a partir de una clase a la cual se llamó Que conoces acerca de la reproducción, donde se realizó tanto una prueba diagnóstica como una retroalimentación o lluvia de ideas esto con el objetivo de reconocer cómo se reproducen diferentes organismos

Durante la segunda fase llamada Hongos de la fruta desarrollada a partir de un laboratorio donde se logró ver características y mecanismos reproductivos de los hongos encontrados en diversas frutas en descomposición las cuales fueron observadas por medio del microscopio esto con el objetivo de que los estudiantes identificaran estructuras como conidióforos y esporas; la siguiente fase a la que se le llamo Recorrido por el mundo de las plantas donde se realizó una caminata y taller práctico para que los estudiantes reconocieran la reproducción sexual y asexual en las plantas, la última fase se llamó Un gran mundo pequeño en donde los estudiantes tuvieron la oportunidad de interactuar con diferentes artrópodos y obsérvalos para así identificar procesos y estructuras reproductivas.

685

Fases Metodológicas

Practica 1-Contextualización y aproximación a la institución educativa, Observación participante, Planeación de actividades a realizar en practica 2.

Practica 2-Implementación actividades a desarrollar, resultados y análisis.



Resultados y análisis

Durante el desarrollo de las diferentes sesiones de clase en la práctica pedagógica II en el II - 2019 se tuvo en cuenta las dinámicas que el colegio desarrolla frente a cada clase que se maneja en tres momentos:

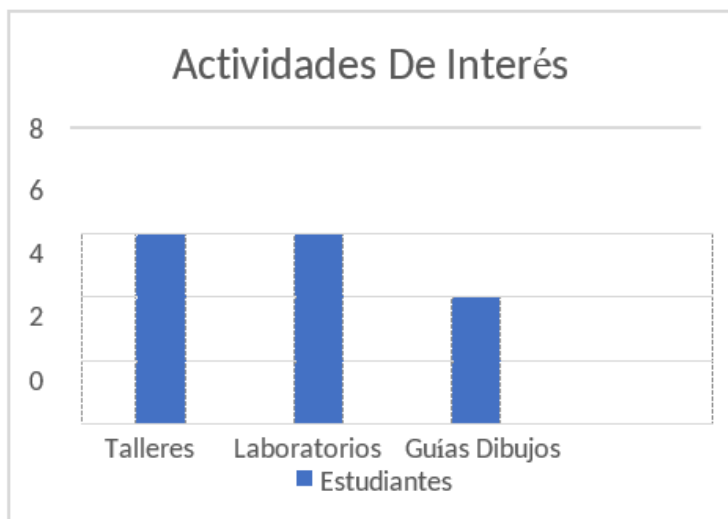
Me: momento espiritual, Mi: momento individual, Mg: momento grupal

Actividad #1 qué conoces acerca de la reproducción (Anexo # 1):

Estudiantes participantes: 16

Durante el desarrollo de esta actividad se reconocieron algunas ideas previas que tenían los estudiantes de la reproducción, además, de identificar que actividades o que formas de evaluación sería de mayor interés para trabajar en el desarrollo de la practica 2.

Grafica #1 Encuesta Diagnostica Colegio Emilio Valenzuela 2019



De los resultados obtenidos se concluye que 8 estudiantes reconocen que existe la reproducción asexual y sexual pero no identifican en que organismos se dan estos dos procesos y solo los mencionan sin ninguna explicación.

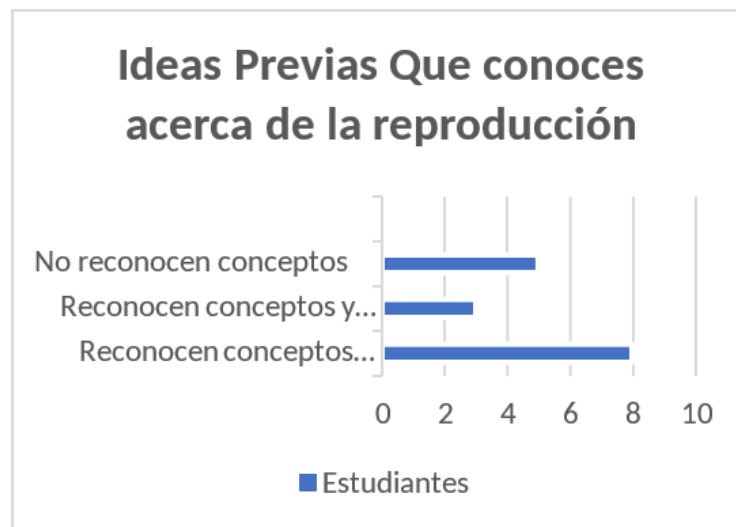
Del total, 5 estudiantes desconocen que existe la reproducción sexual y asexual y no identifican en que organismos se da cada una.

Así mismo, 3 estudiantes reconocen que existen dos procesos de reproducción la asexual y sexual además identifican algunos mecanismos reproductivos como la esporulación la bipartición o gemación.

De igual forma, durante el desarrollo de esta actividad se pretendía conocer las preferencias o gustos de los estudiantes al momento de ser evaluados en donde se obtuvo que:

687

Grafica #2 encuesta diagnostica Colegio Emilio Valenzuela 2019

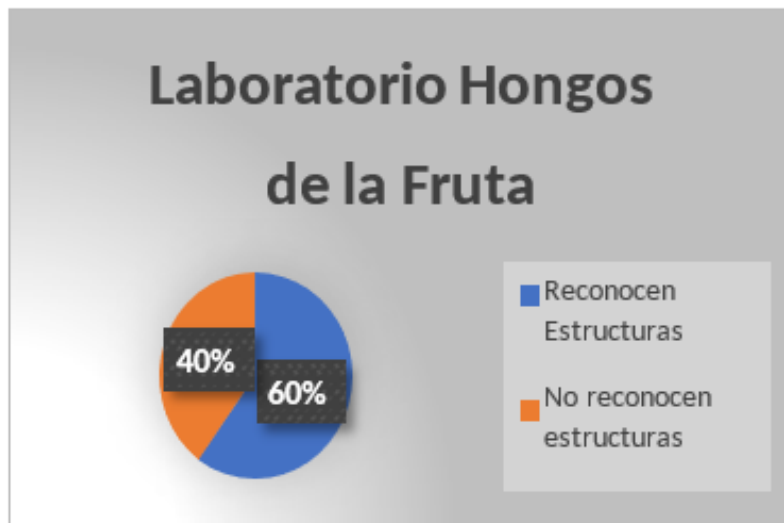


Actividad #2 Hongos de la fruta- (Anexo #2): Estudiantes Participantes:15

En el desarrollo de esta práctica de laboratorio los estudiantes identificaron a través del montaje y observación de los hongos de la fruta, diversas estructuras reproductivas para así plasmarlo en una guía, además de realizar una consulta de características básicas de los hongos obteniendo que

688

Grafica #3 Laboratorio Hongos de la ruta Colegio Emilio Valenzuela 2019



Con un porcentaje del 60% los estudiantes lograron identificar como es el proceso de reproducción de los hongos a través de esporas o esporulación, además, de visualizar por medio del microscopio estructuras como hifas y esporas de diversos hongos de frutas como fresas naranja o manzanas y brindarles características especiales colores y texturas.

Es por esto, que la práctica de laboratorio toma importancia ya que le permitió a los estudiantes observar e identificar estructuras



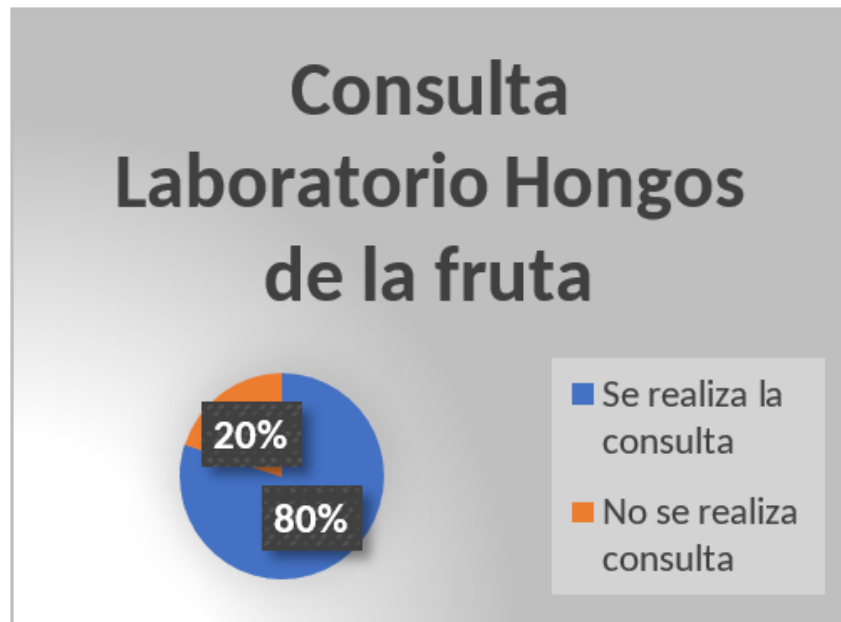
reproductivas de los hongos para así comprender el proceso de esporulación y dejar de lado la fundamentación teórica de solo nombrar el concepto pero no explicarlo.

El 40 % los estudiantes lograron identificar y reconocer colores y texturas, pero no especifican en la observación estructuras reproductivas como las esporas y solo ubican o señalan que hay presencia de líneas o círculos sin aportar o justificar como se da los procesos de reproducción en los hongos y que estructuras reproductivas participan.

De igual forma, en el transcurso de la actividad se realizó una consulta en la cual logro identificar características estructuras, clasificación y lugares donde hay presencia de los hongos obteniendo que:

689

Grafica #4 Consulta Laboratorio hongos de la fruta Colegio Emilio Valenzuela 2019

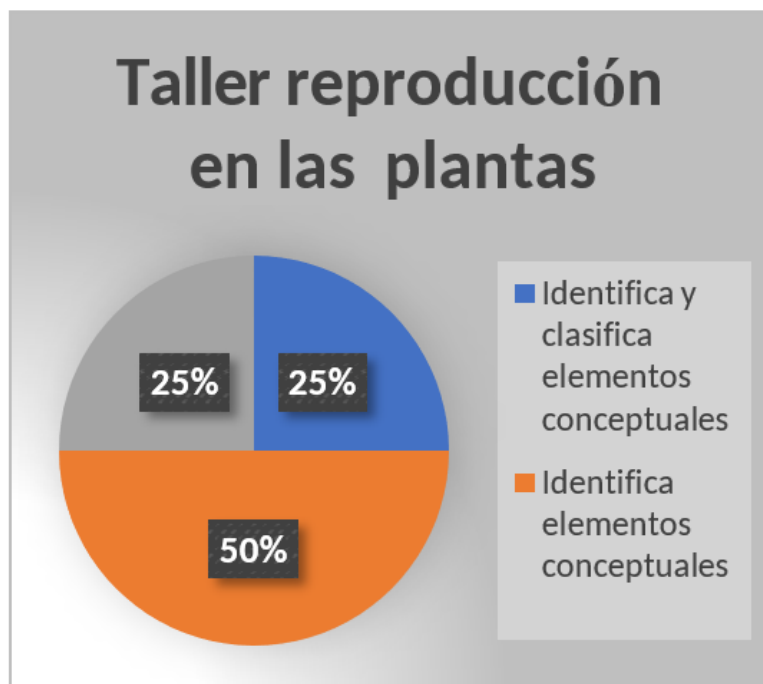


Se logró identificar que el 80% de los estudiantes tuvieron una disposición y motivación por la búsqueda de las preguntas a consultar y en su mayoría dibujaron y ubicaron partes esenciales de los hongos como el sombrero el anillo o las hifas, así mismo los estudiantes lograron identificar como se clasifican los hongos y la importancia de estos dentro de un ecosistema.

Actividad #4 (Anexo # 3) Recorrido por el mundo de las plantas: Estudiantes participantes: 12 Grupos de estudiantes: 4

La presente actividad tenía como objetivo hacer un acercamiento a los procesos reproductivos de las plantas a través de la realización de un taller grupal conformados de 3 a estudiantes por mesa en el cual se logró obtener que:

Grafica #5 Taller reproducción en las plantas Colegio Emilio Valenzuela 2019



Punto #1: Del total de los 12 estudiantes participantes se logró identificar que uno de los grupos conformado por 3 estudiantes logra en primer lugar clasificar las plantas en briofitos, angiospermas y gimnospermas, además, en las 3 imágenes presentes explican que tipo de reproducción se da ya sea desde la fecundación del ovulo en las angiospermas, los tipos de reproducción asexual por estolones rizomas o tubérculos y por último la reproducción en briofitos por la liberación de esporas.

De igual forma, dos grupos de estudiantes lograron identificar qué tipo de reproducción se da ya sea sexual y asexual y explican cómo se da el proceso en las plantas, pero a diferencia del primer grupo no reconocen el tipo de plantas que se muestra en los ejemplos.

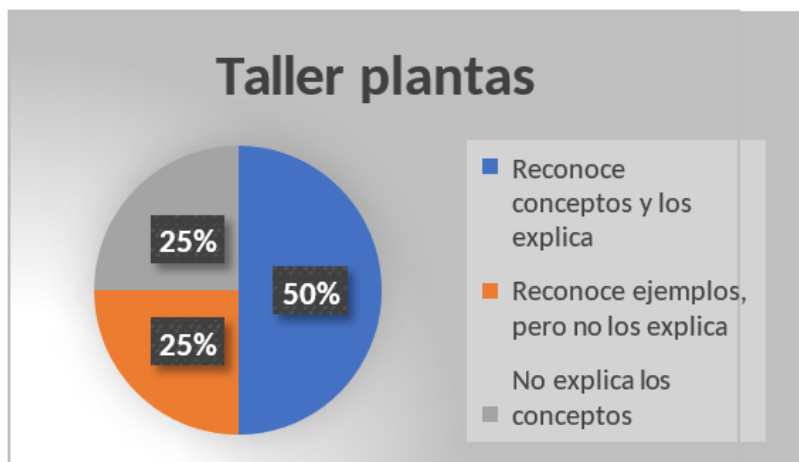
Por último, uno de los grupos conformado por 3 estudiantes logro identificar el tipo de reproducción sexual y asexual se da en los ejemplos, pero no clasifican ni explican los tipos de plantas ni el proceso o mecanismo reproductivo de estos organismos

Punto # 2: Del total de los 12 estudiantes participantes todos lograron ubicar e identificar las partes de la flor, aspecto fundamental para explicar los procesos de reproducción en las plantas.

Punto #3: En el cuadro comparativo sobre la reproducción sexual y asexual en plantas se encontró que



Grafica #6 Taller reproducción en las plantas Colegio Emilio Valenzuela 2019



692

Dos grupos de estudiantes realizan comparaciones entre reproducción sexual en gimnospermas a través de los conos masculinos y la liberación de sacos de polen, y la reproducción asexual con un tipo como lo es el esqueje explicado como una rama que se injerta o se ajusta a otra planta

Un grupo de estudiantes realizan dos comparaciones entre reproducción sexual y asexual en plantas a partir de ejemplos como reproducción en arboles a través de conos o la reproducción en plantas a través de micropropagación o tubérculos

Uno de los grupos solo explica la reproducción sexual y asexual y sus generalidades, pero no ejemplifica procesos reproductivos en las plantas.

Actividad #4 (Anexo # 4) Un gran mundo pequeño: Estudiantes

Participantes 12, Grupos conformados por 3 estudiantes

En esta última actividad los estudiantes interactuaron con una serie de organismos en este caso los artrópodos para así reconocer que procesos reproductivos se dan en estos organismos y poder explicarlos.



Del total de 12 estudiantes dos grupos lograron aclarar que tipo de reproducción se da en los ejemplares vistos en clase además de clasificar el estado de desarrollo de los organismos como hemimetábolos u holometábolos y que tipo de metamorfosis tenían si completa o incompleta. Por último, los estudiantes lograron observar características generales de los ejemplares como antenas color presencia de patas y cuerpo segmentado o no segmentado

Del total de 12 estudiantes un grupo no logro identificar qué tipo de reproducción se da en los ejemplares vistos en clase y no fueron más allá de conceptos como lo sexual o asexual y no explican características generales

Del total de 12 un grupo no logro identificar ni clasificar qué tipo de reproducción tenían los organismos vistos en clase, a diferencia de los dos anteriores solo lograron identificar nombre común y el dibujo o fotografía correspondiente.

Conclusiones

- Se dio un primer paso para el cumplimiento del objetivo general, a través del desarrollo de las diferentes actividades didácticas realizadas en la practica 2 que permitieron a los estudiantes conocer e identificar los procesos reproductivos que tienen los hongos plantas o artrópodos.
- Los estudiantes mostraron interés y se vieron participativos durante el desarrollo de las diferentes sesiones de clase planteadas y desarrolladas por el maestro en formación.
- Factores como el tiempo estimado la programación de actividades o manejo de grupo son aspectos esenciales en todo proceso de



enseñanza aprendizaje.

- El desarrollo de la practica 1 y 2 permitió evidenciar fortalezas y debilidades del maestro en formación al momento de enfrentarse a un escenario educativo.

Referencias

Goñi Lucía P La educación de la sexualidad: el sexo y el género en los libros de texto de Educación Universidad Pública de Navarra. Pamplona, España (2009)

694

Leymonié, J. (2009). Enseñar para comprender la biología: Las situaciones problema como tópicos. California: Bibhuma.

Manual de convivencia Fundación Colegio Emilio Valenzuela. (2019). Bogotá D.C.: Character counts Colombia.

Ministerio de Educación Nacional (2010). Cartilla Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Colombia.

