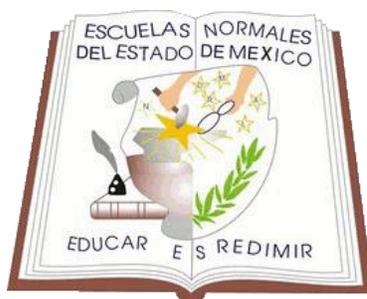


2021. “Año de la Consumación de la Independencia y la Grandeza de México”.

Escuela Normal de Tlalnepantla



DOCUMENTO RECEPCIONAL

LAS ARTES VISUALES COMO HERRAMIENTA EVALUATIVA DE LOS
APRENDIZAJES ESPERADOS EN BIOLOGÍA.

LÍNEA TEMÁTICA

Análisis de experiencias de enseñanza

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

Licenciado en Educación Secundaria con Especialidad en Biología

PRESENTA

MILDRED EDITH DE LA VEGA RESÉNDIZ

ASESORA: Dra. Susana Hernández Rodríguez

Agradecimientos

A mis Héroes (mis padres)

*A ustedes, que me han conducido con amor y paciencia,
hoy ven forjado un anhelo, una ilusión y un deseo.*

*Gracias por darme la libertad de elegir mi futuro y
brindarme con las manos abiertas su apoyo y confianza
en mi preparación.*

*Porque han constituido un poderoso estímulo capaz de
obligar mi pluma, disponer mi mente, ocupar mi tiempo
y dedicar el mejor de mis esfuerzos en pro del logro de
mis objetivos.*

*Porque hoy recibo una de sus más valiosas herencias:
Mi profesión.*

Por ustedes la obtuve y a ustedes se las brindo.

Gracias por lo que hemos logrado.

A mi madre: Carolina Reséndiz Ramírez

*A quien me ha heredado el tesoro más valioso
que puede dársele a una hija: amor.*

*A quien sin escatimar esfuerzo alguno,
ha sacrificado gran parte de su
vida para*

formarme y educarme.

*A quien la ilusión de su vida ha sido
convertirme en persona de provecho.*

*A quien nunca podré pagar todos sus desvelos
ni aún con las riquezas más grandes del mundo.*

*Por tu irrompible confianza
siempre en mí;
muchas gracias.*

A mi padre: Saul De la Vega González

*Como un testimonio de cariño y eterno
agradecimiento por mi existencia, valores morales,
formación profesional.*

*Porque sin escatimar esfuerzo alguno,
haz sacrificado gran parte de tu vida
para formarme y porque nunca podré
pagar todos tus desvelos ni aún con las
riquezas más grandes del mundo.*

*por lo que soy y por todo el tiempo que te robe
pensando en mí, solo le pido a Dios tenerte conmigo
una eternidad.*

A mi hermano: Saul Ismael De la Vega Reséndiz

*Por llegar a mi vida para ser un compañero de vida y
darme la gran tarea de ser el ejemplo a seguir, pues
siempre he dicho que se enseña con el ejemplo y tú uno
de mis motores por el cual logre esta meta, por ser una
personita que confía en mí, aunque no lo demuestre,
por su apoyo en momentos de tristeza; por eso y más
gracias por ser mi hermano.*

*Siempre serás ese hermanito menor y pequeño que
siempre apoyaré, amaré y cuidaré con mi vida y mucho
más.*

A mis abuelitos

Porque han sido y serán siempre un ejemplo de fortaleza, integridad, profesionalismo, sabiduría y responsabilidad, por apoyarme incondicionalmente en todo momento, y especialmente por ser mi impulso y por toda la confianza brindada.

Este triunfo es de ustedes también.

A mi prima: Lucero

Por ser mi mejor amiga, por tu empeño, tu constancia, tu entusiasmo y tus ganas de salir adelante, por tu cariño incondicional y más que nada gracias por ser mi mejor amiga, por estar conmigo en las buenas y en las malas, y sé que, así como tu estarás en mi graduación yo tendré la dicha de estar en la tuya muy pronto

A mis tíos y tías:

Por el apoyo, amistad, cariño y comprensión que me brindaron en los momentos que más los necesite, en forma incondicional y desinteresada. Les agradezco, los consejos que me hicieron enderezar al camino correcto y esa forma tan sutil de saberme guiar por el sendero del éxito.

A mi amiga de la Escuela Normal: Andrea

Te agradezco querida amiga, por las horas compartidas quemándonos las pestañas, insistiendo para comprender alguna materia que se nos dificultaba o estudiando para el próximo examen o la siguiente exposición.

Fuiste un apoyo y sé que nos hemos ayudado mutuamente, pero soy consciente de que sin tu compañía me hubiera sido más difícil concluir este reto. Hoy concluimos juntas y quiero decirte: ¡Gracias!

A mi abuelita: Teresa González Torales

Hoy que al fin me gradúo quiero dedicarle todo mi esfuerzo, a ella que está en el cielo, mi ángel guardián, mi protectora incondicional que en vida me dio todo su amor y cariño, pero segura estoy de que es feliz de verme concluir este sueño.

Esto es para ti Abuelita querida.

A mis maestros

Por el ejemplo que me han dado, por guiarme y mostrarme el camino correcto hacia el éxito, por creer en mí cuando muchos dudaban, gracias infinitas por regalarme su conocimiento y sabiduría, pero más que nada gracias por ser mi mentor y ejemplo a seguir.

A mis primas:

Por su compañerismo y cariño que me brindaron en todo momento para poder lograr así la meta propuesta: llegar a ser un profesionalista.

A mi asesora: Susana Hernández Rodríguez

A mis lectores: Lilia Primavera Ventura Ríos y Miguel Ángel Ayala Rodríguez

Por haber depositado su entera confianza en cada reto que se presentaba, sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad para realizar este documento; por haber sido muy paciente y haber sido esa persona que con sus directrices pudo explicarme aquellos detalles para culminar mi Documento Recepcional. Gracias.

Índice

	Pág.
Introducción -----	5
I. Tema de estudio -----	8
A. Panorama contextual de la educación-----	10
1. Influencia a nivel internacional entre las artes visuales y la evaluación-----	10
2. Influencia a nivel nacional entre las artes visuales y la evaluación--	13
3. Influencia a nivel institucional entre las artes visuales y la evaluación-----	16
B. Problemática y línea temática-----	19
C. Preguntas centrales-----	20
D. Propósitos-----	21
II. Desarrollo del tema -----	22
La educación artística-----	23
Las artes visuales-----	23
Técnicas y recursos de las artes visuales-----	23
Las artes visuales en la biología-----	25
La evaluación-----	27
Los estilos de aprendizajes-----	28
III Diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta -----	30
1 La importancia de la planificación-----	31
2 Desarrollo y aplicación de la propuesta-----	33
Sesión I-----	33
Sesión II-----	39
Sesión III-----	43
Sesión IV-----	46
Sesión V-----	48
Sesión VI-----	50
Sesión VII-----	53
3 Resultados de la propuesta-----	57
Conclusiones -----	72
Referencias documentales -----	76
Anexos -----	79

Introducción

El presente documento es el producto de investigación para la titulación en la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Biología, en la Escuela Normal de Tlalnepantla, éste contiene el resultado de experiencias y análisis de las diferentes prácticas de observación y conducción que se llevaron a cabo en el transcurso de la formación docente, con el fin de otorgar una propuesta educativa, para la enseñanza de la biología en alumnos de secundaria con base en una problemática que se detecta en el último año de la carrera o en el transcurso de la misma, la cual es descrita a continuación.

Cabe destacar que el trabajo se realizó durante el ciclo escolar 2020-2021 en la Escuela Secundaria Técnica No 37 “Quetzalcóatl” con el primer grado grupo “A” en la clase de Ciencias I (Biología); para continuar se da a conocer una propuesta para la educación “Las Artes Visuales como Herramienta Evaluativa de los Aprendizajes Esperados en Biología” teniendo como objetivo: el aprendizaje de los estudiantes. Por esa razón se requiere de diferentes estrategias de evaluación, como función, tipo, temporalidad, agentes e instrumentos para la evaluación, puesto que estos serán los que ayudarán a evaluar y generar una calificación a los productos que se lleven a cabo en las sesiones; por lo cual se basaran en crear diferentes obras de arte visual con base en los aprendizajes esperados de biología, en las cuales podemos entrelazar temas, y darnos cuenta que no todo es escribir y organizar la información, sino que la biología va más allá de una simple palabra; la biología al ser “el estudio de la vida” podemos plasmarla en diferentes artes en este caso haciendo énfasis en las visuales, como lo es pintura, dibujo, escultura, fotografía, video.

Dicha propuesta surge desde la problemática de que la evaluación en la escuela secundaria se ha visto desfavorecida para los alumnos y esto conlleva la falta de conocimiento de la asignatura, así como un mal aprovechamiento, debido a que algunos maestros siguen confundiendo a la calificación como evaluación; lo cual comprendemos que son temas diferentes y la calificación es el resultado numérico final de toda evaluación. Así como también la falta de implementación de las artes visuales en las

asignaturas de ciencia y tecnología, haciendo énfasis en biología, dado que se piensa que los estudiantes no cuentan con la creatividad necesaria para ejecutar tareas con esa complejidad. Otro punto es que las formas de evaluación e instrumentos que se necesitan para evaluar son más complejos de realizar a diferencia de los instrumentos y técnicas que se requieren para evaluar otro tipo de productos.

Con base en lo anterior durante la implementación de la propuesta de las artes visuales como herramienta evaluativa, se buscó que los estudiantes fortalecieran sus habilidades artísticas en la construcción de diferentes artes visuales en temas de biología para lograr aprendizajes esperados significativos, que sean conocimientos fáciles de recordar, gracias al recurso implementado. De la misma manera se implementaron diferentes instrumentos y técnicas de evaluación, con la finalidad de elevar el aprovechamiento escolar y lograr mejor aprendizaje.

Cabe mencionar que todo esto también se logró con el apoyo, de recursos tecnológicos y educativos como presentaciones de PowerPoint, videos, imágenes, juegos en plataformas a base de preguntas, así como las plataformas en línea ya que como se mencionará a continuación nos enfrentamos a una pandemia por el virus SARS-COV 2 la cual nos condujo a un confinamiento por más de un año, y las clases se impartían de manera virtual y a distancia, por medio de diferentes plataformas educativas (Classroom y Google Meet). En este sentido, la motivación y dedicación de los estudiantes fue fundamental para lograr el objetivo plasmado en este documento.

Para el desarrollo de este documento se tomó en cuenta, diferentes títulos y subtítulos los cuales ayudaron a tener una mejor organización y fluidez, para su comprensión; que se encuentra estructurado en lo siguiente:

El contexto internacional, nacional e institucional, donde se plasma la problemática y se dan a conocer las diferentes formas de resolución a la misma.

El desarrollo del tema, contiene la descripción del tema de estudio, así como la implementación de la propuesta y la forma en que es abordada en las diferentes sesiones de clase, donde se enuncia el inicio, desarrollo y cierre de la clase; así como la planeación, también se menciona el aprendizaje esperado, objetivo de la propuesta,

propósito, habilidad desarrollada, recursos utilizados y evaluación que comprende: producto o productos a evaluar así como los instrumentos, criterios e indicadores.

Al concluir con este apartado se dan a conocer los resultados que se obtuvieron por parte de los alumnos, los cuales describen el alcance que tuvieron, alcance del aprendizaje, si la estrategia implementada fue adecuada, si la habilidad que se trabajó fue desarrollada, además de los resultados de los instrumentos de evaluación, los cuales se dan a conocer a través de gráficas descriptivas con los criterios de cada uno.

Finalmente encontramos el apartado de conclusiones; en el que se retoman los hallazgos alcanzados, impacto de la propuesta, dificultades, obstáculos y los retos pendientes; así como la la contribución a la educación. Así mismo se localiza apartado de bibliografía consultada.

En los anexos podemos encontrar los instrumentos de evaluación, gráficas de resultados, y diferentes ejemplos de trabajos basados en las artes visuales realizadas por los estudiantes.

I. Tema de estudio

1. Tema o problema y su ubicación en la línea temática

La evaluación en la Escuela Secundaria se ha visto afectada en los estudiantes, ya que los maestros en muchas de las ocasiones confunden o suelen pensar que la evaluación es la calificación que el plan de estudios solicita, piensan que es el número el que califica al alumno, el que en muchas veces suele poner etiquetas erróneas en los estudiantes, junto con esta forma de pensar y con la falta de información que se tiene acerca del tema, podemos identificar la falta de instrumentos de evaluación adecuados para los estudiantes, instrumentos variados que favorezcan la calificación de los estudiantes pero lo más importante, logren aprendizaje .

Las artes visuales no son utilizadas en los salones de clase, ya que piensan que son complicadas y que los alumnos no tienen el grado de creatividad y estética para realizarlas, además dan por hecho que al evaluar un producto de clase a base de artes visuales, es más complicado de realizar. Así es que prefieren seguir con lo tradicional, que es conocido y fácil de llevar a cabo; es decir algo rutinario.

Considero que las artes visuales podrían servir como una herramienta para la evaluación de los aprendizajes esperados en biología, ya que las artes visuales y la biología tienen gran vinculación porque las dos necesitan de la creatividad, percepción, imaginación y sensibilidad, así como también la gran variedad de formas de evaluación de las artes visuales en secundaria, tomando en consideración su función, temporalidad y agentes evaluadores de igual manera se pueden utilizar diferentes instrumentos como pueden ser rúbricas, lista de cotejo, seguimiento diario y el portafolio de evidencias. Esto ayudaría tanto a los estudiantes para reforzar sus aprendizajes como a los maestros para lograr una evaluación cualitativa y cuantitativa, de manera procesual y final.

Este tema se encuentra vinculado con la línea 2 "Análisis de experiencia de enseñanza". Del documento Orientaciones Académicas para la Elaboración del Documento Recepcional.

A. Panorama contextual de la educación

1. La influencia a nivel internacional entre las artes visuales y la evaluación

La educación es un derecho de todo ser humano, es uno de los motores más importantes para el desarrollo humano y para reducir la pobreza, así como mejorar la salud.

Los países desarrollados han invertido más capital al sector educativo que a otros sectores, pues una educación de calidad puede traer desarrollo económico de una nación.

La pandemia por coronavirus (COVID 19/SARSCOV2) según la Organización Mundial de la Salud (OMS) “Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos” nos trajo un confinamiento total, afectando a la educación de los estudiantes, por lo que las escuelas cerraron sus instalaciones y se implementó la educación a distancia, con el fin de continuar con las actividades escolares para no afectar a la escolaridad de los estudiantes, esto trajo consigo un bajo nivel de aprovechamiento.

Actualmente el COVID-19 es considerado como pandemia al afectar al mundo entero. Este problema no solo afecta en cuestiones de salud, sino también en aspectos educativos a nivel mundial.

De acuerdo con Robert Jenkins, jefe de Educación de UNICEF. El acceso a la tecnología y a los materiales necesarios para seguir estudiando mientras las escuelas permanecen cerradas es notablemente desigual. Del mismo modo, los niños que no disponen de ayuda suficiente para estudiar en casa apenas tienen medios que faciliten su educación. Es fundamental proporcionar una diversidad de herramientas educativas y ampliar el acceso a internet para cada escuela y para cada niño (Citado por UNICEF.2020)

Se puede observar que, por la falta de recursos tanto tecnológicos y digitales, es complicada la educación de los niños, niñas y adolescentes en todo mundo, y por lo tanto afecta aún más la evaluación de los aprendizajes en los estudiantes, porque se tiene en cuenta que la evaluación educativa es un proceso continuo y personalizado además de que es un gran reto para los maestros el llevarla a cabo de manera adecuada, con el fin de alcanzar los aprendizajes esperados.

- La mitad de la población mundial usará Internet y menos de la mitad de los hogares tenía una computadora.
- Conforme al Instituto de Estadísticas de la UNESCO, (2020).“Estimaciones globales sugieren que 826 millones de estudiantes no tienen computadora en casa, 706 millones no tienen acceso al Internet en casa y 56 millones no tienen cobertura de redes móviles 3G/4G”
- Con base en Our World in Data, (2020). “46% de las personas a nivel mundial decía haber usado Internet en los tres últimos meses y en 2018, 57,8% de los hogares tenía conexión de Internet, 48,3% en los países en desarrollo y 17,8% en los Países Menos Desarrollados”
- En 2019, Internet tenía una penetración de 53,6% en el mundo. 86,6% de los usuarios estaba en los países desarrollados y 19,1% en los PMD (países menos desarrollados).
- En abril de 2020 de acuerdo a las PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) 58.0% de los usuarios a nivel mundial eran hombres y 48% mujeres.6.500 millones de personas (85,5% de la población mundial) carecía de una conexión fiable a Internet de banda ancha y en 40 de los 84 países para los cuales había datos, menos de la mitad de la población tenía competencias digitales básicas como copiar un archivo o enviar un correo electrónico con un adjunto.

(Citado por Rosa María Torres, 2020)

Existen diferentes programas dedicados a la evaluación de los alumnos a nivel internacional, que nos ayudan a examinar el rendimiento y conocimiento que han adquirido los alumnos. Uno de los más reconocidos es PISA que según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) “El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés)”, tiene por objeto evaluar hasta qué punto el alumnado cercano al final de la educación obligatoria ha adquirido algunos

de los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del saber. PISA saca a relucir aquellos países que han alcanzado un buen rendimiento y, al mismo tiempo, un reparto equitativo de oportunidades de aprendizaje, ayudando así a establecer metas ambiciosas para otros países.

En este programa se realizan diferentes pruebas cada tres años con énfasis en la las materias de español matemáticas y ciencias, para determinar el nivel de conocimiento que los estudiantes a nivel internacional poseen.

Las pruebas PISA (...) se llevan a cabo cada tres años. Examinan el rendimiento del alumnado de 15 años en áreas temáticas clave y estudian igualmente una amplia gama de resultados educativos, entre los que se encuentran: la motivación del alumnado por aprender, la concepción que tienen sobre sí mismos y sus estrategias de aprendizaje. Cada una de las evaluaciones pasadas de PISA se centró en un área temática concreta: la lectura (en 2000), las matemáticas (en 2003), las ciencias (en 2006), siendo la resolución de problemas un área temática especial en PISA 2003. El programa se llevó a cabo en una segunda fase de evaluaciones, en 2009 (lectura), 2012 (matemáticas), en 2015 (ciencias) y en 2018, lectura (PISA. 2018)

2. La influencia a nivel nacional entre las artes visuales y la evaluación

El sistema educativo nacional e internacional se ha visto afectado, por la pandemia de COVID-19, en México las estrategias establecidas en el ámbito educativo han dejado al descubierto las deficiencias y desigualdades en la educación.

Los obstáculos que se han identificado para la implementación de la educación a distancia en México son la falta de conectividad (internet), tecnología, herramientas y el analfabetismo digital de profesores y alumnos.

Alrededor de 1,200 millones de niños y niñas en edad escolar han sido afectados por el cierre de escuelas; hecho que los ha llevado a enfrentar una nueva realidad; a distancia a través de internet, por medio de plataformas educativas, redes sociales y diferente medio de comunicación, haciendo uso de los diferentes dispositivos tecnológicos como lo son el computador de escritorio, laptop, tabletas digitales y teléfono celular.

El mayor de los problemas a que nos enfrentamos los y las mexicanas ante la educación a distancia o digital, es la que tanto maestros como alumnos no están capacitados para la adecuada utilización e implementación de los diferentes recursos tecnológicos, así como para dar clase a distancia en cuanto a los estudiantes más del 60% es incapaz de generar el aprendizaje autónomo, siendo que el maestro sirve de guía para ellos. Así como también hay que recordar la trascendencia de los padres de familia, cuyo apoyo es relevante; sin embargo, en muchos casos no cuentan con los conocimientos necesarios para ayudar a sus hijos, y hago referencia en los tecnológicos y científicos.

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) -obtenidos en su Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2019- solo alrededor del 40% de los hogares en México cuentan con una computadora.

Según Pérez (2020) director de la Red por los Derechos de la Infancia en México, “esto representa un problema de brecha de desigualdad tecnológica y advierte que, al no

proveer a los alumnos de las herramientas necesarias, el gobierno está incumpliendo con el derecho a la educación de los estudiantes”

Por lo anterior, el Gobierno Federal a través de las encuestas del INEGI y considerando que no todos los estudiantes tienen acceso a internet o no cuentan con recursos tecnológicos. Propuso la estrategia “Aprende en casa” la cual consta de proporcionar clases impartidas por maestros o expertos en el tema, basados en el plan de estudios vigente de “aprendizajes clave” los cuales se transmiten por televisión nacional, radio y canales digitales; con el objetivo de llegar a todo el país. Sin embargo, hay que tomar en consideración que en México no todos están en la escuela (de cada 100 niños que nacen en México, 87 se inscriben en secundaria, sólo 66 llega a educación media superior y 17 logra ingresar a la universidad), y de los que están, no todos aprenden y menos participan en su educación. Los resultados de la prueba PISA 2018 demuestran que 45 de cada 100 estudiantes no entienden lo que leen y, de acuerdo con Planea 2019, 61 de cada 100 no aprende lo suficiente en matemáticas.

Por lo tanto, podemos visualizar que la evaluación es un punto importante en la educación de México, ya que de esta depende que se alcancen los aprendizajes esperados y al mismo tiempo que la obtención de una calificación numérica incrementada de manera adecuada, y con esto lograr bajar el número de alumnos con rezago educativo, de modo que “(...) que la evaluación despliegue las potencialidades es necesario diversificarla” (aprendizajes clave, 2017). Esto implica incluir varios momentos y tipos de evaluación para tomar decisiones antes de que los tiempos fijados para la acreditación se impongan. Por tanto, las evaluaciones diagnósticas, del proceso y sumativas deben ser sistemáticas y combinarse con heteroevaluaciones, coevaluaciones y autoevaluaciones de acuerdo con los aprendizajes y enfoques de cada asignatura, así como con los grados y niveles educativos de que se trate. Para ello se requieren estrategias e instrumentos de evaluación variados para obtener evidencias de diversa índole y conocer con precisión los aprendizajes y las necesidades de los estudiantes, así como para que el proceso de evaluación sea justa y objetiva. Esto implica considerar los aprendizajes por evaluar partiendo de que no existe un instrumento que valore, al mismo tiempo conocimientos, habilidades, actitudes y valores, ya que el instrumento debe adaptarse al objeto de aprendizaje con el fin de obtener información sobre los progresos

alcanzados por los estudiantes. En consecuencia, la evaluación de los aprendizajes en el aula y la escuela exige una planeación que la articule con la enseñanza y el aprendizaje de manera sistemática para contribuir con el propósito de la educación: conseguir el máximo logro de aprendizajes de todos los estudiantes de educación básica.

3. La influencia a nivel institucional entre las artes visuales y la evaluación

De acuerdo a los resultados del INEGI, en el estado de México, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 9.5, lo que equivale a poco más de la secundaria concluida.

El Estado de México también se ha visto afectado por la implementación de la educación a distancia a causa del COVID-19 (SARS CoV-2); se están impartiendo clases a todos los estudiantes de escuelas públicas y privadas de nivel básico, media superior y superior; llevando a cabo para la educación básica (preescolar, primaria y secundaria) la estrategia implementada por la Secretaría de Educación a través del programa, así mismo el profesorado utiliza videollamadas o conferencias por medio de las plataformas de Zoom, Skype, así como también se utilizan plataformas institucionales como Meet para poder tener acceso a estas debemos contar con el correo electrónico institucional el cual es proporcionado por el director y distribuido por el personal administrativo de cada una de las instituciones, el cual consta de: nombre, apellido y numero @edomex.nueva escuela.mx; a través de esta las y los estudiantes se conectan y están en contacto con los maestros para realizar la entrega de actividades. Este tipo de educación a distancia permanecerá hasta que el semáforo epidemiológico se encuentre en color verde (el cual indica la ocupación hospitalaria es menor al 50% y al menos un mes con ocupación baja estable) lo cual conlleva un regreso seguro a actividades respetando los protocolos de seguridad sanitaria ante COVID-19 (utilizar cubrebocas, lavado de manos frecuente con agua y jabón o en su defecto el uso de gel antibacterial, mantener la sana distancia de 1.5m.).

La Escuela Secundaria Técnica N°37 “Quetzalcóatl” con C.C.T. 15DST0037Y se encuentra ubicada en Avenida Morelos N°4, colonia santa Cecilia Acatitlán en Tlalnepantla de Baz Estado de México Código Postal 54130, la cual está a cargo del director Escolar, Mtro. Carlos Calva Esparza; y dos Coordinadores: Mtra. Rocío Terán Cedillo y Mtro. Martín Ponce Gómez

De forma aledaña se encuentran escuelas primarias, y una telesecundaria, por lo cual se considera como zona escolar, la mayoría de las veces hay vigilancia a los

alrededores de las instituciones. La mayoría de los alumnos de secundaria son egresados de primarias cercanas.

Se encuentra conformada por 5 edificios con 5 salones cada uno, en total 16 salones para impartir clases, 4 anexos (para los alumnos del turno mixto y los de educación física) un consultorio médico, salón u oficina de orientación, salón de artes visuales, auditorio, laboratorio de ciencias, biblioteca, dirección, supervisión. Cuenta con 3 canchas: basquetbol, futbol y frontón; estacionamiento, y un patio principal de gran tamaño, también con 10 áreas verdes, las cuales se encuentran bien cuidadas y con 7 salones de especialidad en lo que se imparten los talleres de mecánica, electricidad, secretariado, informática, contabilidad, dibujo técnico e industria del vestido. Así mismo cuentan con un aula de medios, tienda escolar, cooperativa, bodegas para material de educación física, banda de guerra y limpieza; cuenta con 2 sanitarios.

Los niños entran a las 7:00 de la mañana y salen a las 2:00 de la tarde, en la escuela permanecen uniformados. Cabe destacar que cada grado cuenta con un uniforme diferente así se distinguen unos de otros.

Su dinámica es cambiar de salón después de cada clase, los módulos son de 50 minutos por clase, cada aula está especializada de acuerdo a la materia que se imparte en cada uno de ellos, por medio de imágenes, lonas, cuadros, o trabajos de los mismos alumnos. Los salones están constituidos por bancas individuales alineadas más o menos de 7 bancas por fila, la mayoría de salones cuentan con televisión y estas con conexión a USB, un pizarrón grande, escritorio para el maestro y estante, cuentan con ventanas transparente en buen estado, un buen alumbramiento con lámparas. El equipamiento de los talleres es adecuado a cada uno cuentan con los materiales suficientes tanto para enseñanza como para práctica del alumno, estos son de buena calidad.

Haciendo énfasis en la evaluación que llevan a cabo los maestros de la institución en estos tiempos de educación a distancia, por medio de mis observación y participación en los consejos técnicos escolares, puedo notar que están llevando una evaluación en una función formativa, y basándonos en su temporalidad se ve más reflejada en una evaluación continua y final contando como agente evaluador solo a la heteroevaluación,

con una escasa falta de instrumentos evaluativos en la mayoría de ellos listas de cotejo y registro y en algunos casos rúbricas.

En la colonia Santa Cecilia Acatitlan, se cuenta con mucha gente originaria del lugar, es un pueblo en el que aún se respeta la religión y el patrimonio de la humanidad, como la pirámide, el kiosco y la iglesia, por lo mismo la gente es alegre y convive en todos los aspectos, apoyan en la escuela de manera activa, ya que muchas de las ocasiones en las que se solicita sus asistencia para presentar cualquier tipo de evento o actividades educativas se cuenta con el apoyo incondicional, se ha caracterizado por participar como espectador de las actividades realizadas.

El entorno familiar del estudiante es complicado, ya que se puede notar que la mayoría de los padres de familia trabajan y esto hace que los niños se queden solos en casa y no tengan la supervisión de un adulto, pero también hay casos en los que se cuenta con la participación de alguno de los padres de familia al 100 por ciento, ya que están en disposición de apoyar en las actividades educativas de sus estudiantes, y como resultado tenemos estudiantes con mejores evaluaciones y calificaciones.

Por todo esto, la estrategia que se pretende llevar a cabo es idónea, primero porque se puede hacer la exposición de las actividades y contar con la comunidad y otra por que los chicos desarrollan la creatividad y se mantiene entretenidos y ocupados en actividades de su preferencia como lo que son la realización de actividades de artes visuales.

B. Problemática y línea temática

Conforme a la experiencia que obtuve durante el desarrollo de prácticas profesionales desarrolladas en la Escuela Secundaria y por medio de las observaciones de los adolescentes de 11-13 años de edad que se encuentran cursando el primer grado de dicho nivel, se detecta que la evaluación en la secundaria se ha visto afectada en los estudiantes, ya que los maestros en muchas de las ocasiones confunden o suelen pensar que la evaluación es la calificación que el plan de estudios solicita, piensan que es el número el que califica al alumno, el que en muchas veces suele poner etiquetas erróneas en los estudiantes, junto con esta forma de pensar y con la falta de información que se tiene acerca del tema, podemos identificar la falta de instrumentos de evaluación adecuados para los estudiantes, instrumentos variados y que favorezcan la calificación de los estudiantes pero más importante que logren aprendizaje en ellos.

De igual manera las artes visuales no son utilizadas en los salones de clase, ya que piensan que son muy complicadas y que los alumnos no tienen el grado de creatividad y estética para realizarlas, además de que dan por hecho que el evaluar un producto de clase a base de artes visuales, es más complicado de evaluar. Así es que prefieren muchas veces seguir con lo tradicional, ya que al ser tradicional es más conocido y fácil de evaluar, se vuelve algo rutinario. Esta se encuentra ubicada en la: Línea temática 2. Análisis de experiencia de enseñanza en el documento Orientaciones Académicas para la Elaboración del Documento Recepcional.

C. Preguntas que se pretenden responder

1. ¿Qué relación existe entre la evaluación y las artes visuales?
2. ¿Cómo desarrollar un pensamiento artístico que permita evaluar el aprendizaje?
3. ¿Qué herramientas de trabajo desarrollan los estudiantes a través de las artes visuales?
4. ¿Cómo evaluar mediante las artes visuales los aprendizajes esperados de Biología?
5. ¿Qué instrumentos y tipos de evaluación se generan para abordar el arte visual y los aprendizajes de Biología?

D. Propósitos del estudio

Propósito General

Generar el aprendizaje de la biología en los alumnos de Primero "A" de la Escuela Secundaria Técnica No. 37 "Quetzalcóatl" a través de la implementación de las artes visuales como herramienta que permita evaluar los aprendizajes esperados.

Propósitos Particulares

1. Indagar estrategias para desarrollar el pensamiento artístico en los estudiantes.
2. Planificar actividades atractivas para las estudiantes basadas en las artes visuales.
3. Diseñar diferentes instrumentos de evaluación para las artes visuales y la biología.
4. Evaluar los trabajos artísticos realizados por el alumno con base en la biología.
5. Consolidar el aprendizaje en los estudiantes con ayuda de las diferentes artes para la mejor comprensión de aprendizajes esperados en la asignatura de biología.

II. Desarrollo del tema

La educación artística

La presencia del arte en la educación, por medio de la educación artística contribuye al desarrollo integral y pleno de los niños jóvenes, por lo cual afirmó que utilizar las artes visuales como un recurso evaluativo para los estudiantes de la asignatura de biología, en una estrategia de aprendizaje adecuada ya que la actividad artística de estudiante despierta su fantasía y su imaginación, de igual manera es un proceso por el cual se reúne, interpreta y reforma los elementos adquiridos por su experiencia. Y más allá de la evaluación con esto podemos conocer lo que el niño siente, piensa y ve. (Auca, 2017).

Las artes visuales

Las artes visuales son una manifestación artística, expresiva, de percepción visual en la cual el individuo crea y recrea mundos naturales o fantásticos mediante elementos materiales utilizando diversas técnicas que le permiten expresar sus sentimientos, emociones y percepciones del mundo que lo rodea. Las Artes Visuales son formas de arte cuyas obras son principalmente visuales en naturaleza. Tradicionalmente se reconocen en este grupo la Pintura, la Escultura, la Arquitectura y la Fotografía, así como el video, la instalación y la producción audiovisual, pero se pueden incluir también las artes plásticas como la cerámica, el dibujo y el grabado, y también el diseño y la artesanía. Muchas de estas disciplinas, sin embargo, pueden ser incluidas dentro de otras artes como por ejemplo el Arte conceptual, además de las artes visuales.

Técnicas y recursos de las artes visuales

Escultura: Se vale de la utilización de materiales blandos o duros para formar piezas tridimensionales. Los materiales que se utilizan pueden ser de cualquier tipo, como metales, madera, arcilla, papel, vidrio, tela, goma o porcelana.

Las técnicas escultóricas más utilizadas incluyen el cincelado, la talla, el vaciado o moldeado, el embutido y el contrachapado.

Dibujo: Esta técnica es considerada como el lenguaje común universal, al ser la primera utilizada por el ser humano para representar y transmitir sus ideas e historias. Se necesita solamente un espacio plano y un elemento cuyo color se contraste con el del espacio plano, permitiendo trazar en él una figura.

En cuanto a las técnicas, estas se clasifican según la intención del dibujo. Se encuentran aquí el dibujo artístico, el geométrico, el arquitectónico, el técnico, el geodésico, el animado y a mano alzada.

Pintura: junto con el dibujo es una de los tipos de representación visual más antiguos utilizados por la humanidad. Básicamente, el artista necesita una superficie, pigmentos y herramientas para aplicarlos. Normalmente, la superficie utilizada es un papel o lienzo, no obstante, también puede ser intervenida una pared.

En cuanto a las técnicas, estas dependen de la manera como se preparan y fijan los pigmentos sobre la superficie. Algunas de estas son la pintura al pastel, la pintura al óleo, la pintura acrílica, el gouache, y numerosas técnicas mixtas que incorporan la combinación de varios pigmentos y aglutinantes en una misma obra.

Fotografía: Las técnicas utilizadas por la fotografía buscan la captura de una imagen a través de un lente y su posterior grabado sobre un sustrato o medio digital.

Todos los tipos de fotografía se valen de cámaras para la generación de piezas, sin embargo, en el caso de la fotografía análoga, es necesario grabar las imágenes por medio de un proceso químico, mientras que la fotografía digital únicamente se vale de una memoria y una pantalla para su proyección.

Las técnicas fotográficas aluden principalmente a la composición de los elementos capturados y su proporción al interior del recuadro de la imagen.

Videoarte: este estilo de arte es relativamente nuevo, comenzó en la década de 1960. Está basado principalmente en las imágenes con movimiento y es un conjunto de video y audio. Este estilo de arte puede tener muchas maneras como por ejemplo videos en galerías u otras zonas, grabaciones que se reproducen, entre otros. No se ha de confundir la producción del cine experimental o la televisión con el videoarte. Estas obras

de videoarte van unidas a un mayor trabajo artísticos como el performance y las instalaciones.

Rabkin y Redmond (2004) afirma que:

Existe un mayor compromiso emocional de los alumnos en el aula, los alumnos trabajan de forma más activa y aprenden unos de otros, los grupos de aprendizaje cooperativo convierten las clases en comunidades de aprendizaje, se facilita el aprendizaje en todas las asignaturas a través de las artes, los profesores colaboran más y tienen mayores expectativas sobre sus alumnos, el currículo se vuelve más real al basarse en un aprendizaje por proyectos, la evaluación es más reflexiva y variada, las familias se involucran más (citado en que te escuchan.com 2016)

Por lo anterior se puede observar que la implementación de artes es una buena estrategia tanto educativa como evaluativa, y facilita el aprendizaje en biología.

Con base en las actividades que se han estado ejecutando en la materia de biología con los alumnos de primero 1° "A", puedo observar que los estudiantes se esfuerzan por entregar sus tareas y trabajos, los cuales son basados en las artes visuales, hay estudiantes que se comprometen y animan a trabajar de forma activa, y que les agrada la forma de entregar sus productos finales, no descartó que hay estudiantes que no están animados o les falta motivación y creatividad, pero algo que puedo afirmar es que se refleja un compromiso por cumplir con las expectativas del docente.

Las artes visuales en la biología

Entre biología y arte, surge en los últimos años un nuevo enfoque en el que es el arte en el que se transforma en una herramienta que permite a la biología mejorar su comprensión de la información disponible y/o la comunicación de sus resultados. Este proceso de interacción se desarrolla especialmente en el ámbito de la visualización que permite la comprensión

alternativa de realidades complejas en las que el método científico convencional revela sus limitaciones (citado en El arte de la biología, 2008)

Cabe destacar que las artes visuales, son una herramienta fundamental desde edad corta, ya que todos sabemos lo que un dibujo puede representar, lo que logra explicar una escultura, en biología los temas son muy conocidos por los estudiantes, ya que es algo que nos rodea en nuestro día a día, y gracias a esa experiencia que nosotros adquirimos en la vida diaria, podemos plasmar a la biología en diferentes artes visuales, ya que la mayoría de los estudiantes se encuentran en el canal de aprendizaje visual, y haciendo referencia a Piaget (S.F.) él nos dice que “desde la etapa preoperacional el niño empieza a representar el mundo con imágenes y palabras que reflejan un creciente pensamiento simbólico”. Sin duda se ha demostrado que los recursos visuales son de gran utilidad tanto en los niños como en los jóvenes, puesto que estos mejoran la comprensión del mundo natural y biológico en el que vivimos.

Lo anterior basada en Gómez (1995). El dibujo se establece siempre como la fijación de un gesto que concreta una estructura, por lo que enlaza con todas las actividades primordiales de expresión y construcción vinculadas al conocimiento, a la descripción de ideas, las cosas y los fenómenos de interpretación basados en la explicación de su sentido por medio de sus configuraciones. (p. 17)

Puesto que en las ciencias biológicas se explican diversas estructuras anatómicas de gran variedad de seres vivos y es bastante práctico no solo mostrar las imágenes reales, sino también acompañarlas de ilustraciones en las cuales se esquematizan las partes que los constituyen, lo que facilita a su vez explicar las características de dichas partes y los procesos que se llevan a cabo en cada una de ellas.

Por lo cual afirmó según Ausubel (1983) “que el aprendizaje significativo en los estudiantes, se puede alcanzar por medio de las imágenes y símbolos que el estudiante ya concibe en su estructura cognoscitiva, dando pie a elaborar nuevas imágenes mentales que le ayuden a mejorar la comprensión”

Cabe considerar por otra parte que al hablar de imágenes no solo me refiero a dibujos o imagen simples, sino a todas las diferentes artes visuales que existen, las

cuales ya se explicaron con anterioridad, ya que estas son consideradas recursos visuales en la educación.

En el área de Educación Plástica y Visual será necesario emplear un amplio abanico de instrumentos y procedimientos que permitan evaluar el saber ver y el saber hacer. La observación sistemática es un procedimiento de gran utilidad. El proceso de realización de producciones plásticas, actitudes en la interacción con otros, la adquisición de hábitos de trabajo. (citado por Artística. 2020)

Seguimiento de los trabajos individuales o colectivos realizados por el alumnado; con este procedimiento puede apreciarse el progreso en la adquisición de aquellos contenidos relacionados con la expresión: por ejemplo, la utilización de elementos que configuran el lenguaje visual, su organización en un determinado campo visual o la utilización de técnicas gráfico – plásticas.

El diálogo del profesor con los alumnos/as individualmente o en grupo puede ser una buena estrategia para corregir errores o detectar dificultades. En todo caso se tendrá en cuenta el grado de adquisición de las capacidades básicas.

En general, no se realizarán controles mensuales o trimestrales a no ser que las características del grupo así lo requieran.

La evaluación

Según Fernández Felipe (2018) “La evaluación es una actividad continua del mismo proceso educativo” por lo que en el momento en que el alumno ingresa a la escuela, durante su estancia y al final de la jornada escolar, proporciona información de su propio sistema de enseñanza en la casa, así como el de la escuela, y en conjunto, ambos contribuyen a mejorar el propio proceso evaluativo ya que brindan oportunidades formativas para que, con la información recabada por diferentes métodos, generen conexiones que contribuyan a fortalecer la calidad de su formación, en este caso, el alumno junto con el maestro, generan de forma explícita métodos de evaluación más congruentes dentro del aula, fortaleciendo así, la educación y las mismas prácticas docentes. La evaluación implica que el docente registre las fortalezas, los talentos, las

cualidades, los obstáculos, los problemas o las debilidades que de manera individual y grupal se vayan dando para intervenir oportunamente y “decidir el tipo de ayuda pedagógica que se ofrecerá a los alumnos” (citando a Coll, 2004)

Con base en Aprendizajes Clave (2017) en tema de artes se evaluará a los estudiantes con base en distintas evidencias reunidas durante el proceso educativo, con el fin de valorar su desempeño en relación con los Aprendizajes esperados. Los instrumentos de evaluación sugeridos son Observaciones diagnósticas; Bitácora (Diario) del alumno; Bitácora (Mensual) del colectivo; Bitácora del docente; Rúbricas y Autoevaluación.

Estilos de aprendizaje

Sustentado por Hernández, K. (2020) los estilos de aprendizaje se dividen en tres los cuales son visual, auditivo y kinésico, y nos los describe de la siguiente manera:

Visual

Representación mental que, a través del sentido de la vista y recursos visuales, se favorece la comprensión de objetos de aprendizaje.

- Aprenden mejor cuando leen y escriben información.
- Necesitan explicaciones acompañadas de imágenes o gráficas.
- Necesitan observar y ser observados, es decir, tener contacto visual con el objeto de aprendizaje.
- Tienen la facilidad de absorber mucha información en menos tiempo.
- Desarrollan la capacidad de abstracción y planificación.
- Son organizados.
- Hacen muchas cosas a la vez.

Auditivos

El sistema de representación auditiva se refiere a la asimilación de la información a través del oído y no por la vista.

- Aprenden mejor con explicaciones orales.
- Aprenden a través de la memorización.

- Necesitan que las imágenes o carteles, vayan acompañados de consignas verbales.
- Solo pueden hacer una cosa a la vez.
- Escuchan atentamente y necesitan ser escuchados, para recibir una retroalimentación.
- Mueven los labios al leer.
- Tienen facilidad de palabra.

Kinestésico

Cuando se procesa información asociándola con sensaciones y movimientos, se hace referencia al sistema de representación kinestésico, el cual, potencializa el aprendizaje de un deporte, manualidades, entre otros.

- Requieren situaciones de aprendizaje dinámico.
- Aprenden lo que experimentan directamente.
- Aprenden con lo que tocan y lo que hacen.
- Su proceso de aprendizaje es lento, pero profundo.
- Necesitan estar involucrados directamente con alguna actividad.
- Les cuesta trabajo comprender lo que no pueden poner en práctica.

Diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta

1. La importancia de la planificación

La planificación docente es un instrumento necesario para los maestros, ya que es un proceso con visión al futuro con base en analizar la situación actual, poder establecer objetivos, aprendizajes esperados y por lo tanto formular estrategias que permitan alcanzar dichos objetivos o aprendizajes esperados, así como también establecer la evaluación adecuada para cada uno de los objetivos.

La planificación estratégica en la educación consiste en un plan el cual sistematiza los objetivos a mediano plazo de una institución educativa. En este plan se diseñan y muestran las estrategias y caminos previstos para el cumplimiento de objetivos y describe detalladamente los sistemas de evaluación correspondientes. La planificación estratégica representa una herramienta de gestión muy eficaz y útil para trabajar con perspectiva de futuro. Para la planificación estratégica es fundamental una reflexión previa y un grado de acuerdo y consenso considerable entre los miembros de la comunidad educativa sobre los planteamientos institucionales del centro (sustentado por Universidad de ZULIA, 2020)

Se elaboraron diferentes planeaciones a los largo de las jornadas de práctica docente, los aprendizajes esperados se retoman del libro de aprendizajes clave, el cual nos estipula la secuencia en la que se tienen que impartir estos temas además de que nos brinda un panorama más amplio a cerca de la educación, y nos sugiere actividades a realizar, estrategias, la forma de evaluar cada una de las materias, y muchas otras cosas pero se hace énfasis es estas ya que son en las que se enfoca la estrategia a desarrollar.

Con el paso de las sesiones tanto de observación como de conducción, se lograron detectar fortalezas, debilidades, canales de aprendizaje, actividades de su preferencia, contextos personales y conocimientos adquiridos tanto en la escuela primaria como en la secundaria, esto se realizó de dicha manera, debido al confinamiento al que nos enfrentamos en estos momentos por la pandemia de covid-19.

Por lo tanto en las planeaciones se tomaron él cuenta esto aspectos con el fin de una mejor comprensión de los temas, se consideraron actividades con base en los estilo

de aprendizaje de los estudiantes, “Los estilos de aprendizaje, se agrupan en tres principales representaciones: visual, auditivo y kinestésico; en donde cada alumno tiene un sistema de representación dominante o primario, y en algunos casos combinan dos representaciones, que se manifiestan en su conducta, la forma de comunicación y principalmente en el proceso de aprendizaje.” (referente de Hernández, K. 2020) Con estos se pueden incorporar recursos y diferentes estrategias que motiven al estudiante y denotan interés y con esto facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Otro aspecto considerado fue el análisis del entorno social y económico de los estudiantes puesto que, en estos momentos, no se puede solicitar a los estudiantes materiales de un costo elevado o que se tengan que comprar, porque no se tiene permitido salir a la calle, la indica con es quedarse en casa. Cabe destacar que en estos momentos se necesita contar con una red de internet y un dispositivo electrónico como celular, tableta, computadora el cual cuente con el suficiente almacenamiento para contener las diferentes aplicaciones por las cuales se llevan a cabo las videollamadas para el acompañamiento docente.

Cada sesión fue organizada en tres tiempos: inicio, desarrollo y cierre, esta se realizó por sesiones por día, las cuales nos especificaron de manera muy puntual la dosificación específica por clase, nos presenta las actividades y la evolución por semana, puesto que sólo se imparte clase 2 veces a la semana.

Por lo anterior se requiere que la planificación contenga diferentes estrategias y actividades digitales o virtuales, como son la utilización de aplicaciones como Kahoot, Quizziz, Canva las cuales sirven como apoyo a la explicación del maestro, del mismo modo las actividades a realizar tienen que ser cortas, breves y de fácil entendimiento, siendo muy específicas en las características. Cabe destacar que con base en mi propuesta didáctica las actividades que se desarrollan tienen que ser artísticas visto que trabajaré con las diferentes artes visuales como lo son escultura, dibujo, pintura, fotografía y video, estas se eligen acorde al tema de clase, se reflexiona acerca de lo que es más ideal para dicho tema, y lo que se busca con esto es consolidar el aprendizaje del alumno por medio de productos artísticos que ayuden a la retención de información.

2. Desarrollo y aplicación de la propuesta

Sesión I.

Tema: Tiempo y cambio

Aprendizaje esperado: identifica como los cambios tecnológicos, favorecen el avance de en el conocimiento de los seres vivos.

Contenido: Reconoce la estructura y función del microscopio

Propósito: A través de la elaboración de la escultura del microscopio desarrollar el pensamiento artístico en los estudiantes.

Habilidad en desarrollo: Estilo de aprendizaje visual y kinestésico.

Recursos: Computadora o celular, presentación de Power Point e imágenes digitales, cuaderno, plumas, materiales reciclados como botellas, taparrosas, tablas, cartón, papel, cinta deshilar, pegamento, tijeras, marcadores.

Tiempo: 30 minutos

Descripción de la actividad

La sesión comenzó con el saludo a los alumnos, y generando el acceso a todo estudiante, se ejecuta una actividad para rescatar las ideas previas de los mismos, esta se realiza por medio de una lluvia de ideas “actividad grupal que permite indagar y obtener información acerca de lo que el estudiante conoce sobre un tema determinado (...) permite también generar ideas, dar solución a un problema, aclarar concepciones erróneas, conclusiones, creatividad y alta participación” (González, 2020), otorgando la participación a los estudiantes con base en la pregunta ¿Qué saben acerca del microscopio? Y por medio de las respuestas que se obtuvieron, las cuales fueron muy generales porque desconocían el tema, se inició con la proyección de la presentación de PowerPoint, la cual contenía texto e imágenes que ejemplifican la explicación del profesor, esta se basó en la línea del tiempo del microscopio, ya que se pudieron recuperar a los científicos que inventaron el microscopio según EcuRed “Es un

microscopio basado en lentes ópticos. También se le conoce como microscopio de luz, (que utiliza luz o "fotones") o microscopio de campo claro.

El desarrollo de este aparato suele asociarse con los trabajos de Antón van Leeuwenhoek. Aumenta el tamaño de los objetos que son realmente muy pequeños y que no se pueden ver a simple vista, a su vez puede ser monocular, binocular entre otros" así como se observaron las mejoras y avances del microscopio, se explicó cómo se descubrió y los alumnos se interesaron en el tema ya que cómo se impactaron con el avance tan drástico que se generó en este objeto, puesto que empezó con un pequeño orificio por el cual se observaban las partículas hasta el mar reciente y de uso común que ya tiene una mejor estructura, mayor enfoque gracias a los lentes e iluminación a la muestra.

Mientras se generaba la explicación del tema los estudiantes escribían en sus anotaciones en el cuaderno y preguntaban dudas acerca del tema.

Para finalizar con el tema se proyectó la imagen completa de un microscopio, y se explica la estructura y la función de cada parte del mismo.

Ellos anotan las partes en las que se divide y me hacen preguntas relevantes al tema.

✓ ¿Todos los microscopios son iguales?

✓ ¿Qué diferencia tienen los tres lentes?

Se concluye la sesión con la resolución de dudas y solicitando la tarea a realizar, la cual consta de realizar la escultura del microscopio con materiales reciclados que tengan en casa. Al igual que la entrega de la fotografía con la simbología de microscopio (parte y función de cada una).

Se utiliza la escultura del microscopio en razón de que "la escultura: Se vale de la utilización de materiales blandos o duros para formar piezas tridimensionales. Los materiales que se utilizan pueden ser de cualquier tipo, como metales, madera, arcilla, papel, vidrio, tela, goma o porcelana." (anexo 1) (la construcción de un microscopio a base de material reciclado) con el fin de que los estudiantes comprendan la estructura y función de cada una de las partes que lo conforman, ya que ellos dieron un uso y un

significado a los objetos que utilizaron. Se utilizó como instrumento evaluador una rúbrica analítica (Anexo 2)

Rodríguez A. (2016) Las rúbricas analíticas desglosan una actividad en varios indicadores y describen los criterios observables para cada nivel de ejecución (de deficiente a excelente); es muy útil cuando se trata de hacer un análisis detallado de cada una de las sus competencias asociadas a la actividad y detectar los puntos fuertes y débiles del individuo o grupo en la ejecución en la misma.

Los criterios a evaluar fueron 7 con sus respectivos indicadores:

Calidad y construcción:

- ✚ Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan detalles significativos.
- ✚ Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan pocos detalles significativos.
- ✚ Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y poco ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan muy pocos detalles significativos.
- ✚ No sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, no generando un trabajo de arte terminado en el que se observan detalles significativos

Actitudes:

- ✚ Demuestra una alta motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.
- ✚ Demuestra motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.
- ✚ Demuestra motivación, pero poca preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.

- ✚ No demuestra motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.

Creatividad:

- ✚ La creación es original y contiene elementos extras.
- ✚ La creación es original y contiene pocos elementos extras.
- ✚ La creación no es original, pero contiene elementos extras
- ✚ La creación no es original y no contiene elementos extras.

Materiales:

- ✚ Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente y son materiales reciclados. Propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.
- ✚ Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente y son materiales reciclados. Pero no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.
- ✚ Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente pero no son materiales reciclados y no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.
- ✚ No muestra un buen manejo de materiales y procedimientos ni los selecciona adecuadamente, no son materiales reciclados y no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.

Limpieza:

- ✚ El trabajo se presenta con limpieza, sin manchas y bien pegado.
- ✚ El trabajo se presenta con limpieza, con pocas manchas, pero bien pegado.
- ✚ El trabajo se presenta con limpieza, con pocas manchas, pero mal pegado.

- ✚ El trabajo no se presenta con limpieza, con manchas y mal pegado.

Dominio de contenido:

- ✚ Expone de manera segura y sin titubear, su conocimiento acerca del tema es amplio y el vocabulario que utiliza es en su mayoría científico.
- ✚ Expone de manera segura y sin titubear, su conocimiento acerca del tema es amplio, pero el vocabulario que utiliza no es en su mayoría científico.
- ✚ Expone de manera segura y sin titubear, su conocimiento acerca del tema no es muy amplio y el vocabulario que utiliza en su mayoría no es científico.
- ✚ No expone de manera segura y titubea, su conocimiento acerca del tema no es amplio y el vocabulario que utiliza no es científico.

Organización:

- ✚ La presentación del modelo es de forma organizada, con un seguimiento y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, y menciona todas las partes del microscopio.
- ✚ La presentación del modelo es de forma organizada, con un seguimiento y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, pero no menciona todas las partes del microscopio
- ✚ La presentación del modelo es de forma organizada, no lleva un seguimiento ni jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa y no menciona todas las partes del microscopio
- ✚ La presentación del modelo no es organizada, no lleva un seguimiento ni jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa y no menciona todas las partes del microscopio.

Los cuales contaron con un puntaje de 5 a 10 dividido en 4 columnas y cada columna contiene características correspondientes a cada uno de los criterios.

- ✓ La columna número 1: tiene un puntaje de 10
- ✓ La columna número 2: tiene un puntaje de 8
- ✓ La columna número 3: tiene un puntaje de 7
- ✓ La columna número 4: tiene un puntaje de 5

Sesión II.

Tema: Tiempo y cambio

Aprendizaje esperado: Interfiere el papel que juegan interacciones depredador-presa y la competencia en el equilibrio de las poblaciones en un ecosistema.

Contenido: identificar las características de las cadenas alimenticias.

Propósito: El dibujo como actividad atractiva para los estudiantes con base en el tema cadenas alimenticias.

Habilidad en desarrollo: Estilo de aprendizaje visual.

Recursos digitales: Computadora o celular, Presentación de PowerPoint e imágenes digitales, cuaderno, plumas, colores, lápiz, hoja blanca o cartulina, marcadores.

Tiempo: 30 minutos.

Descripción de la actividad

Se planificó una sesión de 30 minutos basadas en un aprendizaje esperado en la asignatura de biología, la cual contiene actividades atractivas para las estudiantes basadas en las artes visuales de acuerdo a

Las artes visuales son una manifestación artística, expresiva, de percepción visual en la cual el individuo crea y recrea mundos naturales o fantásticos mediante elementos materiales utilizando diversas técnicas que le permiten expresar sus sentimientos, emociones y percepciones del mundo que lo rodea. Las Artes Visuales son formas de arte cuyas obras son principalmente visuales en naturaleza” (citado por EcuRed. s.f.)

con el fin de atraer la atención de los alumnos y así lograr el gusto por la biología.

La cual se diseñó de la siguiente manera:

La sesión se inicia con la bienvenida a los estudiantes esto mientras se da acceso a la plataforma de classroom a todos los alumnos, ya que se destinan cinco minutos al

inicio de la sesión para que puedan integrarse todos los estudiantes a la sesión, con el paso de este tiempo y teniendo en cuenta que sólo destinamos de 30 minutos a la semana.

En este momento se inicia sesión la cual se ejecuta por medio de una lluvia de ideas de los estudiantes, como, por ejemplo:

- ✓ ¿alguien de ustedes sabe que es un animal depredador y uno presa, así como sus características?
- ✓ ¿cómo se alimentan los animales?
- ✓ ¿Qué es una cadena alimenticia?

Con base en las respuestas de los estudiantes las cuales fueron acertadas, se prosigue con la proyección de la presentación de PowerPoint “El software PowerPoint permite el desarrollo de presentaciones audiovisuales, a través del uso de múltiples herramientas, mediante las cuales es posible modificar prácticamente todos los componentes de una presentación, incluyendo animaciones, imágenes, videos, transiciones y sonidos” (Dinamarca, 2006) la cual cuenta con texto relevante al tema así como imágenes que nos ayudan al mejor entendimiento y con ayuda de ésta se da inicio a la explicación y por medio de la misma a las solución de dudas, con ayuda de las imágenes digitales se dan a conocer algunos ejemplos de cadenas alimenticias y se socializan algunas de las características de los animales que se encuentra en la imagen con el fin de poder entender las cualidades de un animal catalogado como depredador y otro como presa.

Se finaliza la sesión con la resolución de dudas acerca del tema y haciendo una reflexión acerca del cuidado del medio ambiente, ya que siempre necesitamos de todos para lograr el equilibrio ecológico.

Se solicita a los estudiantes realizar un dibujo en el que se represente una cadena alimenticia, ya que “El dibujo se establece siempre como la fijación de un gesto que concreta una estructura, por lo que enlaza con todas las actividades primordiales de expresión y construcción vinculadas al conocimiento, a la descripción de ideas, las cosas y los fenómenos de interpretación” (afirma Gómez, 1995) la cuales deben de contener

las características ya revisadas en clase y escribir las cualidades de cada ser vivo ya sea al lado o atrás de las hojas, con el fin de una mejor comprensión del tema.

Como producto de esta sesión se solicitó el dibujo de una cadena alimenticia (anexo 3) y su exposición, con la finalidad de que los estudiantes comprendan la organización de una cadena alimenticia, ya que se obtiene más un aprendizaje significativo con ayuda de imágenes y dibujos que con simplemente palabras.

Como instrumento de evaluación se utilizó una rúbrica analítica (anexo 4) Con los criterios:

El dibujo

Calidad y construcción

- ✚ Los dibujos son congruentes con el tema y detallan todos los elementos que conforman a una cadena alimenticia.
- ✚ Los dibujos son congruentes con el tema, pero no detallan todos los elementos que conforman una cadena.
- ✚ Los dibujos no son congruentes al tema y no se hace detalle de los elementos que conforman una cadena alimenticia.

Actitudes

- ✚ El dibujo muestra una aplicación de colores diversos y acordes al contenido.
- ✚ El dibujo cuenta algunas confusiones en cuanto a los colores del contenido.
- ✚ El dibujo no contiene colores y no se puede apreciar la ilustración.

Creatividad

- ✚ Muestra creatividad y originalidad propia en su presentación
- ✚ Muestra creatividad pero no originalidad en su presentación.
- ✚ No se obtiene ni creatividad ni originalidad en la presentación.

Organización

- ✚ El dibujo está organizado, lleva un seguimiento y jerarquía conforme a los niveles tróficos.
- ✚ El dibujo está organizado, pero no lleva un seguimiento ni jerarquía conforme a los niveles tróficos.
- ✚ El dibujo no tiene organización ni jerarquía conforme a los niveles tróficos.

Dominio de contenido

- ✚ Cuenta con dominio del contenido ampliamente.
- ✚ Domina el contenido, aunque le falta complementar.
- ✚ No hay dominio del tema.

Los indicadores se valorarán a través de una escala Likert:

- ✓ Siempre: con un puntaje de 10
- ✓ A veces: con un puntaje 8
- ✓ Nunca: con un puntaje de 5

Sesión III

Tema: Continuidad y ciclos.

Aprendizaje esperado: Describe la importancia, funciones y ubicación de los cromosomas, genes y ADN.

Contenido: Reconocer la importancia y estructura del ADN.

Propósito: Mediante el dibujo del cromosoma conocer la estructura, función y características del mismo.

Habilidad en desarrollo: estilo de aprendizaje visual y auditivo.

Recursos: Computadora y celular, presentación en PowerPoint, galería de imágenes, cuaderno, pluma, lápiz y colores.

Tiempo: 30 minutos

Descripción de la actividad

Se inició con la recopilación de ideas previas basándonos en la programación de aprende en casa. Esta actividad se llevó a cabo por medio de preguntas generadoras como las siguientes ¿Qué encontramos en el núcleo de la célula? ¿Sabes en dónde se encuentran tus genes? ¿sabes que es un cromosoma? y por medio de la participación de los alumnos se da respuesta a las interrogantes.

Se continuó con la sesión compartiendo la presentación de PowerPoint la cual contenía texto e imágenes el cual nos ayudó a entender y explicar un poco de la historia o línea de tiempo de la genética, de la misma manera también se explicó que es un cromosoma, su estructura y función con la finalidad de otorgar una mejor explicación a las respuestas de las preguntas iniciales.

Se finaliza la sesión mediante participaciones por parte de los estudiantes acerca del mismo tema y se resolvieron diferentes dudas. Como tarea se solicitó dibujar el cromosoma en su cuaderno y explicar las características ya mencionadas anteriormente.

Se llevaron a cabo preguntas generadoras con la finalidad de conocer las ideas previas de los estudiantes acerca del tema:

El ADN

¿Qué encontramos en el núcleo de la célula?

- ✓ La información genética
- ✓ Los genes
- ✓ El cerebro de la célula

¿Sabes en dónde se encuentran tus genes?

- ✓ En la célula
- ✓ En el ADN
- ✓ En todo nuestro cuerpo

¿Sabes qué es un cromosoma?

- ✓ No
- ✓ Una célula

Se solicitó un dibujo del cromosoma (anexo 6) y sus características, con el objetivo de que los estudiantes comprendan las características generales del ADN.

El instrumento de evaluación que se utilizó fue una lista de cotejo (anexo 5). Con base en la Universidad Tecnológica de Chile (2007), las listas de cotejo "constituyen un medio para observar y registrar aspectos específicos, ya sea de la conducta de un sujeto o sucesos en una situación dada", registra los resultados en forma dicotómica; si existe o no una característica, si una acción se realizó sí o no.

Se realiza la lista de cotejo y sus criterios son:

El cromosoma cuenta con la estructura correcta:

- ✚ las divisiones del cromosoma son resaltadas.
- ✚ contienen su nombre.
- ✚ el dibujo está coloreado.
- ✚ Incluye sus características generales en forma de texto.

Del mismo modo cuenta con dos columnas de indicadores los cuales son:

- ✓ Si cumple
- ✓ No cumple

Así como también contiene una columna en la que se otorga la ponderación a dichos indicadores, la cual es; si cumple: 2 puntos, no cumple: 1 punto y de igual manera contiene una columna en la cual se escriben las observaciones a dichos criterios.

Sesión IV

Tema: Continuidad y ciclos.

Aprendizaje esperado: Describe la importancia, funciones y ubicación de los cromosomas, genes y ADN.

Contenido: Reconocer la importancia y estructura del ADN.

Propósito: Mediante el dibujo del gen conocer la estructura e información del mismo.

Habilidad en desarrollo: estilo de aprendizaje visual.

Recursos: Computadora y celular, presentación en PowerPoint, galería de imágenes, cuaderno, pluma, lápiz y colores.

Tiempo: 30 minutos.

Descripción de la actividad

Se retomó la información de la sesión 1, ya que este se basó en la explicación acerca de lo que es un gen, y sus características, como por ejemplo que es un gen, cómo se forma, la estructura que tiene, en donde se localiza dentro del cromosoma, y se reafirmó la diferencia entre gen y cromosoma.

Esta explicación se apoyó con la continuación de la presentación de PowerPoint y un video acerca de los genes y cromosomas, puesto que el énfasis seguía siendo el mismo y tenían que quedar bien claros los términos cromosoma y gen.

En esta sesión se solicitó como actividad continuar con el dibujo del gen y colocar sus características.

Se sigue con el dibujo del gen y sus características (anexo 6) (en secuencia del cromosoma dibujado en la clase anterior) con la finalidad de que los estudiantes comprendan las características generales del gen y su función en los seres vivos.

Se reanuda con la lista de cotejo (anexo 5) realizada por la docente en formación y sus criterios son:

El gen cuenta con la estructura correcta:

- ✚ Las divisiones de las bases nitrogenadas están resaltadas con los diversos colores los cuales fueron revisados en clase.
- ✚ Esta estructura contiene los nombres para su mejor identificación.
- ✚ Incluye sus características generales en forma de texto.

De la misma manera cuenta con dos columnas de indicadores los cuales son:

- ✓ Si cumple
- ✓ No cumple

Así como también contiene una columna en la que se otorga la ponderación a dichos indicadores, la cual es; si cumple: 2 puntos, no cumple: 1 punto y de igual manera contiene una columna en la cual se escriben las observaciones a dichos criterios.

Sesión V

Tema: Continuidad y ciclos.

Aprendizaje esperado: Describe la importancia, funciones y ubicación de los cromosomas, genes y ADN.

Contenido: Reconocer la importancia y estructura del ADN

Propósito: Mediante el dibujo del ADN conocer la estructura, función y características del mismo.

Habilidad en desarrollo: estilo de aprendizaje auditivo y visual.

Recursos: Computadora y celular, presentación en PowerPoint, galería de imágenes, cuaderno, pluma, lápiz y colores.

Tiempo: 30 minutos.

Descripción de la actividad

Se inicia la sesión retomando los dos conceptos anteriores porque el nuevo tema fue el ADN y por medio de una galería de imágenes, se pudo generar la socialización del tema puesto que este tema es la unión de los dos anteriores, se explicó el significado de las siglas de ADN así como su estructura, y cómo interfiere en este los cromosomas y genes, con la ayuda de las imágenes se logró la identificación de los tres elementos y la comprensión de la unión de los tres, se aclaró el lugar que ocupan cada uno y cual es más pequeño, así como las características únicas del ADN como lo son las bases nitrogenadas, los puentes de hidrógeno, de que están constituidos estos y la función de que llevan a cabo en nuestro cuerpo.

Se abordó también el tema de la manipulación genética, las ventajas y desventajas de la misma, por medio de un cuadro comparativo.

Para finalizar la sesión se solicitó culminar con la actividad número 1, la cual consistía en poder conformar un pequeño esquema con dibujos y caracterizadas del tema de genéticas. Por lo tanto, se logró visualizar por medio de un esquema con dibujos las características propias de cada uno y la unión y conformación de los tres, primeramente,

colocando el gen, después el cromosoma y finalmente el ADN, y se logró visualizar el orden y la función principal del conjunto de los tres.

Se prosigue con el dibujo del ADN y sus características (anexo 6) (en secuencia del cromosoma y gen dibujado en la clase anterior en la que se revisó el gen) con el propósito de que los alumnos reconozcan las características de la genética haciendo énfasis en el ADN.

Se retoma la lista de cotejo (anexo 5) realizada por la docente en formación y sus criterios son:

Logra el estudiante la estructura adecuada del ADN:

- ✚ La unión de cada uno de los genes está definida y resaltada.
- ✚ Contienen los nombres para su mejor identificación.
- ✚ Incluye características generales en forma de texto.

De igual forma cuenta con dos columnas de indicadores los cuales son:

- ✓ Si cumple
- ✓ No cumple

Así como también contiene una columna en la que se otorga la ponderación a dichos indicadores, la cual es; si cumple: 2 puntos, no cumple: 1 punto y de igual manera contiene una columna en la cual se escriben las observaciones a dichos criterios.

Se realizó la suma de puntajes (criterios) y se utilizó la regla de tres con base en “La regla de tres o regla de tres simple es una forma de resolver problemas de proporcionalidad entre tres valores conocidos y una incógnita, estableciendo una relación de proporcionalidad entre todos ellos” (afirma Artacho, A. 2015) para la obtención del promedio de este esquema.

Sesión VI.

Tema: Sistema del cuerpo humano y salud.

Aprendizaje esperado: Explica la coordinación del sistema nervioso en el funcionamiento del cuerpo.

Contenido: Estructura del sistema digestivo.

Propósito: Mediante el esquema del sistema digestivo los alumnos identifican los órganos que lo conforman y la estructura del mismo.

Habilidad en desarrollo: estilo de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico.

Recursos digitales: Computadora o celular, presentación de PowerPoint, imágenes, cuaderno, pluma, lápiz, colores, plastilina, pintura, marcadores, brochas, pegamento.

Tiempo: 30 minutos.

Descripción de la actividad

Se inicia la sesión de meet con la bienvenida a los estudiantes, para poder comenzar con la introducción del tema se realiza una pregunta generadora ¿en dónde empieza el sistema digestivo? Las respuestas fueron dispersas unos decían que, en el estómago y otro en los intestinos, pero tuvo éxito un estudiante que afirmó que, en la boca, se iniciaba el sistema, con esta respuesta tan acertada.

Se continua con la explicación del tema, la cual fue apoyada con una fotografía del esquema del sistema digestivo, se mencionó el trayecto del alimento por todo el sistema, así como también se mencionó la función específica de cada órgano que lo conforma. En el transcurso de la presentación, se aclaran algunas dudas generadas en el momento.

Para finalizar se resuelven dudas de los estudiantes y se solicita la tarea la cual es realizar el esquema o modelo del sistema digestivo a base de pintura, o representarlo con lo que tengan en casa.

Se llevó a cabo el esquema del sistema digestivo (anexo 8) con el propósito de comprender la estructura del sistema y la función de cada órgano. Se usa una rubrica

(anexo 7), pues las ciencias biológicas se explican diversas estructuras anatómicas de gran variedad de seres vivos y es bastante práctico no solo mostrar las imágenes reales, sino también acompañarlas de ilustraciones en las cuales se esquematizan las partes que los constituyen, lo que facilita a su vez explicar las características de dichas partes y los procesos que se llevan a cabo en cada una de ellas con los criterios:

El esquema

Estructura

- ✚ La estructura del sistema digestivo está bien definida, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan detalles significativos.
- ✚ La estructura del sistema digestivo está bien definida, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan pocos detalles significativos.
- ✚ La estructura del sistema digestivo no está bien definida y por lo tanto no genera un trabajo de arte visual terminado.

Organización

- ✚ La organización del sistema en general tiene secuencia y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, y menciona todos los órganos.
- ✚ La organización del sistema en general tiene secuencia y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, pero no menciona todos los órganos.
- ✚ La organización del sistema en general no tiene secuencia ni jerarquía y tampoco menciona los órganos.

Simbología

- ✚ Contiene un área en la que describe la función de todos los órganos.
- ✚ Contiene un área en la que describe la función de algunos de los órganos.
- ✚ No contiene un área que escriba la función de todos los órganos.

Creatividad

- ✚ El esquema contiene colores diferentes, originalidad y elementos materiales extras.
- ✚ El esquema contiene colores diferentes, originalidad, pero no contiene elementos materiales extras.
- ✚ El esquema no contiene colores diferentes, ni originalidad y tampoco elementos materiales extras.

Limpieza y puntualidad

- ✚ Está presentado de manera limpia y fue entregado en tiempo y forma
- ✚ Está presentado de manera limpia, pero no fue entregado en tiempo y forma
- ✚ No está presentado con limpieza y no fue entregado en tiempo y forma

Los indicadores se valorarán a través de una escala Likert:

- ✓ Siempre: con un puntaje de 10
- ✓ A veces: con un puntaje 8
- ✓ Nunca: con un puntaje de 5

Sesión VII

Tema: Propiedades.

Aprendizaje esperado: Identifica las funciones de la célula y sus estructuras básicas (pared celular, membrana, citoplasma y núcleo.

Contenido: La célula y sus estructuras.

Propósito: La maqueta de la célula como recurso para conocer sus características generales y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Habilidad en desarrollo: estilo de aprendizaje visual y auditivo.

Recursos digitales: Computadora o celular, Presentación de power point, imágenes, aplicación de kahoot, cuaderno y pluma, gelatina, dulces, pegamento, cartón, pintura, unicel, etc.

Tiempo:30 minutos.

Descripción de la actividad

Se inició la clase con la recapitulación de las 2 clases anteriores y se solicitó a los estudiantes preguntar a cerca de las dudas que tuvieran conforme al tema de la célula, al concluir con estas dudas, se solicitó a los estudiantes ingresar a la página de Kahoot, para poder iniciar el juego de preguntas y poder concluir con el tema de célula.

Por falta de conectividad no se logró la actividad puesto que no se logró compartir la pantalla de la profesora, y en algunos dispositivos de los estudiantes ocurrieron dos errores uno de ellos fue que se delataban las preguntas y todos llevaban su ritmo y otro fue que uno de ellos no podías ingresar con el código proporcionado.

Y por todo lo anterior se culminó la clase con la solicitud de la actividad correspondiente a ese aprendizaje, la cual consistió en elaborar una célula del tipo que ellos prefirieron, a base de gelatina y dulces, plastilina, cartón, pintura o con cualquier material reciclado que encontraran en casa, con el fin de elaborar un modelo de la célula en tercera dimensión.

Se solicitó a los estudiantes la escultura de la célula considerando que Ausbel (1983) “el aprendizaje significativo en los estudiantes, se puede alcanzar por medio de las imágenes y símbolos que el estudiante ya concibe en su estructura cognoscitiva. dando pie a elaborar nuevas imágenes mentales que le ayuden a mejorar la comprensión” (cita Viera, T 2003) (anexo 10) con la finalidad de reconocer la estructura de la célula y sus organelos.

Se hizo uso de una rúbrica analítica (anexo 9) con los indicadores:

Los criterios a evaluar fueron 7 con sus respectivos indicadores:

Calidad y construcción:

- ✚ Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan detalles significativos.
- ✚ Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan pocos detalles significativos.
- ✚ Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y poco ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan muy pocos detalles significativos.
- ✚ No sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, no generando un trabajo de arte terminado en el que se observan detalles significativos.

Actitudes

- ✚ Demuestra una alta motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.
- ✚ Demuestra motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.
- ✚ Demuestra motivación, pero poca preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.
- ✚ No demuestra motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.

Creatividad:

- ✚ La creación es original y contiene elementos extras.
- ✚ La creación es original y contiene pocos elementos extras.
- ✚ La creación no es original, pero contiene elementos extras.
- ✚ La creación no es original y no contiene elementos extras.

Materiales:

- ✚ Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente y son materiales reciclados. Propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.
- ✚ Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente y son materiales reciclados. Pero no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.
- ✚ Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente pero no son materiales reciclados y no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.
- ✚ No muestra un buen manejo de materiales y procedimientos ni los selecciona adecuadamente, no son materiales reciclados y no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.

Limpieza:

- ✚ El trabajo se presenta con limpieza, sin manchas y con estabilidad.
- ✚ El trabajo se presenta con limpieza, con pocas manchas, pero sin estabilidad.
- ✚ El trabajo se presenta con limpieza, con pocas manchas y sin estabilidad.
- ✚ El trabajo no se presenta con limpieza, tiene manchas y no tiene estabilidad.

Dominio de contenido:

- ✚ Expone de manera segura y sin trastabillar, su conocimiento acerca del tema es amplio y el vocabulario que utiliza es en su mayoría científico.

- ✚ Expone de manera segura y sin trastabillar, su conocimiento acerca del tema es amplio, pero el vocabulario que utiliza no es en su mayoría científico.
- ✚ Expone de manera segura y sin trastabillar, su conocimiento acerca del tema no es muy amplio y el vocabulario que utiliza en su mayoría no es científico.
- ✚ No expone de manera segura y trastabilla, su conocimiento acerca del tema no es amplio y el vocabulario que utiliza no es científico.

Organización:

- ✚ La presentación del modelo es de forma organizada, con un seguimiento y jerarquía de adentro hacia afuera o viceversa, y menciona todas las partes de la célula.
- ✚ La presentación del modelo es de forma organizada, con un seguimiento y jerarquía de adentro hacia afuera o viceversa, pero no menciona todas las partes de la célula.
- ✚ La presentación del modelo es de forma organizada, no lleva un seguimiento ni jerarquía de adentro hacia afuera o viceversa y no menciona todas las partes de la célula.
- ✚ La presentación del modelo no es organizada, no lleva un seguimiento ni jerarquía de adentro hacia afuera o viceversa y no menciona todas las partes de la célula.

Los cuales contaron con un puntaje de 5 a 10 dividido en 4 columnas y cada columna contiene características correspondientes a cada uno de los criterios.

- ✓ La columna número 1: tiene un puntaje de 10
- ✓ La columna número 2: tiene un puntaje de 8
- ✓ La columna número 3: tiene un puntaje de 7
- ✓ La columna número 4: tiene un puntaje de 5

RESULTADOS DE LA PROPUESTA.

Sesión I

La actividad la realizaron muy acertadamente, con las características solicitadas en la rúbrica analítica de evaluación, y se cumplió con el propósito de la sesión, ya que la estrategia para el desarrollo del pensamiento artístico con base en Ospina L. 2002 “ se define como un cambio de esquemas dentro de un sistema esquematizado, en otras palabras es la capacidad para mirar las cosas de diferentes maneras” fue solicitar una actividad en la cual ellos pensarán en objetos de uso común y les dieran un uso adecuado para lograr la conformación de un microscopio.

Lograron desarrollar el pensamiento artístico ya que por medio de la observación lograron dar un significado a estos objetos y con los mismos crear un arte visual el cual fue evaluado y apreciado por la familia, la maestra y los compañeros, y lograron el logro con las tres implicaciones artísticas, las cuales son el artista, la obra y el espectador.

La rúbrica (anexo 11) que se utilizó como instrumento de evaluación nos describe lo siguiente: 7 alumnos entregaron la actividad, pues únicamente se conectaron a clase 15 alumnos, y de ellos los que entregaron son 7, enfatizando que se trabaja con la plataforma de classroom para la entrega de tareas a la maestra titular, la cual solicita tareas de acuerdo con el programa de aprender en casa, y en caso personal se trabaja con la red social de Facebook, por la cual se envían las tareas que solicito, en este caso la del microscopio, por tal motivo se obtienen pocos trabajos.

- ✓ En el primer criterio “calidad y construcción”: 6 de 7 alumnos obtuvieron un puntaje de 10 y 1 de ellos obtuvo un 8 en puntaje.
- ✓ En el segundo criterio “actitudes”: 5 de los 7 estudiantes, obtuvieron 10 en ese rubro, otro de ellos obtuvo 8 y el otro 7 punto.
- ✓ En el tercer criterio “creatividad”: 5 de los 7 estudiantes, obtuvieron 10 en ese apartado y los 2 restantes obtuvieron 8 de calificación.
- ✓ En el cuarto criterio “materiales”: 6 de los 7 estudiantes, obtuvieron 10 en ese rubro, y uno de ellos alcanzó 8.

- ✓ En el quinto criterio “limpieza”: los 7 alumnos obtuvieron el 10.
- ✓ En el sexto criterio “dominio de contenido”: 4 de los 7 estudiantes, obtuvieron 10 en ese rubro, dos de los restantes adquirió 8 y uno de ellos consiguió un 7.
- ✓ En el séptimo criterio “organización”: 3 de los 7 estudiantes, obtuvieron 10 en ese rubro y 4 de ellos alcanzaron 8 puntos.

Con base en los resultados me pude percatar que el aprendizaje esperado fue alcanzado significativamente, ya que en el área de dominio del contenido sólo se encontró un alumno con un puntaje de 7, y esto quiere decir que 6 estudiantes aprendieron y alcanzaron el propósito de la sesión, así como también podemos observar que el proceso cognitivo fue satisfecho debido a que desarrollaron el estilo de aprendizaje visual que al poder observar las clases y las diferentes imágenes, las cuales fueron reestructuradas, y el kinestésico “Cuando se procesa información asociándola con sensaciones y movimientos, se hace referencia al sistema de representación kinestésico, el cual, potencializa el aprendizaje de un deporte, manualidades, entre otros” (afirma Hernández K. 2020) al poder observar la habilidad para armar el microscopio.

También los recursos didácticos que se desarrollaron apoyaron en el aprendizaje pues al poder observar y escuchar la explicación del tema es más fácil de comprenderlo.

El arte visual realizado fue el microscopio, este estuvo muy bien realizado ya que en la mayoría de ellos se cumplía con las características solicitadas, y sirvió mucho para lograr la comprensión de su estructura, puesto que pudieron visualizar cada una de ellas y asociarlas con la información ya revisada en la sesión. Ya que los estudiantes comentaban que les había gustado mucho esa actividad porque lograron entender cómo era un microscopio, pues hubo alumnos que le instalaron luz y lentes y esto les ayudó a visualizar objetos con mayor precisión. Cabe destacar que a la mayoría de los estudiantes los apoyaron sus padres en cuanto a armar el microscopio como a darle los detalles de luz y enfoques. Dado que la enseñanza y aprendizaje con base en las artes motiva al padre de familia a apoyar a su hijo en las actividades a desarrollar así lo afirman Rabkin y Redmond (2004) “Las familias se involucran más (...) cuando se implementa la educación artística en el aula”. (citado por Guillen, J. (2015).

Al ser tomado como instrumento evaluativo podemos observar que los estudiantes alcanzaron el aprendizaje esperado, porque ellos asocian los contenidos con la actividad, logran identificar las partes del microscopio, entienden su uso y la funcionalidad del mismo, y en la exposición lograron socializar el contenido al visualizar la escultura y asociando los conocimientos. También se pudo visualizar por medio de las participaciones por parte de los alumnos en las sesiones en línea.

Sesión II

El propósito puedo decir que se cumplió, la planeación contenía actividades llamativas, una gran variedad y ejemplos por medio de imágenes, y la actividad final fue bien realizada por los alumnos, y recibí comentarios de que les gustaba dibujar y que habían comprendido más el tema puesto que el poder observar a través de un dibujo el contenido de un texto o de la explicación de un tema en específico les genera mayor facilidad de entendimiento, pues logran observar y captar la idea no solo escuchando sino observando también.

En el instrumento de evaluación el cual fue la rúbrica analítica (anexo 12) se observó los siguiente:

- ✓ En el aspecto 1 “calidad y construcción”: todos los alumnos obtuvieron el indicador de “siempre”
- ✓ En el aspecto 2 “actitudes”: 6 alumnos adquirieron siempre y uno solamente “a veces”.
- ✓ En el aspecto 3 “creatividad”: 4 estudiantes alcanzaron el “siempre”, 2 el “a veces” y uno de ellos solo consiguió rara vez.
- ✓ En el aspecto 4 “organización”: 5 estudiantes alcanzaron el siempre, 1 el “a veces” y uno de ellos solo consiguió “nunca”.
- ✓ En el aspecto 5 “dominio de contenido”: 4 de ellos obtuvieron “siempre”, 3 “a veces”

Considero que el aprendizaje esperado se logró de una manera satisfactoria ya que de las 7 tareas entregadas solamente existen 4 indicadores que mencionan rara vez, esto con base la rúbrica que se ocupó para evaluar el dibujo de la cadena alimenticia y con base en las participaciones que ocupó tuvieron en la exposición de su cadena, puede observar que el contenido es dominado no en su totalidad por todos los estudiantes, pero si en su mayoría.

De la misma manera el estilo de aprendizaje en este caso el visual “Representación mental que a través del sentido de la vista y recursos visuales, se favorece la comprensión de objetos de aprendizaje” (sustenta Hernández, K. 2020) por cual se satisfacía porque al explicar el tema con ayuda de presentación de PowerPoint y

las diferentes imágenes ellos lograron entender el contenido y de la igual forma representarlo en un dibujo de fácil identificación para ellos.

El dibujo de la cadena alimenticia fue el arte visual que se obtuvo en esta sesión, este se ejecutó con las características solicitadas, y su función fue lograr la comprensión de los niveles tróficos ya que fueron representados en cadenas y estas contenían las características ya revisadas en la clase. Los estudiantes comentaban que esta actividad les había agradado porque les ayudó a entender quién se come a quién y con esto entender la sobrevivencia de los animales, así como los niveles de organización en los que se encuentra cada uno de los seres vivos representados.

Podemos visualizar que los alumnos alcanzaron el aprendizaje esperado, puesto que al tener un dibujo del tema ya revisado y poder explicarlo hace que la comprensión del mismo sea más fácil y se entienda más rápido. Una imagen ayuda a complementar el contenido de un texto o exposición.

Sesión III

Esta sesión fue muy llamativa para los estudiantes, debido a que, a los estudiantes les interesa el tema de genética porque es la que nos ayuda a comprender de dónde venimos y las características que nos identifican, y esto lo hace interesante,

Esta sesión fue evaluada con el esquema del cromosoma, resalta las características, divisiones y nombre para su mejor identificación. Este mismo fue evaluado con una lista de cotejo (anexo 13) y con base en las gráficas se obtuvieron los siguientes resultados: 20 alumnos entregaron el dibujo.

El cromosoma cuenta con la estructura correcta:

- ✓ El criterio número 1 “las divisiones del cromosoma son resaltadas”: 10 de 17 obtuvieron los indicadores de “si cumple” y los 7 alumnos restante obtuvieron “no cumple”.
- ✓ El criterio número 2 “contienen su nombre”: 17 de los 17 alumnos obtuvieron el indicador de “si cumple.
- ✓ El criterio número 3 “el dibujo está coloreado”: 17 de los 17 alumnos obtuvieron el indicador de “si cumple.
- ✓ El criterio número 4 “incluye sus características del texto resaltadas”: 13 de 17 obtuvieron los indicadores de “si cumple” y los 4 alumnos restante obtuvieron “no cumple”

Se logró el aprendizaje esperado y el propósito de la sesión fue demostrar en clase. Así como también se cumplió con el estilo de aprendizaje dado que con la ayuda de la galería de imágenes se alcanza el estilo visual y con la explicación del tema se logra cumplir el estilo auditivo.

Como arte visual realizó en esta sesión el esquema a base de dibujos del cromosoma el cual cuenta en su mayoría con las características solicitadas en la lista de cotejo, este esquema fortaleció la comprensión de su estructura tanto del gen ya que al poder observar por medio de una imagen se enriquece el texto, y su comprensión es más precisa.

Los estudiantes alcanzaron el aprendizaje esperado, por esta razón resalta que el tener como base un dibujo en que puedan observar y señalar las partes que conforman al cromosoma es de gran ayuda al momento de retomar el tema ya que en este tema se requiere de imágenes porque es muy complicado observarlos de manera física dado que son estructuras microscópicas.

Sesión IV

Algo que me deja satisfecha en esta sesión es que los chicos se sorprendieron del tema, lo aprendieron y se enfocaron en realizar cada una de las actividades. Con una muy buena presentación.

Esta sesión fue evaluada con el esquema del gen, resaltando sus divisiones para su mejor identificación. Fue evaluado con una lista de cotejo (anexo 14) y con base en las gráficas se obtuvieron los siguientes resultados: 20 alumnos entregaron el dibujo.

El GEN cuenta con la estructura correcta:

- ✓ El criterio número 1 “las divisiones de las bases nitrogenadas son resaltadas con diversos colores los cuales fueron revisados en clase”: 17 de 17 alumnos obtuvieron el indicador de “si cumple”
- ✓ El criterio número 2 “esta estructura contiene los nombres para su mejor identificación”: 17 de los 17 alumnos obtuvieron el indicador de “si cumple”
- ✓ El criterio número 3 “incluye sus características generales en forma de texto”: 15 de 17 obtuvieron los indicadores de “si cumple” y los 2 alumnos restante obtuvieron “no cumple”

Tanto el aprendizaje esperado como el propósito fue alcanzado por ende fue demostrado en clase por medio de las participaciones por parte de los estudiantes. De la misma manera se cumplió con los estilos de aprendizaje esto con base en qué galería de imágenes y la presentación de PowerPoint satisfacen el aprendizaje visual y la explicación y socialización del tema logra cumplir el estilo auditivo.

Como ya se explicó anteriormente el arte visual que se realizó en esta sesión fue el esquema a base de dibujos del GEN el cual cuenta en su mayoría con las características solicitadas en la lista de cotejo, este esquema fortaleció la comprensión de su estructura porque al poder identificar por medio de una imagen las bases nitrogenadas se enriquece el texto, y su comprensión es más precisa.

Se obtuvo el aprendizaje esperado, pues resaltan que el tener un dibujo en el que puedan observar y señalar las partes que conforman al gen es de gran ayuda al momento de retomar el tema.

Sesión V

En conclusión, todas las sesiones muy interesantes en cuanto al número de información e importancia el tema, pero fue muy complejo el seguimiento en la plataforma de meet, puesto que los estudiantes ya estaban desesperados del tema, ya lo comprendía, pero se tenía que continuar con el mismo aprendizaje por que la información en esta escuela es el seguimiento al programa aprende en casa.

Pero algo que me deja satisfecha es que los chicos se sorprendieron del tema, lo aprendieron y se enfocaron en realizar cada una de las actividades. Con una muy buena presentación.

Esta sesión fue evaluada con el esquema del ADN, este resalta las características, divisiones y nombre para su mejor identificación. Este mismo fue evaluado con una lista de cotejo (anexo 15) y con base en las gráficas se obtuvieron los siguientes resultados: 20 alumnos entregaron el dibujo.

El ADN cuenta con la estructura correcta:

- ✓ El criterio número 1 “la unión de cada uno de los genes está definida y resaltada”: 17 de 17 obtuvieron el indicador “si cumple”
- ✓ El criterio número 2 “contienen los nombres para su mejor identificación”: 15 de los 17 alumnos obtuvieron el indicador de “si cumple” y los 2 restantes obtuvieron “no cumple”.
- ✓ El criterio número 3 “incluye características generales en forma de texto”: 10 de 17 obtuvieron los indicadores de “si cumple” y los 4 alumnos restantes obtuvieron “no cumple”

Cabe mencionar que en esta sesión se termina el esquema del ADN y sus diferentes componentes por lo cual se logró el aprendizaje esperado de las sesiones y el propósito, pues esto fue demostrado en las diferentes sesiones. Así como también se cumplió con el estilo de aprendizaje gracias a la galería de imágenes, la presentación de PowerPoint, y dibujos realizados se alcanza el estilo visual y con la explicación del tema en general se logra cumplir el estilo auditivo.

Como arte visual realizó en esta sesión el esquema a base de dibujos del ADN, cuenta en su mayoría con las características solicitadas en la lista de cotejo.

Este esquema fortaleció la comprensión de su estructura tanto del cromosoma, el gen y finalmente el del ADN ya que al poder observar por medio de una imagen se enriquece el texto, y se mejora la comprensión.

Los estudiantes lograron el aprendizaje esperado del tema de genética, resaltan que el tener un esquema a base de dibujos en el cual puedan observar y señalar las partes más importantes del tema en general es de gran ayuda, ya que en este tema se requiere de imágenes porque es muy complicado observar de manera física o vivencial.

Sesión VI

Dicha sesión fue muy atractiva para los estudiantes, debido a que, a los estudiantes les interesa el tema del sistema digestivo porque conviven a diario con él, y esto lo hace interesante y llamativo, por lo cual fue fácil de entender, así como su función, debido a que los nombres de los órganos ya los conocían.

El conocimiento de los estudiantes fue reforzado, con la actividad que se solicitó de tarea, la cual fue el esquema del aparato digestivo. Este se evaluó con rúbrica (anexo 16) en la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

20 alumnos cumplieron con la actividad de los cuales

- ✓ En el aspecto 1 “estructura”: todos los alumnos obtuvieron el indicador de “siempre”
- ✓ En el aspecto 2 “organización”: 15 alumnos adquirieron siempre y 5 alumnos solamente “a veces”.
- ✓ En el aspecto 3 “simbología”: 18 estudiantes alcanzaron el “siempre”, 2 el “a veces”.
- ✓ En el aspecto 4 “creatividad”: 13 estudiantes alcanzaron el “siempre”, 5 el casi siempre y 2 de ellos solo consiguió “nunca”.
- ✓ En el aspecto 5 “limpieza y puntualidad”: 17 de ellos obtuvieron “siempre”, 3 “a veces”.

Con base en lo anterior observe que el aprendizaje esperado fue alcanzado en la mayoría de los estudiantes, así como el propósito de la clase el cual fue “mediante el esquema del sistema digestivo los alumnos identifican los órganos que lo conforman y la estructura del mismo”. Esto porque se obtuvieron 20 trabajos bien ejecutados, así como también se logró observar que en la exposición del mismo los estudiantes dominaban el tema porque explicaban de manera jerárquica y con sus propias palabras el funcionamiento de cada uno de los órganos.

Se realizó como arte visual el esquema del sistema digestivo, este se ejecutó de la mejor manera porque la mayoría de ellos cumplía con las características solicitadas,

resultó útil para lograr el entendimiento de la estructura del sistema digestivo, dado que Esto pudieron analizar y asociar la información ya revisada en la sesión. Los comentarios de los estudiantes fueron qué; les había gustado mucho la actividad porque entendieron cómo se organizan los diferentes órganos en el cuerpo humano, así como la conexión que existe entre ellos, pues hubo alumnos que lo diseñaron en tercera dimensión y colocaron su nombre y función.

Los estilos de aprendizaje que se desarrollaron en esta sesión fueron el visual por medio de las imágenes del esquema completo del sistema digestivo así como la forma de los órganos y la conexión que existe entre ellos, el estilo auditivo “El sistema de representación auditiva se refiere a la asimilación de la información a través del oído y no por la vista” (afirma Hernández, K. 2020) se desarrolló al escuchar con atención la explicación del tema, para lograr entender el tránsito de alimento y así entender cómo llega el alimento de la boca al recto y al mismo tiempo comprender el aprovechamiento de nutrientes, y finalmente se desarrolla el estilo kinestésico, este se logra con la ejecución del sistema digestivo ya que este se trata de llevar a la práctica todo lo aprendido en la teoría.

Sesión VII

Estas sesiones fueron muy dinámicas y de un entendimiento un poco más fácil gracias a las estrategias de enseñanza y aprendizaje implementadas, los estudiantes lograron consolidar el aprendizaje esperado, este aprendizaje obtuvo un mejor entendimiento con la actividad que se solicitó de tarea, la cual fue la de la célula en tercera dimensión, con ella y su elaboración los estudiantes pudieron darle un significado a cada uno de los objetos tomado en cuenta su textura y forma y estos adecuarlos conforme al funcionamiento y forma de cada uno de los organelos de la célula. También se realizó la simbología con el nombre de cada uno y la función.

Esta actividad se dificultó, porque se planeó que fuera a base de gelatina y dulces, pero se hizo una corrección porque por el tema de la pandemia no está permitido solicitar a los estudiantes material de un costo elevado o que tengan que salir de casa a comprarlo. Por lo cual se organizó la actividad y se pidió realizar el modelo con material reciclado o que tengan en su casa. En cuanto a la evaluación no se afectó y se calificó con una rúbrica en general la cual no contenía ningún rubro en el que se evaluará el material con el que se realizó.

Como ya sabemos esta sesión fue evaluada con una rúbrica analítica (anexo 17) la cual y con base en los resultados de la gráfica, nos arroja los siguientes datos: los aspectos que se describen son los siguientes:

- ✓ En el primer criterio “calidad y construcción”: 12 de 12 alumnos obtuvieron un puntaje de 10.
- ✓ En el segundo criterio “actitudes”: 12 de los 12 estudiantes obtuvieron 10 en este indicador.
- ✓ En el tercer criterio “creatividad”: 12 de los 12 estudiantes, obtuvieron 10 en ese aspecto.
- ✓ En el cuarto criterio “materiales”: 10 de los 12 estudiantes, obtuvieron 10 en ese acuerdo y los dos restantes obtuvieron 8
- ✓ En el quinto criterio “limpieza”: los 12 alumnos obtuvieron el 10.
- ✓ En el sexto criterio “dominio de contenido”: 7 de los 12 estudiantes, obtuvieron 10 en ese rubro, tres de los restantes adquirió 8 y dos de ellos consiguió un 7.

- ✓ En el séptimo criterio organización”: 6 de los 12 estudiantes obtuvieron 10 en ese indicador, 4 de ellos alcanzaron 2 puntos y solo uno adquirió un 7.

Con base en los anterior consideró que el aprendizaje esperado fue alcanzado no a un 100 por ciento pero sí se logró, puesto que este tema es complejo pero el recurso educativo que se utilizó como fue la presentación de PowerPoint y las diferentes imágenes de la célula, fueron de gran utilidad pues esto les ayudó a comprender de mejor manera el contenido ya que el estilo de aprendizaje que se quiso satisfacer fue el visual para esto las imágenes son un recurso muy idóneo, así como también el estilo auditivo por esta razón cada imagen tiene que ser explicada por el experto en el tema, para una mejor comprensión.

También hay que resaltar que es una de las sesiones en las que más trabajos se recibieron y estos trabajos estuvieron es su aspecto visual excelentes pues contaban con todos los aspectos a evaluar en la rúbrica con 10 por lo cual visualizo que fue un tema de interés para los estudiantes, y que el producto que se solicitó, fue de su agrado también, pero hablando de la exposición, fue un poco difícil entender algunos conceptos y poder identificar tanto función como estructura, sin embargo al final lograron comprender los organelos más importantes como lo que es el núcleo, la membrana celular, citoplasma.

La maqueta de la célula fue el arte visual realizado en esta sesión, el cual estuvo realizado de manera perfecta, puesto que cumplieron con las características solicitadas, y sirvió mucho de apoyo para lograr la comprensión de su estructura, así como para identificar de manera más rápido los organelos pues pudieron asociar los objetos o alimentos con los diferentes organelos y con la información ya revisada en la sesión. Los alumnos comentaban que les había gustado mucho esa actividad porque lograron entender y visualizar cómo es la célula.

Podemos observar que los estudiantes alcanzaron el aprendizaje esperado, pues lograron asociar cada uno de los elementos que utilizaron en la escultura con la función de cada uno de los orgánulos, y destacan que logran hacer analogías que apoyan a un mejor la comprensión del tema y logran un mejor aprendizaje. No todos cumplieron con la actividad, por lo tanto, su evaluación se ve afectada pues no hay un reforzamiento de conocimiento y no logran visualizar de mejor manera la estructura de la célula y por

consiguiente solo se quedan con los pequeños resúmenes o ideas clave del tema. A pesar de llevar a cabo el registro y asistencia a clase, la actividad con mayor peso en tanto, la evaluación es el arte visual es decir la escultura de la maqueta de la célula pues esta se evaluó con una rúbrica. Y al no ser entregado ni expuesto no se obtiene la calificación deseada y de la misma manera no se logra comprender si alcanzó o no los conocimientos necesarios o si logro el aprendizaje esperado de esta sesión. Y como también afecta al rendimiento y calificación del alumno.

Conclusiones

Lo expuesto anteriormente permite concluir que con base en la Propuesta didáctica que se realizó se puede detectar que la evaluación es un proceso el cual empieza desde que el alumno entra al salón de clases hasta que sale y de la misma manera es una dinámica que se lleva a cabo de manera diaria y que al ser procesual puede concluir hasta el final de un ciclo escolar, como lo marca

La evaluación es una actividad continua del mismo proceso educativo. Desde el momento en que el alumno ingresa a la escuela, durante su estancia y al final de la jornada escolar, proporciona información de su propio sistema de enseñanza en la casa, así como el de la escuela, y en conjunto, ambos contribuyen a mejorar el propio proceso evaluativo ya que brindan oportunidades formativas para que, con la información recabada por diferentes métodos, generen conexiones que contribuyan a fortalecer la calidad de su formación, en este caso, el alumno junto con el maestro, generan de forma explícita métodos de evaluación más congruentes dentro del aula, fortaleciendo así, la educación y las mismas prácticas docentes (sustentado por Fernández, A. 2018)

Además que se toman en cuenta diferentes aspectos como puede ser la asistencia a clase, la entrega de actividades, las participaciones de los alumnos, pero lo más importante es la actividad final de cada sesión porque es la que cumple con las características para el logro de la propuesta didáctica, la cual tiene que ser llamativa para los estudiantes, y por lo tanto tiene que contar con una evaluación acorde al trabajo, para la cual existen diferentes instrumentos evaluativos, los cuales pueden ser la rúbricas en sus dos presentaciones, las listas de cotejo y de registro, el portafolio de evidencias, exámenes, cabe destacar que conforme a la ejecución de la propuesta solo se pudieron retomar los instrumento de la lista de cotejo, las rúbricas y las listas de registro actividades y asistencia, si lo afirma porque se enseñan artes en las escuelas (2016) “La evaluación es más reflexiva y variada”, así como también se detectó que la implementación de las artes visuales en la asignatura de biología es un recurso adecuado

para aprender y de agrado para los estudiantes, esto afirma que Porque se enseña artes en la escuela “Se facilita el aprendizaje en todas las asignaturas a través de las artes” (lo cita Auca, 2016)) (en razón de que logramos quitar los estereotipos de que trabajar con arte es complicado y que los alumnos no cuentan con la creatividad que se necesita para crear obras de arte, pues se logró demostrar que les interesa el tema y que ellos cuentan con la imaginación necesaria para lograr desde cero esculturas con material reciclado, las cuales conllevan un grado de dificultad puesto que darle un nuevo significado y utilidad a un objeto común es complicado, pero se visualizó que los estudiantes cuentan con esta habilidad y otras como el dibujo debido a que también se consiguieron dibujos a base lápiz de colores, los cuales demuestran un gran trabajo desde la forma del dibujo hasta la combinación de colores.

Con lo anterior demostramos que los alumnos cuentan con la creatividad y estética para realizar actividades de arte visual en ciencias I Biología, y no como lo expresa la problemática de este documento la cual es “las artes visuales no son utilizadas en los salones de clase, ya que muchos maestros piensan que son muy complicadas de implementar porque los alumnos no cuentan el grado de creatividad y estética para realizarlas, además de que se logró también favorecer la evaluación de los alumnos gracias a los instrumentos de evaluación utilizados, los cuales variados y adecuados para cada actividad y favorecieron la calificación de los estudiantes pero lo más importante lograron los aprendizajes esperados de la asignatura, y se demuestra que la evaluación no es simplemente la calificación la cual es un número sino que es un proceso de la enseñanza-aprendizaje así como también se da solución a la problemática de que la evaluación se ha visto afectada en los estudiantes por la falta de información de los maestros y la falta de instrumentos y conocimiento acerca de la evaluación educativa.

Por consiguiente, podemos observar que se logró el propósito de este trabajo el cual es “generar el aprendizaje de la biología en los alumnos de Primero “A” de la Escuela Secundaria Técnica No. 37 “Quetzalcóatl” a través de la implementación de las artes visuales como herramienta que permita evaluar los aprendizajes esperados”, mediante la implementación de las artes visuales en el aula, ya que los estudiantes lograron relacionar la información de biología con las artes visuales pues ellos opinan que el poder

visualizar una imagen, un dibujo o una escultura acompañada de información textual o auditiva es generar un mejor entendimiento, debido a que se alcanza a visualizar el contenido. Además, de que al poder realizar un tipo de arte con diferentes materiales se logra consolidar una analogía de lo cotidiano con lo científico.

Se alcanzaron los propósitos de este documento ya que logró desarrollar un pensamiento artístico en los estudiantes y esto se vio desde la primer actividad de arte, porque se planificaron actividades atractivas para los alumnos, de la misma manera se favoreció a la evaluación pues al implementar actividades de arte visual y utilizar diferentes instrumentos para su valoración logra que instrumentos la evaluación continua y final e vean favorables y se logren los aprendizajes por lo que también se favorece a la calificación que es un requisito en las escuelas.

Por lo anterior puedo afirmar que es una contribución adecuada para lograr aprendizaje en los estudiantes, en razón de que el tema de la implementación de las artes visuales es atractivo para los estudiantes, lo cual conlleva a que ellos cumplan con las actividades de manera favorable y con las características solicitadas, lo cual eleva la evaluación, pero también favorece el desarrollo de habilidades artísticas y de conocimiento de la biología y con esto consolidar un aprendizaje significativo

Entre biología y arte, surge en los últimos años un nuevo enfoque en el que es el arte en el que se transforma en una herramienta que permite a la biología mejorar su comprensión de la información disponible y/o la comunicación de sus resultados. Este proceso de interacción se desarrolla especialmente en el ámbito de la visualización que permite la comprensión alternativa de realidades complejas en las que el método científico convencional revela sus limitaciones (citado por el arte de la biología, 2008)

Solo cabe destacar que este tipo de propuesta está diseñada para cualquier tipo de modalidad de la educación a distancia o presencial, pero resulta más favorable en modalidad presencial pues el tiempo y dedicación que se le destina tanto a la clase de biología como a conocer a cerca de las técnicas de arte es más amplio.

Cabe considerar por otra parte que se presentaron dificultades y obstáculos en las sesiones de clase para la implementación de la propuesta pues en primer plano

encontramos el confinamiento por la pandemia de COVID-19 y es por eso que las clases se llevaron a cabo de manera virtual por medio de diferentes plataformas educativas, y esto afectó un poco la implementación de la propuesta porque la falta de conectividad fue un factor importante para la inasistencia a las sesiones virtuales, del mismo modo la falta de recursos tecnológicos, esto acompañado de la falta de economía en las familias por lo cual es uno de los mayores obstáculos que se enfrentaron pues en la mayoría de las actividades de arte se requieren diferentes recursos de papelería como lo es papel, tijeras, pegamento, colores, pintura, y diferentes materiales, aunado a esto y a al confinamiento, es difícil la implementación de esta propuesta de las artes visuales como herramienta evaluativa pues se tienen que pensar muy bien las actividades teniendo en cuenta los gastos, el aprendizaje, los temas y más aún la falta recursos materiales para la ejecución de actividades, además de tener en cuenta que solo se cuenta con media hora a la semana para la implementación de la propuesta, y así la falta de alumnos en las sesiones de meet da como resultado la falta de entrega de actividades en plataforma digital.

Finalmente considero que uno de los retos pendientes, es una mejor implementación de las artes visuales en cuanto a la enseñanza de las diferentes técnicas del arte puesto en virtud de que el alumno necesita que se le instruya para una mejor ejecución, también se necesita una gran variedad de materiales y de tiempo para lograr una mejor obra, por consiguiente se requiere una diversidad de instrumentos evaluativos para los diferentes productos efectuados por los estudiantes, ya que al implementar diferente instrumento y tipos de evaluación se genera un mejor aprendizaje, y se eleva el aprovechamiento académico y por lo tanto la calificación que es el resultado numérico final que se obtiene de la evaluación, además de que nos permite conocer la evaluación del estudiante para adoptar medidas de enseñanza aprendizaje para lograr un mejor aprendizaje en los alumnos.

Referencias documentales

- Artacho, A. (2015) “Regla de tres” [Archivo Blog]. Acercando las matemáticas a todo el mundo. Recuperado de: <https://matematicascercanas.com/2015/08/25/regla-de-tres/>
- SEP (2017) “Aprendizajes clave. Artes” [Archivo Libro Digital]. <https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/secundaria/artes/1-LpM-Secundaria-Artes.pdf>
- AUCA (2017) “La importancia de la educación artística en la escuela” [Archivo Blog]. Recuperado de: <https://www.auca.es/la-importancia-de-la-educacion-artistica-en-la-escuela/>
- Carriazo, C., Pérez, M., Gaviria, K. (2020) “Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad” [Archivo Página Web]. Utopía y Praxis Latinoamericana. Pp. 87-95. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/279/27963600007/html/index.html>
- Fernández, A. (2018) “La evaluación y su importancia en la educación” [Archivo Blog]. Nexos. Recuperado de: <https://educacion.nexos.com.mx/la-evaluacion-y-su-importancia-en-la-educacion/>
- Freire, J. (2008, 8 de julio) “El arte desde la biología” [Archivo Blog]. Juan Freire. Recuperado de: <https://juanfreire.com/el-arte-desde-l/>
- Guillen, J. (2015) “Porqué el cerebro humano necesita el arte” [blog]. Escuela con cerebro. Recuperado de: <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2015/01/31/por-que-el-cerebro-humano-necesita-el-arte/>
- Gómez Molina (1995) “Las lecciones del dibujo” [Blog]. Dibujo I. Recuperado de: <https://introduccionaldibujo.wordpress.com/introduccion-al-dibujo/cuestiones-del-dibujo/gomez-molina/>

- González, E. (2020) “Estrategias de aprendizaje” [Archivo Página Web] Lluvia de ideas. Recuperado de: <https://webdelmaestrocmf.com/portal/ernesto-gonzalez-estrategias-de-aprendizaje-lluvia-de-ideas/>
- Hernández, K. (2020) “Estilos de aprendizaje” [Archivo Página Web]. Green Hat. Green Hat. Recuperado de: <http://www.greenhat.mx/estilos-de-aprendizaje/>
- Mireles, A. (2020) “El coronavirus pone a prueba el sistema educativo de México: más de la mitad de los estudiantes no tiene acceso a la educación en línea” [Archivo Página Web]. Infobae. <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/04/19/el-coronavirus-pone-a-prueba-el-sistema-educativo-de-mexico-mas-de-la-mitad-de-los-estudiantes-no-tiene-acceso-a-la-educacion-en-linea/>
- OCDE. (2020) “Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos” [Página Web]. OCDE políticas para una vida mejor. Recuperado de: <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/programainternacionaldeevaluaciondelosalumnos/pisa.htm>
- Ospina L. (2002) “Como desarrollar el pensamiento creativo mediante las actividades de artes plásticas en los alumnos de 6° de colegio Aníbal Fernández de Soto” [Archivo PDF]. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/47069701.pdf>
- Rodríguez A. (2016) “Rúbricas Holísticas vs rúbrica analítica” [Blog]. Universidad Isabel I. <https://www.ui1.es/blog-ui1/rubricas-holisticas-vs-rubricas-analiticas>
- Suárez, J.C. (2017) “Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual de estudiantado” [Archivo Página Web]. Revista Electrónica Educare. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1941/194154995022/html/index.html>
- Torres R. (2020) “¿Está el mundo preparado para la educación virtual?” [Archivo Blog] Otra educación. Recuperado de: <https://otra-educacion.blogspot.com/2020/04/2020-esta-el-mundo-preparado-para-globalizar-la-educacion-virtual.html>
- UNICEF (2020) “La falta de igualdad en el acceso a la educación a distancia en el contexto de la COVID-19 podría agravar la crisis mundial del aprendizaje” [Archivo

Página Web]. UNICEF. Recuperado de: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/la-falta-de-igualdad-en-el-acceso-la-educaci%C3%B3n-distancia-en-el-contexto-de-la>).

ANEXOS

ANEXO 1

Asignatura: ciencia y tecnología 1. Biología Rubrica de escultura Docente en formación: Mildred Edith De la Vega Reséndiz				
Criterios a evaluar	10-9	8	7-6	5
Calidad y construcción	Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan detalles significativos.	Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan pocos detalles significativos.	Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y poco ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan muy pocos detalles significativos.	No sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, no generando un trabajo de arte terminado en el que se observen detalles significativos.
Actitudes	Demuestra una alta motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.	Demuestra motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.	Demuestra motivación, pero poca preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.	No demuestra motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.
Creatividad	La creación es original y contiene elementos extras.	La creación es original y contiene pocos elementos extras.	La creación no es original, pero contiene elementos extras.	La creación no es original y no contiene elementos extras.
Materiales	Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente y son materiales reciclados. Propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.	Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente y son materiales reciclados. Pero no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.	Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente pero no son materiales reciclados y no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.	No muestra un buen manejo de materiales y procedimientos ni los selecciona adecuadamente no son materiales reciclados y no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.
Limpieza	El trabajo se presenta con limpieza, sin manchas y bien pegado.	El trabajo se presenta con limpieza, con pocas manchas, pero bien pegado.	El trabajo se presenta con limpieza, con pocas manchas, pero mal pegado.	El trabajo no se presenta con limpieza, con manchas y mal pegado.

Dominio de contenido	Expone de manera segura y sin titubear, su conocimiento acerca del tema es amplio y el vocabulario que utiliza es en su mayoría científico.	Expone de manera segura y sin titubear, su conocimiento acerca del tema es amplio, pero el vocabulario que utiliza no es en su mayoría científico.	Expone de manera segura y sin titubear, su conocimiento acerca del tema no es muy amplio y el vocabulario que utiliza en su mayoría no es científico.	No expone de manera segura y titubea, su conocimiento acerca del tema no es amplio y el vocabulario que utiliza no es científico.
Organización	La presentación del modelo es de forma organizada, con un seguimiento y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, y menciona todas las partes del microscopio.	La presentación del modelo es de forma organizada, con un seguimiento y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, pero no menciona todas las partes del microscopio	La presentación del modelo es de forma organizada, no lleva un seguimiento ni jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa y no menciona todas las partes del microscopio	La presentación del modelo no es organizada, no lleva un seguimiento ni jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa y no menciona todas las partes del microscopio.

Instrumento de evaluación: rubrica analítica para escultura del microscopio

Fuente: diseño personal

Anexo 2



Evidencia del estudiante: escultura del microscopio a base de materiales reciclados

Autor: Alumno del 1ºA

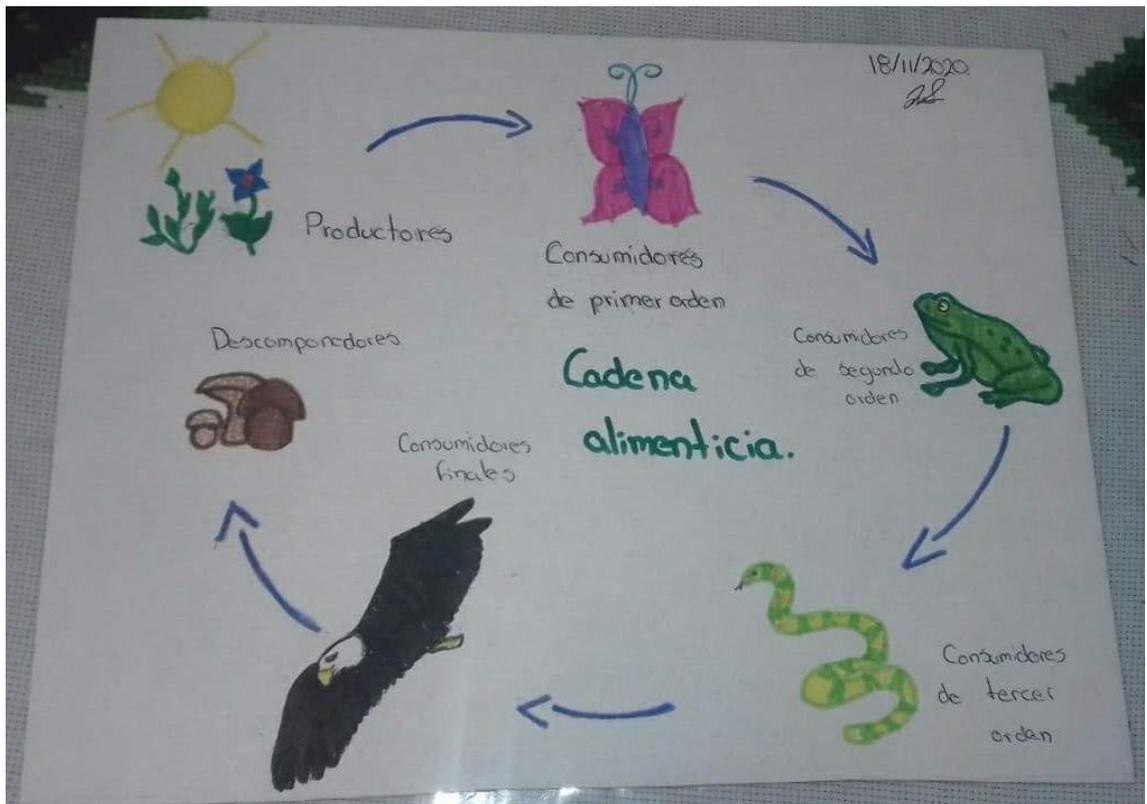
ANEXO 3

Asignatura: ciencia y tecnología 1. Biología Rubrica de la cadena alimenticia Docente en formación: Mildred Edith De la Vega Reséndiz			
Indicadores	Siempre	A veces	Nunca
Criterios			
Calidad y construcción	Los dibujos son congruentes con el tema y detallan todos los elementos que conforman a una cadena alimenticia.	Los dibujos son congruentes con el tema, pero no detallan todos los elementos que conforman una cadena	Los dibujos no son congruentes al tema y no se hace detalle de los elementos que conforman una cadena alimenticia.
Actitudes	El dibujo muestra una aplicación de colores diversos y acordes al contenido.	El dibujo cuenta algunas confusiones en cuanto a los colores del contenido.	El dibujo no contiene colores y no se puede apreciar la ilustración.
Creatividad	Muestra creatividad y originalidad propia en su presentación.	Muestra creatividad, pero no originalidad en su presentación.	No se obtiene ni creatividad ni originalidad en la presentación.
Organización	El dibujo está organizado, lleva un seguimiento y jerarquía conforme a los niveles tróficos.	El dibujo está organizado, pero no lleva un seguimiento ni jerarquía conforme a los niveles tróficos.	El dibujo no tiene organización ni jerarquía conforme a los niveles tróficos.
Dominio del contenido	Cuenta con dominio del contenido ampliamente.	Domina el contenido, aunque le falta complementar.	No hay dominio del tema.

Instrumento de evaluación: rubrica analítica para dibujo de la cadena alimenticia

Fuente: diseño personal

ANEXO 4



Evidencia del estudiante: Dibujo de la cadena alimenticia

Autor: Alumna del 1ºA

ANEXO 5

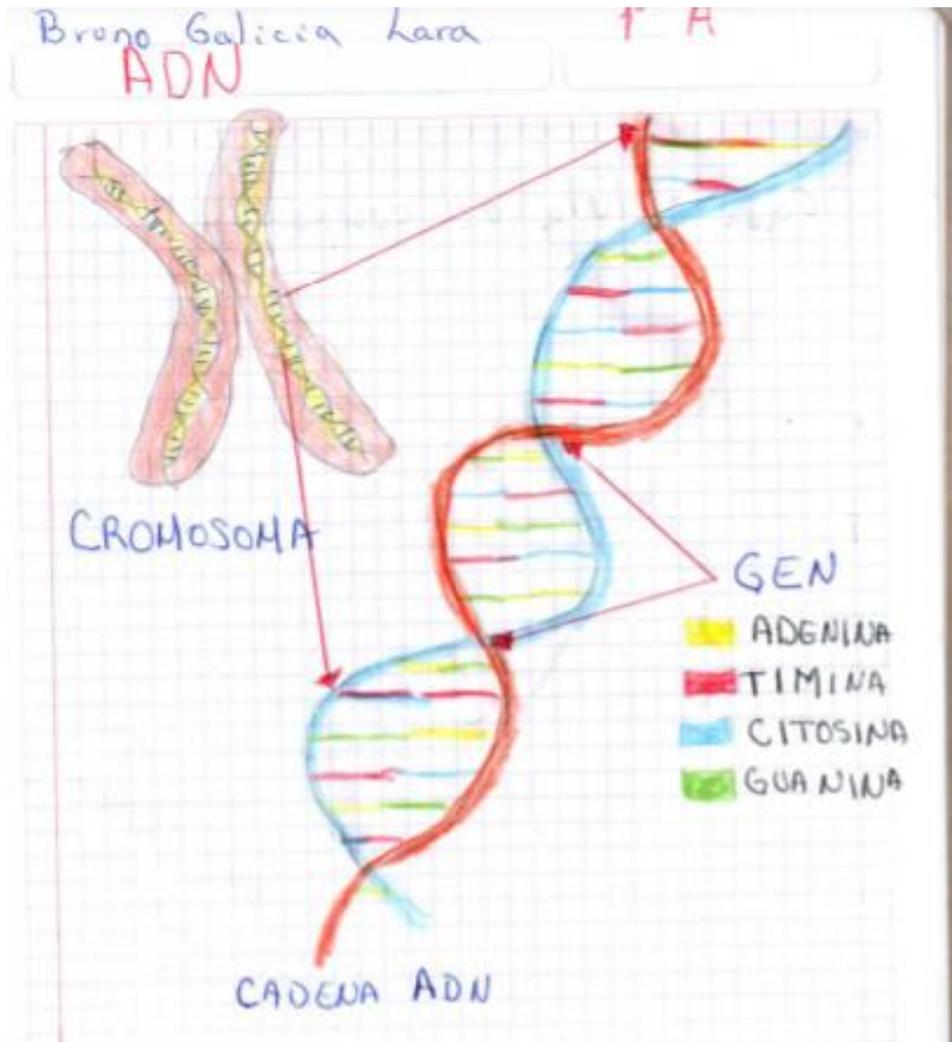
Asignatura: ciencia y tecnología 1. Biología Lista de cotejo para esquema de ADN Docente en formación: Mildred Edith De la Vega Reséndiz				
Indicadores	Si cumple	No cumple	Puntos	Observaciones
El cromosoma cuenta con la estructura correcta				
Las divisiones del cromosoma son resaltadas				
Contienen su nombre				
El dibujo esta coloreado				
Incluye sus características generales en forma de texto				
El gen cuenta con la estructura correcta				
Las divisiones de las bases nitrogenadas están resaltadas con los diversos colores los cuales fueron revisados en clase				
Esta estructura contiene los nombres para su mejor identificación				
Incluye sus características generales en forma de texto.				
Logra el estudiante la estructura adecuada del ADN				
La unión de cada uno de los genes está definida y resaltada				
Contienen los nombres para su mejor identificación				
Incluye características generales en forma de texto				

Instrumento de evaluación: Lista de cotejo para el aprendizaje de AND, cromosoma y gen

Utilizado en la sesión 3,4 y 5.

Fuente: diseño personal

ANEXO 6



Evidencia del estudiante: Dibujo del esquema cromosoma, gen y ADN

Autor: Alumna del 1ºA

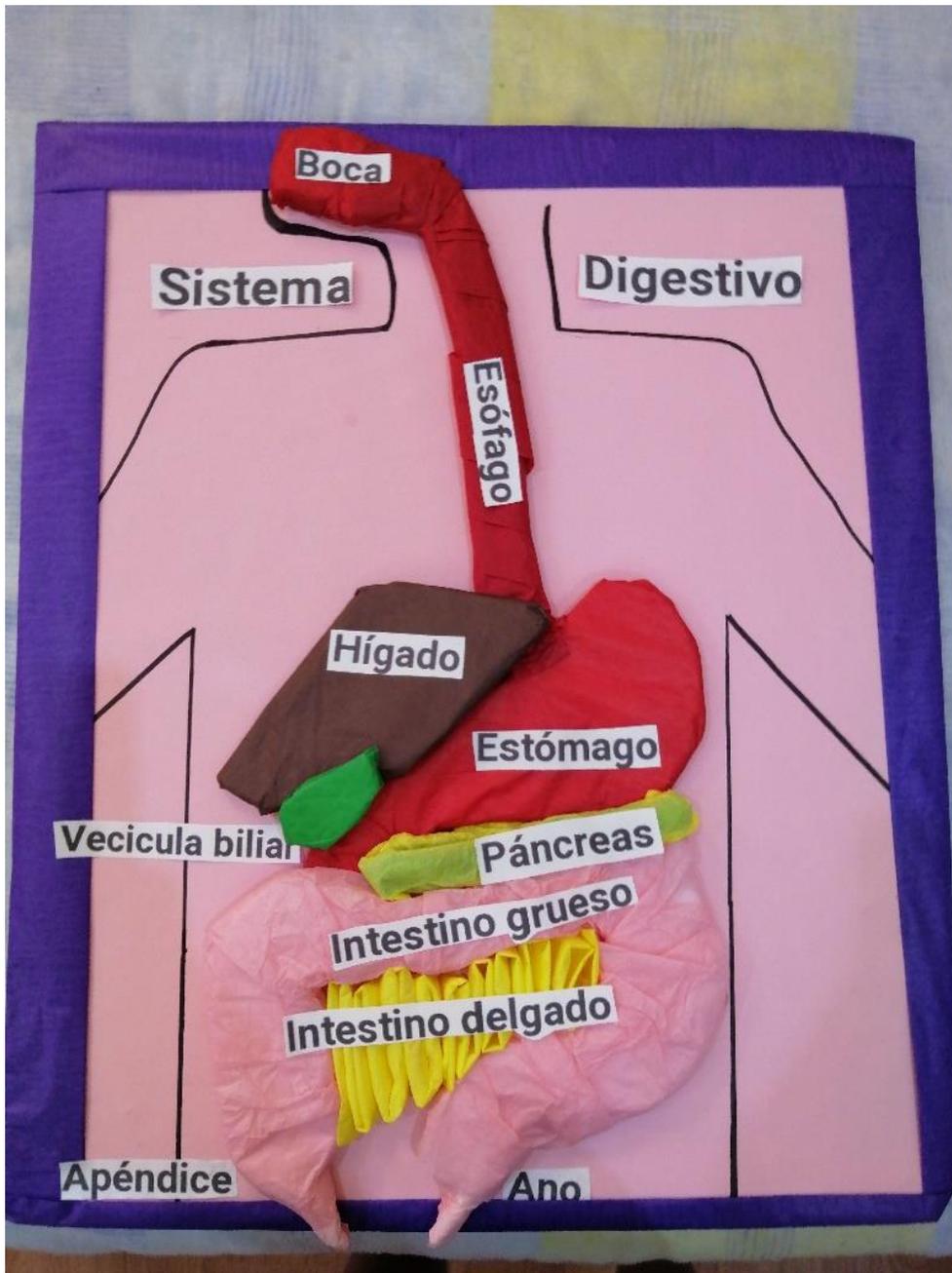
ANEXO 7

Asignatura: ciencia y tecnología 1. Biología Lista de cotejo para el esquema del sistema digestivo Docente en formación: Mildred Edith De la Vega Reséndiz			
Indicadores	Siempre	A veces	Nunca
Criterios	10	8	5
Estructura	La estructura del sistema digestivo está bien definida, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan detalles significativos.	La estructura del sistema digestivo está bien definida, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan pocos detalles significativos.	La estructura del sistema digestivo no está bien definida y por lo tanto no genera un trabajo de arte visual terminado.
Organización	La organización del sistema en general tiene secuencia y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, y menciona todos los órganos.	La organización del sistema en general tiene secuencia y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, pero no menciona todos los órganos.	La organización del sistema en general no tiene secuencia ni jerarquía y tampoco menciona los órganos.
Simbología	Contiene un área en la que describe la función de todos los órganos.	Contiene un área en la que describe la función de algunos de los órganos.	No contiene un área que escriba la función de todos los órganos.
Creatividad	El esquema contiene colores diferentes, originalidad y elementos materiales extras.	El esquema contiene colores diferentes, originalidad, pero no contiene elementos materiales extras.	El esquema no contiene colores diferentes, ni originalidad y tampoco elementos materiales extras.
Limpieza y puntualidad	Esta presentado de manera limpia y fue entregado en tiempo y forma.	Esta presentado de manera limpia, pero no fue entregado en tiempo y forma.	No está presentado con limpieza y no fue entregado en tiempo y forma.

Instrumento de evaluación: rubrica analítica para el esquema del sistema digestivo.

Fuente: diseño personal

ANEXO 8



Evidencia del estudiante: Dibujo del esquema del sistema digestivo

Autor: Alumno del 1ºA

ANEXO 9

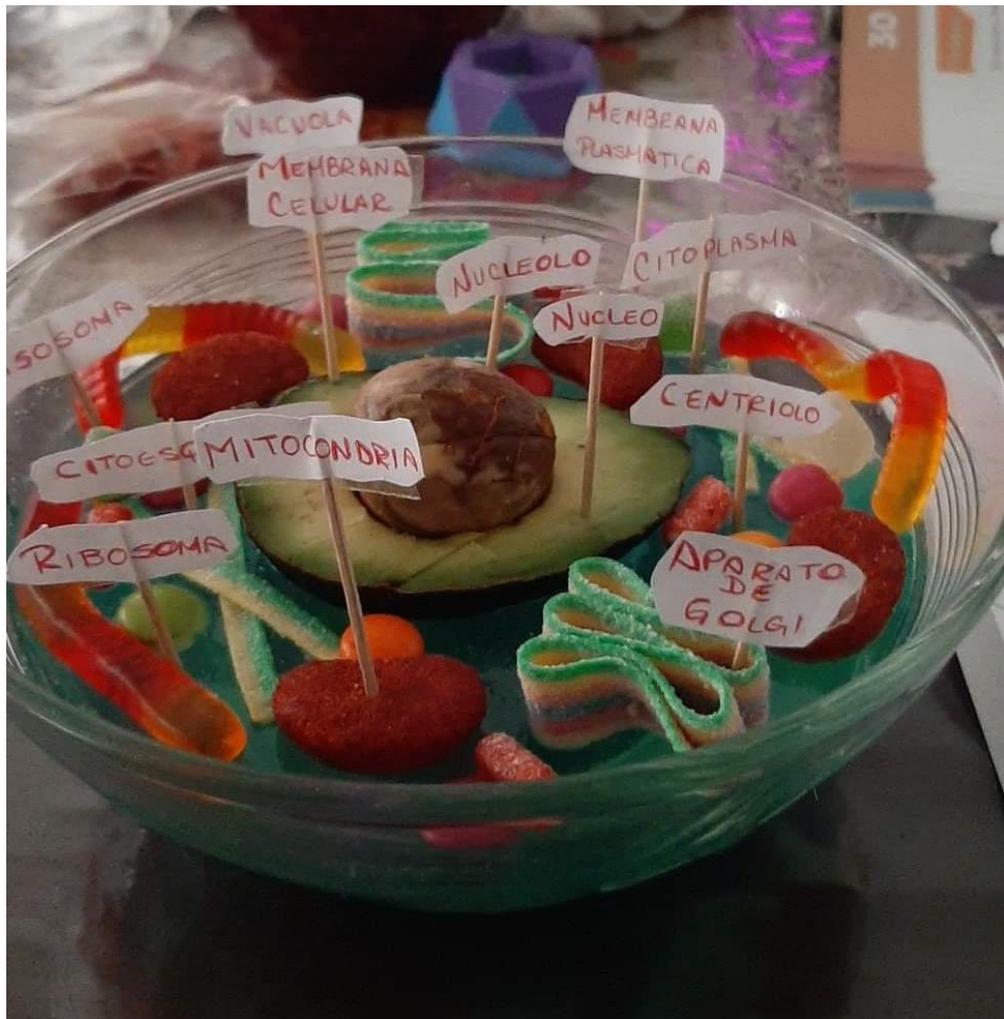
Asignatura: ciencia y tecnología 1. Biología Rubrica de la maqueta de la célula Docente en formación: Mildred Edith De la Vega Reséndiz				
Criterios a evaluar	10-9	8	7-6	5
Calidad y construcción	Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan detalles significativos.	Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan pocos detalles significativos.	Sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y poco ordenada, generando un trabajo de arte terminado en el que se observan muy pocos detalles significativos.	No sigue el proceso de trabajo en forma sistemática y ordenada, no generando un trabajo de arte terminado en el que se observen detalles significativos.
Actitudes	Demuestra una alta motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.	Demuestra motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.	Demuestra motivación, pero poca preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.	No demuestra motivación, preocupación y rigurosidad al elaborar ideas y su trabajo visual.
Creatividad	La creación es original y contiene elementos extras.	La creación es original y contiene pocos elementos extras.	La creación no es original, pero contiene elementos extras.	La creación no es original y no contiene elementos extras.
Materiales	Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente y son materiales reciclados. Propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.	Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente y son materiales reciclados. Pero no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.	Muestra un buen manejo de materiales y procedimientos los selecciona adecuadamente pero no son materiales reciclados y no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.	No muestra un buen manejo de materiales y procedimientos ni los selecciona adecuadamente no son materiales reciclados y no propone nuevas maneras de utilizarlo de acuerdo al aprendizaje esperado.
Limpieza	El trabajo se presenta con limpieza, sin manchas y bien pegado.	El trabajo se presenta con limpieza, con pocas manchas, pero bien pegado.	El trabajo se presenta con limpieza, con pocas manchas, pero mal pegado.	El trabajo no se presenta con limpieza, con manchas y mal pegado.
Dominio de contenido	Expone de manera segura y sin trastabillar, su conocimiento acerca del tema es amplio y el vocabulario que utiliza es en su mayoría científico.	Expone de manera segura y sin titubear, su conocimiento acerca del tema es amplio, pero el vocabulario que utiliza no es en su mayoría científico.	Expone de manera segura y sin titubear, su conocimiento acerca del tema no es muy amplio y el vocabulario que utiliza en su mayoría no es científico.	No expone de manera segura y titubea, su conocimiento acerca del tema no es amplio y el vocabulario que utiliza no es científico.
Organización	La presentación del modelo es de forma	La presentación del modelo es de forma	La presentación del modelo es de forma	La presentación del modelo no es

	organizada, con un seguimiento y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, y menciona todas las partes de la célula.	organizada, con un seguimiento y jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa, pero no menciona todas las partes de la célula	organizada, no lleva un seguimiento ni jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa y no menciona todas las partes de la célula	organizada, no lleva un seguimiento ni jerarquía de arriba hacia abajo o viceversa y no menciona todas las partes de la célula
--	---	--	--	--

Instrumento de evaluación: rubrica analítica para escultura de la célula.

Fuente: diseño personal

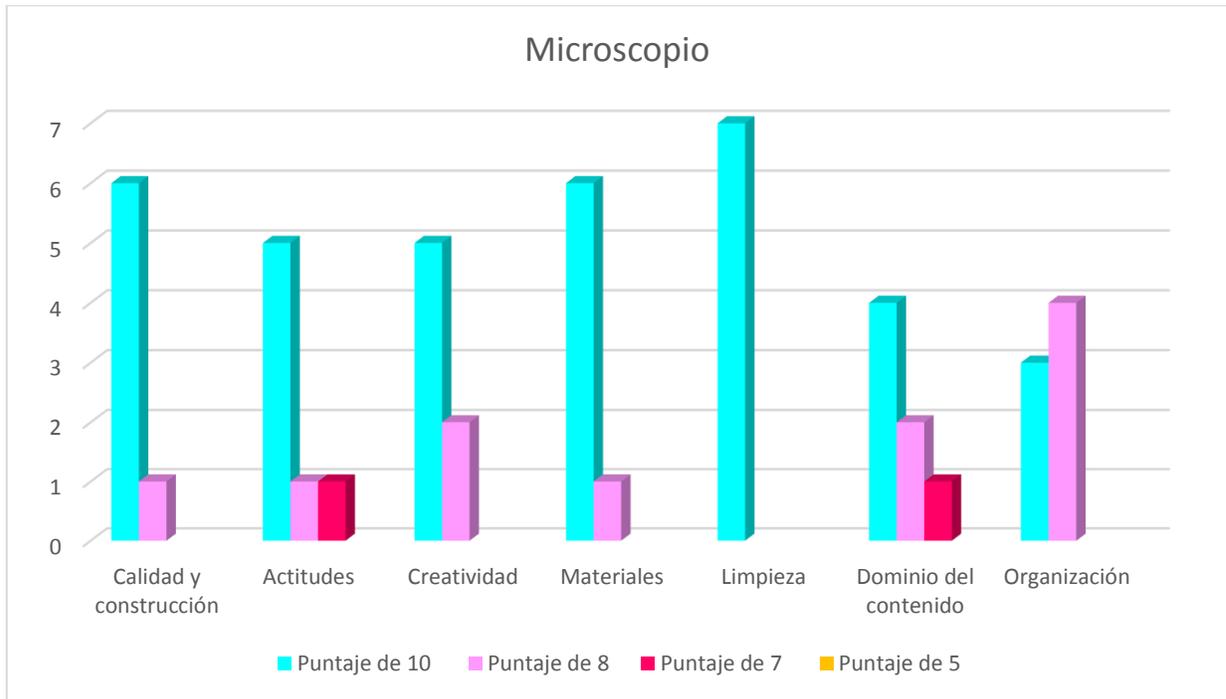
ANEXO 10



Evidencia del estudiante: Escultura de la célula.

Autor: Alumno del 1ºA

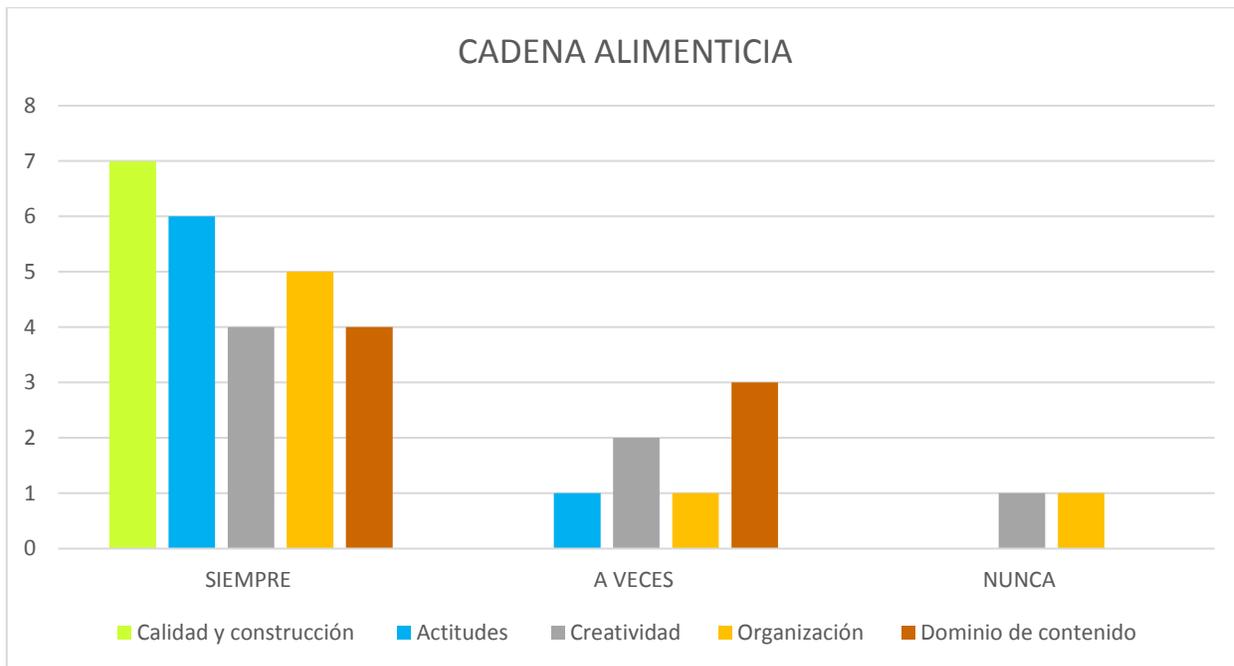
Anexo 11



Grafica de la rúbrica de la sesión 1

Fuente: Diseño personal

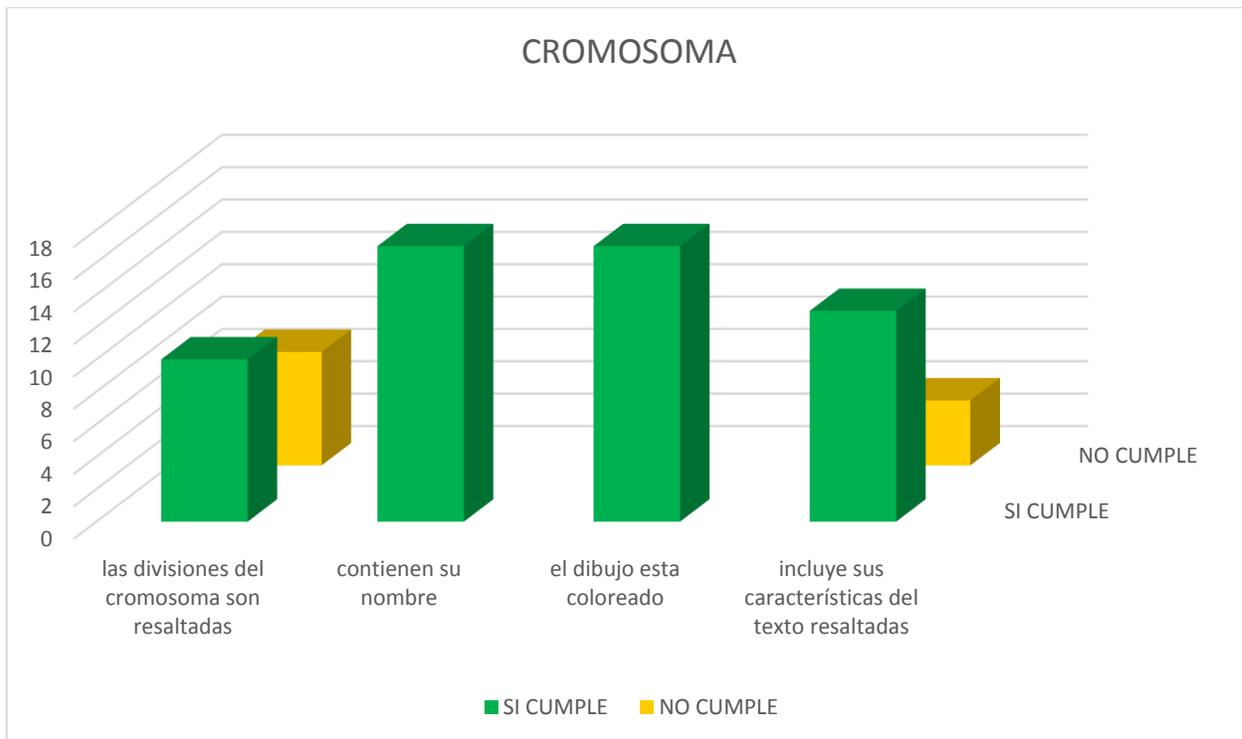
Anexo 12



Grafica de la rúbrica de la sesión 2

Fuente: Diseño personal

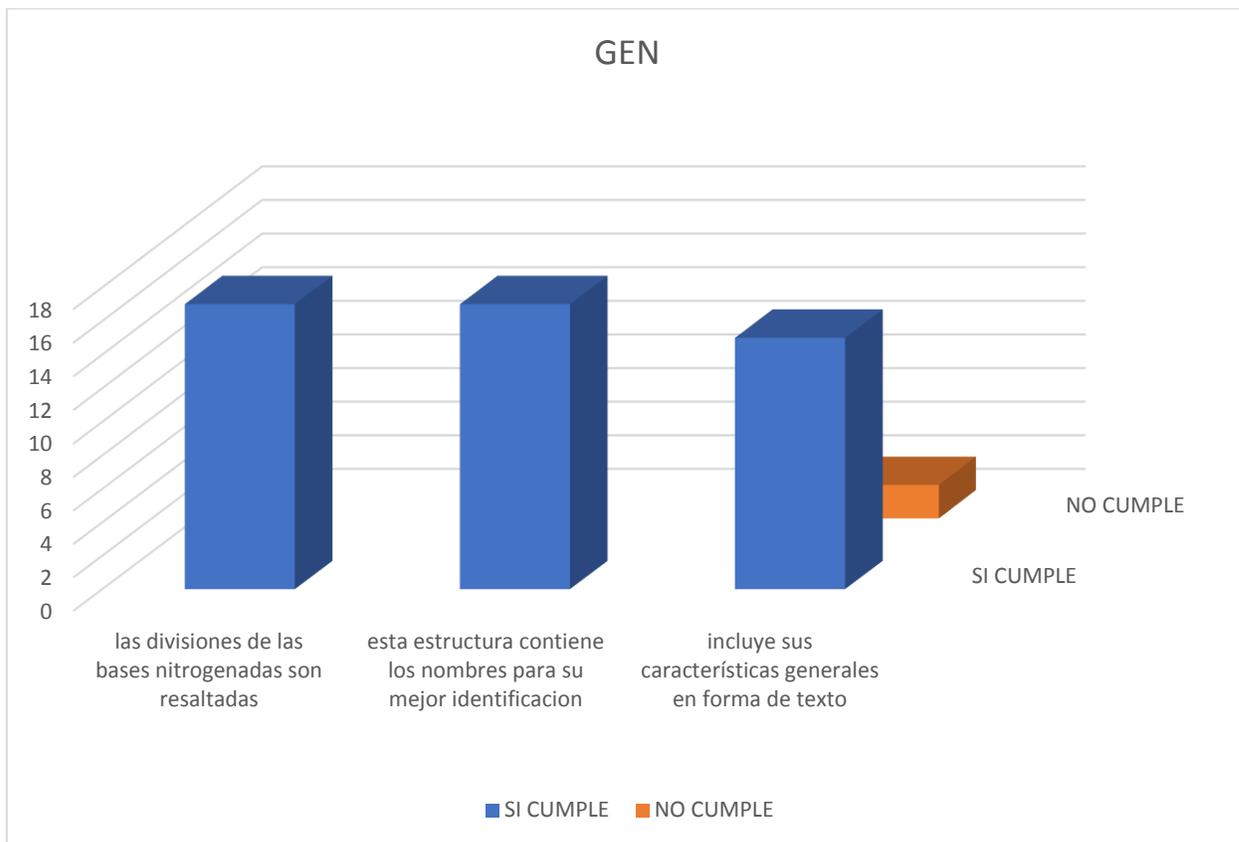
Anexo 13



Grafica de la rúbrica de la sesión 3

Fuente: Diseño personal

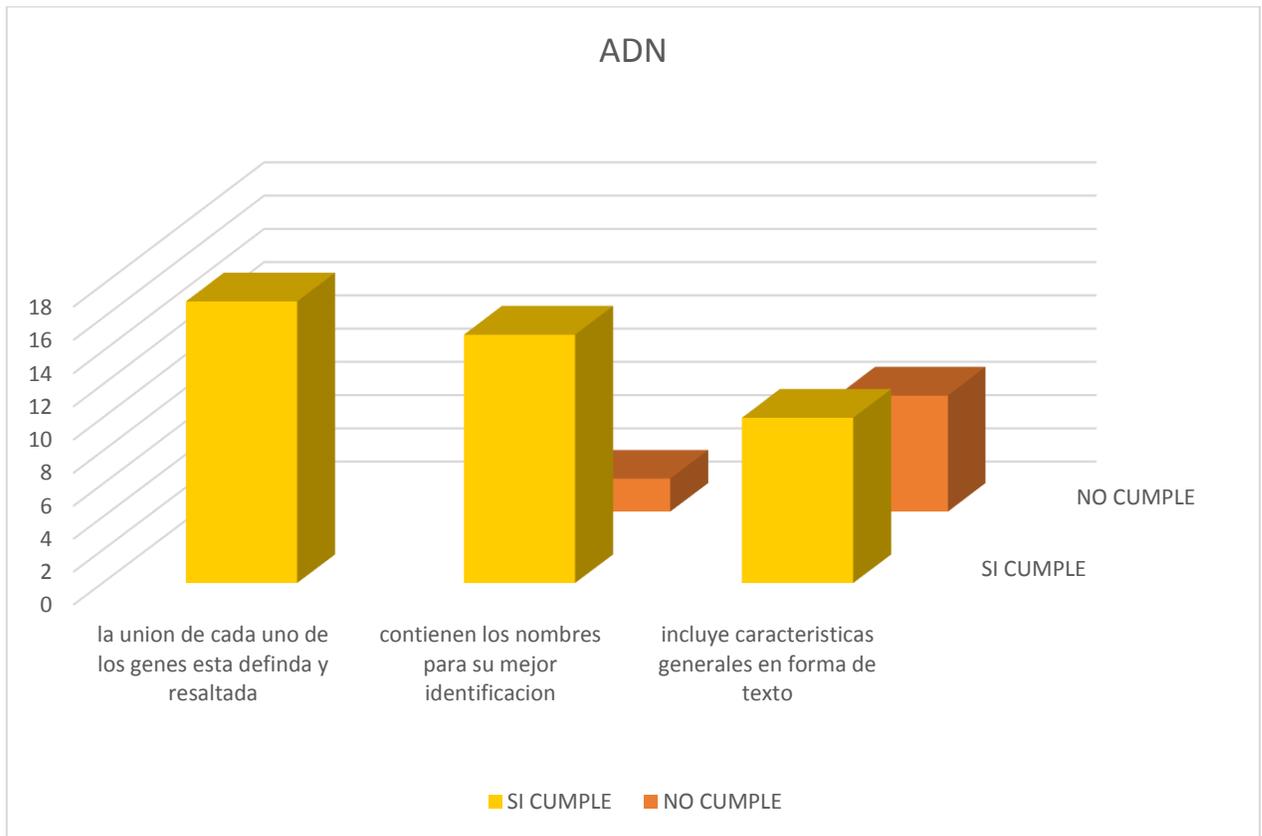
Anexo 14



Grafica de la rúbrica de la sesión 4

Fuente: Diseño personal

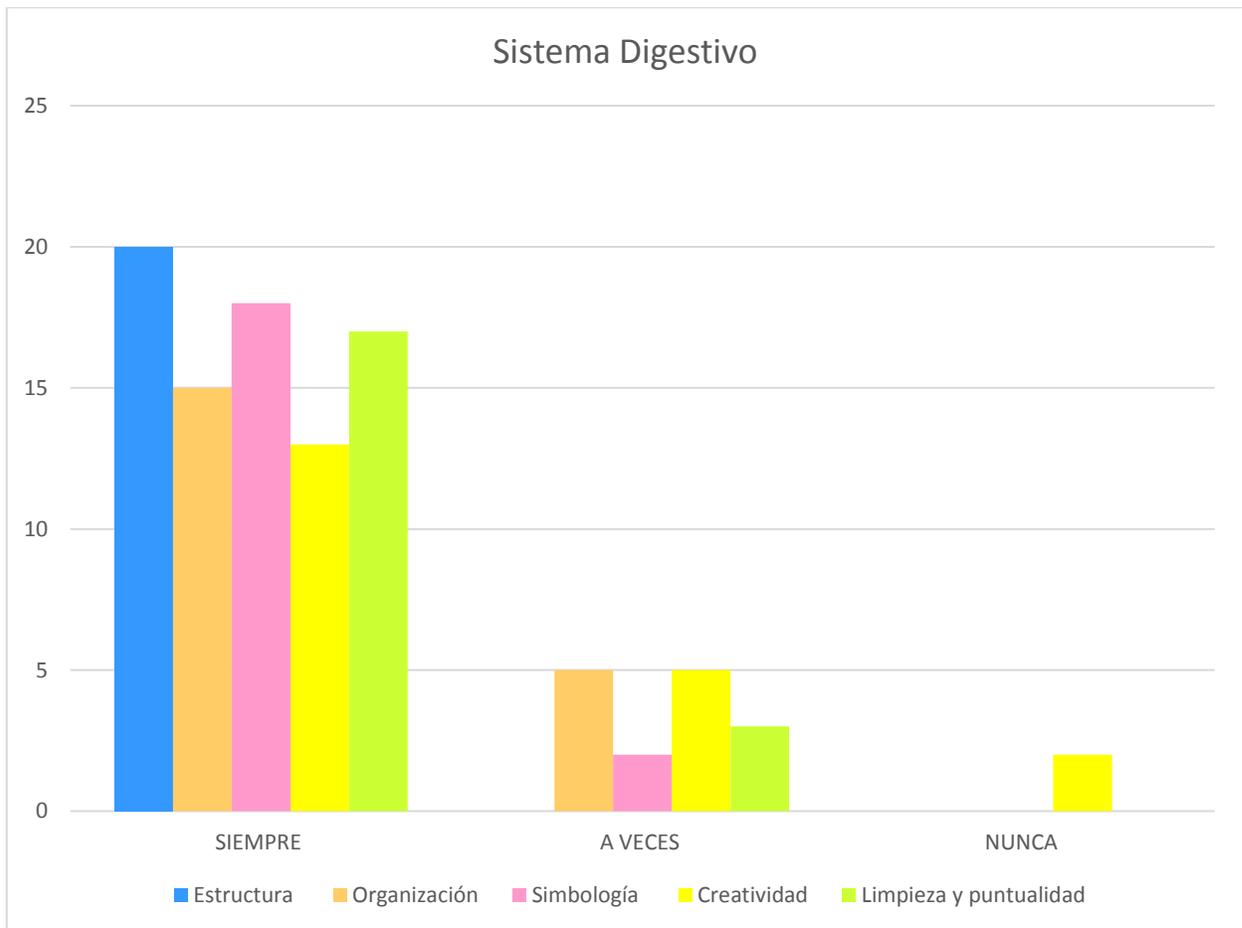
Anexo 15



Grafica de la rúbrica de la sesión 5

Fuente: Diseño personal

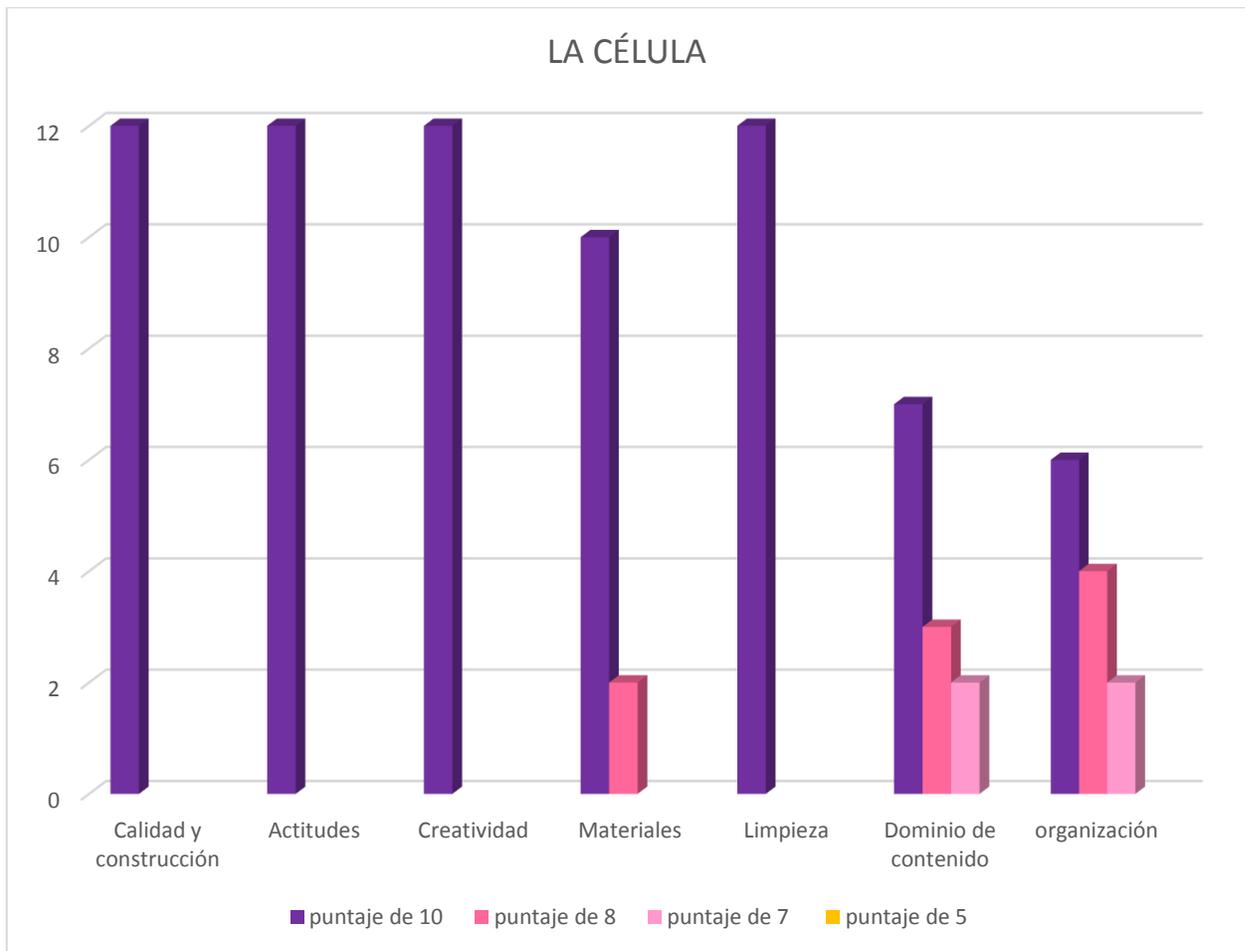
Anexo 16



Grafica de la rúbrica de la sesión 6

Fuente: Diseño personal

Anexo 17



Grafica de la rúbrica de la sesión 7

Fuente: Diseño personal

2021. "Año de la Independencia y la Grandeza de México".

ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA

Autorización del Documento Recepcional

San Juan Ixtacala, Tlalnepantla de Baz, México a 9 de julio de 2021.

**C. DE LA VEGA RESENDIZ MILDRED EDITH
P R E S E N T E.**

La Dirección de esta Casa de Estudios, le comunica que la comisión de titulación del ciclo escolar 2020 – 2021 y docentes que fungirán como sínodos, tienen a bien autorizar el **Documento Recepcional** de acuerdo a la línea temática **ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA**, que presenta usted con el tema: **LAS ARTES VISUALES COMO HERRAMIENTA EVALUATIVA DE LOS APRENDIZAJES ESPERADOS EN BIOLOGÍA.**; por lo que puede proceder a los trámites correspondientes para sustentar su **EXAMEN PROFESIONAL**, cumpliendo con los requisitos establecidos.

Lo que se comunica para su conocimiento y fines consiguientes.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA
RCV/NLGA/moox