



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación el Arte y la Comunicación

Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales

Ambientes de aprendizaje que potencien el rendimiento académico de estudiantes en condición de vulnerabilidad. Año lectivo 2021-2022

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Pedagogía en las Ciencias Experimentales, Química y Biología.

AUTORA:

Susana Daniela Figueroa Calderón

DIRECTORA:

Lic. Tania Maribel Salinas Ramos. Mg. Sc

LOJA- ECUADOR

2022

Certificación

Loja, 09 de septiembre de 2022

Lic. Tania Maribel Salinas Ramos Mg. Sc
DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Certifico:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Ambientes de aprendizaje que potencien el rendimiento académico de estudiantes en condición de vulnerabilidad. Año lectivo 2021- 2022**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Pedagogía en las Ciencias Experimentales, Química y Biología**; de autoría de la estudiante **Susana Daniela Figueroa Calderón**, con cédula de identidad Nro. **1150977336** una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos, exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



Firmado electrónicamente por:
**TANIA MARIBEL
SALINAS RAMOS**

Lic. Tania Maribel Salinas Ramos Mg. Sc
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Susana Daniela Figueroa Calderón**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional-Biblioteca Virtual.

Firma:

A handwritten signature in blue ink that reads "Susana Figueroa". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Cédula de identidad: 1150977336

Fecha: 09 de septiembre de 2022

Correo electrónico: susana.d.figueroa@unl.edu.ec

Teléfono o celular: 0997139763

Carta de autorización por parte de la autora, para la consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Susana Daniela Figueroa Calderón**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Ambientes de aprendizaje que potencien el rendimiento académico de estudiantes en condición de vulnerabilidad. Año lectivo 2021-2022**, como requisito para optar al título de **Licenciada en Pedagogía en las Ciencias Experimentales, Química y Biología**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad,

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los dieciséis días del mes de septiembre del dos mil veinte y dos.



Firma:

Autora: Susana Daniela Figueroa Calderón

Cédula: 1150977336

Dirección: Catamayo, Barrio La Vega

Correo electrónico: susana.d.figueroa@unl.edu.ec

Celular: 0997139763

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del trabajo de Integración Curricular: Lic. Tania Maribel Salinas Ramos Mg.

Sc

Dedicatoria

A mis padres, Ramiro, por su amor, paciencia y sobre todo por su apoyo incondicional, lo soñamos papito. ¡He aquí el fruto de tu esfuerzo y sacrificio! A ti Maricita, por ser mi amiga y siempre confiar en mí, por tu aliento en cada tropiezo, porque recuérdalo siempre, que, si estamos juntas tomadas de la mano, todo será más fácil.

A mis hermanos:

Mafer, por estar conmigo cuando el mundo se me venía encima, por tener las palabras correctas en cada momento y querer siempre sacar lo mejor de mí.

Richard, por cuidarme y protegerme siempre.

Dammy, por ser mi cofre de secretos, a tan corta edad.

Y finalmente, a mi gordito hermoso Lían, por ser quien llena y me inspira todos los días de mi vida.

Por alentarme y nunca dejarme sola a pesar de lo mal que se podía tornar la situación.

¡LOS AMO!

Susana Daniela Figueroa Calderón

Agradecimiento

A Dios por la vida y por las bendiciones brindadas en cada paso que di.

A mi papi por siempre estar ahí, por su apoyo, por nunca hacer que me falte nada durante toda esta trayectoria.

A mi mami por ser mi apoyo y por su esfuerzo diario, porque cuando más necesitaba de ella, estuvo conmigo. ¡Por creer siempre en mí!

A mis hermanos, porque ustedes fueron el empuje más grande que tuve para lograr mis objetivos y estoy muy segura que algún día recompensaré su apoyo.

A mi Mamita Chela, por ser mi guía y tenerme presente en cada una de sus oraciones.

A Liz, por ser tan incondicional, gracias amiga por enseñarme que la verdadera amistad sí existe y que si estamos juntas nada nos detiene, te quiero.

A la Dra. Mireya Gahona por enseñarme a cumplir a cabalidad mis responsabilidades, por enseñarme tanto en tan solo un año, porque sus sabias enseñanzas harán de mí una gran profesional.

A mi directora de tesis, Lic. Tania Salinas Ramos, por la paciencia, predisposición y apoyo para que la elaboración de este trabajo llegue a su culminación con éxito, gracias, por tanto.

Susana Daniela Figueroa Calderón

Índice de Contenidos

Portada...	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización del trabajo de integración curricular	iv
Dedicatoria	v
Agradecimientos	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras.....	ix
Índice de Anexos	x
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1 Logros de aprendizaje	6
4.2 Ambientes de aprendizaje	8
4.3 Estrategias metodológicas.....	11
4.4 Grupos vulnerables	15
4.5 Variable 5. Biología	17
4.5.1 Biología en el Bachillerato General Unificado	17
4.5.2 Fundamentos epistemológicos y pedagógicos de Biología.....	17
4.3.3 Contribución de la Biología al perfil de salida del bachiller ecuatoriano	18
5. Metodología	21
6. Resultados	26
7. Discusión	35
8. Conclusiones	38
9. Recomendaciones	39
10. Bibliografía	40
11. Anexos	41

Índice de Tablas:

Tabla 1. Material didáctico	26
Tabla 2. Ambientes de aprendizaje	27
Tabla 3. Actividades que mejoran el aprendizaje en clases	28
Tabla 4. Manera que prefiere trabajar en el salón de clase	29
Tabla 5. Clases abordadas en la asignatura de Biología	31
Tabla 6. Cuadro comparativo de las calificaciones de los estudiantes	32

Índice de Figuras:

Figura 1. Material didáctico.....	26
Figura 2. Ambientes de aprendizaje	27
Figura 3. Actividades que mejoran el aprendizaje en clases	28
Figura 4. Manera que prefiere trabajar en el salón de clase	30
Figura 5. Clases abordadas en la asignatura de Biología.....	31
Figura 6. Cuadro comparativo de las calificaciones de los estudiantes.....	33

Índice de Anexos:

Anexo 1. Pertinencia	41
Anexo 2. Oficio de aceptación de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”	42
Anexo 3. Matriz de objetivos	43
Anexo 4. Matriz de la propuesta (Temas)	44
Anexo 5. Matriz de la propuesta (estrategias)	47
Anexo 6. Planes de clase	48
Anexo 7. Cuestionario	48
Anexo 8. Encuesta a los estudiantes.....	48
Anexo 9. Entrevista	48
Anexo 10. Reporte de calificaciones	48
Anexo 11. Fotografías del trabajo realizado.....	48
Anexo 12. Certificado de traducción del resumen	117

1. Título

Ambientes de aprendizaje que potencien el rendimiento académico de estudiantes en condición de vulnerabilidad. Año lectivo 2021-2022

2. Resumen

La presente investigación está enfocada en la implementación de ambientes de aprendizaje a través de estrategias metodológicas para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, con el fin de motivar e incentivar el interés del estudiante por la asignatura de Biología y lograr aprendizajes significativos. La implementación de ambientes de aprendizaje influyó de manera favorable, ya que les facilitó a los estudiantes el desenvolvimiento en la construcción de aprendizajes, a través de estrategias metodológicas que fueron acogidas con interés y motivación durante la intervención. Luego de realizar este trabajo investigativo se menciona que la implementación de ambientes de aprendizaje mejoró significativamente el proceso enseñanza – aprendizaje; dado que permite a los estudiantes mejorar su concentración, facilitándoles la comprensión de cada tema; despertando su imaginación, interés y motivación por la asignatura. Cabe resaltar la activa y continua participación de los estudiantes durante las clases; teniendo como parte de la evidencia, las calificaciones antes y después de la aplicación de la propuesta. Además, que se comprobó su factibilidad con procesos de validación y evaluación mediante cuestionarios y encuestas; los datos sirvieron para el análisis y contrastación de la investigación, concluyendo que la propuesta incidió de manera significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras claves: enseñanza-aprendizaje, retroalimentación, TICS, evaluación de aprendizajes.

2.1 Abstract

This research is focused on the implementation of learning environments through methodological strategies to improve the teaching-learning process, in order to motivate and encourage student interest in the subject of Biology and achieve significant learning. The implementation of learning environments had a favorable influence, since it allowed them to facilitate the development in the construction of learning for students, through methodological strategies that welcomed them with interest and motivation in their educational process. After carrying out this investigative work, it is mentioned that the implementation of learning environments significantly improved the teaching-learning process; since it allows students to improve their concentration, facilitating the understanding of each topic; awakening their imagination, interest and motivation for the subject. It is worth mentioning the active and continuous participation of the students during the classes; having as part of the evidence, the qualifications before and after the application of the proposal. In addition, its feasibility was verified with validation and evaluation processes through questionnaires and surveys; The data served for the analysis and contrast of the research, concluding that the proposal had a significant impact on the teaching-learning process.

Keywords: teaching learning- feedback- ICTs- learning evaluation

3. Introducción

A través del presente trabajo de investigación denominado *Ambientes de aprendizaje que potencien el rendimiento académico de estudiantes en condición de vulnerabilidad. Año Lectivo 2021-2022*; en coordinación con el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE), se logró evidenciar estudiantes que presentan condiciones de vulnerabilidad, embarazo adolescente y estudiantes de bajos recursos económicos; aparentemente dichas condiciones inciden en el bajo rendimiento de estos estudiantes.

Para abordar el presente tema, se formuló la siguiente interrogante: ¿Cómo mejorar el logro de aprendizajes en los estudiantes de condición de vulnerabilidad en Primer Año de Bachillerato General Unificado? Con base a la interrogante se formularon los siguientes objetivos: como objetivo general “Potenciar el logro de aprendizajes en los estudiantes, mediante la gestión de ambientes óptimos; a través de la aplicación de estrategias metodológicas que mejoren el proceso enseñanza aprendizaje de Biología y minimicen los efectos negativos que afectan a los estudiantes que son parte de los grupos vulnerables; en el primer año de Bachillerato General Unificado, año lectivo 2021-2022”; así mismo como objetivos específicos: “Identificar las principales estrategias que faciliten el desenvolvimiento en la construcción de aprendizajes en los estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables”; “Aplicar estrategias metodológicas que permitan mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, mediante el desarrollo de la propuesta de intervención”; “Validar la efectividad de las estrategias metodológicas aplicadas” y “Socializar los resultados de la aplicación de la propuesta de intervención, respecto a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes”

La fundamentación teórica permite argumentar los temas a tratar respecto a ambientes de aprendizaje, estrategias metodológicas, estudiantes en condición de vulnerabilidad y los contenidos de Biología para Primer Año de Bachillerato General Unificado.

La metodología utilizada en la presente investigación dio respuesta al problema planteado a través del análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante la recolección de datos; siendo esta de tipo cualitativa debido a que surge mediante la identificación de la problemática a través de la observación directa en la realización de las prácticas pre profesionales en conjunto con el departamento del DECE, donde se logró evidenciar a estudiantes que aparentemente están sujetos a condiciones que inciden en el bajo rendimiento académico.

La problemática expuesta anteriormente permitió la elaboración de la propuesta de implementación de ambientes de aprendizaje que potencien el rendimiento académico, la misma que fue aplicada con los estudiantes durante las clases de la asignatura de Biología, que ofrece la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”. Es así que, la implementación de ambientes de aprendizaje influyó de manera favorable, ya que les facilitó a los estudiantes el desenvolvimiento en la construcción de aprendizajes, a través de estrategias metodológicas que las acogieron con interés y motivación en su proceso educativo.

Como orientación para el proceso enseñanza-aprendizaje se consideraron estrategias metodológicas que puedan construir aprendizajes significativos, captar el interés y motivar al estudiante por el proceso educativo. Por otro lado, se hace mención al ambiente de aprendizaje, que se lo generó dentro de la Unidad Educativa dando buenos resultados.

Cabe resaltar la activa y continua participación de los estudiantes durante las clases; teniendo como parte de la evidencia las calificaciones antes y después de la aplicación de la propuesta. Luego de ello, se comprobó su factibilidad con procesos de validación y evaluación mediante cuestionarios y encuestas; los datos sirvieron para el análisis y contrastación de la investigación, concluyendo que la propuesta incidió de manera significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

4. Marco teórico

A continuación, se dan a conocer las diferentes categorías, desde el punto de vista de diferentes autores, estas corresponden a: logro de aprendizaje, ambientes de aprendizaje, estrategias metodológicas, grupos vulnerables y Biología en el Bachillerato General Unificado.

4.1 Logros de aprendizaje

Juárez María (2019), en su informe, *Autoconcepto y logros de aprendizaje en estudiantes del sexto grado de primaria en la institución educativa n° 17324 ñunya temple-utcubamba-amazona*, tiene como objetivo determinar la relación que existe entre el autoconcepto y el logro de aprendizaje en los estudiantes del Sexto Grado de primaria en la Institución Educativa.

En el desarrollo de su trabajo señala que la palabra logro, etimológicamente proviene del latín “lucrum” con el significativo de “provecho” o “ventaja”, aplicable a situaciones que originen una consecuencia favorable. Así mismo, menciona que, en educación, el logro está orientado a alcanzar ciertas metas y aspiraciones que se plantea el alumno, desde el punto de vista cognitivo e instrumental.

Una vez finalizado su informe de investigación obtiene como resultados que, permiten establecer que hay una relación positiva altamente significativa al relacionar el autoconcepto con el logro de aprendizaje, esto es referente ya que manifiesta que el aprender es el "mejoramiento del comportamiento del alumno a través de situaciones provocadas, planificadas o dirigidas hacia un fin educativo", pero a la vez en este aprendizaje interactúan factores biológicos, psicológicas, sociales, pedagógicos y en este sentido el autoconcepto es una combinación de todos estos factores considerados tales como el académico, emocional, familiar, social y físico. (p.p 2-3)

Mendoza Flor (2018), en su informe *Estrategias de Aprendizaje y Logros de Aprendizaje en Comunicación de los Estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa N° 101 Shujikitamura, 2018*, tiene como objetivo determinar la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y logros de aprendizaje en comunicación de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa. En el desarrollo de su trabajo señala que el aprendizaje es la transformación del conocimiento, es decir, el aprendizaje es un proceso activo y constructivo que relaciona las informaciones del entorno con los conocimientos que poseemos.

Para realizar este trabajo la autora recurre a la siguiente metodología: el tipo de investigación será sustantiva, ya que su objetivo es tener conocimientos teóricos que permitan resolver problemas prácticos generados en el ámbito de la investigación. Una vez finalizado el trabajo obtiene como resultados que: existe relación significativa entre las estrategias de aprendizaje, a nivel total y por las dimensiones: adquisición de información, codificación de información, recuperación de información, apoyo a la información y logros de aprendizaje. Finalmente, concluye que la mayoría altamente significativa de la muestra de estudiantes percibe a la variable logro de aprendizajes, a nivel total y por las dimensiones: conceptual, procedimental y actitudinal, entre niveles regular y alto. (p.123)

En el artículo “Estrategias de enseñanza y el logro de aprendizaje en el área de historia, geografía y economía de los estudiantes del tercer grado de la institución educativa secundaria, tiene como objetivo identificar el nivel de logros de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en la ciudad de Lima en el año 2018, se señala que el:

El objetivo del logro de aprendizaje en el ámbito educativo está encaminado al desarrollo de las capacidades cognitivas, no implica que el desarrollo de habilidades tales como el pensamiento crítico no tengan un papel importante en la educación integral de los alumnos, de hecho, todas las disciplinas requieren del razonamiento y un ejemplo de ello son las dificultades con las que se encuentran los alumnos al tratar de comprender un texto. En la mayoría de los casos se piensa que es por falta de vocabulario, pero ésta no es la única razón, las deficiencias en las propias herramientas del pensamiento conducen a una mala comprensión y expresión lingüística.

Para realizar este trabajo el autor recurre a la siguiente metodología:

El diseño de la investigación que se utilizó fue correlacional, el cual trata de determinar el grado de correlación entre dos o más variables en un grupo de personas o entre dos fenómenos. Una vez finalizado el trabajo obtiene como resultados: el pensamiento crítico para los logros de aprendizaje en los estudiantes obtuvo un resultado general, el cual sugiere que los estudiantes no se encuentran motivados para pensar de manera crítica, para procesar y trabajar la información; que los estudiantes son actualmente muy pasivos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En cuanto a los logros de aprendizaje, predominó un nivel bueno (96,90%) en el aspecto conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes para sus logros de aprendizaje. Su tendencia es buena ya que el concepto del aprendizaje por competencias ha abordado interés en los estudiantes ya que han comprendido que el actual sistema educativo tiene como objetivo orientar el aprendizaje mediante el desarrollo de las habilidades y destrezas necesarias para un adecuado desenvolvimiento en la sociedad. Concluye que existe una relación positiva entre el pensamiento crítico y el nivel de los logros de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villareal en la ciudad de Lima, 2018: percibe que el 96.90% tienen un nivel de logro de aprendizaje alto. (Ricalde, 2018)

Desde lo expuesto por los autores antes citados, se comprende que los logros de aprendizaje se componen de varios elementos, tales como: La responsabilidad del docente que propicia en los alumnos el desarrollo de la autorregulación; el promover el mejoramiento del aprendizaje en los alumnos; la incidencia en el autoestima, el autoconcepto y la motivación para aprender, que trabajan relacionados entre sí, con el único propósito de permitir el proceso de enseñanza-aprendizaje con éxito, y así cumplir con el objetivo para el cual son creados. De esta manera los logros de aprendizaje vienen a constituirse como un método práctico de enseñanza, los cuales se encuentran orientados por el docente, quien debe hacer énfasis para que este aprendizaje no solo pueda ser utilizado dentro del aula de clases, sino que pueda prolongarse a nuevos campos existentes. Siendo estos perdurables a lo largo de la vida de cada estudiante. (Ricalde, 2018)

4.2 Ambientes de aprendizaje

Paredes y Sanabria (2015), en su revista, “Ambientes de aprendizaje o ambientes educativos 2001”, tiene como objetivo reflexionar sobre la importancia de los ambientes de aprendizaje en la formación integral del individuo, a través de algunos cuestionamientos que merecen ser abordados para entender su acepción.

En el desarrollo de su trabajo señala que los ambientes de aprendizaje son ámbitos escolares de desarrollo humano que lo potencian en las tres dimensiones: socioafectiva, cognitiva, físico-creativa. Además, menciona que, siempre deben tener una intención formativa, es decir, un propósito que encauce las acciones hacia el desenvolvimiento deseable del sujeto. Así mismo menciona que un ambiente de aprendizaje es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo

condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente.

Una vez finalizado obtiene como resultados: para que estos ambientes de aprendizaje proporcionen los resultados esperados, la labor del docente en el salón de clases debe ser organizada y estimulante, generar el trabajo colaborativo, así como favorecer el develamiento y aplicación de nuevos conocimientos. El papel del maestro, involucra un cambio en relación del rol tradicional de este, ya que el estudiante se ha limitado a ser depositador de cuanta información se le suministra y tiende a memorizar conceptos sin tener clara concepción de cada uno. Concluye que cuando hablamos de los ambientes de aprendizaje, estamos concibiendo al individuo en el ambiente, que hace parte de este, que el ambiente está al interior mismo del individuo y que necesariamente para aprender, tiene que haber una interacción con el medio. Se habla del concepto del medio como un elemento integral propio de la vida, entendiendo que la vida no puede existir sin el medio, que el organismo necesita un medio para existir y para vivir, y que vive gracias a que el organismo está interactuando con el medio. (p.149)

Así mismo, Castro Maribel (2019), en su informe, *Ambientes de aprendizaje*, tiene como objetivo exponer la conceptualización de ambientes de aprendizaje, conceptos claves para entender los ambientes de aprendizaje y su enfoque hacia el rol del docente, características que, según diversos estudios revisados, deben tener para ser efectivos.

En el desarrollo de su trabajo señala que cuando se habla de ambientes de aprendizaje, parte desde entornos constructivistas y tradicionales, espacios virtuales, interacciones y comunicaciones, la influencia de los docentes y su creatividad, hasta cómo pueden construirse para que sean efectivos. Una conceptualización del término ambiente de aprendizaje puede partir indicando que este se remite al escenario en el que existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje, un espacio y tiempo dinámicos en el que los individuos desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores, lo cual lleva a pensar que el espacio debe ir cambiando a medida que se introduzcan innovaciones.

Para realizar este trabajo el autor recurre a la siguiente metodología:

Se realizó una revisión bibliográfica de aproximadamente cincuenta fuentes. A partir de estas, se elaboró la conceptualización y las características que según los autores consultados deberían tener los ambientes de aprendizaje para ser efectivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Una vez finalizado obtiene como resultados que determinaron que la naturalidad producía el 50 % de impacto en el aprendizaje, mientras que la individualidad y la estimulación representaban solo 1/4 cada uno. Resaltando el poder de las relaciones entre los individuos, los roles, criterios y estrategias establecidas, así como también el dinamismo. De esta manera, el rol que juega el maestro es fundamental para que los ambientes de aprendizaje puedan trascender y cumplir su propósito.

Castro Maribel (2019), menciona que ambiente de aprendizaje es:

Aquel lugar, contexto y cultura en el que los estudiantes aprenden, que comprende las interacciones entre los diferentes elementos que confluyen en él. Es así que este puede ser físico, remoto, virtual, en la escuela, fuera de ella, no necesariamente debe ser un aula de clase con un tablero y muchos escritorios, lo importante es que se cree el espacio adecuado en el que los estudiantes aprendan de la mejor manera. (p.34)

Por otro lado, Bravo et al. 2018, en su informe *Ambientes de aprendizaje 2018*, tienen como objetivo, caracterizar la noción de ambiente educativo, y en particular de ambiente de aprendizaje y proveer criterios para el diseño de ambientes de aprendizaje que promuevan entornos accesibles para todo tipo de población vinculada a los procesos educativos.

En el desarrollo de su trabajo señala que:

Un ambiente educativo es un medio físico y teórico estructurado y diseñado específicamente para adaptarse a las necesidades de aprendizaje y a las características diversas de los estudiantes. Dentro de los aspectos que deben ser tomados en cuenta al momento de diseñar un ambiente educativo, están los elementos que le dan existencia al ambiente de aprendizaje, en el marco amplio del ambiente educativo. Los ambientes de aprendizaje se consideran como un espacio activo en el cual se mezclan los seres humanos, las acciones pedagógicas de quienes intervienen en la educación y un conjunto de saberes que son mediadores en la interacción de factores biológicos, físicos y psicosociales en un espacio que puede ser físico o virtual. (p.23)

Una vez que los autores han finalizado su trabajo obtienen como resultados que: Para la consecución positiva de resultados en un ambiente de aprendizaje, es necesario que se desarrollen cada uno de los preceptos que hacen parte de un proceso de enseñanza, que por una parte responden a la responsabilidad del docente en referencia a la planeación y establecimiento de metas de enseñanza, por otra parte, los factores institucionales asociados al proceso educativo deben trabajar de forma conjunta en función de desarrollar aprendizajes útiles y prácticos para los estudiantes en formación, en este caso, futuros profesionales en el marco de una sociedad que exige diversas habilidades, finalmente, los estudiantes deben crear con sus prácticas y hábitos, una cultura académica en la que se tenga como premisa fundamental el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo. Diversos estudios muestran que algunos estudiantes, ya sea dentro o fuera del aula de clase, regulan de forma sistemática su propio proceso de aprendizaje, construyen sus propias herramientas cognitivas y motivacionales para alcanzar aprendizajes eficaces [...]

Concluyendo que un ambiente de aprendizaje que trabaje en función de la accesibilidad, debe comprender que la sociedad es diversa, y que los ritmos de aprendizaje de la población estudiantil varían teniendo en cuenta múltiples factores que los determinan. Todos los elementos que hacen parte del ejercicio educativo, intencionalmente son dispuestos para desarrollar habilidades en quienes participan del ejercicio formativo y deben propender por el fortalecimiento de capacidades, la formación de destrezas y la adquisición de habilidades, centrados bajo la premisa de la posibilidad, la inclusión, el fomento de la igualdad y el alcance de un ejercicio educativo mediado por la afectividad. (p.p 25-28)

4.3 Estrategias metodológicas

Delgado et al. 2018, en el texto, *Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico*, tiene como objetivo identificar una serie de estrategias creativas de enseñanza desde el enfoque de integración grupal, el desarrollo de las secuencias didácticas, el relajamiento, la creatividad, y la aplicación lúdica, interactiva y reflexiva de la práctica docente.

En el desarrollo de su trabajo señala que:

La estrategia didáctica es un procedimiento pedagógico que contribuye a lograr el aprendizaje en los alumnos; se enfoca a la orientación del aprendizaje. Dicho de otra manera, la estrategia didáctica es el recurso de que se vale el docente para

llevar a efecto los propósitos planeados. La complejidad que implica la concreción en el aula de la visión de los enfoques pedagógicos, genera un cambio sistémico, considerando la lógica de la formación de los profesores para alcanzar la aceptación y apropiación de las innovaciones pedagógicas previstas. Además, menciona que las estrategias didácticas determinan la forma de llevar a cabo un proceso didáctico, brindan claridad sobre cómo se guía el desarrollo de las acciones para lograr los objetivos. En el ámbito educativo, una estrategia didáctica se concibe como el procedimiento para orientar el aprendizaje del alumno [...]

Una vez finalizado obtiene como resultados que conlleva a reflexionar sobre la trascendencia de documentar las experiencias innovadoras de enseñanza y conduce al sujeto investigador a sistematizar y documentar los hechos cotidianos que observa, dialoga, escucha y actúa con ellos, a diferencia de que únicamente los aprecie y deje pasar desapercibidos. Los investigadores deben ser capaces de romper estos estereotipos que puedan ocasionar debilidades en el proceso de recabar información, estos paradigmas negativos que se presentan hay que convertirlos en fortalezas para lograr las metas propuestas [...]

Concluyendo que la adecuada aplicación del proceso didáctico trae como consecuencia el logro de los aprendizajes esperados, convertidos en aprendizaje significativo, donde el alumno es capaz de aplicar sus experiencias de aprendizaje en cualquier circunstancia posterior. Aquí es cuando el maestro se percata de la eficiencia de la aplicación y uso de los diferentes recursos y estrategias de enseñanza utilizados en el trayecto metodológico, es cuando se reflejan las satisfacciones del trabajo académico realizado. (p.p. 12-16)

Así también, Gutiérrez et al. (2017), en su libro denominado *Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico*, tienen como objetivos sugerir estrategias procedimientos y las tareas a ejecutar para construir conocimiento, en otras palabras, enseñarle al alumno a planificar su propio aprendizaje.

En el desarrollo de su trabajo señalan que:

Las estrategias metodológicas son una verdadera colección cambiante y viva de acciones, tanto de carácter mental como conductual, que utiliza al sujeto que aprende mientras transita por su propio proceso de adquisición de conocimientos y saberes. Lo metodológico asoma, entonces, cuando el profesor posesionado de su rol facilitador, y armado de sus propias estrategias, va pulsando con sabiduría

aquellas notas que, a futuro, configurarán las melodías más relevantes del proceso educativo. (p.8)

Por otro lado, menciona una serie de estrategias, enumerándolas de la siguiente manera:

- Estrategia de ensayo: Son aquellas en que los educandos usan la repetición o denominación para aprender. Por ejemplo: aprender un conjunto de verbos regulares, aprender el orden en que giran los planetas del Sistema Solar, etc.
- Estrategias de elaboración: Se trata de aquéllas que hacen uso de imágenes mentales o de la generación de oraciones capaces de relacionar dos o más ítems. Por ejemplo, enumerar las partes del aparato digestivo o el aprendizaje de un vocabulario en lengua extranjera.
- Estrategias de organización: Son aquéllas que el aprendiz utiliza para facilitar la comprensión de una determinada información llevándola de una a otra modalidad. Por ejemplo, subrayar las ideas principales de un texto leído, a fin de distinguirlas de las ideas secundarias o hacer esquemas que favorecen la comprensión.
- Estrategias metacognitivas: Se conocen también como de revisión y supervisión, las utiliza el sujeto que aprende para establecer metas de una actividad o unidad de aprendizaje, evaluar el grado en que dichas metas están siendo logradas y de allí, si es necesario, modificar las estrategias. (p.12)

Para realizar este trabajo el autor realiza un previo estudio de campo ya que al observar el problema de falta de interés por parte de los estudiantes opta por implementar distintas estrategias que les faciliten el desenvolvimiento en la construcción de aprendizajes. Una vez finalizado obtiene como resultados que en este proceso el alumno va construyendo nuevos conocimientos, encontrándole sentido al relacionarlo con sus propios conocimientos previos sobre la vida y, al descubrir que este conocimiento le permitirá abordar otros nuevos con mayor facilidad o aplicarlo para solucionar problemas de la vida. Todo proceso mediado por el profesor debería conducir al logro de un aprendizaje significativo para el alumno.

Estos autores al concluir su trabajo establecen que:

Durante todo el proceso enseñanza aprendizaje, debe crear las instancias para que todos los alumnos participen activamente, privilegiando el trabajo en grupos, en equipo, por parejas e incentivándoles a formularse interrogantes respecto de lo que están aprendiendo, guiándoles a descubrir por sí mismos las respuestas a ellas, mediante diversos procedimientos, que con el transcurso del tiempo se van haciendo más conocidos para los alumnos. (Gutiérrez et al. 2018, p. 12)

El autor antes citado menciona que los alumnos pueden participar activamente aportando materiales, elementos, que ellos o el profesor consideren necesarios para su propio aprendizaje. Es preciso que los alumnos extraigan el máximo de provecho de las ayudas visuales ya que les permiten ejercer procesos de pensamiento y además les permite discriminar acerca de las actitudes de su aprendizaje, en elegir los objetivos, las tareas a ejecutar, las secuencias a seguir, pero es deber del profesor incentivarlos para que se vayan siendo más responsables de su propio aprendizaje.

También, Silva (2020), en su informe *Estrategias constructivistas en el aprendizaje significativo: su relación con la creatividad* tiene como objetivo generar espacios de discusión y reflexión sobre las bases conceptuales del aprendizaje constructivista y el desarrollo del potencial creativo, a fin de lograr un individuo crítico y reflexivo.

En el desarrollo de su trabajo señala que:

Al considerar las estrategias en el área educativa hay referencia hacía: planificación, procedimientos, actividades y resultados concretos, con aprendizaje significativo bien sea en una persona o en un grupo de individuos. Desde esta perspectiva, hay que ver la estrategia como un proceso donde se diseña la vía que supuestamente conduce, a la obtención de aprendizajes y en consecuencia, para hacer viable el proceso educativo, debe desarrollarse procedimientos que mediante la aplicación de técnicas conducirán a la solución de problemas en el aprendizaje. Además, que lleva a establecer en primera instancia una diferenciación entre que se puede utilizar (por el docente o por el estudiante) de manera secuencial, quizá paso por paso; mientras que las estrategias son diseñadas por las personas (docentes y alumnos) y son utilizadas según los propósitos de cada uno. De esa manera, cada individuo utiliza la estrategia que crea conveniente y aplica las técnicas pertinentes para que las actividades desarrolladas en ese procedimiento, coadyuven en la construcción de aprendizajes.

Para realizar este trabajo el autor recurre a la siguiente metodología, una investigación de carácter documental, pues, descansa en el estudio y análisis de lo planteado por autores, con una sustentación en una conceptualización de estrategias como caso general; y en estrategias en educación y estrategias constructivistas. Una vez finalizado obtiene como resultados. Un docente constructivista estará permanentemente en prácticas investigadoras mediante una perspectiva metodológica como lo representa la Investigación-Acción, convirtiéndose en un investigador indeterminista rompiendo el cerco del determinismo y abriendo las compuertas hacia la búsqueda de nuevos conocimientos. Es necesario resaltar, además, la coherencia existente entre la metodología de la Investigación, de allí que la manera de ejecutar el acto educativo esté signado por un proceso de planificación, acción, observación, reflexión, transformación y así continuar el ciclo en permanente actitud hacia la mejora de la calidad en la educación y en la construcción de aprendizajes significativos. Concluyendo que el docente constructivista tiene en la transposición didáctica un elemento operacionalizado de la acción docente para lograr la interiorización de aprendizajes y la formación de conceptos a través de la zona de desarrollo próximo. Existen estímulos para el desarrollo del potencial creativo y la promoción del pensamiento innovador a través de métodos creativos. Se impone, entonces su práctica durante el acto educativo; lo cual permite hablar de un constructivismo creativo. (p.12-16)

4.4 Grupos vulnerables

López, C. 2016, en su informe *Vulnerabilidad Educativa 2017*, tiene como objetivo analizar la vulnerabilidad educativa que presentan los jóvenes de una escuela secundaria técnica en el Estado de Yucatán, tomando como punto de referencia la teoría socio-crítica.

En el desarrollo de su trabajo la autora hace referencia al término:

“Vulnerabilidad” a la probabilidad de ser dañado o herido, tanto física como moralmente y comúnmente denota riesgo, fragilidad o indefensión. Desde una perspectiva más sistémica, la vulnerabilidad también puede entenderse como el trasladado al ámbito escolar, este concepto hace referencia a aquellos individuos que experimentan una serie de dificultades marcadas a lo largo de su trayectoria escolar que les impiden sacar provecho al currículo y a las enseñanzas dentro del aula de clase. (p. 13)

Para realizar este trabajo la autora recurre a la siguiente metodología:

Se desarrolló una investigación cualitativa, esta información fue complementada con observaciones dentro y fuera del aula, entrevistas con personal de apoyo como USAER y trabajo social, así como en las diversas entrevistas individuales de seguimiento que se tuvo con cada uno de los jóvenes. (p.15)

Una vez finalizado este trabajo se obtiene como resultados que:

La selección de la muestra de casos representativos de Vulnerabilidad Educativa se realizó dando prioridad a aquellos jóvenes cuyas puntuaciones en el Inventario de Riesgo Suicida para Adolescentes (IRIS) fueran elevadas y que tuvieran una serie de riesgos psicosociales asociados a su situación de vida que fueron corroborados a través de las entrevistas con sus padres, tutores académicos, compañeros y los propios jóvenes. Esta información fue complementada con observaciones dentro y fuera del aula, entrevistas con personal de apoyo como USAER y trabajo social, así como en las diversas entrevistas individuales de seguimiento que se tuvo con cada uno de los jóvenes. (p.12)

Finalmente, concluye que:

La vulnerabilidad educativa se constituye como un fenómeno complejo en donde las dimensiones familiares, socio-interpersonales y de la comunidad escolar se entretajan para dar explicación a la situación de los jóvenes que viven en la escuela en total desventaja sobre todo en su finalidad. Los jóvenes en la escuela expresan o muestran experiencias que señalan a su familia como el sitio donde se genera la desventaja; las relaciones y los lazos familiares se encuentran deteriorados desde el nacimiento de los hoy jóvenes, porque, aunque los padres de familia están presentes no representan para ellos fuentes de apoyo emocional, por lo que las necesidades de cariño y atención son altamente requeridas por los jóvenes. (p.14)

Sabuda 2009, en su revista *¿Quién es vulnerable en la escuela?*, tiene como objetivo establecer relaciones para distinguir algún patrón espacial de la población en situación de vulnerabilidad educativa a escala local.

En el desarrollo de su trabajo el autor hace referencia al término:

Vulnerabilidad educativa como el contexto sociocultural familiar se convierte en uno de los factores principales que incide sobre los rendimientos escolares y la permanencia en el sistema educativo, condicionando el desarrollo académico de los alumnos, sus expectativas de logro y su calidad de vida. En un entorno

negativo, el análisis de los hogares permite inferir la existencia de población en condiciones de vulnerabilidad educativa.

Para realizar este trabajo el autor recurre a la siguiente metodología:

De carácter cuantitativo, consistió en la elaboración de una macro variable, el Índice de Rendimientos Educativos (IRE), para las escuelas de gestión estatal del nivel de Educación General Básica (EGB) para el año 2001-2002. (p.12)

Una vez finalizado este trabajo se obtiene como resultados que:

Se obtuvieron regionalizaciones acordes con las características que asumen las unidades espaciales en relación con los rendimientos educativos y el contexto sociocultural familiar. El procesamiento de los datos y análisis multivariado se realizó con un SIG.

Finalmente, concluye que:

La indagación acerca de las diferencias socioculturales de los hogares y de los rendimientos educativos de las escuelas permite establecer relaciones entre ambos y descubrir en el espacio geográfico cuáles son y dónde se ubican los grupos vulnerables en la faz educativa. Los niños y adolescentes constituyen un subgrupo, entre los vulnerables, a causa de su alto grado de dependencia y por el peso de la transmisión intergeneracional de las condiciones de vida familiar, entorno que puede actuar negativamente sobre las expectativas de incorporación social y laboral futura. (p.13)

4.5 Variable 5. Biología

4.5.1 Biología en el Bachillerato General Unificado

4.5.2 Fundamentos epistemológicos y pedagógicos de Biología

El diseño curricular de la asignatura de Biología, según el Mineduc (2016), se sustenta en algunas ideas epistemológicas provenientes de un amplio abanico de escuelas y autores, entre los que se puede mencionar a:

- Kuhn (1962), quien refuta la visión acumulativa y gradual de la ciencia y logra construir una visión novedosa y revolucionaria acerca de desarrollo científico.
- Bunge (1958), quien sostiene que el conocimiento científico es fáctico, parte de los hechos y los trasciende.
- Lakatos (1983), quien plantea que la filosofía de la ciencia sin la historia es vacía, pues no hay reglas del conocimiento abstractas, independientes del trabajo que hacen los científicos.

Por lo tanto, la enseñanza de la Biología se abordará desde los siguientes aspectos fundamentales:

La visión histórica y epistemológica de las Ciencias Biológicas, de donde se extraen los aprendizajes básicos. Además, una educación centrada en el aprendizaje significativo, entendido como un proceso individual que debe estar contextualizado y que parte de los conocimientos previos de los estudiantes para construir nuevos, los cuales han establecido vínculos significativos con las estructuras cognoscitivas y socio-afectivas de los alumnos. El desarrollo del proceso de investigación científica, en el que se promueve las habilidades científicas que parten de la exploración de hechos y fenómenos; el análisis de problemas; la formulación de hipótesis; el diseño y conducción de investigaciones para probar las hipótesis propuestas, mediante la aplicación de métodos de análisis; la observación, recolección y sistematización de la información, para interpretar los resultados, evaluar los métodos utilizados y elaborar conclusiones; y la comunicación y difusión de los resultados obtenidos a diferentes audiencias, usando un lenguaje apropiado.

Consecuentemente, el currículo de Biología busca estimular a los estudiantes para que protagonicen la construcción social del conocimiento científico, y se centra en el desarrollo de la habilidad para pensar y actuar flexiblemente con lo que se conoce.

4.3.3 Contribución de la Biología al perfil de salida del bachiller ecuatoriano

La asignatura de Biología aborda el estudio de los mecanismos que rigen el mundo natural, la investigación de los sistemas biológicos y sus interacciones, desde el nivel molecular y celular, hasta el nivel de los ecosistemas, de modo que los estudiantes tengan la capacidad de explorar y explicar los fenómenos naturales que ocurren a su alrededor. De esta manera, la asignatura de Biología contribuye al perfil de salida del Bachillerato Ecuatoriano preparando a los estudiantes para trabajar de manera autónoma y colaborativa al explorar ideas y estrategias innovadoras; para ser buenos comunicadores y expresarse con confianza; para que desarrollen una mentalidad abierta y una apreciación crítica de su cultura, valores e historia; para que tengan equilibrio mental y emocional y así contribuir con el bienestar propio y colectivo; para que sean indagadores y demuestren habilidad para la investigación y la resolución de problemas; para que piensen crítica y creativamente, y sean reflexivos para actuar con integridad, honradez y ética. (MinEduc, 2016)

Destrezas con criterios de desempeño	Objetivos generales del área	Indicadores de evaluación
<p>Bloque curricular 3: Biología animal y vegetal. CN.B.5.3.4. Describir los sistemas nervioso y endocrino en animales con diferente grado de complejidad, explicar su coordinación funcional para adaptarse y responder a estímulos del ambiente, y utilizar modelos científicos que demuestren la evolución de estos sistemas.</p>	<p>O.CN.B.5.1. Demostrar habilidades de pensamiento científico a fin de lograr flexibilidad intelectual; espíritu crítico; curiosidad acerca de la vida y con respecto a los seres vivos y el ambiente; trabajo autónomo y en equipo, colaborativo y participativo; creatividad para enfrentar desafíos e interés por profundizarlos conocimientos adquiridos y continuar aprendiendo a lo largo de la vida, actuando con ética y honestidad.</p>	<p>I.CN.B.5.1.1. Explica el origen de la vida desde el sustento científico, análisis de evidencias y/o la realización de sencillos experimentos que fundamenten las teorías de la abiogénesis en la Tierra (refutando la teoría de la generación espontánea), la identificación de los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva y los procesos de abiogénesis de las moléculas y macromoléculas orgánicas. (I.2., S.4.)</p>
<p>Bloque curricular 4: Cuerpo humano y salud. CN.B.5.4.1. Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano y explicar la relación funcional entre estos sistemas con flujogramas.</p>	<p>.CN.B.5.4. Valorar los aportes de la ciencia en función del razonamiento lógico, crítico y complejo para comprender de manera integral la estructura y funcionamiento de su propio cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención que lleven al desarrollo de una salud.</p>	<p>I.CN.B.5.1.2 Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis, características básicas, estructura, diversidad y función en la materia viva. (I.3., I.4.)</p>
<p>CN.B.5.4.5. Usar modelos y describir los sistemas circulatorio y respiratorio en el ser humano, y establecer la relación funcional entre ellos, la cual mantiene el equilibrio homeostático.</p>	<p>O.CN.B.5.7. Utilizar el lenguaje y la argumentación científica para debatir sobre los conceptos que manejan la tecnología y la sociedad acerca del cuidado del ambiente, la salud para armonizar lo físico y lo intelectual, las aplicaciones científicas y tecnológicas en diversas áreas del conocimiento,</p>	<p>I.CN.B.5.6.1. Explica desde la experimentación los tipos de organización de las células eucariotas (animales y vegetales), la estructura y función de sus organelos, tipos de membrana y transporte celular. (I.2., I.4.)</p>

encaminado a las
necesidades y
potencialidades de
nuestro país

CN.B.5.4.6. Indagar en diversas fuentes y sintetizar información sobre las enfermedades causadas por el consumo de tabaco, la falta de ejercicio, la exposición a contaminantes ambientales y a alimentos contaminados, y proponer medidas preventivas y la práctica de buenos hábitos.

O.CN.B.5.10. Valorar la ciencia como el conjunto de procesos que permiten evaluar la realidad y las relaciones con otros seres vivos y con el ambiente, de manera objetiva y crítica.

I.CN.B.5.7.2. Establece semejanzas y diferencias funcionales (adaptación, estímulo y respuesta) y estructurales (evolución de órganos y aparatos) entre los sistemas de diferentes especies, mediante las cuales puede deducir el grado de complejidad de los mismos. (J.3., I.4.)

CN.B.5.4.13. Indagar acerca del crecimiento y desarrollo del ser humano, reflexionar sobre la sexualidad, la promoción, prevención y protección de la salud sexual, reproductiva y afectiva

O.CN.B.5.11. Orientar el comportamiento hacia actitudes y prácticas responsables frente a los impactos socio ambiental producidos por actividades antrópicas, que los preparen para la toma de decisiones fundamentadas en pro del desarrollo sostenible, para actuar con respeto y responsabilidad con los recursos de nuestro país

I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.)

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Ministerio de Educación 2016

5. Metodología

En este apartado se expone el área de estudio, las técnicas y procedimientos tanto para el desarrollo de la investigación, como para el análisis y contrastación de resultados.

La Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”, ubicado en la zona 7, correspondiente a la provincia de Loja, código AMIE: 11H00164, situada en las calles: Carlos Román Hinostroza, Adolfo Valarezo y Manuel Carrión Pinzano, régimen Sierra; fue el escenario para el desarrollo de la investigación en un tiempo prolongado de 32 horas en el período académico 2021-2022

Figura 1.

Ubicación de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”



Nota. Ubicación de la “Unidad Educativa Adolfo Valarezo”. Fuente Google Maps

La presente investigación usó el método cualitativo porque estuvo orientada a encontrar cada una de las cualidades de los sujetos de investigación a través de diversas estrategias de recolección de datos. Álvarez (2016), menciona que:

La metodología cualitativa es una investigación realizada desde dentro, que supone una preponderancia de lo individual y subjetivo. Su concepción de la realidad social entra dentro de la perspectiva humanística. Además, que, no descubre, sino que construye el conocimiento, gracias al comportamiento entre las personas implicadas y a su conducta observable” (p.12)

Este enfoque fue empleado a lo largo de la misma desde el diagnóstico hasta la intervención y evaluación de resultados. Así mismo, cabe señalar para el diagnóstico y validación de la intervención se utilizaron técnicas como la observación directa, encuesta y entrevista; los instrumentos respectivos se construyeron bajo las normas establecidas y la pertinencia de los mismos en relación al título de la investigación.

Además, la investigación, según la naturaleza de la información es investigación acción participativa:

Martínez (2018), considera que: La IAP combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda. También menciona que, se basa en una reflexión y una serie de prácticas que se proponen incluir a todos los participantes de una comunidad en la creación de conocimiento científico sobre sí mismos. (p. 13)

La investigación acción participativa se llevó a cabo debido a que se implementó la propuesta de intervención con la finalidad de generar ambientes de aprendizaje a través de estrategias metodológicas que les faciliten a los estudiantes el desenvolvimiento en la construcción de aprendizajes y así evidenciar una óptima mejora en el rendimiento académico.

Para la investigación se ha utilizado la técnica de la encuesta, entrevista y examen escrito para evaluar conocimientos.

Encuesta

Es una técnica ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados mediante los cuales se recoge y analizan datos de una muestra en una población, de la cual se pretende explicar una serie de características (Casas, 2003). Esta técnica se aplicó por medio de un cuestionario estructurado de preguntas a cada uno de los estudiantes del Primero de Bachillerato General Unificado paralelo A, una vez finalizados los temas de clase, abordados durante la investigación.

Entrevista

La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar, obtiene información más completa y profunda, además presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles (Díaz, Torruco, Martínez, y Varela, 2013). Se aplicó al docente por medio de una guía de entrevista, compuesta por una serie de preguntas abiertas, una vez culminado el proceso de acompañamiento con el grupo de estudiantes.

Examen escrito

El examen escrito constituye la forma de examen más conocida, el cual se plantea mediante ítems o preguntas que buscan determinar, cuan efectiva fue la adquisición de conocimientos y el logro aprendizajes. Existen dos tipos de exámenes escritos: las

pruebas de respuesta abierta y corrección subjetiva y las llamadas pruebas objetivas o de selección múltiple (Fenández, 2012). Se aplicó al finalizar los temas de clase previstos a desarrollar, sobre la muestra de estudiantes seleccionados, este examen fue de selección múltiple, estructurado por un total de 10 interrogantes, las cuáles se definieron a partir de un banco de preguntas sobre los aspectos más relevantes de cada uno de los contenidos de todas las clases.

Instrumentos

Entre los instrumentos utilizados para la investigación, se señalan: cuestionario para encuesta, guía para entrevista y cuestionarios para evaluación.

Cuestionario

El cuestionario es un instrumento de investigación, que consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación, muy útil para la recogida de datos, especialmente de aquellos difícilmente accesibles por la distancia o dispersión de los sujetos a los que interesa considerar (García T. , 2003).

Se utilizó cuestionarios estructurados para:

Obtención de datos sobre técnicas y estrategias de motivación aplicadas en las clases teóricas. Se aplicó a los estudiantes un cuestionario de 5 preguntas de opción múltiple, con una escala de valoración de excelente a deficiente, haciendo alusión a que tan efectiva fue la metodología empleada por el docente dentro de cada clase. La encuesta se realizó de forma individual una vez culminados los contenidos teóricos a tratar, posterior a la evaluación de conocimientos.

Obtención de datos para evaluación de conocimientos de los temas teóricos, se aplicó un cuestionario de 10 preguntas de opción múltiple, valorando cada pregunta con un punto, siendo 10 la calificación más alta. Para ello previamente se facilitó a los estudiantes un banco de 20 preguntas con sus respectivas respuestas, en base a los contenidos más relevantes que se trataron a lo largo del acompañamiento con el grupo de estudiantes.

Guía de entrevista

Es un instrumento que plantea una conversación con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar; de manera que se debe entender como un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial; su contenido es el soporte científico, técnico y/o legal de los resultados en la construcción de una investigación. De esta

manera, se debe incorporar consultas abiertas que tengan en cuenta el tema en discusión, por lo mismo las preguntas deben ser claras y concretas (Araque, 2019).

Se utilizó cuestionarios semi estructurados o abiertos como guía para la entrevista que fue aplicada al docente encargo de la asignatura, al final de la investigación. Esta guía consta de 5 preguntas abiertas, mediante las cuáles se pretende recolectar datos sobre qué tan eficiente fue el trabajo que se desarrolló en la institución para el docente y que aspectos considera relevantes a la hora de valorar la metodología de enseñanza, empleada durante el desarrollo de las clases.

El diagnóstico realizado constituyó la base para el diseño e implementación de la propuesta, cuyo objetivo fue potenciar el logro de aprendizajes en los estudiantes, mediante la gestión de ambientes óptimos; a través de la aplicación de estrategias metodológicas que mejoren el proceso enseñanza aprendizaje de Biología y minimicen los efectos negativos que afectan a los estudiantes que son parte de los grupos vulnerables; en el primer año de Bachillerato General Unificado. La población objeto de estudio la integraban 89 estudiantes del Primer Año de BGU para viabilizar el desarrollo de la investigación, se tomó como muestra a 23 estudiantes del paralelo “A”, identificando así a 4 estudiantes de bajos recursos económicos y a 1 estudiante embarazada; la definición del grupo se realizó considerando la flexibilidad de horario y de la apertura por parte del docente de la asignatura de Biología. La construcción de la propuesta de intervención se la realizó considerando el bajo rendimiento académico de los estudiantes ocasionados por falta de implementación de ambientes de aprendizaje; ante esta realidad, a través de la información bibliográfica se identificó las estrategias pertinentes para ser implementados en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Biología. A continuación, se determinaron los contenidos a ser tratados, esto según el tiempo en el cual se realizó la intervención, para ello se elaboró la planificación microcurricular para cada uno de los temas a tratar, cabe recalcar que la planificación se realizó en las matrices correspondientes y considerando lo que establece el Ministerio de Educación en lo que concierne a, objetivos, destrezas, criterios e indicadores de evaluación, ejes transversales y adaptaciones curriculares de ser el caso.

Para la aplicación de estrategias metodológicas se procedió a elaborar material didáctico como: presentaciones en plataformas, papelotes, imágenes, carteles, gigantografías, crucigramas, lecturas guiadas, simulador, sopa de letras, cuestionarios,

hojas de trabajo, flujograma, experimento casero, también se permitió la proyección y análisis de videos.

Una vez terminado el periodo establecido para la intervención, se procedió a la aplicación de instrumentos de investigación previamente elaborados y revisados; a través de estos se obtuvieron los resultados, los mismos que sirvieron para la contrastación y elaboración de conclusiones respecto de la investigación realizada.

Entre los instrumentos utilizados para la investigación se señala: matriz de observación, cuestionario para la encuesta, guía para entrevista y cuestionarios para evaluación.

Procesamiento y análisis de resultados

Una vez aplicados los instrumentos de investigación, se procedió a la tabulación de resultados; organizándolos en función de las preguntas, tanto de la encuesta como de la entrevista y su relación con los objetivos propuestos; se analizan los resultados identificando los valores más altos y los mínimos, según las variables de la pregunta. La presentación de resultados se la realiza a través de tablas y sus gráficas correspondientes, lo que permite visualizar e interpretar la información. Para efectos de contrastación se toma en cuenta la información bibliográfica correspondiente y los resultados; luego del análisis de estos insumos se procedió a sustentar la comparación de los mismos, esto permite también establecer las conclusiones y recomendaciones con base en los alcances y limitaciones respectivamente.

Los datos recogidos mediante la aplicación de los instrumentos de investigación y evaluación, se revisaron minuciosamente y fueron compilados en medios digitales que ayudaron a sistematizar, tabular e interpretar los resultados de acuerdo a los objetivos planteados y en base al marco teórico para redactar el informe final de la investigación. Software utilizado: Word, Excel y Canva.

6. Resultados

Instrumento de investigación: encuesta

La siguiente encuesta se aplicó con el fin de evaluar la efectividad de las estrategias metodológicas aplicadas a los estudiantes de Primer Año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”. La encuesta estaba constituida por cinco preguntas, a continuación, se dan a conocer los resultados:

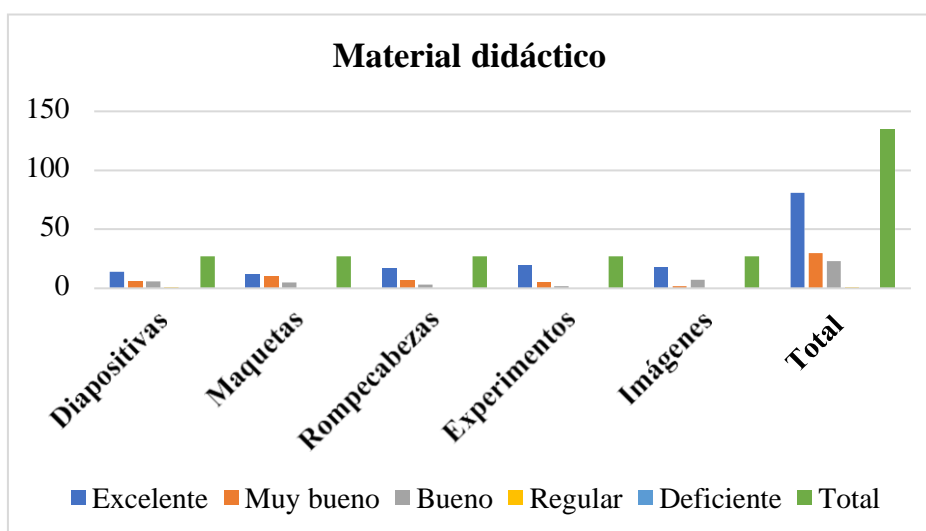
Pregunta 1: Del material didáctico utilizado en clases ¿cuál le pareció agradable?

Tabla 1.
Material didáctico

	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Total
Diapositivas	14	6	6	1	0	27
Maquetas	12	10	5	0	0	27
Rompecabezas	17	7	3	0	0	27
Experimentos	20	5	2	0	0	27
Imágenes	18	2	7	0	0	27

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón.

Figura 1.
Material didáctico



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón.

De 27 estudiantes encuestados, 14 señalan que les parece excelente trabajar con diapositivas, a 6 les parece una opción muy buena, a otros 6 les parece bueno y finalmente a 1 regular. En cuanto al uso de maquetas como material didáctico 12 consideran excelente el trabajar con maquetas, 10 muy bueno y a 5 les parece una opción buena. En

relación con los rompecabezas, 17 estudiantes mencionan que el trabajar con aquello les parece una manera excelente, a 7 estudiantes les parece una opción muy buena y finalmente 3 señalan que les parece bueno. Los experimentos para 20 estudiantes son excelentes, 5 estudiantes lo consideran muy bueno y 2 lo señalan bueno. En cuanto a imágenes 18 consideran que es excelente trabajar con este material, 2 lo consideran muy bueno y a 7 les parece muy bueno.

Una vez analizados estos materiales didácticos se puede concluir que a pesar de que todos son valorados como un material didáctico de su preferencia, los experimentos son los más valorados con la característica de excelentes.

El material didáctico que les pareció más agradable es el experimento ya que al utilizarlos como material didáctico les facilitan momentos para aprender de manera autónoma y significativa, ayudándoles a construir sus propios conocimientos.

Pregunta 2: ¿El ambiente de aprendizaje que se desarrolló dentro de su aula fue de su agrado?

Tabla 2.

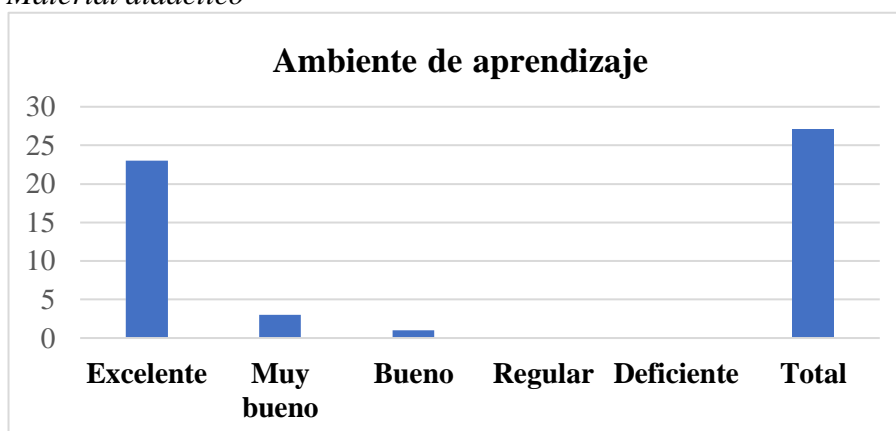
Ambiente de aprendizaje

Excelente	23	23
Muy bueno	3	3
Bueno	1	1
Regular	0	0
Deficiente	0	0

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón

Figura 2.

Material didáctico



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón

De 27 estudiantes encuestados, 23 estudiantes consideran excelente el ambiente de aprendizaje que se desarrolló dentro del salón de clase, 3 lo señalan muy bueno y finalmente 1 lo considera bueno.

Una vez analizado el ambiente de aprendizaje implementado, se puede concluir que el ambiente de clases generó un espacio en el que ellos pudieron interactuar bajo condiciones y circunstancias físicas, para generar experiencias de aprendizaje significativo.

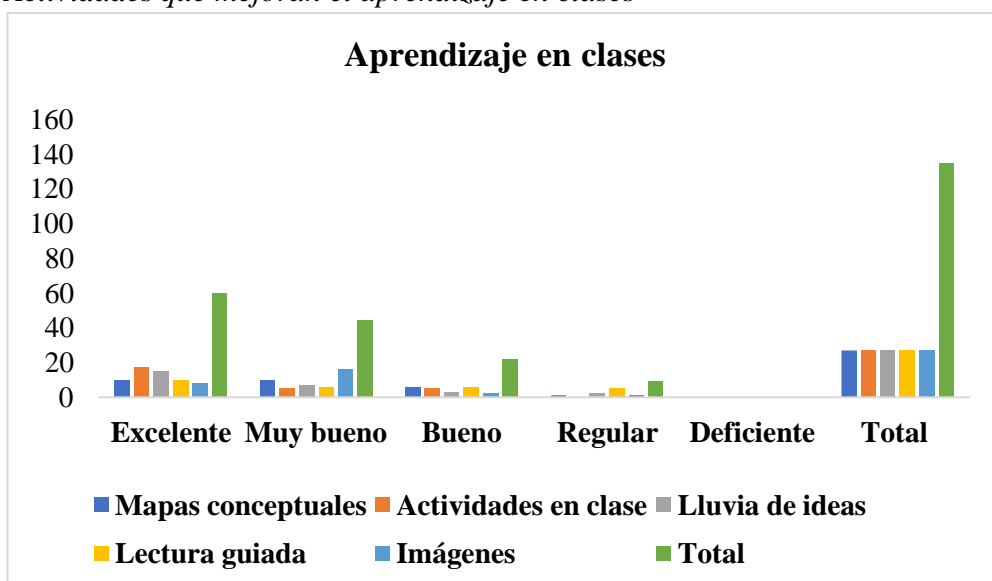
Pregunta 3: ¿A través de qué actividades crees que se mejora el aprendizaje en clases?

Tabla 3.
Actividades que mejoran el aprendizaje en clases

	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Total
Mapas conceptuales	10	10	6	1	0	27
Actividades en clase	17	5	5	0	0	27
Lluvia de ideas	15	7	3	2	0	27
Lectura guiada	10	6	6	5	0	27
Imágenes	8	16	2	1	0	27

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón

Figura 3.
Actividades que mejoran el aprendizaje en clases



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón

De 27 estudiantes interrogados sobre el mapa conceptual como actividad que mejora el aprendizaje en clase, 10 consideran que esta opción es excelente, 10 señalan que es muy bueno, a 6 les parece bueno y finalmente 1 lo considera regular. Al referirse a la lluvia de ideas de 27, 15 consideran que esta actividad es excelente, 7 lo señalan como muy bueno, a 3 les parece bueno y finalmente 2 lo consideran regular. En cuanto a la lectura guiada, 10 señalan que de manera excelente esta actividad, 6 lo consideran muy bueno, a 6 les parece bueno y 5 lo consideran regular. En relación a imágenes 8 consideran que es excelente trabajar con este material, 16 lo consideran muy bueno, a 2 les parece muy bueno y 1 lo señala como regular.

Una vez analizadas estas actividades se puede concluir que a pesar de que todos son valorados como mejoras del aprendizaje de su preferencia, las actividades en clase (trabajos desarrollados con ayuda del docente) son los más valorados con la característica de excelentes. La actividad que mejora el aprendizaje que les pareció más agradable son las actividades en clase ya que al utilizarlo como una actividad que optimiza el proceso enseñanza-aprendizaje les permite facilitar el desenvolvimiento para la construcción de aprendizajes significativos y se eligen con el propósito de motivar la participación dentro del proceso.

Pregunta 4: Según su criterio ¿De qué manera prefiere trabajar en el salón de clase?

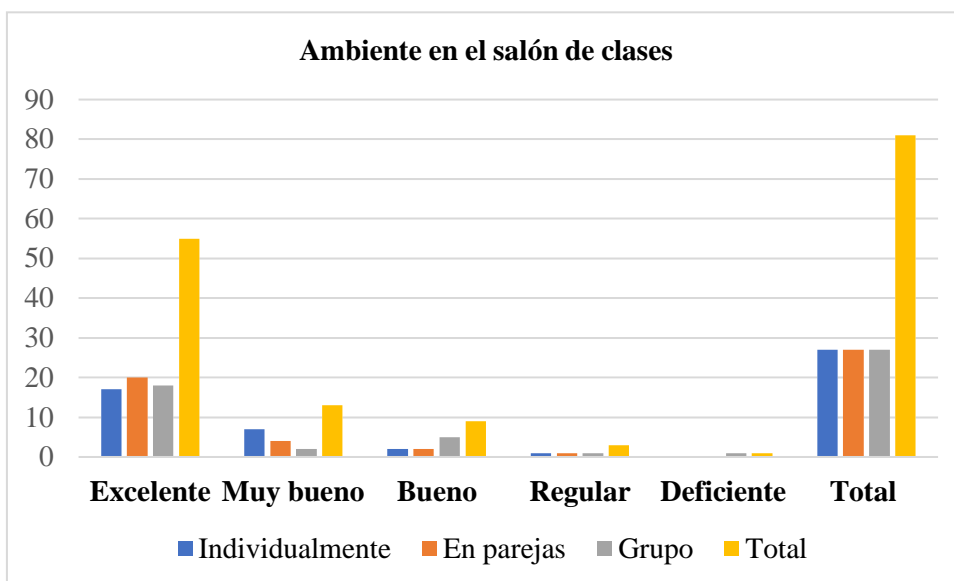
Tabla 4.

Manera prefiere trabajar en el salón de clase

	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Total
Individualmente	17	7	2	1	0	27
En parejas	20	4	2	1	0	27
Grupo	18	2	5	1	1	27

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón

Figura 4.
Manera prefiere trabajar en el salón de clase



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón.

De los 27 estudiantes encuestados, 17 señalan de manera excelente el trabajar individualmente, a 7 les parece muy bueno, 2 lo consideran bueno y finalmente 1 lo señala como regular. En cuanto al trabajar en grupo, 18 lo consideran excelente, 2 lo señalan muy bueno, a 5 les parece bueno 1 lo considera regular y a 1 le parece deficiente.

Una vez analizado la manera de trabajar dentro del salón de clase se puede concluir que a pesar de que todos son valorados una opción buena y de su preferencia, el trabajar con parejas es el más valorado con la característica de excelentes.

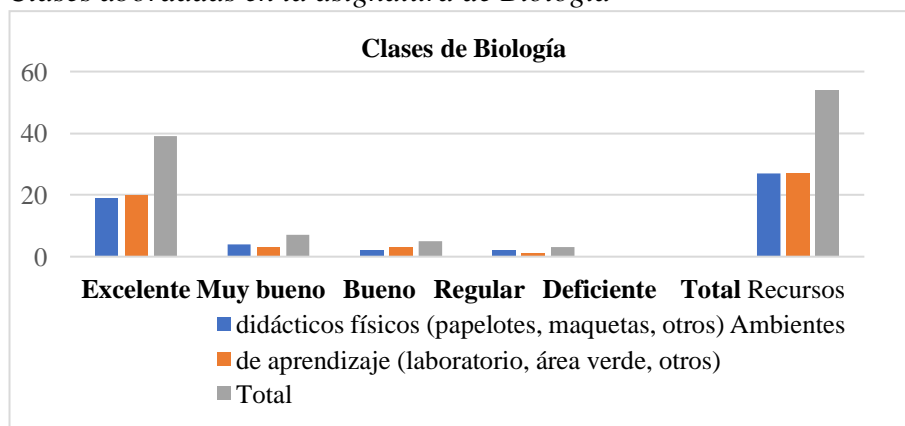
La manera de trabajar dentro del salón de clase que prefieren es el trabajar en parejas ya que el trabajar así, les permitió que desarrollen actividades concretas y de forma cooperativa. Además de ello, se creó un sentido de pertenencia tanto con el grupo como con la clase para conseguirlos objetivos individuales y comunes.

Pregunta 5: Las clases de Biología abordadas las entendió mejor, con la implementación de:

Tabla 5.*Clases abordadas en la asignatura de Biología*

	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Total
Recursos didácticos físicos (papelotes, maquetas, otros)	19	4	2	2	0	27
Ambientes de aprendizaje (laboratorio, área verde, otros)	20	3	3	1	0	27

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón

Figura 5.*Clases abordadas en la asignatura de Biología*

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Susana Daniela Figueroa Calderón

De los 27 estudiantes encuestados, 19 de ellos consideraron excelente el trabajar con recursos didácticos físicos en la asignatura de Biología, 4 señalan muy bueno, a 2 les parece bueno y finalmente a 2 le parece regular. Una vez analizado la manera de como impartir la asignatura de Biología se puede concluir que a pesar de que las dos opciones son valoradas como de su preferencia, la implementación de ambientes de aprendizaje fue valorado con la característica de excelente.

La implementación de ambientes de aprendizaje fue propicio ya que estos escenarios les permitieron favorecer de manera intencionada las situaciones de aprendizaje, implicando la organización del espacio, el manejo del tiempo y las interacciones.

Tabla 6.*Cuadro comparativo de las calificaciones de los estudiantes en condición de vulnerabilidad*

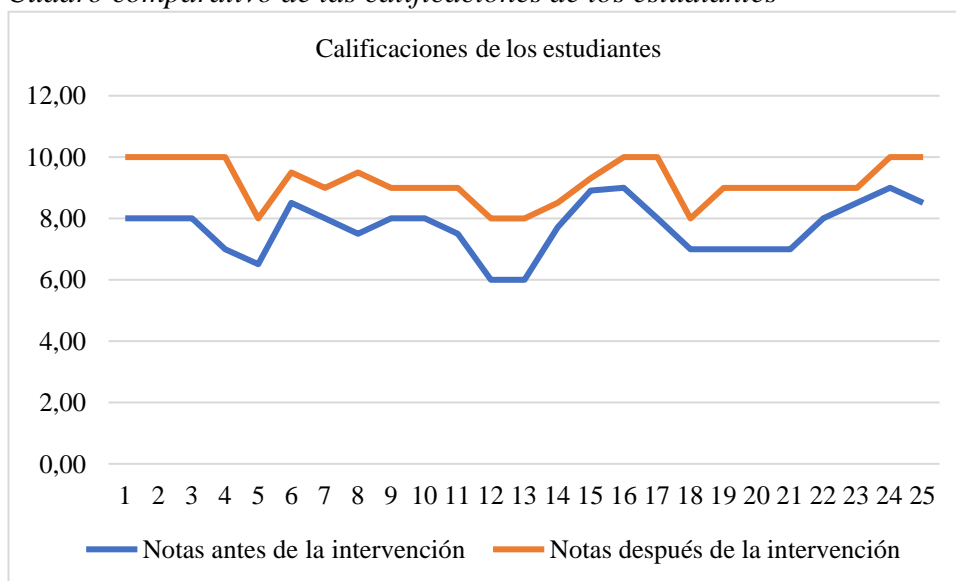
Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”		
Tutora académica: María Viñamagua		
Estudiante: Susana Figueroa		
Nómina	Notas antes de la intervención	Notas después de la intervención
1	8	10
2	8	10
3	8	10
4	7	10
4	6.5	8
5	8.5	9.5
6	8	9
7	7.5	9.5
8	8	9
9	8	9
9	7.5	9
10	6	8
11	6	8
12	7.7	8.5
13	8.9	9.3
14	9	10
15	8	10
16	7	8
17	7	9
18	7	9
18	7	9
20	8	9
21	8.5	9
22	9	10
23	8.5	10
Promedio	7,58	9,19

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Susana Daniela Figueroa Calderón

En este apartado se presentan las calificaciones de los estudiantes comparando la nota del primer parcial que corresponde al antes de la intervención y el segundo parcial después de la intervención. Señalando así que los estudiantes que presentan condición de vulnerabilidad mejoraron significativamente su rendimiento académico. Cabe destacar que la muestra de estudio definida correspondió a 23 estudiantes de Primer año de Bachillerato General Unificado; no obstante, al tiempo de aplicar la propuesta de intervención, 2 jóvenes habrían ingresado, quedando la muestra con un total 25 estudiantes.

Figura 6.

Cuadro comparativo de las calificaciones de los estudiantes



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Susana Daniela Figueroa Calderón

Instrumento de investigación: entrevista

La siguiente entrevista se aplicó con el objetivo de evaluar si el trabajo realizado por la practicante fue desarrollado con éxito, esta entrevista fue aplicada a la Lic. María Viñamagua tutora del Primer Año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”, la entrevista estaba constituida por cuatro preguntas, a continuación, se da a conocer los resultados:

Pregunta 1.- Considera que el ambiente de aprendizaje implementado a través de estrategias como: experimentación, aula invertida, aprendizaje cooperativo, análisis de información, estuvo acorde a las necesidades de los estudiantes, en relación a la mejora de su aprendizaje ¿Por qué?

Sí, ya que al momento de impartir la clase procuraba que todos los estudiantes estén predispuestos para empezar, un valor que siempre destacó dentro del salón de clase fue la inclusión, procuró que al momento de trabajar en grupo todos pudieran aportar ideas, ya sea plasmado en un papelote con un dibujo o desde otro punto desde la estrategia expositiva, tomando en cuenta puntos de vista distintos.

Pregunta 2. ¿Las estrategias metodológicas utilizadas en cada clase le permitieron evidenciar interés frente a los temas de clase por parte de los estudiantes?

Sí, se creó un ambiente de aprendizaje ameno ya que todos los estudiantes estuvieron predispuestos en aprender. Noté que ellos interactuaban más con las estrategias que la

señorita les impartía día con día. También pude observar cómo iban mejorando en temas que estaban aún en duda.

Pregunta 3. Desde su punto de vista, cree que las técnicas y recursos aplicados como: (crucigrama, rompecabezas, experimentación, sopa de letras, hojas de trabajo), en el proceso de enseñanza aprendizaje mejoraron el rendimiento académico de los estudiantes.

Sí, fue muy significativa la mejora que hubo, estudiantes que estaban con un rendimiento académico bajo, con la implementación de estas estrategias se optimizó su proceso de enseñanza, mostraban mayor interés en aprender. Desde mi perspectiva docente, puedo decir que el trabajo realizado en conjunto fue realizado con éxito.

Pregunta 4. Con base en su experiencia como docente, qué sugerencias puede hacer a la practicante para mejorar su desempeño profesional como futura maestra.

De acuerdo a mi experiencia le puedo sugerir que:

- Al momento de enseñar-sea la maestra que siempre quiso tener.
- La puntualidad como valor esencial, ante todo.
- La empatía.
- Siga incentivando la participación de sus alumnos-con un ambiente de aprendizaje capaz de todos formar parte de él.

Guzmán (2021), menciona que:

“La estrategia expositiva- ilustrativa se enfoca en la transmisión de conocimientos, ofrece un enfoque crítico de la disciplina que conduzca a los alumnos a reflexionar y descubrir las relaciones entre los diversos conceptos, formar una mentalidad crítica en la forma de afrontar los problemas y la capacidad para elegir un método para resolverlos. Desafortunadamente la práctica docente suele olvidar los dos últimos puntos y se centra en la transmisión de conocimientos, es decir, en impartir información” (p.2).

Esta estrategia a través de técnicas utilizadas permitió a los estudiantes establecer similitudes, diferencias y de ello sacar conclusiones para mejorar el conocimiento en base a los temas tratados. Además, pudieron contar con entornos físicos donde se escuchaban las opiniones de todos sin prejuizar (valores compartidos) poniendo como énfasis el valor de la empatía como prioridad que se trabajaba en todas las clases. Así se creó un ambiente donde los estudiantes aprendieron a trabajar juntos, a pensar críticamente, a encarar problemas importantes analizados en toda su complejidad, hacer interesante y gratificante el proceso de aprendizaje, sabiendo que cuentan en todo momento con el aliento y apoyo del docente.

Cardona (2013), resalta la importancia de implementar en el aula estrategias diferentes en la aplicación de la experimentación ya que consiste en poner al educando en contacto con un fenómeno que lo motive y lo induzca a reproducirlo, con el fin de conocerlo mejor, dominarlo y utilizarlo. (p.12)

En la propuesta de Seré (2002), se destacan los aspectos más relevantes que la actividad experimental aporta a la enseñanza con relación a otros métodos utilizados para tal fin. Se muestra que el trabajo práctico ayuda a la comprensión y que el aprendizaje conceptual ayuda a hacer ciencia (p.24). Manifiesta que el trabajo práctico favorece la motivación de los estudiantes, así como su iniciativa y autonomía. También con estas actividades prácticas es posible la construcción de modelos que permitan que la teoría pueda ser asimilada de una manera más efectiva mostrando así que la experimentación favorece la adquisición de conceptos. Cabe recalcar que en la enseñanza de la Biología es necesaria la experimentación en el aula como una estrategia metodológica para acceder al conocimiento, permitiendo que los estudiantes puedan entender la naturaleza de su entorno, asimilar mejor los conceptos y desarrollar cambios positivos en su aprendizaje.

El trabajo experimental implementado en el aula es una estrategia que posibilitó el fortalecimiento de competencias científicas en los estudiantes. Es importante mencionar que al trabajar con experimentos los estudiantes se vieron involucrados en el desarrollo de los mismos, ya que el tema que se trabajaba se contrastaba la teoría con la práctica e incentivaba una participación más activa. Entre las modalidades que se tomaban en cuenta para trabajar se distinguían dos tipos: las demostraciones y los trabajos propiamente de laboratorio o experimentales. Los primeros se encontraban enmarcados en las clases de teoría y la mayoría se utilizaba con el fin de ilustrar lo teórico. Los segundos tenían su propio tiempo y espacio, generalmente, eran experimentos, es decir, eventos artificiales creados con la finalidad de estudiar alguna relación entre variables. Es evidente que los medios más utilizados fueron los materiales de laboratorio, y las evaluaciones básicamente se limitaban al trabajo realizado por los alumnos en el laboratorio, por ejemplo, el uso adecuado de los instrumentos y por otra parte, la entrega de informes sobre las prácticas realizadas en clases compartidas. Con la aplicación de esta estrategia en el aula los estudiantes adquirieron motivación por el estudio de la ciencia y desarrollaron un aprendizaje más significativo. Las actividades experimentales permitieron la reconstrucción de conceptos científicos y promovieron el desarrollo y fortalecimiento de competencias en los estudiantes.

Todas las estrategias tienden a crear espacios de ambientes de aprendizaje propicios; Paredes y Sanabria (2018), consideran que:

El papel de la educación en la sociedad ha cambiado debido al surgimiento de paradigmas y nuevas mediaciones que exigen las tecnologías de la información y la comunicación. Es por esta razón que la educación necesita transformarse para cumplir con las expectativas de una nueva sociedad, que propicien una enseñanza que estimule el desarrollo de habilidades y competencias valiosas para toda la vida. (p.12); un ambiente de aprendizaje se entiende como el clima propicio que se crea para atender a los sujetos que aprenden, en el que se consideran tanto los espacios físicos o virtuales como las condiciones que estimulan las actividades de pensamiento de dichos. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente.

Castro Maribel (2019), en su informe, Ambientes de aprendizaje, considera que:

Los ambientes de aprendizaje, parte desde entornos constructivistas y tradicionales, espacios virtuales, interacciones y comunicaciones, la influencia de los docentes y su creatividad, hasta cómo pueden construirse para que sean

efectivos. Una conceptualización del término ambiente de aprendizaje puede partir indicando que este se remite al escenario en el que existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje, un espacio y tiempo dinámicos en el que los individuos desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores, lo cual lleva a pensar que el espacio debe ir cambiando a medida que se introduzcan innovaciones. (p.12)

Además, Bravo et al. (2018), señalan que: “Un ambiente educativo es un medio físico y teórico estructurado y diseñado específicamente para adaptarse a las necesidades de aprendizaje y a las características diversas de los estudiantes, que deben ser tomados en cuenta al momento de diseñar un ambiente educativo” (p.23). Los ambientes de aprendizaje se consideran como un espacio activo en el cual se mezclan los seres humanos, las acciones pedagógicas de quienes intervienen en la educación y un conjunto de saberes que son mediadores en la interacción de factores biológicos, físicos y psicosociales en un espacio que puede ser físico o virtual.

Desde la opinión expuesta de Bravo et al. se comprende que los ambientes son los espacios físicos, donde se establecieron relaciones con los estudiantes investigados, ya sean estas de aprendizaje, afecto, social o cultural. Todos estos ambientes permitieron que exista una relación entre el individuo con los demás. De esta manera los ambientes de aprendizaje se consideraron como un espacio en el que los estudiantes interactuaron bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales, propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido.

8. Conclusiones

- El logro de aprendizajes significativos en la asignatura de Biología, al implementar ambientes de aprendizaje a través de la aplicación de distintas estrategias metodológicas permitieron que exista un gran mejoramiento en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, cabe recalcar que los 5 estudiantes vulnerables tuvieron un óptimo mejoramiento en su rendimiento académico ya que el trabajo se realizó en función de aquello; además de ello se minimizaron los efectos negativos que solían afectar a estos estudiantes con la ayuda del docente y el estudiante investigador poniéndolos como prioridad en el transcurso del trabajo.
- Las estrategias metodológicas que permitieron facilitar el desenvolvimiento en el proceso de enseñanza en torno a la construcción de aprendizajes son: expositiva-ilustrativa, experimentación, trabajo con documentos, análisis de información. A través de la identificación de distintos fundamentos teóricos.
- La aplicación de las principales estrategias metodológicas permitió que exista un óptimo mejoramiento en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Finalmente, los resultados permitieron evidenciar la mejora significativa en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes.

9. Recomendaciones


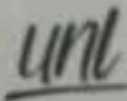
- Se recomienda el uso de acervos bibliográficos para que el trabajo este correctamente sustentado.
- Se sugiere que los docentes utilicen estrategias metodológicas, técnicas y trabajen en la implementación de ambientes de aprendizaje; puesto que, los estudiantes se encuentran más activos, participativos y motivados al momento de recibir clases, asimismo, se evidencia una mejora en el proceso enseñanza aprendizaje.
- Se recomienda que, al momento de trabajar en grupo dentro del salón de clase, los maestros realicen los grupos ya que existen exclusiones entre compañeros, todo con la finalidad de que se ayuden unos con otros.
- Se sugiere a la institución educativa contar con internet, ya que, es un recurso indispensable al momento del uso de herramientas tecnológicas. Además, se recomienda a los docentes buscar distintas formas de trabajar con la finalidad de facilitar la comprensión de los estudiantes.

10. Bibliografía

- Álvarez, B. (2016). Metodo cualitativo. *Acacia*. Logros de aprendizaje, 7(2), 12-14
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12379/1/T-UCE-0010-1410.pdf>
- Araque, J. (2019). Guía para hacer una entrevista. *Germina*, 1(1), 7-12.
doi:10.52948/germina.v1i1.65
- Buscan, R. W. (2005). Logro de aprendizaje. *Revista Peruana*, 12(2), 203–216.
- Casas, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. *Investigación*, 31(8).
<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-13047738>
- Castillo, A. (2016). *Conectivismo*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Agraria La Molina]. Repositorio institucional - UNALM
- Castro Maribel. (2008). *Aprendizaje-Inteligencias*. [Tesis de grado, Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio institucional-UNL
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013). *La entrevista*, recuso flexible y dinámico. [Investigación en educación médica], 7(2).
<https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Fenández, A. (2012). *La evaluación de los aprendizajes en la universidad: Nuevos enfoques*. 12(2), 23–26.
<https://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-aprendizajes.pdf>
- García, F. (2017). *Teorías del aprendizaje*. COLOMBIA: APACMUD.
<https://sites.google.com/site/teoriasdelconductivismo/home/contacto>
- García, T. (2003). *El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación*.
http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf
- Gutiérrez, J., Gutiérrez, C., & Gutiérrez, J. (18 de Julio de 2018). Estrategias metodológicas de enseñanza. *Revista de Educación y Desarrollo*.UTPL
- MinEduc. (2016). *Curriculo de los niveles de educacion obligatoria*. Ecuador.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/MINEDUC-ME-2016-00020-A.pdf>
- Ramírez, N. (2014). *Conectismo, Tendencias educativas*. Red SGTI.
https://portal.ucol.mx/content/micrositios/260/file/conectivismo_resena.pdf
- Ricalde, F. (2018). *Ambientes de aprendizaje* [Tesis de Doctorado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional – Pontificia Universidad Javeriana.
- Riquelme, A. (2018). Conectivismo Metodologia. *Redalyc*, (21) 3, 12-14,
https://portal.ucol.mx/content/micrositios/260/file/conectivismo_resena.pdf
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo*. (D. Leal, Trad.) ACADEMIA. 7(2), 12-14
https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf

11. Anexos

Anexo 1. Pertinencia


  Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Loja, 12 de abril de 2022.

BQF,
Claudia Herrera Sarango, Mg. Sc.
ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA DE LAS CARRERAS QUÍMICO BIOLÓGICAS Y PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, QUÍMICA Y BIOLOGÍA

Ciudad: -




De mi consideración:

SUSANA DANIELA FIGUEROA CALDERÓN con C.I. 1150977336 le solicito comedidamente, de acuerdo al artículo 225, del Reglamento de Régimen Académico de la UNL (2021), designe a un docente para que emita el informe de estructura, coherencia y pertinencia del Proyecto de Investigación denominado: **AMBIENTES DE APRENDIZAJE QUE POTENCIEN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD, AÑO LECTIVO 2021-2022**, de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología (Régimen 2019), de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación, para el período académico: abril-septiembre 2022.

Por la atención que se digne dar a la presente, le expreso mi agradecimiento.

Atentamente,


Susana Daniela Figueroa Calderón
C.I: 1150977336
Email: susana.d.figueroa@unl.edu.ec
Celular: 0997139763

*Recibido
12-04-2022
10h46
[Signature]*

Ciudadela Universitaria "Pío Jaramillo Alvarado",
Sector La Argelia - Loja - Ecuador
072 - 64 7234

Anexo 2. Oficio de aceptación de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Educación,
el Arte y la Comunicación

Of. N°. 0007 -2022- CQB-FEAC-UNL
Loja, 14 de febrero de 2022

Doctora
Elizabeth Rodríguez., Mg. Sc.
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ADOLFO VALAREZO”.
Ciudad. -

De mi consideración:

Reciba un cordial y atento saludo acompañado de los deseos de éxitos en las funciones a usted encomendadas en bien de la institución que tan acertadamente dirige.

A nombre de la Universidad Nacional de Loja, de la Facultad la Educación, el Arte y la comunicación y de la Carrera de Pedagogía de Ciencias Experimentales, Química y Biología, me permito solicitarle comedidamente se digne autorizar a quien corresponda se brinde las facilidades necesarias para que la Srta. **Susana Daniela Figueroa Calderón**, estudiante del ciclo 7, autora del proyecto de investigación: **“AMBIENTES DE APRENDIZAJE QUE POTENCIEN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD, año lectivo 2021-2022.”**, desarrolle el mismo en el Primero de Bachillerato General Unificado. “B”. Esta actividad corresponde al Trabajo de Integración Curricular, requisito necesario para la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de la Química y Biología.

Segura de contar con su respuesta favorable, me suscribo de usted, no sin antes expresarle mis sentimientos de consideración y estima personal.



CLAUDIA DEL
ROSARIO HERRERA
SARANGO

BQF. Claudia Herrera Sarango. Mg. Sc.
**ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA
DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, QUÍMICA Y BIOLOGÍA.**

CRHS/rfp
Cc. Archivo.

Autorizado
2022-02-23

Ciudadela Universitaria “Pío Jaramillo Alvarado”,
Sector La Argelia · Loja · Ecuador
072-54 7234

Anexo 3. Matriz de objetivos

Pregunta de investigación	Objetivo General
¿Cuáles son los factores que inciden en el rendimiento académico de estudiantes en condición de vulnerabilidad?	Potenciar el logro de aprendizajes en los estudiantes mediante la gestión de ambientes de aprendizaje óptimos que minimicen los efectos que atañen a los estudiantes que son parte de los grupos vulnerables; mediante la aplicación de estrategias metodológicas (acopiar material bibliográfico en torno a las diferentes categorías que permitan el diseño y construcción de recursos innovadores) que mejoren el proceso enseñanza aprendizaje de Biología en primer año bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Adolfo Valarezo, año lectivo 2021-2022
Preguntas derivadas	Objetivos Específicos
¿Cómo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de primero de bachillerato que pertenecen a grupos vulnerables de la Unidad Educativa Adolfo Valarezo?	Identificar las principales estrategias para facilitar el desenvolvimiento en la construcción de conocimientos a partir de la observación y la práctica dentro del proceso enseñanza aprendizaje a los estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables.
¿Cómo se logra identificar el principal escenario donde radica el problema?	Reconocer los principales problemas que afectan el bajo rendimiento de los estudiantes en condición de vulnerabilidad.
¿Cómo generar un ambiente de aprendizaje motivador dentro de grupos vulnerables?	Planificar un taller para ser ejecutado con los estudiantes de primero de bachillerato a fin de despertar el interés y motivación por el trabajo académico.

Anexo 4. Matriz de la propuesta (Temas)

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	OBJETIVOS	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO
2	Biomoléculas Orgánicas y Metabolismo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Glúcidos ❖ Monosacáridos ❖ Oligosacáridos ❖ Polisacáridos ❖ Lípidos ❖ Lípidos saponificables ❖ Lípidos insaponificables ❖ Vitaminas ❖ Proteínas ❖ Aminoácidos ❖ Enzimas ❖ Ácidos nucleicos ❖ ADN ❖ ARN ❖ Metabolismo ❖ El anabolismo ❖ El catabolismo ❖ Fotosíntesis 	<p>OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.</p> <p>OG.CN.6 Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.</p>	<p>CN.B.5.1.4 Describir y comparar las características básicas de biomoléculas a partir de sus procesos de síntesis y diversidad de polímeros.</p> <p>CN.B.5.1.5. Usar modelos y describir la estructura, diversidad y función de las biomoléculas que constituyen la materia viva, y experimentar con procedimientos sencillos.</p> <p>CN.B.5.2.5. Analizar la acción enzimática en los procesos metabólicos a nivel celular y evidenciar experimentalmente</p>
4	Clasificación de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los seres vivos ❖ Nomenclatura de los seres vivos ❖ Los dominios y reinos de los seres vivos ❖ Monera ❖ Protocista ❖ Algas ❖ Los protozoos ❖ Mohos mucilaginosos ❖ Planta ❖ Animalia 	<p>O.CN.B.5.1. Demostrar habilidades de pensamiento científico a fin de lograr flexibilidad intelectual; espíritu crítico; curiosidad acerca de la vida y con respecto a los seres vivos y el ambiente; trabajo autónomo y en equipo, colaborativo y participativo; creatividad para</p>	<p>CN.B.5.1.8. Indagar los criterios de clasificación taxonómica actuales y demostrar, por medio de la exploración, que los sistemas de clasificación biológica reflejan un ancestro común y relaciones evolutivas entre grupos de organismos y comunicar los resultados.</p> <p>CN.B.5.1.9. Analizar los tipos de diversidad biológica a nivel de genes,</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peces ❖ Anfibios ❖ Reptiles ❖ Aves ❖ Mamíferos ❖ Diversidad biológica ❖ Diversidad genética ❖ Diversidad específica ❖ Diversidad ecológica 	<p>enfrentar desafíos e interés por profundizar los conocimientos adquiridos y continuar aprendiendo a lo largo de la vida, actuando con ética y honestidad.</p> <p>O.CN.B.5.8. Comunicar, de manera segura y efectiva, el conocimiento científico y los resultados de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante la argumentación analítica, crítica, reflexiva, y la justificación con pruebas y evidencias, al tiempo que escucha de manera respetuosa las perspectivas de otras personas.</p>	<p>especies y ecosistemas, y plantear su importancia para el mantenimiento de la vida en el planeta.</p> <p>CN.B.5.1.10. Analizar la relación de las diversas formas de vida con el proceso evolutivo, y deducir esta relación con la recopilación de datos comparativos y los resultados de investigaciones de campo realizadas por diversos científicos.</p>
5	Biología Celular	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Teoría celular ❖ Origen de la célula ❖ La célula ❖ Célula procariota ❖ Célula eucariota ❖ Partes de la célula 	<p>O.CN.B.5.2. Desarrollar la curiosidad intelectual para comprender los principales conceptos, modelos, teorías y leyes relacionadas con los sistemas biológicos a diferentes escalas, desde los procesos subcelulares hasta la dinámica de los ecosistemas, y los procesos por los cuales los seres vivos persisten y cambian a lo largo del tiempo, para actuar con respeto hacia nosotros y la naturaleza.</p> <p>OG.CN.10. Apreciar la importancia de la</p>	<p>CN.B.5.2.2. Describir los tipos de organización en las células animales y vegetales y comparar experimentalmente las diferencias entre células y establecer semejanzas y diferencias entre organelos.</p> <p>CN.B.5.2.3. Usar modelos y describir la estructura y función de los organelos de las células eucariotas y diferenciar sus funciones en procesos anabólicos y catabólicos.</p>

			formación científica, los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.	
6	Sistema digestivo y nutrición	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El sistema digestivo ❖ Órganos y partes del sistema digestivo ❖ El sistema excretor ❖ Órganos y partes del aparato urinario ❖ La salud del sistema excretor ❖ Nutrición ❖ Los nutrientes ❖ Los grupos de alimentos ❖ El consumo de alimentos ❖ La dieta ❖ Trastornos en la alimentación ❖ Biotecnología ❖ Perspectiva histórica ❖ Aplicaciones alimentarias ❖ Aplicaciones en sanidad ❖ Aplicaciones en medioambiente ❖ Aplicaciones en agricultura ❖ Otras aplicaciones 	<p>OG.CN.3. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su propio cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.</p> <p>OG.CN.4. Valorar los aportes de la ciencia para comprender de manera integral la estructura y funcionamiento de su propio cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención que lleven al desarrollo de una salud integral, buscando el equilibrio físico, mental y emocional.</p>	<p>CN.B.5.4.1. Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano y explicar la relación funcional entre estos sistemas con flujogramas.</p> <p>CN.B.5.4.3. Analizar y evaluar buenas prácticas que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, y elaborar un plan de salud que considere una alimentación balanceada de acuerdo con su edad y actividad.</p> <p>CN.B.5.4.4. Indagar acerca de las enfermedades nutricionales y desórdenes alimenticios más comunes que afectan a la población ecuatoriana, diseñar y ejecutar una investigación en relación a estas y comunicar por diferentes medios las medidas preventivas en cuanto a la salud y nutrición.</p>

Nota. Datos tomados del texto del estudiante 1er. Curso, Ministerio de Educación (2016).

Anexo 5. Matriz de la propuesta (estrategias)

Aprendizaje basado en problemas	<p>En lo referente a esta estrategia, Freire (2020), señala que:</p> <p>Es un método de enseñanza innovador en el que se utilizan problemas complejos del mundo real como vehículo para promover el aprendizaje de conceptos y principios por parte de los estudiantes. Se busca promover el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas, la empatía, la gestión de emociones y las habilidades de comunicación; los alumnos se convierten en protagonistas del aprendizaje y los docentes, en guías, utilizando un procedimiento similar al utilizado en el ámbito profesional. Esta implicación individual se complementa con el trabajo en grupo tanto a la hora de investigar como de buscar una solución. (Freire, 2020)</p>
Aprendizaje basado en proyectos	<p>Es una metodología que se desarrolla de manera colaborativa que enfrenta a los estudiantes a situaciones que los lleven a plantear propuestas</p>

	<p>ante determinada problemática. Entendemos por proyecto el conjunto de actividades articuladas entre sí, con el fin de generar productos, servicios o comprensiones capaces de resolver problemas, o satisfacer necesidades e inquietudes, considerando los recursos y el tiempo asignado. (Cobos & Valdivia, 2019)</p>
<p>Aprendizaje autentico</p>	<p>Al ser el aprendizaje auténtico un conjunto de experiencias concretas de carácter reflexivo sobre los datos de la materia escolar, es evidente que la enseñanza auténtica consistirá en proyectar, orientar y dirigir esas experiencias concretas de trabajo reflexivo de los alumnos, sobre los datos de la materia escolar o de la vida cultural de la humanidad. El estudiante tiene que asumir y dirigir a partir de su potencial, evaluarse y corregirse y se corrige, a la luz de su criterio y pensamiento.</p>
<p>Aprendizaje por descubrimiento</p>	<p>En este tipo de aprendizaje se exige a los alumnos una participación mayor. El profesor no expone los contenidos de un modo acabado; su actividad se dirige a mostrar la meta que ha de ser alcanzada y servir de mediador y guía y que sean los alumnos quienes recorran el camino y alcancen</p>

	<p>los objetivos propuestos. Constituye un aprendizaje bastante útil, pues cuando se lleva a cabo de modo idóneo, asegura un conocimiento significativo y fomenta hábitos de investigación y rigor en los alumnos. Pero posee un inconveniente: se emplea mucho tiempo y esa es una de las razones por las que su uso no es frecuente. En el aprendizaje por descubrimiento, los aprendices son inducidos a descubrir las reglas del objeto de estudio por sí mismos.</p>
--	---

Anexo 6. Planes de clase

PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE BIOLOGÍA

PRÁCTICA N° 1

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa "Adolfo Valarezo"		2021-2022		Abril- Septiembre	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Biología:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	SUSANA DANIELA FIGUEROA CALDERÓN	Asignatura:	Biología	Año:	1ro BGU
		Paralelo:	"A"		
Unidad N°:	2	Título de la unidad:	Biomoléculas orgánicas y metabolismo	Objetivos específicos de la unidad:	G.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.
Tema:	El pH	Fecha:	26- 04-2022	Periodo:	16:20 - 17:30 (70 minutos)
Objetivo específico de la clase:	Definir, conocer e identificar el grado de acidez de distintas sustancias.				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.B.5.2.5. Analizar la acción enzimática en los procesos metabólicos a nivel celular y evidenciar experimentalmente la influencia de diversos factores en la velocidad de las reacciones		CE.CN.B.5.6. Argumenta desde la sustentación científica los tipos de organización y función de las estructuras de las células eucariotas (animal y vegetal), los procesos de anabolismo y catabolismo desde el análisis de la fotosíntesis y respiración celular, los efectos que produce la proliferación celular alterada y la influencia de la ingeniería		I.CN.B.5.1.2 Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis, características básicas, estructura, diversidad y función en la materia	

	genética en la alimentación y salud de los seres humanos	
Eje transversal:	La interculturalidad	ACTIVIDAD: Esta actividad será trabajada durante la anticipación, mediante la experimentación

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
2.1. MOMENTOS			
2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación Lectura motivacional Anexo 2	En conjunto con los estudiantes se realizará una lectura que permita potenciar los valores e identificar aprendizajes con el fin de motivar a poner en práctica dichos valores.	5 minutos	Lectura impresa.
Prerrequisitos Preguntas guiadas	Se plantea una serie de preguntas guiadas por el docente en base al nuevo tema: ¿Qué es el PH? ¿En dónde podemos encontrar el pH? ¿Qué nos indica el pH? Ejemplos de sustancias que contienen pH	7 minutos	Pizarra Marcador Cartulina Gráficos
Conocimientos previos Lluvia de ideas	Se permite a los estudiantes expresar lo que ellos saben sobre el tema " ph "	7 minutos	
2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS

<p>Estrategias explicativa ilustrativa:</p> <p>Interpretación de muestras de sustancias</p> <p>Dialogo</p> <p>Anexo 3</p>	<p>Con la utilización de distintas sustancias y a través de la experimentación vamos a clasificar el nivel de acidez de distintas sustancias, si son ácidos, bases o neutras a través de un indicador de pH natural, con el fin de obtener aprendizajes significativos.</p> <p>(Anexo 2)</p> <p>(Anexo 3)</p> <p>(Anexo 5)</p>	<p>10 minutos</p>	<p>Texto</p> <p>Impresiones</p> <p>Cartulina</p> <p>Marcadores</p> <p>Muestras</p> <p>Sustancias</p> <p>Indicador natural</p>	
2.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
<p>Proceso para la consolidación</p> <p>Experimentación</p>		<p>15 minutos</p>	<p>Sustancias</p> <p>Cucharas</p>	<p>Técnica:</p> <p>Experimentación</p>
<p>Evaluación de la clase</p> <p>Trabajo en grupo (4 personas)</p> <p>Anexo 4</p>	<p>El docente facilita material (distintas sustancias) para llevar a cabo el experimento.</p>	<p>15 minutos</p>	<p>Indicador natural</p> <p>Muestras</p> <p>Hojas</p> <p>Esferos</p>	<p>Instrumento:</p> <p>Ficha de observación</p>
<p>Síntesis del Contenido</p>	<p><u>PH</u></p>			

- El pH nos indica cómo de ácida es una sustancia o, dicho de otra forma, su nivel de acidez.
- indica la concentración de iones de hidrógeno
- La escala de pH mide el grado de acidez de un objeto.
- Los objetos que no son muy ácidos se llaman básicos.

La escala tiene valores que van del **cero (el valor más ácido)** al **14 (el más básico)**.

El número 7, el intermedio, es el que se conoce como pH neutro.

Los ácidos fuertes tienen altas concentraciones de iones de hidrógeno, mientras que los débiles tienen concentraciones bajas.

¿Cómo se mide el Ph?

Para la **medición del pH**, es frecuente que se utilice un producto químico llamado indicador de pH. Uno de los indicadores más conocidos es el Papel de Tornasol, un papel con sustancias adheridas que son sensibles a los cambios de pH y hacen que el papel cambie su color dependiendo de la acidez de la solución en la que se sumerja.

Las **sustancias más ácidas** harán que el papel se vuelva rosa, mientras que las más básicas harán que se ponga azul.

Algunos de los papeles de este tipo tienen señalizaciones de los niveles de colores que adquieren según el pH, para que quien lo utiliza pueda decodificar el nivel de potencial de hidrógeno sencillamente con el color.

Sin embargo, el **papel de Tornasol** no es completamente preciso, y en los casos donde no es lo suficiente preciso, se utiliza un aparato conocido como pH-metro. Este es un instrumento de medición constituido generalmente por un electrodo de plata/cloruro de plata y un electrodo de vidrio sensible a los iones de hidrógeno. Así, el pH se puede medir por la variación de potencial entre ambos electrodos cuando se sumergen en una disolución.

¿Cómo mantener el pH constante?

En ocasiones, el **procedimiento de laboratorio** necesita preparar y guardar una solución con pH constante. La preservación de dicha solución es más difícil que su preparación, pues si entra en contacto con el aire absorberá dióxido de carbono y se volverá más ácida, al tiempo que si se guarda en un recipiente de vidrio se volverá más alcalina por efecto de las impurezas desprendidas del vidrio.

EJEMPLOS

Jugo de limón (pH 2)	Jugo de naranja (pH 4)
Jugo gástrico (pH 1)	Cerveza (pH 5)
Detergente (pH 10,5)	Amoniaco (pH 12)
Agua jabonosa (pH 9)	Lejía (pH 13)
Agua de mar (pH 8)	Refresco de cola (pH 3)
Agua de cal (pH 11)	Ácido clorhídrico (pH 0)
Leche de magnesia (pH 10)	Batería (pH 1)
Piel humana (pH 5,5)	Hidróxido de sodio (pH 14)
Leche (pH 6)	Agua pura (pH 7)
Vinagre (pH 3)	Sangre (pH 7)

--	--

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR				
Especificación de la necesidad educativa		Adaptación curricular:		
		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Mineduc. (2016). Libro de Biología de 1° BGU. https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Biologia/BIOLOGIA_1_BGU.pdf

Mineduc. (2017). Currículo de los niveles de Educación Obligatoria. https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Biologia/BIOLOGIA_1_BGU.pdf

OBSERVACIONES:

AUTORIDAD RESPONSABLE	REVISADO	
NOMBRE	FECHA	FECHA
<p>Asesor(a) Principal(a)</p> <p>Wendy Teresita Pacheco Caceres</p> <p>Fecha:</p> 	<p>Coordinador(a) de los Trabajos de Titulación de Biología</p> <p>Dr. Carlos Iván Martínez Vela Ing. C.</p> <p>Fecha:</p> 	<p>Revisor(a) de la institución Educativa</p> <p>Dr. Jorge Caceres</p> <p>Fecha:</p> 
<p>Fecha:</p>	<p>Fecha: 01-08-2017</p>	<p>Fecha:</p>

5. ANEXOS:

Anexo 1

LOS PASOS PERDIDOS

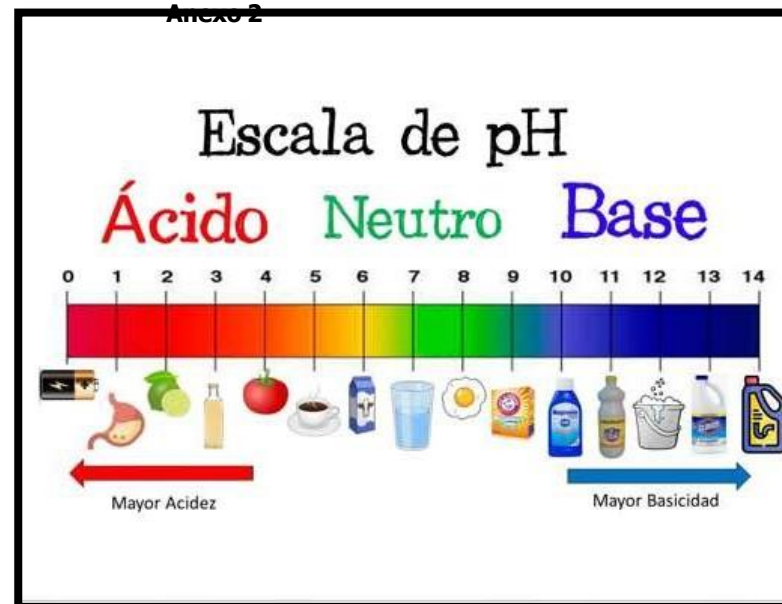
"Una noche desperté oyendo un ruido insistente, que no cesaba. Era el vecino de arriba que andaba de un lado para otro, y sus pasos resonaban en el techo.

¡Aquello era insoportable! Me estaba poniendo cada vez más nervioso! Y no podía dormir. Aquellos pasos me obsesionaban. Eché una ojeada al reloj: las dos de la madrugada. Entonces fue cuando me indigné. Tenía que madrugar para ir al trabajo y necesitaba descansar y dormir. Y el vecino paseándose arriba y abajo sin parar y sin la más mínima consideración. Como no se podía hacer nada me puse a maldecirlo, a quererle mal. Y pensaba: mañana subiré arriba y le partiré la cara. En aquel tiempo era joven y podía hacerlo.

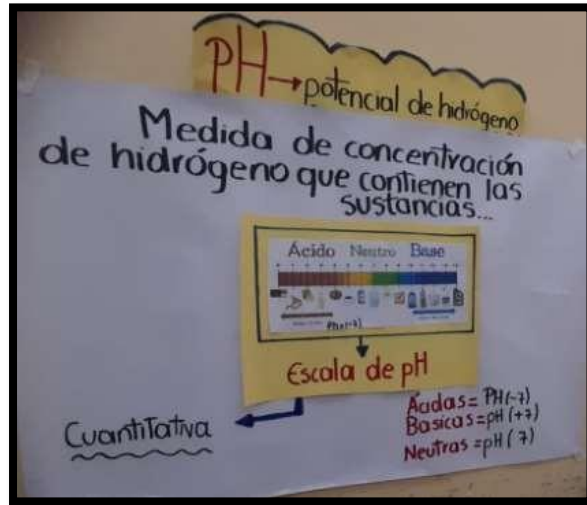
Al día siguiente subí al piso de arriba y fue entonces cuando me enteré de que el hijo de mi vecino había muerto aquella madrugada y que, durante toda la noche, aquel padre afligido había paseado en brazos a aquel pobre niño, consumido por la fiebre, como para impedir que se muriera, como para infundirle vida, insultarle vigor, hacerle llegar su temura, para que el niño no sufriera tanto.

EMPATIA. SOLIDARIDAD. INTEGRACIÓN

Anexo 2



Anexo 3



Anexo 4


ACTIVIDAD EN CLASE

INTEGRANTES:

FECHA:

MUESTRA:

Escala de PH

ph ácido							ph alcalino							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
														
							ph neutro							

CONCLUSIÓN:

Anexo 5



**PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE BIOLOGÍA
PRÁCTICA N° 2**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa "Adolfo Valarezo"		2021-2022		Abril- Septiembre	
6. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Biología:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	SUSANA DANIELA FIGUEROA CALDERÓN		Asignatura:	Biología	Año: 1ro BGU
		Paralelo:	"B"		
Unidad N°:	2	Título de la unidad:	Biomoléculas orgánicas y metabolismo	Objetivos específicos de la unidad:	O.CN.B.5.5. Planificar y llevar a cabo investigaciones de campo, de laboratorio, de gestión o de otro tipo, que incluyan la exigencia de un trabajo en equipo, la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos; la interpretación de evidencias; la evaluación de los resultados de manera crítica, creativa y reflexiva, para la comunicación de los hallazgos, resultados, argumentos y conclusiones con honestidad.
Tema:	Las proteínas	Fecha:	10- 05-2022	Periodo:	13h30 - 14h40 (70 minutos)
Objetivo específico de la clase:	Explicar lo que son las <i>proteínas</i> y su importancia en las diversas funciones que cumplen.				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.B.5.1.4. Describir y comparar las características básicas de biomoléculas a partir de sus procesos de síntesis y diversidad de polímeros.		CE.CN.B.5.6. Argumenta desde la sustentación científica los tipos de organización y función de las estructuras de las células eucariotas (animal y vegetal), los procesos de anabolismo y catabolismo		I.CN.B.5.1.2 Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis,	

	desde el análisis de la fotosíntesis y respiración celular, los efectos que produce la proliferación celular alterada y la influencia de la ingeniería genética en la alimentación y salud de los seres humanos	características básicas, estructura, diversidad y función en la materia
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes	ACTIVIDAD: Proyección de video llamado "Alimentación saludable para niños"

7. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
7.1. MOMENTOS			
7.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación Video Anexo 1	Se proyectará un video didáctica lectura que permita seguir potenciando aprendizajes significativos	10 minutos	Video Computadora Proyector
Prerrequisitos Preguntas guiadas	Se plantea una serie de preguntas guiadas por el docente en base al nuevo tema: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde cree usted que puede encontrar proteínas? • ¿En qué me beneficia la ingesta de proteínas? • ¿Qué relación encuentras entre las palabras "amino ácido" y "proteína"? • ¿Entiendo cómo se forman las proteínas? 	15 minutos	Pizarra Marcador Cartulina Gráficos

Conocimientos previos Lluvia de ideas	Se permite a los estudiantes expresar lo que ellos saben sobre el tema	10 minutos		
7.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
Estrategias explicativa lúdica: Material Dialogo Anexo 3	Con la utilización de plastilina se permitirá la construcción y la adquisición de aprendizaje por descubrimiento	15 minutos	Texto Impresiones Cartulina Marcadores Plastilina	
7.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
Proceso para la consolidación Estrategia lúdica Trabajo autónomo	El docente dará indicaciones después de la utilización de plastilina donde se permitirá la construcción y adquisición de aprendizaje por descubrimiento mediante una hoja de estudio.	5 minutos	Texto Libro base Esferos	Técnica: Experimentación Instrumento:

Evaluación de la clase Resolución de las actividades del libro base Anexo 4/ 5 Anexo 6	Los alumnos de forma individual resuelven la actividad presente en el libro base y luego se analizan las respuestas	15 minutos		Ficha de observación
Síntesis del Contenido	Anexo 1			

8. ADAPTACIÓN CURRICULAR				
Especificación de la necesidad educativa		Adaptación curricular:		
		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	
	Mineduc. (2016). Libro de Biología de 1° BGU. https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Biologia/BIOLOGIA_1_BGU.pdf Mineduc. (2017). Currículo de los niveles de Educación Obligatoria. https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Biologia/BIOLOGIA_1_BGU.pdf
OBSERVACIONES:	

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Susana Daniela Figueroa Calderón	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de: Biol. Cristian Israel Bastidas Yélez Mg. Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. María Villamagua
Firma: 	Firma: 	Firma:  REVISADO 10' 16 JUN 2022
Fecha: 30-05-2022	Fecha: 24-05-2022	Fecha: Mgs. María B. Villamagua T. DOCENTE

10. ANEXOS:

Anexo 1



Anexo 2



Anexo 3



4. LAS PROTEÍNAS

Las proteínas son las biomoléculas orgánicas más abundantes en las células. Todas las proteínas contienen carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno; además, la mayoría contiene azufre y, algunas, fósforo, hierro, zinc y cobre.

Composición: Las proteínas son grandes moléculas formadas por la unión de subunidades más pequeñas llamadas aminoácidos.

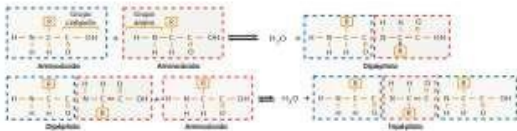
Existen 20 aminoácidos diferentes y todos tienen una estructura básica idéntica: un grupo amino, un grupo carboxilo y un carbono central unido a un radical que varía de un aminoácido a otro.



En la manilla, los aminoácidos esenciales son aquellos que no pueden ser sintetizados por las células y han de formarse necesariamente de la dieta.



El enlace se produce entre el grupo carboxilo de un aminoácido y el amino del siguiente; esta unión libera una molécula de agua. Este enlace es covalente y se denomina enlace peptídico. Debido a ello, a las moléculas formadas las podemos denominar también polipéptidos.



Características: Las proteínas forman soluciones coloidales que pueden precipitar en coágulos, al añadir sustancias ácidas o básicas, o cuando se calientan; así sucede con la albúmina del huevo. Algunas pueden cristalizar, como el citocroma, que transporta electrones en las reacciones que se producen durante la respiración celular.

Y TAMBIÉN: Al término proteico la saliente utiliza para indicar estructura tridimensional de miles de aminoácidos. Polipéptido indica compuesto de muchos aminoácidos. Por esta razón, a nivel proteico, las proteínas polipéptido y proteico son intercambiables.

Cadena lateral

Puente hidrógeno

La hélice α es una estructura helicoidal característica de las proteínas que forman estructuras secundarias. Un ejemplo es la queratina, proteína que encontramos en el cabello, las uñas y las plumas.

Cadena lateral

Puente hidrógeno

La conformación β es una estructura plana que se pliega en forma de abanico. Y es característica de las proteínas que forman fibroínas, cuernos y tendones. Un ejemplo es la fibroína, que se encuentra en la seda.

Clasificación: Las proteínas se pueden clasificar en dos grandes grupos: proteínas simples y proteínas conjugadas.

- Las proteínas simples u holoproteínas están formadas exclusivamente por cadenas de polipéptidos; por tanto, su hidrólisis produce únicamente aminoácidos. Entre las holoproteínas más conocidas están las del grupo de las albúminas.
- Las proteínas conjugadas o heteroproteínas están formadas por cadenas de péptidos unidos a otro tipo de compuestos que reciben el nombre de grupo prostético. Si el grupo prostético es un glúcido, la heteroproteína la denominamos glucoproteína; si es una sustancia lipídica recibe el nombre de lipoproteína. En la organización en el espacio de una proteína, podemos distinguir cuatro niveles o estructuras que son sucesivamente más complejas. Estas estructuras son:
 - La estructura primaria:** Es la secuencia de aminoácidos que se suceden en la cadena, uno a continuación de otro. Esta estructura determina la estructura tridimensional de la proteína. Se representa de la siguiente manera: Ala-Cys-Leu-Val-Lys-Ser.
 - La estructura secundaria:** Se da cuando la cadena de aminoácidos se pliega sobre sí misma, se establecen puentes de hidrógeno en diferentes partes de la molécula y esta adquiere una estructura tridimensional. Existen dos tipos de estructura secundaria: la hélice α y la conformación β .
 - La estructura terciaria:** Se da en aquellas proteínas en que la estructura secundaria se pliega sobre sí misma. Los enlaces más importantes que mantienen la estructura terciaria son los puentes de hidrógeno entre cadenas laterales y los puentes disulfuro entre aquellos átomos de la proteína en los que existen átomos de azufre. Un ejemplo es la mioglobina en los músculos de los vertebrados.
 - La estructura cuaternaria:** Está constituida por varias cadenas polipeptídicas que se unen mediante enlaces no covalentes, para formar una gran proteína. Un ejemplo es la hemoglobina que contiene los eritrocitos de la sangre.



■ Estructura secundaria



■ Estructura terciaria

Unidad Química Biología Celular

Nombre: *Silvana López*
 Fecha: *10-03-2022*
 Curso: *1º Bio - C*
 Docente: *Maria Urnango*

1) *Qué son las proteínas?*
 Son las biomoléculas orgánicas más abundantes en la célula.
 Son grandes moléculas formadas por la unión de subunidades más pequeñas llamadas aminoácidos.
 Que importancia tiene para los seres vivos?
 Permite el crecimiento y el desarrollo.

2) *A través de una infografía represento la estructura básica de un aminoácido*

Amino Carboxilo

Cisteína

Serina

$$\begin{array}{c}
 \text{OH} \\
 || \\
 \text{OH} - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\
 | \\
 \text{H} - \text{N} - \text{C} - \text{C} - \text{OH} \\
 | \quad | \\
 \text{H} \quad \text{H} - \text{O}
 \end{array}$$

PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE BIOLOGÍA PRÁCTICA N° 3

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:				
Unidad Educativa "Adolfo Valarezo"		2021-2022		Abril-Septiembre 2022				
11. DATOS INFORMATIVOS:								
Coordinador de las prácticas para la docencia de Biología:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.					
Estudiante Practicante:	Susana Daniela Figueroa Calderón		Asignatura:	Biología	Año:	1ro BGU	Paralelo:	"A"
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	El sistema Digestivo y nutrición		Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.		
Tema:	Nuestra Salud: Los derechos sexuales y los derechos reproductivos		Fecha:	30/05/2021	Periodo:	16:20-17:30 (70 min)		
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> Argumentar las diferencias y vinculaciones entre los conceptos de salud sexual y salud reproductiva y su importancia para la salud integral. Identificar los derechos y obligaciones sexuales y reproductivos como parte de los derechos humanos fundamentales que permiten a las personas lograr su salud y desarrollo integral. 							
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas			Criterios de Evaluación:			Indicadores de Evaluación		
CN.B.5.4.13. Indagar acerca del crecimiento y desarrollo del ser humano, reflexionar sobre la sexualidad, la promoción, prevención y protección de la salud sexual, reproductiva y afectiva.			CE.CN.B.5.10. Argumenta los riesgos de una maternidad/paternidad prematura, según su proyecto de vida, partiendo del análisis crítico y reflexivo de la salud sexual y reproductiva (fecundación, concepción,			I.CN.B.5.10.1. Argumenta los riesgos de una maternidad/ paternidad prematura, según su proyecto de vida, partiendo del análisis crítico y reflexivo de la salud sexual y reproductiva (fecundación, concepción, desarrollo embrionario y		

CN.B.5.4.14. Relacionar la salud sexual y reproductiva con las implicaciones en el proyecto de vida.	desarrollo embrionario y fetal, parto, aborto, formas de promoción, prevención y protección) y sus implicaciones.	fetal, parto, aborto, formas de promoción, prevención y protección) y sus implicaciones. (S.1., S.3.)
Eje transversal:	La educación sexual en los jóvenes.	El eje transversal será desarrollado en la construcción de conocimientos.

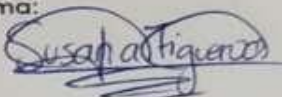


12. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
12.1. MOMENTOS			
12.1.1.ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación Sopa de letras	Se realizará la siguiente sopa de letras. Anexo 1	5 minutos	Hojas de trabajo
Prerrequisitos Preguntas literales	Se realizará las siguientes preguntas ¿Qué son los derechos humanos? ¿Qué derechos conocen? ¿Qué entienden sobre los derechos sexuales y reproductivos? Se registrarán las respuestas en la pizarra	5 minutos	Marcador Pizarra
Conocimientos previos Preguntas exploratorias	Se realizarán las siguientes preguntas ¿Cómo cuidamos nuestro cuerpo?, ¿Cuáles son los cambios fisiológicos y emocionales en esta edad?, ¿Qué debemos hacer para evitar un embarazo no deseado?	10 minutos	Marcador Pizarra

12.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
<p>Estrategias metodológicas</p> <p>Explicativo - Ilustrativo</p> <p>Técnica enseñanza – aprendizaje:</p> <p>Ilustración</p> <p>Explicación dialogada</p>	<p>En grupos se realizará un afiche sobre la salud sexual y reproductiva, el docente facilitará al estudiante revistas, ttambién pueden hacer dibujos que ilustren cada concepto.</p> <p>El docente así mismo realizará una explicación sobre el tema a través de una infografía Anexo 3</p>	30 minutos	<p>Lámina</p> <p>Marcadores</p> <p>Pizarra</p> <p>Paleógrafos</p> <p>Revistas</p>	
12.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
<p>Proceso para la consolidación</p> <p>Técnica explicativa</p>	<p>Los estudiantes realizaran por grupo la exposición de su afiche de trabajado con el fin de ver los distintos conceptos de cada grupo.</p>	10 minutos	<p>Marcadores</p> <p>Pizarra</p> <p>Hojas de trabajo</p>	<p>Técnica:</p> <p>Expositiva</p>
<p>Evaluación de la clase</p>	<p>Los estudiantes se encontrarán con un problema, lo identificarán, analizarán y le darán respuesta. Anexo 4</p>	10 minutos		<p>Instrumento:</p> <p>Cuestionario</p> <p>Revistas</p>

	Como tarea extra clase los estudiantes deberán realizar una consulta para ampliar la información sobre los derechos sexuales y reproductivos.			Gráficos Marcadores Papelógrafo
Síntesis del Contenido	Anexo 1			

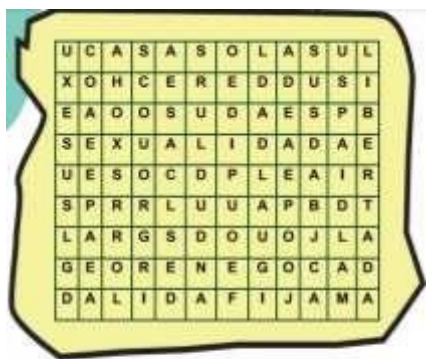
13. ADAPTACIÓN CURRICULAR				
Especificación de la necesidad educativa		Adaptación curricular:		
		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	
<p>Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). <i>Asesoría en salud sexual y reproductiva</i>. https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/7503%20asesoria%20ss.pdf</p> <p>Ministerio de Educación. (2021). <i>Oportunidades curriculares de Educación Integral en Sexualidad</i> (2nd ed.). https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Bachillerato-UNFPA.pdf</p>	
OBSERVACIONES:	

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Susana Daniela Figueroa Calderón	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Biología: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg. Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. María Villamagua
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 30-05-2022	Fecha: 30-05-2022	Fecha: 30-05-2022

15. ANEXOS:

Anexo 1



BUSCA EN LA SOPA DE LETRAS LAS SIGUIENTES PALABRAS:

IGUALDAD, SEXUALIDAD, SEXO, DERECHO, SALUD, LIBERTAD, GÉNERO



https://www.canva.com/design/DAFBUq3GTUQ/LurTDeDhZr-Q53dn2FYKdQ/edit?utm_content=DAFBUq3GTUQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Anexo 3

1. Ubique según corresponda

Salud reproductiva-Salud sexual

- Bienestar físico, mental y social en relación con la sexualidad, implica la capacidad de disfrutar de una vida sexual satisfactoria y sin riesgos. _____
- Se refiere a la procreación y el funcionamiento del aparato reproductor en todas las etapas de la vida. _____

2. Analice el siguiente caso y mencione si se cumple o no los derechos sexuales y reproductivos

A Esteban le gustan los varones, pero no sabe si la homosexualidad es una enfermedad. Va al centro de salud. El médico lo atiende con la puerta abierta, sin preguntarle nada le da unos preservativos y le dice: "Para que te cuides con tu novia". Esteban no le cuenta nada y se va

PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE BIOLOGÍA
PRÁCTICA N° 4

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:				
Unidad Educativa "Adolfo Valarezo"		2021-2022		Abril – Septiembre 2022				
16. DATOS INFORMATIVOS:								
Coordinador de las prácticas para la docencia de Biología :			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.					
Estudiante Practicante:	Susana Daniela Figueroa Calderón		Asignatura:	Biología	Año:	1ro BGU	Paralelo:	"A"
Unidad N°:	Proyecto 9	Título de la unidad:	La aplicación de las ciencias experimentales transforma el mundo. Acción enzimática		Objetivos específicos de la unidad:	Los estudiantes comprenderán que los fenómenos que ocurren en la naturaleza tienen sus orígenes en las ciencias aplicadas y experimentales, para comprobarlos a través de sustentos científicos, sostenibles y éticos, mediante representaciones aplicadas. (Matriz del proyecto N° 9 BGU)		
Tema:	Ácidos nucleicos		Fecha:	07-06-2022	Periodo:	13h30-14h40		
Objetivo específico de la clase:	Definir la importancia de las enzimas y los ácidos nucleicos en los seres vivos.							
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas			Criterios de Evaluación:			Indicadores de Evaluación		

<p>CN.B.5.2.5. Analizar la acción enzimática en los procesos metabólicos a nivel celular y evidenciar experimentalmente la influencia de diversos factores en la velocidad de las reacciones.</p>	<p>CE.CN.B.5.6. Argumenta desde la sustentación científica los tipos de organización y función de las estructuras de las células eucariotas (animal y vegetal), los procesos de anabolismo y catabolismo desde el análisis de la fotosíntesis y respiración celular, los efectos que produce la proliferación celular alterada y la influencia de la ingeniería genética en la alimentación y salud de los seres humanos.</p>	<p>I.CN.B.5.6.2. Relaciona los procesos anabólicos y catabólicos (fotosíntesis y la respiración celular) con la acción enzimática, los factores que inciden en la velocidad de las reacciones, los productos y flujos de energía. (I.2., I.4.)</p>
<p>Eje transversal:</p>	<p>La formación de una ciudadanía democrática</p>	<p>ACTIVIDAD: Se trabajará durante la motivación.</p>

17. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
17.1. MOMENTOS			
17.1.1.ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
<p>Motivación Dinámica: "Taza Tetera"</p>	<p>Se realizará la dinámica taza tetera poniendo de manifiesto la importancia de la música, el movimiento y las relaciones interpersonales con el fin de motivar a los estudiantes para iniciar la clase.</p>	<p>10 min</p>	<p>Proyector Computadora Pizarra</p>
<p>Prerrequisitos Preguntas exploratorias</p>	<p>Se realizarán preguntas como: -¿Qué entiende por ADN?</p>	<p>10 min</p>	

	<p>-¿Cuántas hebras forman una doble hélice de ADN?</p> <p>-¿Qué es una "hebra" de ADN?</p>			
<p>Conocimientos previos</p> <p>Lluvia de ideas</p>	<p>Se realizará una lluvia de ideas sobre las experiencias de los estudiantes sobre:</p> <p>-¿A quién de su familia tiene parecido?</p>			
17.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
<p>Estrategias metodológicas</p> <p>Análisis de información</p> <p>Técnica enseñanza – aprendizaje:</p> <p>Preguntas exploratorias</p>	<p>Mediante la herramienta tecnológica "PowerPoint" se analizará la parte teórica acompañada de preguntas exploratorias referentes al tema de las enzimas y ADN.</p> <p>Se les entregará una hoja de información a los estudiantes para hacer su respectivo análisis en acompañamiento con el docente.</p>	30 min	<p>Computadora</p> <p>Pizarra</p> <p>Marcadores</p> <p>Hojas guías</p> <p>Cuadernos u hojas</p> <p>PowerPoint</p>	
17.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
<p>Proceso para la consolidación</p> <p>Test</p>	<p>Los estudiantes una vez concluida la clase responder unas preguntas para</p>	15 min	<p>Esferográficos</p> <p>Hojas</p>	

	luego socializar con toda la clase. Anexo 3			
Evaluación de la clase	Mediante plataforma virtual "Socrative", se realizará una ronda de preguntas con los estudiantes, con el fin de esclarecer dudas que tengan los estudiantes.	15 min		Técnica: Prueba Instrumento: Test
Síntesis de contenido	Anexo 1			

18. ADAPTACIÓN CURRICULAR

Especificación de la necesidad educativa	Adaptación curricular:			
	Tipos de discapacidad:			
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

19. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los Niveles de Concreción Obligatoria*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

Ministerio de Educación. (2016). *Biología 1 BGU* [Archivo PDF]. https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Biologia/BIOLOGIA_1_BGU.pdf

Flanklin,B.(2011). *Las enzimas* [Archivo PDF]. <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/14292/4-%20Cap%C3%ADtulo%20I.%20Las%20enzimas.pdf?sequence=4>

OBSERVACIONES:

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Susana Daniela Figueroa Calderón	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de: Biol. Cristian Israel Barrios Velez Mg. Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. María Villamagua
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 30-05-2022	Fecha: 24-05-2022	Fecha:  Mgs. María B. Viñamagua T DOCENTE

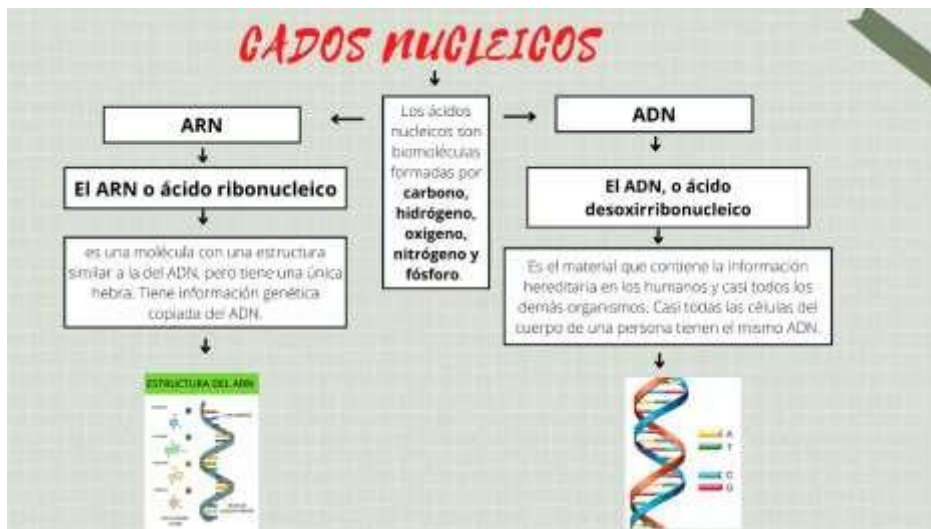
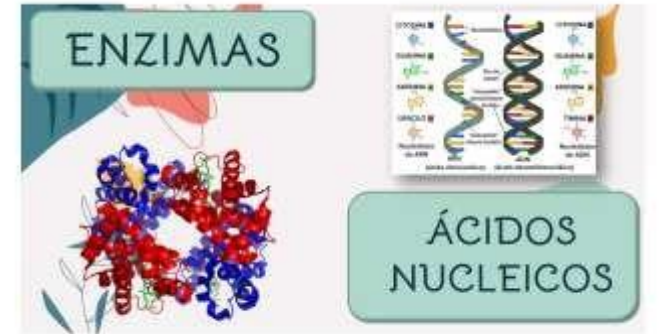
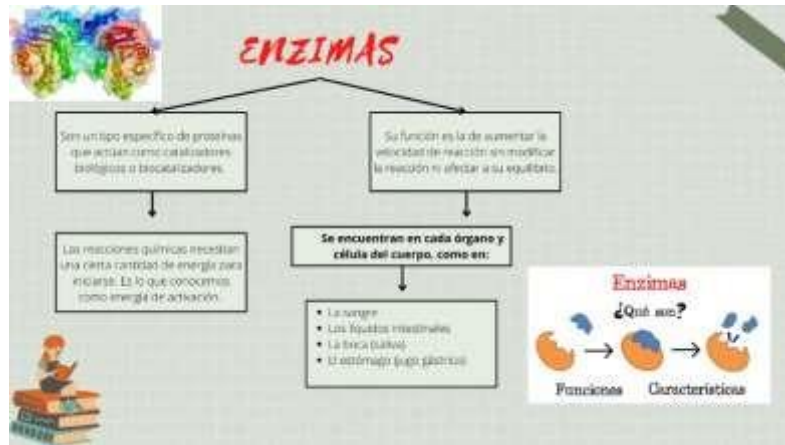
20. ANEXOS:

Anexo 1

-Síntesis de contenido

Anexo 2

- Contenido



STUDENT

Room Name

JOIN ROOM

PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE BIOLOGIA

PRÁCTICA N° 5

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:		
Unidad Educativa "Adolfo Valarezo"		2021- 2022		Abril-Septiembre2022		
21. DATOS INFORMATIVOS:						
Coordinador de las prácticas para la docencia de Biología:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.			
Estudiante Practicante:	Susana Daniela Figueroa Calderón		Asignatura:	Biología		
Año:	1ro BGU		Paralelo:	"A"		
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	Sistema Digestivo y Nutrición		Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.
Tema:	El sistema digestivo, órganos y partes del sistema digestivo, la salud del sistema digestivo.		Fecha:	13/06/2022	Periodo:	13:30-14:40 (70 min)
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los órganos que conforman el aparato digestivo. - Conocer las funciones del aparato digestivo. - Explicar los cuidados del sistema digestivo. 					
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación		
CN.B.5.4.1. Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano y explicar la relación funcional entre estos sistemas con flujogramas.		CE.CN.B.5.7. Argumenta con fundamentos que las especies animales y vegetales están constituidas por órganos, aparatos y sistemas que tienen estructuras y funciones diferentes, que se relacionan entre sí para una		I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio,		

	adecuada función del organismo, y que cada especie tiene un menor o mayor grado de complejidad según su evolución.	digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartomuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.)
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes	El eje transversal será desarrollado dentro de la motivación.

22. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

22.1. MOMENTOS

22.1.1.ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación Dinámica	Se inicia la motivación con una dinámica que consiste en que: un grupo de estudiantes toma una fruta y lo ingiere para que responda a las siguientes preguntas; ¿Dónde entro la fruta? ¿Qué sucedió en la boca? ¿Si te tapan los ojos como sabes lo que estas comiendo? ¿Cuál es el camino que recorren los alimentos? Se registra en la pizarra la respuesta de los estudiantes.	10 minutos	- Marcadores - Pizarra - Fruta
Prerrequisitos Hipótesis- el recorrido de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán preguntas para que los estudiantes den su aporte acerca del tema. - ¿Conocen algún sistema del ser humano? - ¿Qué órganos intervienen en el sistema digestivo? - ¿Qué entienden por digestión? 	10 minutos	- Marcadores - Hojas de trabajo

	<ul style="list-style-type: none"> - Por grupos de 3, los estudiantes generarán una hipótesis sobre el recorrido de los alimentos - Luego se recogerá la hoja de trabajo de cada estudiante. 			
Conocimientos previos Discusión	<ul style="list-style-type: none"> - Mediante una discusión se realizarán preguntas para relacionarlo con el nuevo contenido a prender. <ul style="list-style-type: none"> o ¿Cuándo una comida te cae mal cómo te sientes? o ¿Qué sensación sientes cuando tienes hambre? o ¿Qué sucede cuando comen y hablan? o ¿Qué sientes cuando comes demasiado? o ¿Qué pasa si ingerimos una comida demasiado caliente? - Luego se dará una explicación a través de imágenes sobre los cuidados del sistema digestivo. <p style="text-align: center;">Anexo 1</p>	15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Marcadores - Pizarra 	
22.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
Estrategias metodológicas Explicativo - Ilustrativo Técnica enseñanza – aprendizaje: Explicación dialogada	Explicación sobre el sistema digestivo mediante el uso de una maqueta, se hará participar los estudiantes mediante preguntas intercaladas.	20 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Maqueta - Marcadores - Pizarra 	
22.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/

				INSTRUMENTOS
Proceso para la consolidación Actividad grupal	A cada estudiante se le entrega la hipótesis que trabajaron sobre el recorrido de los alimentos para aclarar si las ideas escritas fueron correctas. Se armará un mapa conceptual en la pizarra para que cada estudiante escriba la función de cada órgano.	15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Marcadores - Hojas de trabajo. 	Técnica: Prueba Observación Instrumento: Cuestionario
Evaluación	Se entregará una hoja de trabajo a cada grupo de estudiantes para que resuelvan la actividad. Anexo 2	10 minutos		
Síntesis del Contenido	Anexo 3			

23. ADAPTACIÓN CURRICULAR

Especificación de la necesidad educativa	Adaptación curricular:			
	Tipos de discapacidad:			
	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	

Destreza con criterio de desempeño			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

24. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

MinEduc.(2016). Libro de Biología de 1°BGU https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Biologia/BIOLOGIA_1_BGU.pdf

MinEduc.(2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf

Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana. Pearson education, S. A.

[https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20FSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20\(1\).pdf](https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20FSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20(1).pdf)

OBSERVACIONES:

--

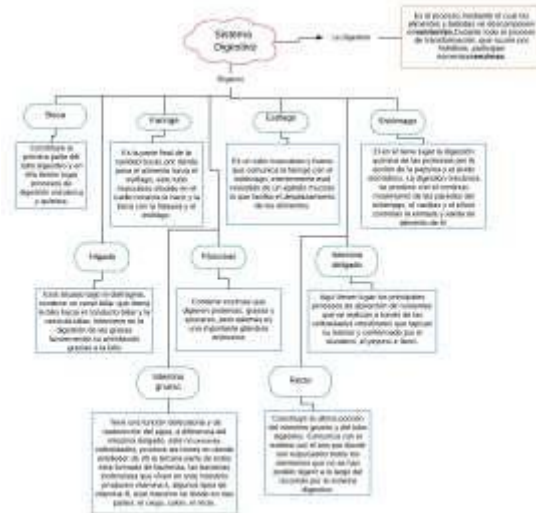
5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Susana Daniela Figueroa Calderón	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de: Biol. Cristian Israel Barrios Mélez Mg. Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. María Villamagua
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 30-05-2022	Fecha: 24-05-2022	Fecha:

REVISADO 10'
MAY 2022
Mgs. María B. Villamagua T
DOCENTE

25. ANEXOS:

Anexo 3

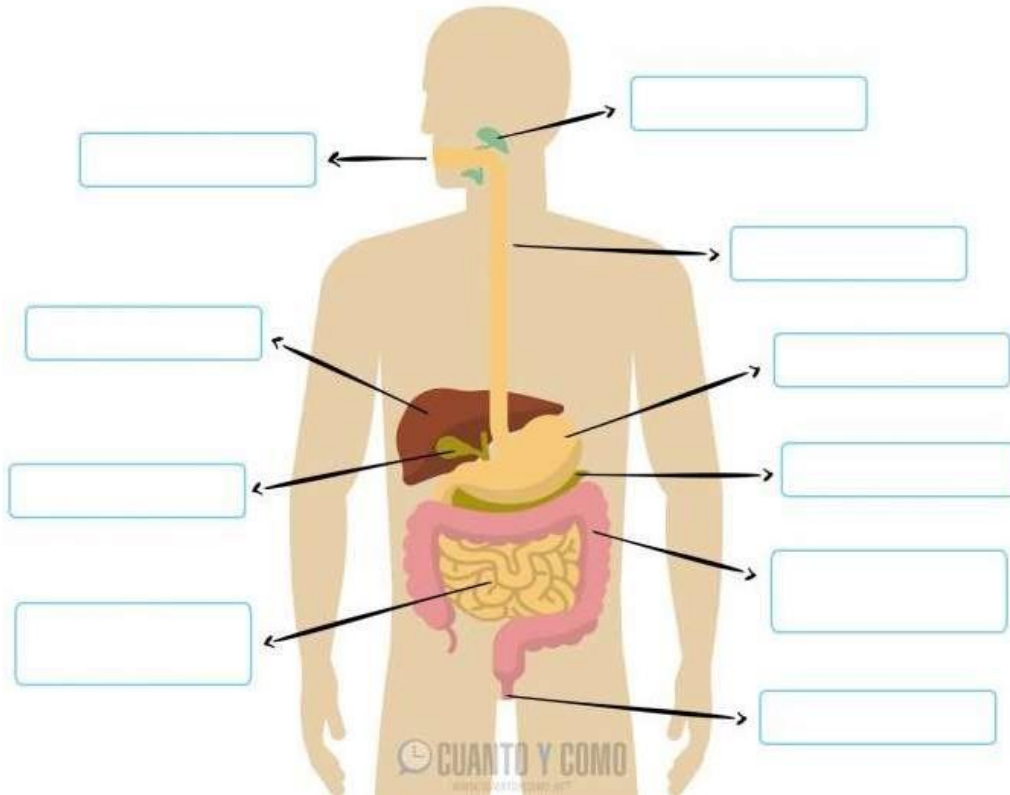
Sistema Digestivo



Anexo 2.

ACTIVIDADES

1. Complete las partes que conforman el aparato digestivo.



2. Defina. ¿Qué es el aparato digestivo?

3. ¿Cuándo el alimento llega al estómago se denomina?
4. ¿Cuándo el alimento llega al intestino delgado se llama?
5. Escriba 4 cuidados del aparato digestivo

Anexo1



**PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE BIOLOGIA
PRÁCTICA N° 6**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Adolfo Valarezo		2021-2022		Abril-Septiembre 2022	
26. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Biología:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	Susana Daniela Figueroa Calderón	Asignatura:	Biología	Año:	1ro BGU
		Paralelo:	"A"		
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	Sistema digestivo y la nutrición	Objetivos específicos de la unidad:	O.CN.B.5.4. Valorar los aportes de la ciencia en función del razonamiento lógico, crítico y complejo para comprender de manera integral la estructura y funcionamiento de su propio cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención que lleven al desarrollo de una salud integral, buscando el equilibrio físico, mental y emocional como parte esencial del plan de vida.
Tema:	Biotecnología	Fecha:	20/06/2022	Periodo:	16:20-17:30 (70 min)
Objetivo específico de la clase:	Reconocer e identificar conceptos, técnicas, procesos y métodos operativos de la Biotecnología.				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas	Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación		
CN.B.5.5.4. Indagar sobre el desarrollo de la Biotecnología en el campo de la Medicina y la Agricultura, e interpretar su aplicación en el mejoramiento de la alimentación y la nutrición de las personas.	CE.CN.B.5.8. Promueve planes de salud integral e investigaciones de campo bajo la comprensión crítica y reflexiva de los efectos que producen las enfermedades y desórdenes que alteran los sistemas nervioso y endocrino, como producto de inadecuadas prácticas de vida, y reconoce la importancia de los programas de salud pública y el aporte de la Biotecnología al campo de la Medicina y la Agricultura.		I.CN.B.5.8.2. Expone, desde la investigación de campo, la importancia de los programas de salud pública, la accesibilidad a la salud individual y colectiva, el desarrollo y aplicación de la Biotecnología al campo de la Medicina y la Agricultura. (S.1., I.4.)		
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes		El eje transversal será desarrollado en la consolidación.		

27. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
27.1. MOMENTOS			
27.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación Experimento	Experimento: Fermentación de azúcares y levadura Procedimiento: En una botella de plástico se agrega 3 cucharadas de azúcar y una cucharada de levadura, seguidamente se agrega agua y poner el globo en la boca del agua, agitar la solución y observar cómo se infla el globo.	10 minutos	Botella de plástico Globo Azúcar Levadura
Prerrequisitos Discusión guiada Preguntas exploratorias Lluvia de ideas	Se hablará sobre el tema de la clase anterior: Trastornos alimenticios Se plantearán la siguiente pregunta para relacionarla con el nuevo tema a aprender: ¿Qué entiende sobre biotecnología?	5 minutos	Marcadores Pizarra
Conocimientos previos Preguntas exploratorias Imágenes	Se permite a los estudiantes expresar lo que ellos conocen sobre el tema a través de experiencias. ¿Han escuchado sobre el tomate Flavr Savr? ¿Se han vacunado contra la gripe? ¿Han tomado antibióticos? ¿Han visto o han hecho pan?	5 minutos	Marcadores Pizarra Proyector
27.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS

<p>Estrategias metodológicas: Explicativo-Ilustrativo Reproductivo</p> <p>Técnica enseñanza – aprendizaje: Ilustración Explicación dialogada</p>	<p>Antes de la explicación se formarán 6 equipos de 6 personas para que los estudiantes elaboren un organizador grafico sobre la biotecnología en los alimentos, sanidad, medio ambiente y agricultura. Luego se socializará el trabajo de los estudiantes y el docente ira explicando mediante diapositivas en power point. Anexo 1</p>	<p>40 minutos</p>	<p>Texto Proyector Marcador Pizarra</p>	
27.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
<p>Proceso para la consolidación Video: Biotecnología https://youtu.be/6F6RnvcMXOE</p>	<p>Se proyectará un video sobre los avances de la biotecnología y se hablará sobre las ventajas y desventajas de la biotecnología.</p>	<p>10 minutos</p>	<p>Proyector</p>	
<p>Evaluación de la clase</p>	<p>Se entregará una hoja de trabajo para que los estudiantes resuelvan la siguiente actividad. Anexo 2</p>	<p>10 minutos</p>	<p>Hoja de trabajo</p>	<p>Técnica: Prueba Instrumento: Cuestionario</p>
<p>Síntesis del Contenido</p>	<p>Anexo 1</p>			

28. ADAPTACIÓN CURRICULAR

Especificación de la necesidad educativa		Adaptación curricular:		
		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

29. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

MinEduc.(2016). Libro de Biología de 1°BGU.

https://www.educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Biologia/BIOLOGIA_1_BGU.pdf

MinEduc.(2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria.

https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf

Thieman, W., Palladino, M. (2010). *Introducción a la biotecnología*. 2.º ed.

https://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/copia_de_thiebiot.pdf

OBSERVACIONES:

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Susana Daniela Figueroa Calderón	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de: Biol. Cristian Israel Barrios Velez Mg. Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. María Villamagua
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 30-05-2022.	Fecha: 24-05-2022	Fecha: 

30. ANEXOS:

Anexo 1.



1 ★

2 ★

3 ★

4 ★

5 ★

6 ★

7 ★

8 ★

Anexo 2.

1. Señale verdadero o falso

La biotecnología se refiere a las técnicas o métodos para la elaboración de productos a partir de organismos vivos en beneficio para los seres humanos.

- Verdadero
- Falso

2. Dentro de las aplicaciones alimentarias señale las respuestas que no corresponde.

- Elaboración de vino
- Elaboración de hormonas
- Elaboración de pan
- Biopesticidas
- Elaboración de productos lácteos

3. Ubique la palabra según corresponda

Biopesticidas- Biorremediación- Control de plagas-Biotransformación

- Consiste en la utilización de un enemigo natural del organismo plaga_____Control de p plagas
- Consiste en la utilización de microorganismos que mediante su actividad metabólica consiguen la degradación de sustancias tóxicas y contaminantes del suelo, del agua o del aire._____Biorremediación.
- Algunas bacterias, hongos o protozoos producen toxinas altamente específicas que podemos utilizar para controlar determinadas plagas._____Biopesticidas.
- La sustancia es transformada en otra menos tóxica y/o más simple._____biotransformación.

4. Los residuos resultantes de materiales orgánicos se denominan_____Compost

5. Mencione un avance biotecnológico que usted conoce

PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE BIOLOGÍA

PRÁCTICA N° 7

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:					
Unidad Educativa "Adolfo Valarezo"		2021-2022		Abril-Septiembre 2022					
31. DATOS INFORMATIVOS:									
Coordinador de las prácticas para la docencia de Diseño de Proyectos de Investigación:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg. Sc						
Estudiante Practicante:	Susana Daniela Figueroa Calderón		Asignatura:	Biología		Año:	1ro BGU	Paralelo:	"A"
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	Acción enzimática		Objetivos específicos de la unidad:	Los estudiantes comprenderán que los fenómenos que ocurren en la naturaleza tienen sus orígenes en las ciencias aplicadas y experimentales, para comprobarlos a través de sustentos científicos, sostenibles y éticos, mediante representaciones aplicadas. (Matriz de proyecto n°9 BGU)			
Tema:	Vitaminas Hidrosolubles		Fecha:	21/06/2022	Periodo:	12h30-13h40			
Objetivo específico de la clase:	Reconocer la importancia y función de las vitaminas dentro del organismo.								
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas			Criterios de Evaluación:			Indicadores de Evaluación			
CN.B.5.2.5. Analizar la acción enzimática en los procesos metabólicos a nivel celular y evidenciar experimentalmente la influencia de diversos factores en			CE.CN. B.5.6. Argumenta desde la sustentación científica los tipos de organización y función de las estructuras de						

la velocidad de las reacciones.	las células eucariotas (animal y vegetal), los procesos de anabolismo y catabolismo desde el análisis de la fotosíntesis y respiración celular, los efectos que produce la proliferación celular alterada y la influencia de la ingeniería genética en la alimentación y salud de los seres humanos.	I.CN.B.5.6.2. Relaciona los procesos anabólicos y catabólicos con la acción enzimática, los factores que inciden en la velocidad de las reacciones, los productos y flujos de energía.
Eje transversal:	El cuidado de la salud y hábito de recreación en los estudiantes	ACTIVIDAD: Se trabaja a lo largo de toda la clase, relacionando los conceptos de la clase con el cuidado del medio ambiente, de forma dialogada.

32. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

32.1. MOMENTOS

32.1.1.ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación Nombre de la actividad: Palabra de color	Mediante palabras de colores escritas en cartulinas de diferente color a lo que dice la palabra, se les pide a los estudiantes mencionar el nombre de todos los colores de forma rápida y sin equivocarse. (Anexo 3)	3 min	Cartulinas
Prerrequisitos Preguntas exploratorias	Por medio de preguntas exploratorias, se busca conocer cuánto saben los estudiantes sobre el tema. ¿Qué entiende por compuesto liposolubles e hidrosoluble? ¿Qué vitaminas intervienen en la formación de las estructuras óseas?	5 min	Marcador Pizarra

	¿En qué alimentos se encuentran en mayor abundancia las vitaminas?		
Conocimientos previos Lluvia de ideas	Mediante una lluvia de ideas, los estudiantes mencionan qué tipo de vitaminas conoce o han ingerido.	2 min	Marcador Pizarra
32.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Estrategias metodológicas Lectura guiada Trabajo colaborativo Técnica enseñanza – aprendizaje: Preguntas Síntesis de información Exposición	Mediante una lectura crítica, con base en una hoja de contenido que se les entrega sobre el tema, deberán resaltar las ideas más importantes, para posterior a ello consolidar cada una de ellas en el pizarrón.	15 min	Pizarra Marcador Papelote Hoja de contenido

32.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
Proceso para la consolidación Síntesis de contenido	Se consolida la clase, socializando las ideas sintetizadas mediante un cuadro comparativo.	12 min		
Evaluación de la clase	Los estudiantes proceden a contestar 5 preguntas planteadas en una rúbrica de evaluación. (Anexo 2)	3 min	Hoja y esferos	Técnica: Cuestionario Instrumento: Hoja de rúbrica
Síntesis del Contenido	Anexo 1			

33. ADAPTACIÓN CURRICULAR

Especificación de la necesidad educativa	Adaptación curricular:	
	Tipos de discapacidad:	

Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

34. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. (2013). Biología. La vida en la tierra con fisiología (9° ed.). Pearson

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Texto de Biología, 2do BGU*. Editorial Don Bosco

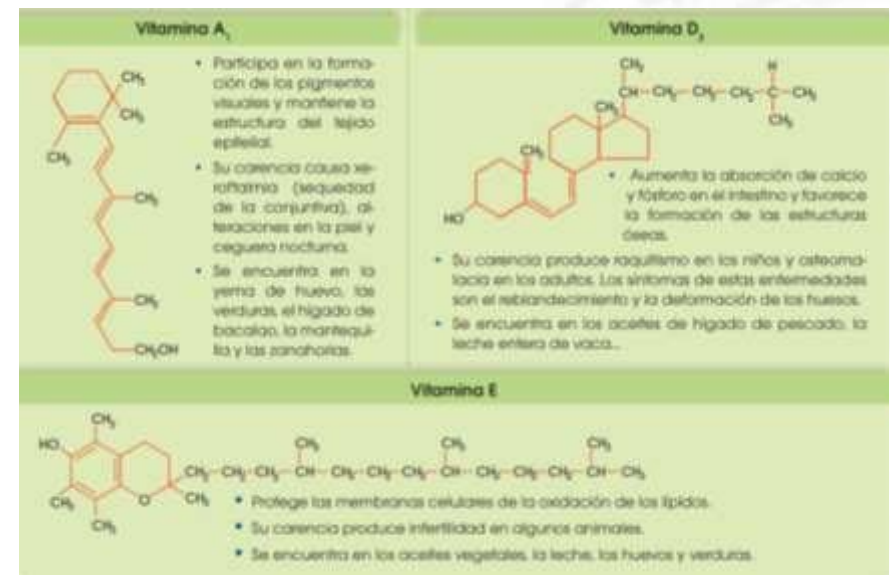
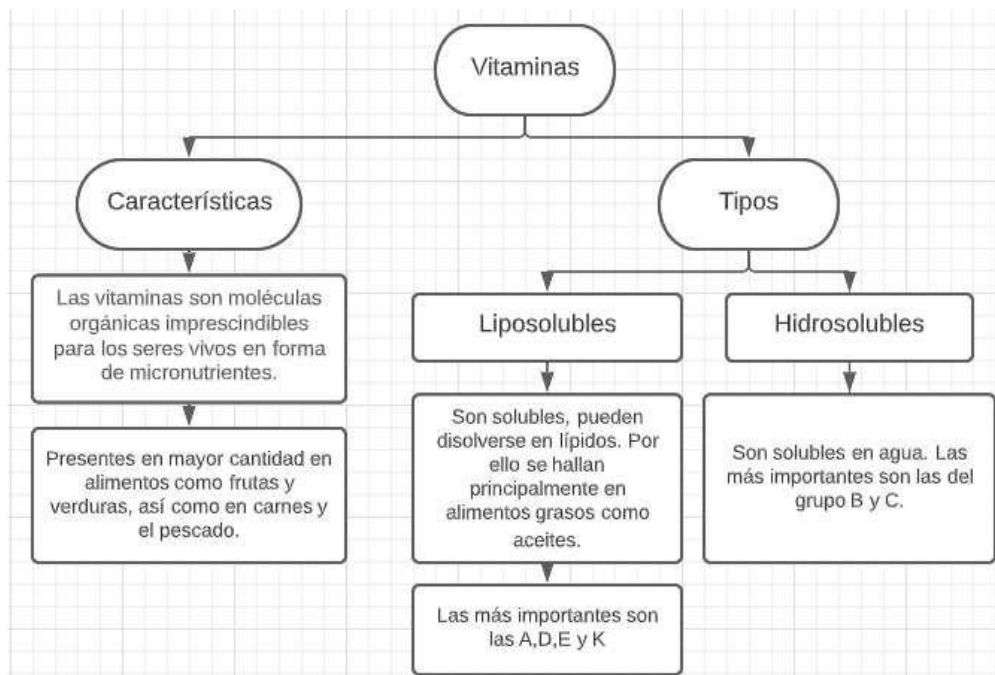
MINEDUC. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

OBSERVACIONES:

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Susana Daniela Figueroa Calderón	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg. Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. María Villamagua
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 30-05-2022	Fecha: 24-05-2022	Fecha: 

35. ANEXOS:

Anexo 1. Síntesis de Contenido



Anexo 3. Actividad motivacional

Observa lo siguiente y di en voz alta los colores,
NO LEAS LA PALABRA

ROJO AZUL AMARILLO CAFÉ
MORADO AZUL ROSA MORADO
VERDE NEGRO NARANJA ROJO
NEGRO AMARILLO VERDE GRIS

La parte derecha de tu cerebro intenta decir el
color, mientras la parte izquierda insiste en leer
las palabras

No se han observado alteraciones debidas a la falta de B₁₂. La carencia de B₁₂ provoca anemia y convulsiones.

La vitamina B₁₂ se encuentra en la mayoría de los alimentos: la B₁₂ en los cereales y los frutos secos.

- **Vitamina B₁₂**: Participa en la síntesis de ADN y en la maduración de los eritrocitos.

Su carencia causa trastornos neurológicos.

Se encuentra en la carne.

- **Vitamina C**: Actúa como antioxidante en las reacciones de óxido-reducción del metabolismo y se encarga de proteger las mucosas.

Su carencia produce escorbuto, cuyos síntomas son inflamación de las encías e hinchazón de las articulaciones.

Se encuentra en vegetales frescos y frutas, especialmente los cítricos.

Existe otro gran grupo de vitaminas, no derivadas del isopreno, que se caracterizan por ser hidrosolubles. Entre estas vitaminas destacan, por su importancia en los organismos:

- **Vitamina B₁**: Interviene en la oxidación de los glúcidos.

Su carencia causa beriberi, enfermedad cuyos síntomas son debilidad muscular, pérdida de reflejos, confusión mental e insuficiencia cardíaca.

Se encuentra en los cereales, las legumbres y las verduras.

- **Vitamina B₂**: Participa en la respiración celular.

Su carencia produce alteraciones de la piel y las mucosas, y trastornos del crecimiento.

Se encuentra en los huevos, la leche, el hígado y las frutas.

- **Vitamina B₆ y vitamina B₉**: Intervienen en las reacciones metabólicas de las biomoléculas.

Anexo 2. Rúbrica de evaluación

Las vitaminas

Estudiante:

Fecha:

1. ¿A qué se refieren los términos liposoluble e hidrosoluble?
 - a) Que ambos se disuelven en agua
 - b) Que se disuelven en lípidos y agua
 - c) Que se disuelven en glúcidos y azúcares
 - d) Que solo se disuelven el lípidos

2. Escribe cuáles son las vitaminas liposolubles e hidrosolubles
 - a) Liposolubles (A,D,B) Hidrosolubles (C,K,E)
 - b) Liposolubles (A,D,E,K) Hidrosolubles (B,C)
 - c) Liposolubles (A,D) Hidrosolubles (B,C,E,K)
 - d) Liposolubles (B,C) Hidrosolubles (A,D,E,K)

3. ¿En qué alimentos encontramos las siguientes vitaminas?

Vitamina A:

Vitamina B6:

Vitamina D:

4. ¿Que son las vitaminas?
 - a) Son moléculas orgánicas imprescindibles para los seres vivos
 - b) Son biomoléculas orgánicas formadas por O, H, C
 - c) Son moléculas inorgánicas imprescindibles para los seres vivos
 - d) Son micronutrientes en forma de azúcar

5. ¿Que produce la carencia de vitamina C?
 - a) Raquitismo en los niños y osteomalacia en adultos
 - b) Escorbuto, inflamación de encías e hinchazón de articulaciones
 - c) Trastorno del crecimiento
 - d) Infertilidad en algunos animales

**PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE BIOLOGIA
PRÁCTICA N° 8**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa "Adolfo Valarezo"		2021-2022		Abril-Septiembre 2022	
36. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Biología:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	Susana Daniela Figueroa Calderón	Asignatura:	Biología	Año:	1ro BGU
		Paralelo:	"B"		
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	Sistema Digestivo y la nutrición	Objetivos específicos de la unidad:	O.CN.B.5.4. Valorar los aportes de la ciencia en función del razonamiento lógico, crítico y complejo para comprender de manera integral la estructura y funcionamiento de su propio cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención que lleven al desarrollo de una salud integral, buscando el equilibrio físico, mental y emocional como parte esencial del plan de vida.
Tema:	La dieta	Fecha:	28/06/2022	Periodo:	16:20-17:30 (70 min)
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer cómo llevar una dieta sana, equilibrada y variada. - Identificar como están constituidos los alimentos en la pirámide alimenticia. 				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas	Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación		
CN.B.5.4.3. Analizar y aplicar buenas prácticas que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, y elaborar un plan de salud que considere una alimentación balanceada de acuerdo a su edad y actividad para asegurar su salud integral.	CE.CN.B.5.8. Promueve planes de salud integral e investigaciones de campo bajo la comprensión crítica y reflexiva de los efectos que producen las enfermedades y desórdenes que alteran los sistemas nervioso y endocrino, como producto de inadecuadas prácticas de vida, y reconoce la importancia de los programas de salud pública y el aporte de la Biotecnología al campo de la Medicina y la Agricultura.		I.CN.B.5.8.1. Elabora un plan de salud integral, a partir de la comprensión de las enfermedades, desórdenes alimenticios y efectos del consumo de alcohol y las drogas que afectan al sistema nervioso y endocrino, así como de los problemas generados por la falta de ejercicio, la exposición a la contaminación ambiental y el consumo de alimentos contaminados, reconociendo el valor nutricional de los alimentos de uso cotidiano. (I.1., I.4.)		
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes		El eje transversal será desarrollado junto a la construcción del conocimiento.		

--	--	--

37. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
37.1. MOMENTOS			
37.1.1.ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación Rompecabezas	Se realizará una dinámica denominada el plato saludable, en el que los estudiantes ubicarán la figura que corresponde en el plato. Anexo 2.	5 minutos	Imágenes Paleógrafo
Prerrequisitos Preguntas Exploratorias	Se realizarán preguntas para conocer sobre el tema. ¿Cómo están divididos los grupos alimenticios? ¿Qué se debe hacer para llevar una dieta sana?	5 minutos	Marcadores Pizarra
Conocimientos previos Lista	Los estudiantes escribirán cómo fue su alimentación en el desayuno (comida más importante del día) e identificar a que grupo pertenece y los nutrientes que aporta.	5 minutos	Marcadores Pizarra Hojas de trabajo
37.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS

<p>Estrategias metodológicas Reproductivo Explicativo - Ilustrativo</p> <p>Técnica enseñanza – aprendizaje: Ilustración.</p>	<p>A través de tarjetas se explicará cómo llevar una dieta sana y equilibrada. A través de una lámina se dará a conocer como están constituidos los alimentos en la pirámide alimenticia. Anexo 3 De la lista que los estudiantes escribieron anteriormente de su alimentación en el desayuno, los estudiantes verificarán si su plato fue variado y equilibrado, según la explicación del docente.</p>	<p>40 minutos</p>	<p>Marcadores Pizarra Láminas Hojas de trabajo Tarjetas</p>	
37.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
<p>Proceso para la consolidación Clasificación de los alimentos</p>	<p>Por parejas los estudiantes elaborarán un desayuno variado y completo, donde deben identificar a que grupo pertenece cada alimento.</p>	<p>15 minutos</p>	<p>Técnica: Prueba Observación Instrumento: Cuestionario</p>	
<p>Evaluación de la clase</p>	<p>A cada pareja de estudiantes se le entregará una hoja de trabajo para que resuelvan la siguiente actividad. Anexo 4</p>	<p>10 minutos</p>		
<p>Síntesis del Contenido</p>	<p>Anexo 1</p>			

38. ADAPTACIÓN CURRICULAR

Especificación de la necesidad educativa	Adaptación curricular:	
--	------------------------	--

		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

39. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

MinEduc. (2016). Libro de Biología de 1°BGU.

https://www.educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Biologia/BIOLOGIA_1_BGU.pdf

MinEduc.(2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria.

https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf

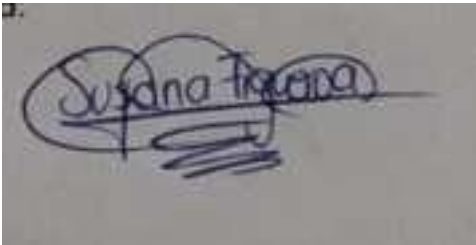


Torres, L., Francés, M. (2007). *La dieta equilibrada*. <https://www.micof.es/bd/archivos/archivo2069.pdf>

Lozano, J. (2011). *La nutrición es con ciencia*. 2.º ed. <https://www.um.es/lafem/Nutricion/Contenido/Libro completo.pdf>

OBSERVACIONES:

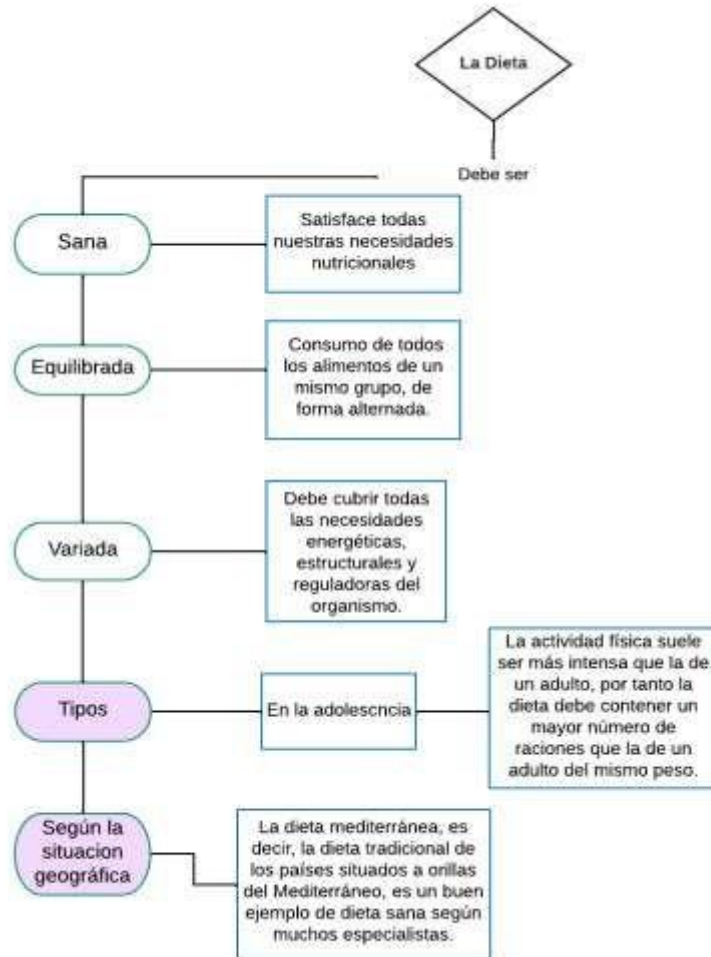
40. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Susana Daniela Figueroa Calderón	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Biología: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg.Sc	Docente de la Institución Educativa: Lic. María Viñamagua

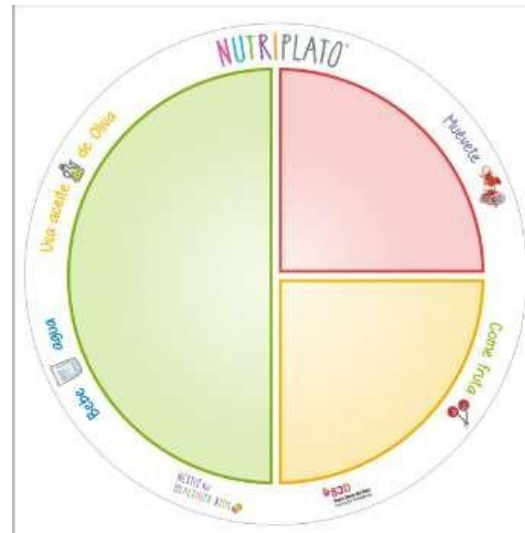
<p>Firma:</p> 	<p>Firma:</p> 	<p>Firma:</p> 
<p>Fecha: 28/06/2022</p>	<p>Fecha: 28/06/2022</p>	<p>Fecha: 28/06/2022</p>

41. ANEXOS:

Anexo 1.



Anexo 2.



Anexo 4.

1. **¿Cómo se debe llevar una dieta?**
2. **¿En la siguiente pirámide, ubicar el nombre de cada grupo alimenticio?**
3. **Explica por qué en la base de la pirámide alimentaria se encuentran alimentos de los grupos 3 y 6**

DATOS INFORMATIVOS

Asignatura: BIOLOGÍA

Estudiante:

Curso:

Docente:

Fecha:

Estimado estudiante lea minuciosamente cada una de las preguntas y responda de acuerdo a los temas estudiados en cada clase. Son 10 preguntas, de las cuales, cada pregunta tendrá el valor de un punto.

Le deseo éxito.

1. Señale verdadero (V) o falso (F) referente al siguiente enunciado.

1.1 La NUTRICIÓN consiste en:

La incorporación y la transformación de materia y energía para llevar a cabo las actividades metabólicas propias del organismo.

- Verdadero
- Falso

1.2 El sistema excretor consiste en:

- a) En los riñones se produce la orina a partir de la filtración de la sangre. ()
- b) Los pulmones expulsan el dióxido de carbono. ()
- c) La uretra conduce la orina hacia la vejiga urinaria. ()
- d) La vejiga se encarga de eliminar la orina. ()

1.3 La dieta mediterránea destaca por la combinación de alimentos frescos, dulces y grasas ()

1.4 Entendemos por biotecnología al uso de seres vivos o sus componentes para la elaboración de productos o la realización de tareas en beneficio de los seres humanos ()

2. Subraye la opción correcta

2.1 Los nutrientes inorgánicos son:

- a. Agua-elementos minerales
- b. Vitaminas-elementos minerales
- c. Agua-Vitaminas
- d. Lípidos-elementos minerales

2.2 La sacarosa está compuesta por

- a) Glucosa+glucosa
- b) Glucosa+fructuosa
- c) Glucosa+galactosa

2.3 La vitamina antirraquítica es:

- a) La vitamina D
- b) La vitamina C
- c) La vitamina A

3.- Enumere cada proceso según corresponda

3.1 PROCESO DE LA DIGESTIÓN

- a) El bolo alimenticio es conducido al estómago a través de la faringe y el esófago ()
- b) El quimo pasa al intestino delgado y se forma el quilo ()
- c) En la boca tienen lugar la masticación y la insalivación ()
- d) Los últimos restos de los alimentos se compactan y forman las heces, que son eliminadas por el recto ()
- e) Los restos de los alimentos que no han sido digeridos continúan su recorrido a través del intestino grueso. ()
- f) El bolo alimenticio llega al estómago y se forma el quimo. ()

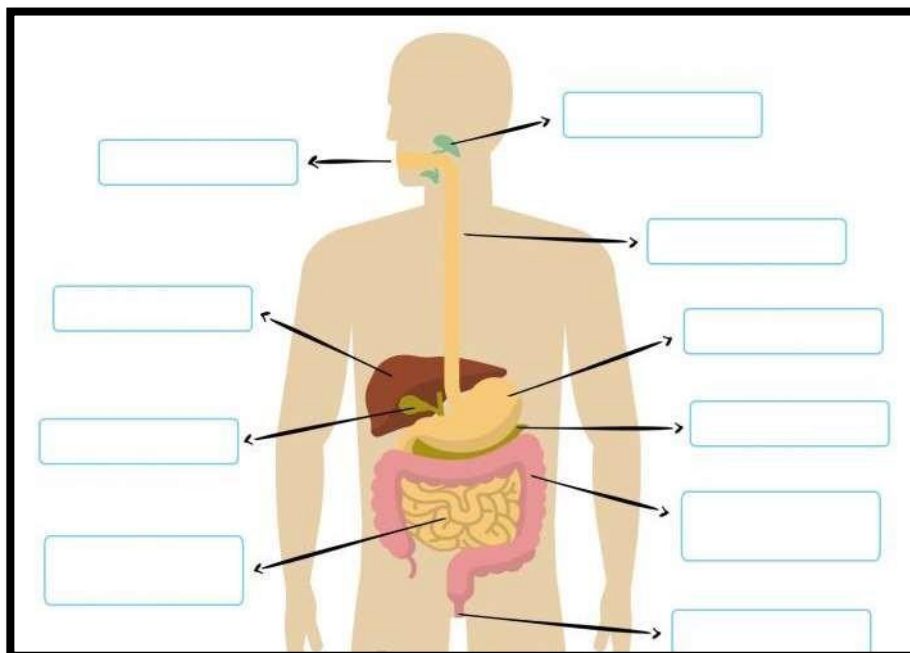
3.2 PARTES DEL APARATO URINARIO

-
-
-
-
-
-

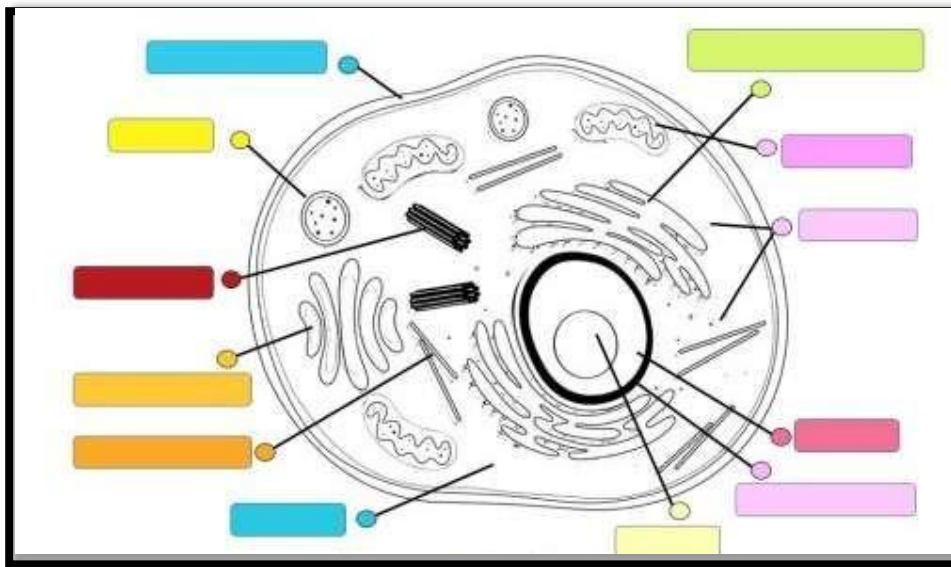
4. Complete

4.1 Órganos del sistema digestivo

Intestino delgado-hígado-boca-intestino grueso-glándulas salivales-estómago
-ano-esófago-vesícula biliar



4.2 La anatomía de la célula animal



4.3 Enfermedades

Desnutrición-anorexia-obesidad-bulimia

- Es una de ciencia nutricional debida a una dieta baja en proteínas._____
- Las personas se sienten insatisfechas con su aspecto físico hasta el punto de que pierden las ganas de comer._____
- Trastorno psíquico en que las personas que la sufren sienten ansiedad por comer y a la vez, tienen miedo a engordar._____
- Acumulación excesiva de grasa en el cuerpo._____

UNIDAD EDUCATIVA “ADOLFO VALAREZO”

Encuesta dirigida a estudiantes

Objetivo: Evaluar la efectividad de las estrategias metodológicas aplicadas mediante instrumentos de evaluación.

Estimado estudiante, me dirijo a usted con un afectuoso saludo, su colaboración en esta encuesta es muy importante para mejorar el desempeño de la estudiante investigadora

A continuación, se presentan una serie de ítems que deberán valorarse, le solicito asignar valores de 1 a 5, donde 1 es excelente y 5 es deficiente.

Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	2	3	4	5

1.- Del material didáctico utilizado en clases, ¿Cuál le pareció agradable?

Diapositivas					
Maquetas					
Rompecabezas					
Experimentos					
Imágenes					

2.- ¿El ambiente de aprendizaje que se desarrolló dentro de su aula fue de su agrado?

Excelente					
Muy bueno					
Bueno					
Regular					
Deficiente					

3.- ¿A través de qué actividades crees que se mejora el aprendizaje en clases?

Mapas conceptuales					
Actividades en clase					
Lluvia de ideas					
Lectura guiada					
Imágenes					

Según su criterio: 4.- ¿De qué manera prefiere trabajar en el salón de clase?

Individualmente	
En parejas	
Grupo	

5.- ¿Las clases de Biología abordadas las entendió mejor, con la implementación de:

Recursos didácticos físicos (papelotes, maquetas, otros)	
Ambientes de aprendizaje (laboratorio, área verde, otros)	

En este apartado puede sugerir acciones para la mejora del desempeño docente de la estudiante investigadora:

Agradecimiento

Muchas gracias por su colaboración en esta encuesta como en las clases abordadas, me voy feliz, por su gran participación y cooperación en las actividades planificadas.

Éxitos chiquillos.



UNIDAD EDUCATIVA “ADOLFO VALAREZO”

Entrevista dirigida al Docente

La siguiente entrevista se aplicó con el objetivo de evaluar si el trabajo realizado por la practicante fue desarrollado con éxito, esta entrevista fue aplicada a la Lic. María Viñamagua tutora del Primer Año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”, la entrevista estaba constituida por cuatro preguntas, a continuación, se da a conocer los resultados:

- 1. Considera que el ambiente de aprendizaje implementado a través de estrategias como: experimentación, aula invertida, aprendizaje cooperativo, análisis de información, estuvo acorde a las necesidades de los estudiantes, en relación a la mejora de su aprendizaje ¿Por qué?**
- 2. ¿Las estrategias metodológicas utilizadas en cada clase, le permitieron evidenciar interés frente a los temas de clase por parte de los estudiantes?**
- 3. Desde su punto de vista, cree que las técnicas y recursos aplicados como: (crucigrama, rompecabezas, experimentación, sopa de letras, hojas de trabajo), en el proceso de enseñanza aprendizaje mejoraron el rendimiento académico de los estudiantes.**
- 4. Con base en su experiencia como docente, que sugerencias me pude hacer para mejorar**

CALIFICACIONES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN



Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”

Tutora académica: María Viñamagua

Estudiante: Susana Figueroa

Nómina	Notas antes de la intervención	Notas después de la intervención
Aguilar Arteaga Andy Alcides	8	10
Ambuludi Gualan María Belén	8	10
Beltran Malla Soraya de los Angeles	8	10
Benítez Benítez Josselyn Estefanía	7	10
Cajilima Guartan Yanina Anahí	6.5	8
Campoverde Murquincho Luis Fernando	8.5	9.5
Caraguay Machuca Mishell del Cisne	8	9
Cartuche Guaman Victor Hugo	7.5	9.5
Cuenca Armijos Domenica Isabella	8	9
Cueva Luzón Pedro Rafael	8	9
Gálvez León Ronaldo Ivan	7.5	9
Jiménez Cango Romina Anghela	6	8
Maza Yunga Danny Steven	6	8
Medina Aguilar Janeth Nicole	7.7	8.5
Méndez Chamba Mariela Cristina	8.9	9.3
Ojeda Sanmartín Jordy Jeremías	9	10
Ordoñez Jumbo Juan Carlos	8	10
Ortega Solorzano Ana Rosa	7	8
Pineda Cabrera Nathaly Mishelle	7	9
Rodríguez Paccha Ramiro Eduardo	7	9
Samaniego Bravo Melany Valeria	7	9
Sisalima Gualan Bhricella Decire	8	9
Triviño Chamba James Vladimir	8.5	9
Uchuari Carreño Adriana Anahí	9	10
Uchuari Lalangui Leidy Guissella	8.5	10
Promedio	7,58	9,19

Anexo 11. Fotografías



Anexo 12. Certificado de traducción del resumen

Loja, 13 de septiembre de 2022

Lic.
Viviana Valdivieso Loyola Mg.Sc.
DOCENTE DE INGLÉS

A petición verbal de la parte interesada:

CERTIFICA:

Que, desde mi legal saber y entender, como profesional en el área del idioma inglés, he procedido a realizar la traducción del resumen, correspondiente al Trabajo de Integración Curricular, titulado: **Ambientes de aprendizaje que potencien el rendimiento académico de estudiantes en condición de vulnerabilidad. Año Lectivo 2021-2022**, de la autoría de: **Susana Daniela Figueroa Calderón**, portadora de la cédula de identidad número **1150977336**. Para efectos de traducción se han considerado los lineamientos que corresponden a los procesos de enseñanza aprendizaje, desde un nivel de inglés técnico, como amerita el caso.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la portadora del presente documento, hacer uso del mismo, en lo que a bien tenga.

Atentamente.-



.....
Lic. Viviana Valdivieso Loyola Mg.Sc.
1103682991

N° Registro Senescyt 4to nivel **1031-2021-2296049**
N° Registro Senescyt 3er nivel **1008-16-1454771**