



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES: QUÍMICA Y BIOLOGÍA**

Título:

Utilización de las plataformas virtuales: Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología con estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en
Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología**

Autor:

Lamiña Tipan Katherine Michelle

Tutor:

MgS. Fernando Rafael Guffante Naranjo

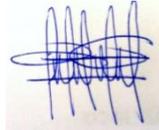
Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Katherine Michelle Lamiña Tipan**, con cédula de ciudadanía **1725949067**, autora del trabajo de investigación titulado: **Utilización de las plataformas virtuales: Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología con estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a la fecha de su presentación.



Katherine Michelle Lamiña Tipan

C.I: 1725949067



ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 13 días del mes de DICIEMBRE de 2023, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por la estudiante **LAMIÑA TIPAN KATHERINE MICHELLE** con CC: **1725949067**, de la carrera **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado **UTILIZACIÓN DE LAS PLATAFORMAS VIRTUALES: WIX Y BLOGGER COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA CON ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANOAMÉRICA"**, por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.

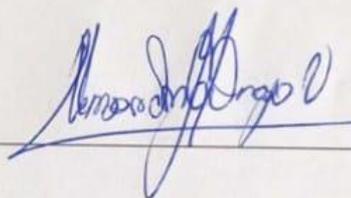

Mgs. Fernando Guffante Naranjo
TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

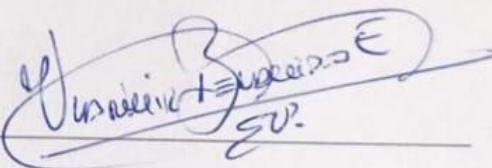
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **“UTILIZACIÓN DE LAS PLATAFORMAS VIRTUALES: WIX Y BLOGGER COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA CON ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA HISPANOAMÉRICA”**, presentado por **KATHERINE MICHELLE LAMIÑA TIPAN**, con cédula de identidad número **1725949067**, bajo la tutoría de Mgs. Fernando Rafael Guffante Naranjo; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 23 días del mes de enero del 2024

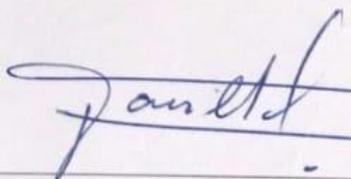
Mgs. Monserrat Catalina Orrego Riofrío
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Celso Vladimir Benavides Enríquez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Luis Edison Carrillo Cando
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **LAMIÑA TIPAN KATHERINE MICHELLE** con CC: **1725949067**, estudiante de la Carrera **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA Y BIOLOGÍA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **Utilización de las plataformas virtuales: Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología con estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa "Hispanoamérica"**, cumple con el 9%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 18 de enero de 2024


Mgs. Fernando Guffante Naranjo
TUTOR

DEDICATORIA

Desde lo más profundo de mi corazón, dedico este trabajo de investigación a mi madre Mónica Tipan y a mi padre Javier Tigasi por ser fuente de esfuerzo, valentía y lucha constantemente, por su ayuda idónea y ánimos que a pesar de mis caídas y contratiempos me han dado palabras de aliento para alzar mi cabeza y seguir manteniéndome fuerte y firme en la roca.

De igual manera dedico este trabajo a mis hermanas Nicole y Sarita quienes han demostrado siempre estar para mí en las buenas y malas, tratándome de incentivar en todas las áreas de mi vida.

A mi ángel de la guarda: Agustín Lamiña quien en vida fue un excelente padre, abuelito quien me incentivo desde pequeña a perseguir mis sueños y esforzarme en mis estudios.

Katherine Michelle Lamiña Tipan

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por darme una oportunidad para enmendar las cosas en toda área de mi vida, por darme una familia maravillosa. A mis padres Mónica del Pilar y Jorge Javier por brindarme su apoyo incondicional y ser mi pilar fundamental, por su generosidad.

A mis hermanas Sarita Noemi y Margarita Nicole porque desde pequeñas siempre me motivaron para seguirle echando ganas a la vida y principalmente a mis estudios. A Lourdes Abarca por haberme brindado su ayuda, su compañía, y su cariño e incentivarne a seguir adelante luchando por mis sueños.

A mis compañeros del grupo de AA “Nuevo Amanecer” quienes me incentivaron a seguir adelante con mis responsabilidades y a no dejarme vencer por nada.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por haberme abierto las puertas para poder cumplir mi formación profesional. Del mismo modo agradezco a mi tutor Mgs. Fernando Guffante quien aportó y dirigió este trabajo de investigación.

Finalmente agradezco a la Unidad Educativa “Hispanoamérica”, especialmente al rector Mgs. Giovanni Gavidia y a la Mgs. Danielita Ponce quienes me brindaron la apertura y apoyo para poder culminar con mi proyecto de investigación.

Katherine Michelle Lamiña Tipan

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS.

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1 Antecedentes.....	18
1.1.1 Antecedentes acerca de la utilización de recursos virtuales para el aprendizaje de Biología.....	18
1.1.2 Antecedentes de Wix.....	19
1.1.3 Antecedentes de Blogger.....	20
1.2 Planteamiento del Problema	21
1.2.1 Formulación del problema:	22
1.3 Justificación:	23
1.4 Objetivos.....	24
1.4.1 General	24
1.4.2 Específicos	24
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1. Fundamentos pedagógicos de las tecnologías de la información y la comunicación “TIC”.....	25

2.1.1.	Características de las TICS	25
2.1.2.	Tecnología del Aprendizaje y Conocimiento (TAC).....	26
2.1.3.	Entornos Personales de Aprendizaje (P.L.E)	27
2.1.4.	Plataformas virtuales en el aprendizaje Experimental.	27
2.1.5.	Los recursos virtuales en el aprendizaje Experimental.	30
2.1.6.	Ventajas y desventajas de los recursos virtuales en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Experimentales	31
2.1.7.	Importancia de los recursos virtuales en la educación y su interdisciplinariedad. 33	
2.2.	La Web 2.0	33
2.2.1.	Herramientas de la Web 2.0	34
2.2.2.	La Web 2.0 en la Educación.....	34
2.2.3.	Tipos de educación virtual para el aprendizaje experimental.....	35
2.2.4.	Educación Sincrónica.....	35
2.2.5.	Educación Asincrónica.....	37
2.3.	Software libre.....	39
2.4.	Wix	39
2.4.1.	Características, funciones básicas y avanzadas de Wix.....	40
2.4.2.	Herramientas digitales del Wix	41
2.5.	Blogger	41
2.5.1.	Características, funciones básicas y avanzadas de Blogger.....	42
2.5.2.	Herramientas digitales del Blogger.	43
2.5.3.	La importancia de las plataformas virtuales Wix y Blogger en el aprendizaje.	44
2.6.	El aprendizaje Experimental de Biología.....	45
2.6.1.	Estrategias de aprendizaje.....	46
2.6.2.	Metodologías Activas de Aprendizaje	46
2.7.	Currículo de Biología de 1ro BGU del Ministerio de Educación del Ecuador	49

2.7.1.	Objetivos de aprendizaje:	49
2.7.2.	Destrezas con criterio de desempeño de la asignatura de Biología.....	49
2.7.3.	Contenidos.....	50
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....		52
3.1.	Enfoque de la investigación.....	52
3.2.	Diseño de la investigación	52
3.3.	Tipos de Investigación	52
3.3.1.	Por el nivel o alcance	52
3.3.2.	Por el lugar	52
3.4.	Método de la Investigación.....	53
3.5.	Unidad de análisis.....	53
3.5.1.	Población de estudio.....	53
3.5.2.	Tamaño de muestra	53
3.6.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	53
3.6.1.	Técnicas.....	53
3.6.2.	Instrumentos de investigación	54
3.7.	Técnicas de análisis e interpretación de datos	54
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN		55
4.1.	Análisis y discusión de resultados	55
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		72
5.1.	Conclusiones.....	72
5.2.	Recomendaciones	73
CAPÍTULO VI. PROPUESTA		74
BIBLIOGRAFÍA.....		172
ANEXOS.....		181

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Plataformas virtuales para el aprendizaje de Biología.....	28
Tabla 2. Recursos virtuales que permiten trabajar en el aula.	30
Tabla 3. Ventajas y Desventajas de los recursos virtuales.	32
Tabla 4. Plataformas de comunicación sincrónica.	35
Tabla 5. Plataformas de educación asíncronas.	37
Tabla 6. Características del Blogger.	42
Tabla 7. Población de estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”.....	53
Tabla 8. Recibir clases de Biología, desarrolla capacidades, habilidades y destrezas.	55
Tabla 9. El uso de las TICS mejora la enseñanza de Biología.	57
Tabla 10. La implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (celulares, equipos informáticos, del hardware, programas de software) permite el desarrollo de una clase interactiva en la asignatura de Biología.	58
Tabla 11. Uso de sitios webs educativos para realizar tareas, presentaciones, investigaciones en la asignatura de Biología.....	60
Tabla 12. Sitios webs utilizados con frecuencia para realizar tareas en la asignatura de Biología.	61
Tabla 13. Importancia del uso de un sitio web para el aprendizaje de los contenidos del texto de Biología.....	63
Tabla 14. Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología.	64
Tabla 15. Las actividades desarrolladas en los sitios web: Wix y Blogger facilita el aprendizaje de las unidades IV, V y VI del texto de Biología de primero de bachillerato.	66
Tabla 16. Evaluación de la interfaz del sitio web EDUCAREAD para el aprendizaje de Biología.	67
Tabla 17. Las plataformas virtuales Wix y Blogger importantes para el aprendizaje de Biología.	68
Tabla 18. Uso del WebSite “EDUCAREAD” para complementar el estudio de los contenidos del texto de Biología impartido por la docente.	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Jimdo.....	28
Figura 2: Wix	28
Figura 3: CMS Hub	28
Figura 4: Blogger	29
Figura 5: WordPress.....	29
Figura 6: uKit	29
Figura 7: Coggle.....	30
Figura 8: Genially	30
Figura 9: Canva	31
Figura 10: Kahoot	31
Figura 11: Google Meet	36
Figura 12: Zoom Meeting	36
Figura 13: Microsoft Teams.....	36
Figura 14: Skype	36
Figura 15: Discord.....	37
Figura 16: Google Classroom	37
Figura 17: Moodle	38
Figura 18: Schoology	38
Figura 19: Mahara	38
Figura 20. Libertades.....	39
Figura 21. Wix.....	41
Figura 22.	44
Figura 23. Recibir clases de Biología, desarrolla capacidades, habilidades y destrezas... 55	55
Figura 24. El uso de las TICS mejora la enseñanza de Biología.....	57
Figura 25. La implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (celulares, equipos informáticos, del hardware, programas de software) permite el desarrollo de una clase interactiva en la asignatura de Biología.	58
Figura 26. Uso de sitios webs educativos para realizar tareas, presentaciones, investigaciones en la asignatura de Biología.....	60
Figura 27. Sitios webs utilizados con frecuencia para realizar sus tareas en la asignatura de Biología.	62

Figura 28. Importancia del uso de un sitio web para el aprendizaje de los contenidos del texto de Biología.....	63
Figura 29. Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología.....	64
Figura 30. Las actividades desarrolladas en los sitios web: Wix y Blogger facilita el aprendizaje de las unidades IV, V y VI del texto de Biología de primero de bachillerato.	66
Figura 31. Evaluación de la interfaz del sitio web EDUCAREAD para el aprendizaje de Biología.	67
Figura 32. Las plataformas virtuales Wix y Blogger importantes para el aprendizaje de Biología.	69
Figura 33. Uso del WebSite “EDUCAREAD” para complementar el estudio de los contenidos del texto de Biología impartido por la docente.	70

RESUMEN

La problemática fue que los docentes utilizaron herramientas digitales o recursos virtuales que hacen que el aprendizaje, sea monótono y repetitivo. El objetivo fue: utilizar los recursos virtuales: Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología con estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Hispanoamérica. La metodología de investigación fue de diseño no experimental, de tipo descriptiva, el tipo de investigación fue bibliográfica y de campo, se utilizó el método de análisis-síntesis en base a los temas relacionados a las variables del problema Wix y Blogger. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de encuesta con el instrumento cuestionario, aplicado a 19 estudiantes de primero de BGU. Los datos analizados indicaron que el 84% de la población de estudio afirmaron que las actividades desarrolladas en los sitios web Wix y Blogger facilitan el aprendizaje sobre los diversos contenidos del texto de Biología. Se concluyó que EDUCAREAD fue de gran utilidad para los estudiantes, ya que permitió adquirir el contenido de manera sintetizada, didáctica e interactiva, fortaleciendo el conocimiento en la asignatura, y obteniendo un aprendizaje significativo. Por lo tanto, se recomienda promover el uso de la website como recurso pedagógico complementario para facilitar el aprendizaje de Biología, para que sea interactiva y de interacción con el docente.

Palabras claves: Wix, Blogger, estrategia de aprendizaje, Biología.

Abstract

The problem was that teachers used digital tools or virtual resources, making learning monotonous and repetitive. The objective was to use virtual resources, *Wix* and *Blogger*, as a biology learning strategy with first-year students of the unified general high school of the "Hispano América" Educational Unit. The research methodology was non-experimental in design and descriptive in nature, the type of research was bibliographic and field, and the analysis-synthesis method was used based on the topics related to the variables of the *Wix* and *Blogger* problem. For data collection, the survey technique was applied with the questionnaire as an instrument applied to 19 first year BGU students. The data analyzed indicated that 84% of the study population stated that the activities developed on the *Wix* and *Blogger* websites facilitate learning about the various contents of the biology text. It was concluded that *EDUCAREAD* was very useful for students since it allowed them to acquire the content in a synthesized, didactic, and interactive way, strengthening their knowledge of the subject and obtaining significant learning. Therefore, it is recommended to promote the use of the website as a complementary pedagogical resource to facilitate the learning of Biology so that it turns interactive and promotes interaction with the teacher.

Keywords: Wix, Blogger, Learning strategy, Biology.



Reviewed by:
Lic. Jenny Freire Rivera
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0604235036

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

Las instituciones educativas proporcionan a los estudiantes diversas estrategias didáctico-tecnológicas con el objetivo de facilitar el proceso de aprendizaje y generar conocimientos auténticos durante el transcurso del periodo académico.

Según Alvarado, et al., (2018) mencionan que la concepción del aprendizaje se enfoca en otorgar al estudiante el papel principal, mientras que el profesor desempeña la función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Los estudiantes son responsables de construir conocimiento a través de la lectura, la aportación de sus experiencias y la reflexión sobre ellas, así como el intercambio de puntos de vista con sus compañeros y el profesor. En este entorno, se busca que el estudiante encuentre placer en el aprendizaje y se comprometa con él a lo largo de toda su vida. (pp.611-612)

A lo largo de su trayectoria académica, el estudiante ha evolucionado al abandonar el enfoque centrado en el aprendizaje para adoptar el activismo cognitivo. Esta transformación ha llevado a que el proceso de aprendizaje ya no sea monótono, sino más bien interactivo y significativo. La Biología, al ser una disciplina experimental que analiza los procesos y estructuras de la vida, demanda clases más dinámicas y contenidos que sean inter y transdisciplinarios.

Con este fin, se ha ido integrando plataformas o recursos virtuales con el fin de obtener un Aprendizaje significativo.

Según Mejía et al., (2021) menciona que, una plataforma virtual o recurso en línea se define como un sistema gestor de contenidos que facilita la creación de una estructura de soporte, principalmente en páginas web, para la interacción de los participantes. Este entorno, compuesto por hardware y software, está específicamente diseñado para automatizar y administrar el desarrollo de actividades formativas de aprendizaje. Dichas plataformas tecnológicas se conocen como LMS (Learning Management System), las cuales registran usuarios, organizan catálogos de cursos, almacenan datos de los usuarios y proporcionan informes para la gestión (p.612).

En este contexto, surge la necesidad de adaptar la tecnología al aprendizaje de Biología, y es por eso que se mencionan plataformas virtuales muy interesantes y fáciles de usar, como Wix y Blogger. En consecuencia, se puede afirmar que cuando se establece una interrelación efectiva entre la tecnología y el ámbito cognitivo, el estudiante tiene la

capacidad de adquirir nuevos conocimientos, actuando al mismo tiempo como guía para obtener experiencias positivas que generan un aprendizaje a largo plazo.

Según Joven & Acosta (2022) mencionan que, la utilidad de la plataforma Wix radica en su capacidad para gestionar contenidos de manera práctica, mejorando la práctica pedagógica y estimulando el aprendizaje. Además, fomenta la participación activa de los diferentes involucrados en el proceso educativo, lo que conduce a la creación de nuevas estructuras de aprendizaje para el estudiante (p. 20). En base a lo expuesto, se puede afirmar que Wix se presenta como una herramienta altamente beneficiosa para la educación, al posibilitar la agrupación de diversos recursos en distintos formatos dentro de una única página web.

Es importante mencionar que el uso de este recurso virtual genera una experiencia novedosa, obteniendo un aprendizaje nuevo lo que permite al estudiante estar predispuesto a aprender.

Otra plataforma virtual como estrategia de aprendizaje es el uso del Blogger el cual, según Ávila, (2021) denomina como “Una herramienta que posibilita la creación de blogs y, al mismo tiempo, se encuentra entre las preferidas por aquellos que se inician en la fascinante y desafiante labor de producir contenido en la web” (página 3). En consecuencia, el empleo de esta plataforma virtual presenta ventajas innovadoras, ya que permite a los estudiantes colaborar en la elaboración de un blog, posibilitando así la expresión abierta, equitativa, precisa, dirigida y supervisada para el desarrollo y la manifestación de habilidades educativas. Esto contribuye a generar un proceso de aprendizaje significativo.

Incorporar plataformas virtuales en el proceso de aprendizaje de Biología despierta el interés de los estudiantes al posibilitar una exploración más allá de los materiales educativos convencionales, como los libros de texto. Esta integración permite la inclusión de diversos elementos, como videos, resúmenes, documentos y enlaces a juegos, lo que hace que el aprendizaje sea más interactivo y perdure a lo largo del tiempo. Al facilitar la resolución de dudas y brindar apoyo durante su proceso de aprendizaje, contribuye de manera significativa al rendimiento académico de los estudiantes.

En respuesta a las necesidades educativas de aprendizaje, integramos Wix y Blogger como una forma diferente de obtener un aprendizaje más dinámico y trascendental, analizando cada uno de estos recursos virtuales con el fin de que el estudiante logre obtener un aprendizaje significativo.

El presente trabajo de investigación está estructurado conforme a lo establecido en el artículo 16, numeral 3 del Reglamento de Titulación Especial de la Universidad Nacional de Chimborazo, que comprende:

Capítulo I. Introducción: Se describió, el problema, la formulación del problema, preguntas directrices, objetivo general y específicos, justificación, antecedentes especificando las variables propuestas y la finalidad del trabajo investigativo, mediante el uso de investigaciones nacionales e internacionales de gran impacto.

Capítulo II. Marco Teórico: Se realizó una investigación profunda, utilizando documentos bibliográficos tales como revistas científicas, tesis de pregrado y post grado realizados anteriormente relacionados con el tema de estudio, profundizando las variables a investigar, y recolectando información necesaria para la fundamentación científica.

Capítulo III.- Marco Metodológico: Se describió la unidad de análisis que se aplicó en la investigación, en donde se estableció el enfoque, diseño, tipos de investigación, método de investigación, población y tamaño de muestra, y finalmente, las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Capítulo IV.- Análisis y Resultados: Se realizó la presentación de tabulaciones, gráficos, interpretación, análisis de resultados y discusión, obtenidos por las encuestas aplicadas a los estudiantes de primero de bachillerato general Unificado de la Unidad educativa Hispanoamérica.

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones: Se estableció las conclusiones y recomendaciones dando respuesta a los objetivos planteados dentro de la investigación.

Capítulo VI. Propuesta: Se desarrolló la descripción de la propuesta en la cual se diseñó un website utilizando las plataformas Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología.

1.1 Antecedentes

1.1.1 Antecedentes acerca de la utilización de recursos virtuales para el aprendizaje de Biología.

En un estudio realizado por Acevedo et al., (2021), en la Universidad de Cartagena-Colombia, titulado “Fortalecer el aprendizaje de la Biología por medio del Recurso Educativo Digital NatuRED, con los estudiantes de grado 11° de la Institución Educativa N°8, en Maicao - La Guajira”, desarrollaron el diseño de un recurso educativo digital con el

fin de fortalecer el aprendizaje de la asignatura de Biología llegando a los estudiantes de forma dinámica e interactiva, obteniendo un mejor rendimiento académico.

Por otro lado, se consideró el estudio realizado por Rosero (2023), de la Universidad Indoamérica-Ambato, titulado “Recursos didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje de la biología en los estudiantes del bachillerato”, el trabajo investigativo tuvo como objetivo diseñar el aula invertida de la asignatura Biología con el uso de recursos didácticos, con el fin de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de bachillerato en la Unidad Educativa “Carlos Cisneros” facilitando la obtención de un aprendizaje significativo. A través de lo mencionado, se genera un estilo de aprendizaje constructivista, dejando a un lado la enseñanza tradicional, fomentando la construcción del aprendizaje por el estudiante.

Para finalizar, el trabajo investigativo desarrollado por León (2022), en la Universidad Nacional de Chimborazo, titulado “Los Recursos Digitales en el Aprendizaje de la Asignatura de Biología animal con los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología período mayo-septiembre 2021”, donde se implementó un manual de usuario, con el fin de facilitar el uso de los recursos propuestos. De la población encuestada el 90 % confirmó que el uso de recursos digitales complementa de manera significativa el aprendizaje de Biología Animal.

1.1.2 Antecedentes de Wix

Martínez (2019), en su trabajo titulado “Enseñanza de las matemáticas mediada por un ambiente virtual de aprendizaje creado con Wix y Educaplay para estudiantes de 14 años” en la Universidad Internacional de Rioja, desarrolló una propuesta didáctica por medio de la creación de una página web en Wix, la cual facilita la enseñanza de matemáticas creando situaciones con un alto grado de autonomía, experimentación y práctica, integrando conceptos, procedimientos y actitudes en los estudiantes, además el desarrollo de competencias digitales, lingüísticas y artísticas, entre otras, logrando una educación integral que no solo incide en la asignatura de Matemáticas, sino que también refuerza habilidades como el pensamiento crítico y la comprensión lectora, haciendo que los estudiantes se motiven y tengan más interés por el aprendizaje de la asignatura.

Se consideró el estudio realizado por Salazar (2020), en la Universidad Central del Ecuador titulado “WIX en la enseñanza de Biología de primer año de Bachillerato General

Unificado, Colegio Particular Trilingüe Luigi Galvani, D.M. Quito, 2020-2021”, el autor desarrolló una Website de Biología con los contenidos del texto escolar para la enseñanza de la asignatura, concluyendo que es de gran utilidad utilizarlo como apoyo didáctico para el docente permitiendo un avance considerable de las actividades, y una mejor conexión con la temática propuesta.

Rojas (2022) realizó el proyecto de investigación titulado “El website como recurso didáctico para el proceso de enseñanza-aprendizaje de Biología Vegetal con estudiantes de tercer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, periodo mayo 2021- octubre 2021.” en la Universidad Nacional de Chimborazo, en donde se observó que el objetivo se basa en diseñar una Website en relación con las Plantas Superiores, características, definición, partes, funciones, fotosíntesis, nutrición y respiración, mediante el uso de la herramienta Wix. En conclusión, la Website ayuda al fortalecimiento del aprendizaje significativo de Biología, convirtiéndose en un recurso didáctico novedoso para despertar el interés y adquisición de nuevos conocimientos.

1.1.3 Antecedentes de Blogger

En un estudio realizado por Gutiérrez (2017), en la Universidad Carlos III de Madrid titulado “El blog como herramienta educativa para Educación Secundaria. Su uso en la materia de Música”, cuyo objetivo es analizar la posible eficacia del blog de aula como dinamizador del proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases de Música, el cual favorece la adquisición de conocimientos y modifica la actitud y motivación del estudiante hacia la materia. El estudio en mención concluyó que, los estudiantes valoraron la implementación del blog, demandando la publicación de nuevos materiales y mostrando interés en revisarlos y comentarlos en clase, demostrando la eficacia de la aplicación de dicha herramienta.

A nivel de Chimborazo, no existe investigaciones actuales, sin embargo, Guffante (2015), llevó a cabo el estudio denominado “Aplicación de la web 2.0 como estrategia metodológica para el aprendizaje de la asignatura de informática tics dirigida a los estudiantes del primer semestre de psicología educativa y ciencias sociales de la Universidad Nacional de Chimborazo. septiembre 2013 -febrero 2014”, el autor desarrolló un blog académico, donde se podía evidenciar las actividades desarrolladas con la utilización de recursos web 2.0. Concluyendo que la utilización de los recursos en mención, tales como; aulas virtuales, chat, blogs, wikis, podcast, viajes virtuales, redes sociales, manejo de

simuladores, publicaciones en slideshare, permiten obtener aprendizajes significativos y relevantes en los estudiantes.

Mediante la revisión bibliográfica anterior se comprueba que es factible el diseño de una Website en Wix, ya que permite que el estudiante a través de su autonomía y uso de la misma, desarrolle destrezas, habilidades digitales, lectoras, entre otras, a su vez permite mejorar el rendimiento académico y despertar el interés del estudiantado.

1.2 Planteamiento del Problema

Las herramientas digitales globales, como plataformas o recursos virtuales, desempeñan un papel crucial en la generación de conocimiento al mejorar el proceso de aprendizaje y fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes. Constituyen una manera eficaz de complementar la educación tanto presencial como virtual, contribuyendo a ampliar el alcance del aprendizaje y, en última instancia, a elevar la calidad educativa. A pesar de estos beneficios, su aplicación como estrategia de aprendizaje no siempre es destacada en el ámbito educativo, ya que generalmente se carece de conocimientos previos para su utilización. Este hecho conduce a clases poco dinámicas y, en consecuencia, a una falta de interés por parte de los estudiantes, lo que repercute negativamente en su rendimiento académico.

A nivel nacional, la educación enfrenta diversas dificultades, siendo una de ellas la falta de implementación de estrategias de aprendizaje, entre las cuales destacan las plataformas o recursos virtuales que contribuyen al proceso de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, la carencia de capacitación para su adecuado uso provoca una disminución en el interés de los estudiantes, ya que la falta de dinamismo genera desmotivación para la adquisición de nuevos conocimientos. En el caso específico de Ecuador, la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en el aprendizaje, con la introducción directa de la educación virtual y el uso de diversos recursos tecnológicos. A pesar de ello, esta transición ha llevado a una rutina repetitiva, generando conformismo en los estudiantes al no encontrar nuevas formas para satisfacer sus necesidades de conocimiento, especialmente en contenidos científicos que resultan disciplinarios, fragmentados y alejados de sus intereses. Como resultado, la formación académica se ve afectada de manera significativa.

Actualmente, tanto la educación virtual como la presencial se ven afectadas, creando desafíos tanto para los docentes como para los estudiantes. La falta de resultados

satisfactorios en la adquisición de nuevos conocimientos se atribuye a estrategias de aprendizaje inadecuadas en las clases, la falta de motivación por parte de los docentes al utilizar recursos tecnológicos y la ausencia de corresponsabilidad por parte de los estudiantes y los padres de familia. Esta situación contribuye a la percepción de conformidad en relación con la formación de los jóvenes en el sistema educativo ecuatoriano, lo que impacta negativamente en el rendimiento académico.

Según Anaya (2015), a muchos estudiantes les motiva únicamente la aprobación del curso, la obtención de una calificación satisfactoria y la finalización rápida del período académico, todo ello con el menor esfuerzo y complicación posible. (p.7). Por consiguiente, no alcanzan los objetivos académicos.

A nivel de la Unidad Educativa Hispanoamérica, según Chacha (2020), dio a conocer que, existe algunos problemas principales en el estudiantado tales como: bajo rendimiento académico, desmotivación y poco interés por la asignatura de Ciencias Naturales, donde se evidencian la falta de estrategias didácticas para el aprendizaje (pp. 5-6). Considerando lo planteado se menciona dos grandes plataformas o recursos virtuales: Wix y Blogger, los cuales fortalecerán el proceso de aprendizaje del estudiante, formulando conocimiento a largo plazo, obteniendo un aprendizaje significativo.

Considerando lo expuesto, es posible destacar que tanto Wix como Blogger están conectados e influyen en el proceso de aprendizaje del estudiante. Destacando que la educación escolar no se limita únicamente al uso de cuadernos como herramienta para registrar información, sino que también implica la incorporación de la tecnología mediante el empleo de recursos virtuales. Estos recursos contribuyen a un enfoque de aprendizaje constructivista, lo que, a su vez, favorece la calidad educativa.

1.2.1 Formulación del problema:

- ¿Cómo influye, la utilización de las plataformas virtuales: Wix y Blogger, ¿en el aprendizaje de Biología?
- Las preguntas directrices que orientan la investigación son:
- ¿Cómo aporta al aprendizaje de Biología las plataformas virtuales Wix y Blogger?
- ¿El diseño de la website (EDUREAD) generará interdisciplinariedad en la unidad IV, V y VI del texto de Biología de primero de BGU?

- ¿La socialización de la website EDUCAREAD diseñado en las plataformas virtuales Wix y Blogger mejorará el aprendizaje de Biología en los estudiantes de primero de bachillerato general unificado?

1.3 Justificación:

Este proyecto de investigación se desarrolló con el objetivo de incorporar plataformas virtuales como estrategias didácticas fundamentales y necesarias para el aprendizaje de Biología, dado que esta disciplina se centra en el estudio del proceso y la estructura de la vida, siendo una ciencia experimental. La pandemia ha generado un aumento significativo en la diversidad de nuevas tecnologías y recursos virtuales orientados a la educación. Estas herramientas permiten que tanto estudiantes como docentes trabajen en entornos interactivos, lo que ha facilitado que las clases sean más dinámicas, participativas y versátiles. Este enfoque ha despertado un mayor interés por parte de los estudiantes, lo que, a su vez, contribuirá a mejorar el proceso de aprendizaje y, por consiguiente, su rendimiento académico. En este contexto, el uso de plataformas virtuales se considera innovador para la adquisición de nuevos conocimientos.

Sin embargo, es crucial señalar que no siempre se incorporan diversas plataformas virtuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En muchas ocasiones, se recurre a los mismos recursos virtuales, lo que conlleva a que la educación pierda su carácter esencial y que las clases se vuelvan rutinarias, generando desinterés en los estudiantes. La falta de variedad en el uso de plataformas o recursos virtuales también se atribuye a la carencia de competencias tecnológicas por parte de los docentes, lo que impide su correcta implementación.

Actualmente, el nuevo docente debe ser capacitado y tener conocimientos básicos que estén enfocados a las nuevas tecnologías, siendo así un instrumento primordial y esencial para el estudiante, pues a través del educador, llega a conocer nuevas plataformas virtuales que permitan que el contenido teórico sea más ordenado y resumido con la idea de que se adquiera más rápido el nuevo conocimiento.

Por esta razón, la importancia de Wix y Blogger en el proceso de aprendizaje escolar es de gran relevancia, ya que estos facilitan que el estudiante, motivado por las emociones generadas por el docente durante la clase interactiva, desarrolle interés en la materia. Esto lleva a un aprendizaje significativo y posibilita que el educando adquiera una formación pedagógica más activa, impulsada por la curiosidad y el deseo de explorar.

El presente estudio permitió determinar la importancia del uso de las plataformas y recursos virtuales en mención para el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

- Utilizar los recursos virtuales: Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología con estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”

1.4.2 Específicos

- Investigar los fundamentos científicos de las plataformas virtuales: Wix y Blogger como estrategia didáctica para el aprendizaje de Biología.
- Diseñar un Website (EDUCAREAD), mediante el uso de la plataforma virtual Wix y Blogger para el aprendizaje de Biología de la unidad IV (Clasificación de los seres vivos), la unidad V (Biología Celular), y la unidad VI (Sistema digestivo y nutrición)
- Socializar el website EDUCAREAD mediante la plataforma Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología con estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1. Fundamentos pedagógicos de las tecnologías de la información y la comunicación “TIC”

El uso de las tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes tiene un papel esencial e innovador ya que mejora la experiencia del aprendizaje tradicional, considerando que la educación ha estado en constante cambio, buscando recursos virtuales que permitan obtener conocimientos y alcanzar una calidad educativa.

Según menciona Sánchez (2018), las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se definen como las herramientas necesarias para gestionar y transformar la información, especialmente mediante el uso de computadoras y programas que posibilitan la creación, modificación, almacenamiento, protección y recuperación de dicha información (p. 156). Considerando esta definición, las TIC se convierten en herramientas digitales cruciales para el desarrollo del aprendizaje, especialmente significativas para los educandos. Facilitan el intercambio de información científica, permitiendo el acceso a contenidos relevantes y fomentando la diversidad cultural y lingüística. Además, posibilitan la cooperación y comunicación, tanto sincrónica como asincrónica, entre estudiantes y docentes en un entorno de aprendizaje fundamental para la adquisición de información. Este entorno favorece el descubrimiento, la observación y el análisis de diversos fenómenos y situaciones, contribuyendo a la construcción del conocimiento al estimular la comprensión conceptual, la flexibilidad mental, la creatividad y la innovación. En última instancia, este enfoque lleva a los estudiantes a convertirse en constructores activos de su propio conocimiento.

2.1.1. Características de las TICS

Las TICS en el ámbito educativo presenta características las cuales contribuyen al aprendizaje de los educandos. Según Pauta (2019), menciona que “algunas de las características fundamentales de las TIC son:

- **Inmaterialidad:** la creación y proceso de la información de forma rápida.
- **Interactividad:** Es el intercambio de información entre el usuario y el ordenador.
- **Innovación:** Aliar la información con otro medio por ejemplo puede ser las clases virtuales.
- **Interconexión:** La conexión que existe entre dos o más tecnologías las cuales permite innovar la información.

- Instantaneidad: Permite compartir de forma instantánea la información con otros usuarios de la red.
- Digitalización: Permite compartir información por diversos medios a través de imágenes, textos, audio, etc.
- Diversidad: uso de diversos recursos que son utilizados para la innovación tanto en el campo educativo, económico e industrial.

Tomando en cuenta lo mencionado por el autor, las Tics posibilitan la interactividad mediante la adaptación al contenido, facilitan la búsqueda e intercambio de información, permitiendo su integración en diversos recursos virtuales, entre otras funciones. Estas herramientas desempeñan un papel crucial, ya que contribuyen a desarrollar metodologías de enseñanza-aprendizaje más efectivas para la adquisición de nuevos conocimientos, aprovechando las diversas tecnologías educativas disponibles en la actualidad. Estas tecnologías educativas establecen una conexión significativa con el objetivo de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante.

2.1.2. Tecnología del Aprendizaje y Conocimiento (TAC)

Las TAC ha sido un gran avance en la educación pues permiten al docente crear clases más dinámicas y así llegar a los estudiantes a través del uso de herramientas didácticas que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Vargas, et al., (2022) manifiestan que, el uso de tecnología en la construcción del aprendizaje en el entorno educativo, es el origen del término TAC, el cual comprende un instrumento formativo, aplicado a través de metodologías tecnológicas implementadas desde la planificación educativa (p. 4).

Según Cruz, et al., (2018) mencionan que las TAC se presentan como un conjunto fundamental de herramientas, actuando como un medio de comunicación esencial en el actual proceso educativo. En este sentido, facilitan el intercambio de conocimientos entre el docente y el estudiante. Esta dinámica sugiere que la nueva aplicación pedagógica debe centrarse en la curiosidad y la motivación de cada estudiante, alterando los roles tradicionales para que el docente ya no sea el único generador del conocimiento, sino más bien una guía hacia el futuro educativo.

Al considerar las contribuciones de diversos autores, se concluye que las TAC son herramientas tecnológicas sumamente esenciales en el ámbito educativo, a través de su

implementación, se logra construir un conocimiento significativo en los educandos, marcando el abandono de enfoques más tradicionales en favor de una educación innovadora.

2.1.3. Entornos Personales de Aprendizaje (P.L.E)

Según Tenelema (2023) menciona que un entorno personal de aprendizaje (PLE), es un modelo educativo que concede a los estudiantes el control y la capacidad de tomar decisiones respecto a su proceso de aprendizaje. En un entorno PLE, los estudiantes cuentan con acceso a una amplia variedad de recursos y herramientas que les posibilitan personalizar su experiencia de aprendizaje y avanzar a su propio ritmo. El propósito principal es proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más flexible y autónoma, permitiéndoles desarrollar habilidades y competencias más pertinentes para su vida y carrera (p 53). En esencia, se trata de herramientas o actividades pedagógicas que un individuo utiliza de manera autónoma para gestionar su aprendizaje, donde puede compartir, consultar, informar y adquirir nuevos conocimientos, además de desarrollar diversas competencias, ya sean digitales, de lectura, entre otras.

2.1.4. Plataformas virtuales en el aprendizaje Experimental.

Las plataformas virtuales en el aprendizaje experimental han tenido un impacto significativo en la educación. Estas han desplazado el enfoque tradicional, permitiendo que los estudiantes adopten nuevas modalidades de aprendizaje, destacando la construcción activa de su propio conocimiento, en línea con los principios del constructivismo. Según Gusqui (2023) menciona que cuando hablamos de una plataforma virtual, nos referimos al repositorio en línea donde se guarda un programa o aplicación que permite a los usuarios realizar múltiples tareas para satisfacer sus necesidades (p.22). De esta manera, al utilizar una plataforma virtual para el aprendizaje, se puede crear un sitio web con un tema y contenidos específicos que permitan obtener un conocimiento significativo.

Para ello hacemos mención de algunas plataformas que podrían ser útiles para el aprendizaje:

Tabla 1.

Plataformas virtuales para el aprendizaje de Biología.

Plataformas virtuales	Código Qr/Link
 <p>Figura 1. Jimdo Recuperado de https://lc.cx/PF73qk</p>	<p>https://lc.cx/xFo0Fm</p> 
 <p>Figura 2: Wix Recuperado de https://lc.cx/ymkUkn</p>	<p>https://es.wix.com/</p> 
 <p>Figura 3: CMS Hub Recuperado de https://lc.cx/O-hf5i</p>	<p>https://www.hubspot.es/products/cms</p> 

 <p>Figura 4: Blogger Recuperado de https://lc.cx/xuD6ZJ</p>	<p>https://www.blogger.com/about/?bpli=1</p> 
 <p>Figura 5: WordPress Recuperado de https://lc.cx/e6NR65</p>	<p>https://lc.cx/CpJ29R</p> 
 <p>Figura 6: uKit Recuperado de https://lc.cx/pE13ki</p>	<p>https://ukit.com/</p> 

Elaborado por Michelle Lamiña.

El aprendizaje se ve muy influenciado por las plataformas virtuales. Su uso permite garantizar un aprendizaje significativo, donde el estudiante potencie sus habilidades.

2.1.5. Los recursos virtuales en el aprendizaje Experimental.

La educación a través del tiempo ha ido cambiando de forma positiva, ya que el estudiante puede construir su propio aprendizaje mediante la implementación de recursos virtuales que facilitan de manera práctica el contenido del texto escolar.

Según Falcón (2017), menciona que los recursos virtuales consisten en elementos compuestos por medios digitales, creados con la finalidad de facilitar el progreso de las actividades de aprendizaje. Un material didáctico se considera apropiado para el aprendizaje cuando contribuye a la comprensión de contenidos conceptuales, facilita la adquisición de habilidades procedimentales y contribuye al desarrollo de actitudes o valores en el individuo. (p.3).

Por consiguiente, los recursos virtuales desempeñan un papel significativo en el proceso de aprendizaje al posibilitar que los conocimientos adquiridos sean aplicables en la práctica, generando así un interés por aprender nuevas cosas.

Tabla 2.

Recursos virtuales de trabajo dentro del aula.

Recurso virtual	Característica.
 <p>Figura 7: Coggle Recuperado de https://lc.cx/lkn3TZ</p>	Se trata de una herramienta gratuita que se utiliza para crear mapas mentales, facilitando la síntesis de contenidos. Proporciona varias herramientas que favorecen un aprendizaje significativo.
 <p>Figura 8: Genially Recuperado de https://lc.cx/0Sfo4e</p>	Es una herramienta en línea que posibilita la creación de presentaciones mediante plantillas predefinidas, permitiendo también elaborarlas desde cero.

 <p>Figura 9: Canva Recuperado de https://lc.cx/DrAilG</p>	<p>Según Yambay (2023), indica que Canva proporciona una amplia variedad de plantillas preestablecidas que permiten la creación de diversos materiales, tales como: tablas coloridas, invitaciones, anuncios, tarjetas, infografías, y documentos de distintos tipos (p. 30).</p>
 <p>Figura 10: Kahoot Recuperado de https://lc.cx/RPS7Ng</p>	<p>Es un recurso virtual que permite realizar cuestionarios de evaluación de una manera dinámica ya que se lo realiza concursando de acuerdo al puntaje obtenido y el tiempo empleado, favoreciendo un ambiente de aprendizaje lúdico, divertido y dinámico.</p>

Elaborado por Michelle Lamiña.

2.1.6. Ventajas y desventajas de los recursos virtuales en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Experimentales

Los recursos virtuales poseen cualidades significativas que los recursos educativos convencionales no tienen. Aprender a través de la tecnología difiere considerablemente de hacerlo mediante una pizarra, ya que la tecnología facilita la realización de actividades en el aula de manera más interactiva, evitando la monotonía. Pero no siempre hay aspectos positivos en su determinado uso, también existe aspectos que hacen que la experiencia sea negativa y es por ello que Venegas (2017) menciona ventajas y desventajas de los recursos virtuales, las cuales son:

Tabla 3.

Ventajas y Desventajas de los recursos virtuales.

Ventajas	Desventajas
<p>Motivación: El deseo de aprender por parte del sujeto, los programas deberán comenzar por generar dicho interés.</p>	<p>La escasa cobertura tecnológica: la cual resulta un limitante, ya que no toda la población cuenta con acceso.</p>
<p>Preparación del aprendizaje: El proceso implica la identificación del nivel del grupo, evaluando sus conocimientos previos y sus intereses, lo cual permitirá introducir nuevos conceptos, así como los recursos motivadores.</p>	<p>El facilismo: en algunas circunstancias puede facilitar las trampas, la manipulación y el fraude, sino existe un control por parte del docente.</p>
<p>Diferencias individuales: Se debe tener en cuenta que las personas aprenden a un ritmo y modo diferente, en función de sus habilidades intelectuales, el nivel educativo, la personalidad, el estilo de aprendizaje, etc., y el material ha de adecuarse a estas diferencias.</p>	<p>Problemas Técnicos: Incompatibilidades entre diversos tipos de computadores y sistemas operativos, el ancho de banda disponible para Internet, la velocidad aún insuficiente de los procesadores para realizar algunas tareas.</p>
<p>Objetivos de aprendizaje: dar a conocer el aprendizaje a obtener mediante el uso del medio. Garantizando una mayor probabilidad de éxito.</p>	<p>Falta de Formación. La ausencia de formación teórico – práctica en los involucrados, donde se desarrollen las aptitudes y actitudes favorables para la utilización de estas nuevas herramientas.</p>
<p>Organización del contenido: el aprendizaje se facilita cuando el contenido a aprender está organizado de manera adecuada.</p>	
<p>Emociones: los recursos virtuales en el aprendizaje y los audiovisuales son poderosos instrumentos para generar emociones.</p>	

Participación. El aprendizaje será más activo.

Fuente: Venegas (2017)
Elaborado por Michelle Lamiña.

El profesor debe incorporar recursos digitales para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que brindan ventajas adicionales que simplificarán la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.

2.1.7. Importancia de los recursos virtuales en la educación y su interdisciplinariedad.

En las instituciones educativas, se emplean recursos virtuales con el propósito de mejorar la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. Esto facilita el desarrollo de habilidades digitales y de lectura, así como la integración de la educación presencial y virtual, favoreciendo el proceso de aprendizaje. Entre los beneficios asociados se encuentran el bienestar educativo en el aula y el estímulo de la motivación.

Otro aspecto fundamental es que el uso específico de estos recursos fomenta y facilita el desarrollo de competencias de aprendizaje que posibilitan la interacción entre estudiantes y docentes. Como resultado, se logra un trabajo cooperativo y colaborativo en el que todos participan activamente.

Según Isela (2020) menciona que la relevancia de los entornos virtuales en la educación superior radica en su utilización como herramienta complementaria a la enseñanza presencial. Estos entornos permiten la obtención, distribución y creación de materiales educativos en formato digital, que pueden incluir textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, entre otros. Además, ofrecen la posibilidad de acceder a estos recursos en el momento necesario para diversos propósitos, como la realización de debates y discusiones en línea sobre temas específicos (p. 69).

Por consiguiente, el constante uso llama la atención de los estudiantes durante la clase, generando interés por el contenido educativo lo cual mejora el rendimiento académico.

2.2.La Web 2.0

La tecnología ha experimentado una evolución constante a lo largo de los años, introduciendo diversos términos para describir las herramientas que proporciona. Esta evolución ha tenido un impacto significativo en la educación, generando cambios importantes que han mejorado el proceso de aprendizaje y han facilitado el desarrollo de nuevas estrategias para la interacción entre docentes y estudiantes.

Según Tello & Ruiz (2016) mencionan que la Web 2.0 es una plataforma virtual que engloba servicios, aplicaciones y contenidos en línea. Estos servicios y aplicaciones representan una evolución tecnológica de las herramientas tradicionales de navegación y búsqueda en internet, mientras que los contenidos son generados por los propios usuarios. Estos contenidos, respaldados por una base de datos, pueden ser añadidos, modificados e intercambiados de manera libre, prescindiendo de la necesidad de instalar software en el ordenador (p. 50).

Por lo tanto, son sitios que permiten el desarrollo de aprendizaje en un entorno virtual permitiendo interactuar, compartir información y así llegar a distintos usuarios.

2.2.1. Herramientas de la Web 2.0

La Web 2.0 apareció para incorporarse en la educación, haciendo que exista diversas formas de aprender y enseñar. El computador es utilizado como una herramienta de gran importancia para el desarrollo de actividades en la institución educativa.

Según Tapia, et al., (2020) mencionan que la Web 2.0 progresa de manera continua, posibilitando que las personas realicen actividades como compartir información, comunicarse y visualizarse en tiempo real a grandes distancias. También facilita el aprendizaje sobre diversos temas mediante transmisiones en vivo, tutoriales, cursos, blogs, entre otras opciones (p. 64).

2.2.2. La Web 2.0 en la Educación

La dinámica educativa ha experimentado diversos cambios en la sociedad. En el pasado, la transmisión del conocimiento solía ser de manera coercitiva, pero en la era tecnológica actual, se percibe que el constructivismo ha influido de manera significativa en el proceso de aprendizaje, procurando que este tenga relevancia tanto para el futuro como para la sociedad. En el presente, abundan innumerables plataformas virtuales que posibilitan la interacción y el intercambio de información entre profesores y alumnos, contribuyendo así a mejorar la colaboración y a obtener resultados óptimos en el ámbito educativo.

Según Sánchez, (2015) menciona que la Web 2.0 ha aportado a la enseñanza herramientas y prácticas que están modificando los sistemas de aprendizaje y de transmisión de conocimientos. Profesores y alumnos pueden utilizar estas herramientas cuyo común denominador es facilitar el trabajo en colaboración, integrando las aplicaciones Web 2.0 en la dinámica docente y académica. (p. 53)

De igual manera Calle & Ocampo (2019) mencionan que, la Web 2.0 ha posibilitado que los estudiantes expresen sus ideas utilizando diversas herramientas. En sus inicios, los estudiantes eran principalmente consumidores de lo que un grupo reducido construía y publicaba en la red. Hoy en día, hay numerosas plataformas accesibles que cuentan con formatos predefinidos, y la atención se centra menos en procesos de programación y más en la definición de los contenidos que se van a elaborar, junto con sus características, antes de ser publicados (p. 73).

De esta manera, la web 2.0 en la educación, permite que el aprendizaje, se lo obtenga de una manera más fácil e interactiva dejando de lado la monotonía.

2.2.3. Tipos de educación virtual para el aprendizaje experimental.

La integración de la educación y la tecnología ha avanzado significativamente en el ámbito educativo. La interacción entre ambos elementos ha permitido que los estudiantes participen activamente en la construcción de sus propios conocimientos. En este contexto, se destaca la educación virtual, que se divide en dos categorías: sincrónica y asincrónica.

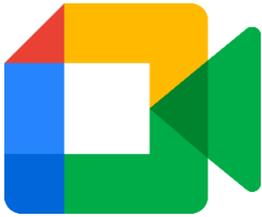
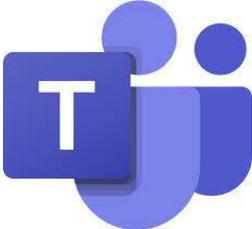
2.2.4. Educación Sincrónica

La educación virtual experimentó una adaptación más pronunciada en el año 2020, durante la pandemia global. En respuesta, los educadores buscaron métodos óptimos para facilitar el aprendizaje de los estudiantes y fomentar la construcción de conocimientos. Las sesiones virtuales sincrónicas, según lo indicado por Delgado (2020), implican interacciones en tiempo real entre docentes y estudiantes. Estas sesiones ofrecen ventajas como la comunicación instantánea y la posibilidad de abordar dudas o llegar a acuerdos de manera inmediata. En otras palabras, al establecer un tiempo, espacio y plataforma virtual, el docente y el estudiante pueden generar nuevos conocimientos sin necesidad de encontrarse físicamente en un aula de clases. Para ello, el educador imparte clases de manera virtual utilizando plataformas como Zoom, Microsoft Teams, Skype, entre otras, que permiten una comunicación eficaz y en tiempo real.

Tabla 4.

Plataformas de comunicación sincrónica.

Plataformas virtuales	Código Qr/Link
-----------------------	----------------

 <p>Figura 11: Google Meet Recuperado de https://lc.cx/wfKqcH</p>	<p>https://meet.google.com/</p> 
 <p>Figura 12: Zoom Meeting Recuperado de https://lc.cx/bZIEvT</p>	<p>https://zoom.us/es/signin#/login</p> 
 <p>Figura 13: Microsoft Teams Recuperado de https://lc.cx/IDzo9J</p>	<p>https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-teams/log-in</p> 
 <p>Figura 14: Skype Recuperado de https://lc.cx/Y_O4qg</p>	<p>https://www.skype.com/es/</p> 



Elaborado por Michelle Lamiña

2.2.5. Educación Asincrónica

Los estudiantes conjuntamente con el docente han ido construyendo el conocimiento de una forma asincrónica, es decir, que no ocurre en tiempo real, sino mediante plataformas virtuales que permiten enviar tareas, o realizar evaluaciones dentro de las mismas.

Según Rojas (2021), la educación asincrónica implica proporcionar a los estudiantes alternativas que pueden utilizarse en momentos distintos a las sesiones sincrónicas. En este contexto, se incluyen diversos recursos educativos como videos, audios, guías e imágenes, entre otros, que pueden ser revisados en cualquier momento. Esta flexibilidad proporciona un apoyo significativo a los estudiantes en su proceso de aprendizaje (p. 6). Para ello, el docente utiliza aulas virtuales que permiten complementar el aprendizaje de los estudiantes, las cuales son las siguientes:

Tabla 5.

Plataformas de educación asíncronas.

Plataformas virtuales	Código Qr/Link
 <p>Figura 16: Google Classroom Recuperado de: https://lc.cx/NqIDo</p>	<p>https://lc.cx/uANA-S</p> 



https://moodle.org/?lang=es_mx



Figura 17: Moodle

Recuperado de <https://lc.cx/op4Vy>



<https://lc.cx/PurTC4>



Figura 18: Schoology

Recuperado de <https://lc.cx/8qh4Gx>



<https://mahara.org/>



Figura 19: Mahara

Recuperado de <https://lc.cx/OniMWx>

Elaborado por Michelle Lamiña

2.3. Software libre

El término “software libre” ha sido utilizado para describir a la tecnología que ha ido evolucionando constantemente.

Según Stallman (2020) manifiesta que un software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software (p. 152). Es decir, permite que los usuarios puedan modificar y adaptar de forma libre cierto programa. Para ello, el autor hace referencia a cuatro tipos de libertades:

Figura 20.

Libertades



Fuente: (Stallman, 2020)

Elaborado por Michelle Lamiña

Los usuarios u organizaciones tienen la libertad de utilizar y ejecutar un programa de manera gratuita, independientemente del sistema informático que utilicen, sin la necesidad de informar o comunicarse con alguna entidad específica.

2.4. Wix

Definición:

Múltiples autores pueden describir a Wix como una plataforma de código abierto diseñada para la creación de páginas web. En este contexto, Amaguaya (2023) precisa que Wix es una plataforma en línea que facilita a los usuarios la creación y gestión sencilla de sitios web, prescindiendo de conocimientos avanzados de programación o diseño web (p. 25). En consecuencia, se trata de una plataforma virtual que posibilita el diseño y la promoción gratuita de una marca, haciendo uso de diversas plantillas predefinidas adaptadas

a distintos campos como educación, salud, belleza y moda. Dentro del ámbito educativo, Wix proporciona herramientas para la elaboración de blogs y sitios web relacionados con temas relevantes de cualquier materia. De esta manera, se presenta como una estrategia y recurso educativo innovador que capacita a los estudiantes para construir su propio conocimiento.

2.4.1. Características, funciones básicas y avanzadas de Wix

Wix es una plataforma que habilita al estudiante para desenvolverse y construir su propio proceso de aprendizaje mediante la creación de una bitácora. Para ello Amaguaya (2023), presenta diversas funciones:

a. Herramientas de SEO avanzadas: Posibilita que la bitácora creada por los estudiantes alcance a un público más amplio a través de las vistas, demostrando resultados sobresalientes. Además, ofrece la capacidad de personalizar la página web, crear modelos y configurar URLs.

b. Traducción automática de tu sitio multilingüe: Automatiza la traducción de la página según la ubicación, facilitando así la accesibilidad a audiencias de distintos idiomas.

c. Reportes y analíticas: Mediante esta función, se logra un desempeño destacado de la página web o bitácora, al analizar las visitas e interacciones de los usuarios. Esto contribuye a la toma de decisiones para mejorar el rendimiento general.

d. Videos transparentes: Facilita la creación de videos de alta calidad con fondo transparente, agregando personalidad y dinamismo. Esto hace que resulte más atractivo, captando la atención de los estudiantes de manera efectiva.

e. Recortar una imagen utilizando formas: Permite mejorar la visualización de las imágenes mediante el recorte, otorgando una marca distintiva a las imágenes de la bitácora.

f. Emails de carritos abandonados: Automatiza el envío de correos electrónicos, brindando la oportunidad de aclarar cualquier duda que pueda surgir entre los estudiantes que navegan en la bitácora.

g. Compras recurrentes: A través de esta herramienta, los estudiantes pueden adquirir folletos o materiales adicionales que complementen su aprendizaje. Es importante señalar que esto conlleva un costo adicional.

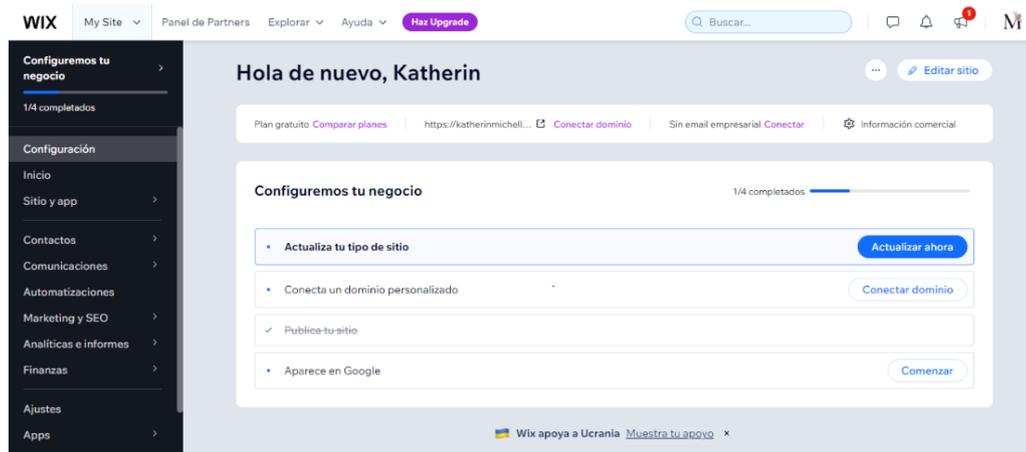
h. Flujos de trabajo dentro de Wix: Facilita la presentación de todos los pasos de un proyecto, permitiendo un seguimiento detallado de cada etapa. También ofrece la opción de seleccionar una plantilla adecuada para el proyecto que se desea realizar en esta plataforma.

2.4.2. Herramientas digitales de Wix

Wix, siendo una plataforma crucial en el ámbito educativo, ofrece una variedad de herramientas que posibilitan la creación y modificación del sitio web, con el fin de hacer el proceso de enseñanza-aprendizaje más accesible y duradero.

Figura 21.

Plataforma Wix



Nota. Wix para el diseño de un website. Adaptada de Wix [Recorte de Imagen], (<https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>).

Ciertas herramientas las podemos observar en el siguiente link o código QR:

[Herramientas digitales del Wix.pdf](#)



2.5. Blogger

Definición

En el ámbito académico, la incorporación del blog emerge como un recurso virtual valioso y atractivo para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Villalobos (2015), el blog se caracteriza como un material instruccional dinámico que se actualiza de

manera periódica, donde se organiza de forma cronológica textos, artículos, publicaciones o entradas de uno o varios autores. En este formato, lo más reciente se presenta primero, facilitando su lectura y análisis subsiguiente (p. 119).

El blog se destaca como una herramienta valiosa para la construcción de conocimientos en áreas curriculares específicas y puede ser aprovechado como material instruccional. Esto implica fomentar el desarrollo de habilidades y destrezas socio cognitivas fundamentales, así como habilidades para el trabajo digital, aspectos esenciales para que el usuario pueda desenvolverse eficientemente en la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

En la actualidad, el blog se ha generalizado como uno de los hipermedios más aceptados, ya que es una de las formas de publicación en línea más accesibles para los usuarios.

Las habilidades y destrezas según señala Tíscar (2018) se refiere a la capacidad de:

- a) Acceso y selección de información;
- b) tratamiento y elaboración de la información;
- c) dominio de variados lenguajes;
- d) comunicación del conocimiento;
- e) análisis crítico;
- f) trabajo colaborativo;
- g) responsabilidad y respeto a las normas de conducta; y
- h) ciudadanía digital. (p. 121).

2.5.1. Características, funciones básicas y avanzadas de Blogger

El empleo de Blogger permite que los estudiantes edifiquen su propio conocimiento a través de la creación de un blog, el cual puede ser manejado de forma libre al incorporar distintos recursos didácticos. En este contexto, Martínez (2022) destaca ciertas características que hacen que la plataforma Blogger sea altamente beneficiosa.

Tabla 6.

Características del Blogger.

Características Técnicas	Características sociales
---------------------------------	---------------------------------

Comentarios	Facilita que los visitantes del blog puedan comentar y expresar sus opiniones, fomentando así una interacción con el autor.	<ul style="list-style-type: none"> • El blog puede adoptar una naturaleza personal o cooperativa. • Es factible compartir el blog a través de diversas redes sociales como Gmail, Pinterest, Twitter, Blogger y Facebook. • Se destaca por su capacidad de actualización inmediata, lo que posibilita que los usuarios participen en cada entrada. • Además, crea una comunidad virtual en torno a su contenido.
Enlaces	El blog, incluye páginas con enlaces permanentes para un acceso constante. De la misma manera, es posible insertar enlaces, ya sea como recursos didácticos o enlaces de suscripciones.	
Enlaces inversos	Permite enlazar a la entrada y avisar que se ha hecho una publicación	
Fotografías y videos	Se puede incorporar imágenes y videos ya sea del mismo blog o del ordenador.	
Redifusión	Permite el uso de fuentes en formatos Atom, para su redifusión.	

Fuente: Martínez (2022)

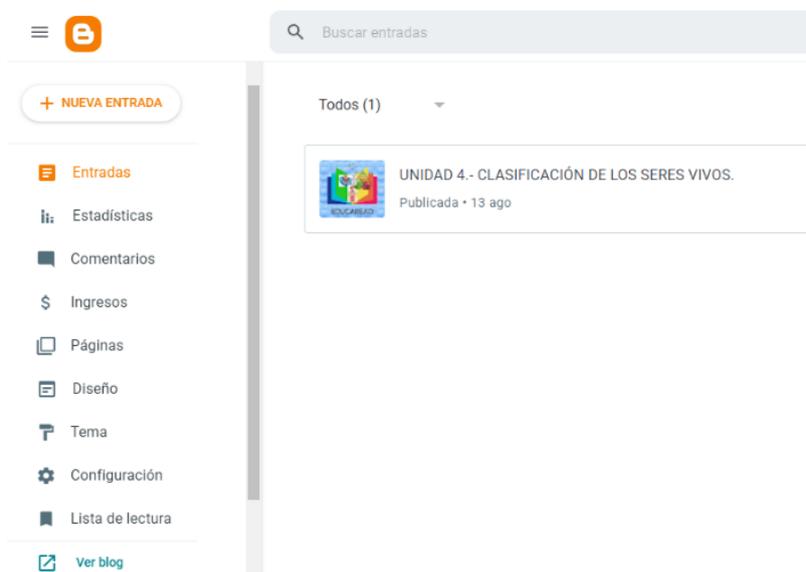
Elaborado por Michelle Lamiña

2.5.2. Herramientas digitales del Blogger.

En el ámbito educativo, Blogger es una herramienta sumamente útil para generar una variedad de contenidos mediante el empleo de recursos virtuales, lo que facilita la adquisición de conocimientos de manera más dinámica e interactiva. En este sentido, la plataforma ofrece varias herramientas digitales que permiten la creación o edición del sitio web de acuerdo a las preferencias del estudiante o docente. De tal manera que presenta las siguientes herramientas:

Figura 22.

Herramientas digitales que presenta Blogger



Nota. Herramientas digitales para la elaboración del blog. Adaptada de Blogger [Recorte de Imagen]., (<https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>).

Ciertas herramientas las podemos observar en el siguiente link o código QR:

[Herramientas digitales del Blogger.pdf](#)



2.5.3. La importancia de las plataformas virtuales Wix y Blogger en el aprendizaje

La utilización de recursos virtuales en la educación juega un papel crucial para cultivar nuevos conocimientos en los estudiantes, ya que facilita un aprendizaje más interactivo y significativo. En la actualidad, la creación de bitácoras en plataformas como Wix y Blogger se considera innovadora, dado que no todos los docentes emplean estos recursos virtuales para la enseñanza de las Ciencias. Como resultado, persiste la percepción de un entorno de aprendizaje que no es lo suficientemente dinámico.

Wix y Blogger ofrecen la posibilidad de crear bitácoras dinámicas que benefician el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Su uso fomenta clases más interactivas y participativas, promoviendo además el trabajo colaborativo.

Cuando se construye una bitácora en estas plataformas virtuales, se obtienen notables ventajas. Permiten la inclusión de videos, imágenes, gifs y, especialmente, contenido científico que conecta lo académico con la tecnología. Otra ventaja destacada es que los estudiantes pueden ser propietarios de sus propias bitácoras, ya que estos recursos virtuales son gratuitos y se puede acceder a ellos mediante una cuenta electrónica, ya sea de Gmail o Facebook.

La integración de diversos contenidos de Biología provenientes del texto del Ministerio en el sitio web resulta particularmente interesante. A través de una síntesis en Wix o Blogger, se logra un aprendizaje significativo al ofrecer no solo texto, sino también imágenes y videos que incrementan el interés por aprender.

2.6. El aprendizaje Experimental de Biología

La disciplina de la Biología desempeña un rol esencial al fomentar el desarrollo de una perspectiva científica del entorno en las nuevas generaciones. A través del estudio de la interacción entre los organismos y su entorno, la Biología prepara a los estudiantes para comprender los contenidos relacionados con los objetos, procesos y fenómenos vinculados a los reinos que engloban a los seres vivos. Este enfoque facilita la comprensión de su posición en el mundo, incentivando la búsqueda constante de nuevos descubrimientos y la aplicación del conocimiento biológico en sus contextos de actuación.

Según Echemendía (2019) la adquisición de conocimientos en el campo de la Biología engloba no solo dimensiones intelectuales sino también emocionales, comprometiendo al estudiante en su totalidad. Durante este proceso, se establece una estrecha relación entre la teoría y la práctica, promoviendo el desarrollo simultáneo de habilidades y la inteligencia de manera conjunta (p.51). Aunque el centro y principal instrumento del aprender es el propio estudiante que aprende, aprender es un proceso de participación, colaboración y de interacción.

2.6.1. Estrategias de aprendizaje

Son un conjunto de procesos, técnicas y métodos que permiten mejorar el proceso de aprendizaje y enseñanza, permitiendo una mejor asimilación de la información para posteriormente avanzar a procesos educativos significativos y eficientes.

Según Camizán, et al., (2021) mencionan que las estrategias de aprendizaje, cuando son bien implementadas por el docente, se convierten en elementos fundamentales para la enseñanza, promoviendo un mayor conocimiento en los estudiantes. Estas estrategias actúan como herramientas esenciales que favorecen el desarrollo óptimo de habilidades cognitivas y metacognitivas. Dado que la enseñanza y el aprendizaje están intrínsecamente relacionados, las estrategias utilizadas para la instrucción influyen directamente en los procesos de aprendizaje. En este contexto, se considera que las estrategias de aprendizaje son recursos pedagógicos que guían al estudiante hacia un aprendizaje previo, culminando en la consecución de un aprendizaje significativo.

2.6.1.1. Tipos de Estrategia de Aprendizaje

Existen muchos tipos de estrategias de aprendizaje, y se definirá las más importantes: **Estrategias cognitivas:** se enfocan en los procesos mentales, integrando el material nuevo con el conocimiento previo y así fortaleciendo la memoria y el pensamiento crítico.

Estrategias de enseñanza: son procedimientos utilizados por el docente a través de metodologías y herramientas didácticas la comprensión, clasificación, relación, reflexión y razonamiento de conceptos.

Estrategias de aprendizaje: Es un conjunto de técnicas donde el estudiante adquiere mediante el uso de materiales o herramientas con el conocimiento previo, llegando a un aprendizaje significativo.

Estrategias didácticas: son un conjunto de acciones que permiten llegar al aprendizaje mediante el uso de recursos didácticos y guían paso a paso. Estas acciones se realizan de manera cooperativa.

2.6.2. Metodologías Activas de Aprendizaje

Las metodologías activas de aprendizaje en la educación buscan fomentar la participación activa del estudiante en el proceso educativo, abandonando enfoques más tradicionales y procurando lograr una comprensión más profunda y una mayor motivación en el aprendizaje. Según García (2020), manifiesta que el uso de metodologías activas de aprendizaje los alumnos se motivan, les gusta trabajar en grupo, preparar trabajos,

reflexionar y tener originalidad (p.113). Por lo que estas metodologías activas permiten a los estudiantes construir su propio conocimiento y ser partícipes en el desarrollo de su educación

La enseñanza basada en metodologías activas se centra en el estudiante, es decir está cimentada en el modelo pedagógico constructivista.

2.6.2.1. Tipos de Metodologías Activas de Aprendizaje

Hay varias metodologías activas que se usa dentro del desarrollo de la clase, pero las más importantes y nombradas son:

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Según Bernabeu & Cònsul (2024), El aprendizaje basado en problemas destaca como uno de los enfoques pedagógicos más frecuentemente empleados en las aulas, buscando generar un aprendizaje activo y significativo. En este método, los estudiantes, en lugar de limitarse a absorber información, colaboran en grupos y se enfocan en resolver un problema. Este proceso implica la investigación, planificación, diseño, implementación y evaluación para llegar a una solución.

El aprendizaje basado en Proyectos (ABP)

Según Gobierno de Canarias (2023), el aprendizaje basado en proyectos se define como un método pedagógico en el cual los estudiantes colaboran en grupos para llevar a cabo un proyecto específico. Este enfoque brinda la oportunidad de que los estudiantes asuman un papel activo en su propio proceso de aprendizaje, fomentando la socialización durante la ejecución del proyecto.

El Aprendizaje Cooperativo (AC)

Gobierno de Canarias (2024), menciona que el aprendizaje cooperativo se caracteriza como una estrategia didáctica en la cual los estudiantes colaboran en grupos para lograr objetivos compartidos. Este enfoque tiene como principal objetivo el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas, así como la promoción de la interacción social y valores como la empatía y la responsabilidad.

El Método de Casos (MdC)

El método de casos se presenta como una metodología en la cual los alumnos construyen su propio aprendizaje a través de la discusión y análisis de experiencias. Este enfoque busca vincular los conocimientos teóricos con la práctica. Los estudiantes se sumergen en un caso específico, abordando la problemática y buscando soluciones respaldadas por fundamentos teóricos. Este método pone en juego habilidades cognitivas,

analíticas, observacionales, de toma de decisiones y participación, ya sea de manera autónoma o colaborativa (Castro, 2015).

Aula invertida

El modelo pedagógico conocido como aula invertida o Flipped Classroom implica que los estudiantes obtengan conocimientos mediante la preparación previa de los contenidos. En este enfoque, el docente desempeña el papel de guía y facilitador de tareas. El propósito fundamental de esta metodología es promover que los estudiantes sean los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, participando de manera activa al interactuar, llevar a cabo tareas, analizar información y elaborar trabajos en grupo, entre otras actividades (Aguilera et al., 2017).

El ciclo de aprendizaje ERCA

El método educativo ERCA para el ciclo de aprendizaje es una estrategia pedagógica que busca enriquecer los elementos del plan de estudios a través de diversas actividades. El proceso de aprendizaje del estudiante se inicia en cuatro fases fundamentales:

Experiencia: Comienza basándose en la experiencia que el estudiante tiene con respecto a la problemática presentada. Esto se logra mediante la activación de conocimientos previos, lluvia de ideas, preguntas y respuestas. El objetivo es involucrar al estudiante de manera activa en el evento, permitiéndoles comprender la importancia de los temas de estudio.

Reflexión: Los estudiantes reflexionan sobre la experiencia, analizándola y relacionándola con su entorno y vivencias. Se utilizan recursos como imágenes, presentación de videos, documentos y cuestionarios para que los estudiantes vinculen la experiencia con otras ideas y se acerquen a la realidad.

Conceptualización: En esta fase, se desarrollan definiciones y conceptos sobre las temáticas a tratar. Estos conceptos son posteriormente ampliados por el docente, quien comparte información, conceptos o teorías, generando así conocimientos previos que conducen a un aprendizaje significativo.

Aplicación: Los estudiantes interactúan y llevan a cabo ejercicios que facilitan la aplicación de los nuevos conocimientos. Aquí analizan propuestas, elaboran planes, realizan actividades experimentales y buscan aplicar los conocimientos adquiridos tanto dentro del aula como en su vida cotidiana. Además, se fomenta la socialización de la información obtenida.

2.7.Currículo de Biología de 1ro BGU del Ministerio de Educación del Ecuador

Las instituciones educativas determinan la pedagogía y sus procesos que permiten la integración del currículo nacional distribuyendo los contenidos que serán desarrollados y orientados a los intereses y necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. Según MINEDUC (2016) manifiesta que el currículo representa la materialización del proyecto educativo que los miembros de un país o nación diseñan con el propósito de fomentar el desarrollo y la socialización de las nuevas generaciones, así como del conjunto de sus ciudadanos. En este documento, se reflejan, en mayor o menor medida, las intenciones educativas del país, proporcionando pautas de acción y orientaciones sobre cómo llevar a cabo estas intenciones y verificar su efectivo logro. En esencia, el currículo se configura como un plan de estudios que detalla los objetivos, habilidades y contenidos necesarios para alcanzar una educación de calidad.

2.7.1. Objetivos de aprendizaje:

- ✓ OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.
- ✓ 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.
- ✓ OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos.
- ✓ 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.
- ✓ OG.CN.7. Utilizar el lenguaje oral y el escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y representación, cuando se requiera.

2.7.2. Destrezas con criterio de desempeño de la asignatura de Biología

- ✓ Describir los tipos de organización en las células animales y vegetales.

- ✓ Comparar experimentalmente las diferencias entre células y establecer semejanzas y diferencias entre organelos.
- ✓ Usar modelos y describir la estructura y función de los organelos de las células eucariotas y diferenciar sus funciones en procesos anabólicos y catabólicos.
- ✓ Explicar la estructura, composición y función de la membrana celular, para relacionarlas con los tipos de transporte celular, por medio de la experimentación, y observar el intercambio de sustancias entre la célula y el medio que le rodea.
- ✓ 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. Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano y explicar la relación funcional entre estos sistemas con flujogramas.
- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ 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 nutrición de las personas.

2.7.3. Contenidos

Los contenidos que se verán plasmados en la bitácora son correspondientes a las siguientes unidades:

UNIDAD IV: CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

Esta Unidad tiene como contexto los seres vivos y su clasificación: abordando específicamente los 5 Reinos. Estos reinos incluyen a Monera, que engloba a las bacterias; Protoctista, que se refiere a los protozoos y algas; Fungi, relacionado con los hongos; Animalia, que abarca el reino animal y Plantae, dedicado al reino de las plantas.

- Los seres vivos
- Los dominios de los seres vivos

UNIDAD V: BIOLOGIA CELULAR

El enfoque principal de esta unidad es el estudio integral de la célula, abordando aspectos como su origen, historia, clasificación, componentes y funciones. Los temas a tratar son:

- Teoría celular
- Origen de la célula
- La célula

UNIDAD VI: SISTEMA DIGESTIVO Y NUTRICIÓN

La relevancia de esta unidad reside en su conexión con aspectos cotidianos que impactan la vida de los estudiantes. Se abordan temas como el cuidado del organismo, pautas alimenticias, la adopción de dietas específicas, así como prácticas de higiene y precauciones para prevenir enfermedades relacionadas con los sistemas digestivo y excretor. Además, la unidad explora la presencia de la Biotecnología en la vida diaria.

- El sistema digestivo
- El sistema excretor
- Nutrición
- Biotecnología

Cada unidad en cuestión presenta sus propios objetivos y metas de aprendizaje, brindando a los estudiantes la oportunidad de desarrollar destrezas, habilidades y actitudes. Este enfoque contribuye a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la adquisición de conocimientos significativos.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

3.1. Enfoque de la investigación

Cuantitativa: Se recolectó datos numéricos que se utilizaron para la elaboración del Capítulo IV (Análisis e interpretación de resultados), donde se realizó la correspondiente tabulación de datos estadísticos para la elaboración del website EDUCAREAD.

3.2. Diseño de la investigación

No experimental: La investigación se realizó de manera no experimental debido a que no se procedió a la manipulación de las variables, donde Wix y Blogger influyen en el aprendizaje de Biología con los estudiantes primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”, no se manipuló deliberadamente las variables y se basó fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se den en su contexto natural y luego se procedió a analizarlos.

3.3. Tipos de Investigación

3.3.1. Por el nivel o alcance

Investigación Descriptiva: Se describió de manera sistemática las características de un área de interés ya que buscó utilizar las plataformas virtuales Wix y Blogger como estrategias de aprendizaje de Biología.

3.3.2. Por el lugar

Investigación de Campo: Se trabajó directamente con el diseño de un website con base a la unidad IV (Clasificación de los seres vivos), unidad V (Biología celular) y la unidad VI (Sistema digestivo y nutrición) del libro de Biología de primero de BGU de la Unidad educativa “Hispanoamérica”

Investigación Bibliográfica y documental: Se utilizó revistas científicas, artículos científicos, libros digitales, recursos abiertos, base de datos científicas, tesis postgrado denominado: WIX en la enseñanza de Biología de primer año de Bachillerato General Unificado, Colegio Particular Trilingüe Luigi Galvani, D.M. Quito, 2020-2021 que permitió recoger la información necesaria sobre los recursos virtuales Wix y Blogger, como estrategia de aprendizaje de Biología.

3.4.Método de la Investigación

Método Análisis- síntesis: se utilizó este método debido a que se desarrolló el marco teórico en base a los temas relacionados a las variables del problema Wix y Blogger, lo que permitió obtener información para alcanzar los objetivos deseados, un análisis de diferentes autores y corpus teórico para estructurar el estado del arte y formulación del problema de investigación.

3.5.Unidad de análisis

3.5.1. Población de estudio

Para la investigación se consideró 19 estudiantes distribuidos entre 12 personas de género femenino y 7 personas de género masculino de primero de bachillerato general unificado de la “Unidad Educativa Hispanoamérica.”

La población total es de 19 estudiantes, ya que solo existe un solo paralelo “A”

Tabla 7.

Población de estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”

Participantes	Población		Porcentaje
	hombres	mujeres	%
Estudiantes	7	12	
Total	19		100%

Fuente: Secretaria de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”

Elaborado por Michelle Lamiña

3.5.2. Tamaño de muestra

La muestra participante de esta investigación fue conformada por 19 estudiantes del primero de bachillerato general unificado y una docente de Biología de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”.

3.6.Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

Encuesta: Para la recolección de datos se elaboró una encuesta donde se especificó el problema de investigación, estuvo estructurada con 10 preguntas y 3 distractores del conocimiento que fueron aplicadas a estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad

educativa “Hispanoamérica” con el fin de obtener información acerca de la utilización de plataformas virtuales como estrategia de aprendizaje de Biología.

3.6.2. Instrumentos de investigación

Cuestionario: Constó de 11 preguntas donde se presentó las alternativas, con este instrumento se obtuvo información que permitió validar la estrategia propuesta.

3.7. Técnicas de análisis e interpretación de datos

- a) Se Diseñó un website en línea con orientaciones pedagógicas para desarrollar de aprendizaje de Biología en los estudiantes.
- b) Se socializó el website EDUCAREAD diseñado en Wix y Blogger con los estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica.”
- c) Se aplicó la encuesta a los estudiantes en las salas de clase.
- d) Se recopiló las encuestas realizadas a los estudiantes y docente.
- e) Se revisó críticamente la información obtenida a través de la aplicación de las encuestas.
- f) Se tabuló los datos obtenidos utilizando el programa Microsoft Excel donde se construyó y elaboró tablas estadísticas y se representó gráficamente.
- g) Se analizó e interpretó los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis y discusión de resultados

Posteriormente de la aplicación del instrumento investigativo, se realizó el análisis y la discusión correspondiente a los resultados acerca de la Utilización de las plataformas virtuales: Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología en los estudiantes de Primero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Hispanoamérica.

Este capítulo se presenta a través de tablas y figuras, donde por medio de porcentajes se puede visualizar la aceptación de las plataformas en mención.

1.- ¿Considera que, al recibir clases de Biología, desarrolla sus capacidades, habilidades y destrezas?

Tabla 8.

Recibir clases de Biología, desarrolla capacidades, habilidades y destrezas.

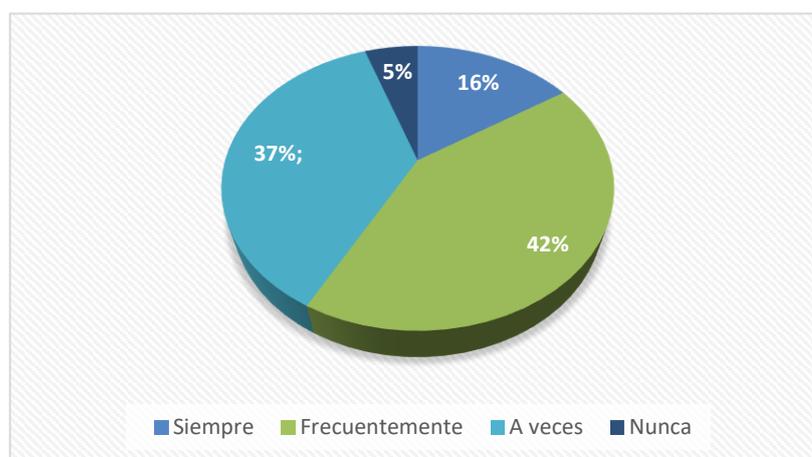
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	16%
Frecuentemente	8	42%
A veces	7	37%
Nunca	1	5%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa” Hispanoamérica”

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 23.

Recibir clases de Biología, desarrolla capacidades, habilidades y destrezas.



Fuente: Datos de la tabla 8.

Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

Por medio de los datos obtenidos a través de la encuesta. Del 100% de la población encuestada, el 42% manifiestan que, al recibir clases de Biología, frecuentemente permite desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas. Un 37% de los estudiantes, consideran que, al recibir clases de Biología, a veces permite desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas, un 16% de los estudiantes consideran que, al recibir clases de Biología, siempre permite desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas. Mientras que, un 5% manifiesta que, al recibir clases de Biología, nunca permite desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas

Discusión

El 42% de la población encuestada demuestra interés por las clases de Biología ya que manifiestan la frecuencia del desarrollo de sus capacidades, habilidades y destrezas dentro del aula de clases. Evidenciando que el estudio de la Biología facilita el desarrollo personal y crítico del estudiante, así como la capacidad de pensamiento lógico-científico, la curiosidad y la comprensión de la vida en relación con el entorno circundante. De tal manera, Chancusig (2022) menciona que los estudiantes al concentrarse en las clases aprenden con mayor facilidad (p. 35). Así pues, la facilidad de aprendizaje permitirá lograr un alcance excelente en la educación y a su vez vincularlo en el diario vivir.

2.- ¿Está usted de acuerdo que, el uso de las TICS mejora la enseñanza de Biología?

Tabla 9.

El uso de las TICS mejora la enseñanza de Biología.

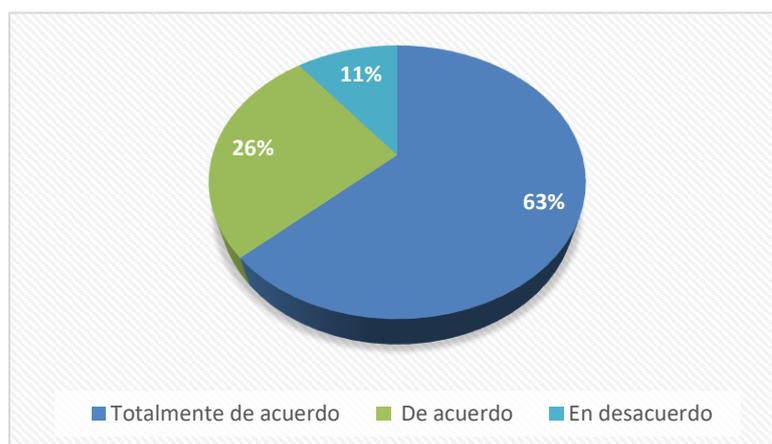
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	63%
De acuerdo	5	26%
En desacuerdo	2	11%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa "Hispanoamérica"

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 24.

El uso de las TICS mejora la enseñanza de Biología



Fuente: Datos de la tabla 9.

Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

Como se visualiza en la Figura 24, del 100% de los estudiantes encuestados, el 63% expresó que está totalmente de acuerdo que el uso de las TICS mejora la enseñanza de Biología, el 26% está de acuerdo, mientras que, un 11% de los estudiantes consideran que están en desacuerdo que el uso de las TICS mejora la enseñanza de la asignatura de Biología.

Discusión

De acuerdo con los datos obtenidos, la mayoría de la población está totalmente de acuerdo que el uso de las TICs mejora la enseñanza de Biología. De tal manera, Salazar (2020) menciona que la incorporación de las TIC en las aulas agiliza el desarrollo de las actividades propuestas, al mismo tiempo que estimula al estudiante, logrando captar su atención y generando un mayor interés por la asignatura de Biología. Esto posibilita

establecer una conexión más efectiva con la temática propuesta (p. 113). Las TIC se presentan como un recurso fundamental para el aprendizaje de la asignatura, ya que contribuyen a despertar el interés de los estudiantes y a construir conocimientos de manera más abstracta.

3.- ¿Considera importante implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación (celulares, equipos informáticos, hardware, programas de software) para el desarrollo de una clase interactiva en la asignatura de Biología?

Tabla 10.

La implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (celulares, equipos informáticos, del hardware, programas de software) permite el desarrollo de una clase interactiva en la asignatura de Biología.

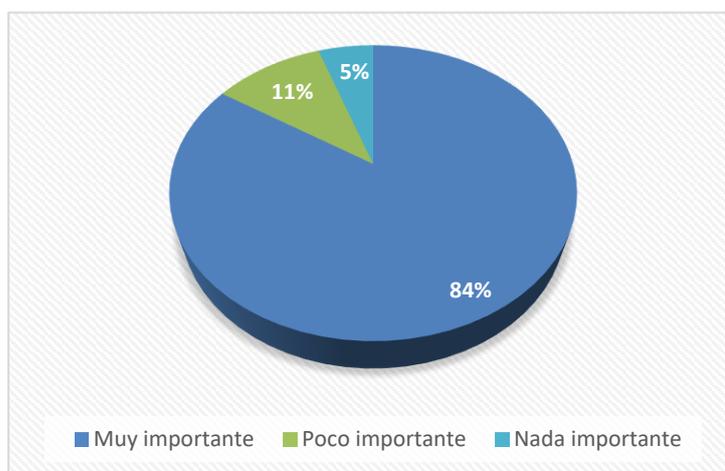
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	16	84%
Poco importante	2	11%
Nada importante	1	5%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa” Hispanoamérica”

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 25.

La implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (celulares, equipos informáticos, del hardware, programas de software) permite el desarrollo de una clase interactiva en la asignatura de Biología.



Fuente: Datos de la tabla 10.

Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

Por medio de los datos obtenidos se conoce que del 100% de la población encuestada, el 84% expresó que considera muy importante implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación (celulares, equipos informáticos, del hardware, programas de software) para el desarrollo de una clase interactiva en la asignatura de Biología, el 11% de los estudiantes consideran poco importante y un 5% de los estudiantes consideran nada importante implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación (celulares, equipos informáticos, del hardware, programas de software) para el desarrollo de una clase interactiva en la asignatura de Biología.

Discusión

De acuerdo con los datos obtenidos, la mayoría de la población considera muy importante implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación (celulares, equipos informáticos, del hardware, programas de software) para el desarrollo de una clase interactiva en la asignatura de Biología. Según Molinero & Chávez (2019) indican que los estudiantes están familiarizados con las herramientas tecnológicas, ya que emplean diversas aplicaciones tanto en el ámbito escolar como en su uso personal, así como dispositivos electrónicos, tales como la computadora, el teléfono y la tableta. (p. 27). En la misma investigación menciona que los docentes deben participar activamente con las herramientas y aplicaciones disponibles, ya que los avances actuales permiten la creación de clases atractivas y dinámicas. Es crucial destacar que estas herramientas tecnológicas no solo ofrecen respaldo académico, sino que también podrían proporcionar apoyo emocional y de entrenamiento. Por esta razón, tanto la institución educativa como los profesores deben integrar y favorecer el uso de la tecnología en el aula, ya sea para la elaboración de contenidos, realización de actividades prácticas, exploración de laboratorios virtuales, reproducción de videos y el acceso rápido a información sobre diversos temas. Esto permitirá que los estudiantes experimenten la clase de manera interactiva, estimulando así su motivación para aprender sin obstáculos.

4.- Con qué frecuencia utiliza sitios webs educativos para realizar sus tareas, presentaciones, investigaciones en la asignatura de Biología?

Tabla 11.

Uso de sitios webs educativos para realizar tareas, presentaciones, investigaciones en la asignatura de Biología.

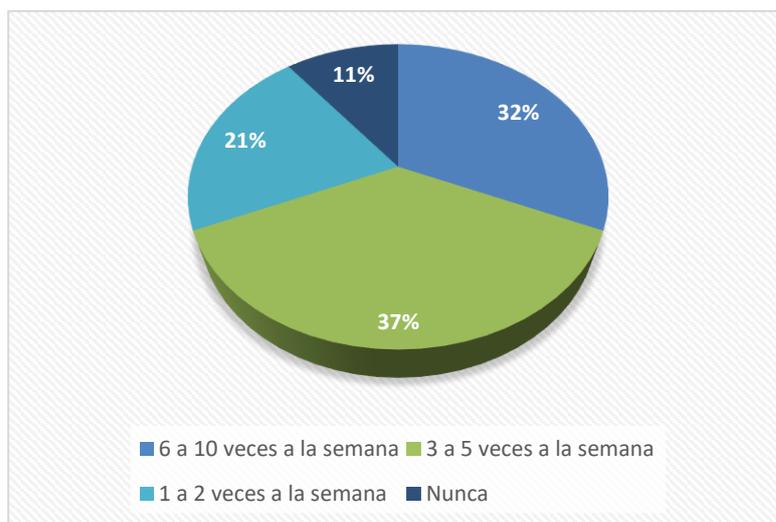
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
6 a 10 veces a la semana	6	32%
3 a 5 veces a la semana	7	37%
1 a 2 veces a la semana	4	21%
Nunca	2	11%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa” Hispanoamérica”

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 26.

Uso de sitios webs educativos para realizar tareas, presentaciones, investigaciones en la asignatura de Biología.



Fuente: Datos de la tabla 11.

Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

Por medio de los datos obtenidos a través de la encuesta. Del 100% de los estudiantes encuestados, el 37% expresó utilizan de 3 a 5 veces a la semana sitios webs educativos para realizar sus tareas, presentaciones, investigaciones en la asignatura de Biología, el 32% de los estudiantes utilizan de 6 a 10 veces a la semana, el 21% de los estudiantes utilizan de 1

a 2 veces a la semana y finalmente el 11% de los estudiantes nunca utilizan sitios webs educativos.

Discusión

Es importante considerar que los sitios web educativos influyen de manera significativa en el proceso académico de los estudiantes, pues Carro & Lima (2017) mencionan que la utilización de la red como herramienta educativa ha cobrado fuerza principalmente con la irrupción de la red 2.0, lo que ha mejorado las interacciones tanto en los cursos en línea como en los presenciales, donde ha complementado dichas interacciones. Este uso se ha vuelto cada vez más habitual tanto entre estudiantes como profesores, convirtiéndose hoy en día en una de las herramientas esenciales para la realización de tareas y consultas extraescolares (página 95). Considerando lo expuesto, el empleo regular de sitios web contribuye a fortalecer la autonomía de cada estudiante, fomentando el desarrollo de habilidades digitales y de lectura que facilitan la recopilación de información necesaria para llevar a cabo las actividades educativas propuestas por el docente.

5.- De los siguientes sitios webs, cuáles utiliza con mayor frecuencia para realizar sus tareas en la asignatura de Biología:

Tabla 12.

Sitios webs utilizados con frecuencia para realizar tareas en la asignatura de Biología.

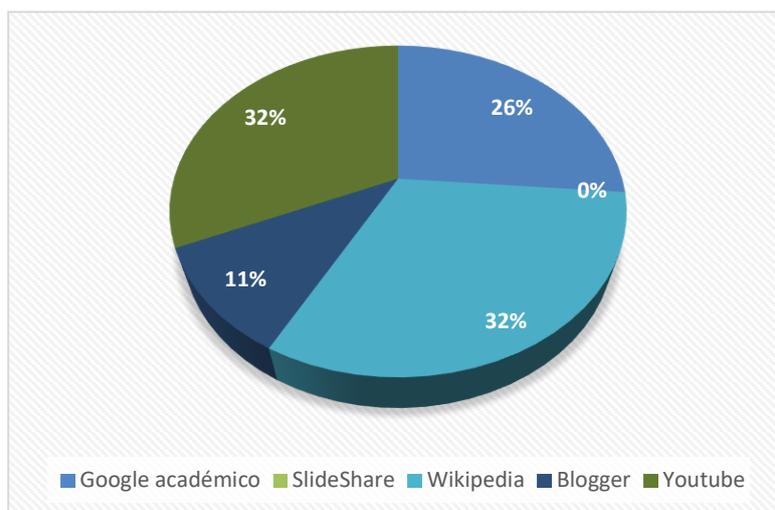
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Google académico	5	26%
SlideShare	0	0%
Wikipedia	6	32%
Blogger	2	11%
Youtube	6	32%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa” Hispanoamérica”

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 27.

Sitios webs utilizados con frecuencia para realizar sus tareas en la asignatura de Biología.



Fuente: Datos de la tabla 12.

Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

Del 100 % de la población encuestada, el 32% expresó que utilizan con mayor frecuencia Wikipedia para realizar sus tareas en la asignatura de Biología, el 32% de los estudiantes prefieren con mayor frecuencia Youtube, el 26% usan Google académico, el 11% consideran que utilizan con mayor frecuencia Blogger, mientras que un 0% de los estudiantes utilizan SlideShare para realizar sus tareas en la asignatura de Biología.

Discusión

De acuerdo con los datos obtenidos, la mayoría de la población no utiliza con frecuencia sitios web educativos que conlleven a una investigación verídica. Simplemente utilizan sitios web con contenido plagiado o sin veracidad alguna. Salazar (2020), manifiesta que, la Biología se presenta como una disciplina con conceptos intrincados, los cuales demandan la búsqueda de información y la realización de investigaciones respaldadas por fuentes confiables y validaciones científicas (p. 76). En este sentido, resulta esencial que los estudiantes cuenten con acceso a un sitio web académico interactivo que ofrezca contenidos científicos precisos, facilitando así una investigación sólida y destacada para la ejecución de sus tareas en la asignatura de Biología. Este recurso no solo promoverá la comprensión profunda de los temas, sino que también contribuirá a cultivar habilidades de investigación crítica y análisis fundamentadas en la rigurosidad científica.

6.- Considera importante la utilización de un sitio web para el aprendizaje de los contenidos del texto de Biología?

Tabla 13.

Importancia del uso de un sitio web para el aprendizaje de los contenidos del texto de Biología.

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	16	84%
Poco importante	2	11%
Nada importante	1	5%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa "Hispanoamérica"

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 28.

Importancia del uso de un sitio web para el aprendizaje de los contenidos del texto de Biología.



Fuente: Datos de la tabla 13.

Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

Por medio de los datos obtenidos a través de la encuesta. Del 100% de la población encuestada, el 84% expresó que considera muy importante la utilización de un sitio web para el aprendizaje de los contenidos del texto de Biología, el 11% de los estudiantes consideran poco importante la utilización de un sitio web, mientras que, un 5% de los estudiantes

consideran nada importante la utilización de un sitio web para el aprendizaje de los contenidos del texto de Biología.

Discusión

La mayoría de la población objeto de estudio considera muy importante la utilización de un sitio web para el aprendizaje de los contenidos del texto de Biología. Según Amaguaya (2023), el empleo de recursos interactivos en la web se revela como sumamente ventajoso y eficaz, ya que proporciona a los estudiantes la oportunidad de explorar conceptos, llevar a cabo simulaciones de manera didáctica y creativa. Además de ello, estos recursos actúan como un estímulo para que los estudiantes se involucren activamente en su proceso de aprendizaje, construyendo conocimientos significativos en el proceso (p. 35). En consecuencia, al integrar sitios web en la creación de contenidos para el libro de texto de biología, se generan resultados que van más allá, fomentando la creatividad, brindando respaldo para las tareas escolares, promoviendo el trabajo colaborativo y contribuyendo al desarrollo de habilidades lectoras y digitales.

7.- Ha escuchado alguna vez hablar acerca de los sitios web: ¿Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología?

Tabla 14.

Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología.

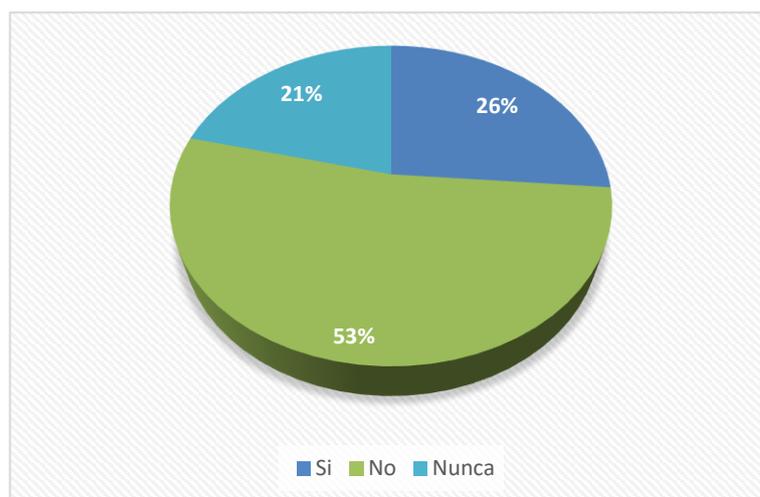
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	26%
No	10	53%
Nunca	4	21%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa” Hispanoamérica”

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 29.

Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología.



Fuente: Datos de la tabla 14.

Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

En mención a los datos obtenidos. Del 100% de la población encuestada, el 53% expresó que no han escuchado hablar acerca de los sitios web: Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología, el 26% de los estudiantes sí han escuchado hablar acerca de los sitios web, mientras que, un 21% de los estudiantes nunca han escuchado hablar acerca de estos sitios web.

Discusión

Se pudo conocer que existe un alto desconocimiento de la utilización de los sitios web: Wix y Blogger ya que no son utilizados durante la clase impartida. Según, Cordero (2022) manifiesta que la plataforma virtual Wix ofrece numerosas funcionalidades que facilitan la creación de espacios virtuales de manera sencilla e interactiva. Lo destacado es que no se requiere un conocimiento extenso de informática o programación para aprovechar al máximo esta herramienta. (p. 74). Huerta, et al., (2019) manifiestan que los estudiantes perciben que la incorporación del blog, especialmente a través de Blogger, en el entorno educativo, aporta dinamismo a la enseñanza, promoviendo la motivación e interés por la materia. Además, reconocen que esta herramienta favorece el autoaprendizaje (p.2107).

Es relevante destacar que la falta de familiaridad tanto por parte de los docentes como de los estudiantes con algunas plataformas virtuales ha contribuido a que la educación se vuelva pasiva y monótona, impidiendo así la posibilidad de evolucionar hacia un modelo educativo más enriquecedor. Por consiguiente, resulta imperativo que tanto los profesores como los estudiantes se capaciten en el uso de diversas herramientas digitales que faciliten

una comprensión sólida y un aprendizaje efectivo durante el desarrollo de las clases de Biología.

8.- ¿Cree usted que el desarrollo de actividades en los sitios web Wix y Blogger facilitará el aprendizaje de las unidades IV, V y VI del texto de Biología de primero de bachillerato?

Tabla 15.

Las actividades desarrolladas en los sitios web: Wix y Blogger facilita el aprendizaje de las unidades IV, V y VI del texto de Biología de primero de bachillerato.

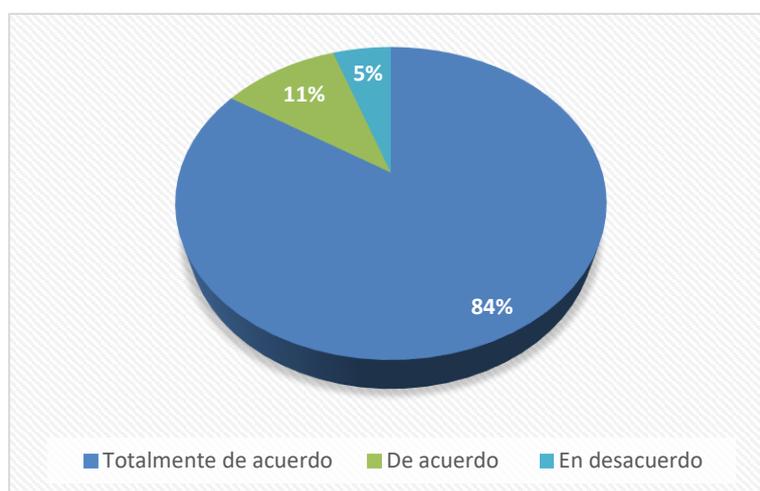
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	84%
De acuerdo	2	11%
En desacuerdo	1	5%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa” Hispanoamérica”

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 30.

Las actividades desarrolladas en los sitios web: Wix y Blogger facilita el aprendizaje de las unidades IV, V y VI del texto de Biología de primero de bachillerato.



Fuente: Datos de la tabla 15.

Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

Del 100% de la población encuestada, el 84% expresó que está totalmente de acuerdo que el desarrollo de actividades en los sitios web Wix y Blogger facilitará el aprendizaje de las unidades IV, V y VI del texto de Biología de primero de bachillerato, el 11% de los

estudiantes están de acuerdo, mientras que el 5% de los estudiantes manifiestan que están en desacuerdo que el desarrollo de actividades en los sitios web Wix y Blogger facilitará el aprendizaje de las unidades IV, V y VI del texto de Biología de primero de bachillerato.

Discusión

Cordero (2022), menciona que la elaboración del sitio web que incluye los subtemas de Biología a reforzar mediante la plataforma Wix ha posibilitado la implementación de estrategias dirigidas a alcanzar los indicadores evaluativos en el proceso de aprendizaje de la Biología. Este enfoque incluye la creación de un espacio dedicado a contenidos, la incorporación de juegos didácticos y la habilitación de un espacio de discusión, contribuyendo así a una experiencia educativa más completa y efectiva (p. 89). De igual manera, Quince (2016) manifiesta que el empleo del blog, especialmente a través de Blogger, se percibe como más atractivo y estimulante en comparación con el uso del libro. (p. 334). Tomando en cuenta lo dicho por los autores, los sitios web Wix y Blogger ofrecen una manera más efectiva de condensar los contenidos del texto escolar mediante la implementación de organizadores gráficos, simuladores virtuales y actividades complementarias, como juegos o glosarios, que mejoran significativamente la adquisición del aprendizaje. Para lograr una integración exitosa de estos sitios web en el entorno educativo, es recomendable que tanto el docente como los estudiantes se capaciten en su uso, aprovechando así los beneficios que estos ofrecen para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

9.- Una vez socializado el WebSite “EDUCAREAD”, ¿cómo evaluaría la interfaz del sitio web (los botones, la forma de navegación, el color, el fondo de pantalla, los recursos virtuales utilizados) para el aprendizaje de Biología?

Tabla 16.

Evaluación de la interfaz del sitio web EDUCAREAD para el aprendizaje de Biología.

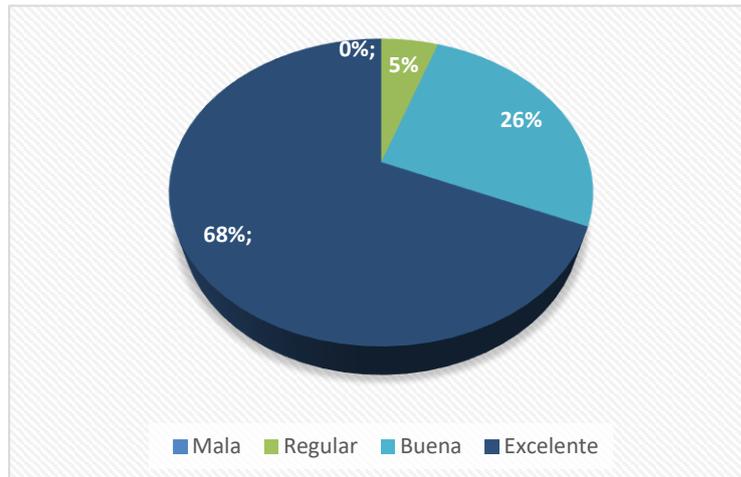
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Mala	0	0%
Regular	1	5%
Buena	5	26%
Excelente	13	68%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa” Hispanoamérica”

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 31.

Evaluación de la interfaz del sitio web EDUCAREAD para el aprendizaje de Biología.



Fuente: Datos de la tabla 16.
Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

Por medio de los datos obtenidos a través de la encuesta. Del 100% de la población encuestada, el 68% expresó que es excelente la interfaz del sitio web para el aprendizaje de Biología, el 26% expresó que es buena, el 5% manifestó que es regular, mientras que ningún estudiante manifestó que es mala la interfaz del sitio web para el aprendizaje de Biología.

Discusión

Según Rojas (2022) menciona que, el diseño creado en la plataforma Wix se caracteriza por su versatilidad y facilidad de manejo gracias a su interfaz sencilla. Este aspecto no solo fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también ofrece una variedad de recursos que facilitan la divulgación del conocimiento (p. 45). En mención a lo dicho, un sitio web bien estructurado hace que la información contenida sea atractiva y dinámica, haciendo que los estudiantes sean partícipes de la misma y adquieran un conocimiento a través del aprendizaje adquirido.

10.- Al socializar el WebSite “EDUCAREAD” Ud. ¿Está de acuerdo que el uso de las plataformas virtuales Wix y Blogger son de gran importancia para el aprendizaje de Biología?

Tabla 17.

Las plataformas virtuales Wix y Blogger importantes para el aprendizaje de Biología.

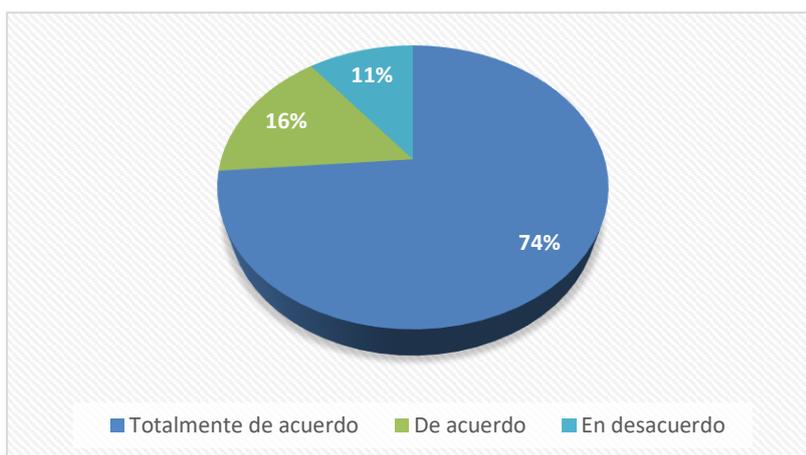
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	14	74%
De acuerdo	3	16%

En desacuerdo	2	11%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa” Hispanoamérica”
Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 32.

Las plataformas virtuales Wix y Blogger importantes para el aprendizaje de Biología.



Fuente: Datos de la tabla 17.
Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

De la totalidad de la población objeto de estudio (100%), el 74% expresó que están totalmente de acuerdo, que el uso de las plataformas virtuales Wix y Blogger son de gran importancia para el aprendizaje de Biología, el 16% manifestaron que están de acuerdo que el uso de las plataformas virtuales Wix y Blogger son de gran importancia para el aprendizaje de Biología, mientras que un 11% de los estudiantes mencionan estar en desacuerdo

Discusión

Según Briceño & Bohorquez (2021), mencionan que la eficacia de los elementos interactivos implementados en el sitio web, se manifiesta de manera notable al mejorar de forma dinámica y participativa el proceso de enseñanza-aprendizaje (p. 41). En este contexto, resalta la significativa importancia de integrar plataformas virtuales como Wix y Blogger en el entorno educativo, ya que mediante su utilización se facilita no solo la interactividad, sino también la posibilidad de gestionar una retroalimentación más efectiva. Estas herramientas no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también se convierten en un recurso valioso para la adquisición de conocimientos sustanciales en la asignatura de Biología, promoviendo así un aprendizaje significativo y duradero.

11.- Después de la socialización, ¿utilizaría el WebSite “EDUCAREAD” para complementar el estudio de los contenidos del texto de Biología impartido por la docente?

Tabla 18.

Uso del WebSite “EDUCAREAD” para complementar el estudio de los contenidos del texto de Biología impartido por la docente.

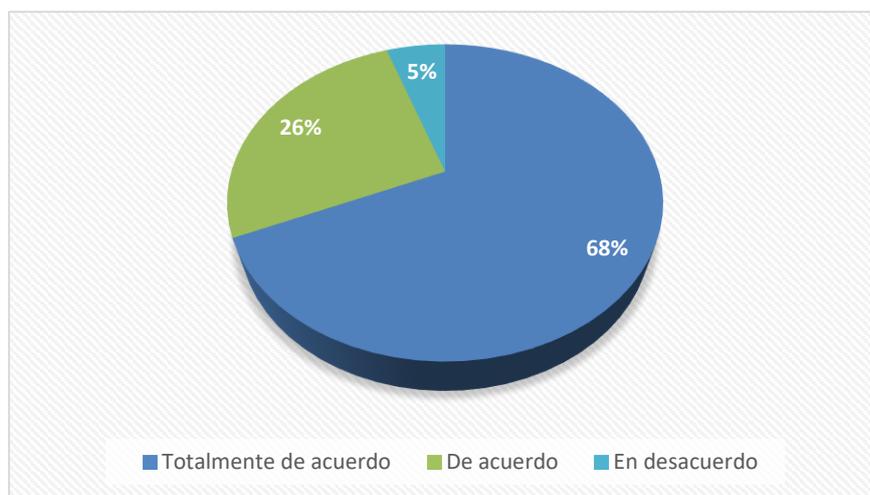
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	68%
De acuerdo	5	26%
En desacuerdo	1	5%
Total	19	100%

Fuente: encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa” Hispanoamérica”

Elaborado por: Michelle Lamiña

Figura 33.

Uso del WebSite “EDUCAREAD” para complementar el estudio de los contenidos del texto de Biología impartido por la docente.



Fuente: Datos de la tabla 18.

Elaborado por: Michelle Lamiña

Análisis

Del 100% de la población encuestada, el 68% expresó que están totalmente de acuerdo en utilizar el WebSite “EDUCAREAD” para complementar el estudio de los contenidos del texto de Biología impartido por la docente, el 26% manifestó que están de acuerdo en utilizar el WebSite “EDUCAREAD”, mientras que, un 5% de los estudiantes

están en desacuerdo utilizar el WebSite “EDUCAREAD” para complementar el estudio de los contenidos del texto de Biología impartido por la docente.

Discusión

Según Ortiz (2022) menciona que las herramientas empleadas demuestran ser versátiles al ser utilizadas en cualquier momento de la clase según la necesidad, destacando que el sitio web sirve como un espacio centralizado donde los docentes pueden acceder a diversas aplicaciones simultáneamente, subrayando la importancia de seguir innovando para elevar la calidad educativa (p. 46). Es relevante señalar que los recursos educativos integrados en el WebSite EUCAREAD complementan de manera integral el proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando la construcción activa del conocimiento. Este enfoque colaborativo permite tanto a los docentes como a los estudiantes trabajar en conjunto, dando como resultado una sólida y positiva relación educativa. Este enfoque refuerza la necesidad de mantenerse actualizado con las tendencias innovadoras para optimizar la experiencia educativa.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Las plataformas virtuales Wix y Blogger se utilizaron como estrategia de aprendizaje en Biología con estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”, el 74% de la población de estudio consideran que es muy importante emplear estas herramientas digitales, ya que, les permite adquirir el contenido de manera didáctica e interactiva, fortaleciendo el conocimiento en la asignatura.
- Al Investigar los fundamentos científicos de las plataformas virtuales: Wix y Blogger como estrategia didáctica para el aprendizaje de Biología, en diversas fuentes bibliográficas, se obtuvo información sobre las definiciones, características, ventajas, desventajas y recursos pedagógicos que se pueden utilizar dentro de las plataformas virtuales, tomando en consideración que estos sitios web permiten que los estudiantes adquieran y asimilen el contenido de manera sintetizada, interactiva y dinámica, complementando el aprendizaje de Biología.
- Al diseñar EDUCAREAD, utilizando la plataforma virtual Wix y Blogger para el aprendizaje de Biología de la unidad IV, V y VI, se estableció que el 84% de los estudiantes afirmaron que las actividades desarrolladas en los sitios web facilitan el aprendizaje sobre los diversos contenidos. Cabe mencionar que estas plataformas contienen información relacionada a la Biología en diferentes redes sociales, tales como: Tiktok, Facebook., también tiene simuladores en 3D, características, organizadores gráficos y actividades de refuerzo, estas ayudan a desarrollar las habilidades digitales y lectoras, autonomía, iniciativa, creatividad y la motivación de los estudiantes.
- Al socializar el website EDUCAREAD en la plataforma Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología, se determinó que el 68% de los estudiantes mencionaron que están totalmente de acuerdo en utilizar el website, ya que, visualizaron que el contenido de las unidades está representado de manera creativa, dinámica y sintetizada, el cual permitió complementar el aprendizaje y fomentar el estudio de los temas relacionados a la Biología.

5.2.Recomendaciones

- Es recomendable que el docente emplee las plataformas virtuales Wix y Blogger para diseñar el contenido de diversos temas a impartir en la clase de manera didáctica.
- Es recomendable que el docente, motive a los estudiantes sobre el uso de la website EDUCAREAD como recurso pedagógico complementario para facilitar el aprendizaje de Biología, ya que este medio hará que la clase impartida sea más didáctica e interactiva y permitirá la interacción del docente-estudiante.
- Se sugiere el uso de otras plataformas virtuales que ayuden a la elaboración de contenidos donde se pueda reflejar una breve síntesis, organización y comprensión de los mismos, pues esto a través de su aplicación, beneficiará el proceso de aprendizaje.

CAPÍTULO VI. PROPUESTA

UTILIZACIÓN DE LAS PLATAFORMAS VIRTUALES: WIX Y BLOGGER COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA CON ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HISPANOAMÉRICA”

Elaborado por: Katherine Michelle Lamiña Tipan



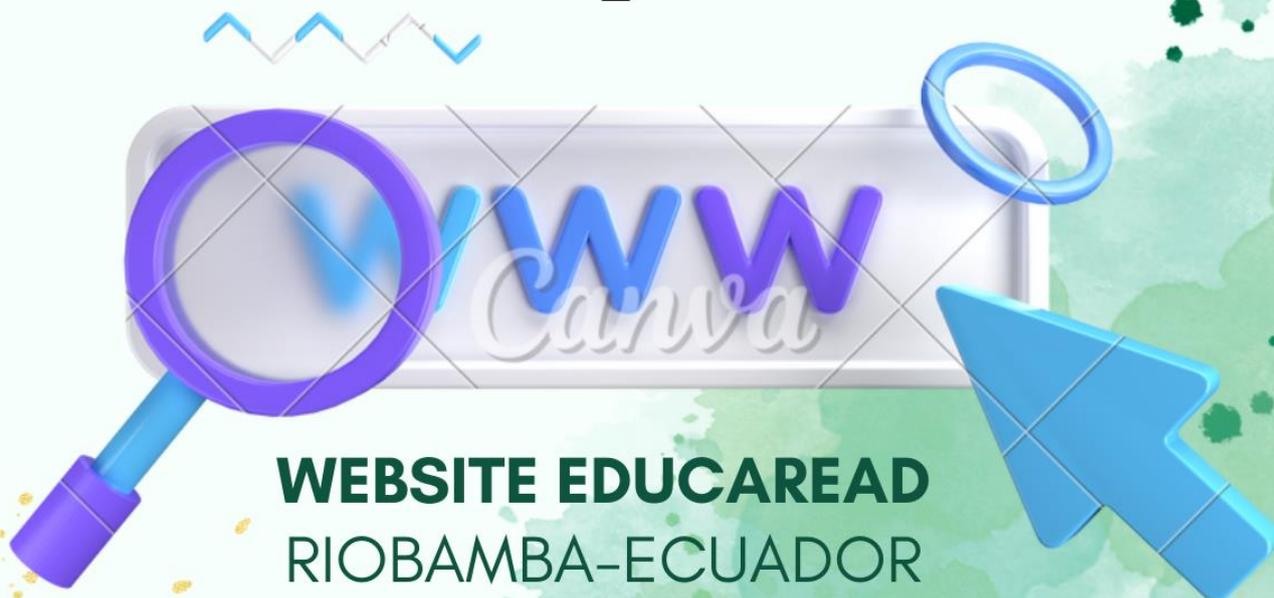
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO

FACULTAD CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS



CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS
CIENCIAS

EXPERIMENTALES: QUÍMICA Y
BIOLOGÍA



WEBSITE EDUCAREAD
RIOBAMBA-ECUADOR
2024

ÍNDICE

Contenidos

PRESENTACIÓN.....	84
OBJETIVOS.....	85
Fundamentación Teórica.....	86
Plataformas Virtuales.....	87
Website.....	87
Blogger.....	88
Wix.....	88
Método ERCA.....	89
Recursos didácticos utilizados para el aprendizaje de Biología.....	90
PASOS PARA DISEÑAR UNA WEBSITE EN BLOGGER.....	91
PROPUESTA WEBSITE EDUCAREAD EN BLOGGER.....	92
QUÉ CONTIENE EL WEBSITE EDUCAREAD EN BLOGGER?.....	93
Contenidos.....	95
UNIDAD 4: CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS.....	95
1. Los seres vivos.....	95
1.1 Nomenclatura de los seres vivos.....	96
2. Los dominios y reinos de los seres vivos.....	99
2.2. Reino Protocista.....	104
2.3 Algas.....	106
2.4 Los Protozoos.....	108
2.5 Mohos mucilaginosos.....	110
2.6 Reino Fungi.....	112
2.7 Plantas.....	114
2.8 Animalia.....	118
2.9 Peces.....	120
2.10 Anfibios.....	122
2.11 Reptiles.....	124
2.12 Aves.....	126
2.13 Mamíferos.....	129
Refuerzo de conocimientos.....	133

PASOS PARA DISEÑAR UNA WEBSITE EN WIX.....	136
PROPUESTA WEBSITE EDUCAREAD EN WIX.....	137
QUÉ CONTIENE EL WEBSITE EDUCAREAD EN WIX.....	138
Contenidos.....	140
UNIDAD 5: BIOLOGÍA CELULAR.....	140
1. Teoría celular.....	141
2. Origen de la célula.....	145
3. La célula.....	149
UNIDAD 6: SISTEMA DIGESTIVO Y NUTRICIÓN.....	155
1. El sistema digestivo.....	155
2. El sistema excretor.....	158
3. Nutrición.....	163
4. Biotecnología.....	170
Refuerzo de conocimientos.....	174
Bibliografía.....	177

PRESENTACIÓN

La creatividad es la inteligencia divirtiéndose”

Albert Einstein

La educación ha ido trascendiendo a lo largo del tiempo, lo cual ha permitido que el tradicionalismo quede atrás y el constructivismo se ha ido integrando dentro del aula de clases. El proyecto de investigación tiene por objetivo utilizar las plataformas virtuales: Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología a través del diseño de una website denominada EDUCAREAD. Estos sitios web contienen recursos didácticos, tales como organizadores gráficos, videos, imágenes interactivas, refuerzos de conocimiento (juegos), simuladores virtuales que permitirán desarrollar las habilidades digitales, lectoras, la autonomía, iniciativa, creatividad y la motivación de los estudiantes.

De igual manera estos sitios web, tienen redes sociales tales como Tiktok y Discord que permitirán informarse de nuevo contenido y recopilación de información.

Con la elaboración de esta propuesta se pretende integrar estas plataformas virtuales dentro del aprendizaje de Biología, lo cual, permitirá a los educandos complementar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para el diseño de EDUCAREAD se consideró el ciclo de aprendizaje ERCA que es una metodología didáctica que permite complementar los elementos del currículo con las actividades. Pues a través de ello, se busca que el estudiante construya su propio conocimiento a partir de las experiencias, reflexiones, conceptualizaciones y aplicaciones. Cada una de las websites tiene un recuadro de diálogo para que puedan sugerir cambios e incluso puedan formar parte de la misma aportando con sus ideas y así construyendo un aprendizaje significativo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un Website (EDUCAREAD), mediante el uso de la plataforma virtual Wix y Blogger para el aprendizaje de Biología de la unidad IV (Clasificación de los seres vivos), la unidad V (Biología Celular), y la unidad VI (Sistema digestivo y nutrición).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estructurar jerárquicamente las secciones diseñadas en el website, para que los docentes y educandos logren ubicar los contenidos de las Unidades del Texto de Biología de primero de B.G.U.
- Elaborar los contenidos de las unidades IV,V Y VI mediante el uso de la metodología ERCA utilizando organizadores gráficos, imágenes interactivas, simuladores virtuales, videos, que formaran parte del website EDUCAREAD para el aprendizaje de Biología.
- Socializar el website EDUCAREAD como recurso didáctico para el aprendizaje de Biología.



Fundamentación Teórica

Plataformas Virtuales



Las Tics a lo largo del tiempo se ha ido integrando en la educación, y a través de ello, las plataformas virtuales las cuales han sido un canal para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Según Leiva y (2019) mencionan que las plataformas son recursos que aportan a la organización de actividades no presenciales, complementarias al desarrollo de una asignatura para ofrecer información y seguimiento al grupo de alumnos, lo que crea un entorno de intimidad entre profesor-aprendiz que no ofrecen otras instancias (p. 3). Considerando lo planteado, la educación va dando un gran paso en la tecnología pues a través de ello, los educandos van desarrollando habilidades digitales, investigativas y lectoras que permiten obtener un conocimiento pragmático.

Website



Es un espacio virtual que contiene un conjunto de páginas ligadas a un servidor web. Es accesible para los usuarios a través de una conexión a internet.

Estos sitios web componen de textos, imágenes, videos, donde se trata acerca de algún tema de interés. En la educación es importante el uso de website para el estudio debido a que conllevan a complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje y más que todo, ayuda a construir un conocimiento.



En el ámbito académico el uso del blog es un recurso virtual muy importante e interesante para complementar el proceso de enseñanza aprendizaje. Según Villalobos (2015) menciona que “el blog o bitácora es un material instruccional dinámico, es un sitio web actualizado periódicamente que recopila cronológicamente textos, artículos, publicaciones o entradas de uno o varios autores, donde lo más reciente aparece primero para su lectura y posterior análisis.” (p.119)



Varios autores pueden definir que Wix es una plataforma de software libre y de fácil acceso que permite la elaboración de páginas web, así, Amaguaya (2023) menciona que Wix es una plataforma en línea que permite a los usuarios crear y administrar fácilmente sitios web sin necesidad de tener conocimientos avanzados de programación o diseño web” (p.25). Por ende nos ofrece un sin número de herramientas digitales que nos permite desarrollar un website educativo utilizando varios recursos interactivos.

Método ERCA

Para el diseño de la website EDUCAREAD se utilizó el método ERCA, el cual, Miraval (2018) lo define como un ciclo de cuatro momentos: Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación.

Cada momento consiste en lo siguiente:

- **Experiencia:** es el punto de partida para el aprendizaje, por lo tanto, de su intensidad, de su grado de emotividad e involucramiento depende el éxito en el aprendizaje.
- **Reflexión:** es una acción natural por medio de la cual buscamos la explicación de resultados, emociones o sensaciones, que nos ha producido una vivencia o experiencia determinada.
- **Conceptualización** En esta etapa, se sistematizan las ideas que los participantes construyeron durante la reflexión y luego el docente realiza aportes sobre el tema tratado. Para profundizar los conceptos, el docente debe proporcionar a los educandos, información, conceptos y teorías, que constituyen los conocimientos que se esperaba que los participantes adquirieran para lograr una nueva capacidad de desempeño.
- **Aplicación:** Es la etapa final del ciclo de aprendizaje. Aquí los educandos interactúan y realizan ejercicios, actividades y tareas que facilitan la utilización de los nuevos conocimientos adquiridos en situaciones nuevas.



Recursos didácticos utilizados para el aprendizaje de Biología



Según Yambay (2023) manifiesta que Canva ofrece un gran número de plantillas prediseñadas sobre las cuales se pueden crear materiales propios, tablas coloridas, invitaciones, anuncios, tarjetas, infografías, documentos de diversa índole (p. 30).

Es un recurso virtual que permite la creación de presentaciones a través de plantillas desarrolladas e inclusive la elaboración de la misma desde cero.



Es una aplicación gratuita que sirve para elaborar mapas mentales que ayudan con la síntesis de contenidos.

Es un cuestionario en el que los jugadores intentan responder preguntas correctamente sobre uno o varios temas específicos



Es una plataforma web que le permite a los docentes crear diferentes tipos de actividades educativas multimedia, tales como crucigramas, sopa de letras, adivinanzas, dictados,

PASOS PARA DISEÑAR UNA WEBSITE EN BLOGGER



URL

<https://acortar.link/C7cqVf>

PROPUESTA: WEBSITE EDUCAREAD EN BLOGGER



*Escanea el código y navega en la
plataforma.....*



<https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

QUÉ CONTIENE EL WEBSITE EDUCAREAD EN BLOGGER?

UNIDAD 4.- CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS



Escanea el código y
navega..



URL

[Elementos que contiene el website en Blogger.pdf](#)

Contenidos

Los contenidos realizados dentro de la unidad 4 denominado Clasificación de los seres vivos, fue realizado mediante el método ERCA, quien permitió mostrar cuatro momentos fundamentales las cuales son: EXPERIENCIA, REFLEXIÓN, CONCEPTUALIZACIÓN, Y APLICACIÓN, mismas que representan un orden de los momentos principales de una clase didáctica.

UNIDAD 4: CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

1.11. Los seres vivos



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

1.1 Nomenclatura de los seres vivos

Experiencia: Conocida como el punto de partida del conocimiento, en la cual el docente realiza una lluvia de ideas con respecto al tema “Los seres vivos”, conocimientos ya adquiridos anteriormente.

Si algo caracteriza a la vida es la gran diversidad de formas en que se presenta. Los distintos tipos de organización celular y la especialización en tejidos, órganos y aparatos o sistemas dan como resultado la existencia de individuos con características diversas entre sí. De esta enorme diversidad surgen dos necesidades:

1.-Sistema de nomenclatura de uso internacional: Permite identificar con claridad a los seres vivos.

2.-Clasificación de los seres vivos: Facilita su estudio, los agrupa según características similares.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: El docente presenta un video y realiza preguntar acerca de lo observado y su contenido.

- ¿Qué entendió acerca del video?
- ¿Qué es el sistema binomial?
- ¿Qué es la taxonomía?

REFLEXIÓN

1.1. NOMENCLATURA DE LOS SERES VIVOS

Ejemplo:

Nombre Científico
Se escribe en cursiva

Nombre Común

Panthera leo = León

Género Especie

1:48 / 5:47

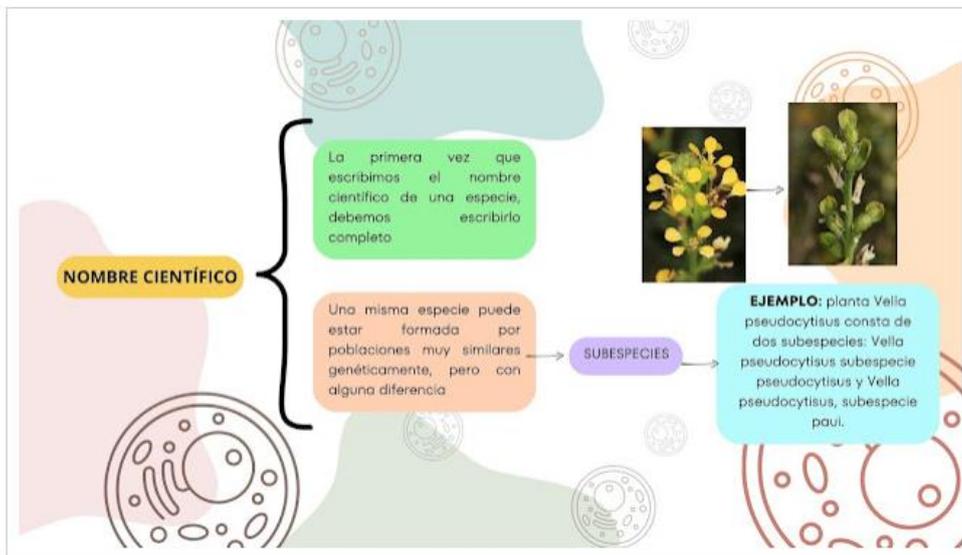
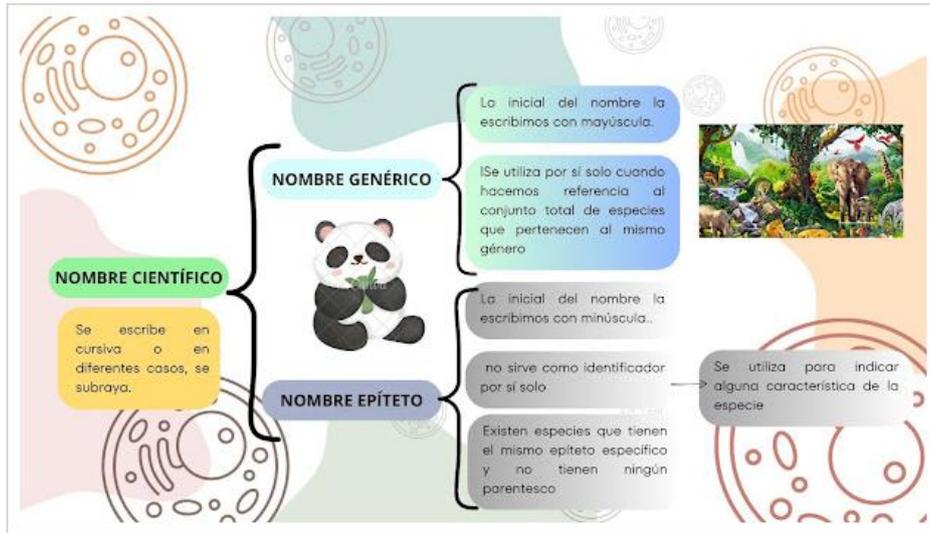
Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Sobre el "sistema binomial", el estudiante evidencia: la definición y clasificación del nombre científico, la taxonomía y ejemplos, los cuales se adquirirán durante su aprendizaje.

CONTEXTUALIZACIÓN

1.2 SISTEMA BINOMINAL



Fuente: <https://unidadclasificaciondeloseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Ayuda a la clasificación en distintos grupos o categorías conocidos como taxones.

Identificar a cada especie con un mismo nombre en todo el mundo.

Taxón	Ejemplo	Ejemplo
Dominio	Eukarya	Eukarya
Reino	Animalia	Plantae
Filo	Chordata	Magnoliophyta
Clase	Aves	Magnoliopsida
Orden	Strigiforme	Magnoliales
Familia	Strigidae	Magnoliaceae
Género	Bubo	Magnolia
Especie	Bubo virginianus	Magnolia grandiflora
Subespecie	Bubo virginianus subsp. magellanicus	

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: Mediante el estudio del sistema binomial, se ha considerado importante al del ser humano y su evolución y por lo tanto su estudio con respecto al tamaño de su cerebro.

APLICACIÓN



EL TAMAÑO DEL CEREBRO SI IMPORTA

Los primeros humanos, de hace 2, 5 millones de años, tenían un cerebro de unos 600 centímetros cúbicos. Nosotros, en la actualidad, tenemos una masa cerebral con un promedio de 1200 a 1400 centímetros cúbicos. **¿Qué fue lo que impulsó la evolución de nuestro enorme cerebro?** Siendo honestos: no lo sabemos con certeza.

Puede parecer que, a mayor tamaño de cerebro, mejor para la especie, pero la cuestión es más compleja. De hecho, el cerebro de los neandertales era mayor que el nuestro. Estas grandes máquinas de pensar suponen un 2 o 3 por ciento de nuestro peso total, pero consume el 25 por ciento de nuestra energía cuando



estamos en reposo. **El precio que pagamos fue tener que comer más y prescindir de buenos músculos.** Antes éramos más fuertes físicamente. No se puede tener energía para un gran cerebro y músculos muy desarrollados a la vez. Por eso somos capaces de ganarle un debate a un gorila, pero no es recomendable llegar a las manos con él. Otra cosa es que el cerebro nos haya compensado para fabricar un arma con la que abatir a un gorila, claro. Pero en la cronología evolutiva eso ocurrió hace muy poco, hemos pasado muchos más milenios huyendo.

Fuente: <https://www.muyinteresante.es/ciencia/20222.html>

LINK DE LA PRESENTACIÓN

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

2.2 Los dominios y reinos de los seres vivos

Aquí se puede observar 5 subtemas referentes a los reinos de los seres vivos. Se menciona en cada reino una pequeña introducción, características, clasificaciones, etc mediante el método ERCA utilizando organizadores gráficos, imágenes, videos.

Experiencia: Introduce a la parte de estudio del reino de los seres vivos, mediante ciertas preguntas y conocimientos previos.



EXPERIENCIA

- **Qué entiende por taxón?**
- **Cuáles son los dominios de reino de los seres vivos?**
- **Conoce los 5 reinos de los seres vivos?**

Según la clasificación más usada en la actualidad, el taxón más amplio es el de dominio. Tal como propuso Carl Woese a partir de la secuenciación de ARN, distinguimos tres grandes dominios: Bacteria, Archaea y Eukarya. Los dos primeros corresponderían a organismos procariotas y el último a eucariotas. Sin embargo, la división en grandes grupos más común es la de reino que, según la última actualización de Whittaker y Margulis, podemos dividir en cinco: Monera (bacterias), Protoctista (protozoos y algas), Fungi (hongos), Animalia (animales) y Plantae (plantas).

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: Se muestra un video con respecto al reino mónera y se realiza las siguientes preguntas con respecto al video:

- ¿Qué entendió sobre el video?
- ¿Qué es el Reino mónera?
- ¿Cuál es el hábitat de las bacterias?

2.1.-REINO MÓNERA

A las moneras o procariontes los conocemos habitualmente como bacterias. Este reino incluye a todos los organismos formados por células procariotas. Todos ellos son organismos unicelulares y microscópicos.

REFLEXIÓN

Reino Monera

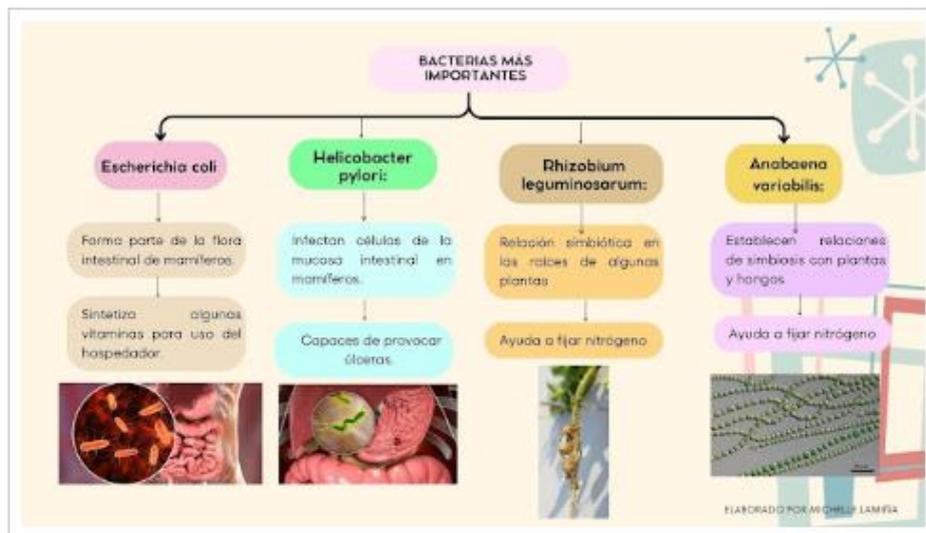
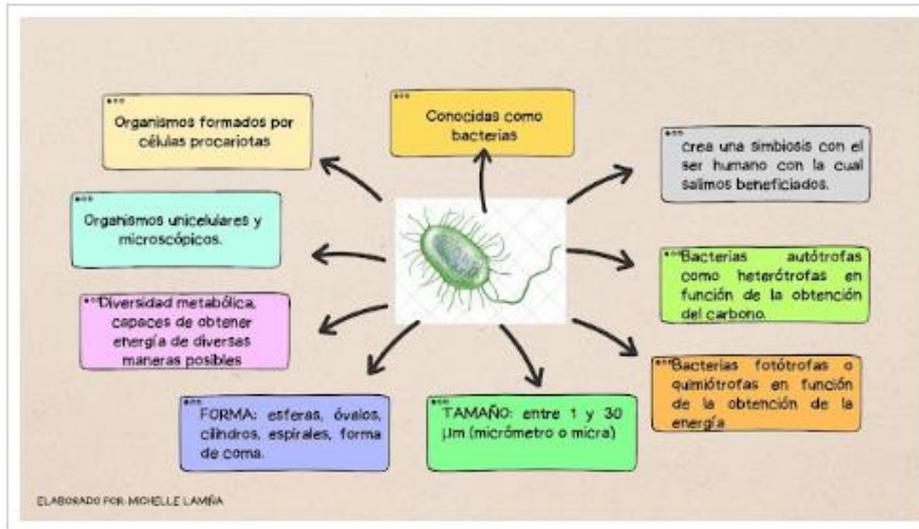
0:17 / 3:36

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: El docente mediante la experiencia, la reflexión y los conocimientos previos da un concepto sobre las bacterias, sus características y su clasificación las cuales están elaboradas dentro de un organizador gráfico.

CONCEPTUALIZACIÓN



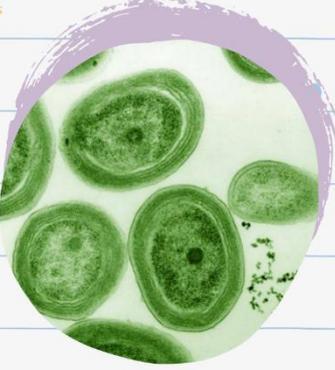
Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la importancia del reino mónica en la ecología, la sanidad y la economía.



1. En la ecología

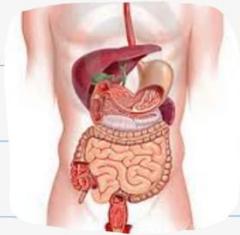
- Contribuyen a la fijación del nitrógeno en el suelo.
- Las cianobacterias tienen la capacidad de producir y regular la cantidad de oxígeno presente en la atmósfera.
- Son necesarias en el reciclado de los nutrientes mediante el proceso de descomposición.
- Las bacterias fotosintéticas marinas suministran el oxígeno y tienen un papel importante en el ciclo del carbono.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamíña

2.

Sanitaria



Intervienen en los procesos que benefician al ser humano, como la digestión y la inmunidad.
Bifidobacterium



Fabricación de
medicinas,
vacunas.



Uso de
plaguicidas..
Bacillus
thuringiensis (Bt)

3.

Económica



Producción de vitaminas,
disolventes orgánicos,
enzimas y productos
alimenticios.



Fabricación de queso,
vino, yogurt, vinagre u
otros procesos que
requieren de
fermentación.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

2.2 Reino Protocista

Experiencia: Corresponde a la introducción del tema sobre el Reino Protocista, donde el docente realiza pequeñas preguntas acerca del tema y los complementa con los conocimientos previos.



El reino de los protocistas (o protistas) es un grupo muy heterogéneo y con mucha diversidad de organismos. En realidad, dentro de los protistas clasificamos a todos los organismos eucariotas que no son animales, plantas ni hongos.



Fuente: <https://unidadclasificaciondeloseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: El docente presenta un video con respecto al Reino protocista, y realiza las siguientes preguntas:

- ¿Qué entendió acerca del video?
- ¿Qué es el reino protocista?
- ¿Cuál es el hábitat de los protozoos?



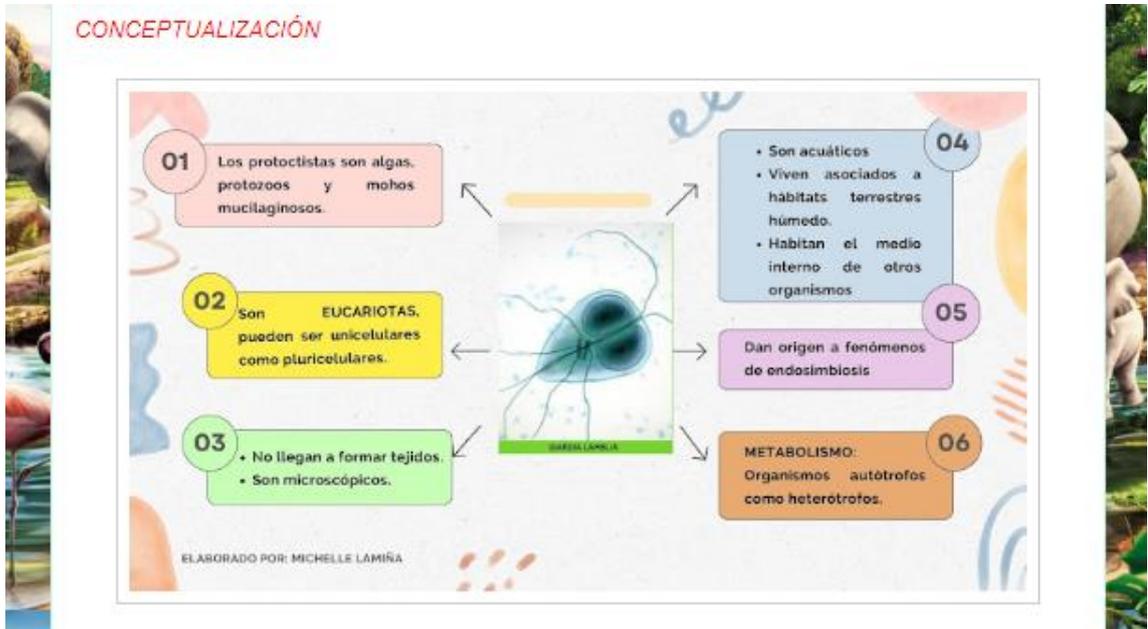
REFLEXIÓN



Fuente: <https://unidadclasificaciondeloseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: El docente mediante la experiencia, la reflexión y los conocimientos previos da un concepto sobre los protozoos, y sus características.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la importancia del reino protocista en la cadena alimenticia, en la fotosíntesis, en los tratamientos de la presión arterial, en la alimentación.

Importancia del Reino Protocista

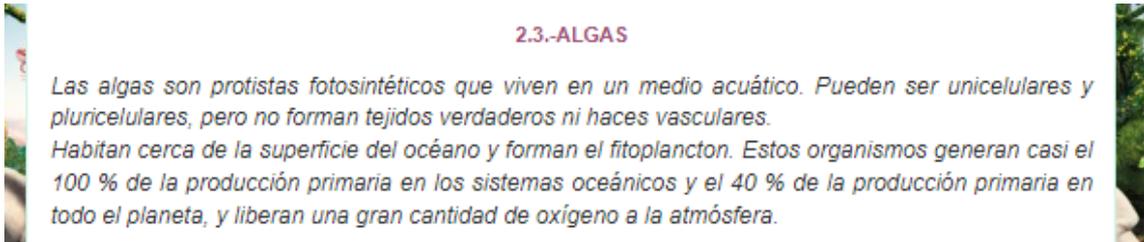
- Los protistas forman una gran parte de la cadena alimentaria y suministran gran parte del oxígeno que respiramos.
- Los protistas se utilizan en medicina y como aditivos alimentarios.

Fuente: <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-de-ciencias-de-la-vida-grados-6-8-en-espaol/section/6.6/primary/lesson/importancia-de-los-protistas/>

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

2.3 Algas

Experiencia: Corresponde a la introducción del tema sobre las Algas, donde el docente realiza pequeñas preguntas acerca del tema y los complementa con los conocimientos previos.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: El docente presenta un video con respecto a las algas, y realiza las siguientes preguntas:

¿Qué entendió acerca del video?

¿Qué son las algas?

¿Cuáles son los componentes de la estoma de un alga?

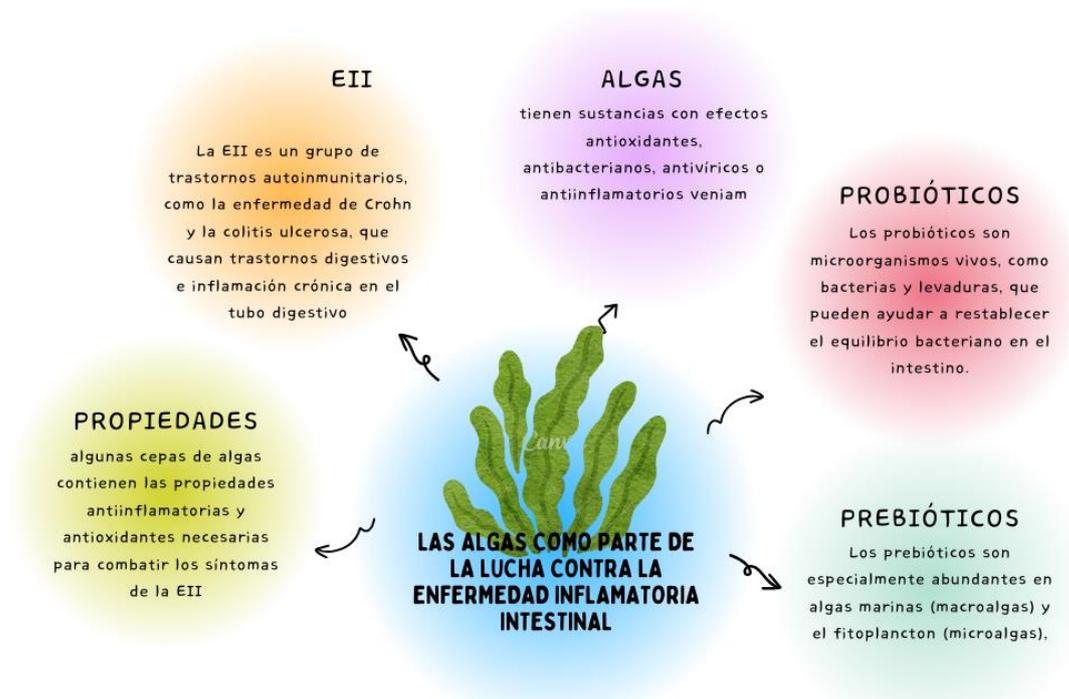


Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: El estudiante puede evidenciar la clasificación de las algas según su pigmentación e imágenes que representan a cada una.



Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la importancia de las algas como parte de la lucha contra la enfermedad inflamatoria intestinal.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

2.4 Los Protozoos

Experiencia: Corresponde a la introducción del tema sobre los protozoos, donde el docente realiza pequeñas preguntas acerca del tema y los complementa con los conocimientos previos.



Los protozoos son organismos unicelulares, microscópicos y heterótrofos. Los consideramos los predecesores evolutivos de los animales.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

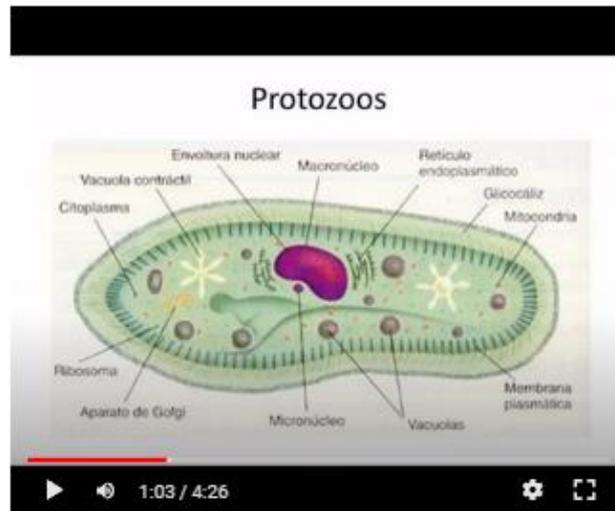
Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: El docente presenta un video con respecto a los protozoos, y realiza las siguientes preguntas:

- ¿Qué entendió acerca del video?
- ¿Cuál es el significado de protozoos?
- ¿Qué tipo de vida tiene los protozoos?



REFLEXIÓN



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Se puede observar una breve explicación sobre la clasificación de los protozoos según su movilidad. Adicionalmente se presenta imágenes como ejemplos.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, las parasitosis intestinales y sus medidas de prevención para evitar cualquier contagio.

Parasitosis Intestinales

Medidas de prevención

Lo más importante es la prevención del contagio, debido a que la mayoría de las parasitosis intestinales puede prevenirse mediante:

Fuente: <https://www.andromaco.com/publicaciones/temas-de-salud/articulo/361-parasitosis-intestinales-medidas-de-prevencion-generales>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

2.5 Mohos mucilaginosos

Experiencia: Sobre los “mohos mucilaginosos”, los estudiantes pueden evidenciar una breve introducción al tema y se puede realizar pequeñas preguntas.

2.5.-MOHOS MUCILAGINOSOS



Presentan similitudes con los hongos. Suelen formar agregados multicelulares y se caracterizan por ser saprobios, es decir, se alimentan de materia orgánica muerta actuando como descomponedores. Algunos mohos de este grupo pueden provocar plagas que afectan a cosechas, como la papa o la vid.

Reflexión: El docente presenta un video con respecto a los mohos mucilaginosos, y realiza las siguientes preguntas:

- ¿Qué entendió acerca del video?
- ¿Qué son los mohos mucilaginosos?
- ¿Cuál es el hábitat de los mohos?

REFLEXIÓN



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Se puede observar una breve explicación sobre la importancia de los mohos mucilaginosos. Adicionalmente se presenta imágenes como ejemplos y una breve descripción.

CONCEPTUALIZACIÓN

6. Importancia



Leocarpus fragilis



Physarella sp.

Hay pocos estudios que reflejan la importancia de los hongos mucilaginosos como grupo³. Sin embargo, vale la pena mencionar algunas especies.

Physarum cinereum es un mixomicete común, puede formar colonias de varios decímetros de largo y es común verlo creciendo de un característico tono azulado sobre el césped urbano en los meses en los que la lluvia es abundante y el sol no es muy fuerte. Así mismo, *Fuligo séptica* es una especie ampliamente distribuida que puede encontrarse tanto en un trozo de madera muerta en un bosque como en un cumulo de hojas o en acumulaciones de cascara de nuez utilizada para adornar parques y zonas urbanas. Esta especie se caracteriza por ser la de mayor crecimiento entre los mixomicetes y por un tono amarillo brillante que hace difícil que se escape a la vista de los curiosos¹.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamia

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la importancia del moho mucilaginoso en la formación de humus.

LA MATERIA ORGÁNICA EN EL SUELO: HUMUS

¿Qué es el humus?

En la naturaleza se produce en la parte superficial del suelo una capa de tierra rica en nutrientes llamada **humus** como consecuencia de la descomposición de los restos vegetales y animales que realizan diversos seres vivos, entre ellos, microorganismos.



¿Cuáles son los beneficios del humus para el suelo?

- Permite solubilizar y al mismo tiempo, fijar y retener los nutrientes y los elementos fertilizantes.
- Mejora la estructura física del suelo y reduce su erosión.
- Regula los intercambios del aire, el agua y el calor, entre la tierra, el aire y las plantas.
- Ayuda a mantener en la tierra el contenido adecuado de agua, merced a su gran capacidad absorbente.
- Evita la lixiviación de minerales y nutrientes del suelo, al tiempo que mejora y aumenta la disponibilidad de nutrientes para las plantas.
- Regula el pH del suelo.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamia

2.6 Reino Fungi

Experiencia: Corresponde a la introducción del tema sobre el Reino Fungi, donde se inicia con una pequeña descripción para complementa con los conocimientos previos.



El reino fungi, conocido habitualmente como hongos, se diferencia del resto de los reinos en que sus células poseen paredes celulares compuestas por quitina, lo que las diferencia de cualquier otro tipo de célula. En este reino se incluyen las levaduras y hongos, algunos de los cuales dan lugar a setas o callampas.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: El docente presenta un video con respecto a las setas, y realiza las siguientes preguntas:

- ¿Qué entendió acerca del video?
- ¿Cuáles son las características del Reino Fungi?
- ¿Qué tipo de vida tiene los hongos?



REFLEXIÓN

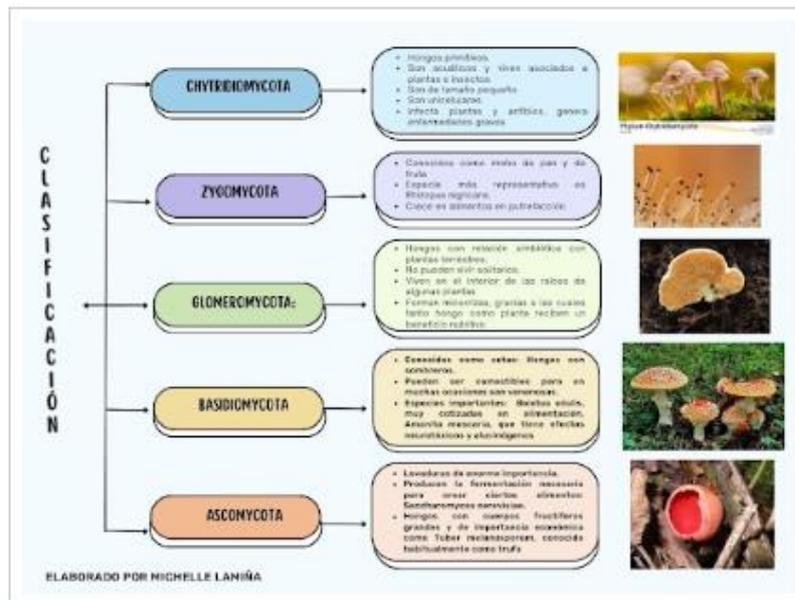
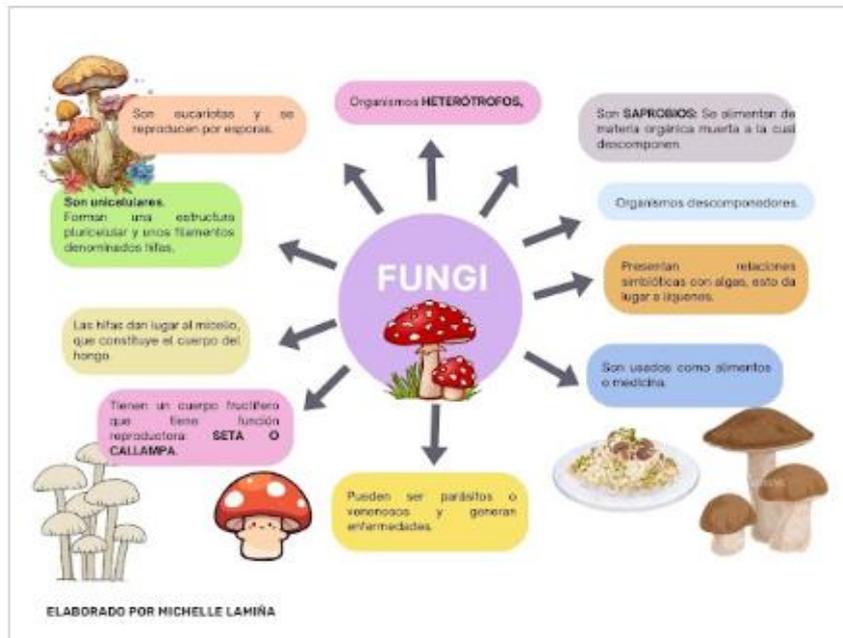


Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Se describe conceptos, características y su clasificación sobre el reino Fungi. Lo cual permitirá obtener un aprendizaje significativo.

CONCEPTUALIZACIÓN



DAR CLICK AQUÍ

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la los hongos medicinales más utilizados para mejorar nuestra salud.

LOS HONGOS MEDICINALES MÁS UTILIZADOS PARA MEJORAR NUESTRA SALUD

<p>CORDYCEPS SINENSIS</p> <p>Su uso es recomendable durante la infección y también en el tratamiento post COVID-19 debido a sus propiedades sobre el sistema respiratorio.</p>		<p>PLEUROTUS OSTREATUS</p> <p>Es un buen relajante muscular y especialmente beneficioso contra las tendinitis y contracturas. También se utiliza para lumbalgias y dolores musculares en general.</p>	
<p>GANODERMA LUCIDUM: HONGO REISHI</p> <p>El hongo Ganoderma es un potente antiinflamatorio, antitumoral, adaptógeno y promueve la circulación sanguínea.</p>		<p>SHIITAKE</p> <p>Las propiedades medicinales de la seta shiitake se deben a un componente llamado lentinano, un polisacárido que regenera y refuerza las defensas del organismo contra virus y células cancerígenas, mejora la circulación y es muy beneficioso en caso de resfriado.</p>	

Elaborado por: Michelle Lamiña
Fuente: <https://www.novasan.com/blog/fitoterapia-los-hongos-medicinales-mas-utilizados-para-mejorar-nuestra-salud/>

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

2.7 Plantae

Experiencia: Corresponde a la introducción sobre el tema del Reino Plantae, donde se puede evidenciar una pequeña descripción lo cual permitirá desarrollar una lluvia de ideas.



El reino Plantae, conocido generalmente como plantas, incluye a los organismos eucariotas, fotosintéticos, con cloroplastos y cuyas células poseen una pared celular formada por celulosa. Dentro de este reino podemos diferenciar tres grandes grupos: Briófitos (musgos), Pteridófitos (helechos) y Espermatófitos (gimnospermas y angiospermas).



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: Se puede observar un video el cual permitirá realizar algunas preguntas sobre el mismo y relacionarlo con los conocimientos previos.

- ¿Que entendió sobre el video?
- ¿Qué entiende por reino plantae?
- ¿Cuál es la importancia de las plantas dentro del ecosistema?



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Se describe conceptos, características y su clasificación: Las espermatofitas (Angiospermas y gimnospermas) utilizando organizadores gráficos. Lo cual permitirá obtener un aprendizaje significativo.

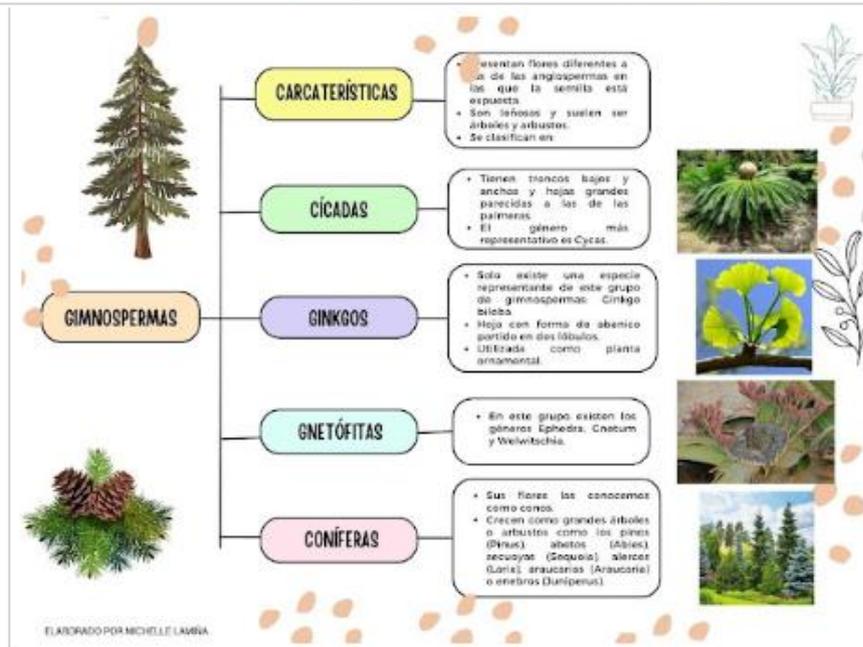
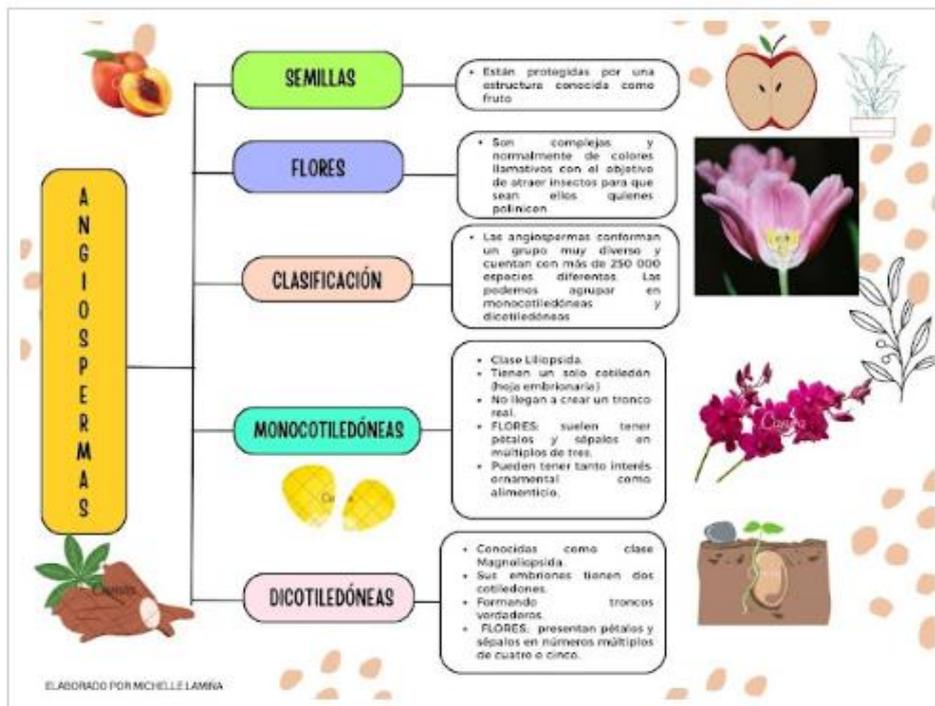
CONCEPTUALIZACIÓN



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña



[DAR CLICK AQUÍ](#)

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamíña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la importancia de las plantas medicinales en el diario vivir.

IMPORTANCIA DE LAS PLANTAS MEDICINALES

POSEEN EFECTO SINERGÉTICO
Los componentes de las plantas interactúan en forma complementaria, potenciando o neutralizando sus posibles efectos.

BANCO POTENCIAL DE MEDICINAS POR DESCUBRIR
Es un buen relajante muscular y especialmente beneficiosa contra las tendinitis y contracturas. También se utiliza para lumbalgias y dolores musculares en general.

APoyo PARA LA MEDICINA CONVENCIONAL
El tratamiento de enfermedades muy complejas puede apoyarse, en algunos casos, en las propiedades medicinales de las plantas o sus derivados.

SON LA BASE DE LA MEDICINA PREVENTIVA:
La alimentación saludable basada en el consumo de vegetales, contribuye a prevenir la aparición de la diabetes, el cáncer, enfermedades cardiovasculares, ETC.

Elaborado por: Michelle Lamiña
Fuente: <https://www.agroconsultoraplus.com/importancia-hierbas-medicinales/>

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

2.8 Animalia

Experiencia: Conocida como el punto de partida del conocimiento en la que el docente presenta una pequeña descripción al tema de estudio "Animalia", buscando despertar el interés y la curiosidad del alumno por aprender.

El reino Animalia agrupa a todos los animales que se caracterizan por ser organismos eucariotas, heterótrofos y pluricelulares. Se encuentran muy cercanos a los hongos, pero se distinguen de estos en que los animales no tienen pared celular y se nutren por ingestión mientras que los hongos lo hacen por absorción.

Podemos encontrar una gran diversidad de animales y la división de este grupo es muy amplia, compleja y los dividimos en vertebrados e invertebrados.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: Se puede observar un video en el cual explica varias características del Reino Animal. Adicionalmente se realiza pequeñas preguntas sobre lo observado.

- ¿Qué entiendes por Reino Animal?
- ¿Cuál es la clasificación del Reino animal?
- ¿Quién estableció jerarquías dentro de las especies?



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Se puede observar varios enlaces los cuales llevan hacia la subclasificación del reino animal y se puede encontrar conceptos, características e imágenes que complementen el aprendizaje.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, los beneficios que aporta el reino animal al medio ambiente.

BENEFICIOS QUE APORTA EL REINO ANIMAL AL MEDIO AMBIENTE		
		
CARRONEROS	DESCOMPOÑEDORES	POLINIZADORES
Eliminan restos orgánicos, evitando la proliferación y superpoblación de microorganismos perjudiciales para el entorno	Se encargan de transformar materia orgánica en inorgánica. Absorben y aprovechan sustancias nutritivas de los restos de animales y plantas.	Responsables de la transferencia de polen de unas flores a otras, haciendo posible la producción de semillas y posteriores frutos.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

2.9 Peces

Experiencia: Conocida como el punto de partida del conocimiento en la que el docente presenta una pequeña descripción al tema de estudio "Peces", buscando despertar el interés y la curiosidad del alumno por aprender.



2.9.-PECES

Los peces son animales vertebrados acuáticos y ectotérmicos, esto es, que no pueden regular su propia temperatura de forma interna y deben hacerlo a partir del medio. Estos animales están dotados de aletas, lo que les permite una buena movilidad en el medio acuático.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: Se integra un video en el cual se trata acerca de los peces. Para complementar el aprendizaje se hace diversas preguntas acerca de lo observado:

- ¿Qué entiendes por Peces?
- ¿Cuáles son las características de los peces?

- ¿Cuál es el hábitat de los peces?

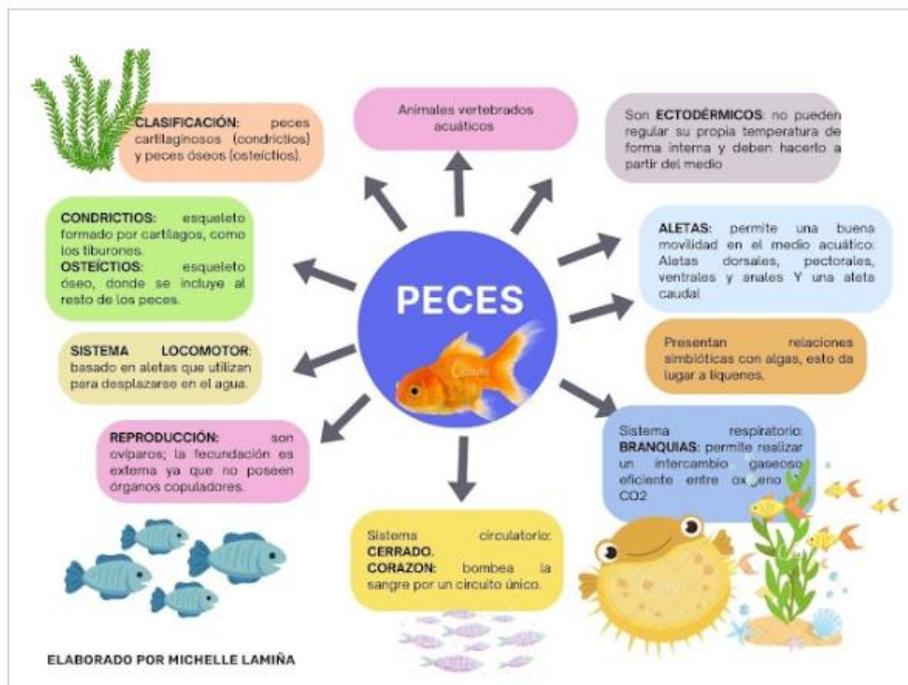
REFLEXIÓN



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Sobre los peces, los estudiantes pueden observar una breve descripción de las características y su clasificación.

CONCEPTUALIZACIÓN



HAZ CLIC EN EL SIGUIENTE ENLACE:

- [CLASIFICACIÓN DE LOS PECES](#)

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, los beneficios que aporta el carbono de los peces estabiliza nuestro clima.

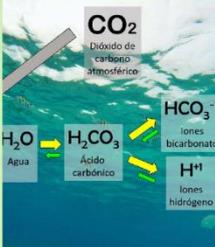
Cómo el carbono de los peces estabiliza nuestro clima?

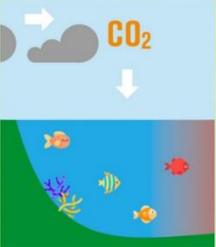
- Facilitan la captura del carbono atmosférico
- Permiten el almacenamiento de carbono de forma benigna en las profundidades del océano

- Posible amortiguador contra la acidificación.
- Posible amortiguador contra la acidificación.

El carbono de las ballenas:

- Mitigar el cambio climático.
- El fitoplancton absorbe dióxido de carbono







El "carbono de los peces" es un término utilizado para describir las interacciones de carbono de todos los vertebrados marinos que contribuyen al secuestro de CO2 de los océanos.

Fuente: <https://lc.cx/5oFNns>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

2.10 Anfibios

Experiencia: Conocida como el punto de partida del conocimiento en la que el docente presenta una pequeña descripción al tema de estudio "Anfibio", buscando despertar el interés y la curiosidad del alumno por aprender.



ANFIBIOS

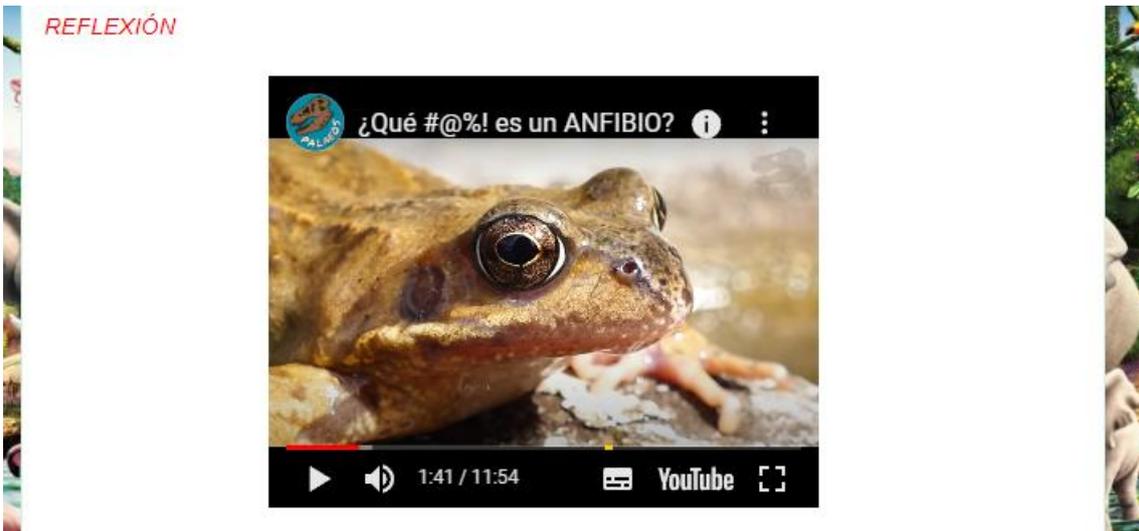
Los anfibios son vertebrados ectotérmicos y se distinguen del resto de vertebrados por sufrir un cambio durante su desarrollo, denominado metamorfosis.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: Se integra un video en el cual se trata acerca de los anfibios. Para complementar el aprendizaje se hace diversas preguntas acerca de lo observado:

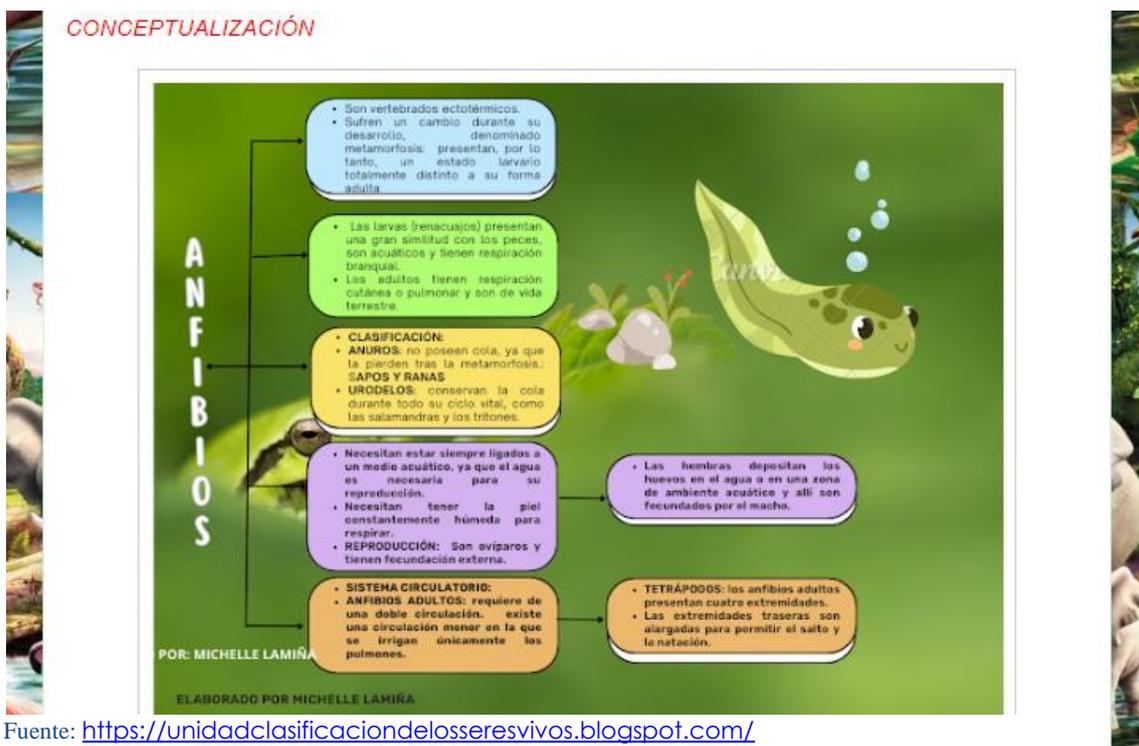
- ¿Qué entiendes por anfibios?
- ¿Cuáles son las características de los anfibios?
- ¿Cuál es la reproducción de los anfibios?



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Sobre los anfibios, los estudiantes pueden observar una breve descripción de las características y su clasificación para complementar el aprendizaje.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la importancia de los anfibios en el ecosistema.

IMPORTANCIA DE LOS ANFIBIOS EN LOS ECOSISTEMAS

- Bio-controladores de enfermedades y plagas
- Medicamentos de uso veterinario y humano, tales como supresores de dolor o controladores de inflamaciones.
- Aliados contra el cambio climático.
- Control de algas y mantenimiento del medio acuático.
- Son considerados valiosos puentes ecológicos, transfiriendo nutrientes y energía



FUENTE: <https://herpetologica.es/beneficios-que-nos-aportan-los-anfibios/> ELABORADO POR: MICHELLE LAMIÑA

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

2.11 Reptiles

Experiencia: Conocida como el punto de partida del conocimiento en la que el docente presenta una pequeña descripción al tema de estudio "Reptiles", buscando despertar el interés y la curiosidad del alumno por aprender.

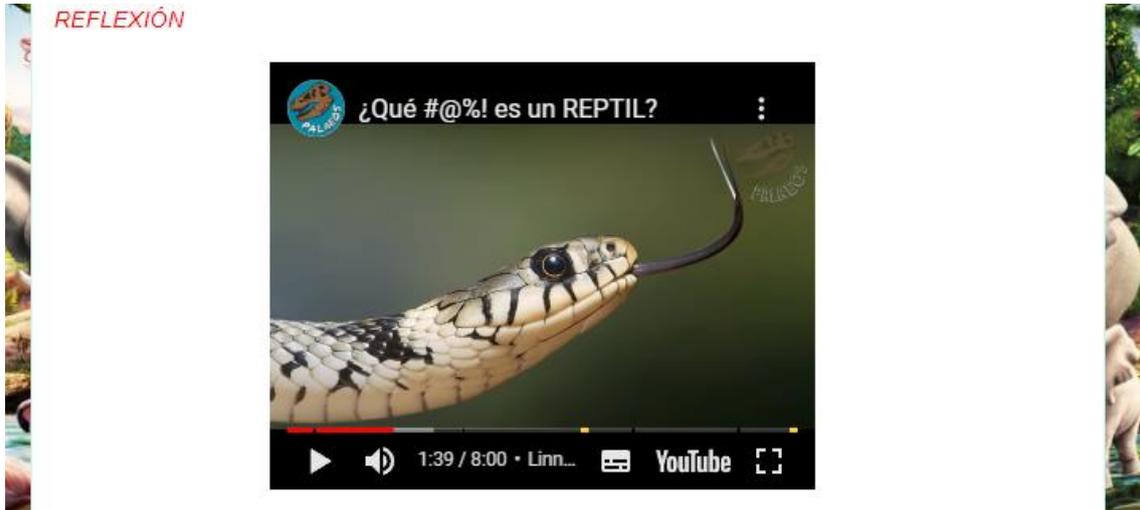
2.11.-REPTILES

Los reptiles son un grupo de vertebrados terrestres que se caracterizan por poseer escamas de queratina que cubre la piel. La clasificación taxonómica de los reptiles es bastante compleja y parece que los grupos ya extintos de reptiles están fuertemente emparentados con las aves.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

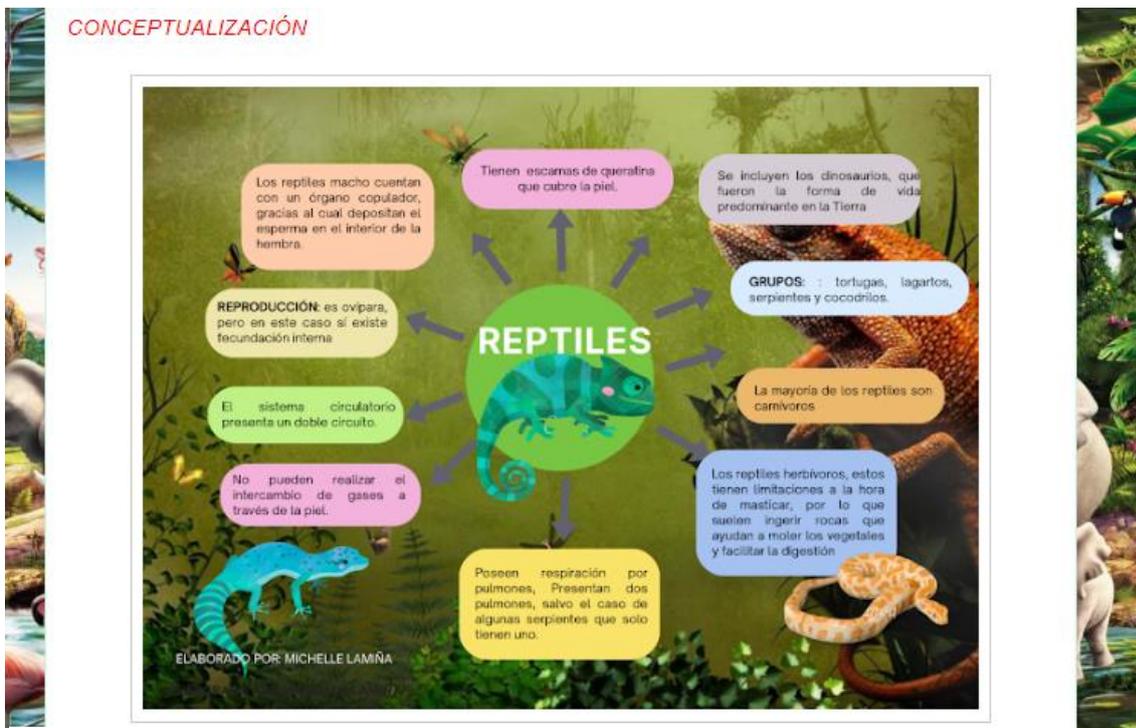
Reflexión: Se presenta un video en donde se observa características y definiciones sobre los reptiles. Se procede hacer unas preguntas sobre lo observado:

- ¿Qué entendiste sobre el video?
- ¿Qué son los reptiles?
- ¿Cuál es el hábitat de los reptiles?



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Sobre los reptiles, los estudiantes pueden observar una breve descripción de las características y su clasificación para complementar su aprendizaje.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la importancia de los reptiles en el ecosistema.



Fuente: <https://www.flickr.com/photos/corpoaguavio/14581639263/in/photostream/>

2.12 Aves

Experiencia: Conocida como el punto de partida del conocimiento en la que el docente presenta una pequeña descripción al tema de estudio "Aves", buscando despertar el interés y la curiosidad del alumno por aprender.



2.12.-AVES

Las aves son un grupo de animales vertebrados especializados en el vuelo. Son endotermos, es decir, son capaces de regular su propia temperatura de forma interna. Para facilitar el vuelo, cuentan con huesos huecos y sacos aéreos en el interior de su cuerpo, lo que las hace muy ligeras.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña



Reflexión: Se presenta un video en donde se observa características y definiciones sobre las aves. Se procede hacer unas preguntas sobre lo observado:

- ¿Qué entendiste sobre el video?
- ¿Qué son las aves?
- ¿Cuál es el hábitat de las aves?
- ¿Cuáles son las características más importantes de las aves?



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamíña

Conceptualización: Sobre las aves, los estudiantes pueden observar una breve descripción de las características y su clasificación para complementar el aprendizaje.



HAZ CLIC EN LOS SIGUIENTES ENLACES:

- [DAR CLIC AQUÍ](#)
- [CLASIFICACIÓN DE LAS AVES](#)

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la importancia de los reptiles en el ecosistema.



Fuente:

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=1996782477279129&set=a.2133941853563190&locale=e>

2.13 Mamíferos

Experiencia: Conciene a la parte de introducción al tema de estudio "mamíferos" en la cual, el docente muestra una pequeña descripción al estudiante con la finalidad de despertar la curiosidad por el nuevo tema.

Los mamíferos son un grupo de vertebrados endotermos que se caracterizan por la presencia de pelo y poseer glándulas mamarias con las que alimentan a sus crías. Todos son vivíparos con la excepción del ornitorrinco y el equidna. Existe una gran diversidad de mamíferos que han llegado a colonizar todos los ambientes. La mayoría son terrestres, pero existen mamíferos que viven en hábitats acuáticos, como las ballenas y los delfines, y otros voladores, como los murciélagos.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: Se presenta un video en donde se observa conceptos, características y definiciones sobre los mamíferos. Se procede hacer unas preguntas sobre lo observado:

- ¿Qué entendiste sobre el video?
- ¿Qué son los mamíferos?
- ¿Cuál es la clasificación de los mamíferos?
- ¿Cuáles son las características más importantes de los mamíferos?

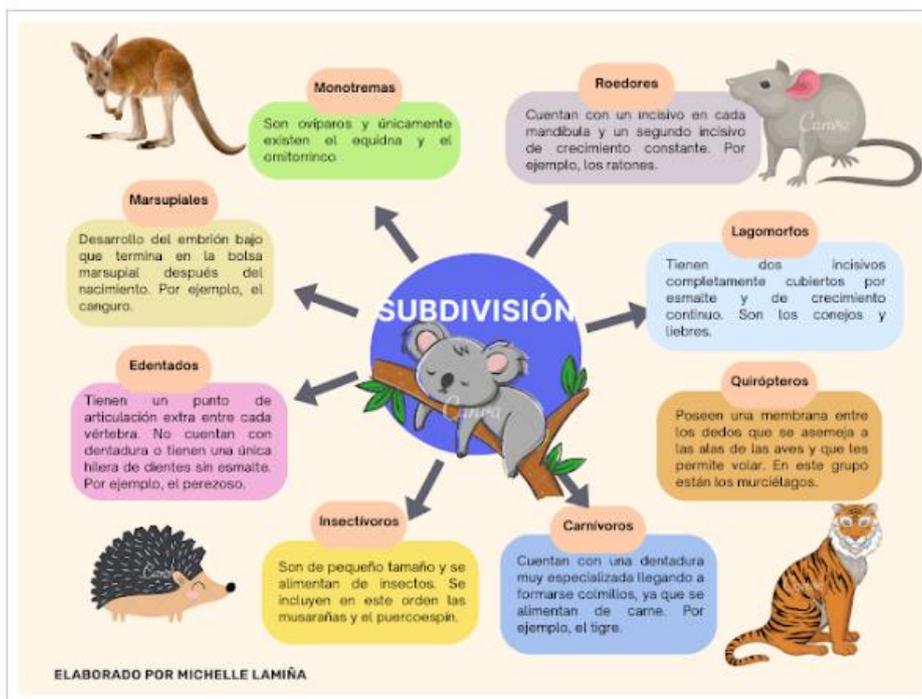


Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

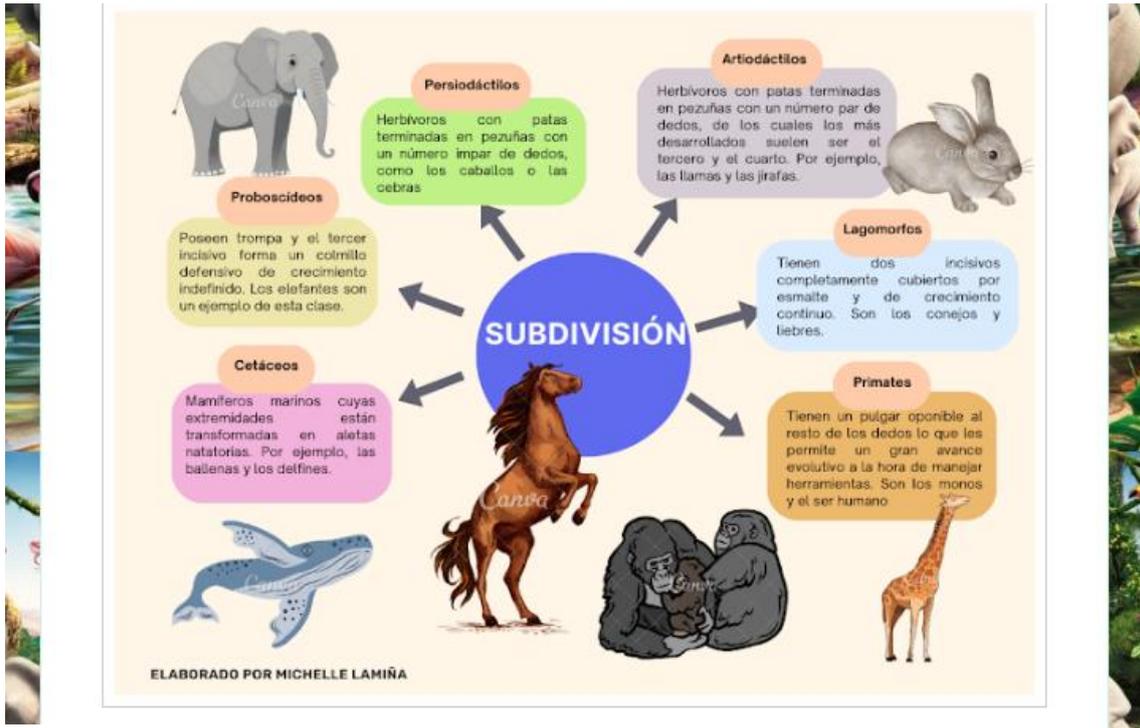
Conceptualización: Sobre los mamíferos, los estudiantes pueden observar una breve descripción de las características y su clasificación para complementar el aprendizaje.

CONCEPTUALIZACIÓN



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la importancia de la biodiversidad y prevenciones para conservar la biodiversidad mediante un organizador gráfico e imágenes.



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña



DARCLIC AQUÍ



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Refuerzo de conocimientos

En el tercer ítem de la barra de menú, encontramos la página REFORZANDO CONOCIMIENTOS que contiene actividades de Educaplay, Liveworksheets, video y organizador gráfico que permitirán al estudiante fortalecer su aprendizaje.

REALICE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES PROPUESTAS EN LOS SIGUIENTES LINKS:

REINO PLANTAE Y ANIMALIA



NOTA: Después de realizar la actividad propuesta, tomar captura de la calificación obtenida y adjuntarla en un archivo **PDF**.

REINO PROTISTA, FUNGI, PLANTAE



NOTA: Después de realizar la actividad propuesta, tomar captura de la calificación obtenida y adjuntarla en un archivo **PDF**.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

ANIMALES INVERTEBRADOS

Ingresa al siguiente enlace y realiza la siguiente actividad:

<https://www.liveworksheets.com/ca=s&t=8h4rKdRSz9&sr=n&l=ag&i=uxoztzs&r=os&f=dzdczuzt&ms=uz&cd=p6w9s-n--g4lbdxmgzgpjngkxgzxg&mw=hs>

LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

NOMBRE: _____ FECHA: _____

1. COMPLETA LA FRASE CON LA PALABRA QUE CORRESPONDA.

Los animales invertebrados no tienen _____, Son los animales más _____ de nuestro planeta. Son _____ porque nacen de _____ y presentan un desarrollo _____. Los _____ tienen un aspecto muy diferente al de los _____ cuando nacen.

2. UNE CON UNA LÍNEA EL ANIMAL INVERTEBRADO CON SU CLASE.

arácnidos
 moluscos
 equisetos
 mamíferos
 equidominios

3. Pinta en la sopa de letras 8 animales artrópodos.

M	O	S	C	A	S	D	F	Y	U	C	L	M	R	A
S	A	C	A	R	A	C	O	L	E	I	A	E	N	R
C	A	N	G	R	E	J	O	P	R	E	S	I	I	A
A	S	S	R	T	Y	U	O	N	T	M	O	T	U	N
A	R	E	J	A	J	K	O	J	P	F	L	T	A	
S	O	F	A	T	I	L	V	M	I	K	L	O	I	

ANIMALES VERTEBRADOS

Ingresa al siguiente enlace y realiza la siguiente actividad:

<https://www.liveworksheets.com/ca=s&t=8h4rKdRSz9&sr=n&l=xx&i=uxtzxus&r=qi&f=dzdczuzt&ms=uz&cd=p6w9s-n--g4lmmxmzgmxtongnkxgzxg&mw=hs>

ANIMALES VERTEBRADOS.

NOMBRE: _____ FECHA: _____

CLASIFICACIÓN DEL REINO ANIMAL

1. Completa la frase con las siguientes palabras:

vertebrados, esqueleto, columna vertebral, huesos, vertebral, sobaco

Los animales vertebrados tienen un esqueleto _____. El eje de su esqueleto es la _____ formado por _____. Tienen tres partes bien definidas que son: _____, _____ y _____.

2. SELECCIONA LAS CLASES DE ANIMALES VERTEBRADOS.

invertebrados	equidominios
vertebrados	aves
artrópodos	moluscos
anfíbios	peces
cnidarios	insectos

Relaciona la definición con el gráfico de los grupos de animales. Une con líneas.

Se alimentan de tierra producida por glándulas mucosas.

Son carnívoros y los más venenosos. Tienen el esqueleto de su cuerpo.

Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

OBSERVE EL SIGUIENTE VIDEO ACERCA DE LAS ALGAS Y REALICE UNA BREVE SÍNTESIS EN EL ORGANIZADOR GRÁFICO PROPUESTO.



LINK

Ingresar al siguiente link y cada estudiante deberá elaborar su respectivo organizador gráfico (mapa mental).



Fuente: <https://unidadclasificaciondelosseresvivos.blogspot.com/>

Elaborado por: Michelle Lamiña

PASOS PARA DISEÑAR UNA WEBSITE EN WIX



URL

<https://acortar.link/j83zm1>

PROPUESTA: WEBSITE EDUCAREAD EN WIX



*Escanea el código y navega en la
plataforma.....*



<https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

QUÉ CONTIENE EL WEBSITE EDUCAREAD EN WIX?

UNIDAD 5.- BIOLOGÍA CELULAR.

UNIDAD 6.- SISTEMA DIGESTIVO Y NUTRICIÓN.

BIOLOGÍA
Michelle L.

Inicio Actividades Educativas Refuerzo de conocimientos Más

CC BY NC SA

**Bienvenidos a
EDUCAREAD**

Explora el fascinante mundo de la Biología

Acerca de EDUCAREAD

Una plataforma educativa para estudiantes de

*Escanea el código y
navega..*



URL

[Elementos que contiene el website en Wix..pdf](#)

Contenidos

Los contenidos realizados dentro de la unidad 5 denominado Biología celular y unidad 6: sistema digestivo y nutrición, fue realizado mediante el método ERCA, quien permitió mostrar cuatro momentos fundamentales las cuales son: EXPERIENCIA, REFLEXIÓN, CONCEPTUALIZACIÓN, Y APLICACIÓN, mismas que representan un orden de los momentos principales de una clase didáctica.

UNIDAD 5: BIOLOGIA CELULAR

UNIDAD 5: BIOLOGÍA CELULAR

Ingresa en cada recuadro de contenido dando clic izquierdo:



TEORÍA CELULAR

ORIGEN DE LA CÉLULA

Procaríota
Figura A

Eucariota
Figura B

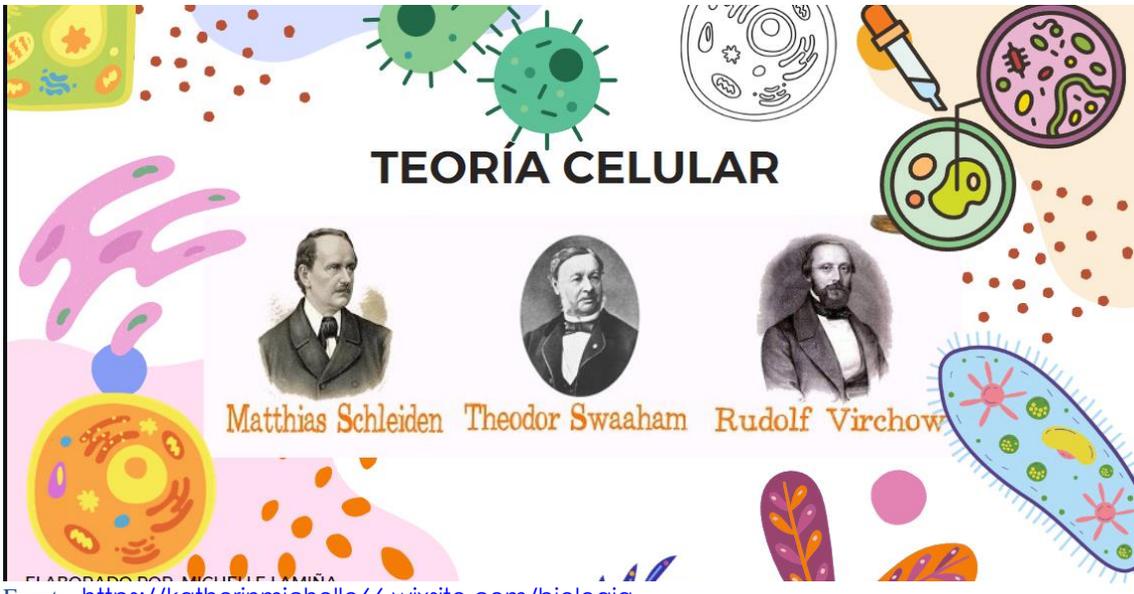
Cloroplasto

Flagelo eucariot undulip

LA CÉLULA

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamia

1. Teoría celular



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Experiencia: Conciene a la parte de introducción al tema de estudio "Teoría celular" en la cual, el docente muestra preguntas y conceptos al estudiante con la finalidad de despertar la curiosidad por el nuevo tema.

Experiencia

Qué son las células?
Las células son la unidad básica de vida, ya que todos los seres vivos están formados por células.

Qué tiempo tomó en desarrollar la teoría celular?
La teoría celular tardó cerca de 200 años en completarse y ser aceptada por toda la comunidad científica

A large, stylized illustration of a blue cell with a red nucleus, yellow mitochondria, and black cilia. The cell is set against a background of colorful abstract shapes and dots.

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: Se presenta un video en donde se observa conceptos, características y definiciones sobre la teoría celular. Se procede hacer unas preguntas sobre lo observado:

- ¿Qué entendiste sobre el video?
- ¿Qué es la teoría celular?
- ¿Quién descubrió la célula?
- ¿Por quién fue propuesta la teoría celular?

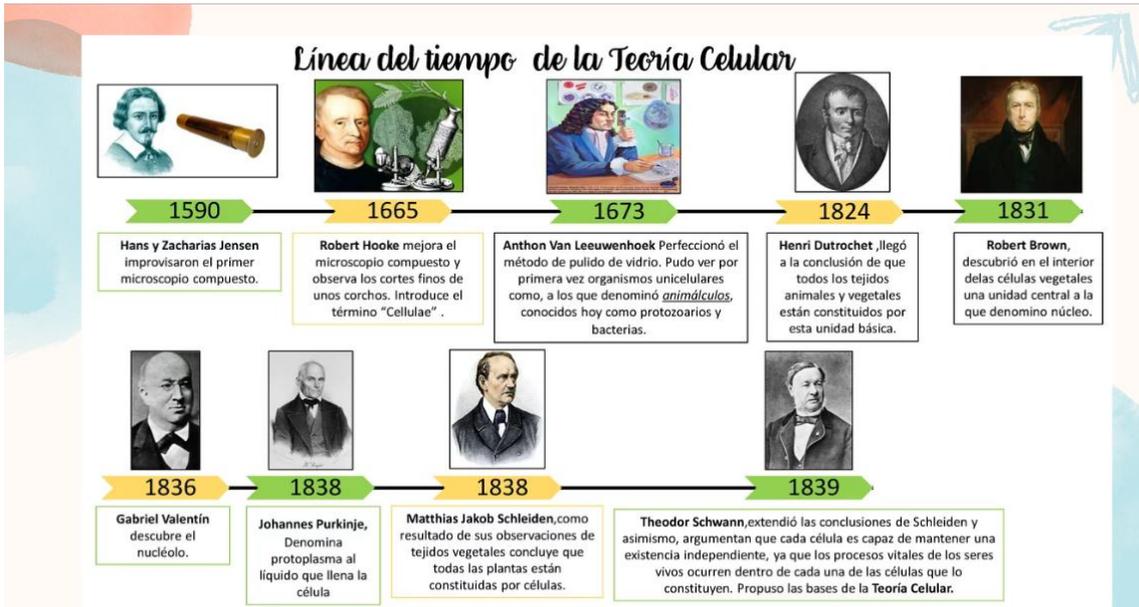


Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

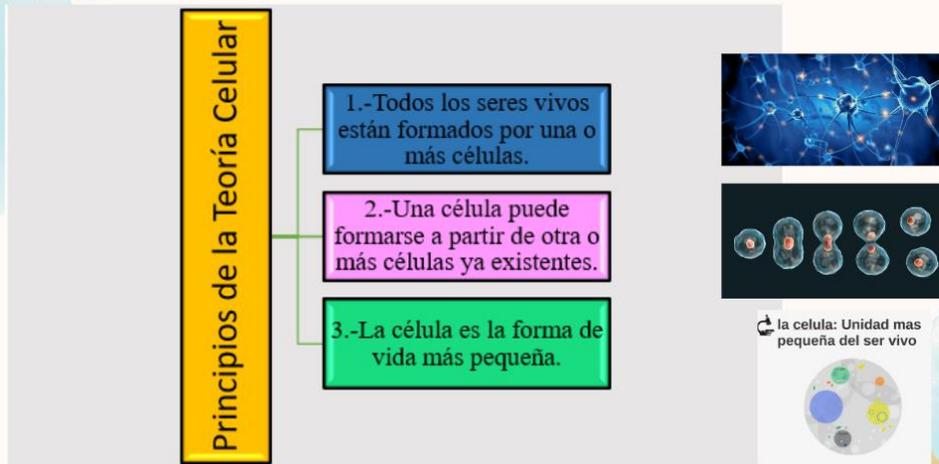
Conceptualización: Sobre la teoría celular, los estudiantes pueden observar una línea del tiempo, los principios de la teoría celular para complementar el aprendizaje.



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña



Según Martínez (2016), menciona los 3 principios de la Teoría celular:



Elaborado por: Michelle Lamiña

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, el cáncer como una enfermedad de las células, las causas y prevenciones mediante una síntesis e imágenes.

APLICACIÓN: EL CÁNCER: UNA ENFERMEDAD DE NUESTRAS CÉLULAS.

QUÉ ES EL CÁNCER?

El cáncer es un conjunto de enfermedades que puede originarse a partir de cualquier órgano de nuestro cuerpo y se inicia por el crecimiento descontrolado de una célula.

- • A medida que las células se multiplican, se hacen cada vez más y más anormales.
- • Estas células anormales pueden dividirse sin interrupción y pueden formar masas que se llaman tumores.
- • Los tumores malignos contienen células tan dañadas que además de afectar el órgano donde se originó, pueden desprenderse del tumor y viajar por el cuerpo hasta reubicarse en órganos lejanos y producir metástasis,

CAUSAS

El daño del ADN y de sus genes puede adquirirse durante el transcurso de la vida o puede estar en las células desde nuestro nacimiento debido a que ha sido heredado de los padres, lo que hace que esas personas sean más propensas a desarrollar cáncer.

- Muchas toxinas dañan el ADN como las que se encuentran en el humo del tabaco, asociadas al cáncer de boca o pulmón.
- Otro agente cancerígeno es el alcohol que está relacionado a cáncer de estómago o de hígado
- Los rayos ultravioleta del sol vinculados a cáncer de piel.
- El cáncer puede surgir luego de una infección, como en el caso del virus del papiloma humano o algunos virus de la hepatitis.





PREVENCIÓN

- Llevar una vida saludable, que incluya ejercicios y una dieta balanceada.
- Se debe evitar el consumo excesivo de alcohol y el uso de tabaco.
- Aquellas personas con predisposición familiar de cáncer, se recomienda evaluación médica regular para identificar temprano






Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

2. Origen de la célula



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Experiencia: Conciene a la parte de introducción al tema de estudio "Origen de la célula" en la cual, el docente muestra preguntas y conceptos al estudiante con la finalidad de despertar la curiosidad por el nuevo tema.

Experiencia

QUIÉN PROPUSO ESTA TEORÍA?

Su aparición se explica según la teoría de la endosimbiosis seriada propuesta por **Lynn Margulis**.

Qué propone?
El origen de las células eucariotas se encuentra en la incorporación sucesiva de células procariotas q

El diagrama muestra la evolución de una célula heterótrofa a partir de tres eventos de endosimbiosis seriada. 1. Un organismo procariota ameboide (1) es incorporado por un organismo con flagelo, formando una célula con un núcleo y un orgánulo similar a una mitocondria. 2. Una bacteria aeróbica (respiración de O2) es incorporada por el organismo anterior, formando una célula con un núcleo y dos orgánulos similares a mitocondrias. 3. Una célula de cianobacterias (fotosíntesis con H2O) es incorporada por el organismo anterior, formando una célula autótrofa con un núcleo, dos orgánulos similares a mitocondrias y un cloroplasto. Las flechas indican la dirección de la evolución: hacia los animales (de la célula con una mitocondria) y hacia los vegetales (de la célula autótrofa).Una fotografía de Lynn Margulis, una mujer con cabello gris, usando una chaqueta amarilla con flores.

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: Se presenta un video en donde se observa conceptos, características y definiciones sobre la teoría endosimbiótica. Se procede hacer unas preguntas sobre lo observado:

- ¿Qué entendiste sobre el video?
- ¿Qué es la célula?
- ¿De qué se trata la Teoría endosimbiótica?
- ¿Quién es el autor principal de la Teoría endosimbiótica?

Reflexión:

Teoría endosimbiótica
de Lynn Margulis

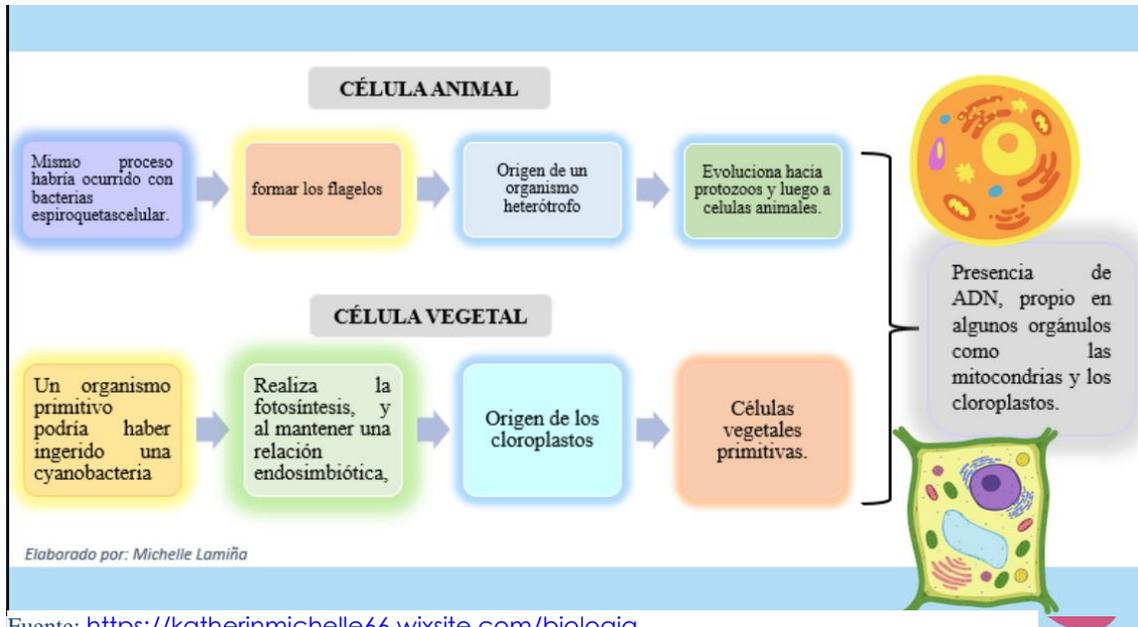
EN 2 MINUTOS

SCIENZA EDUCACIÓN SUSCRIBIRSE

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Sobre la teoría endosimbiótica, los estudiantes pueden observar conceptos, características de la teoría endosimbiótica y la célula para complementar el aprendizaje.



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, actividades que permiten mantener unas células sanas, mediante una síntesis e imágenes.

Aplicación

Mantener las células sanas con un estilo de vida diferente..!!!

1 Mantener una dieta saludable.

Hay dos factores en juego: **Los radicales libres y los antioxidantes.**

- Comer menos carne roja puede ayudar a prevenir el daño que podrían sufrir sus células.
- Las frutas y verduras frescas son excelentes fuentes de antioxidantes. Comer frutas y vegetales frescos puede ayudar a mantener una salud celular óptima.

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

2 **Hacer ejercicio con regularidad.**

Para cosechar los beneficios del ejercicio a nivel celular debe incluir ejercicio cardiovascular en su rutina de ejercicio.

- Correr
- Trotar
- Saltar
- Nadar
- Ciclismo



3 **Importancia del sueño**

La cantidad de sueño que necesita una persona varía, pero para la mayoría de las personas, dormir de 7 a 9 horas por la noche es suficiente.

- Dormir muy poco constantemente también puede afectar su salud a nivel celular.
- Daña la longitud de los telómeros.



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

4 **Practicar la atención plena.**

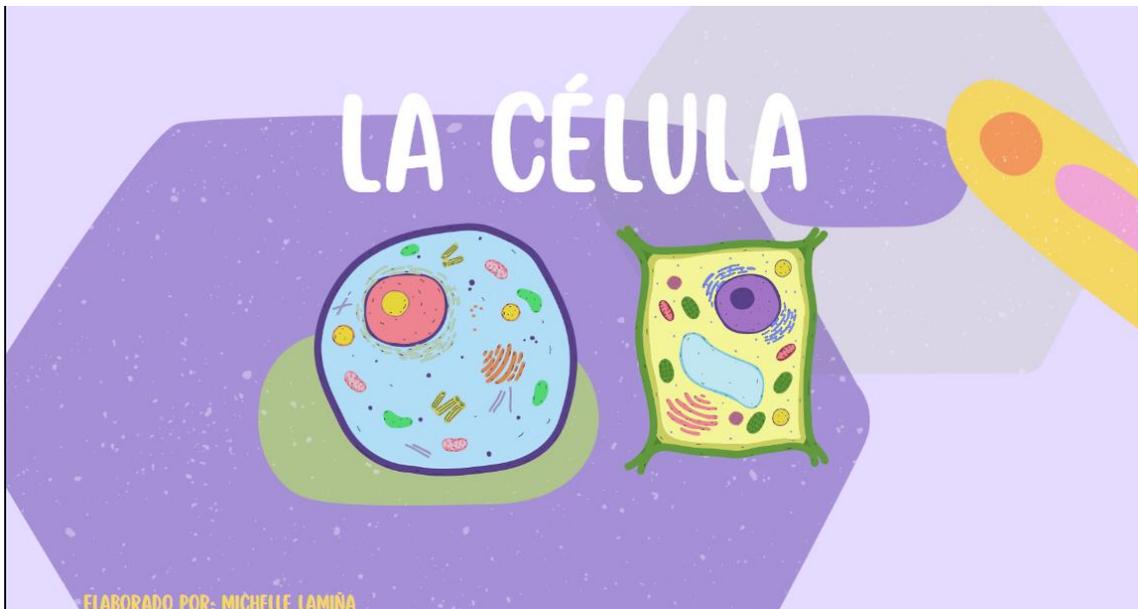
El estrés es dañino para las células

- La distracción mental es perjudicial para la salud celular.
- Practicar la conciencia plena puede ayudarlo a mantenerse en el presente y reducir los niveles de estrés, ¡protegiendo las células de dos maneras diferentes! Se trata de un ganar-ganar para su estado mental y su salud celular.



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

3. La célula



ELABORADO POR: MICHELLE LAMIÑA
Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Experiencia: Conciernen a la parte de introducción al tema de estudio "La célula" en la cual, el docente muestra preguntas y conceptos al estudiante con la finalidad de despertar la curiosidad por el nuevo tema.

EXPERIENCIA: INTRODUCCIÓN

QUÉ ES LA CÉLULA?

Es la unidad más pequeña que puede vivir por sí sola. Forma todos los organismos vivos y los tejidos del cuerpo.

CUÁLES SON LAS PARTES PRINCIPALES DE LA CÉLULA?

Las tres partes principales de la célula son la membrana celular, el núcleo y el citoplasma.



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

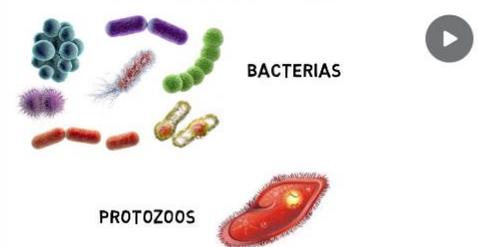
Reflexión: Se presenta un video en donde se observa conceptos, características y definiciones sobre la célula. Se procede hacer unas preguntas sobre lo observado:

- ¿Qué entendiste sobre el video?
- ¿Qué es la célula?
- ¿Cuál es la clasificación de la célula?
- ¿Qué características tienen las células?

REFLEXIÓN: ¿QUÉ ES UNA CÉLULA?

CLASIFICACIÓN SEGÚN LA CANTIDAD DE CÉLULAS

ORGANISMOS UNICELULARES UNA ÚNICA CÉLULA	ORGANISMOS PLURICELULARES 2 O MÁS CÉLULAS
--	---



BACTERIAS

PROTOZOOS

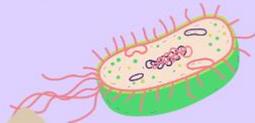
Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Sobre la célula, los estudiantes pueden observar conceptos, características, y su clasificación y organelos para complementar el aprendizaje.

CONCEPTUALIZACIÓN: TIPOS DE CÉLULAS

CÉLULA PROCARIOTA



- Célula Procariota (pro = 'antes de' y carión = 'núcleo').
- No posee un núcleo verdadero, ya que carecen de envoltura nuclear.
- Tiene un tamaño pequeño, entre 1 y 5 μm .

CÉLULA EUCARIOTA



- La célula eucariota (eu = 'verdadero' y carión = 'núcleo')
- Posee un núcleo real definido por una envoltura nuclear.
- Su tamaño puede ir desde 10 μm hasta varios centímetros como los huevos de algunas aves.
- Se clasifica en célula vegetal y la célula animal

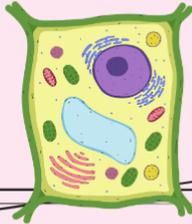
Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

CELULA ANIMAL

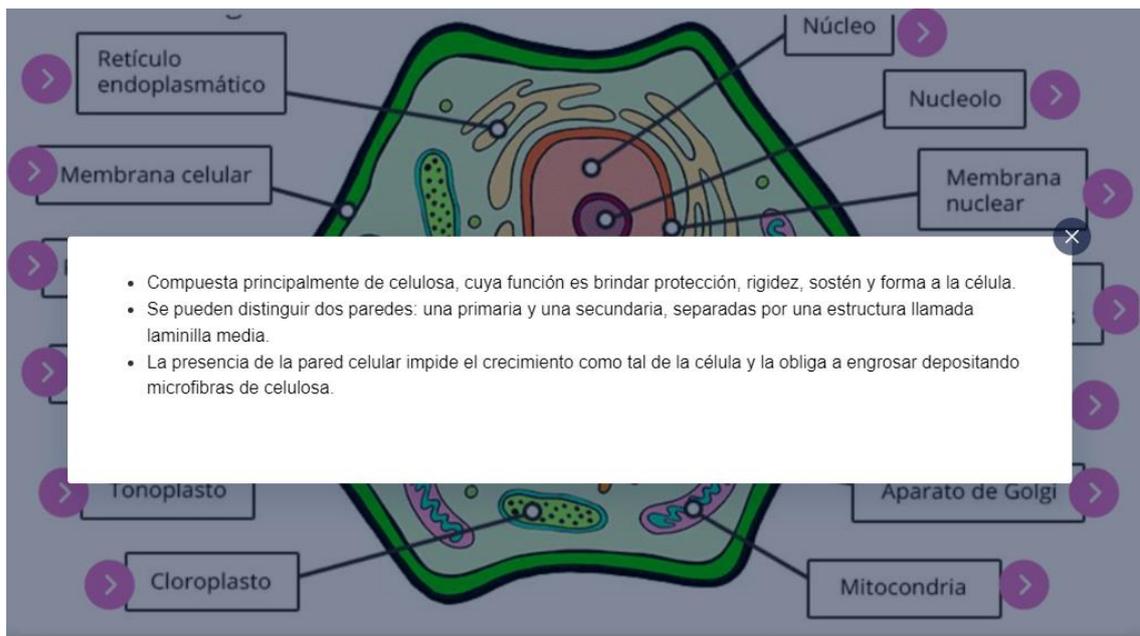
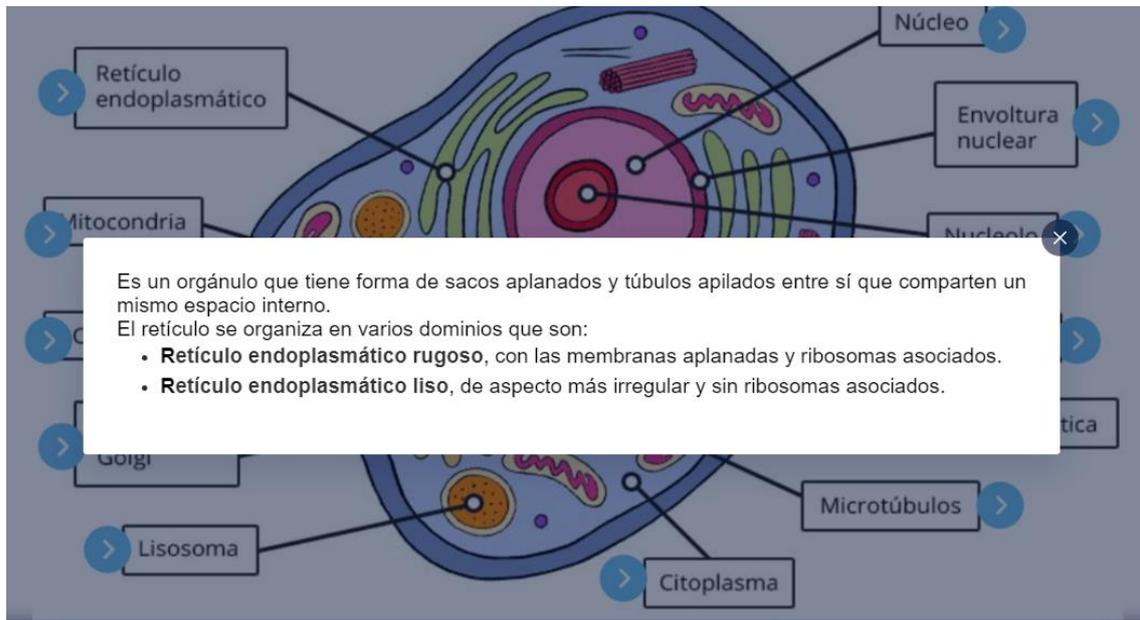


- Presente en todos los tejidos animales.
- Carecen de cloroplastos y de pared celular.
- Poseen centriolos.

CELULA VEGETAL



- Presente en todos los tejidos de plantas.
- Posee una pared de celulosa, que otorga protección y rigidez a la célula.
- Posee cloroplastos, donde ocurrirá la fotosíntesis.
- Posee vacuolas.



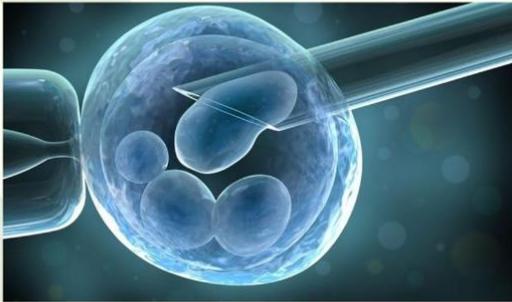
Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, a las células madre como alternativa médica mediante una síntesis e imágenes.

APLICACIÓN: CÉLULAS MADRE UNA NUEVA ALTERNATIVA MÉDICA

Qué son?

Son células indiferenciadas, inmaduras, autorrenovables y capaces de generar uno o más tipos de células diferenciadas.



Propiedades

- Capacidad de autorrenovación , fundamentada en la proliferación ilimitada y en su conservación como células indiferenciadas.
- Habilidad para generar diferentes tipos celulares (óseas, sanguíneas, epidérmicas, cutáneas, neuronas, etc.)

LAS CÉLULAS MADRE Y SU APLICACIÓN CLÍNICA.

Médula ósea

Los primeros trabajos clínicos realizados con células madre fueron los trasplantes de médula ósea, debido a su fácil obtención ya que es la fuente principal de obtención de células madre, específicamente células madre hematopoyéticas (CMH), responsables de la producción de todos los tipos celulares sanguíneos.



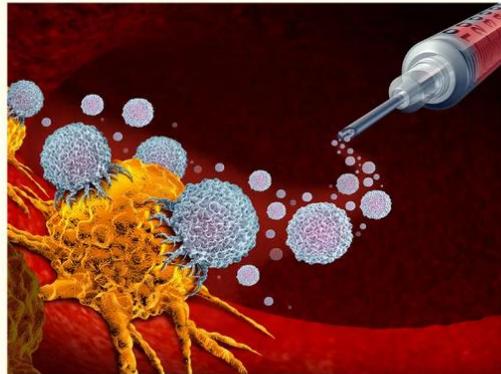
Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

LAS CÉLULAS MADRE Y SU APLICACIÓN CLÍNICA.

Leucemias y linfomas

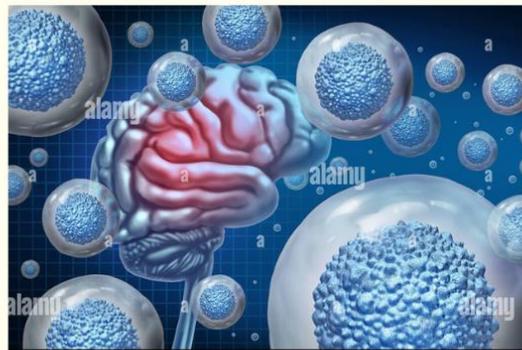
Las células madre sanguíneas o CMH se emplean en hematologías malignas y no malignas, como leucemias y linfomas, pero también en otros tipos de cáncer como el neuroblastoma y el mieloma múltiple. En cuanto a enfermedades no cancerígenas se encuentran la talasemia y la anemia de células falciformes,



LAS CÉLULAS MADRE Y SU APLICACIÓN CLÍNICA.

Alzheimer

Las células embrionarias adultas del CU han tenido un gran interés para el tratamiento de un sinnúmero de enfermedades, principalmente de tipo hematológico, aunque también se cree que podrían curar enfermedades neurológicas como el Alzheimer



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

UNIDAD 6: SISTEMA DIGESTIVO Y NUTRICIÓN



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

1. El sistema digestivo

Experiencia: Conciene a la parte de introducción al tema de estudio "Sistema digestivo" en la cual, el docente muestra conceptos, definiciones al estudiante con la finalidad de despertar la curiosidad por el nuevo tema.



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: Se presenta un video en donde se observa el proceso del sistema digestivo. Se procede hacer unas preguntas sobre lo observado:

- ¿Qué entendiste sobre el video?
- ¿Cómo se procesa el alimento?
- ¿En qué termina el último proceso de la digestión?



Conceptualización: Sobre los órganos y partes del sistema digestivo, los estudiantes pueden observar conceptos, características, y función de los órganos para complementar el aprendizaje.

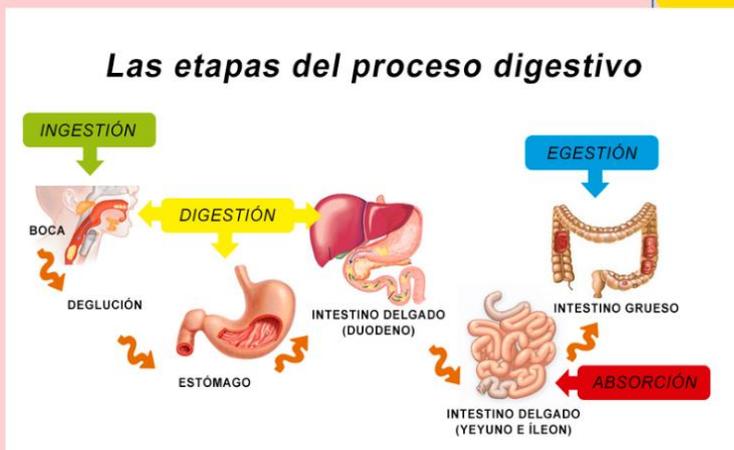


Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

Proceso de la digestión y la absorción

FASES

Da clic izquierdo en el botón



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Trastornos digestivos



GASTRITIS

Da clic en cada ítem

HEPATITIS

ÚLCERA PÉPTICA



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la salud del sistema digestivo mediante un organizador gráfico e imágenes.



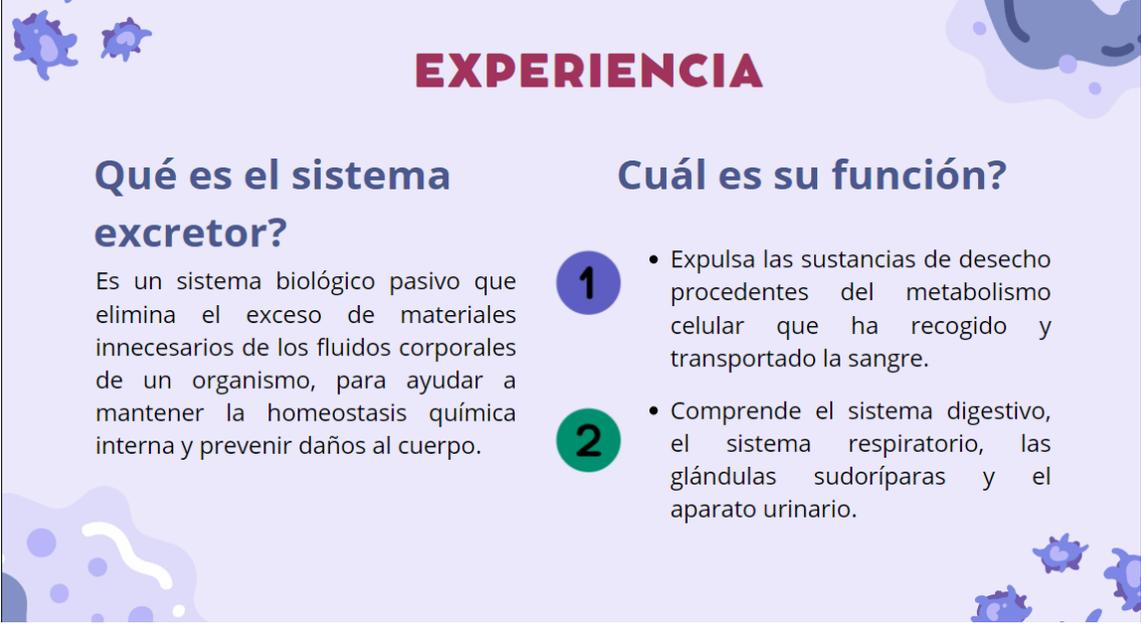
Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

2. El sistema excretor



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Experiencia: Conocida como el punto de partida del conocimiento, en la cual el docente realiza preguntas con respecto al tema “El sistema excretor”, conocimientos ya adquiridos anteriormente.



EXPERIENCIA

Qué es el sistema excretor?

Es un sistema biológico pasivo que elimina el exceso de materiales innecesarios de los fluidos corporales de un organismo, para ayudar a mantener la homeostasis química interna y prevenir daños al cuerpo.

Cuál es su función?

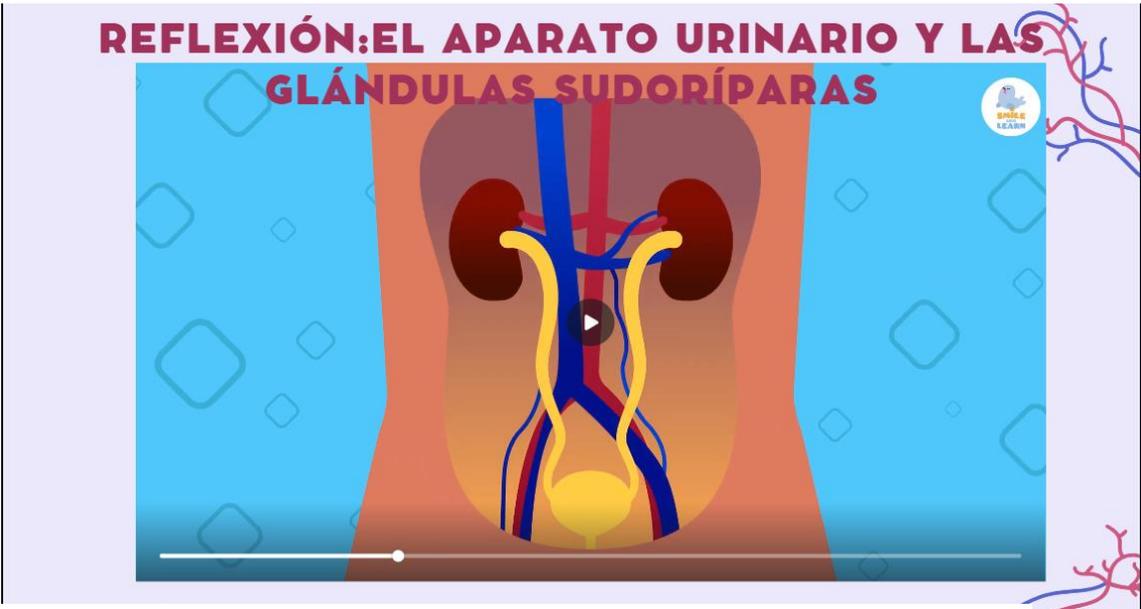
- 1 • Expulsa las sustancias de desecho procedentes del metabolismo celular que ha recogido y transportado la sangre.
- 2 • Comprende el sistema digestivo, el sistema respiratorio, las glándulas sudoríparas y el aparato urinario.

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: El docente presenta un video y realiza preguntar acerca de lo observado.

- ¿Qué es el sistema excretor?
- ¿Qué son las glándulas sudoríparas?
- ¿Qué órganos componen el sistema excretor?



REFLEXIÓN: EL APARATO URINARIO Y LAS GLÁNDULAS SUDORÍPARAS

The image shows a video player interface with a central anatomical diagram of the human torso. The diagram highlights the urinary system (kidneys, ureters, bladder) in yellow and orange, and the sudoriferous glands (sweat glands) in blue. A play button is visible in the center of the diagram. The background of the video player is light blue with faint geometric patterns.

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Sobre el "sistema excretor", el estudiante evidencia: los órganos y partes del aparato excretor, el proceso y formación de la orina, los cuales se adquirirán durante su aprendizaje.

CONCEPTUALIZACIÓN: ÓRGANOS Y PARTES DEL APARATO EXCRETOR

The diagram shows the human urinary system with the following labels: 1. riñones (kidneys), 2. vejiga urinaria (urinary bladder), 3. uréteres (ureters), and 4. uretra (urethra). To the right, a 3D model interface is shown with the instruction "Da clic izquierdo en la imagen" (Click left on the image) and "Da clic izquierdo en la imagen y observa en 3D" (Click left on the image and observe in 3D).

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

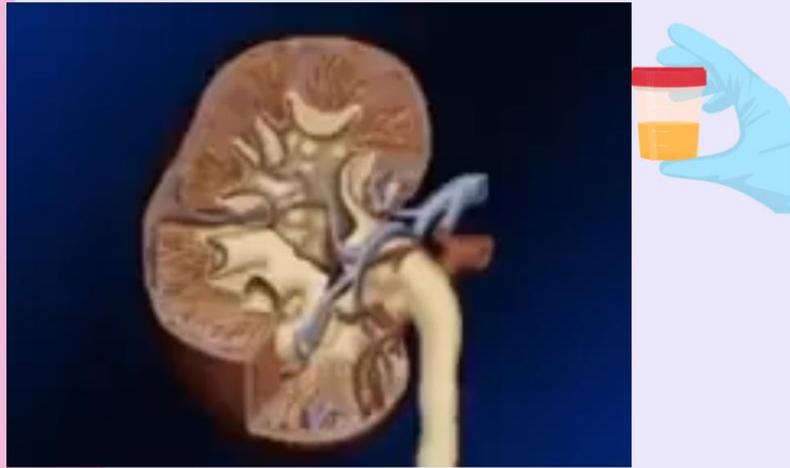
SISTEMA EXCRETOR

VÍAS URINARIAS

The diagram illustrates the urinary system with callout boxes for: RIÑONES (Kidneys), URÉTERES (Ureters), VEJIGA (Urinary bladder), and URETRA (Urethra). Each callout box includes a plus sign (+) in a red circle. The entire system is categorized under "VÍAS URINARIAS" (Urinary pathways).

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

FORMACIÓN DE LA ORINA



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamíña



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamíña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, las enfermedades del sistema excretor, y los hábitos para prevenir ciertas enfermedades y mantener sano el sistema excretor.

APLICACIÓN: ENFERMEDADES DEL SISTEMA EXCRETOR

INSUFICIENCIA RENAL

Deficiencias en el filtrado de la sangre, lo que aumenta las sustancias de desecho

Causas: una hemorragia, la hipertensión arterial, un infarto de miocardio,

Síntomas: Descenso en el volumen de orina, anemia, náuseas.

Tratamiento: Hidratación, Administración de medicamentos.

Da clic izquierdo en la imagen

PIELONEFRITIS

Inflamación del riñón debido a una infección

Síntomas: fiebre, dolor lumbar, sensación de ardor al orinar, etc.

Tratamiento: Administración de medicamentos para combatir la infección.

APLICACIÓN: LA SALUD DEL SISTEMA EXCRETOR

HÁBITOS PARA PREVENIR ENFERMEDADES

Beber dos litros de agua al día; ello favorece el funcionamiento de los riñones.

Efectuar entre cuatro y seis micciones diarias aproximadamente.

Evitar que, durante el uso de papel higiénico, entren en contacto la uretra y el ano

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

3. Nutrición



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Experiencia: Conocida como el punto de partida del conocimiento, en la cual el docente realiza una pregunta clave con respecto al tema “La nutrición”, conocimientos ya adquiridos anteriormente.



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: El docente presenta un video y realiza preguntas acerca de lo observado.

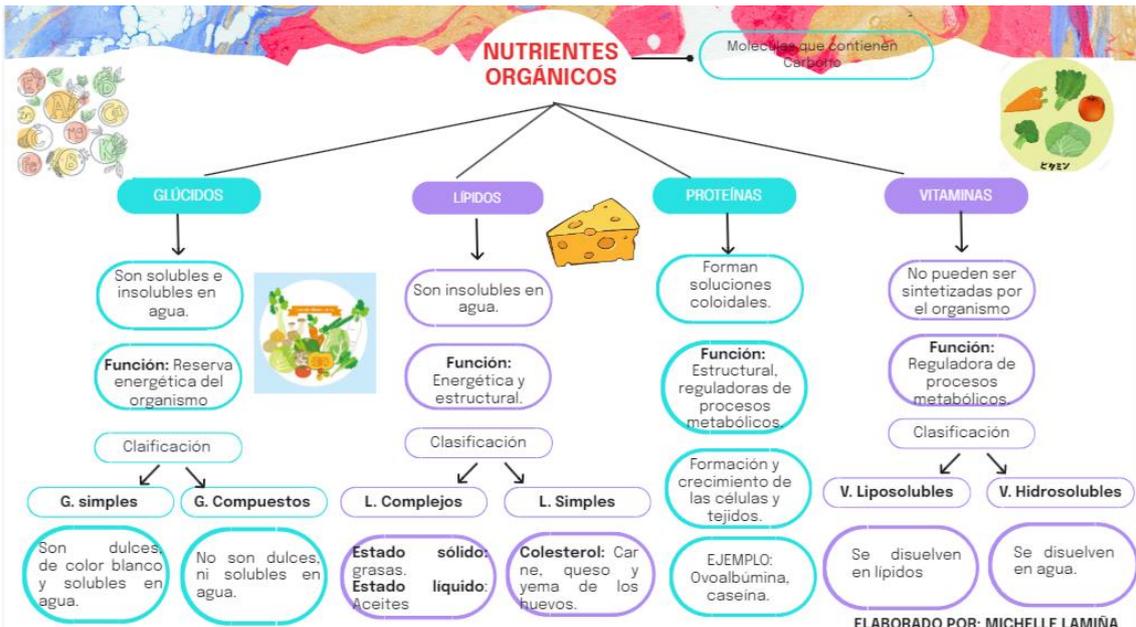
- ¿Qué entendió acerca del video?
- ¿Qué es la nutrición?
- ¿Qué aparatos o sistemas intervienen en la nutrición?
- ¿Cuáles son los tipos de nutrientes?



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Sobre el "la nutrición", el estudiante evidencia: las características, tipos de nutrientes, el consumo de alimentos y sus respectivas definiciones, los cuales se adquirirán durante su aprendizaje.





ELABORADO POR: MICHELLE LAMIÑA

+ NUTRIENTES INORGÁNICOS

Forman parte de los seres vivos y de la materia inanimada

AGUA
Constituye un 60-70% de la masa total del cuerpo humano.

SALES MINERALES
Cantidades muy pequeñas en comparación a los nutrientes orgánicos y el agua.

EJEMPLOS:

FUNCIÓN:
Estructural: Dar volumen a las células.
Reguladora: Temperatura corporal.

FUNCIÓN:
Estructural: Forma parte de la estructura ósea
Reguladora del pH: Ósmosis

ELABORADO POR: MICHELLE LAMIÑA

ALIMENTOS

Forman parte de los seres vivos y de la materia inanimada

Contienen otras sustancias responsables de:

- color,
- olor,
- sabor
- y textura.

Las proporciones de los nutrientes en cada alimento son muy variables.

CLASIFICACIÓN:

- Según su origen
- Según los nutrientes que contienen
- Según su función.

CLASIFICACIÓN MÁS ACEPTADA

- Características nutritivas.

GRUPO 1: Grupo de la leche y los derivados lácteos. Contienen principalmente proteínas y calcio

GRUPO 2: Grupo de las carnes, el pescado y los huevos. Contienen principalmente proteínas.

GRUPO 3: Grupo de los tubérculos, las legumbres y los frutos secos. Contienen principalmente glúcidos y proteínas.

GRUPO 4: Grupo de las verduras y hortalizas. Contienen vitaminas y elementos minerales

GRUPO 5: Grupo de las frutas. Contienen vitaminas y sales minerales.

GRUPO 6: Grupo del pan, la pasta, los cereales, el azúcar y dulces. Contienen principalmente glúcidos

GRUPO 7: Grupo de las grasas, el aceite y la mantequilla. Contienen lípidos

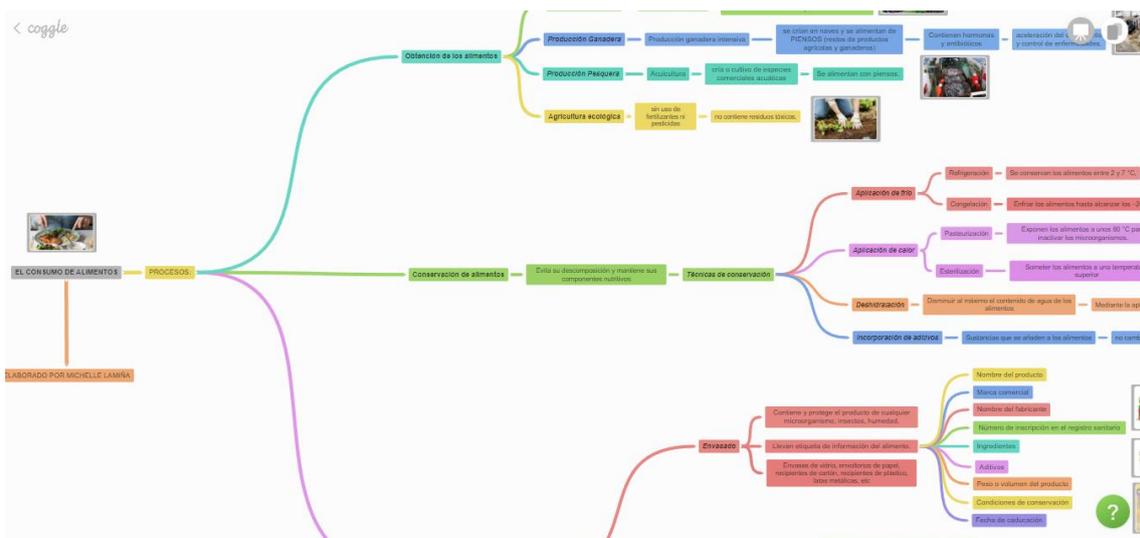
ELABORADO POR: MICHELLE LAMIÑA

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

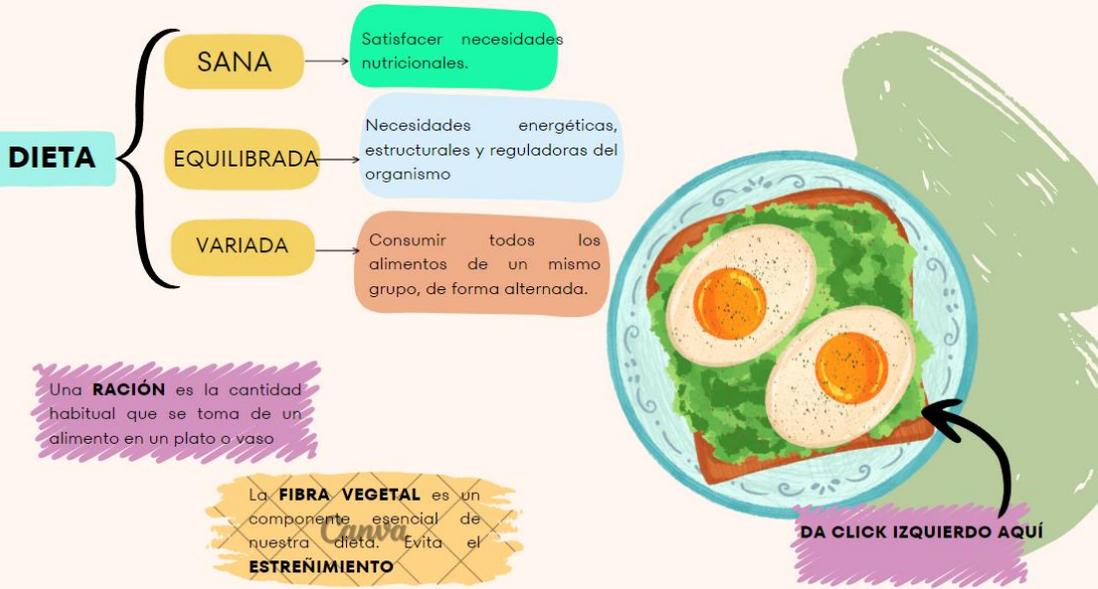


Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
 Elaborado por: Michelle Lamiña

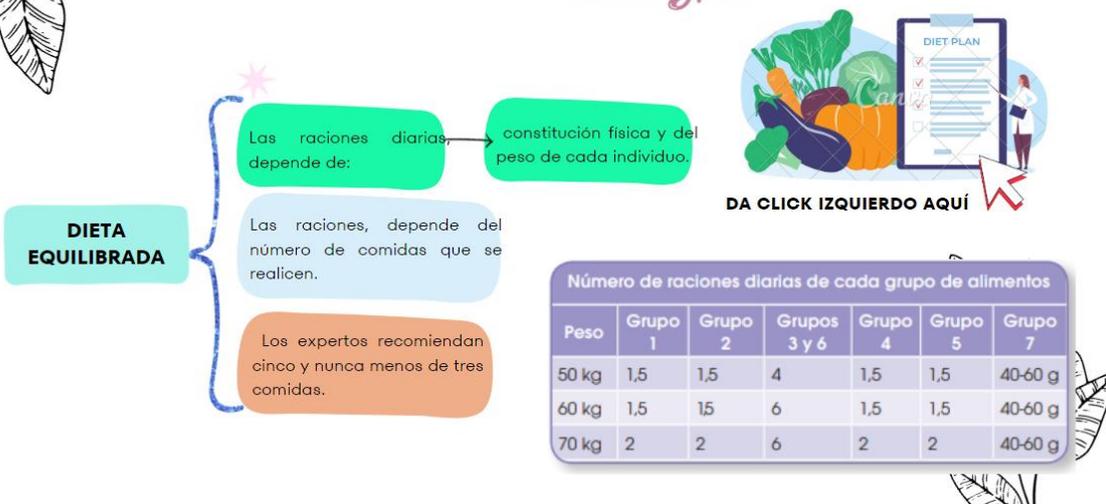
Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, la dieta o consumo de alimentos, los trastornos, las irregularidades que se debe evitar y los modos de alimentación para mantener saludable al organismo.

APLICACIÓN: LA DIETA

ELABORADO POR
MICHELLE LAMIÑA



ANTES DE *comenzar*



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

IRREGULARIDADES QUE

se debe evitar

1 Picar entre comidas cuando se tiene hambre.



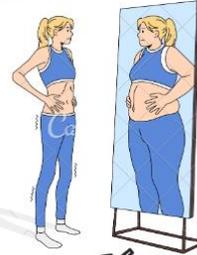
2 Aumentar el consumo de alimentos enlatados o dulces.



4 Abuso de la comida rápida.



3 Preocuparse por el aspecto físico y dejar de consumir alimentos necesarios.



TRASTORNOS EN LA

Alimentación



TRASTORNOS ALIMENTICIOS

Una dieta desequilibrada a problemas de salud.

Obesidad

Acumulación excesiva de grasa en el cuerpo

Consumo excesivo de alimentos grasos y dulces

Agrava enfermedades como: diabetes, cáncer.

TRATAMIENTO: reducir el tejido graso e intentar alcanzar el peso ideal.

Desnutrición

Deficiencia nutricional debida a una dieta baja en proteínas y nutrientes energéticos

Pérdida de peso

TRATAMIENTO: Administrar alimentos progresivamente, acompañados muchas veces de antibióticos.

Anorexia

Se sienten insatisfechas con su aspecto físico hasta el punto de que pierden las ganas de comer

Distorsionan la realidad viéndose obesas

TRATAMIENTO: Resolver los conflictos psicológicos y en la recuperación progresiva de peso.

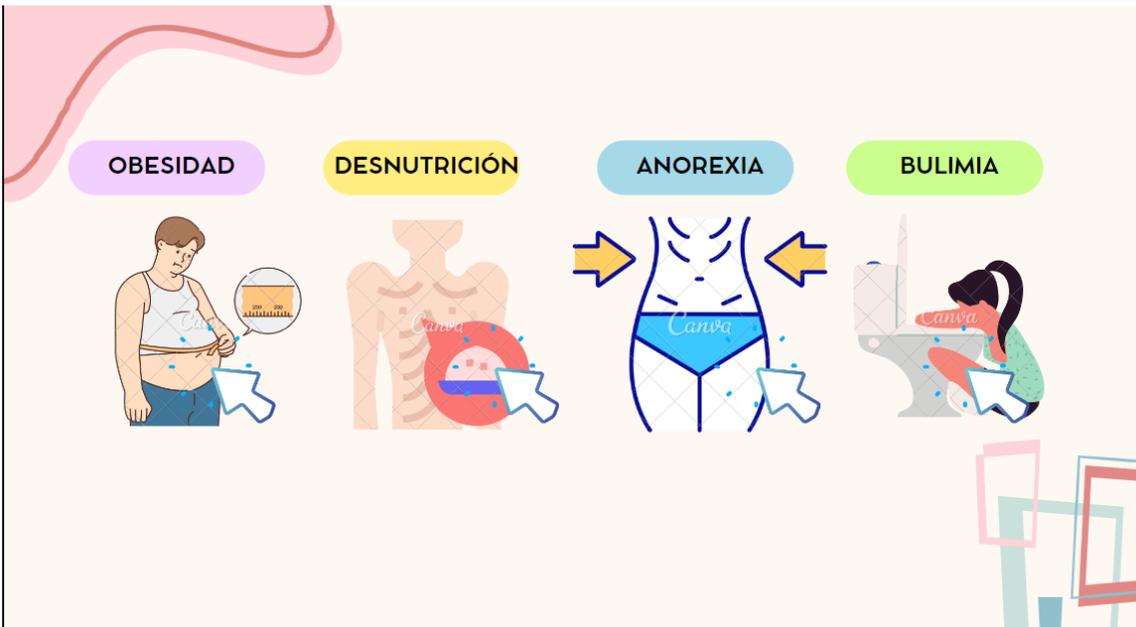
Bulimia

Trastorno psíquico, las personas sienten ansiedad por comer y a la vez, tienen miedo a engordar.

Ingieren comida y luego se provocan el vómito.

TRATAMIENTO: Recibir atención psicológica y normalizar la dieta

ELABORADO POR MICHELLE LAMIÑA



MODOS DE ALIMENTACIÓN ALTERNATIVOS



VEGETARIANISMO

Dieta basado en el consumo de alimentos que no sean de origen animal

Lactovegetarianos: Consumen leche, huevos y vegetales.

Vegano: Personas que no consumen nada proveniente de animales



DAR CLICK AQUI

A. MACROBIÓTICA

Consumo de alimentos que suministren una proporción de **sodio** y **potasio**

Comer únicamente la cantidad necesaria de alimentos

La base de esta alimentación son los **granos y los cereales.**

DAR CLICK AQUI

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

4. Biotecnología

BIOTECNOLOGÍA

ELABORADO POR: MICHELLE LAMIÑA

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Experiencia: Conocida como el punto de partida del conocimiento, en la cual el docente realiza una pregunta principal con respecto al tema “La Biotecnología”, conocimientos ya adquiridos anteriormente.

EXPERIENCIA: QUÉ ES LA BIOTECNOLOGÍA?

- 01 uso de seres vivos o sus componentes para la elaboración de productos
- 02 Conjunto de prácticas que incluye la utilización de plantas, animales y microorganismos.
- 03 Proceden de la biología, la bioquímica, la agronomía, la ingeniería, la química, la medicina y la veterinaria, entre otras.
- 04 Los descubrimientos de la genética y las biología celular y molecular condujeron al desarrollo de las técnicas del ADN recombinante o ingeniería genética.

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Reflexión: El docente presenta un video y realiza preguntan acerca de lo observado y su contenido.

- ¿Qué entendió acerca del video?
- ¿Qué es la biotecnología?
- ¿Qué significado tiene los colores dentro de la biotecnología?

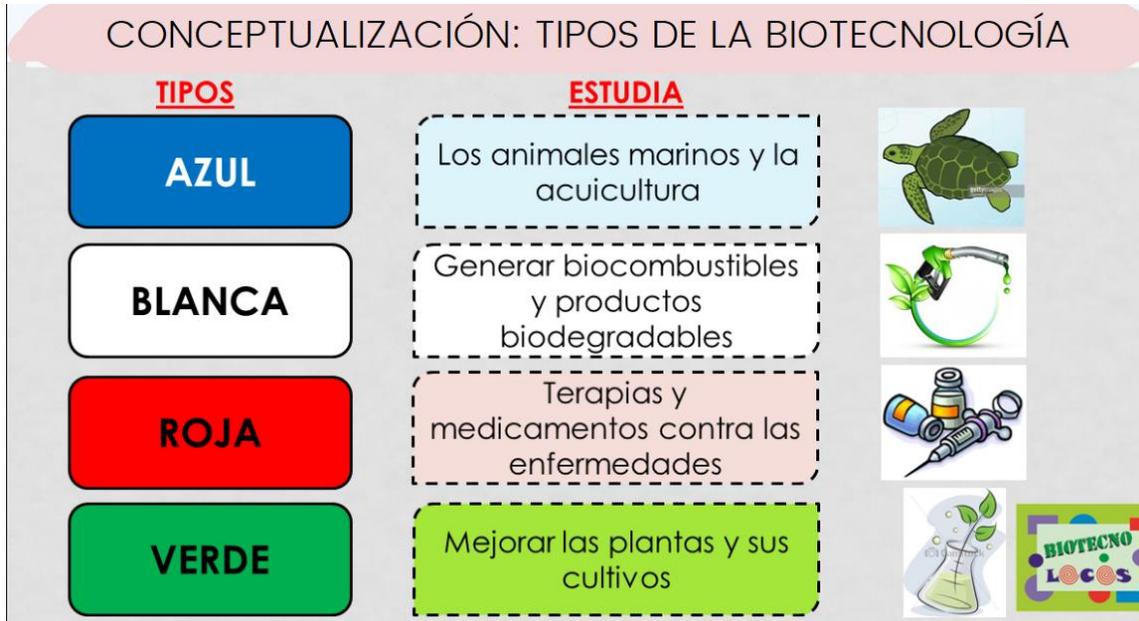
REFLEXIÓN: LA BIOTECNOLOGÍA

Biología Verde

Está dedicada a la agricultura

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Conceptualización: Sobre el "la biotecnología", el estudiante evidencia: la clasificación o tipos, ejemplos e imágenes los cuales se adquirirán durante su aprendizaje.



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicación: El estudiante aplica los conocimientos adquiridos considerando, las aplicaciones de la biotecnología en el diario vivir: alimentación, sanidad, medio ambiente, entre otros mediante un organizador gráfico e imágenes.



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>

Elaborado por: Michelle Lamiña

Aplicaciones en sanidad.



Aplicaciones en medioambiente

Tratamiento de residuos y compostaje

- El tratamiento microbiológico de los residuos, tanto sólidos como líquidos, disminuye el impacto nocivo de los residuos para las personas y el medioambiente.

Cierre del proyecto

- En el proceso, los microorganismos hidrolizan los compuestos tóxicos en productos mucho más simples, habitualmente CO₂ y agua. **COMPOST**

Biorremediación

- El contaminante es completamente reducido a minerales básicos.

Biorremediación

- Utilización de microorganismos que mediante su actividad metabólica consiguen la degradación de sustancias tóxicas y contaminantes del suelo, del agua o del aire.

Biotransformación

- La sustancia es transformada en otra menos tóxica y/o más simple.

Biovolatilización

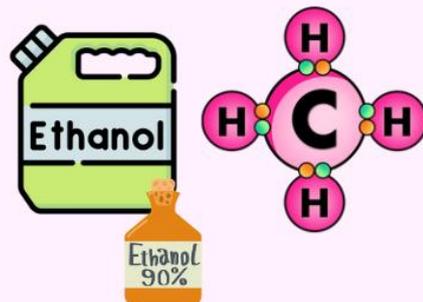
- Las sustancias se volatilizan por la adición de grupos como el metilo.

Otras Aplicaciones.

Producción industrial de compuestos para usos diversos: aminoácidos, ácidos orgánicos, biemulgentes, cosméticos.

Producción de enzimas para la creación de detergentes: proteasas, lipasas, carbohidrasas.

Producción de biocombustibles como el etanol, el hidrógeno o el metano.



Refuerzo de conocimientos

En esta página encontramos una pequeña nota con indicaciones y diversas actividades de Educaplay, Liveworksheets y Quizizz, encontramos sopa de letras, crucigramas, video, completar texto, tres evaluaciones, juego de arrastras palabras, la elaboración de menú saludable.

The image shows two parts of a digital activity. On the left, a pink background contains the text: **COMPLETAR TEXTO** and "Complete el siguiente párrafo sobre la teoría de la Endosimbiosis con las palabras que se encuentran en la parte lateral derecha." Below this is a red "COMENZAR" button. On the right, a screenshot of the activity on a website shows a search bar with "Ej.: Ríos de Europa...", a search icon, and "Todas las actividades". The main content area has a green header with a white 'e' logo and the title "TEORÍA DE LA ENDOSIMBIOSIS Completar texto". Below the title is a yellow "Comenzar" button. At the bottom, there is a banner for "Más de 500 cursos online" and "Encuentra la formación que buscas en nuestro catálogo".

The image shows a screenshot of a digital activity on a website. At the top, there is a search bar with "Ej.: Partes de la célula..." and "Todas las actividades". The main content area has a green background with the title "Teoría endosimbótica (D)" and "La teoría endosimbótica - TED Ed". Below the title are options for "Sensible: Mayúsculas/Minúsculas" and "Acentos". A user is identified as "Katherin Lamiña". A yellow "Comenzar" button is present. At the bottom, there is a banner for "Más de 500 cursos online" and "Encuentra la formación que buscas en nuestro catálogo".

Observe el siguiente video sobre la teoría de la Endosimbiosis y complete las preguntas.

VIDEO

COMENZAR

----- (D)

The image shows two parts of a digital activity. On the left, a purple background contains the text: **SOPA DE LETRAS** and "Realice la siguiente sopa de letras sobre la Teoría Celular." Below this is a red "COMENZAR" button. On the right, a screenshot of the activity on a website shows a search bar with "Ej.: La revolución francesa..." and "Todas las actividades". The main content area has a green header with a white 'e' logo and the title "Teoría celular Sopa de letras". Below the title is a yellow "Comenzar" button. At the bottom, there is a banner for "Más de 500 cursos online" and "Encuentra la formación que buscas en nuestro catálogo".

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

Tipos de actividades Centro de ayuda Introduce tu Game Pin

Ej.: La revolución francesa... Todas las actividades

e

CÉLULA EUKARIOTA
Crucigrama

Katherin Lamiña
Comenzar

Más de **500** cursos online
Encuentra la formación que buscas en nuestro catálogo

Completa el siguiente crucigrama sobre la célula eucariota.

CRUCIGRAMA

COMENZAR

ARRASTRA PALABRAS

Realiza la siguiente actividad de acuerdo a los anunciados correspondientes.

COMENZAR

JUEGO PARTES DEL SISTEMA DIGESTIVO

JUEGO CON ARRASTRABLES

COMENZAR

¿Quieres hacer contenidos tan geniales como este? [REGÍSTRATE AHORA](#)

SISTEMA EXCRETOR

1. Identifica la función de cada órgano del sistema excretor y orden según la secuencia al eliminar los desechos.

Los conductos por los cuales la orina va hasta la vejiga.
Lugar donde la sangre se filtra y los desechos deben ser convertidos en una forma más simple que pueda ser eliminada.
Par de órganos que filtran la urea de la sangre.
Sustancia que el hígado con el estribo de la sangre.
Por donde la orina sale del cuerpo.
Hacia de urea y agua.

La sangre es filtrada por el , que convierte los desechos en un compuesto llamado . Entonces, los filtran la urea de la sangre y la mezclan con el agua. La es eliminada por la hacia una bolsa llamada . Después, la orina sale del cuerpo por la .

2. Rotula el esquema del sistema urinario

Prof. Edwin Bautista Bordin

Realiza la siguiente actividad acerca del sistema excretor.

EVALUACIÓN 1

COMENZAR

EVALUACIÓN 2

Realiza la siguiente actividad acerca de la nutrición.

COMENZAR

LIVEWORKSHEETS Estudiante El Profesor Fichas Planes Ayuda Comunidad

Worksheet

Colégio "El Sagrado Corazón de Jesús"
Segundo Primario 2021 - Unidad 1
Módulo Social y Natural - Materia: Ciencia

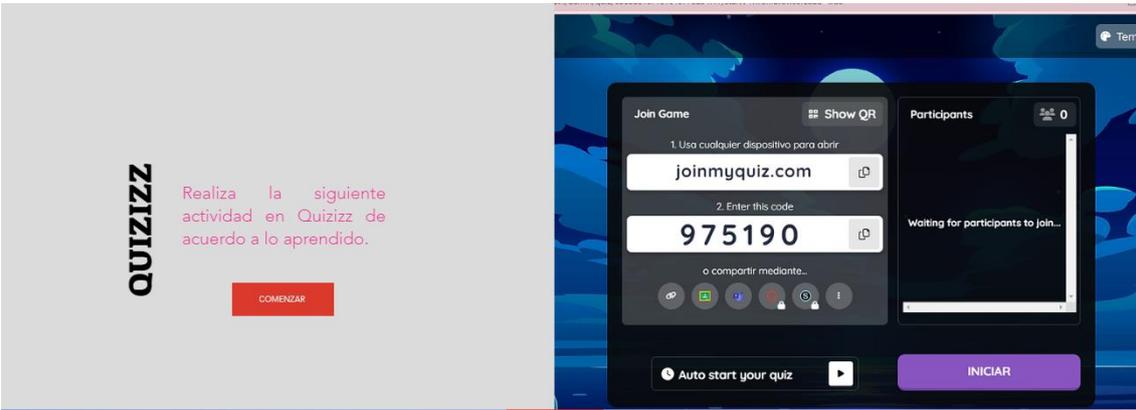
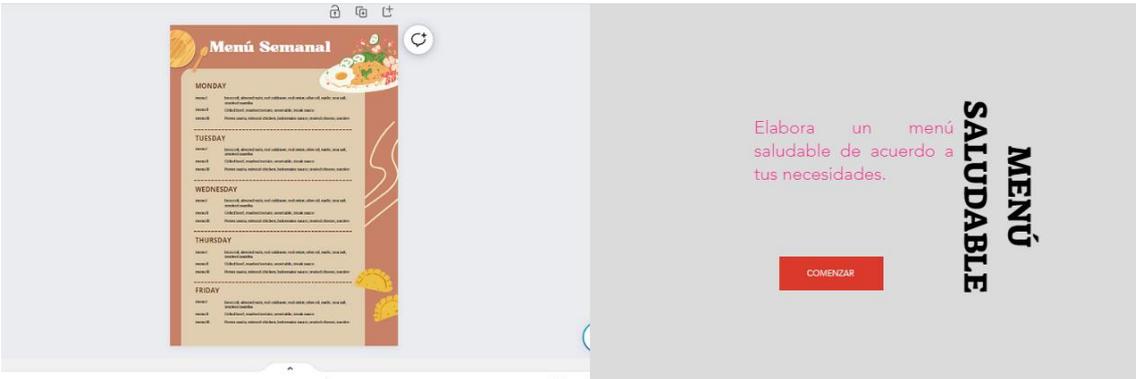
Practico #6
Nutrición
Semana: 16 de marzo

Parte 1. Identifica el nombre de los diferentes grupos de la pirámide alimenticia junto a los cantidades que deben ser consumidas.

Lácteos: consume 2 veces por semana.
Verduras: consume todos los días.
Cereales y pastos: 10 veces al día consume por lo menos 4.
Carnes: consume 2 veces por semana.
Huevos: consume todos los días.
Cereales, pastos y panes: consume todas las veces.

Nota: * Elige una vez al día para cada grupo o una vez por semana.

Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña



Fuente: <https://katherinmichelle66.wixsite.com/biologia>
Elaborado por: Michelle Lamiña

BIBLIOGRAFÍA

- Amaguaya, E. (2023). Recursos interactivos web a través de la plataforma Wix, para la enseñanza-aprendizaje de Biología de los Microorganismos, con estudiantes de quinto semestre de Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. Licenciada en Pedagogía de la Química y Biología. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de UNACH-EC-FCEHT-TG-PQB-020-2023.pdf
- Leiva, M., & López, T. (2019). Uso de plataforma virtual para retroalimentar la formación del profesorado. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 1-17. Obtenido de <https://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/24405/19753>
- Miraval, L. (2018). Efecto de la metodología ERCA en el desarrollo del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto año de secundaria I.E. “Julio Armando Ruiz Vásquez” distrito de Amarilis. Año 2018. Maestro en educación mención docencia y gestión educativa. Universidad César Vallejo, Perú. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35208/miraval_tl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Yambay, P. (2023). Canva como herramienta didáctica para la enseñanza de Estudios Sociales de décimo EGB en la U.E. del Milenio de Penipe. Licenciado en Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de UNACH-EC-FCEHT-PHCS-020-2023.pd

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R., & Flores, L. (2021). El aprendizaje social en línea como medio para la autogestión docente. *RISEI ACADEMIC JOURNAL*, 65–76. Obtenido de <https://revista.risei.org/index.php/raj/article/view/16>
- Aguilera Ruiz, C., Manzano León, A., Martínez Moreno, I., Lozano Segura, M., & Casiano Yanicelli, C. (2017). *EL MODELO FLIPPED CLASSROOM*. Obtenido de redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853537027.pdf>
- Alcívar, F., & Alcívar, D. (2021). Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Biología. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, Vol N°7, 1585-1598. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2608>
- Altez, E., Mamani, G., Montenegro, R., Delzo, I., Trujillo, N., & González, M. (2021). El cognitivismo: perspectivas pedagógicas, para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés, en comunidades hispanohablantes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, Vol. 3, 89-102. Obtenido de <https://educas.com.pe/index.php/paidagogo/article/view/48/160>
- Alvarado, Y., Barrera, D., Worosz, T., & Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua”. *Revista de Educación*, 610-623.
- Amaguaya, E. (2023). Recursos interactivos web a través de la plataforma Wix, para la enseñanza-aprendizaje de Biología de los Microorganismos, con estudiantes de quinto semestre de Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. *Licenciada en Pedagogía de la Química y Biología*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de UNACH-EC-FCEHT-TG-PQB-020-2023.pdf
- Anaya, A. (2015). ¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 7-8.
- Ávila, O. (2021). Uso del blogger para apoyar el desarrollo de las competencias del pensamiento crítico y la habilidad lectora. *Maestría en Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje*. Universidad Iberoamericana Puebla, Puebla-México. Obtenido de <http://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/5135/Avila%20Cuaxiloa%20Onoruame.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Basulto, G., Gómez, F., & Durand, O. (2017). Enseñar y aprender Biología desde el enfoque sociocultural-profesional. *Revista EduSol*, Vol N° 17, 70-81. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4757/475753289019/html/>
- Bazán, E., & Meza, N. (2022). Uso de la plataforma Educaplay en el aprendizaje significativo de la Biología. *Licenciatura en Ciencias de la Educación: Químico Biólogo*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/54402aef-8257-4ad4-a2bf-1361f092df36/content>
- Benítez, B. (2023). El Constructivismo. *Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3*, 65-66. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/10453/9998>
- Bernabeu, M., & Cònsul, M. (2024). *Aprendizaje basado en problemas: El Método ABP*. Obtenido de Educrea: <https://educrea.cl/aprendizaje-basado-en-problemas-el-metodo-abp/>
- Briceño, W., & Bohorquez, J. (2021). Recurso Educativo Digital para la asignatura de Biología del Primero BGU paralelo "A" en la Unidad Educativa Fiscomisional del Azuay. *Licenciatura en Pedagogía de la Informática*. Universidad Técnica de Machala, Machala. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/18985/1/Trabajo_Titulacion_628.pdf
- Calle, G., & Ocampo, D. (2019). Algunas posibilidades de incorporación de la web 2.0 en la educación. *Revista Humanismo y Sociedad*, 69-84. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7083544.pdf>
- Camacho, F., Ortiz, D., & Payares, J. (2022). Propuesta para implementar un Blog como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales en los estudiantes de ciclo IV del Programa CLEI del Instituto Luis Carlos Galán Sarmiento de Piedecuesta. *Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales*. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bucaramanga.
- Camizán, H., Benites, L., & Damián, I. (2021). Estrategias de aprendizaje. *Tecnohumanismo*, 1, 152-172. doi:<https://doi.org/10.53673/th.v1i1.8.40>
- Cárdenas, N. (2018). *UTPL*. Obtenido de La web transforma los métodos de investigación.: <https://noticias.utpl.edu.ec/la-web-transforma-los-metodos-de-investigacion>

- Carro, A., & Lima, J. (2017). El uso de la web en jóvenes de educación secundaria. el caso de un centro escolar de la periferia urbana en el estado de Tlaxcala, México. *Revista de Pedagogía*, 38, 82-106. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/659/65954978005.pdf>
- Castro, C. (2015). *El método de casos como estrategia de enseñanza- aprendizaje*. Obtenido de Consultoría estratégica en educación: http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Agrop007_13/documentos/El_metodo_de_casos_como_estrategia_de_ensenanza.pdf
- Chacha, L. (2020). Guía de estrategias didácticas interculturales para el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de educación general básica media de la Unidad Educativa Hispanoamérica. *Título Magister en Pedagogía mención docencia Intercultural*. Unidad Educativa Hispanoamerica, Riobamba.
- Chancusig, D. (2022). Página web como estrategia de aprendizaje para la biología en los estudiantes de primero de bachillerato en la Unidad Educativa “César Dávila” . *Licenciatura en Educación en Ciencias Experimentales*. Universidad Nacional de Educación, Azogues. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2822/1/TESIS%20FINAL.%20kch%2C%20rp.pdf>
- Colquichagua , J., & Picho, D. (2021). Uso Pedagógico de la plataforma Web WIX. *Revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales*, 80-88. Obtenido de <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/08/Ed.5180-88-Colquichagua-Picho.pdf>
- Cordero, A. (2022). Aprendizaje de la Biología Molecular mediante el uso de herramientas virtuales como estrategia lúdica en los segundos de BGU. *Licenciado/a en Educación en Ciencias Experimentales*. Universidad Nacional de Educación, Azogues.
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., & Arias, A. (2018). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *Revista e-Ciencias de la Información*. doi:<https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>
- Delgado, P. (2020). *Instituto para el futuro de la Educación Tecnológico de Monterrey*. Obtenido de Aprendizaje sincrónico y asíncrono: definición, ventajas y desventajas: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-sincronico-y-asincronico-definicion/>

- Echemendía, Y. (2019). La enseñanza de la Biología como ciencia experimental. *Revista Scielo*, (48-60).
- Falcón, G. (2017). El uso de recursos educativos digitales como apoyo a la asignatura de formación pedagógica. *Repositorio del VII Congreso virtual Iberoamericano*. Universidad de las Ciencias Informáticas de Cuba, Cuba. Obtenido de http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje1/1_54_Falcon_Graciela_Noralbis_de_Armas_Dania_Dominguez_EL_USO_DE_RECURSOS_EDUCATIVOS_DIGITALES_RED_COMO_APOYO_A_LA_ASIGNATURA_DE_FORMACION_PEDAGOGICA.pdf
- García, M. (2020). *El uso de las Metodologías Activas de Aprendizaje en el Sistema Educativo*. Universidad de Málaga, España. Obtenido de https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/19835/TFM_Caro_Garc%c3%ada_Mar%c3%ada%20del%20Mar_Econom%c3%ada%2c%20Empresa%20y%20Comercio.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Giler, D., Velásquez, A., Zambrano, G., & Vera, M. (2020). Padlet como herramienta interactiva para estimular las estructuras mentales en el fortalecimiento del aprendizaje. *Revista Científica Dominio de las Ciencias.*, Vol. 6, 1322-1351. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1376>
- Gobierno de Canarias. (2023). *Aprendizaje basado en proyectos*. Obtenido de Concejería de Educación, Formación profesional, Actividad física y deporte: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/aprendizaje-basado-proyectos/>
- Gobierno de Canarias. (2024). *Aprendizaje Cooperativo*. Obtenido de <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/aprendizaje-cooperativo/>
- Guamán, J. (2022). Genially como herramienta educativa para el aprendizaje interactivo de Biología Vegetal con los estudiantes de tercer semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, periodo noviembre 2021- marzo 2022. *Licenciado en Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/10010/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-PQB-020-2022.pdf>

- Gusqui, J. (2023). El uso de las plataformas digitales y sus prácticas en las ventas del “Depósito Jenny” en el cantón Guano periodo 2021. *Licenciada en Administración de empresas*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/11161/1/Gusqui%20Estrada%2c%20J.%20%282023%29%20El%20uso%20de%20las%20plataformas%20digitales%20y%20sus%20pr%2c%20a%20cticas%20en%20las%20ventas%20del%20Dep%20c%20b%20s%20i%20t%20Jenny%20en%20el%20cant%20n%20Guano%20period>
- Huerta, N., Robles, L., Sáez, P., Romero, A., Velazco, I., Torrijo, S., & Gómez, M. (2019). Diseño de un blog cooperativo como herramienta de enseñanzaaprendizaje en Biología de Desarrollo. *Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria*. Obtenido de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/101761/1/Memories-Xarxes-I3CE-2018-19-157.pdf>
- Isela, R. (2020). Análisis documental: importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos en el nivel superior. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 57-77. Obtenido de <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/485/311>
- Joven, J., & Acosta, J. (2022). El aprendizaje por descubrimiento y su estrategia WebQuest desarrollada en la plataforma Wix: Una alternativa para fortalecer la competencia de comunicación de contenido digital en los estudiantes de la Institución Educativa Normal Superior Montería. *Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la Educación*. Universidad de Cartagena, Cartagena-Colombia. Obtenido de https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/16314/TGF_Julian%20Joven_Yudith%20Acosta.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mejía, D., Murillo, R., & Fernández, J. (2021). Los recursos tecnológicos virtuales para el desarrollo de aplicaciones inclusivas. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 612. doi:10.23857/pc.v6i3.2391
- MINEDUC. (2016). *Ministerio de Educación*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/curriculo/>
- Molinero, M., & Chávez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanzaaprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 1-31. doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>

- Navas, J. (2022). Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. *Licenciada en Psicopedagogía*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9128/1/UNACH-EC-FCEHT-PSCP-0007-2022.pdf>
- Obando, J. (2023). Elaboración de una guía estratégica para el aprendizaje de matemática para los estudiantes del quinto año de E.G.B. de la U.E. “Quislag” período 2021 – 2022. *Magister en Pedagogía mención Docencia Intercultural*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de Obando Curichumbi, J(2023) Elaboración de una guía estratégica para el aprendizaje de matemática para los estudiantes del quinto año de E.G.B. de la U.E. “Quislag” período 2021 – 2022.(Tesis de Posgrado)Universidad Nacional.pdf
- Ortega, H., Magallanes, M., Castillo, I., & Gutiérrez, N. (2022). *Conocimientos, abstracciones y experiencias de la educación en México una mirada desde la creación y la formación educativa*. Zacatecas-México. Obtenido de <http://ricaxcan.uaz.edu.mx/jspui/bitstream/20.500.11845/3109/1/LIBRO%20ABSTRACCIONES.pdf#page=57>
- Ortíz, M. (2022). Sitio Web educativo como recurso didáctico para docentes de la Unidad Educativa Atenas. *Magíster en Innovación en Educación*. Universidad Católica del Ecuador, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3649/1/77801.pdf>
- Pauta, C. (2019). Uso de las TIC en Educación. *Ensayo científico*. Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador. doi:doi.org/10.33386/593dp.2020.1.169
- Quince, A. (2016). El uso del blog en el área de Ciencias Naturales. *Publicaciones Didácticas*, 290-469. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/235860239.pdf>
- Ridge, B. (2023). *Medium Multimedia*. Obtenido de Guía completa sobre la creación de un sitio web y su utilidad en la actualidad: <https://www.mediummultimedia.com/web/como-hacer-un-sitio-web-y-para-que-sirve/>
- Rojas, C. (2021). Sincronía y asincronía en la educación virtual. *Revista RUNI Inforomática, Educación y Pedagogía*, 6-12. Obtenido de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/runin/article/download/7100/7939/29262>

- Rojas, J. (2022). El website como recurso didáctico para el proceso de enseñanza-aprendizaje de Biología Vegetal con estudiantes de tercer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, periodo mayo 2021-octubre 2021. *Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora en Pedagogía de la Química y Biología*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba-Ecuador. Obtenido de UNACH-EC-FCEHT-TG-PQB-007-2022.pdf
- Salazar, J. (2020). WIX en la enseñanza de Biología de primer año de Bachillerato General Unificado, Colegio Particular Trilingüe Luigi Galvani, D.M. Quito, 2020-2021. *Licenciatura en Ciencias de la Educación. Mención: Ciencias Naturales y del Ambiente, Biología y Química*. Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador. Obtenido de <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6c4789a2-6329-4879-91fa-f9c6e3711625/content>
- Sánchez, A. (2015). Uso de Herramientas Web 2.0 en Educación Superior. Estudio de caso. *Tesis Doctoral*. Universidad de Burgos, España. Obtenido de https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5126/Sanchez_Ibanez.pdf;jsessionid=B377F20AE1B2155760614B41F6E7B529?sequence=1
- Sánchez, E. (2018). Las tecnologías de información y comunicación desde una perspectiva social. *Revista Educare*, 12. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114584020.pdf>
- Stallman, R. (2020). La definición de Software libre. *Revista Revista de Imagen, Artes y Educación Crítica y Social*, 151-154. Obtenido de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/100711/03_10_REVISTA_COMMUNIA_RS_STALLMAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Docentes 2.0*, 65-80. Obtenido de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/27/53>
- Tapia, V., Rodríguez, G., Iza, D., & Medina, V. (2020). Uso de aplicaciones web 2.0 para información de oficina. *Revista Publicando*, 63-71. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2141>.
- Tello, O., & Ruiz, D. (2016). Uso didáctico de las herramientas Web.0 por docentes del área de Comunicación. *Campus Virtuales, Vol N° 5*, 48-61. Obtenido de <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/journal/8/5.pdf>

- Tenelema, J. (2023). Entorno Personal de Aprendizaje basado en el modelo pedagógico DUA para matemáticas. *Magister en Educación, Mención Tecnología e Innovación Educativa - cohorte febrero 2019*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/10647/1/Tenelema%20Ram%c3%adrez%2c%20J%282023%29%20T%c3%adtulo%20de%20la%20tesis%20Entorno%20personal%20de%20aprendizaje%20basado%20en%20el%20modelo%20pedag%c3%b3gico%20DUA%20para%20Matem%c3%a1ticas%28Tesis%20de%20>
- Tíscar, J. (2018). Aprovechamiento didáctico de los blogs. *Revista de investigación*, 112-130.
- Universidad Internacional de La Rioja. (2020). *UNIR*. Obtenido de Internet en la educación: ¿cómo ha influido en la enseñanza?: <https://www.unir.net/educacion/revista/internet-en-la-educacion/>
- Vargas, G., Sito, L., Toledo, L., Toledo, E., & Mendoza, M. (2022). Evaluación formativa y las tecnologías del aprendizaje y conocimiento. *Revista Scielo, Vol N° 14*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000100339
- Vega, N., Jiménez, R., Flores, I., Hurtado, B., & Rodríguez, J. (2019). Teorías del Aprendizaje. *XIKUA Boletín Científico De La Escuela Superior De Tlahuelilpan*, 51-53. doi:<https://doi.org/10.29057/xikua.v7i14.4359>
- Venegas, J. (2017). Valoración del uso de recursos digitales como apoyo a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. *Tesis Doctoral*. Universidad de Salamanca, Salamanca.
- Villalobos, E. (2015). Uso del Blog educativo en procesos de aprendizaje de Educación Ambiental. *Revista de Investigación*, 115-137. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376143541007.pdf>
- Yambay, P. (2023). Canva como herramienta didáctica para la enseñanza de Estudios Sociales de décimo EGB en la U.E. del Milenio de Penipe. *Licenciado en Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de UNACH-EC-FCEHT-PHCS-020-2023.pdf
- Zambrano, M., & Viejó, A. (2021). El uso de las herramientas digitales para el desarrollo de la conciencia ambientalista a través de las Ciencias Naturales en los estudiantes de tercer grado de EGB en una institución educativa de la ciudad de Milagro.

Licenciado(a) en Ciencias de la Educación. Universidad Estatal de Milagro,
Milagro-Ecuador. Obtenido de
[https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5931/1/PROYECTO%20INT
EGR.%20ZAMBRANO%20-%20VIEJO.pdf](https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5931/1/PROYECTO%20INT%20EGR.%20ZAMBRANO%20-%20VIEJO.pdf)

ANEXOS

Anexo 1.- Encuesta aplicada a los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: QUÍMICA Y BIOLOGÍA.

Encuesta dirigida a los estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”. El objetivo de la encuesta es recolectar información necesaria para desarrollar el presente tema de investigación: Utilización de las plataformas virtuales: Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología con estudiantes de primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”, cuyos resultados serán confidenciales. Estimado(a) estudiante, solicito contestar el cuestionario con total sinceridad. Agradezco su colaboración.

INSTRUCCIONES:

- Lea detenidamente cada pregunta
- Seleccione con una X una sola alternativa que usted considere correcta.
- Antes de entregar la encuesta revise que todas las preguntas hayan sido contestadas.

1.- ¿Considera que, al recibir clases de Biología, desarrollas sus capacidades, habilidades y destrezas?

- Siempre
- Frecuentemente
- A veces
- Nunca

2.- ¿Está usted de acuerdo que, el uso de las Tics aporta al aprendizaje de Biología?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

3.- ¿Considera importante implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación (celulares, equipos informáticos, hardware, programas de software) para el desarrollo de una clase interactiva en la asignatura de Biología?

- Muy importante
- Poco importante
- Nada importante

4.- Con qué frecuencia utiliza sitios webs educativos para realizar sus tareas, presentaciones, investigaciones en la asignatura de Biología?

- 6 a 10 veces a la semana
- 3 a 5 veces a la semana
- 1 a 2 veces a la semana
- Nunca

5.- De los siguientes sitios webs, cuáles utiliza con mayor frecuencia para realizar sus tareas en la asignatura de Biología:

- Google académico
- SlideShare
- Wikipedia
- Blogger
- Youtube
- Ninguno

6.- Considera importante la utilización de un sitio web para el aprendizaje de los contenidos del texto de Biología?

- Muy importante
- Poco importante
- Nada importante

7.- Ha escuchado alguna vez hablar acerca de los sitios web: ¿Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología?

- Si
- No

8.- ¿Cree usted que el desarrollo de actividades en los sitios web Wix y Blogger facilitará el aprendizaje de las unidades IV, V y VI del texto de Biología de primero de bachillerato?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Desacuerdo

9.- Una vez socializado el WebSite “EDUCAREAD”, ¿cómo evaluaría la interfaz del sitio web (los botones, la forma de navegación, el color, el fondo de pantalla, los recursos virtuales utilizados) para el aprendizaje de Biología?

- Pésima
- Mala
- Regular
- Buena
- Excelente

10.-Al socializar el WebSite “EDUCAREAD”. ¿Ud. Considera importante el uso de las plataformas virtuales Wix y Blogger como estrategia de aprendizaje de Biología?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Desacuerdo

11.- Después de la socialización, ¿utilizaría el WebSite “EDUCAREAD” para complementar el estudio de los contenidos del texto de Biología impartido por la docente?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Desacuerdo

Anexo 2.- Socialización de la WebSite: EDUCAREAD para el aprendizaje de Biología.

Figura 14.

Socialización de las conceptualizaciones sobre las estrategias metodológicas.



Fuente: Estudiantes de primero de BGU de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”
Elaboración propia.

Figura 14.

Aplicación de la encuesta para determinar la factibilidad de la WebSite EDUCAREAD en el aprendizaje de Biología.



Fuente: Estudiantes de primero de BGU de la Unidad Educativa “Hispanoamérica”
Elaboración propia.