



Coloquio
de Buenas Prácticas
en la Creación de
Recursos Educativos Digitales
del RU-CAB



CAB



**RU
CAB**



Coloquio
de Buenas Prácticas
en la Creación de
Recursos Educativos Digitales
del RU-CAB



CAB



**RU
CAB**

Esta publicación ha sido resultado del apoyo recibido de la **Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la Universidad Nacional Autónoma de México** para el Proyecto INFOCAB PB402623 “Creación de Recursos Educativos Digitales Interactivos para el Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato” como parte del Programa Iniciativa para Fortalecer la Carrera Académica en el Bachillerato de la UNAM (INFOCAB).

Primera edición: 2023 11 23

ISBN: 978-607-30-8415-4

D.R.© 2023. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, México, Ciudad de México.

Consejo Académico del Bachillerato. Edificio de los Consejos Académicos, primer piso, Consejo Académico del Bachillerato. <http://www.cab.unam.mx/> Correo electrónico: cab@unam.mx

Excepto donde se indique lo contrario, esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0 Internacional).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.es>

Consejo Académico del Bachillerato. (2023). 1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB, UNAM. <https://www.cab.unam.mx/>

Con la licencia:



Usted es libre de:

- ✓ Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- ✓ Adaptar: remezclar, transformar y construir a partir del material

Bajo los siguientes términos:

- Atribución: usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante
- NoComercial: usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales

En los casos que sea usada la presente obra, deben respetarse los términos especificados en esta licencia.

DIRECTORIO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DR. LUIS ENRIQUE GRAUE WIECHERS
RECTOR

DR. LEONARDO LOMELÍ VANEGAS
SECRETARIO GENERAL

DRA. PATRICIA DOLORES DÁVILA ARANDA
SECRETARIA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

DRA. TILA MARÍA PÉREZ ORTIZ
DIRECTORA GENERAL DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS

CONSEJO ACADÉMICO DEL BACHILLERATO

MTRA. ALMA ANGÉLICA MARTÍNEZ PÉREZ
COORDINADORA

El **Consejo Académico del Bachillerato (CAB)** es un órgano colegiado representativo del profesorado y del alumnado del bachillerato, en el que participan representantes de los Consejos Académicos de Área. Creado por acuerdo del Congreso Universitario, tiene carácter propositivo, de planeación, evaluación y decisión académicas. Sus funciones están contempladas en el **Título Octavo** *De los Consejos Académicos de Área, los Consejos Académicos del Bachillerato y de Posgrado, el Consejo de Difusión Cultural.*

Editores y Compiladores

Alma Angélica Martínez Pérez

María Isabel Gracida Juárez

Víctor Francisco Rodríguez Pérez

Dulce María Verónica Montes de Oca Olivo

Bianca López Martínez

Liliana Esmeralda Arellano Vázquez

Sandra Diego Ortiz

Marlin Valenzuela Sebastián

Daniel Cruz Vázquez

Roberto Francisco Wong Salas

Colaboradores

Aureliano Guadalupe Marcos German

Gerardo Escamilla Núñez

Raúl Sánchez Sánchez

Verónica Víquez Pedraza

Revisores

María de Jesús Castro Chávez

Héctor Martínez Muñoz

Edith Ruth Bautista Cruz

José Daniel Vázquez Hernández

Diseño Editorial

Bianca López Martínez

Prólogo



Prólogo

Agradezco la invitación a dar inicio a estas páginas que recopilan las memorias del *1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB*. Este libro es el testimonio de un esfuerzo colectivo que merece el reconocimiento y la celebración de la comunidad académica.

Para comprender plenamente el valor de esta obra, es fundamental estar consciente de los desafíos que conlleva superar las barreras de acceso y convertir los recursos digitales en bienes públicos que impulsen la investigación, la innovación y la educación. El acceso abierto implica igualdad en la difusión del conocimiento, la incompatibilidad de los altos costos de las publicaciones de instituciones prestigiosas, el respeto por los derechos de autor, la facilidad de encontrar información de calidad en internet y la promoción del desarrollo de plataformas, infraestructuras y herramientas abiertas e interoperables para garantizar un acceso equitativo a la educación de calidad y al progreso social, así como el fortalecimiento de repositorios de documentos, datos y recursos educativos abiertos en las instituciones académicas de investigación. Abordar estos desafíos requiere una mayor participación social y el fomento de una cultura que solo puede lograrse mediante la apertura del conocimiento. Es necesario establecer políticas de acceso abierto y reconocer las oportunidades y obstáculos que nuestras instituciones enfrentan.

En México, en la última década, hemos sido testigos de un florecimiento notable en el número de repositorios académicos. Parece que las instituciones educativas y tecnológicas, así como aquellas encargadas de publicar recursos digitales en plataformas académicas, han despertado una conciencia reguladora de la información digital. Sin embargo, a pesar de este crecimiento, los desafíos persisten. La mera existencia de plataformas de acceso abierto no garantiza que la información esté organizada, catalogada, cumpla con los derechos de autor, sea interoperable o que los contenidos sean legibles y estén respaldados por una infraestructura duradera, lo cual dificulta la accesibilidad y la reutilización de los recursos digitales. Por lo tanto, es esencial abordar las necesidades relacionadas con la creación de estas plataformas, diseñar estrategias de desarrollo y fortalecimiento de repositorios digitales interoperables y utilizar estándares de metadatos y directrices vigentes en materia de derechos de autor.

La UNAM, a través de la implementación de plataformas como el Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RU-CAB), ha enfrentado con éxito estos desafíos.

El RU-CAB se erige como una plataforma de contenidos que integra componentes técnicos esenciales que caracterizan a un repositorio institucional, en plena conformidad con las normativas y directrices globales vigentes. En su interior alberga conjuntos de recursos educativos abiertos, así como metodologías y procesos educativos digitales que representan la producción del Consejo Académico del Bachillerato de la UNAM, incluyendo a profesores, técnicos académicos, alumnos de los subsistemas de bachillerato de la Universidad. Además, proporciona servicios para identificar, importar, resguardar y distribuir recursos educativos digitales. En este contexto, los metadatos que describen los objetos digitales de este tipo desempeñan un papel esencial. Son cruciales en una serie de operaciones que van desde la delineación de la información hasta su búsqueda, recuperación e interoperabilidad en el vasto paisaje de la red. Por esta razón, la iniciativa de implementar el RU-CAB es un claro ejemplo de visión moderna en el uso de la tecnología a largo plazo. Esto no solo implica que los valiosos recursos desarrollados por los profesores estarán disponibles en acceso abierto para enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes de la UNAM, sino que también se extenderán más allá de nuestras fronteras, beneficiando a otras instituciones educativas.

La realización de un proyecto de esta magnitud ha sido posible gracias al compromiso de quienes lo llevaron a cabo. Los resultados que hoy presenciamos son el fruto de la estrecha colaboración institucional que caracteriza a nuestra institución. Como Directora General de Repositorios Universitarios (DGRU), he tenido el privilegio de participar en este proyecto.

Una de las funciones esenciales de la Dirección General es promover la apertura del conocimiento, que se constituye como una de las principales herramientas en la gestión del conocimiento digital en la UNAM. En este sentido, la DGRU pone a disposición de la comunidad universitaria su experiencia, ofreciendo servicios de capacitación y apoyo técnico en todas las etapas del desarrollo y gestión de los repositorios universitarios. Esto implica proporcionar capacitación constante en áreas como la normatividad y la protección de los derechos de autor de los recursos digitales, los estándares de metadatos, el uso de software especializado para repositorios, así como herramientas para la gestión de contenidos y sus metadatos. Por ello, la DGRU ha tenido el honor de acompañar la planificación, desarrollo, implementación, operación y administración del RU-CAB.

Este proyecto se materializó gracias a la iniciativa del CAB, donde profesores de diversas instancias universitarias lideraron la ardua tarea de crear, catalogar y mantener este repositorio. Requirió creatividad, conocimiento pedagógico y un profundo entendimiento de aspectos técnicos y legales, para garantizar la interoperabilidad semántica, sintáctica y jurídica. La normatividad, interoperabilidad y catalogación precisa con metadatos son

elementos esenciales en este proyecto, y es inspirador ver cómo los profesores se han involucrado con genuino interés y dedicación en este campo.

Este libro es un testimonio de la colaboración entre profesores, administradores y expertos técnicos que unieron esfuerzos para hacer realidad esta visión. Las páginas que siguen narran los logros y desafíos del proyecto, y muestran las diversas perspectivas que convergen en este esfuerzo conjunto. Cada voz en este relato enriquece nuestra comprensión de la importancia de la creación de recursos educativos digitales para su integración en el sistema educativo a lo largo de la vida y el desarrollo de materiales de aprendizaje de calidad abiertos.

La docencia, la divulgación y la difusión requieren enfoques educativos e instrumentos de aprendizaje innovadores, como las herramientas presentadas en este libro. Estas herramientas, diseñadas con criterios disciplinarios y pedagógicos, motivan a los estudiantes de los subsistemas de Bachillerato de la UNAM, facilitando su comprensión y asimilación de conceptos. Es en esta intersección entre la tecnología y la pedagogía donde yace el potencial transformador de esta iniciativa del RU-CAB.

Quiero expresar mi reconocimiento a la maestra Alma Angélica Martínez, coordinadora del Consejo Académico del Bachillerato, por su destacado liderazgo y su papel fundamental en el impulso de esta iniciativa. Su visión y determinación han sido auténticos catalizadores en este proceso.

En resumen, estas *Memorias del 1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB* testimonian un logro significativo y demuestran el poder de la colaboración, la innovación y el compromiso en la educación. Invito a todos los lectores a sumergirse en estas páginas y a inspirarse en este ejemplo de excelencia educativa que merece ser celebrado y replicado.

Tila María Pérez Ortiz
Directora General de Repositorios Universitarios, UNAM

Índice

Introducción	1
Capítulo 1	5
Mesa redonda y Conversatorio	5
Mesa Redonda	6
Conversatorio	9
Capítulo 2	11
Área I	11
Construcción de un tangram huevo en <i>GeoGebra</i>	13
Libros Electrónicos de Matemáticas	19
La integral definida. Área bajo una curva	24
Triángulo de Sierpinski, perímetro	33
Conceptos básicos de perspectiva cónica	39
Capítulo 3	45
Área II	45
La Magia de la Percepción	47
Material didáctico multimedia como medio para abordar aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales en Educación Física	56
Practicando hipótesis	61
Práctica de preguntas de Química en Inglés	66
El átomo y el modelo atómico de Bohr	71
Diseñando tu propia molécula orgánica	76
Capítulo 4	81
Área III	81
Guía didáctica: Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México	82
Conceptos básicos para entender qué es género	87
Capítulo 5	93
Área IV	93
Experiencia en la elaboración del recurso ¿Qué es y para qué sirve el diafragma?	95
Material Didáctico Digital: <i>PowerPoint</i> apoyo a la enseñanza y al aprendizaje del Francés, lengua extranjera	102
<i>S+V+O in simple sentence and 5 concepts of the Law of Universal Gravitation</i>	107
Textos de ciencia ficción: características	112
Ficha interactiva: <i>What is your favourite short story?</i>	118
<i>Future Forms: Will & Going to</i>	123
<i>English VI. Unit 6: Passive Voice</i>	129
<i>Scientific Texts</i>	134
Presentación interactiva sobre temas básicos de gramática española para Etimologías, Griego y Latín	142
Aprender a investigar con materiales digitales	147
Aprender a buscar, seleccionar y registrar información con apoyo de recursos didácticos digitales	152
Curso de iniciación a la investigación para estudiantes de 4to año	161
Capítulo 6	167
Resultados	167
Conclusiones	168

Prospectiva	169
<i>Referencias</i>	170
Referencias de imágenes	170
<i>Anexos</i>	171
Convocatoria Permanente del RU-CAB	171
Cartel del 1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB	173
Programa del 1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos del RU-CAB	174

Introducción



Introducción

La era tecnológica en la que la humanidad se encuentra inmersa, ha traído nuevas oportunidades en diversos ámbitos. En el contexto educativo, la posibilidad de brindar una educación de calidad para todos, se hace más tangible y alcanzable gracias a las herramientas tecnológicas que contribuyen a la creación de Recursos Educativos Abiertos (REA), con ello se ha desarrollado una nueva filosofía alrededor del mundo que nos invita a resolver la problemática del acceso universal a la información.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las tecnologías aplicadas a la educación, sobre todo en los escenarios de la pandemia y la post-pandemia, originados por la COVID-19, han hecho necesario que el profesorado aplique herramientas tecnológicas de forma eficaz y adapte recursos educativos para llevarlos al aula ya sea en modalidad presencial o virtual.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ha realizado una labor sustancial en la creación de Repositorios Universitarios que albergan materiales educativos para ponerlos a disposición de la comunidad, tarea que ha permeado en distintas entidades y dependencias. En este sentido, en el año 2021, el Consejo Académico del Bachillerato (CAB) en atención a la Función VIII del Reglamento Interno que a letra dice: “Propiciar y coordinar los estudios necesarios para mantener actualizada la información y el conocimiento del bachillerato” tomó la iniciativa de constituir el Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RU-CAB).

Para el CAB es claro que el contexto actual ha hecho prioritario incursionar en la creación de recursos educativos de autoría propia, diseñados con base tanto en los contenidos de los Programas actualizados como en las necesidades específicas del alumnado que promuevan el desarrollo de habilidades transversales desde una perspectiva interdisciplinaria e intermodal; de ahí que la finalidad del RU-CAB sea apoyar tanto al alumnado como al profesorado del Bachillerato. Dicha iniciativa se ha realizado a través de una serie de procesos en colaboración con la Dirección General de Repositorios Universitarios (DGRU). A partir de entonces, se fijaron los objetivos y las metas para conformar el RU-CAB y así fomentar la participación del profesorado del Bachillerato a través de la creación de recursos educativos digitales, interactivos, en apoyo de alguna asignatura de los planes y Programas de Estudio vigentes. En este contexto se diseñaron los formatos de secuencia didáctica y ficha tecnopedagógica que constituyen una característica fundamental de los recursos contenidos en el RU-CAB, ya que integran tanto la propuesta de aplicación del recurso

como los datos que permiten identificar la información para compartir estos materiales dentro de la comunidad universitaria y en otras partes del mundo. De tal suerte que cada uno de los recursos cuenta con una propuesta de implementación, es decir, una guía de uso que puede ser adaptada por las personas usuarias de acuerdo con sus objetivos y necesidades pedagógicas.

Actualmente, el Repositorio alberga recursos educativos digitales, interactivos, que cumplen los criterios establecidos por la Primera Convocatoria publicada en enero de 2022, así como los que se han generado a partir de la Convocatoria Permanente publicada en Gaceta UNAM (CAB, 2023). Lo anterior ha permitido que los recursos alojados en el RU-CAB, pasen por un proceso de dictaminación a través de un Comité Evaluador, que revisa su pertinencia pedagógica, tecnológica y se asegura que cada uno de ellos cumpla con la calidad que requieren los estándares internacionales, así como con los requisitos de licenciamiento establecidos por la Universidad para estar en posibilidad de publicarlos y ponerlos a disposición del alumnado y del profesorado.

Desde la publicación de la primera Convocatoria del RU-CAB, la creación de recursos ha derivado en una serie de experiencias y reflexiones enriquecedoras tanto para las personas creadoras como para el Repositorio, de ahí que, el “1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB”, ha constituido un espacio de encuentro para el profesorado del Bachillerato, una oportunidad de compartir las experiencias adquiridas a lo largo de los procesos de creación de recursos educativos digitales, muchos de ellos derivados del Programa Permanente de Asesorías para la Creación de Recursos Educativos del RU-CAB, cuya finalidad es apoyar y dar seguimiento en el desarrollo de aspectos tecnológicos y pedagógicos.

A partir de ello se ha generado una comunidad de creadoras y creadores de recursos educativos digitales que han tenido la motivación para crear materiales que apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje, contribuyendo así a enriquecer el Repositorio con nuevas publicaciones.

Con la iniciativa del Coloquio se dio a conocer el trabajo realizado por la comunidad de creadoras y creadores de los recursos educativos, digitales, interactivos, publicados en el RU-CAB y se fomenta la participación del personal académico de los subsistemas del bachillerato la UNAM, en la elaboración de propuestas de recursos educativos para nutrir el Repositorio.

El Coloquio se llevó a cabo el pasado 22 de junio de 2023, a través de las plataformas Zoom y YouTube, de las 10:00 a 18:00 horas. Para esta emisión se contó con la participación de 42 personas creadoras como ponentes, 25 ponencias, organizadas

en 5 mesas de trabajo, además de una Mesa Redonda y un Conversatorio, en los que se abordaron temas fundamentales como la multimodalidad de los recursos educativos y las buenas prácticas que se recomiendan en materia de licenciamiento y derechos de autor. Durante la transmisión en YouTube se contó con la asistencia de más de 200 personas.

Cada una de las ponencias que constituyeron las cinco mesas del Coloquio se estructuró atendiendo siete particularidades. En primer lugar se presentó el encuadre del recurso, abordando los aspectos generales, es decir objetivos, asignatura o asignaturas a las que sirve de apoyo, tema y contenido del recurso; en segundo lugar el proceso de creación en el que las personas autoras tuvieron oportunidad de comentar sus experiencias, aciertos y desafíos al llevar a cabo el recurso; en un tercer momento, se describió la propuesta pedagógica que constituye la esencia de cada trabajo presentado y en la que se compartió la modalidad, actividades y evaluación; el cuarto aspecto corresponde al proceso de implementación del material o bien la forma en que se implementaría posteriormente en el aula; lo que dio paso al quinto rubro en el que se habló de los resultados obtenidos, es decir, de su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje; para fortalecer las presentaciones, el sexto aspecto incluyó las evidencias del material elaborado. Finalmente se incluyeron una serie de reflexiones por parte de las personas ponentes respecto a las buenas prácticas que identificaron a lo largo de los procesos de creación e implementación de sus recursos, esto a manera de conclusiones, así como las referencias correspondientes.

El presente documento contiene una síntesis de las ponencias presentadas durante el Coloquio, de las personas participantes que ya contaban con un recurso propuesto o bien publicado en el Repositorio; las presentaciones se encuentran organizadas por áreas del conocimiento. Asimismo, se incluye la síntesis de la Mesa redonda y el Conversatorio que dieron apertura y cierre al evento. Cabe señalar que los ponentes autorizaron la publicación de sus presentaciones, por lo que la información contenida en ellas es responsabilidad de cada autor.

Capítulo 1

**Mesa Redonda
Conversatorio**

The bottom half of the page features a large, abstract graphic design. It consists of several overlapping, semi-transparent shapes in shades of red, teal, and dark blue. The shapes are layered, creating a sense of depth and movement. The overall composition is modern and dynamic, complementing the clean, sans-serif typography above.

Capítulo 1

Mesa redonda y Conversatorio

El “1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB” se organizó a partir de dos ejes fundamentales, por un lado, la relevancia de la tecnología para el diseño de recursos didácticos digitales que permitan al profesorado implementar un modelo multimodal que vaya más allá de las actividades presenciales en el salón de clases y por otro lado, las buenas prácticas, de las que resaltan los derechos de autor y licencias de uso de tipo abierto, que precisamente a partir de la implementación de la tecnología a la educación y diseño de recursos educativos, se han convertido en pautas fundamentales para observar los principios éticos-académicos que rigen la publicación de materiales digitales en la Universidad Nacional Autónoma de México.

En este sentido, el Coloquio contó con la presencia de algunos integrantes del Bachillerato a Distancia (B@UNAM), el Mtro. Omar Terrazas Razo, quien actualmente se desempeña como Coordinador de Bachillerato a Distancia, la Mtra. Vania Jocelyn Pineda Ortega, Jefa de Departamento de Gestión de Bachillerato a Distancia, el Dr. Carlos Adrián Sarmiento Gutiérrez, Jefe de Departamento de Desarrollo de MOOC, quienes abordaron el tema de los recursos multimodales para aprender mejor, mismo que abrió el evento y que puso de manifiesto que en el contexto actual el diseño de recursos educativos digitales se orienta hacia diferentes escenarios de aplicación con independencia de que el modelo educativo sea presencial o no presencial.

Para abordar el tema de las buenas prácticas en materia de derechos de autor y licenciamiento, se contó con la participación de la Dirección General de Repositorios Universitarios (DGRU), a través de la Mtra. Ariana Chávez Méndez, Coordinadora de Planeación, Gestión y Normatividad y del Lic. Rubén Saénz González, Coordinador del Sistema de Repositorios Universitarios y Responsable Administrativo del Repositorio Institucional de la UNAM.

En el presente capítulo se incluyen las síntesis de las participaciones antes mencionadas.

Mesa Redonda

Título de la Mesa Redonda:

Recursos multimodales para aprender mejor

Ponentes:

Mtro. Omar Terrazas Razo

Mtra. Vania Jocelyn Pineda Ortega

Dr. Carlos Adrián Sarmiento Gutiérrez

Moderador:

Víctor Francisco Rodríguez Pérez

Los resultados de México en las pruebas PISA de la OCDE (OCDE, 2019) y PLANEA de la SEP¹ ponen de manifiesto los bajos niveles de desempeño que una Miriam Domínguez Granados gran parte de los estudiantes de educación media superior tienen en matemáticas, lectura y redacción. En PLANEA el promedio de desempeño en matemáticas se ubica en el nivel 1, el más bajo; en lectura está en nivel 2 (Gobierno de México, 2023, mayo 22). El bachillerato es el nivel educativo con mayor tasa de abandono escolar (11.6%, comparado con el 2.9% en secundaria y el 0.5% en primaria) (INEGI, 2023). En el ámbito internacional, los datos del Centro Nacional de Estadísticas Educativas (NCES por sus siglas en inglés) revelan que los niveles de desempeño en lectura y matemáticas de estudiantes estadounidenses tienden a la baja (NCES, 2023). Lo anterior señala el importante desafío para desarrollar niveles de dominio óptimos en estos ámbitos, no solo en México, sino en otros países.

En este escenario, los recursos multimodales son un importante aliado para promover más y mejores aprendizajes. Se trata de entornos de aprendizaje que utilizan diferentes modos sensoriales, como el visual, auditivo y escrito (Avgousti & Hadjistassou, 2019; Barmettler, Adnan, Malcolm, Terhune & Joshi, 2021) y que aprovechan la tecnología y las posibilidades para enriquecer el proceso de aprendizaje (Dale, 2023; Yu, & Zadorozhnyy, 2022). Por ejemplo, para desarrollar

¹ PISA = Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, OCDE= Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, SEP= Secretaría de Educación Pública, PLANEA= Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes.

habilidades de comprensión auditiva en inglés existen recursos H5p² que permiten introducir audio en ese idioma para que los estudiantes escriban lo que entendieron, como si fuera un dictado. La ventaja es que esta tecnología califica de manera automática la ejecución del estudiante y le aporta retroalimentación. Otro tipo de recursos se basan en contenido audiovisual que incorpora de manera interactiva preguntas que el estudiante debe responder mientras visualiza el video, obteniendo una retroalimentación inmediata a su desempeño.

Por su parte, los cursos masivos abiertos (MOOC por sus siglas en inglés) de la UNAM en la plataforma Coursera son ecosistemas de aprendizaje que incorporan recursos multimodales como son H5p, videos y sus transcripciones, lecturas y recursos externos en diversos formatos. También los Laboratorios de programación en los que se pueden desarrollar habilidades para el análisis de datos y para programar. Las unidades de apoyo para el aprendizaje constituyen recursos multimodales que el Bachillerato a Distancia y MOOC UNAM pone a disposición del público en general (bajo licencia Creative Commons), integran texto, imágenes, video y ejercicios interactivos de auto-evaluación. Tienen la ventaja de estar agrupados en cuatro categorías: Ciencias, Humanidades, Matemáticas y Ciencias Sociales para facilitar el acceso y también pueden incorporarse en los cursos de nivel bachillerato, vía la URL.

Finalmente, para diseñar este tipo de recursos multimodales es importante tomar en cuenta el propósito educativo (¿qué van a lograr los estudiantes?, ¿qué habilidades van a desarrollar? y por qué son útiles y valiosas para el aprendizaje?) que debería promover el desarrollo de la autoeficacia (Han & Geng, 2023), la motivación para aprender (Degol, & Bachman, 2023) y el involucramiento activo para mejorar sus niveles de desempeño (Ventura Egoávil & Sosa Huichi, 2023), no solo en el campo de matemáticas y lengua escrita, sino también en otros dominios de conocimiento.

Referencias

- Avgousti, M. I., & Hadjistassou, S. K. (2019). *Re Design: Redesigning learning through a new Learning Management System*. *The EuroCALL Review*, 27(1), Article 1.
- Barmettler, G., Adnan, S., Malcolm, T. S. N., Terhune, K., & Joshi, A. R. T. (2021). *Power of the collective: A review of multimodal internet-based surgical education resources in the 21st century*.
- Dale, L. (2023). *Employing Multimodal Strategies in Online Teaching*. SAGE College Publishing. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/employing-multimodal-strategies-in-online-teaching>

² Un H5p es una herramienta de creación de recursos interactivos y multimodales que se incorpora en Moodle y otras plataformas con la finalidad de involucrar al estudiante.

- Degol, J. L., & Bachman, H. J. (2023). *Early self-control and sustained attention problems: Associations with youth achievement, motivation, and engagement*. *Cognitive Development*, 65. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.cogdev.2022.10129>
- Gobierno de México (2023, mayo 22). *Planea en Educación Media Superior*. [Página web]. <http://planea.sep.gob.mx/ms/>
- Han, J., & Geng, X. (2023). *University students' approaches to online learning technologies: The roles of perceived support, affect/emotion and self-efficacy in technology-enhanced learning*. *Computers & Education*, 194. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.compedu.2022.104695>
- INEGI (2023). *Tasa de abandono escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2021/2022*. [Sitio web]. <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=9171df60-8e9e-4417-932e-9b80593216ee>
- NCES (2023). *Long-term trend reading and mathematics assessment: Highlighted results at age 13 for the nation*. U.S. Department of Education. <https://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2023067>
- OCDE (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Yu, B., & Zadorozhnyy, A. (2022). *Developing students' linguistic and digital literacy skills through the use of multimedia presentations*. *Re CALL*, 34(1), 95–109.
- Ventura Egoávil, J., & Sosa Huichi, A. (2023). *Autoeficacia, autoestima y compromiso en profesionales de enfermería durante la pandemia covid-19 en el Perú*. *Enfermería Global*, 22(2), 1–11. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.6018/eglobal.528511>

Conversatorio

Título del Conversatorio:

Buenas prácticas en materia de derechos de autor y licenciamiento

Ponentes:

Mtra. Ariana Chávez Méndez

Lic. Rubén Sáenz González

Moderadora:

Dra. Dulce María Verónica Montes de Oca Olivo

Los recursos educativos digitales (RED), son un tipo de contenido fundamental que se enfoca en la transmisión de conocimiento y formación de recursos humanos, dicha importancia es reconocida por la UNESCO organización que considera la generación de estos recursos como una de las estrategias para abatir los rezagos educativos.

Por su parte, la UNAM tiene un compromiso ineludible en generar RED con altos estándares de calidad, pertinentes, actualizados y que cumplan con los aspectos de legalidad necesarios para su publicación en plataformas digitales.

La creación de RED conlleva varios retos, dentro de los que se pueden mencionar los relacionados con derechos de autor, tema que se torna complejo ya que en la creación de RED es común hacer uso de plataformas, como Genially o Canva que tienen sus propios términos de uso los cuales deben ser comprendidos por los usuarios, ya que en dichos términos se establecen los permisos y usos posibles para los RED creados en tales plataformas.

Los términos y condiciones establecidos por cada plataforma pueden variar según el plan que se haya adquirido, el tipo de usuario (de pago o de acceso gratuito), la legislación del país de origen de cada plataforma y la actualización periódica de los términos. Por ello, la revisión y recomendaciones con relación a los aspectos legales es un gran reto.

Por mencionar un caso, se detectó en los términos de uso de una plataforma extranjera, que ésta se reserva el derecho de anonimizar la obra creada en ella. Esta

acción se contrapone con la legislación de nuestro país, en donde se reconoce al derecho moral como una prerrogativa unida al autor la cual está relacionada con el reconocimiento de éste por su creación y es él quien decide si proporciona su nombre para que se le otorgue el reconocimiento, si usa un seudónimo o si desea que la obra quede como anónima.

La revisión de los términos de uso de las plataformas alcanza incluso a las nuevas herramientas que se crean día con día, por ejemplo, para el uso de la Inteligencia Artificial (IA), en donde su uso nos exige el compromiso de prestar atención a los cambios legislativos que la IA está provocando en el mundo.

Es de llamar la atención que en relación a la IA, en México durante el mes de mayo, la cámara de diputados emitió un boletín sobre una iniciativa para expedir la Ley de regulación ética de la IA y la robótica así como la creación del Consejo mexicano de ética para la IA y la robótica, la propuesta de estas iniciativas conduce a reflexionar respecto a los valores éticos de los usuarios de estas herramientas. A nivel institucional es importante que comprendan las necesidades de los creadores y que en función de ellas y de la legislación nacional se emita la nueva normatividad institucional.

En términos generales, es importante que los creadores de RED, consideren llevar a cabo las siguientes buenas prácticas:

- 1) Incluir en el RED, la información de autoría, así como la licencia de uso de acceso abierto para que el usuario conozca los usos permitidos.
- 2) Si en la creación de RED se utilizan materiales de otros autores, verificar los usos permitidos para estos materiales (por ejemplo: fotografías, esquemas, música) y citar dicha autoría. En caso de incluir materiales que contengan imagen, voz o información que permita identificar o hacer identificable a una persona, contar con la autorización correspondiente.
- 3) Si se publicará en alguna red social, revisar que la licencia de uso asignada al RED sea compatible con dicha plataforma.

Finalmente, es necesario identificar las plataformas que almacenan estos RED, en el caso de la UNAM, se ha trabajado en la implementación de repositorios para diferentes entidades y dependencias con el objetivo de que se vuelvan parte de su infraestructura básica. Sin embargo, al ser una Universidad tan grande y compleja, si bien ya tenemos muchos y muy diversos repositorios, aún no tenemos una cobertura completa. En un corto plazo, tenemos que seguir fomentando y creando repositorios en cada entidad universitaria para consolidar un andamiaje que brinde resguardo y difusión al patrimonio digital de nuestra Universidad.

Capítulo 2

Área I

Este capítulo contempla cinco ponencias de los recursos educativos digitales interactivos de Área I, presentados en el “1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB”, las temáticas abordadas fueron: álgebra, geometría, geometría fractal, cálculo diferencial e integral para área I, II y III, matemáticas VI Área IV, estadística y probabilidad, temas selectos de matemáticas y perspectiva cónica. Los materiales presentados fueron elaborados con diversas aplicaciones como: *GeoGebra*, *Flip PDF Professional*, *PowerPoint*, HTML, H5P, entre otras.

En la ponencia titulada “Construcción de un tangram huevo en *GeoGebra*” se abordaron diversos elementos geométricos básicos, a través de actividades interactivas en la aplicación de *GeoGebra*, las cuales permiten al alumnado conocer temas de geometría de una manera visual. El recurso es una página web que contiene elementos como video, enlaces, actividades interactivas, rúbrica, entre otros.

La siguiente presentación titulada “Libros electrónicos de matemáticas” se mostró la experiencia de los creadores acerca de la elaboración y uso de ocho recursos presentados como página web, donde se desarrollaron siete Programas de Estudio del colegio de matemáticas de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM y un recurso de ejercicios con applets en la aplicación de *GeoGebra*; cada página web presenta la explicación de los temas y actividades de aprendizaje acorde a los Programas de Estudio de Matemáticas IV, Matemáticas V, Matemáticas VI Áreas I y II, Matemáticas VI Área III, Matemáticas VI Área IV, Temas Selectos de Matemáticas y Estadística y Probabilidad.

Por lo que se refiere al recurso titulado “La integral definida. Área bajo la curva” se presentó el recurso elaborado en *PowerPoint*, el cual tiene como objetivo favorecer el desarrollo de habilidades para visualizar, analizar y conjeturar a través del estudio del cálculo integral, a fin de aplicarlo en la obtención de áreas de figuras curvas y volúmenes de cuerpos con formas irregulares; este recurso apoya la unidad IV del Programa de Estudio de Matemáticas VI Área I y II, al abordar problemáticas de la vida cotidiana que pueden resolverse con la aplicación de las matemáticas, en este caso calculando el área bajo la curva.

En cuanto al recurso el “Triángulo de Sierpinski, perímetro” se mostró una presentación elaborada con *PowerPoint*, sobre la construcción del Triángulo de Sierpinski y el cálculo de su perímetro, este material contiene un menú interactivo con elementos como objetivo, introducción, definición de fractal, construcción del Triángulo

de Sierpinski, autoevaluación y referencias, que permiten al alumnado conocer la construcción y el cálculo del perímetro del Triángulo de forma interactiva; el recurso apoya el tema de fractales del Programa de Estudio de Matemáticas VI Área IV y puede utilizarse de forma presencial o no presencial.

Finalmente, en la ponencia “Conceptos básicos de perspectiva cónica” se presentó el recurso en el formato de video interactivo, que analiza la perspectiva y sus elementos en relación con la perspectiva visual del ojo humano, con el objetivo de facilitar la comprensión de los principios de representación del volumen y su ubicación espacial; este material fue probado con los alumnos, quienes mostraron gran interés en este tipo de prácticas visuales. Este recurso puede utilizarse en las asignaturas de dibujo, dibujo constructivo y comunicación visual.

En este conjunto de ponencias se reflexionó sobre las buenas prácticas en la creación y uso de los recursos educativos digitales interactivos presentados, de los cuales se destaca: ajustar las sesiones o clases para tener el tiempo necesario de utilizar los recursos y alcanzar los objetivos planteados en las secuencias didácticas, atender los detalles de citación y referencias que cada material debe contemplar para no incurrir en problemas de derechos de autor o licenciamiento y considerar el uso de laboratorios de cómputo para la mejor utilización de los recursos de forma presencial.

En las siguientes páginas se muestran las presentaciones de los recursos antes descritos.

Construcción de un tangram huevo en *GeoGebra*

Daniel Cruz Vázquez



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Construcción de un tangram huevo en Geogebra

Daniel Cruz Vázquez
Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Naucalpan
Junio 2023

CAB

RU CAB



Encuadre del recurso

Asignatura o asignaturas a las que apoya

Matemáticas II

Tema(s)

- Segmentos
- Ángulos
- Perpendicular a una recta dada que pasa por un punto que pertenece a ella o fuera de ella
- Mediatriz de un segmento
- Bisectriz de un ángulo
- Recta paralela a otra que pasa por un punto dado



CAB



RU CAB

Encuadre del recurso

Objetivo(s)

Explorando herramientas de geometría dinámica, el estudiante pondrá en práctica la construcción de diversos elementos geométricos básicos (segmentos, circunferencias, arcos, mediatrices, bisectrices...) con los cuales elaborará un tangram del tipo conocido como “huevo”. Utilizará una versión digital de un tangram de este tipo para obtener diversas figuras geométricas, observando la gama de posibilidades que ofrece la construcción de algunos elementos geométricos básicos.



CAB



Encuadre del recurso

Descripción breve

Siguiendo instrucciones en video y en texto escrito, el estudiante emplea software de geometría dinámica para construir un tangram huevo.

Una vez construido su tangram, emplea una versión interactiva del mismo para obtener varias figuras geométricas.

Se plantea la opción de que el estudiante elabore un video en el que se observe su proceso al trabajar con esta secuencia, el cual sirve como evidencia para que el profesor proporcione la evaluación y retroalimentación pertinentes.



CAB



Proceso de creación

Mi intención fue elaborar un material con el que los chicos pudieran interactuar yendo más allá de hacer una lectura o mirar un video.

De esta manera propuse que construyeran en Geogebra un tangram huevo, y que manipularon un applet para obtener varias figuras-solución, rotando y trasladando las piezas del tangram.

También decidí solicitarles la elaboración de un video con el que registraron su proceso, el cual puede dar al profesor información valiosa para fines de evaluación y retroalimentación.



CAB



Propuesta pedagógica

El recurso está pensado para implementarse tanto de manera presencial como en línea o en modalidad mixta.

Los estudiantes utilizarán Geogebra para, siguiendo instrucciones que se les proporcionan en video y por escrito (o personalmente por parte del profesor en el caso presencial) obtener un tangram huevo empleando diversas construcciones geométricas elementales.

Elaborarán un video que registre su proceso, el cual podrá ser evaluado por el profesor siguiendo una rúbrica que también se propone en el recurso.



CAB



Implementación

El recurso fue pilotado durante este ciclo escolar, frente a un grupo de estudiantes regulares de segundo semestre del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Naucalpan.



CAB



RU
CAB

Resultado de aprendizaje

- Pudo detectarse un error en la secuencia de instrucciones escritas para la construcción del tangram. Este error ya fue subsanado en la versión actual del sitio web.
- El video instructivo sobre el uso de Geogebra podría re-eleaborarse para ser más corto y concreto.
- El material mostró efectividad para ejercitar a los estudiantes en la construcción de diversos elementos geométricos básicos usando Geogebra, permitiéndoles obtener un objeto de relativa complejidad.



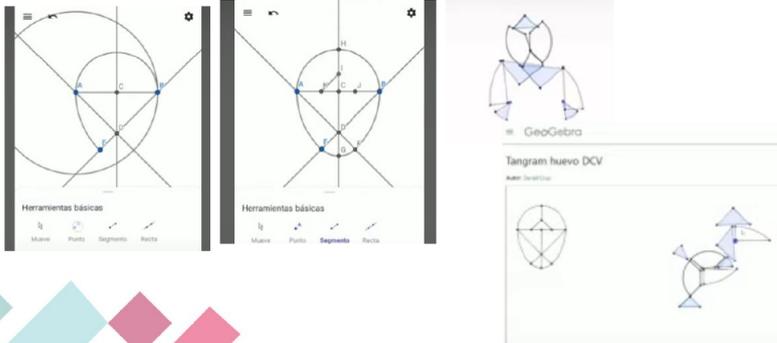
CAB



RU
CAB

Evidencias

- Se solicitó a los estudiantes responder un formulario propuesto por el CAB para evaluar la pertinencia del recurso.
- Estas son capturas de pantalla de algunos de los videos elaborados por los jóvenes:



CAB



Reflexiones y buenas prácticas

- Prácticas como el aula invertida y el uso de tecnología para la educación han llamado la atención en los últimos años.
- Al respecto se ha observado que resulta enriquecedor para los estudiantes darles la oportunidad de asumir un papel activo en la construcción de sus aprendizajes.
- Este recurso se ha planteado teniendo en mente dichas ideas.
- Los resultados obtenidos son alentadores y abren la posibilidad de implementar mejoras y generar nuevos materiales.



CAB



Referencias

Inojosa, Martha (2009). *El Tangram en la enseñanza y el aprendizaje de la geometría*.

UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática, 17, pp. 117-126

Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (2016) *Programas de Estudio*.

Área de Matemáticas. Matemáticas I-IV. Primera edición.

Floreal, G (s/f) El taller del tangram. *Jornadas de educación matemática de la comunidad valenciana*. Recuperado de

[http://creena.educacion.navarra.es/moodle/file.php/27/5_Contenidos_y_recursos/Am](http://creena.educacion.navarra.es/moodle/file.php/27/5_Contenidos_y_recursos/Ambito_cientificomatematico/Matematicas/TANGRAM/El_taller_del_Tangram.pdf)

[bitto_cientificomatematico/Matematicas/TANGRAM/El taller del Tangram.pdf](http://creena.educacion.navarra.es/moodle/file.php/27/5_Contenidos_y_recursos/Ambito_cientificomatematico/Matematicas/TANGRAM/El_taller_del_Tangram.pdf) el

24/11/2022

Rodríguez M. (2021) Geometría plana con el uso del tangram: visiones inacabadas

de las formas. *Praxis Educativa ReDIE Revista Electrónica de la Red Durango de*

Investigadores Educativos A. C. Año 12, No. 23 pp. 115-134



CAB



RU
CAB

Libros Electrónicos de Matemáticas

José Manuel Becerra Espinosa, César Briseño Miranda



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

PONENCIA:
LIBROS ELECTRÓNICOS DE MATEMÁTICAS

Dr. José Manuel Becerra Espinosa
Dr. César Briseño Miranda

ENP. Plantel 8
22 de junio de 2023



Encuadre del recurso

Asignaturas a las que apoya: Matemáticas IV, Matemáticas V, Matemáticas Áreas I y II, Matemáticas Área III, Matemáticas Área IV, Temas Selectos de Matemáticas y Estadística y Probabilidad.

Temas: Todos los contenidos de los programas de estudio vigentes.

Objetivos: Exponer de manera clara los contenidos para que los alumnos puedan desarrollar habilidades de pensamiento a través de la visualización, el análisis, la síntesis y la abstracción de situaciones que puedan ser modeladas dentro o fuera de su entorno.

Descripción breve: Los libros electrónicos abordan íntegramente todas las unidades que establece el programa actualizado de las 7 asignaturas que imparte el Colegio de Matemáticas, contribuyendo en la futura preparación académica del estudiante. Cubre la necesidad de que los estudiantes del bachillerato adquieran conceptos fundamentales con un lenguaje accesible y visualmente atractivos, con ejemplos que poseen la sensibilidad didáctica requerida para eliminar el miedo que se tiene del aprendizaje de esta disciplina, considerada incorrectamente como poco útil.



CAB

RU
CAB

Proceso de creación

Estos recursos digitales son acordes a los que requieren los alumnos de la ENP y ubicarlos en un proceso interactivo para el aprendizaje de esta disciplina. El proceso creativo consistió en una actualización de los contenidos de los libros escritos y publicados por Fomento Editorial de la UNAM.

Los textos se escribieron utilizando el programa Flip PDF Professional que ofrece crear libros digitales de una manera relativamente fácil.

Una de las ventajas de estos materiales radica en su compatibilidad con otros dispositivos, como iPad, iPhone, Android y por supuesto en equipos de escritorio. Así que los libros presentados son accesibles en cualquier dispositivo.



CAB



RU
CAB

Propuesta pedagógica

Como inicio, el material está planeado para trabajar tanto en la modalidad presencial como en la virtual. En ambos casos, siempre contará con la supervisión permanente del docente. El desarrollo de actividades puede ser el siguiente:

1. Una vez revisado el material, el o la estudiante anotará sus dudas, si no las hubiere, podrá seguir adelante; de lo contrario, deberá anotarlas y plantearlas a la o el docente, o bien, escribir al correo jose.becerra@enp.unam.mx
2. Aclaración de dudas a la o el docente.
3. Resolución de ejercicios propuestos.
4. Realimentación del o la docente.
5. Conclusiones en sesión o contacto con la o el docente.

En cuanto a la evaluación se sugiere:

- La revisión y resolución de las actividades de los applets alojados en la página: <http://prepa8.unam.mx/academia/colegios/matematicas/paginacolmate/applets/applets.html>
- Resolución de los reactivos de opción múltiple de la página: <http://prepa8.unam.mx/academia/colegios/matematicas/paginacolmate/examenesporunidad/examenesporunidad.html>



CAB



RU
CAB

Implementación

Los materiales presentados ya han sido probados por lo que representan una alternativa para que los alumnos aprendan matemáticas de una forma dinámica e interactiva. La integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en esta disciplina son fundamentales en el desarrollo intelectual de los estudiantes ya que ofrecen herramientas para aprender a pensar y para aprender a aprender.

El material presentado es 100% utilizable en clase, sólo se requiere que se disponga de una computadora y un proyector. Sin embargo, sus alcances son mayores ya que la página web está disponible a los usuarios las 24 horas de los 365 días del año y no tiene ningún costo la información que se presenta.

Al integrarse al portal del CAB, se tiene una cobertura total de la comunidad estudiantil de los subsistemas del bachillerato de la UNAM. Particularmente, su impacto en la ENP puede cubrir hasta cerca de 50,000 alumnos y más de 250 profesores del Colegio en sus 9 planteles. Además, si se considera que hay una gran cantidad de escuelas incorporadas a la UNAM, esta cifra crecerá significativamente.



CAB



Resultado de aprendizaje

Los libros tal y como fueron planteados en su inicio están completamente terminados. Constituyen una herramienta conceptual y operativa para coadyuvar a lograr el desarrollo integral de los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria. Los estudiantes adquirieron y desarrollaron habilidades, valores y capacidad de juicio crítico para resolver problemas de la conceptuales y de aplicación.

La respuesta de los alumnos ha sido muy favorable ya que esos recursos cuentan con enfoques y herramientas didácticas que consideran aspectos disciplinarios y pedagógicos, que permiten abordar de manera secuencial los conceptos que todo alumno del bachillerato debiera tener. Por ello, estos materiales, en este sentido, juegan un papel central.

En suma, este proyecto es un instrumento didáctico innovador que hace una importante contribución en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas. Este trabajo puede servir de motivación para la comunidad docente y estudiantil de la ENP para que coopere con recursos similares a fin de ir enriqueciendo el RU-CAB que fue concebido y propuesto por quien imparte esta ponencia en diciembre de 2016 cuando era consejero de este órgano colegiado.



CAB





Evidencias



Universidad Nacional Autónoma de México

Consejo Académico del Bachillerato
Página de Matemáticas

LIBROS ELECTRÓNICOS

PRESENTACIÓN:

Hoy en día, el proceso de enseñar Matemáticas necesita utilizar recursos educativos acordes a los que requieren los jóvenes estudiantes, por lo que es imperativo ampliar los canales de difusión del conocimiento entre la comunidad. La Escuela Nacional Preparatoria ha iniciado la labor de producir y publicar información de contenidos académicos en internet accesible a todo el público, respetando algunos derechos de autor para que su producción pueda ser editada, adaptada y redistribuida en forma gratuita.

Aquí se presenta un conjunto de materiales multimedia elaborados con el propósito de proporcionar al usuario una gran interactividad en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas. Cada libro aborda una unidad temática, lo que significa que se presentan la totalidad de contenidos para las siete asignaturas que ofrece el Colegio de Matemáticas. Su formato soporta todas las plataformas, lo que garantiza el acceso a toda la comunidad preparatoriana, ya sea a través de una computadora personal, una laptop, una tablet o un teléfono inteligente. Son de fácil navegación y están diseñados para una mejor experiencia de lectura con un fondo agradable a la vista y con colores que realzan los textos y gráficas relevantes.

El diseño de estos recursos educativos tiene una intencionalidad educativa ya que se orientan en los objetivos que establecen los programas de estudio de las asignaturas y responden a las características didácticas apropiadas para el aprendizaje de nivel bachillerato. Están elaborados para ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, renovar una situación desfavorable y fomentar el desarrollo de habilidades matemáticas. La información presentada tiene como característica principal de cubrir las necesidades particulares del estudiante actual, ya que está diseñada para alumnos de preparatoria de la UNAM.

Los libros son secuenciales y globalmente autocontenidos, es decir, cualquier concepto utilizado en uno de ellos está demostrado en esa misma unidad o bien en alguna que le precede. Poseen un enfoque constructivista que supone el aprendizaje se realiza a través de un proceso mental que continúa a la adquisición de un conocimiento nuevo y a obtener la habilidad de aplicar lo ya conocido a una situación nueva.

Se destacan las definiciones y fórmulas que son de mayor relevancia. La coloración de los textos se ha cuidado a fin de que correspondan al tiempo real con que se dispone en el ciclo lectivo. Además, se exponen una gran cantidad de ejemplos resueltos, los cuales sirven de modelo para que el estudiante comprenda los contenidos abordados y sea capaz de resolver los diversos ejercicios que se plantean en el apartado de exámenes y reactivos de preparación.

Son dos los objetivos fundamentales que persigue este apartado:

1. Posibilitar al alumno un autoaprendizaje de aquellos temas que por alguna razón no pudo adquirir en clase.
2. Ser una guía académica que profundice los temas que son abordados por el profesor.

La mayoría de los temas que integran esta sección fueron extraídos de los libros de Matemáticas publicados por la Escuela Nacional Preparatoria y cuyo autor es el Dr. José Manuel Bocerra Espinosa. Su presentación digital permite ver un efecto real de vuelta de página ya que posee una interfaz intuitiva y con capacidad para ampliar o reducir la visualización. Posee un amplio menú de opciones tales como imágenes de las páginas en miniatura, marcadores y búsqueda de texto en el libro. Su contenido se puede seleccionar y tiene la opción de descargar si se desea guardar.



Evidencias



MATEMÁTICAS IV (PROGRAMA ACTUALIZADO):

- Unidad 1. Los números reales para contar, comparar y medir
- Unidad 2. Expresiones algebraicas para describir y generalizar
- Unidad 3. Ecuaciones de primer y segundo grado para modelar condiciones específicas en una función
- Unidad 4. Sistemas de ecuaciones para resolver condiciones simultáneas
- Unidad 5. Inscripciones para modelar restricciones

MATEMÁTICAS V (PROGRAMA ACTUALIZADO):

- Unidad 1. Pensamiento geométrico para visualizar y argumentar
- Unidad 2. Álgebra para analizar los objetos geométricos
- Unidad 3. Funciones para modelar la relación entre variables
- Unidad 4. Estadística para interpretar grandes cantidades de datos
- Unidad Optativa. Sistema de coordenadas polares
- Unidad Optativa. Vectores
- Unidad Optativa. Resta de Euler
- Unidad Optativa. Lugares geométricos
- Unidad Optativa. Circunferencia
- Unidad Optativa. Parábola
- Unidad Optativa. Elipse
- Unidad Optativa. Hipérbola
- Unidad Optativa. Álgebra de funciones
- Unidad Optativa. Nociones básicas de muestreo
- Unidad Optativa. Regresión lineal simple

MATEMÁTICAS VI. ÁREAS I Y II (PROGRAMA ACTUALIZADO):

- Unidad 1. Conceptos esenciales de las funciones
- Unidad 2. Límites de una función para analizar su comportamiento
- Unidad 3. La derivada de una función para modelar el cambio
- Unidad 4. La integral de una función para medir

MATEMÁTICAS VI. ÁREA III (PROGRAMA ACTUALIZADO):

- Unidad 1. Introducción a modelos socio-económicos a través de progresiones y series
- Unidad 2. Introducción a las matemáticas financieras
- Unidad 3. Matrices y su vínculo con modelos económicos-administrativos
- Unidad 4. Aplicación de la derivada para el análisis de optimización

MATEMÁTICAS VI. ÁREA IV (PROGRAMA ACTUALIZADO):

- Unidad 1. Matemáticas en el arte
- Unidad 2. Ideas numéricas
- Unidad 3. Paradojas y acertijos

TEMAS SELECTOS DE MATEMÁTICAS (PROGRAMA ACTUALIZADO):

- Unidad 1. Conjuntos
- Unidad 2. Lógica
- Unidad 3. Métodos de demostración en Matemáticas
- Unidad 4. Análisis combinatorio y teorema del binomio de Newton
- Unidad 5. Números complejos
- Unidad 6. Ecuaciones e inecuaciones polinomiales en una variable
- Unidad Optativa. Matrices y Determinantes

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (PROGRAMA ACTUALIZADO):

- Unidad 1. Estadística para analizar datos del entorno
- Unidad 2. Probabilidad para estudiar la incertidumbre



<https://repositorio.cab.unam.mx/handle/123456789/8>

Reflexiones y buenas prácticas



CAB

Los materiales son absolutamente originales y se fueron incorporando a medida que se fueron produciendo y aprobando. Están en operatividad en la página del RU-CAB.

Los recursos que aquí se plantean consideran que el aprendizaje no se logra sólo con la exposición del profesor, sino que ésta debe ir encaminada a la responsabilidad del alumno por tomar un papel activo que involucre un trabajo sistemático de estudio para el tratamiento de las temáticas en cuestión.

La docencia, la divulgación y la difusión de las Matemáticas requieren de enfoques educativos e instrumentos de aprendizaje novedosos (como los libros electrónicos), diseñados con criterios disciplinarios y pedagógicos, que logren que los alumnos de los subsistemas del bachillerato se motiven, comprendan y asimilen los conceptos fundamentales para su preparación académica.

El trabajo ha tenido un éxito desde su implantación puede medirse por un porcentaje de aprobación superior al 93% en los 4 ciclos escolares previos.



RU
CAB

Referencias



CAB

- Becerra, José Manuel (2023). Página del Colegio de Matemáticas del plantel 8 de la ENP. México: UNAM. Disponible en: <http://prepa8.unam.mx/academia/colegios/matematicas/paginacolmate/>
- Becerra, José Manuel (2006). *Matemáticas IV... una visión simple y distinta del Álgebra*. México: UNAM.
- Becerra, José Manuel (2004). *Matemáticas V... el placer de dominarlas sin complicaciones*. México: UNAM.
- Becerra, José Manuel (2004). *Un paseo sencillo e introductorio al cálculo*. México: UNAM.
- Becerra, José Manuel (2005). *Temas Selectos de Matemáticas*. México: UNAM.
- CAB (2022). Repositorio universitario de recursos educativos digitales del Consejo académico del bachillerato (RU-CAB). Convocatoria.



RU
CAB

La integral definida. Área bajo una curva

Víctor Francisco Rodríguez Pérez



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

La integral Definida. Área bajo una curva

Víctor Francisco Rodríguez Pérez
ENP 9 “Pedro de Alba”
Junio 2023

CAB

RU CAB



Encuadre del recurso

Asignatura a la que apoya:

Matemáticas VI (Áreas I y II)

Tema(s)

- Notación sigma y sus propiedades
- Integral definida y propiedades de linealidad
- Aproximaciones del área bajo la curva sumando áreas de rectángulos con y sin el apoyo de las TIC
- Integrales inmediatas



CAB

RU
CAB

Encuadre del recurso

Objetivo(s)

Que el alumnado desarrolle habilidades para visualizar, analizar y conjeturar la medida a través del estudio de los conceptos básicos del Cálculo Integral a fin de aplicarlos en la obtención de áreas de figuras curvas, volúmenes de cuerpos con formas irregulares y longitudes de curvas vinculados con fenómenos de diversas disciplinas

Descripción breve

Este recurso tiene el propósito de apoyar la Unidad IV del programa de estudios de Matemáticas VI (áreas I y II), mediante el empleo de un recurso educativo digital que contempla la solución de un problema de la vida cotidiana con el uso de las tecnologías digitales para abordar el concepto de integral definida y su aplicación en la determinación del área bajo una curva



CAB



Proceso de creación

Esta propuesta planteó la elaboración de una presentación *PowerPoint con animaciones e interactiva* así como el uso del *software GeoGebra* para abordar la notación sigma y sus propiedades como antecedente al concepto de integral definida y aplicarlo para obtener integrales inmediatas

Se propuso abordar los cuatro contenidos del programa (dos conceptuales y dos procedimentales) en cuatro sesiones con el apoyo de una *computadora (laptop)*, un *proyector*, una tableta *Wacom* para escritura, la aplicación de pizarra interactiva y colaborativa *Open board* y el *software GeoGebra (versión 5)*. Cabe mencionar que se desarrolló un espacio en el sitio *Web de GeoGebra*

Los temas abordados con el apoyo de las *medias* desarrolladas y los instrumentos tecnológicos permitieron al alumnado una adquisición de los conocimientos más profundo, que si se hubiesen presentado los conceptos de forma tradicional



CAB



Propuesta pedagógica

La presentación *PowerPoint* cuenta con ocho menús de navegación:

1. Objetivo
2. Introducción
3. Sumatoria
4. Demostración
5. Ejemplos
6. Evaluación
7. Fuentes
8. Aviso Legal

La modalidad *es mixta*. Puede emplearse por el profesorado durante la clase presencial o el alumnado revisarla fuera del aula

Las actividades y evaluación se explicitan en el recurso y se complementan con el uso del software *GeoGebra*



CAB



RU
CAB

Implementación

Población

El recurso se implementó con el *grupo 622*, de sexto año con un número de total de 60 estudiantes (36 alumnas y 24 alumnos) inscritos en la asignatura de *Matemáticas VI (Áreas I y II)* del turno matutino del Plantel 9 "Pedro de Alba" de la Escuela Nacional Preparatoria

Duración

Tres sesiones de 100 minutos y una más de 50 minutos:

Marzo de 2023

- Miércoles 22 (7:50 a 9:30 horas)
- Viernes 24 (7:50 a 8:40 horas)
- Lunes 27 (7:50 a 9:30 horas)
- Miércoles 29 (7:50 a 9:30 horas)



CAB



RU
CAB

Implementación

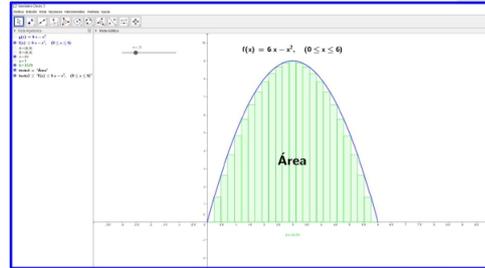
Sesión 1

La primera parte consistió en determinar la distancia recorrida por un automóvil con el empleo de la fórmula del movimiento rectilíneo y con el cálculo del área bajo la curva de una gráfica de la velocidad con respecto al tiempo (se hizo referencia de forma general al método por agotamiento de Arquímedes para la aproximación en la determinación de área*).

Objetivo | Introducción | **Sumatoria** | Demostración | Ejemplos | Evaluación | Fuentes | Aviso legal

Si conducimos un automóvil para realizar un viaje e iniciamos con una velocidad constante de 20 kilómetros por hora y hacemos el recorrido en 8 horas, ¿cómo podríamos calcular la distancia recorrida?

160 kilómetros

$$v = \frac{d}{t} \quad d = v \cdot t \quad d = (20 \frac{\text{Km}}{\text{h}})(8 \text{ h}) \quad d = 160 \text{ km}$$


*Tema de investigación previo

Implementación

Sesión 1 (continuación)

En la segunda parte, se aborda la notación de sumatoria, así como la resolución de ejemplos, por parte del profesor y de ejercicios por el alumnado.

Objetivo | Introducción | **Sumatoria** | Demostración | Ejemplos | Evaluación | Fuentes | Aviso legal

Notación de Sumatoria

En varios casos es importante determinar la suma de los primeros "n" términos de una sucesión $\{a_n\}$, es decir:

$$a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n \quad (1)$$

Sin embargo, para no escribir todos los términos, se puede introducir una forma más concisa de expresar esta suma, llamada **notación de sumatoria**. Usando esta notación, podemos escribir la suma expresada en (1) de la siguiente forma:

$$a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n = \sum_{i=1}^n a_i$$

Objetivo | Introducción | **Sumatoria** | Demostración | Ejemplos | Evaluación | Fuentes | Aviso legal

Ejemplos:

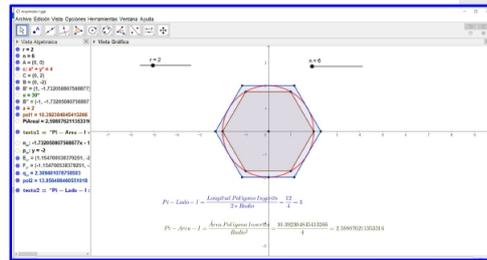
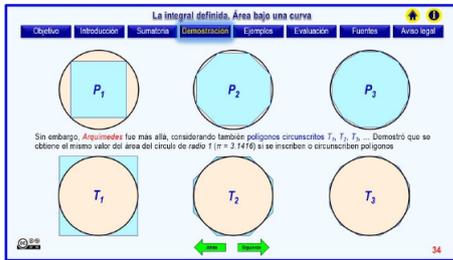
- $\sum_{i=1}^{10} i^2 = (1)^2 + (2)^2 + (3)^2 + (4)^2 + (5)^2 + (6)^2 + (7)^2 + (8)^2 + (9)^2 + (10)^2 = 385$
- $\sum_{i=1}^6 i^3 = (1)^3 + (2)^3 + (3)^3 + (4)^3 + (5)^3 + (6)^3 = 441$
- $\sum_{i=1}^8 i^4 = (1)^4 + (2)^4 + (3)^4 + (4)^4 + (5)^4 + (6)^4 + (7)^4 + (8)^4 = 8772$

Este tipo de adiciones se les conoce como suma de Riemann.

Implementación

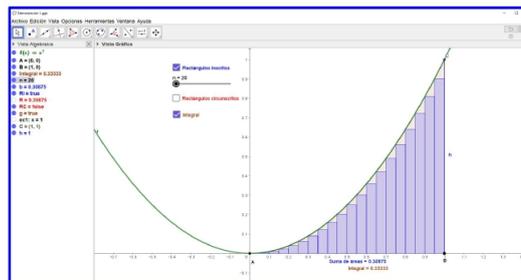
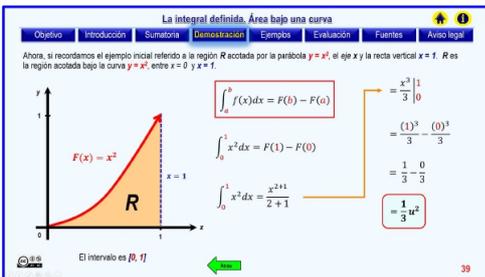
Sesión 2

Se aborda la demostración del concepto de integral definida, con la determinación del área de regiones planas (**método de Arquímedes**), y se propone utilizar un ejemplo para encontrar el área bajo la curva de **una parábola en un intervalo cerrado [a, b]**; que permite aproximarse al concepto formal de integral definida, haciendo énfasis en procesos de visualización y generalización, con el apoyo de la presentación PowerPoint y el software GeoGebra.



Implementación

Sesión 2 (continuación)



Implementación

Sesión 3

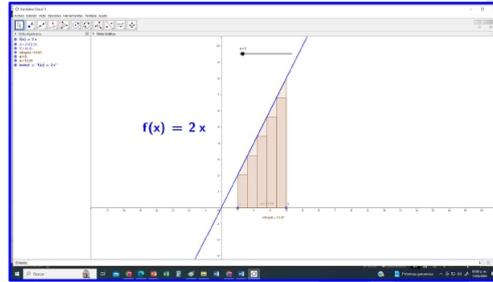
Solución de ejercicios para determinar el área bajo la curva de funciones lineales, cuadráticas y cúbicas, por parte del alumnado, así como la representación de la solución con el apoyo de *GeoGebra* realizado por el profesor. Se aborda las nociones generales del *software GeoGebra* para la solución de ejercicios de tarea y corrobore su resultado con el mismo.

La integral definida. Área bajo una curva

Objetivo | Introducción | Sintaxis | Demostración | Ejemplos | Evaluación | Fuentes | Aviso legal

Calcule el valor de las integrales definidas siguientes:

$$1. \int_1^4 2x dx = 2 \int_1^4 x dx \quad \leftarrow \int k \cdot x dx = k \int x dx \quad \text{Revisa el resultado con GeoGebra en el siguiente enlace: } \text{https://www.geogebra.org/m/taoocseemfahelafqasvnd}$$

$$= 2 \left[\frac{x^{1+1}}{1+1} \right]_1^4 = 2 \left[\frac{x^2}{2} \right]_1^4 = 2 \left[\frac{4^2}{2} - \frac{1^2}{2} \right] = (4)^2 - (1)^2 = 15u^2$$


CAB



Implementación

Sesión 4

Se aborda la revisión de las actividades de tarea y una evaluación cuantitativa de los conceptos y temas revisados, tanto en el cuaderno como con el uso del PowerPoint y el software GeoGebra.

El alumnado realiza ejercicios en el software GeoGebra y comparte sus resultados en el sitio web: [Víctor Francisco Rodríguez Pérez – Recursos – GeoGebra](#)



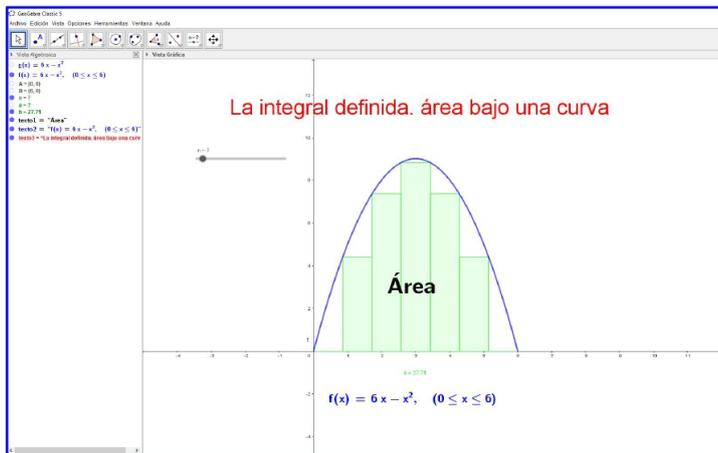
CAB



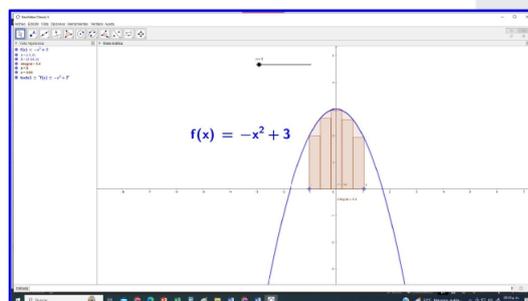
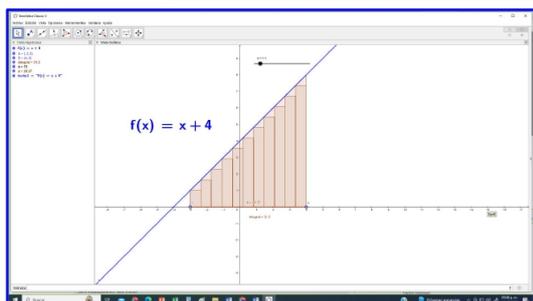
Resultado de aprendizaje

Los resultados de esta propuesta fueron obtenidos con su implementación en un grupo de Matemáticas de la ENP y consistieron en el piloteo en cuatro sesiones en el mes de abril de 2023, lo que generó evidencias de trabajos del alumnado tanto en muestras de ejercicios en papel, como en formato digital en la plataforma *GeoGebra* versión 5.

Evidencias



Evidencias



CAB



RU
CAB

Reflexiones y buenas prácticas

- La secuencia y estructura de los conceptos revisados en el desarrollo con el grupo fueron aceptables; sin embargo, un aspecto que debe modificarse es el tiempo destinado a las actividades realizadas por el alumnado, en específico en el empleo de los recursos digitales.
- En lo que se refiere a la estrategia de enseñanza empleada, se requiere propiciar más la participación del alumnado, aunque la limitante del tiempo representó un obstáculo.
- Se advirtió que puede mejorarse si se realiza la demostración del concepto de integral definida durante una clase de dos horas y que se llevan a cabo un número mayor de ejercicios para fomentar la participación.



CAB



RU
CAB

Reflexiones y buenas prácticas



CAB

- Para propiciar un ambiente más adecuado de trabajo con los alumnos, también se requiere de un salón de una mayor dimensión, ya que poner en práctica la propuesta con 60 estudiantes en un lugar con esa característica ayudaría al alumnado en las actividades colaborativas
- También sería conveniente trabajar dos o tres sesiones en el centro de cómputo, ya que el grupo mostró un gran interés en el uso del software
- La reflexión en los alumnos se fomentó tanto con el análisis y discusión del recurso digital así como con los ejercicios realizados con *GeoGebra*.



RU
CAB

Referencias



CAB

- Díaz, M (2022). 5 *Cómo crear una cuenta en GeoGebra*. [Video]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=i2QVwuBqgfs>
- Díaz, M (2022). 6 *Cómo crear un Libro GeoGebra*. [Video]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=vZ4uQv871yA>
- Díaz, M (2022). 7 *Cómo añadir capítulos a un Libro GeoGebra*. [Video]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=8FreJ3lkm44>
- Díaz, M (2022). 8 *Cómo compartir un Libro GeoGebra*. [Video]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=7aDKLljS0rs>
- Fuenlabrada R., & Fuenlabrada, S. (2007). *Cálculo Integral*. (4ª Ed.). McGraw-Hill Interamericana
- Lovaglia, F., & Elmore, M. (2003). *Álgebra* (13ª Ed.). Oxford.
- Purcell, E., & Varberg, D. (2007). *Cálculo Diferencial e Integral*. (9ª Ed.). Pearson
- Stewart, J. (2007). *Cálculo Diferencial e Integral*. (2ª Ed.). Thomson

Herramientas de autor

- Víctor Francisco Rodríguez Pérez (2023). *GeoGebra* (versión 5). [Free Software Foundation]. URL: <https://www.geogebra.org/?lang=es>



RU
CAB

Triángulo de Sierpinski, perímetro

Sandra Diego Ortiz



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Triángulo de Sierpinski, perímetro

Sandra Diego Ortiz
Escuela Nacional Preparatoria Plantel 6 "Antonio Caso"
Junio de 2023



Encuadre del recurso

Asignatura: Matemáticas VI Área IV

Tema(s): 1.3 Fractales

Objetivo(s): Fomentar el aprendizaje de forma presencial o autogestiva sobre cómo se construye el Triángulo de Sierpinski, así como del cálculo del perímetro del mismo.

Descripción breve:

El recurso muestra a través de un menú interactivo las opciones de: **objetivo, introducción, definición, construcción del Triángulo de Sierpinski, perímetro del Triángulo de Sierpinski, autoevaluación, referencias y aviso legal**. El recurso se puede utilizar de forma presencial (con el profesor en el aula) o de forma autogestiva (cualquier usuario con internet) desde el Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RU-CAB) donde se publicará.



Proceso de creación

Se utilizó el software PowerPoint, hubo investigación para aplicar el panel de animaciones en pro de la descripción de como se comporta un Triángulo de Sierpinski.

Los retos: generar conocimiento a través de un material interactivo.

Las ventajas: el recurso puede reutilizarse las veces que sea necesario.



CAB



RU
CAB

Retos y ventajas

Los retos: generar conocimiento a través de un material interactivo.

Las ventajas: el recurso puede reutilizarse las veces que sea necesario.



CAB



RU
CAB

Propuesta pedagógica

Este recurso puede utilizarse en una clase tradicional o de manera autogestiva en línea, ya que se publicará en un repositorio de materiales, específicamente en el RU-CAB.

El recurso es una presentación interactiva en la que se muestra cómo a partir de los conocimientos previos, se puede construir un Triángulo de Sierpinski y lo referente a su perímetro. Adicionalmente se presenta un cuestionario con retroalimentación sobre el tema que ayudará a que el estudiantado se autoevalúe.



CAB



Implementación

El recurso se implementará en el punto 1.3 Fractales de la asignatura de Matemáticas VI Área IV, en el grupo 663, durante el ciclo escolar 2023-2024.

Primero se aplicará un diagnóstico sobre el tema, incluido en el mismo recurso, después se solicitará al estudiantado que revise y trabaje el material; finalmente se aplicará la evaluación del tema incluido también en el recurso.

Una vez que se haya implementado el recurso, esta propuesta permitirá hacer una valoración del aprendizaje sobre el contenido con el uso del recurso, para hacer las modificaciones pertinentes.



CAB



Espero comprobar a través del análisis estadístico que los estudiantes aprendieron el tema.



Triángulo de Sierpinski



Objetivo



Introducción



Definición



Construcción del
Triángulo de
Sierpinski



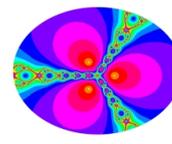
Perímetro del
Triángulo de
Sierpinski



Autoevaluación del
tema



Referencias

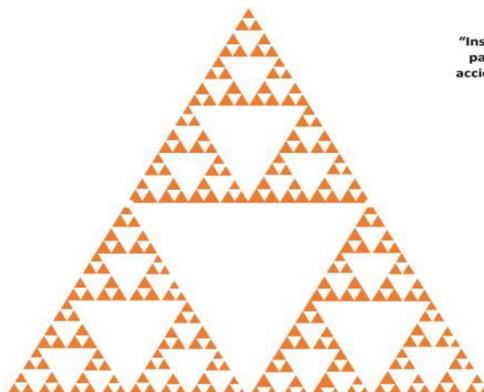


Aviso Legal



Evidencias

5. Finalmente, repite el procedimiento en cada uno de los triángulos que quedan, la figura formada será el "Triángulo de Sierpinski"



"Instrucciones: clic para realizar las acciones indicadas"

¡Muy bien!
Muchas gracias

[IR AL INDICE](#)



CAB



Reflexiones y buenas prácticas

- Ha sido una experiencia de mucho aprendizaje, se abordaron conocimientos sobre referencias, derechos de autor, tipos de licenciamiento, selección de medios, selección de herramientas tecnológica y autoría
- Podemos decir que una buena práctica es compartir los recursos a través de los repositorios, ya que esta es la esencia de los recursos educativos con licenciamiento Creative Commons
- Una buena práctica es seleccionar el software que me permita asignar el licenciamiento CC BY NC al recurso.



CAB



Referencias

- Azul R. (2023). *Triángulo de Sierpinski, su área y perímetro*.
<https://www.youtube.com/watch?v=p74cgMMBwR0&t=531s>
- CAB (2023). CAB, Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RU-CAB). <https://www.cab.unam.mx/>
- UNAM, ENP (2023). Programa Matemáticas VI área IV.
<http://enp.unam.mx/assets/pdf/planesdeestudio/6to/1620%20Matematicas%20VI%20Area%20IV.pdf>
- Gutiérrez Figueroa X., Parraguez González M. (2021). *Mecanismo mental de síntesis en el aprendizaje del triángulo de Sierpinski como totalidad*.
- Mandelbrot B. (1983). *La Geometría Fractal de la Naturaleza*.
- Martínez Requena C. A. (2015). *Objetos Fractales y Arquitectura*.
- Morales Ortiz, J. A. (2023). *Tesis: Ingeniería Arquitectónica y Diseños Fractales*.
- PIXNIO (2023). *Romanesco, brócoli*.
<https://pixnio.com/es/plantas/vegetales/romanesco-broccoli>



CAB



RU
CAB

Conceptos básicos de perspectiva cónica

Blanca Yolanda Cabrera Monroy

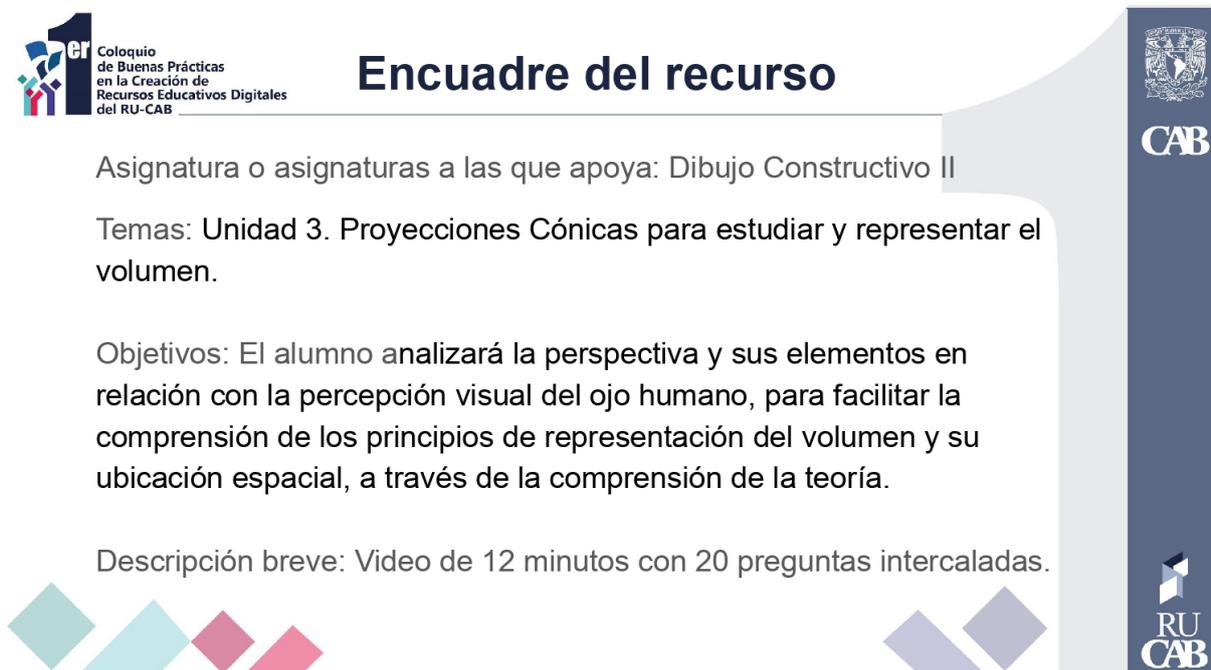


1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Conceptos básicos de perspectiva cónica

Nombre del ponente: Blanca Yolanda Cabrera Monroy
Entidad de adscripción: ENP, Plantel 7 "Ezequiel A. Chávez"
Fecha: 02 de junio de 2023

CAB
RU CAB



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignatura o asignaturas a las que apoya: Dibujo Constructivo II

Temas: Unidad 3. Proyecciones Cónicas para estudiar y representar el volumen.

Objetivos: El alumno analizará la perspectiva y sus elementos en relación con la percepción visual del ojo humano, para facilitar la comprensión de los principios de representación del volumen y su ubicación espacial, a través de la comprensión de la teoría.

Descripción breve: Video de 12 minutos con 20 preguntas intercaladas.

CAB
RU CAB

Proceso de creación

Describir su experiencia en proceso creativo, elaboración de medias o recursos, software utilizado, retos, ventajas.

Para lograr el video invertí mucho tiempo: primero para armar el guion y más todavía la presentación, elegir las imágenes, producir las imágenes y por último la grabación de la voz, los profesores no somos expertos, sin embargo, ponemos todo nuestro empeño, conocimientos y habilidades para lograr un producto profesional.



CAB



RU
CAB

Proceso de creación

Hay que armarse de valor y gusto para revisar videotutoriales de YouTube para lograr un producto final y cuando crees que finalmente lo has logrado apenas estás en camino y todavía faltan detalles por resolver.

Agradezco la paciencia y disposición del personal de Consejo Académica del Bachillerato que tuvo la bondad de explicar con claridad y compasión lo que le faltaba al recurso para lograr cumplir con las especificaciones técnicas para ser considerado para su publicación; desde detalles minúsculos como los datos que deben aparecer en la portada o primera diapositiva hasta los créditos.



CAB



RU
CAB

Propuesta pedagógica

Descripción breve de la propuesta pedagógica del recurso:
modalidad, actividades, evaluación.

El profesor o el alumno puede acceder al material de forma libre para resolver dudas respecto a los conceptos básicos de Perspectiva, conforme se revisa el video que explica los conceptos aparecen intercaladas 20 preguntas que centran la atención en aspectos relevantes de la temática trabajada.

Se puede evaluar la comprensión del material con la resolución de las preguntas que se presentan en columnas para permitir la interacción.



CAB



Implementación

Si ya implementó su recurso en clase describa brevemente cómo lo implementó.

El recurso se produjo como parte de un paquete de videos que se alojaron en un aula virtual en la plataforma de educatic, como parte de un proyecto INFOCAB, denominado "Museando ando en la era digital para la representación de la perspectiva cónica". Se le pidió a un grupo de 70 alumnos que monitorearan la actividad compuesta por el video y un cuestionario de arrastra y suelta de 20 enunciados, para verificar su funcionalidad mismo que después se pulió y unió para ser propuesto para el RUCAB



CAB



Evidencias

Indicaciones:

1. Revisa con atención el video "Conceptos básicos de la Perspectiva cónica".
2. Una vez revisado el video "Conceptos básicos de la Perspectiva cónica" responde el siguiente cuestionario de arrastrar y soltar.

Créditos:
 Nombre de la asignatura: Dibujo Constructivo II
 Nombre de la autora: Blanca Yolanda Cabrera Monroy
 Escuela Nacional Preparatoria, Plantel 7, "Ezequiel A. Chávez".

- Cabrera, B. (2 de agosto de 2022) *Conceptos básicos de la Perspectiva Cónica [Archivo de video]*. Youtube. <https://youtu.be/PwEAH3tiWo>
- Recurso: Cuestionario de arrastrar y soltar.
- Una vez concluido el cuestionario ciérralo y de inmediato se almacenarán tus respuestas en el sistema, no necesitas enviar nada.



Evidencias



Resultado de aprendizaje

Si ya implementó el recurso didáctico describa aquí los resultados de aprendizaje que obtuvo.

Los alumnos que utilizaron la plataforma reportaron haber quedado gratamente complacidos pues comprendieron los conceptos, en sus comentarios indicaron que consideran que tiene la información necesaria y utiliza los minutos adecuados para lograr la comprensión y profundidad que requiere el tema, a pesar de que en la actualidad los videos son de 3 min o menos. Respecto al cuestionario de evaluación que fue presentado en columnas de arrastra y pega comentaron que es amigable y divertido. Para verificar el impacto de la información contenida en el video tres meses después se les volvió a preguntar de los conceptos y los recordaron sin problema.



CAB



Resultado de aprendizaje

Si ya implementó el recurso didáctico describa aquí los resultados de aprendizaje que obtuvo.

ID	Nombre	Comentarios	Realizado	Completado	Calificación	P. 1/1,000	P. 2/1,000	P. 3/1,000	P. 4/1,000	P. 5/1,000	P. 6/1,000	P. 7/1,000	P. 8/1,000	P. 9/1,000	P. 10/1,000
1	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 21 minutos 45,50	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	2 de octubre 2 de octubre 5 minutos 30,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
3	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 18 minutos 5,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
4	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	7 de octubre 9 de octubre 1 hora 28 m 2,50	1,000	0,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
5	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 25 minutos 9,50	0,000	0,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
6	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	2 de octubre 2 de octubre 1 hora 26 m 5,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
7	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 7 minutos 8,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
8	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	2 de octubre 2 de octubre 4 minutos 8,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
9	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	10 de octubre 10 de octubre 18 minutos 30,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
10	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	8 de octubre 8 de octubre 8 minutos 45,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
11	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	2 de octubre 2 de octubre 1 hora 8 m 10,00	1,000	0,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
12	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 6 minutos 4,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
13	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 9 minutos 9,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
14	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	7 de octubre 2 de octubre 5 minutos 5,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
15	Aguiar, R.	Comentarios de usuario		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 25 minutos 10,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
17	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 25 minutos 10,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
18	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 9 minutos 9,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
19	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 1 hora 5 m 10,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
20	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	4 de octubre 4 de octubre 18 minutos 0,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
21	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 25 minutos 0,00	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
22	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	3 de octubre 3 de octubre 25 minutos 0,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
23	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	8 de octubre 8 de octubre 21 minutos 0,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
24	Aguiar, R.	Comentarios de usuario	8 de octubre 8 de octubre 21 minutos 0,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000



CAB



Reflexiones y buenas prácticas

Al desarrollar un material es importante atender hasta el más mínimo detalle, algunos de los cuales a veces pasamos por alto por ignorancia, por ejemplo, en el material que produje menciono un grupo de definiciones, pero no considere importante citar el material que utilice como apoyo, que resulta ser la guía de Dibujo Constructivo II en la que soy coautora, ahora sé que es importante y necesario citar el material que nosotros mismo hemos creado.



CAB



RU
CAB

Referencias

Cabrera, Blanca; Castellanos, Jany; Medina, Nora. (2014) Guía de Dibujo Constructivo II. ENP, UNAM, México.
<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGdlbnAudW5hbS5teHxkaWJ1am98Z3g6NjhiNTUxOTgwZWVlODM1>

Battista Alberti, León. (1998) Tratado de pintura. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México.
http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/2435/Tratado_de_pintura_BAJO_Azcapotzalco.pdf;sequence=1

Da Vinci, Leonardo. (2010) El tratado de la pintura. Biblioteca virtual universal, Argentina. <https://biblioteca.org.ar/libros/154424.pdf>



CAB



RU
CAB

Capítulo 3

Área II



Capítulo 3

Área II

Este capítulo integra las presentaciones de seis ponencias que corresponden al Área II de las Ciencias Biológicas y de la Salud. En los trabajos presentados se abordó el desarrollo de recursos educativos digitales que apoyan las asignaturas de Psicología, Biología y Química. Los títulos de los recursos a través de los cuales el profesorado participante aborda de forma creativa e interactiva diversos temas de los Programas actualizados tanto del Colegio de Ciencias y Humanidades como de la Escuela Nacional Preparatoria son los siguientes: “La magia de la percepción”, “Practicando hipótesis”, “Material didáctico multimedia para Educación Física”, “Práctica de preguntas de química en Inglés” y “Diseñando tu propia molécula orgánica”.

“La Magia de la Percepción” es un recurso diseñado para la asignatura de Psicología, su objetivo es que el estudiantado tenga la oportunidad de conocer y experimentar el proceso psicológico denominado “percepción”; es un material integrado por tres niveles: un nivel teórico-conceptual en el que se presentan los fundamentos para comprender el proceso de la percepción, un nivel práctico en el que se incluye una serie de actividades que llevan a la persona usuaria del recurso a la inmersión en el proceso perceptivo, para concluir con un tercer nivel en el que se promueve un proceso de reflexión y autoevaluación que permite enfatizar la utilidad y el impacto de la forma en que perciben los seres humanos en el actuar académico y personal. Se trata de una presentación interactiva elaborada en *PowerPoint* cuya navegación brinda la oportunidad de hacer un recorrido a través de una serie de actividades, imágenes y enlaces que conducen al alumnado a través del tema de forma tal que cada elemento del recurso conduzca a la comprensión, análisis y reflexión a medida que se avanza en la navegación dentro del material.

El recurso titulado “Material didáctico multimedia como medio para abordar aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales en educación física”, es una página web diseñada para apoyar la asignatura de Educación Física en el Colegio de Ciencias y Humanidades. Aborda temas como tiempo libre, ocio, juego, juegos tradicionales, juegos populares, juegos autóctonos, juegos modificados y recreación. El recurso integra los temas importantes de la asignatura que se orientan a que el alumnado identifique la relación entre tiempo libre, ocio y juego, es decir, a que comprenda el concepto de recreación, así como su importancia. Es un recurso educativo que además constituye el primero en su tipo para la asignatura de Educación Física en el CCH.

“Practicando hipótesis” es un recurso didáctico que si bien se dirige a la asignatura de Temas Selectos de Biología; específicamente para apoyar la primera unidad que lleva por título: “La metodología de la investigación en el desarrollo de los hallazgos

científicos”, su contenido orientado hacia la investigación, constituye uno de los ejes transversales para el Bachillerato por lo que también puede ser de apoyo para otras asignaturas tanto del área II como de otras Áreas del Plan de Estudios. El recurso tiene como objetivo analizar la hipótesis experimental a partir de comparar la información incluida en una presentación interactiva y de realizar algunos ejercicios de práctica, para validar o en su caso, replantear la hipótesis de un proyecto de investigación de tipo experimental.

Por lo que se refiere al recurso que lleva por título “Práctica de preguntas de química en inglés” se trata de un material de carácter interdisciplinario cuyo objetivo es apoyar los contenidos de dos asignaturas: Inglés II y Química II del Colegio de Ciencias y Humanidades. Consiste en la práctica del tiempo verbal *Simple Present* en su forma interrogativa haciendo preguntas relacionadas con conceptos básicos de Química como átomo, alimentación, suelo, entre otros. El recurso es una página web integrada por textos breves, videos, infografías, cuestionarios y ejercicios interactivos orientados a permitir que el alumnado identifique y use de forma correcta el auxiliar *Do* y el verbo *Be* para formular preguntas.

Respecto al recurso “El átomo y el modelo atómico de Bohr” se mostró como el estudiantado calculó a través del recurso la cantidad de protones, electrones y neutrones de un átomo, con base en el número de masa (A) y número atómico (Z) de un elemento y con el modelo atómico de Bohr practicaron simbólicamente los elementos y iones usando el número atómico y número de masa.

Finalmente, “Diseñando tu propia molécula orgánica” es un recurso didáctico creado para apoyar las asignaturas de Química II y IV del Colegio de Ciencias y Humanidades, específicamente para el tema de los compuestos del carbono y sus derivados. El recurso integra las instrucciones para realizar el diseño y modelado de estructuras de hidrocarburos y sus isómeros por medio del simulador de uso libre *Biomodel*, para que el alumno identifique las propiedades del carbono de forma tal que se facilite la comprensión a través del dibujo o modelado de las estructuras de una fórmula molecular que corresponden a sustancias con propiedades distintas.

La Magia de la Percepción

Alma Angélica Martínez Pérez, Bianca López Martínez



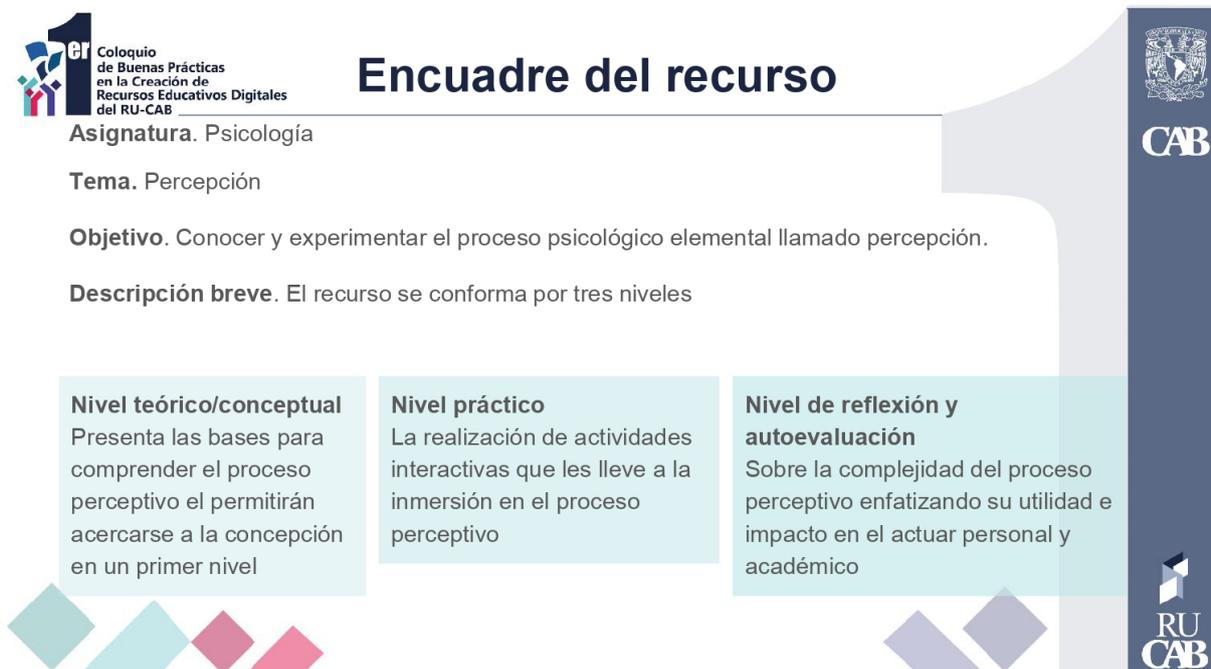
1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

La magia de la percepción

Alma Angélica Martínez Pérez
Escuela Nacional Preparatoria. Plantel 6 "Antonio Caso"
22 de junio del 2023

CAB

RU CAB



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignatura. Psicología

Tema. Percepción

Objetivo. Conocer y experimentar el proceso psicológico elemental llamado percepción.

Descripción breve. El recurso se conforma por tres niveles

Nivel teórico/conceptual Presenta las bases para comprender el proceso perceptivo el permitirán acercarse a la concepción en un primer nivel	Nivel práctico La realización de actividades interactivas que les lleve a la inmersión en el proceso perceptivo	Nivel de reflexión y autoevaluación Sobre la complejidad del proceso perceptivo enfatizando su utilidad e impacto en el actuar personal y académico
--	---	---

CAB

RU CAB

Proceso de creación

1. Selección del tema y contenidos esenciales
 2. Adaptación de una presentación identificando las **posibilidades** de aprendizaje para atribuir las **características de interactividad** al recurso
 3. Diseño de la **estructura de la información** para presentar los contenidos
 4. Selección de **media**: videos e imágenes y creación de esquemas y mapas
- Integración de **actividades, ejercicios y preguntas de reflexión**
5. Integración de interactividad y navegación

Retos

Estructurar la navegación de los contenidos para dar salida a los conceptos, actividades y reflexión, a manera de diálogo uno a uno con el usuario.

Ventajas

Presentar la complejidad del proceso perceptivo en un recurso diseñado para la progresión del aprendizaje mediante la autogestión.



CAB



Propuesta pedagógica

 Modalidad	 Actividades	 Evaluación
Presencial	<ul style="list-style-type: none"> • Activación del conocimiento previo 	Autoevaluación mediante preguntas de reflexión y retroalimentación:
A distancia	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas de integración • Exposición/presentación de contenidos • Actividad de integración mediante preguntas de reflexión 	Para vincular el aprendizaje con situaciones cotidianas que permitan mejorar la calidad de vida académica y personal

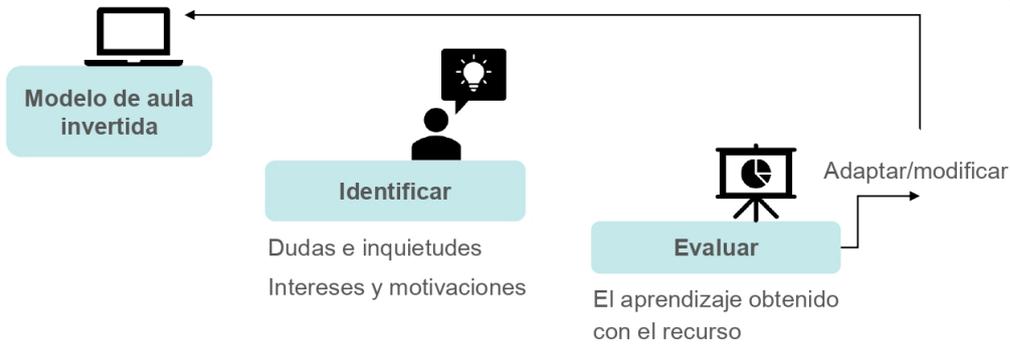


CAB



Implementación

Proyección para la implementación



Evidencias



La magia de la Percepción

Psicología

Los procesos psicológicos: su operación y función

Escuela Nacional Preparatoria
Plantel 6 "Antonio Caso"

Profa. Alma Angélica Martínez Pérez
Profa. Bianca López Martínez

Fecha de creación: marzo 2023



¿Sabías qué?

La percepción es el **proceso psicológico básico** para el desarrollo Cognoscitivo



¿Sabías qué?

La sobresaturación de un estímulo genera una **ilusión**.



Índice



Objetivo

Definición de percepción

Proceso perceptivo

Leyes de la Gestalt

Factores que influyen en la percepción

Ilusiones

Referencias

Aviso Legal

Objetivo:

En este recurso encontrarás actividades que te permitirán conocer y experimentar el proceso psicológico elemental llamado percepción.

¿Por qué la **percepción** es tan relevante para tu **vida cotidiana**?

A través del recurso conocerás las razones...

Actividad 1.

Instrucciones:

A continuación encontrarás una imagen
Obsérvala con atención
Piensa qué título le asignarías.





El título de esta fotografía es:
"Contrastes y desigualdades del Feminismo"



Obsérvala nuevamente con éste título
y responde las preguntas

Contrastes y desigualdades del Feminismo



Autor: Eduardo Talamantes(2008)



CAB



¿Cambió el significado del texto después de conocer el título original?

Sí

No



CAB



Reflexiones

- La creación de este recurso está enfocada a que el estudiantado logre la autogestión en el aprendizaje del tema
- El recurso está diseñado para la asignatura de psicología pero los contenidos están estructurados de tal forma que permiten la transversalidad en los contenidos de otras asignaturas
- El recurso brinda herramientas para mejorar la calidad académica del estudiantado

Buenas prácticas

- Identificar las media de acceso libre pertinentes para el contenido
- Adaptar esquemas, mapas y actividades para obtener un nivel de interactividad
- Hacer varias pruebas de interactividad para verificar el funcionamiento de los enlaces y la coherencia en la secuencia de la información

Convocatoria para la publicación de recursos educativos digitales interactivos del Repositorio Universitario del Consejo Académico del Bachillerato. [doc.electrónico]. URL: <https://www.cab.unam.mx/> CAB.UNAM

Creative Commons, LRMI Accepted into Schema.org, (en la web: <https://blog.creativecommons.org/2013/05/05/lrmi-accepted-into-schema-org/>, acceso: 1 de marzo de 2016), Creative Commons News, (2013)

ISO/IEC, ISO/IEC DIS 19788-4 Information technology — Learning, education and training — Metadata for learning resources — Part 4: Technical elements, Draft International Standard, (2013)

Alonso, J. (2007). *Psicología*. (Primera edición). McGraw-Hill

Alonso, J. (2012). *Psicología*. (Segunda edición). McGraw-Hill

García, E. (2019). *Psicología general*. Serie Bachiller. (Cuarta edición) Patria educación

Morris, & Maisto, A. A. (2014). *Psicología*. (Décima edición). Pearson Educación de México

Sarmiento, C., Martínez, A., Pérez, K. y Alfaro, L. (2022). *Psicología*. MacGraw Hill Interamericana S.A.

Zepeda, F. (2019). *Introducción a la psicología*. (Cuarta edición). Pearson

Imágenes obtenidas del banco de imágenes en línea del software PowerPoint

Imágenes de libre acceso obtenidas del banco de imágenes en línea Pixabay <https://pixabay.com/>

Imagen de proximidad. https://www.uv.es/asamar4/exelearning/21_las_leyes_de_la_gestalt.html

Imagen de semejanza. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Gestalt_semejanza.png

Material didáctico multimedia como medio para abordar aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales en Educación Física

Russell Cabrera González, María Esther Izquierdo Alarcón, Azucena Barba Martínez

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

MATERIAL DIDÁCTICO MULTIMEDIA COMO MEDIO PARA ABORDAR APRENDIZAJES CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES EN EDUCACIÓN FÍSICA

Russell Cabrera González – CCH Sur
María Esther Izquierdo Alarcón – CCH Vallejo
Azucena Barba Martínez – CCH Oriente
2 de junio de 2023

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

ENCUADRE DEL RECURSO

Asignatura: Educación Física

Tema(s): Tiempo Libre, Ocio, Juego, Juegos Tradicionales, Juegos Populares, Juegos Autóctonos, Juegos Modificados y Recreación.

Aprendizajes esperados: Reconocer la relación entre recreación, tiempo libre, ocio y juego. Comprender el concepto de recreación así como su importancia. Crear o recrear un juego o deporte.

Descripción breve: Se trata de un material multimedia para abordar de manera conceptual, temas relacionados con la recreación, conceptos que servirán de base para su práctica posterior y para crear o recrear un juego o deporte.

Proceso de creación

Utilizamos el modelo **ADDIE** (Análisis, Diseño, Desarrollo e implementación) como guía general para el diseño instruccional en la construcción del recurso.

Lo primero que **analizamos** fue la selección de los temas y aprendizajes que abordaremos de acuerdo con el Programa de Estudio Vigente.

También, se trabajó en papel sobre el **diseño**, colores, imágenes, texto, audio, videos, estructura y navegación del material, para después pasar a la etapa de **desarrollo** en formato digital.

Una vez terminado el material, se comenzaron las pruebas para ver su funcionamiento y se realizaron los ajustes necesarios para tener la versión final e **implementarla** con los estudiantes.

Las herramientas utilizadas para la elaboración del material fueron, principalmente **Genially, Corel Draw, Photoshop, Filmora y Audacity**.

El principal reto al que nos enfrentamos fue con relación a lograr coordinar nuestros tiempos para trabajar y terminar el material multimedia.

La ventaja de este tipo de recursos es que se pueden utilizar como una **actividad pre instruccional** para que los estudiantes revisen las temáticas, y en la **clase principal** se trabajen de manera **práctica, al estilo aula invertida**.



CAB



RU
CAB

Propuesta pedagógica

El recurso es parte de una estrategia didáctica, misma que es diseñada bajo un esquema Tecno-Pedagógico, que puede definirse como un proceso que utiliza de manera conjunta la pedagogía y la tecnología para mejorar los procesos de aprendizaje.

Este material se utiliza como una actividad pre instruccional para que los estudiantes revisen los temas antes de la clase principal.

En la clase principal, se trabaja de manera práctica. Durante la secuencia didáctica de inicio y desarrollo, los estudiantes practican diversos tipos de juegos para que los relacionen con los temas conceptuales vistos en el recurso multimedia.

Al cierre de la secuencia, se disipan dudas con respecto al producto que deben entregar (ficha descriptiva de juego o deporte modificado o creado), y en general, de los temas vistos. Como actividad de seguimiento se les sugiere volver a revisar el multimedio para reafirmar conocimientos.

En referencia a las actividades de evaluación, por un lado, el multimedio contiene un autoevaluador, y como evidencias de aprendizajes, los estudiantes presentan una ficha descriptiva del juego o deporte reinventado y lo practican en otra sesión o graban un video practicándolo.



CAB



RU
CAB

Implementación

El recurso ya se ha implementado y como se explicó anteriormente, fue utilizado como una actividad pre instruccional que sirve de base para las actividades prácticas de la clase principal.

Se les da a los estudiantes el material con una semana de anticipación para que lo puedan revisar. Ya en la clase principal se pide su participación para relacionar los temas con las actividades prácticas durante la secuencia didáctica.

Como parte del cierre de ésta, se verifican las fichas descriptivas realizadas por ellos, se emiten las sugerencias y correcciones pertinentes y se les da una fecha de entrega final, misma que se realiza por medio de Microsoft Teams.



CAB



Resultado de aprendizaje

Durante la clase principal donde los estudiantes practicaron distintos tipos de juego, se pidió también su participación para que, de acuerdo con el tema, ellos propusieran diversos juegos y se les indicó que podían cambiar sus reglas originales, esto para encaminarnos hacia el trabajo final.

La entrega de las **fichas descriptivas** da cuenta de la creatividad de los estudiantes y del aprendizaje procedimental.

Además de la ficha descriptiva, se les pide realizar un video practicando el juego y al final de éste, que describan con sus palabras, la importancia de la Recreación durante nuestro desarrollo como seres humanos.

Tanto para la ficha, como para el video, se utilizan rúbricas de evaluación.



CAB





Evidencias



CAB



RU CAB



Evidencias



CAB



RU CAB

Reflexiones y buenas prácticas

- Tal vez podría pensarse que las **tecnologías** actuales y los usos **didácticos** de éstas no pueden ser empleados por nosotros, sobre todo por la naturaleza de la **Educación Física**, pero actualmente también **combinamos y equilibramos** las actividades **prácticas** con las **conceptuales, procedimentales y actitudinales**
- El uso de la tecnología por sí solo no necesariamente representa una mejora en el aprendizaje de los estudiantes, siempre debe tener un respaldo **pedagógico y didáctico**
- La implementación tanto de recursos **pedagógicos** como **tecnológicos** puede ayudar a que las y los jóvenes adquieran **conocimientos** y **desarrollen habilidades físicas** de una forma más **sólida y duradera**
- La **tecnología** generalmente resulta muy interesante y llamativa para ellos, ya que forma parte de su vida diaria, solamente debemos guiarlos hacia las **buenas prácticas** en cuanto a su uso.



CAB



RU
CAB

Referencias

- Domínguez Hernández, J. A., Ruiz-Velasco Sánchez, E., Bárcenas López, J. (2020). *Narrativas tecnopedagógicas digitales*. México: Newton Edición y Tecnología Educativa.
- Mejía, D. F., Valencia Donovan Del Valle Jiménez, C. T., Mariño Viveros, M. C., Colmenares Ghisays, N., Ramírez Osorio, L. S., Herrera, M. C., López-Gil, K. S., Moreno Correa, S. M., Paz Lamir, J. C., Garzón, S. (2018). *Flipped Classroom (Aula Invertida): Nuevas formas de Enseñar y Aprender*. Colombia: Sello Editorial Javeriano.
- Ruíz, E. y Bárcenas, J (2019). *Edutecnología y Aprendizaje 4.0*. México: SOMECE.
- UNAM. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. (2016). Programas de estudio. Educación Física.
<https://www.cch.unam.mx/academica/sites/www.cch.unam.mx.academica/files/ProgramadeEstudioEducFis.pdf>



CAB



RU
CAB

Practicando hipótesis

Esteban López Medrano



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

PRACTICANDO HIPÓTESIS

Esteban López Medrano
ENP Plantel 6 "Antonio Caso"
Junio 2023

CAB

RU CAB



Encuadre del recurso

Asignatura que apoya: Temas Selectos de Biología

Tema(s): Unidad 1: La metodología de la Investigación en el desarrollo de los hallazgos científicos.

- 1.6 La ciencia y los métodos de investigación.

Objetivo(s): Analizar la hipótesis experimental a partir de comparar la información presentada en algunas diapositivas y de realizar algunos ejercicios de práctica, para validar o en su caso, replantear la hipótesis del proyecto de investigación de tipo experimental que se haya iniciado.

Descripción breve: Recurso para conocer las características de la hipótesis experimental, practicarla mediante ejercicios y proponer una hipótesis dentro de un contexto de investigación dirigida.



CAB



Proceso de creación

Ganar experiencia docente para identificar áreas de oportunidad para una posible especialización.

- Metodología de investigación científica.
 - Analizar los aprendizajes esperados a partir de los contenidos programáticos.

Trabajar en la organización profesional y personal.

- Innovación didáctica.



CAB



RU
CAB

Propuesta pedagógica

1. Es una propuesta que promueve el aprendizaje activo y situado mediante una investigación dirigida.
1. Se favoreció la evaluación formativa a partir de una realimentación en grupos pequeños y entre pares y también trabajó la autoevaluación.



CAB



RU
CAB

Implementación

1. Implementación en modalidad mixta, pero predominó la modalidad presencial.
2. Uso de la asignatura de Temas Selectos de Biología como el contexto para la implementación del recurso.
3. Uso de asesorías extraclase para reforzar y enriquecer los aprendizajes que fomenta el recurso.



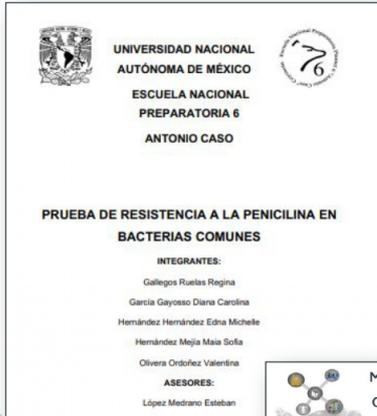
Resultado de aprendizaje

1. Identificación de la necesidad de un análisis más responsable y comprometido del problema de interés.
2. Avances en la organización como equipo para un trabajo colaborativo más eficiente.
3. Avance significativo en el planteamiento de la hipótesis experimental y su posterior comprobación.

Evidencias



CAB



Hipótesis experimental:

La exposición de bacterias comunes a la penicilina y otros derivados permitirá identificar algún nivel de resistencia a los medicamentos.



RU CAB

Evidencias



CAB

Hipótesis:

La indagación comparativa acerca de alternativas de convertidores catalíticos para disminuir los agentes contaminantes generados en hornos de piedra, permitirá identificar la opción más adecuada para la salud del ecosistema y del humano.



RU CAB

Reflexiones y buenas prácticas



CAB

1. Trabajar en una implementación interdisciplinar para una segunda fase.
1. Reforzar el trabajo colaborativo para disminuir la carga de trabajo durante la implementación de los recursos y el seguimiento de los proyectos derivados.
1. Analizar los temas de interés del estudiantado para proponer contextos situados de investigación más cercanos y atractivos.





Referencias



CAB

- Bunge, M. (2013). La ciencia: Su método y su filosofía. Editorial Laetoli.
- Díaz-Narváez, V. P. (2006). Metodología de la investigación científica y bioestadística para médicos, odontólogos y estudiantes de ciencias de la salud. RIL Editores.
- ENP. (s/f). Modelo educativo. ENP-UNAM.
- ENP. (2018). Programa de estudio de Temas Selectos de Biología. ENP-UNAM.
- Lerma, G. H. D. (2009). Metodología de investigación. Ecoe Ediciones.
- Microsoft (2022). Biblioteca de imágenes de PowerPoint. Microsoft 365.
- Rodríguez-Moguel, E. A. (2005). Metodología de la investigación. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Sabariego-Puig, M. (2009). El proceso de investigación (parte 2) en: Metodología de investigación educativa. Bisquerra Alzina (Coord.). Editorial La Muralla.



<https://repositorio.cab.unam.mx/>





Práctica de preguntas de Química en Inglés

Jessica Viviana Toledo Aranda



1er Coloquio
de Buenas Prácticas
en la Creación de
Recursos Educativos Digitales
del RU-CAB



CAB



Práctica de preguntas de química en inglés

Jessica Viviana Toledo Aranda
CCH Vallejo
22 junio 2023



Encuadre del recurso

Inglés II y Química I y II

Preguntas en presente simple *do, does, is, are*

Conceptos básicos de química, elementos, átomos, alimentación, suelo

- **Descripción breve:** **Página Web** con una secuencia didáctica que integra textos breves, videos, infografías, cuestionarios y ejercicios interactivos.
- **Objetivo:** *Identificar, discriminar, y usar correctamente el uso del verbo auxiliar DO y el verbo BE en preguntas en presente simple para formular preguntas correctamente sobre materias de ciencias como Química*



CAB



Proceso de creación

<https://repositorio.cab.unam.mx/productos-web/2022/chemistry-questions-do-does-is-am-or-are-raw/#/>

- Curso de preparación de materiales
- Uso de *Articulate Story Line* (INFOCAB)
- *Canva*
- *Camtasia 2022*
- Tiempo, organización de las secuencias y creación de los materiales. Falta de revisión de pares.



CAB



RU
CAB

Propuesta pedagógica

Modalidad: En línea o híbrida

Actividades:

Inicio: texto breve y video introductorio

Desarrollo:

a) preguntas de información personal o básica con el verbo BE con video corto,

texto y ejemplos

b) preguntas de hechos y rutinas video corto, texto y ejemplos

Cierre: Discriminación de ambas preguntas: una infografía, ejercicio de discriminación y ejercicio tipo quiz y una actividad asignada de tarea.

Evaluación: cuestionarios con retroalimentación automática y producción de textos que compartirán con sus profesores.



CAB



RU
CAB

Implementación

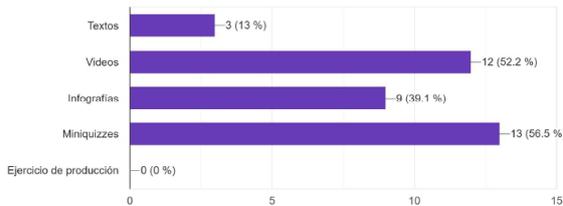
- Implementado parcialmente en línea como actividades finales del semestre Inglés II.
- Asignado a 23 alumnos que querían aumentar su promedio y que se les dificulta este tema.

Resultado de aprendizaje

- Tuvo una buena aceptación.
- Los estudiantes mostraron su interés en este tipo de material.
- La producción lograda fue precisa y consideraron los contenidos de la materia de química de su interés.

¿Qué material de esta secuencia te pareció más útil para entender/practicar el tema? (texto, video, infografía, miniquizzes...)

23 respuestas



¿Qué opinas de practicar inglés con otros temas de tus asignaturas?

23 respuestas

Me pareció algo bueno y divertido, a mi me encanta la química y es una forma súper divertida de ver y aprender inglés

Pues me parece muy buena estrategia ya que se repasan mas temas que me funcionan en otras asignature y esto lo puedo poner en práctica ya que estoy con mas conocimiento y me gusto mucho hacer la actividad

Es divertido porque ademas de estudiar las dos materias a la vez aprendes como se dicen palabras de las otras materias y eso ayuda a practicar el inglés

siento que es una gran manera de enseñar dos materias a la vez y practicar inglés y reforzar conocimientos m gusto mucho esta propuesta diferente

Es divertido, pero habria estado bien que también hubiera preguntas de química

Me parece bien ya que es una forma de recordar, practicar y continuar con el aprendizaje de diferentes temas de dos materias diferentes

Evidencias



En esta actividad aprendí el uso de do, does, is, am, are para preguntar sobre rutinas, lugares, características y otras cosas, también aprendí un poco sobre química, nutrientes, comida y el orden en el que se pueden implementar los verbos para preguntar sobre esos temas.

Lo que aprendí
A mi todavía se me complicaba usar el do y does correctamente y con la imagen que nos proporcionaba la actividad me puso más en claro el cómo manejar do y does y en que tipo de preguntas se van, los ejercicios me gustaron, me ayudaron mucho y en general toda la actividad me gustó.

Learning
I learned about the pronouns that each auxiliary has, such as do/does, am/is/are, and to know how to identify a question and know which auxiliary has, for example: with do/does they are activities or routines. And with am/is/are they can be names or existence, characteristics, etc.

Reflection: I liked the activity as I was able to see English applied to words and subject matter related to chemistry. It was easy because I had already seen that topic in class and it was quick to do.



Evidencias



1. What is the role of soil minerals in plant nutrition?
2. How do plants acquire nutrients from the soil?
3. What is soil fertility?
4. What are the chemical reactions involved in photosynthesis?
5. What is the role of carbohydrates in human nutrition?
6. What are the chemical reactions involved in photosynthesis?
7. What is the scientific method and how is it used in chemistry?
8. What are the chemical reactions involved in digestion?
9. How do nutrients get absorbed into the bloodstream?
10. What are some common chemical reactions that occur in food?

What are the essential elements for plant growth?
The essential elements are nitrogen, phosphorus and potassium

Does the soil affect plant health and growth?
Yes, lack or excess of some nutrients can lead to nutrient deficiencies or toxicities

How does photosynthesis work?
The chloroplasts in the plant's cells convert carbon dioxide and water into glucose and oxygen, using sunlight as an energy source

How does the pH of soil affect nutrient availability to plants?
The soil pH affects the solubility and chemical reactions of certain elements. Iron and manganese are less available if the soil pH is too high, and phosphorus and calcium become less available if the soil pH is too low

Why are carbohydrates important for the human body?
Carbohydrates are a source of energy. When digested, carbohydrates are broken down into glucose, which is used by cells as primary fuel

What are the main components of proteins?
Carbon, hydrogen, oxygen, nitrogen, and sometimes sulfur

What chemical reactions are involved in food digestion?
Carbohydrates turn into glucose and fructose through hydrolysis. Proteins are hydrolyzed to turn into amino acids and fats turn into fatty acids and glycerol

How do plants obtain nutrients from the soil?
Plants absorb water and minerals in the soil through their roots, which are then transported to the rest of the plant through specialized tissues

What are the impacts of chemical fertilizers and pesticides on soil and plant health?
Chemical fertilizers can lead to water pollution and nutrient imbalances in the soil. Pesticides can kill beneficial organisms and deteriorate soil biodiversity, as well as potentially contaminate food and water sources

What is fermentation?
Fermentation is a metabolic process in which, in the absence of oxygen, microorganisms convert sugars into other compounds, like alcohol or organic acids



1. Importancia de la multimedia
2. Autoevaluación del aprendizaje

PROPUESTA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE LOGRADO CON EL RECURSO

Una lista de cotejo que permita reflexionar sobre los aprendizajes logrados.

Criterio	Sí	No
¿Sé cuando usar DO o DOES?		
¿Sé cuando usar IS, ARE or AM?		
¿En un ejercicio de opción múltiple puedo discriminar cuando usar DO, DOES, IS, ARE o AM?		
¿Puedo formular mis propias preguntas sobre información general, hechos y rutinas?		

3. Implementarlo en trabajo colegiado con los profesores de Química

- Chemistry LibreTexts. (March 21, 2021). EMU: Chemistry for the Life Sciences (Cessna). NICE CXone Expert. [https://chem.libretexts.org/Courses/Eastern_Mennonite_University/EMU%3A_Chemistry_for_the_Life_Sciences_\(Cessna\)](https://chem.libretexts.org/Courses/Eastern_Mennonite_University/EMU%3A_Chemistry_for_the_Life_Sciences_(Cessna))
- Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. (2016). Programas de Estudio Área de Ciencias Experimentales
Química I-II. https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/QUIMICA_I_II.pdf
- Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. (2016). Programas de Estudio Área Talleres de Lenguaje y Comunicación. Inglés I- IV. https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/INGLES_I_IV.pdf
- Murphy, R. (2015). Essential Grammar in Use. (4th edition). Cambridge University Press.
- Murphy, R. (2015). English Grammar in Use. (4th edition). Cambridge University Press
- Universidad de la frontera. Fichas de aprendizaje activo.
- Arellano, L., Martínez, A., Montes de Oca, D., Barrera, G. (2020) Metodología para planear secuencias didácticas, DGAPA-UNAM.
- Elaborado y adaptado por Arellano, L., Diego, S., Gracida, M., López, B., Martínez, A., Montes de Oca, D., Rodríguez, V. para el Taller de Recursos didácticos digitales para el Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato. UNAM (2022).

El átomo y el modelo atómico de Bohr

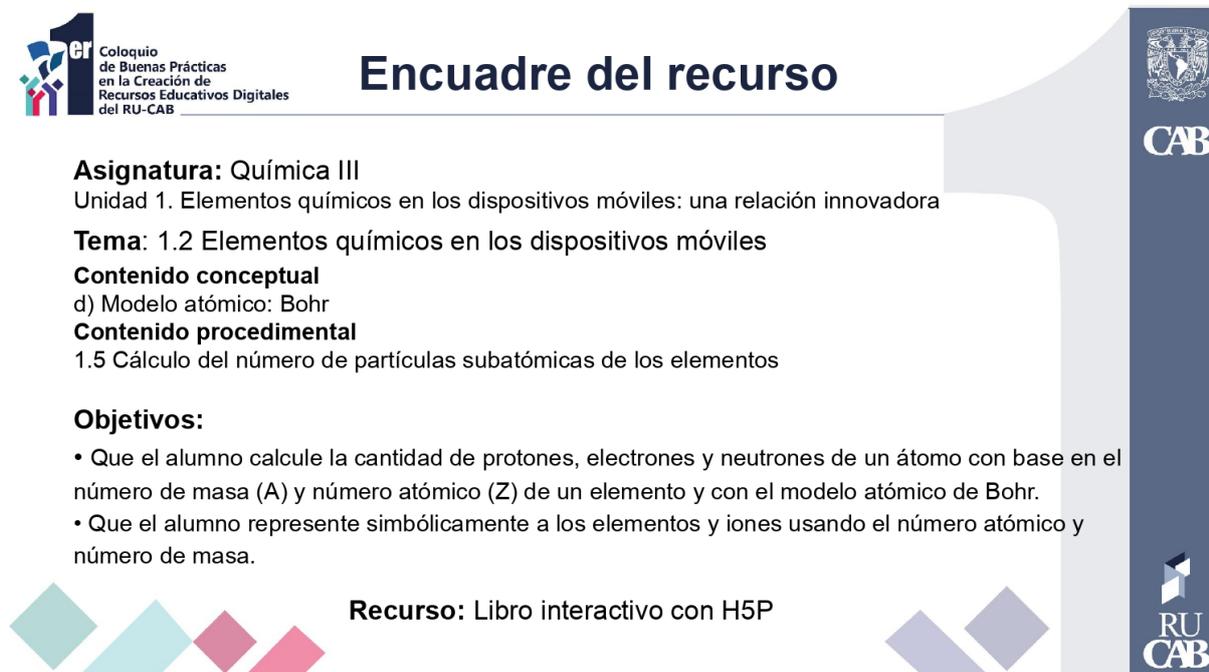
María Teresa Herrera Islas



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

El átomo y el modelo atómico de Bohr

María Teresa Herrera Islas
Colegio de Química
Preparatoria # 5 "José Vasconcelos"
Ciudad de México, 22 de junio de 2023



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignatura: Química III
Unidad 1. Elementos químicos en los dispositivos móviles: una relación innovadora

Tema: 1.2 Elementos químicos en los dispositivos móviles

Contenido conceptual
d) Modelo atómico: Bohr

Contenido procedimental
1.5 Cálculo del número de partículas subatómicas de los elementos

Objetivos:

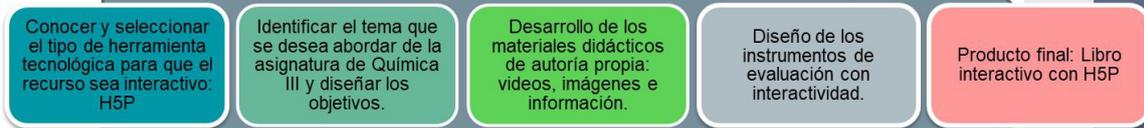
- Que el alumno calcule la cantidad de protones, electrones y neutrones de un átomo con base en el número de masa (A) y número atómico (Z) de un elemento y con el modelo atómico de Bohr.
- Que el alumno represente simbólicamente a los elementos e iones usando el número atómico y número de masa.

Recurso: Libro interactivo con H5P



Proceso de creación

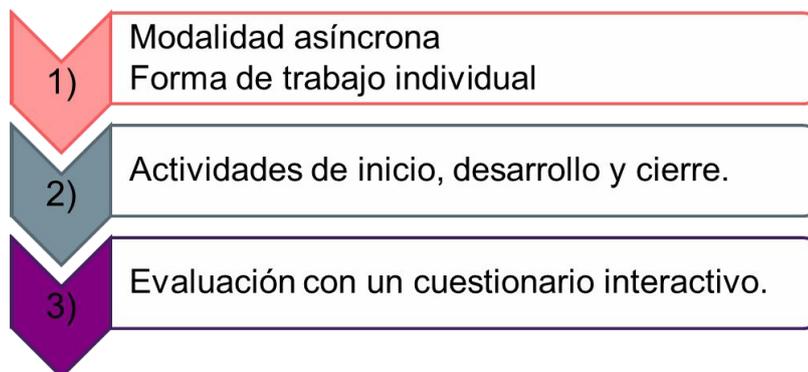
El proceso de elaboración del recurso educativo digital:



El reto a vencer fue animarme a diseñar mi propio material, utilizando herramientas tecnológicas como H5P, PowerPoint y Zoom para que sean de autoría propia (aspecto importante para mí, con la idea de que el recurso educativo digital sea depositado en el RU-CAB).

Propuesta pedagógica

Propuesta pedagógica del recurso:



Implementación

Pretende favorecer la autogestión del aprendizaje del alumno y donde él regule su proceso de enseñanza-aprendizaje.

¿Cómo se implementará?

ACTIVIDAD DE INICIO

En esta parte se comunica y explica conceptos, el alumno revisa la información como una actividad extraclase.

Los modelos atómicos, las principales partículas subatómicas del átomo y la representación simbólica de los elementos.

Video donde se explica el átomo de Bohr.

Video donde se explica los cálculos de electrones, neutrones, protones, carga, iones, catión, anión, número atómico (Z) y número de masa (A).

Implementación

ACTIVIDAD DE DESARROLLO

El alumno pone en práctica el conocimiento adquirido, a través de un memorama donde relacionan los átomos de Bohr con su representación simbólica de los elementos.

ACTIVIDAD DE CIERRE

El alumno responde un cuestionario como instrumento de evaluación donde reflexiona sobre su propio aprendizaje y aplica lo que ha aprendido de los contenidos.

ACTIVIDAD PRESENCIAL

La profesora aclara las dudas y los alumnos resuelven ejercicios del tema por sí solos.

Resultado de aprendizaje

Los resultados que se esperan obtener con la implementación del recurso son:

- 1. Aprender a través de una participación activa e interactiva.
- 2. Favorecer la adquisición de conocimientos del modelo atómico de Bohr, las principales partículas subatómicas del átomo y la representación simbólica de los elementos, además de ayudar a que los conceptos no sean abstractos para los alumnos.
- 3. Fomentar el autoaprendizaje y la autogestión del aprendizaje del estudiante, favoreciendo su independencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 4. Obtener resultados satisfactorios cuando se evalúe lo que han aprendido en la actividad de cierre.



Evidencias

The collage shows various components of the digital resource:

- A course overview page for 'EL ÁTOMO Y EL MODELO ATÓMICO DE BOHR' by María Teresa Herrera Islas.
- A slide titled 'EL ÁTOMO Y EL MODELO ATÓMICO DE BOHR' with objectives, key concepts, and a Bohr model diagram.
- An interactive activity 'ACTIVIDAD DE DESARROLLO' featuring a periodic table where users click on elements to learn more.
- A self-reflection questionnaire 'ACTIVIDAD DE CIERRE' asking about learning progress and understanding.
- A final assessment 'ACTIVIDAD DE CIERRE' with multiple-choice questions about Bohr's model and atomic structure.



Reflexiones y buenas prácticas



CAB

El diseño de materiales didácticos con el uso de herramientas tecnológicas propicia la innovación en el sistema educativo, por lo que se genera una transformación en nuestro hacer como docentes, además, facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo aquellos conceptos que son abstractos para los alumnos, cómo es el átomo en Química.

Otra ventaja es que cada estudiante puede disponer de los recursos en cualquier momento al ser alojado en una plataforma digital (RU-CAB) y posibilita el aprendizaje de manera independiente y autónoma, además, pueden revisarlo las veces que consideren necesario, de tal forma que se puede favorecer la apropiación del conocimiento de una manera interactiva y atractiva.

Actualmente, el docente tiene la oportunidad de elaborar sus propios recursos didácticos a través de las tecnologías, en la cual se aprovecha su experiencia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, asimismo, el material didáctico elaborado se apega a la pertinencia, relevancia y a los contenidos temáticos de la asignatura.



RU
CAB

Referencias



CAB

Burns, R. (2011). *Fundamentos de química*. México: Pearson.

Hein, M. y Arena, S. (2016). *Fundamentos de química*. México: Cengage Learning.

Lumapoche (2017). Planetas Los átomos Espacio Conexión [Imagen]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/illustrations/planetas-los-%c3%a1tomos-espacio-2726062/>

Phillips, J., Strozak, V. y Wistrom, C. (2012). *Química. Conceptos y aplicaciones*. China: McGraw-Hill.

Winning Elevation (s.f.). Free Music Pixabay. <https://pixabay.com/es/music/>

Zumdahl S, S. y Decoste J, D. (2012). *Principios de química*. México: Cengage Learning.



RU
CAB

Diseñando tu propia molécula orgánica

Roberto Francisco Wong Salas, Daniel Cruz Vázquez



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Diseñando tu propia molécula orgánica

Ponentes: Roberto Francisco Wong Salas
y
Daniel Cruz Vázquez

CCH Vallejo y Naucalpan

Fecha: 22 de junio de 2023



CAB



Encuadre del recurso

Química II y IV

Tema(s): Compuestos del carbono y sus derivados.

- Alcanos, alquenos y alquinos
- Propiedades del carbono como tetravalencia y concatenación
- Isómeros

Objetivo: Aprendizaje A.7 de la segunda unidad de Química 2: Comprende que una misma fórmula molecular puede tener diferentes estructuras que corresponden a sustancias con propiedades distintas, al dibujar o modelar sus estructuras. (N2).

Realizar el diseño y modelado de estructuras de hidrocarburos y sus isómeros por medio del recurso digital *Biomodel*, para que el alumno comprenda las propiedades del carbono.

El recurso consiste en el diseño y modelado de estructuras orgánicas con *Biomodel*, para que los alumnos comprendan las propiedades de los hidrocarburos.

Proceso de creación

Fue una experiencia muy enriquecedora, ya que a partir de la pandemia por *Covid19* era necesario contar un recurso que permitiera a los estudiantes modelar estructuras del carbono, las cuales antes hacíamos con materiales convencionales como bolas de unicel o modelos moleculares.

Este recurso es una buena opción, ya que no se requiere la instalación de ningún tipo de software, además de ser multiplataforma, es decir, se puede trabajar desde un equipo de cómputo, tableta o celular con conexión a internet.

Cabe mencionar que el recurso no sólo contribuye a la apropiación del aprendizaje, sino que estimula la creatividad y el pensamiento científico.



CAB



RU
CAB

Propuesta pedagógica

El recurso está diseñado para poder trabajarse de manera presencial o en línea, donde el profesor en clase solicitará al alumno el diseño de algunos hidrocarburos. O bien, si el propio estudiante lo desea, puede realizar el modelado de sus moléculas orgánicas sin necesidad de maestro, simplemente siguiendo este video tutorial: <https://youtu.be/7sqc-uAIDKc>

Autoevaluación: El alumno contesta un test sencillo en *Microsoft Forms* <https://forms.office.com/r/T96Sny5hTf>

Evaluación sumativa: El alumno comparte las imágenes de las moléculas desarrolladas durante la actividad a su profesor a través de algún medio de comunicación como puede ser el correo electrónico o *whatsapp*.



CAB



RU
CAB

Implementación

El recurso se implementó en cuatro grupos de segundo semestre de Química II del CCH Vallejo, turno vespertino, en el mes de febrero del presente año.

Se solicitó a los jóvenes que utilizaran su dispositivo móvil para acceder al sitio de *Biomodel* para realizar las actividades; mientras que el profesor, apoyándose de una presentación *PowerPoint*, explicó la forma de uso y las instrucciones para la entrega de las estructuras solicitadas.

<https://youtu.be/7sqc-uAIDKc>



CAB



RU
CAB

Resultado de aprendizaje

- ✓ Los alumnos trabajaron desde sus dispositivos móviles, conectándose a la red PC PUMA o por medio de sus datos.
- ✓ Los estudiantes lograron realizar el diseño de las moléculas orgánicas por medio del recurso de *Biomodel*.
- ✓ Posteriormente, contestaron un breve test para determinar el grado de aprendizaje de los conceptos que se desprenden de las propiedades del carbono.



CAB



RU
CAB

Reflexiones y buenas prácticas

Los resultados obtenidos con el instrumento de evaluación arrojan que el 90% de los estudiantes comprendió el concepto de tetravalencia, mientras que el 94% el concepto de concatenación. Así mismo, el uso de *Biomodel* les permitió construir estructuras de hidrocarburos de una manera fácil y divertida, lo que potenció el aprendizaje pues se realizó de manera lúdica.

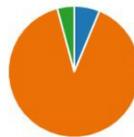
¿Qué es la tetravalencia?

Un 90% de los usuarios que completaron el cuestionario (43 de 48) respondió correctamente a esta pregunta.

[Más detalles](#)

[Información](#)

- La capacidad de un átomo de fo... 3
- La capacidad de un átomo de fo... 43 ✓
- La capacidad de un átomo de fo... 2
- La capacidad de un átomo de fo... 0



Es la capacidad que tiene el carbono de unirse consigo mismo para formar cadenas:

Un 94% de los usuarios que completaron el cuestionario (45 de 48) respondió correctamente a esta pregunta.

[Más detalles](#)

- Concatenación 45 ✓
- Tetravalencia 0
- Hibridación 2
- Isomería 1



Referencias

Fisher Scientific Inc. (2023). *Tabla Periódica Interactiva de los Elementos*. Thermo Fisher Scientific. <https://www.fishersci.es/es/es/periodic-table.html#c6>

Biomodel. (2022). *Construye tu propia molécula*. [en línea]. [Consulta: 14-02-2023]. Recuperado de: <https://biomodel.uah.es/en/DIY/JSME/draw.es.htm>
IESALC, UNESCO. COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. 2020. <http://www.iesalc.unesco.org/wpcontent/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>

Sánchez, M. (2021). Educación durante la pandemia: retos y estrategias. Memorias del Coloquio "El Modelo Educativo del Colegio ante los nuevos desafíos". CCH UNAM. <http://memoria.cch.unam.mx/index.php/articulo/434>



CAB



Capítulo 4

Área III



Capítulo 4

Área III

El presente capítulo corresponde a los trabajos que dan cuenta de los recursos educativos elaborados para apoyar asignaturas del Área III y que han sido propuestos para su publicación en el Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales RU-CAB. Hasta el momento de celebrado el Coloquio se contaba con dos recursos digitales: “Guía didáctica: Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México” y “Conceptos básicos para entender qué es género”.

El recurso titulado “Guía didáctica: Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México” es una página web en la que ha sido desarrollado el Programa de la asignatura Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México, tiene como objetivo incentivar el aprendizaje autónomo, autorregulado y autogestivo, así como facilitar la generación de conocimiento del alumnado respecto de los diversos problemas sociales, políticos y económicos del país a partir del estudio de cinco temas: pobreza, migración, corrupción, democracia y educación, con el fin de que analice, reflexione y evalúe la realidad actual. El recurso fue desarrollado como proyecto Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (PAPIME) con número PE304921; el cual fue adaptado de acuerdo con la Convocatoria del RU-CAB publicada en enero de 2022 para ser depositado en el Repositorio.

“Conceptos básicos para entender qué es género” es un recurso en el que se aborda uno de los temas emergentes en el Bachillerato y que se orienta al apoyo de la asignatura Introducción al Estudio de las Ciencias Sociales y Económicas, específicamente el tema de la “construcción cultural del género”. El objetivo del recurso es que el alumnado comprenda los conceptos básicos que le permitan identificar cómo se construye la noción de género en la cultura a través de las *media* integradas en el recurso que ha sido diseñado como una presentación interactiva elaborada con *PowerPoint*; contiene elementos descargables, texto, imagen y audiovisuales orientados a la comprensión de los conceptos fundamentales de la perspectiva de género.

Guía didáctica: Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México

Noetzi Michelle Bello Medina, Ignacio Cruz López



The cover features a large stylized '1er' logo on the left. The title 'Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB' is prominently displayed in the center. Below the title, the subtitle 'Guía didáctica: Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México' is written. The authors' names and affiliations are listed at the bottom left. On the right side, the logos of the Universidad de Colima (UNICOLIMA) and the RU-CAB are visible. The background is a gradient of blue and green with decorative geometric shapes at the bottom.

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

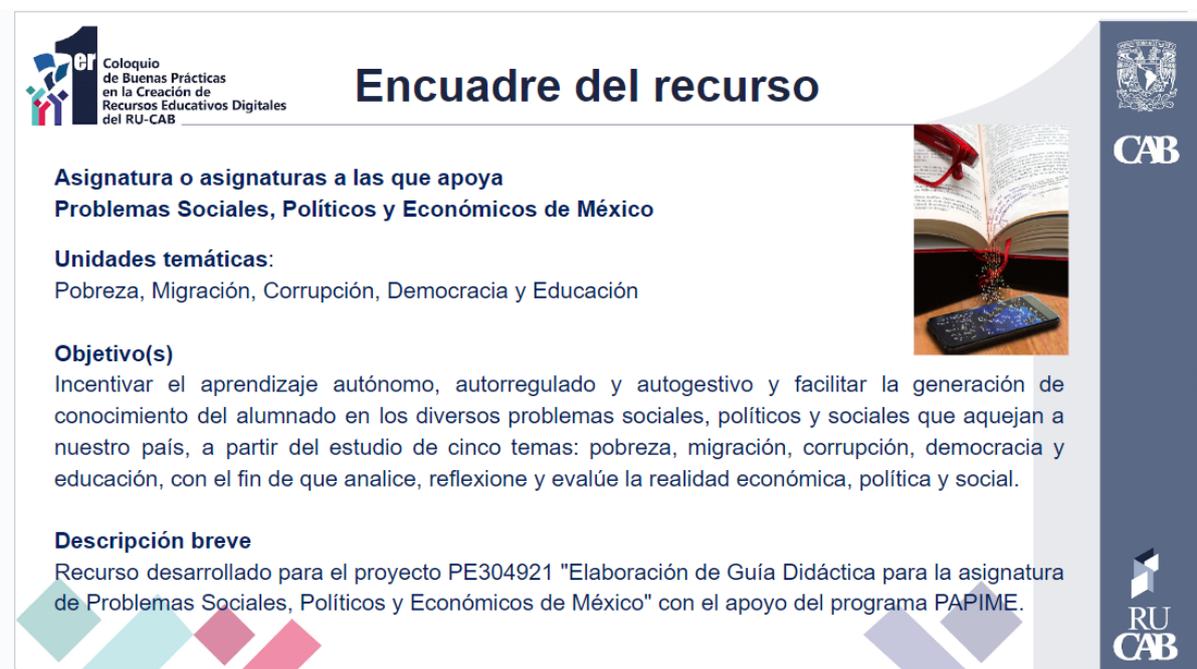
Guía didáctica: Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México

Noetzi Michelle Bello Medina
Escuela Nacional Preparatoria No. 2

Ignacio Cruz López
Facultad de Economía

Mayo, 2023

UNICOLIMA
CAB
RU CAB



This page is titled 'Encuadre del recurso' and contains detailed information about the didactic guide. It includes sections for 'Asignatura o asignaturas a las que apoya', 'Unidades temáticas', 'Objetivo(s)', and 'Descripción breve'. A photograph of an open book with a red ribbon bookmark and a smartphone displaying a digital interface is shown on the right. The RU-CAB and UNICOLIMA logos are present in the top right and bottom right corners. The page has a blue and white color scheme with decorative geometric shapes at the bottom.

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignatura o asignaturas a las que apoya
Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México

Unidades temáticas:
Pobreza, Migración, Corrupción, Democracia y Educación

Objetivo(s)
Incentivar el aprendizaje autónomo, autorregulado y autogestivo y facilitar la generación de conocimiento del alumnado en los diversos problemas sociales, políticos y sociales que aquejan a nuestro país, a partir del estudio de cinco temas: pobreza, migración, corrupción, democracia y educación, con el fin de que analice, reflexione y evalúe la realidad económica, política y social.

Descripción breve
Recurso desarrollado para el proyecto PE304921 "Elaboración de Guía Didáctica para la asignatura de Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México" con el apoyo del programa PAPIME.

UNICOLIMA
CAB
RU CAB

Proceso de creación

Proceso de evaluación y validación del material didáctico digital



Primer año: desarrollo de contenidos, actividades de autoevaluación e interfaz. Se muestra como un minisitio, con interfaz amigable a cualquier usuario.

Segundo año. Adecuaciones al material de tipo técnico y académico. Se hicieron pruebas de aplicación a un grupo piloto. Proceso de publicación. Se aplicó de manera formal en el ciclo escolar 2022-2023.



CAB



Propuesta pedagógica

Material didáctico digital que pretende a través del desarrollo de las cinco unidades que comprende el programa de estudios de la asignatura, el alumnado adopte una postura crítica, participativa y se configure como un agente de cambio.

Cada unidad contiene actividades de autoevaluación, recomendaciones de recursos didácticos complementarios, fuentes de consulta y archivos PDF de los contenidos conceptuales desarrollados de cada unidad.



CAB



Implementación

Elemento esencial de acompañamiento en el proceso de enseñanza – aprendizaje - evaluación de la asignatura Problemas sociales, políticos y económicos de México.

Estudiantes: pueden gestionar su aprendizaje e incluso valorar lo aprendido.

Recurso de acceso libre y gratuito: herramienta que incentiva el conocimiento de estudiantes y profesorado.



CAB



RU
CAB

Resultado de aprendizaje



Facilitó la generación de diversos saberes en el alumnado, de los cuales se pueden mencionar:

- Declarativos. Conocimientos, argumentación, pensamiento crítico y reflexivo. Así como contenidos procedimentales y actitudinales.
- Alfabetización informacional y digital.
- Potencialización de habilidades y competencias digitales.



CAB



RU
CAB

Evidencias



CAB

<https://repositorio.cab.unam.mx/handle/123456789/89>

Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RU-CAB)

Inicio Normalidad Explorar Servicios

Inicio / Recursos educativos del bachillerato / Escuela Nacional Preparatoria

Título
Guía Didáctica: Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México

Autoría
Bello Medina, Noetzi Michelle Cruz López, Ignacio

URL
<https://repositorio.cab.unam.mx/productos-web/2022/emp-guia-septiembre/>

URL
<https://repositorio.cab.unam.mx/handle/123456789/89>

Idioma
spa

Tipo de recurso educativo
Publicación digital (revista, libro, weblog, página web)

Formato de secuencia didáctica		
Datos de identificación		
Persona (s) Autora (s)	Colegio o área	Plantel
Noetzi Michelle Bello Medina Ignacio Cruz López	Ciencias Sociales Ciencias Sociales	ENP 2 "Erasmio Castellanos Quinto" Facultad de Economía
Asignatura	Unidad (es)	Grado/Semestre
Problemas Sociales, Políticos y	Las 5 unidades que comprende el	Sexto año de Bachillerato de la ENP

Descargar

RU CAB

Evidencias



CAB

PAIPARE PE304821

Entidades participantes
Este guía es desarrollada con la participación de instituciones de la Escuela Nacional Preparatoria 2 "Erasmio Castellanos Quinto" y de la Facultad de Economía.

Presentación
La Guía Didáctica Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México, es un recurso desarrollado para el presente ciclo escolar 2022-2023 en colaboración de la Guía Didáctica para la asignatura de Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México con el apoyo del programa UNAM- EDAPE. PAIPARE. Al ser un contenido desarrollado de la asignatura Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México, perteneciente al plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria, para el desarrollo de sexto año del área II Ciencias Sociales.

Objetivo general
Incentivar al aprendizaje y facilitar la generación de conocimientos en el campo de los problemas sociales, políticos y económicos, así como el desarrollo de habilidades y destrezas para el análisis, interpretación, comprensión, reflexión, comunicación y valoración de la realidad social, política y económica, así como el desarrollo de valores éticos y cívicos.

Contenido temático
Temas de la asignatura.

¿Cómo usar esta guía?
Observar el siguiente video de apoyo.

<http://132.247.70.167/~rua/guia-didactica/index.html>

RU CAB

Reflexiones y buenas prácticas



CAB



Posibilita:

- Ser un recurso que puede ser consultado en cualquier momento y desde cualquier dispositivo, las veces que sea necesario
- Contenido de cada uno de los temas desarrollados se encuentra alojado en un archivo PDF.
- Autogestión, autonomía y autorregulación del aprendizaje
- Recurso didáctico que puede beneficiar a 600 estudiantes aproximadamente por ciclo escolar en el plantel ENP 2. Estimación por los 9 planteles de la ENP: 5400 por ciclo escolar, solo considerando a quienes cursen la asignatura de Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México.



Referencias



CAB

Bello, N.M. y Cruz, I. (2022). Guía didáctica para la asignatura de Problemas Sociales, Políticos y Económicos de México. Escuela Nacional Preparatoria No. 2 "Erasmus Castellanos Quinto", UNAM. Recuperado de: <http://132.247.70.167/~rua/guia-didactica/index.html>

Cabero, J. & Romero, R. (2007) *Diseño y producción de TIC para la información*. Barcelona, España. Editorial UOC.

Edel-Navarro, Rubén. (2010) *Entornos virtuales de aprendizaje*. La contribución de "lo virtual" en la educación, 15(44), México, Revista Mexicana de Investigación Educativa.

Graue Wiechers, Enrique (junio 2020). Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023. UNAM. Recuperado de: <https://www.rector.unam.mx/doctos/PDI2019-2023.pdf>

Valle Martínez, María Dolores (s.f.) Plan de Desarrollo 2022-2026. Recuperado de: http://enp.unam.mx/assets/pdf/planDesarrollo/PDI-2022-23_CARTA.pdf

Valle Martínez, María Dolores (s.f.) Plan de Trabajo para la Dirección General de la Escuela Nacional Preparatoria 2022-2026. Recuperado de: <http://enp.unam.mx/assets/pdf/planDesarrollo/VALLE%20MARTINEZ%20PLAN%20%20DE%20TRABAJO.pdf>



Conceptos básicos para entender qué es género

Liliana Esmeralda Arellano Vázquez



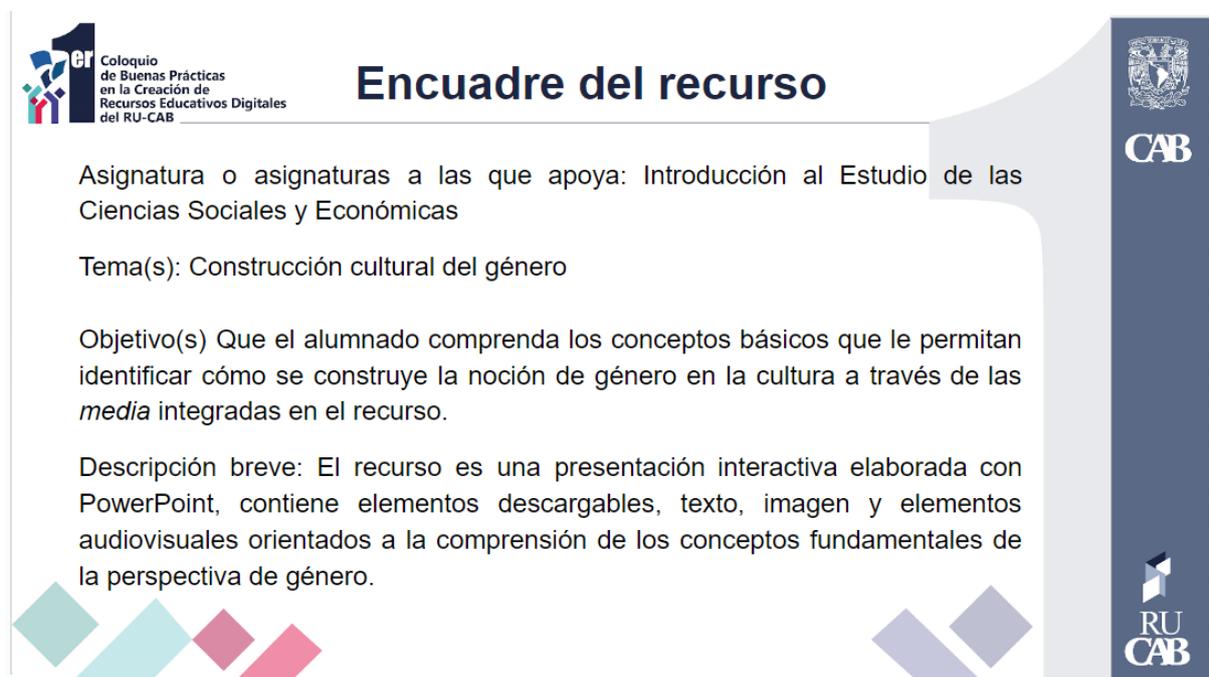
1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Nombre: Liliana Esmeralda Arellano Vázquez
Entidad de adscripción: Escuela Nacional Preparatoria Plantel 6 "Antonio Caso"
Fecha: Junio, 2023

PRESENTACIÓN

CAB

RU CAB



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignatura o asignaturas a las que apoya: Introducción al Estudio de las Ciencias Sociales y Económicas

Tema(s): Construcción cultural del género

Objetivo(s) Que el alumnado comprenda los conceptos básicos que le permitan identificar cómo se construye la noción de género en la cultura a través de las *media* integradas en el recurso.

Descripción breve: El recurso es una presentación interactiva elaborada con PowerPoint, contiene elementos descargables, texto, imagen y elementos audiovisuales orientados a la comprensión de los conceptos fundamentales de la perspectiva de género.

CAB

RU CAB

Proceso de creación



CAB

Describir su experiencia en proceso creativo, elaboración de medias o recursos, software utilizado, retos, ventajas.

Crear un recurso educativo digital implica por un lado atender a una necesidad pedagógica que surge de los contenidos del programa de estudios. Implica plantearse algunas preguntas iniciales como:

- ¿Cuál es el objetivo de aprendizaje?
- ¿Cómo se pretende alcanzar?
- ¿Con qué herramientas tecnológicas?
- ¿Qué media puedo integrar al recurso sin transgredir los derechos de autor?



Proceso de creación



CAB

- Identificar el contenido que se va a incluir en el recurso (información)
- Seleccionar las herramientas tecnológicas pertinentes para elaborar el recurso con base en los objetivos, el contenido y el tipo de licenciamiento establecido para el Repositorio
- Identificar las *media* más pertinentes de acuerdo con los objetivos y el contenido seleccionado considerando los derechos de autor
- Integrar las *media* al recurso de forma que el usuario pueda comunicarse con los elementos que lo componen de forma coherente



Proceso de creación



CAB

- Comprobar que la integración de las media proporciona a la persona usuaria una experiencia de aprendizaje con la que se alcanzan los objetivos planteados en el recurso
- Implementar el recurso
- Hacer ajustes



Propuesta pedagógica



CAB

Descripción breve de la propuesta pedagógica del recurso:
modalidad, actividades, evaluación.

- La propuesta de implementación del recurso didáctico desarrollada en la secuencia didáctica incluye actividades para ser realizadas en modalidad presencial y actividades que pueden ser realizadas en línea de forma asincrónica
 - Incluye actividades de inicio para reactivar conocimientos previos, de desarrollo para profundizar en el tema y actividades de cierre para consolidar los conceptos que constituyen el objetivo del recurso. Así como actividades de autoevaluación con las que el alumnado puede verificar su comprensión del tema.



Implementación



CAB

Si ya implementó su recurso en clase describa brevemente cómo lo implementó.

El recurso didáctico se implementó como prueba piloto con un grupo focal, la primera sección del recurso se revisó en clase presencial y las actividades fueron asignadas para ser realizadas de forma no presencial. Para lo cual se asignó una tarea en Classroom y se subió el recurso a la plataforma.

Asimismo se compartió un formulario de Google para recuperar la experiencia preliminar del alumnado y poder realizar ajustes al recurso.



RU
CAB

Resultado de aprendizaje



CAB

Si ya implementó el recurso didáctico describa aquí los resultados de aprendizaje que obtuvo.

El objetivo general se alcanzó aunque derivados de su implementación se realizaron ajustes al recurso, por ejemplo, se cambió el orden en la secuencia de actividades.



RU
CAB

Evidencias

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA
 PLANTEL 6 "ANTONIO CASO"

2023

CONCEPTOS BÁSICOS PARA ENTENDER QUÉ ES GÉNERO

Asignatura: Introducción al Estudio de las Ciencias Sociales y Económicas
 Autora: Mtra. Liliana Esmeralda Arellano Vázquez

Abre

La identidad involucra una construcción de subjetividad. También, en esa línea, la heterosexualidad masculina y femenina se define como un género, así como se define para la identidad masculina la categoría que propicia en una construcción de las relaciones heterosexuales de acuerdo con un sistema de género establecido (heterosexualidad, en el sentido de Aguiar, 2014). La heterosexualidad masculina es aquella que involucra las relaciones heterosexuales de acuerdo con un sistema de género establecido (heterosexualidad, en el sentido de Aguiar, 2014). La heterosexualidad masculina es aquella que involucra las relaciones heterosexuales de acuerdo con un sistema de género establecido (heterosexualidad, en el sentido de Aguiar, 2014).

Conceptos básicos para entender qué es género...
 Fichero

Advertir

Disco YouTube G+ S

Compartir mediante para...
 Fichero

Evidencias

PRESENTACIÓN

MIGRAMA
 Toda y responsable de la
 VIVENCIA

¡Excelente!

INSTRUCCIONES GENERALES

Para empezar...

• ¿Género y sexo son lo mismo?

• ¿Qué representan estos símbolos?

OBJETIVOS

INSTRUCCIONES GENERALES

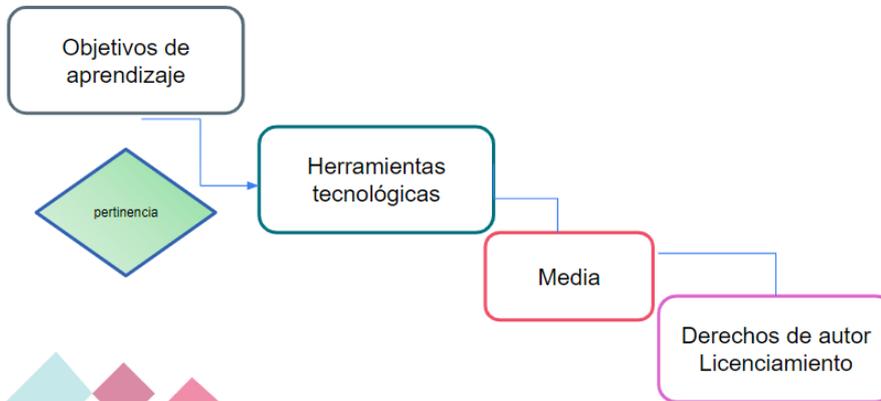
También incluye un menú de navegación por medio del cual podrás dar clic en "Inicio" para regresar al inicio de la aplicación, "Inicio" para ir a la pantalla de inicio de la aplicación, "Inicio" para ir a la pantalla de inicio de la aplicación, "Inicio" para ir a la pantalla de inicio de la aplicación.

Reflexiones y buenas prácticas



CAB

Para la creación de recursos didácticos digitales es importante considerar cuatro dimensiones:



RU
CAB

Referencias



CAB

Lamas, M. (2002). *Cuerpo: diferencia sexual y género*. México: Taurus.

----- (2007). *El género es cultura*. Almada, V Campo Euroamericano de Cooperación Cultural.

----- (2016). Género. En: H. Moreno & E. Alcántara, edits. *Conceptos clave en los estudios de género. Volumen 1*. México: UNAM-PUEG, pp. 155-170.

Scott, J. (1998). El género: una categoría útil para el análisis histórico. Recuperado el 20 de julio de 2020 de <http://bivir.uacj.mx/Reserva/Documentos/rva2006191.pdf>



RU
CAB

Capítulo 5

Área IV



Capítulo 5

Área IV

Este capítulo recopila las presentaciones de los recursos que apoyan alguna de las asignaturas correspondientes al Área IV, o bien que por la naturaleza y enfoque del recurso se perfilan a esta. La integración reúne la experiencia y motivación de los autores, que plasma un recorrido narrativo y visual de las propuestas realizadas.

En la presentación titulada: “Experiencia en la elaboración del recurso ¿Qué es y para qué sirve el diafragma?”, se llega al aprendizaje del uso de uno de los componentes esenciales de la cámara fotográfica. En la ponencia encontrará que el recurso fue diseñado con una herramienta que permite al usuario conocer el comportamiento de dicho mecanismo, así como las acciones realizadas por los autores, que permiten tener una mirada global de los retos afrontados para alcanzar los objetivos que dan paso a los procesos de creación, uso e implementación, en los que el lector puede profundizar con mayor detalle en las siguientes páginas.

En este apartado también se encuentran las ponencias realizadas por profesoras y profesores que imparten alguna de las asignaturas de lengua extranjera Inglés y Francés. La labor realizada plasma a través de las experiencias compartidas, las propuestas creativas e innovadoras de los recursos: “Material Didáctico Digital: *PowerPoint* apoyo a la enseñanza y al aprendizaje del Francés, lengua extranjera”; “*S+V+O in simple sentences and 5 concepts of the Law of Universal Gravitation*”; “Textos de ciencia ficción: características”; “Ficha interactiva *What is your favourite short story*”; “*Future Forms: Will & Going to*”; “*Passive Voice*” y “*Scientific Texts*”. En estas presentaciones se encuentra una gama de ejercicios y aplicaciones que promueven habilidades cognitivas a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Otro de los materiales que dan continuidad a la exposición de los recursos educativos digitales que apoyan el aprendizaje de otra lengua, es el material titulado: “Presentación interactiva sobre temas básicos de gramática española para Etimologías, Griego y Latín”, que integra en una presentación interactiva, contenidos y ejercicios de apoyo que promueven la autorregulación del aprendizaje en el alumnado. Al leer las etapas que constituyen el proceso de elaboración del recurso, se identifican algunas ideas a tener en cuenta para el diseño, creación, evaluación e implementación de recursos educativos digitales para el aprendizaje de Lenguas.

Por lo que respecta a la creación de recursos de carácter multidisciplinarios, durante el Coloquio se presentó la ponencia: “Aprender a investigar con materiales digitales”, que lleva a conocer la manera en la que los autores diseñaron un material de apoyo que impacta de manera multidisciplinaria en los procesos de investigación activa de todas las materias de quinto año, a través de la aplicación de ejes transversales. Asimismo, la presentación del recurso: “Aprender a buscar, seleccionar y registrar información con apoyo de recursos didácticos digitales”, aborda aspectos relevantes para la gestión de la información en la investigación. Finalmente, en esta misma línea se encuentra la ponencia titulada: “Curso de iniciación a la investigación para estudiantes de 4to año”, que muestra una explicación detallada de la utilidad del recurso en la identificación de fuentes y criterios de información confiable, las estrategias para el proceso de investigación, así como la aplicación de la gamificación para guiar el autoaprendizaje.

Experiencia en la elaboración del recurso ¿Qué es y para qué sirve el diafragma?

Amado Ramírez Fuentes, Amparo del Carmen Ramírez Fuentes, Josefina Leal Quiroz

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Experiencia en la elaboración del recurso
¿Qué es y para qué sirve el diafragma?

Ponentes:
Amado Ramírez Fuentes
Amparo del Carmen Ramírez Fuentes
Josefina Leal Quiroz

ENP 2 “Erasmus Castellanos Quinto”

22 de Mayo de 2023

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignatura o asignaturas a las que apoya:

- Fotografía IV y V del Colegio de Educación Estética y Artística
- Colegio Estudios Técnicos Especializados

Temas/Contenidos:

- Módulo 1, Fundamentos de Fotografía
 1. Identificar el equipo habitual utilizado en la fotografía profesional.
- **Unidad 1. Mis emociones y mi entorno**
 - 1.3 Cámara fotográfica, componentes esenciales y funciones
 - 1.6 Uso y experimentación con las funciones básicas de una cámara fotográfica
- **Unidad 1. El lenguaje fotográfico**
 - 1.6 Experimentación con la profundidad de campo, enfoque total y selectivo

Encuadre del recurso

Objetivo

Que el usuario conozca el **componente esencial** de la cámara fotográfica: el diafragma, que sepa **qué es**, cómo **funciona**, **para qué sirve** y **cómo influye** su uso en las características visuales de la imagen fotográfica.

Descripción breve

Recurso educativo digital interactivo que es un **sitio web**, donde se explica qué es el **diafragma fotográfico**; a través de un recorrido entre diversas pantallas para conocer su construcción, sus funciones y la utilidad de este elemento fotográfico, con **información textual**, **visual y de audio**, con gráficos, esquemas, fotografías, un simulador de diafragmas, y finalmente un **ejercicio de autoevaluación** para confirmar aprendizajes.



CAB



Proceso de creación

Reto: aprender a usar el software **Ensamble JS** en un Taller piloto impartido por la CODEIC.

Proceso creativo: selección del contenido e información, diseño de fondos, encabezados, selección de imágenes, creación de ilustraciones, integración de audio, organización de datos, diseño de actividades y del instrumento de autoevaluación.

Ventaja: que se haya aprovechado la convocatoria del CAB para adaptar y difundir este recurso educativo en un repositorio institucional universitario.



CAB



Propuesta pedagógica

Descripción breve de la **propuesta pedagógica** del recurso:

Es un sitio **multimedia**, tiene accesibilidad al informar y reforzar los contenidos conceptuales y procedimentales de forma **dinámica y autogestiva**; es decir, el estudiante recorre a su propio ritmo las pantallas y elementos interactivos, que lo guían para analizar y comprender la información, revisando ejemplos, comparando resultados, cuestionando y motivando el aprendizaje.

Hay 3 ejercicios de **autoevaluación** con **retroalimentación**.



CAB



RU
CAB

Implementación

Se utilizó el recurso en el **aula física** al presentarlo durante la sesión de clase correspondiente al tema, se explicó de qué forma utilizarlo y además se les **proporcionó el link** en el **aula virtual de la asignatura**, para que lo tuvieran disponible y lo revisaran posteriormente de forma libre.



CAB



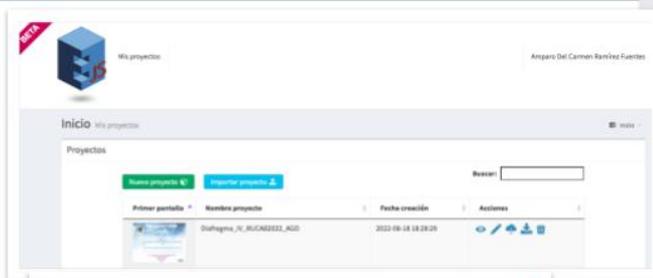
RU
CAB

Resultado de aprendizaje

Los estudiantes **conocieron mejor** las **características** del **diafragma**, al **comprender**, **recordar**, **relacionar** e **identificar** de forma más precisa las funciones y relaciones de éste elemento **fundamental** de la cámara y de la **creación de imágenes**; al **reforzar sus aprendizajes** y **despejar dudas**.

Se logró que **verificaran sus conocimientos** con la actividad de autoevaluación, sin la presión de un examen.

Evidencias



Evidencias



CAB

RU CAB

Evidencias

¿Qué es y para qué sirve el diafragma?

Link del recurso como parte del RUCAB:

https://repositorio.cab.unam.mx/productos-web/2022/fotografia_diafragma/

Sitio web del **RUCAB** y estar **disponible para todo público** en la siguiente dirección:

<https://repositorio.cab.unam.mx/>



CAB

RU CAB

Reflexiones y buenas prácticas



CAB

Crear recursos digitales e interactivos, **optimiza** el proceso educativo, nos obliga a ser **competentes digitales**, a resignificar y adaptar nuestras metodologías de enseñanza.



El recurso digital interactivo, **potencia el aprendizaje significativo** de los estudiantes y ayuda a que desarrollen una **mentalidad flexible y abierta a la innovación**.



Incorporar en la **Educación Estética y Artística** nuevas formas de enseñar y aprender a través de las **TIC** y las **TAC**, con recursos multimedia, se **fortalece** la motivación y desempeño.



Reflexiones y buenas prácticas



CAB

La oportunidad de que nuestro recurso fuera aceptado en el repositorio institucional universitario **RUCAB**, es una **gran motivación** para que los docentes **continemos colaborando para crear** recursos educativos que cumplan con estándares de calidad y operabilidad.



Referencias

- Fontcuberta, J. (1990) Fotografía, conceptos y procedimientos. Barcelona: Gustavo Gili
- Langford, M. (2001) La fotografía paso a paso. España: Hermann Blume Ediciones.
- Programas de Estudios técnicos especializados estudio técnico especializado auxiliar fotógrafo, laboratorista y prensa programas de estudio (analítico). (2016). Ciudad de México. <http://www.ete.enp.unam.mx/>
- Programa Educación Estética y Artística IV: Fotografía. (2016). Ciudad de México. http://dgenp.unam.mx/planesdeestudio/cuarto-2016/1409_eea_4_fotografia.pdf
- Programa Educación Estética y Artística V: Fotografía. (2017). Ciudad de México. http://dgenp.unam.mx/planesdeestudio/quinto-2017/1514_eea_5_fotografia.pdf



CAB



RU
CAB

Material Didáctico Digital: *PowerPoint* apoyo a la enseñanza y al aprendizaje del Francés, lengua extranjera

Miriam Domínguez Granados

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

(Material Didáctico Digital: Power Point apoyo a la enseñanza y al aprendizaje del francés, lengua extranjera)

Nombre: Miriam Domínguez Granados
Escuela Nacional Preparatoria “Pedro de Alba”, Plantel 9
30 de junio de 2023

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignatura o asignaturas a las que apoya: Francés I

Tema(s): Los días de la semana (vocabulario)

Objetivo(s) : Los alumnos aprenderán el vocabulario de los días de la semana de una manera autónoma gracias a materiales didácticos digitales interactivos.

Descripción breve: El material consta de voz para escuchar la pronunciación, consta de tres juegos: memorama, sopa de letras y crucigrama para sistematizar el vocabulario. Y 2 ejercicios de evaluación.

Proceso de creación

Describir su experiencia en proceso creativo, elaboración de medias o recursos, software utilizado, retos, ventajas.

El recurso para la elaboración del material didáctico digital es el Power Point:

- El recurso está integrado en Microsoft 365, gratuito, libre de derechos de autor.
- Aprender sobre todas las herramientas, a través de tutoriales con respecto a la elaboración de diversos juegos interactivos para apoyar a la enseñanza y al aprendizaje.



CAB



Propuesta pedagógica

Descripción breve de la propuesta pedagógica del recurso: modalidad, actividades, evaluación.

Modalidad, puede ser presencial, semi-presencial o en línea

3 actividades: memorama, sopa de letra y crucigrama

2 evaluaciones: relación de columnas y preguntas abiertas

Audio: Voz diciendo los días para trabajar la pronunciación



CAB



Implementación



CAB

Si aún no ha tenido oportunidad de implementarlo describa brevemente cómo lo implementará

- En Classroom se puede compartir el material didáctico digital
- Se trabajaría dentro de clase presencial o se podría dejar como una pequeña tarea a realizar a distancia.



Resultado de aprendizaje



CAB

Si aún no lo ha implementado describa los resultados que espera obtener con la implementación del recurso:

- Las tres actividades: memorama, sopa de letras y crucigrama: estimulan la memoria visual y la atención; promueve estrategias de razonamiento y lógica, se aprende divirtiéndose, estos serían los mejores resultados a obtener.

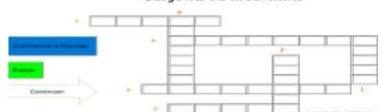
(Sopadeletrasonline.net y wordsearch365.com/es/estrategias/beneficios-jugar-sopa-de-letras)



Evidencias



Les jours de la semaine



VERTICAL:

1. Le premier jour de la semaine
2. Le premier jour de la semaine
3. Le dernier jour de la semaine

HORIZONTAL:

1. Quel est le premier jour de la semaine?
2. Quel jour est à côté du troisième et du quatrième jour de la semaine?
3. Quel jour de la semaine est toujours après le premier jour de la semaine?

Mots cachés

Trouvez les 7 jours de la semaine

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

LUNDI 

MARDI 

MERCREDI 

JEUDI 

VENDREDI 

SAMEDI 

DIMANCHE 

Commencer à résoudre

Suivante 

Saviez-vous ?

Associez les éléments des deux colonnes

<ol style="list-style-type: none"> 1. Septième jour de la semaine 2. Sixième jour de la semaine 3. Sixième jour de la semaine 4. Premier jour de la semaine 5. Cinquième jour de la semaine 6. Troisième jour de la semaine 7. Quatrième jour de la semaine 	<ol style="list-style-type: none"> a) Lundi b) Mardi c) Mercredi d) Jeudi e) Vendredi f) Samedi g) Dimanche
--	--



CAB



Reflexiones y buenas prácticas

La elaboración de material didáctico digital implica invertir muchas horas, pues se necesita investigar y estudiar los diferentes tutoriales que nos muestran la creación de una diversidad de herramientas con las que cuenta Power Point para hacer más interactivas las clases; pero principalmente, ayuda a los/las alumno(a)s a ser autónomos de su aprendizaje y sobre todo aprender de forma divertida.



CAB



Andersson, Pernilla. (s.f.). *La relevancia del material didáctico dentro del aula*. Una investigación sobre las principales áreas de interés de los estudiantes de ELE. Högskolan Dalarna Tesina, 15 hp Nivel C Tutor: Fernando Camacho Padilla.

Real Torres, C. (2019). Materiales Didácticos Digitales: Un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8 (2), 12-27. doi:<http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2019.82.12-27>

Sopa de letras ¿Qué es? Objetivo, propósito y ¡más! En línea: <https://sopadeletrasonline.net/articulos/sopa-de-letras-que-es-objetivo-proposito-y-mas/>

10 beneficios de Sopa de Letras: <https://www.wordsearch365.com/es/estrategias/beneficios-jugar-sopa-de-letras>

S+V+O in simple sentence and 5 concepts of the Law of Universal Gravitation

Yadira Alma Hadassa Hernández Pérez

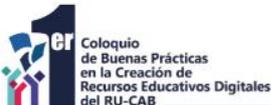


1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB



S+V+O in simple sentences and 5 concepts of the Law of Universal Gravitation

Dra. Yadira Alma Hadassa Hernández Pérez
ENP Plantel 5 'José Vasconcelos'
22 de junio de 2023



Encuadre del recurso

Asignaturas: **Inglés VI y Física III**

Temas: **SVO en oraciones simples**
5 conceptos de la Ley Universal de la Gravitación

Objetivos:

Inglés VI

- Que identifiquen las partes principales de la oración: sujeto, verbo y objeto (directo e indirecto).
- Que conceptualicen el orden de estos componentes en la oración simple: S+V+O.



Encuadre del recurso

Física III

Que conozcan algunos hechos relacionados con la vida y obra de Galileo Galilei.

Que recuerden 5 conceptos básicos de Física: gravedad, peso, masa, volumen, presión.

Descripción breve

Video interactivo, interdisciplinario, con explicaciones, ejemplos, y ejercicios para el estudiante (preguntas de llenar, drag & drop, relacionar).

Imágenes de Pixabay y fondo musical de Pixabay music.



CAB



RU
CAB

Proceso de creación

- 1 **Identificar el problema.**
- 2 **Definir objetivos y tema.**
- 3 **Crear PPTx (parámetros para el aprendizaje).**
- 4 **Grabar el video (Zoom).**
- 5 **Editar y musicalizar (iMovie).**
- 6 **Insertar interacciones (H5P en Moodle).**
- 7 **Descargar y enviar al RU CAB.**



CAB



RU
CAB

Proceso de creación

Experiencia: Gratificante y enriquecedora; compleja, larga.

Retos: interdisciplinariedad, corrección de conceptos.

Extensión de la PPTx, inserción de ejercicios e interactividad.

Software: PPTx, Zoom, iMovie, H5P, Moodle.

Ventajas: interactividad ➔ autonomía.

Input y proceso controlados.

Aún sin implementar (por mí).



CAB



Propuesta pedagógica

Presencial	Tiempo	A distancia	Sesión
Introducción: SVO Ejemplos, ejercicios, textos (Física)	50'	Introducción: SVO Ejemplos del libro base: definiciones de los 5 conceptos.	1
Profundización: SVO Ejemplos (elicit ss' explanations)	5'	Profundización: SVO Activación de conocimientos previos.	2
Video interactivo	25'	Video interactivo (4 intentos)	
Análisis de las respuestas. Dudas	15'	Clave de respuestas con explicación	
Extraer ejemplos del libro base.	15'	Extraer más ejemplos del libro base.	3
Analizar la sintaxis de definiciones de los 5 conceptos de Física.	20'	Analizar la sintaxis de definiciones de los 5 conceptos de Física.	
Asignar trabajo: glosario ilustrado.	10'	Asignar trabajo: glosario ilustrado.	



CAB



Resultado de aprendizaje



CAB

Que los estudiantes...

- Conceptualicen la sintaxis de las oraciones simples.
- Reducir el PRO-DROP.
- Favorecer el aprendizaje de otras estructuras.



RU CAB

Evidencias



CAB

SVO: Simple sentences & the Law of Universal Gravitation

UNAM CAB

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

S+V+O
In Simple Sentences
§ five concepts of the
Law of Universal Gravitation

Dra. Yadira Alma Hadassa Hernández Pérez
Lenguas Extranjeras. Inglés

Asignatura: Inglés VI

Junio 2022

YouTube



RU CAB

1. RU CAB
2. Lineamientos y guía CAB
3. ¡Crear, innovar, ajustar!
4. Contextualizar y aportar.
5. Ser pertinente y trascender.



- Archive
UNAM-CAB, 2022. Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato. En: <https://repositorio.cab.unam.mx/> [Accessed 24 May 2023].
- E-book or PDF
Alaniz, S. and Nieto, Á., 2017. *Atmospheric pressure and falling bodies*. 2nd ed. [ebook] Juriquilla: CEGEO UNAM, pp.1-25. Available at: <<https://sites.google.com/site/recursos4miradas/8>> [Accessed 21 June 2022].
- Music
2022. *Forest Lullaby*. [online] Pixabay. Available at: <Music by Lesfm from Pixabay [Accessed 21 June 2022].



Textos de ciencia ficción: características

Marlin Valenzuela Sebastián

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Textos de ciencia ficción: características

Marlin Valenzuela Sebastián
Escuela nacional Preparatoria Plantel 6 "Antonio Caso"
Fecha

CAB

RU CAB



Encuadre del recurso

Asignatura o asignaturas a las que apoya: Inglés V

Tema(s): Textos orales y escritos - 6.5 Textos de ciencia ficción

Objetivo(s) Que el alumnado reconozca, a través de la lectura del cuento "The Fun they Had" de Isaac Asimov, las características principales de los textos de ciencia ficción, comprenda el significado de palabras en contexto, reflexione sobre los eventos en el texto con base en su experiencia personal, identifique elementos del cuento, así como la crítica y el mensaje del autor



CAB



RU CAB

Proceso de creación



CAB

Selección del texto, objetivo, planeación de la secuencia didáctica

Definición de actividades a desarrollar: previo a la lectura, durante la lectura y después de la lectura (inicio, desarrollo y cierre)

Selección de imágenes (media), video, página web, elementos de un cuento: descripción y reconocimiento; características de los textos de ciencia ficción

Retos

Selección de la herramienta: PowerPoint



RU CAB

Propuesta pedagógica



CAB

Este recurso propone que a través de la lectura del cuento en inglés, el alumnado reconozca características de los textos de ciencia ficción

Modalidad: presencial y no presencial

Actividades a lo largo de la lectura en tres momentos:

Antes de la lectura: lluvia de ideas, relacionar imágenes con títulos de 2 cuentos, información biográfica del autor y su trabajo literario, F y V sobre una entrevista con el autor,

The screenshots show a digital resource interface with the following content:

- Objective:** Along these activities you'll:
 - Identify science fiction writing
 - Identify elements or characteristics that science fiction texts share
 - Be able to explain together with the elements of the story you're about to read
- I. Before you read**
 - 1. Brainstorm**
 - 20 Writing - Answer the questions:
 - Do you know a favorite science fiction short story or novel?
 - What about?
 - List three science fiction elements from your selected title
- 2. Look at the images that correspond to both stories. If you didn't get the right answer, you'll find it out after reading the story!**
 - The fun they had (Isaac Asimov)
 - All summer in a day (Ray Bradbury)
- 3. About the author**
 - Write 3 biographical facts about Isaac Asimov and his literary work
 - Feedback:**
 - Isaac Asimov was born on January 2nd, 1928
 - He was born in Poltava, Russia
 - He arrived at the United States at age 3
 - He grew up in Brooklyn, New York
 - He graduated from Columbia University in 1949
 - He began contributing stories to science fiction magazines in 1942
- 4.4 Video**
 - Watch the interview with Isaac Asimov Does Science Fiction Predict the Future? 2020, Lex Clips <https://youtu.be/V8hwz2BtLw0>
 - Then, select the best option: T - True or F - False



RU CAB

Propuesta pedagógica

Durante la lectura (desarrollo): lectura del texto, ejercicios de vocabulario en contexto, predicciones sobre el cuento (Unidad VI) y confirmación, elementos del cuento con preguntas guiadas, identificación de características de los textos de ciencia ficción, reflexión sobre eventos en el texto y su propia vida, identificación del conflicto, predicción sobre el final del cuento

II While you read
You can read the whole short story to get a general idea or read it as you answer the activities.

2.3 Making predictions
How will Margie react to the fact that the book is about school? Write a short prediction.

2.4 Writing - Events in the story and short story elements
Answer the questions:
• What kind of world (setting) is portrayed in the story?
• Who are the characters in the story?
• What is the author's intention with the story? Do you agree with something that he says? Why? (justify)

2.5 Writing
List two elements, in the story, that you consider as traits of science fiction texts.

2.2 Vocabulary
Choose the correct option according to the text. When you're through with the book, you just throw it away through a window.
to have finished to no longer be in a relationship with someone

Point of view **Setting**
Characters **Purpose**



CAB



Propuesta pedagógica

Después de la lectura (cierre): confirmación del final del cuento, lista de cotejo sobre elementos de ciencia ficción encontrados, crítica de Asimov en el cuento, creación de mapa mental, conclusión: reflexión sobre el aprendizaje

Go on reading the text
The screen was lit up, and it said: "Today's arithmetic lesson is on the addition of proper fractions. Please insert yesterday's homework in the proper slot."
Margie did so with a sigh. She was thinking about the old schools they had when her grandfather's grandfather was a little boy.

3.3 What does Asimov criticize in this story? You can tick more than one

- Technological progress in education leads to lack of social development
- Social experience at school is necessary for learners
- Technological advances facilitate access to information, but deprive students from social exchange
- Mechanical teachers are unable to make decisions to solve learning problems

3.4 Create a mind map about the story. Include:
Setting
Characters
Point of view
Conflict
Resolution

3.2 Features of science fiction texts
In the next list you'll find classic elements science fiction novels or short stories include. Tick the ones you've found in The Fun they had

Science fiction elements	
Time travel	<input checked="" type="checkbox"/>
Mind control, telepathy, and telekinesis	<input type="checkbox"/>
Aliens, extraterrestrial lifeforms, and mutants	<input type="checkbox"/>
Space travel and exploration	<input type="checkbox"/>
Fictional or futuristic worlds	<input type="checkbox"/>
Superintelligent computers and robots	<input type="checkbox"/>
Scientific progress	<input type="checkbox"/>
Critical commentary about current or future society	<input type="checkbox"/>
Imaginative possibilities of life and technology	<input type="checkbox"/>
Teleportation	<input type="checkbox"/>
Parallel universes	<input type="checkbox"/>
Interplanetary warfare	<input type="checkbox"/>



CAB



Implementación



CAB

Se implementó a los grupos: 504, 507-B, 508-A, 515-B y 518-A Classroom y presencial
84 respuestas

Objective - Along these activities you'll:

- read a science fiction story
- identify elements or characteristics that science fiction books share
- fit in a graphic organizer with the elements of the story you've read to read

Before you read

Graphic Organizer

Do you have a favorite science fiction story or novel? Yes, I do. Which one? It's called The Sound of a Thunder from Ray Bradbury

List three science fiction elements from your selected title.

- Time travel
- Dimension traveling
- Superhero affect

Read the short story to get a general idea

The fun they had by Isaac Asimov

About the author

Write 3 biographical facts about Isaac Asimov and his literary work.

1. He was born in Russia in 1920.
2. He moved to the United States in 1949.
3. He died in 1992.

Asimov is known for his "Three Laws of Robotics" and his "Foundation" series.

Do you prefer face to face school or online school?

Explain briefly

I prefer face to face school, because it allows me to be with my friends, and it that way, I learn even more surrounded by my classmates and by an actual teacher than being in front of a screen with some teacher who didn't know how to teach and to adapt the content of the class to the online classroom.

Wrapping up

Features of science fiction texts

In the next list you'll find classic elements science fiction novels or short stories include. Tick the ones you've found in The Fun They Had

Science Fiction elements	Found in the story
Time travel	<input checked="" type="checkbox"/>
Virtual worlds, telepresence, and holograms	<input checked="" type="checkbox"/>
Aliens, extraterrestrial lifeforms, and robots	<input checked="" type="checkbox"/>
Space travel and exploration	<input checked="" type="checkbox"/>
Advanced or futuristic weapons	<input checked="" type="checkbox"/>
Superintelligent computers and robots	<input checked="" type="checkbox"/>
Scientific progress	<input checked="" type="checkbox"/>
Critical commentary about current or future society	<input checked="" type="checkbox"/>
Imagined or nonexistent life of the author/narrator	<input checked="" type="checkbox"/>

What does Asimov criticize in this story? You can tick more than one

- Technological progress in education leads to lack of social development X
- Social experience at school is necessary for learners X
- Technological advances facilitate access to information, but deprive students from social exchange X
- Mechanical teachers are unable to make decisions to solve learning problems

Evidencias



CAB

Create a mind map about the story. Include: Setting, Characters, Point of view

Make your graphic organizer in another document

The consequences that may come with a technological world and how the story questions the way technology works in education and the impact it has on the social development of students.

The importance of the human touch and why we should appreciate it, though sometimes we can get fed up from people we can take a time and get back to live with other people because if we lived alone we couldn't get any further, talking about all of the things the humans have created have been thanks to being collaborative.

THE FUN THEY HAD

PROBLEM: Margie is a student who is complaining how well school is ordinary life and now.

POINT OF VIEW: In the first two parts of what because the narrative is outside of the story.

CHARACTERS: Margie and Tommy who is 11. The story they also include Tommy who is 11. He is Tom's grandfather's 7th grandson.

SETTING: This story is telling in a futuristic house.

THEME: This story seems to come to have a science fiction genre.

MIND MAP MARGIE STORY

CHARACTERS: Margie, Tommy, Mr. Tompkins.

SETTING: A futuristic house.

PROBLEM: Margie is a student who is complaining how well school is ordinary life and now.

POINT OF VIEW: In the first two parts of what because the narrative is outside of the story.

CHARACTERS: Margie and Tommy who is 11. The story they also include Tommy who is 11. He is Tom's grandfather's 7th grandson.

SETTING: This story is telling in a futuristic house.

THEME: This story seems to come to have a science fiction genre.

Do you think Margie changed her mind about old school?

Explain

Predict the end of the story in 3-4 ideas.

I do think Margie will change her mind about old school, in the way that the actual dynamic of having a senseless robot teacher and not a single classmate it's very boring and tedious.

I think the story will end with Margie looking for some books alongside with Tommy, just for the curiosity and the eagerness of learning more about the life from centuries ago.



RU CAB

Resultado de aprendizaje



CAB

Buenos resultados de aprendizaje

Reconocimiento de las características de los textos de ciencia ficción, relación entre eventos en la historia y su experiencia, elementos del cuento en un organizador gráfico, pensamiento crítico, identificación de la posición del autor, reflexión,

What do you take away after reading the story?

Social interaction is basic for us, young generations, because it allows us to expand our ideas, dreams and knowledge to our pairs, and being so, we can create memories and a solid basis of human contact.

The technology advances are necessary, that's true, but at what cost? That's the real question here. Children need to be reminded of the importance of friendship and sharing.

What do you take away after reading the story?

I take away that learning technologies needs to consider the students development from more than one aspect, to be complete.

What do you take away after reading the story?

The story emphasizes how the education system lacks variety and individualization, leading the main character Margie to feel disengaged from her learning and desiring the traditional way of attending a school with peers and a human instructor. Additionally, the narrative suggests that technology can create a disconnect and eliminate personal interaction from the learning experience, potentially causing a decrease in student engagement and enthusiasm.

Make your graphic organizer in another document

Conclusion

What do you take away after reading the story?

The story emphasizes how the education system lacks diversity and individualization, leading the main character Margie to feel disconnected from her learning and longing for the traditional way of attending school with peers and a human teacher.



Reflexiones y buenas prácticas



CAB

Auto evaluación del aprendizaje a través de la realimentación incluida

Trabajo colaborativo en presencial:

intercambio de ideas: la lluvia de ideas, selección de imágenes, información sobre el autor, elementos de ciencia ficción, predicciones, relación entre eventos y experiencia, reflexión sobre el aprendizaje



Referencias

Asimov, I. 1951. *The Fun they Had*.
<http://web1.nbed.nb.ca/sites/ASD-S/1820/J%20Johnston/Isaac%20Asimov%20-%20The%20fun%20they%20had.pdf>

Does Science Fiction Predict the Future? 2020. Lexclps
<https://youtu.be/f3kqgQ5vLxQ>

McGraw-Hill. 2000. Glencoe Literature - The Reader's Choice Course 1. McGraw-Hill, USA.

Sterling, B. et al. (2023). Science Fiction. En Encyclopaedia Britannica [version electrónica]. E.U. Encyclopaedia Britannica Inc.
<https://www.britannica.com/search?query=science+fiction>



CAB



Ficha interactiva: *What is your favourite short story?*

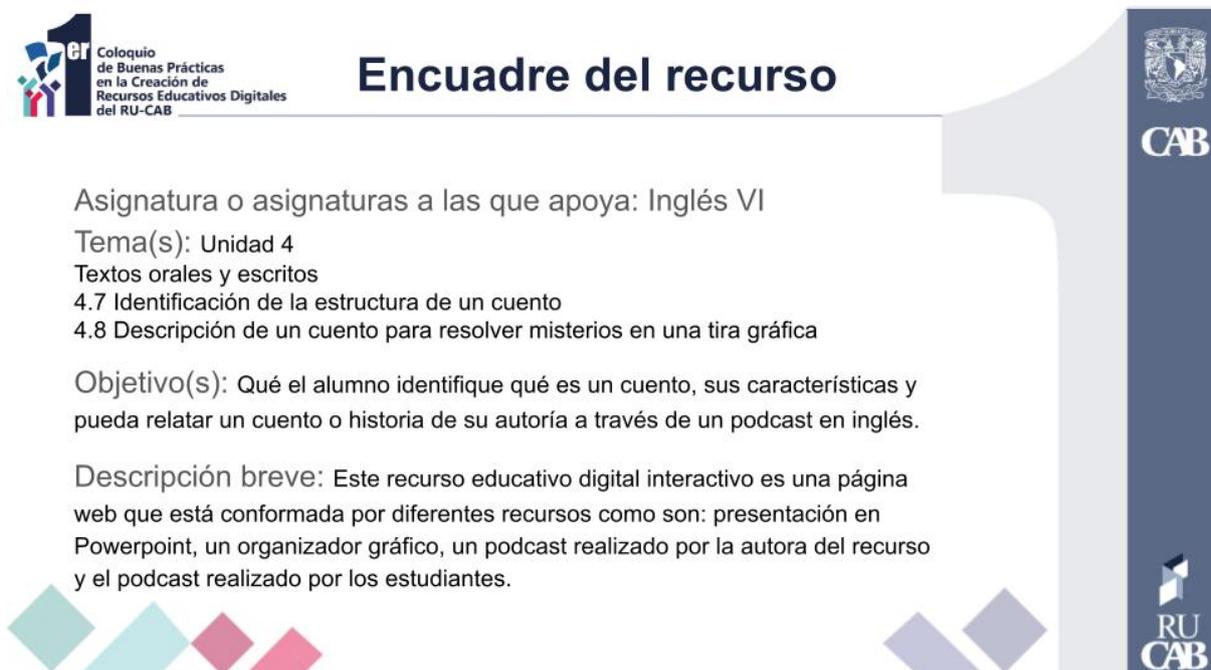
Dulce María Verónica Montes de Oca Olivo



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Nombre(s) de la(s) persona(s) ponente(s): Dulce María Verónica Montes de Oca Olivo
Entidad de adscripción: Escuela Nacional Preparatoria 6 "Antonio Caso"
Fecha 22 junio 2023

CAB
RU CAB



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignatura o asignaturas a las que apoya: Inglés VI

Tema(s): Unidad 4

Textos orales y escritos

4.7 Identificación de la estructura de un cuento

4.8 Descripción de un cuento para resolver misterios en una tira gráfica

Objetivo(s): Qué el alumno identifique qué es un cuento, sus características y pueda relatar un cuento o historia de su autoría a través de un podcast en inglés.

Descripción breve: Este recurso educativo digital interactivo es una página web que está conformada por diferentes recursos como son: presentación en Powerpoint, un organizador gráfico, un podcast realizado por la autora del recurso y el podcast realizado por los estudiantes.

CAB
RU CAB

Proceso de creación

- ✓ El podcast sirve para escuchar programas de alguna temática de interés,
- ✓ Mantiene la atención del estudiante y ayuda a entrenar su capacidad de escucha,
- ✓ Es un gran apoyo para estudiantes con dificultades visuales, se aproximan a un formato más amigable para ellos,
- ✓ Son una herramienta auxiliar para ejercitar constantemente la capacidad de comprensión auditiva de una lengua extranjera,
- ✓ El podcast se adapta a cualquier modalidad en línea, presencial, aula invertida o híbrida,
- ✓ A través de esta herramienta, los estudiantes pueden investigar y conocer sobre el tema de su interés.

Medias: presentación en Powerpoint, organizador gráfico, podcast, sitio web.



CAB



Propuesta pedagógica

- Inicia con un diagnóstico para identificar que tan saben los estudiantes sobre lo que es un cuento,
- después completa un organizador gráfico con lo que ellos saben acerca de lo que es un cuento,
- Posteriormente, escucharán un podcast y tomarán notas, identificando la definición de un cuento y sus características, compartirán la información y completarán sus notas en equipos.
- Después crearán su propio cuento y lo leerán para la siguiente clase. (Tarea)

En la **sesión 2**, los estudiantes evaluarán los cuentos con una rúbrica y una vez ya hecha la evaluación y modificaciones a sus cuentos, pasarán a realizar un podcast y lo compartirán en clase.

- Al final los estudiantes escribirán en un foro o si el tiempo lo permite comentarán cuáles son sus reflexiones sobre lo que hayan aprendido de esta ficha interactiva.



CAB



Implementación

La implementación se realizó en modalidad presencial y se realizó en el laboratorio de idiomas de la ENP Plantel 6 "Antonio Caso"

WHAT IS YOUR FAVOURITE STORY?




1. Listen to the introduction from your teacher and complete them.

2. According to the introduction learned, in pairs, make a question and answer and record to the podcast presented in class (15 minutes).

Section 1

- The story will be introduced by a video in English.
- Then, in pairs, prepare a podcast and record it in the class.
- Consider the guidelines presented in the video.
- Students can listen to the podcasts in the platform and share the comments in the class.

Section 2

What do you think of the story?

<https://repositorio.cab.unam.mx/productos-web/2022/what-is-your-favourite-short-story/>

"Bones of love" by Alejandro Román

Once upon a time there was a young woman named Sofia, who lived in a small town surrounded by mountains. Sofia was a strong, independent and determined woman, dedicated to her work as an archaeologist.



One day, while she was digging in the mountains, she met a man named Carlos, who also worked as an archaeologist. Sofia and Carlos quickly became friends, spending all their time together.

However, as their relationship progressed, Carlos realized that he was jealous of Sofia's dedication and success in her career. He began to influence her decisions and pressure her to quit her job and dedicate

Resultado de aprendizaje

- Los estudiantes comentaron que habían logrado comprender las características del cuento y les había apoyado el podcast,
- Al principio fue difícil entender el contenido del podcast pero poco a poco se fueron acostumbrando a escuchar en inglés,
- El podcast les dio la oportunidad de adaptarse a escuchar un contenido de su clase en inglés,
- El contenido de la ficha les ayudó a comprender las características del cuento y lo pudieron tomar en cuenta para elaborar su proyecto final.

Referencias

Montes de Oca, D. (2022). What is your favourite short story?
(<https://repositorio.cab.unam.mx/handle/123456789/81>) Escuela Nacional
Preparatoria, Plantel 6 "Antonio Caso". Repositorio Universitario de Recursos
Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RUCAB)



CAB



Future Forms: Will & Going to

Alejandro Villagomez Díaz, Blanca Georgina Aguilar Ruíz, Claudia Berenice Ríos Atilano



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB



CAB

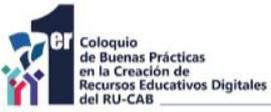


Future Forms: Will & Going to



Nombres: Alejandro Villagómez Díaz
Blanca Georgina Aguilar Ruíz
Claudia Berenice Ríos Atilano

Escuela Nacional Preparatoria
Plantel 7 "Ezequiel A. Chávez"
Julio de 2023



Encuadre del recurso



CAB

Asignaturas a las que apoya: Inglés V
Contenidos lingüísticos: Futuros con *Will* y *Going to*
Tema: Robótica y cultura general

Objetivos: Que los alumnos identifiquen y repasen los usos y estructura del futuro simple (*Will*) y el futuro de intención (*Going to*), y que practiquen estos aspectos gramaticales con diferentes tipos de ejercicios.

Descripción: Infografía interactiva que contiene un ejercicio de diagnóstico, presentación de los temas, ejercicios de práctica y un ejercicio final para comprobar lo aprendido. Los ejercicios o juegos fueron diseñados en H5P en la plataforma Lumi.



Proceso de creación



CAB

Primero se recopiló la información a utilizar con los alumnos y posteriormente se organizó por tema (pretest, explicación y post-test).



Posteriormente se realizó el diseño con Power Point agregando interactividad por medio botones dentro de la presentación, así como también se incorporaron ejercicios externos realizados con la Plataforma Lumi, para que el alumno pudiera realizarlos antes y después de la explicación del tema.



Fue necesario alojar los ejercicios de la infografía en la nube, para que el alumno no tuviera problemas con la realización de las actividades ni con la navegación dentro de ella, lo cual permitió que realizaran todas las actividades que se incluyen.



Propuesta pedagógica

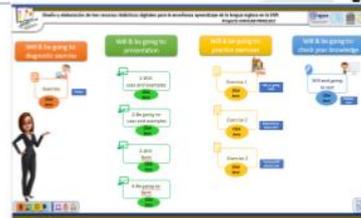


CAB

Modalidad: En línea

Actividades:

1. Ejercicio de diagnóstico.
2. Presentación de los dos temas: Futuro con *Will* y *Going to* (usos, estructura y ejemplos)
3. Seis ejercicios interactivos de práctica.
4. Ejercicio de evaluación.



Evaluación: Mediante el contraste entre el diagnóstico y la evaluación final.



Implementación



CAB

- El proyecto, que fue una infografía interactiva que se implementó ya concluido el ciclo escolar 2022-2023.
- Se subió a Google Classroom.
- Se pidió el apoyo a alumnos de los grupos 501-A, 512-A, 514-A y 517-A del Plantel 7 “Ezequiel A. Chávez”.



- Sólo 26 alumnos trabajaron con la infografía y resolvieron el formulario con el que obtuvimos su opinión y comentarios.



Resultado de aprendizaje

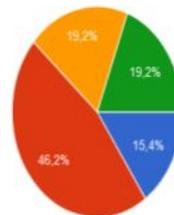
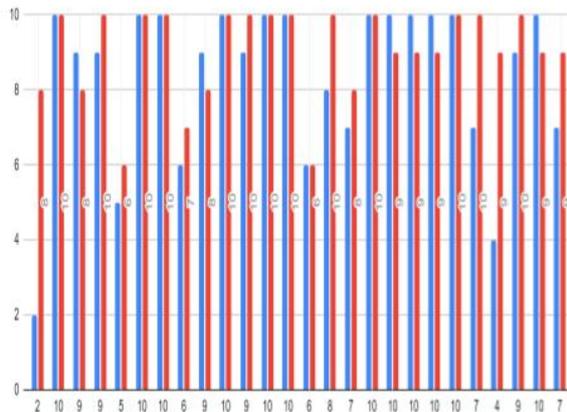


CAB

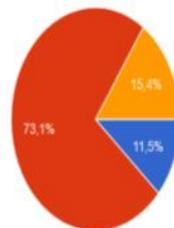
1. ¿Qué calificación obtuviste la primera vez que realizaste el pretest?

2. ¿Qué calificación obtuviste la primera vez que realizaste el posttest?

+4



¿Qué parte de esta actividad te gustó más?



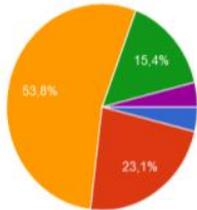
¿Esta actividad para qué te sirvió?



Resultado de aprendizaje

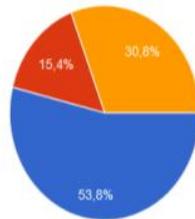


CAB



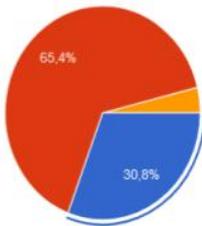
¿Cómo sentiste los ejercicios?

- Muy sencillos
- Sencillos
- Relativamente sencillos
- Relativamente difíciles
- Difíciles
- Muy difíciles



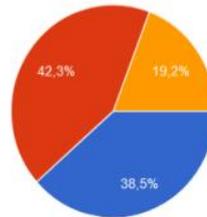
¿Qué te pareció la dinámica de la infografía?

- Me facilitó trabajar el tema.
- Me confundí con la interactividad
- Me gustó
- No me gustó



Este tipo de actividades

- Me motivan a aprender.
- Me gustan
- Me aburren.
- Me disgustan



¿Recomendarías esta actividad para realizarla durante el ciclo escolar?

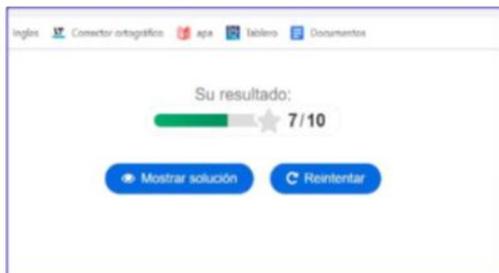
- Ampliamente
- Si
- Tal vez
- No



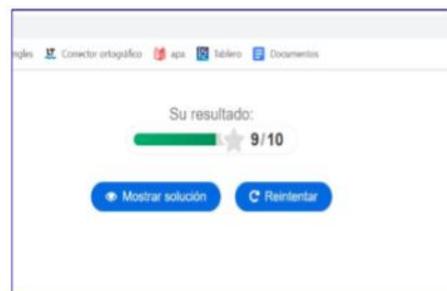
Evidencias



CAB



Calificación inicial



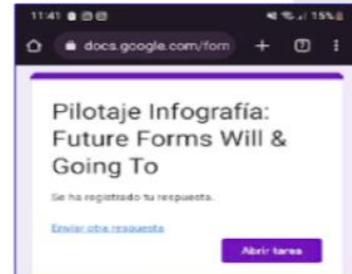
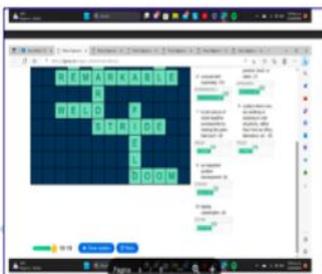
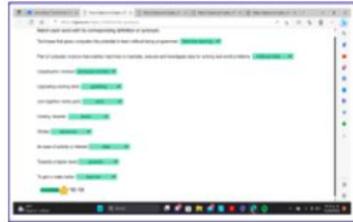
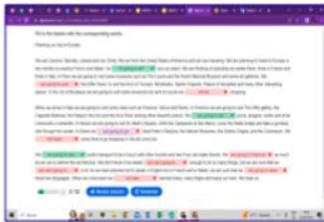
Calificación final



Evidencias



CAB



Reflexiones y Buenas Prácticas



CAB

- El recurso permite visualizar que los estudiantes adquieran, incrementen y refuercen sus conocimientos.
- La interactividad de los ejercicios permite que el recurso sea más autogestivo, ya que pueden realizarlos varias veces hasta obtener los mejores resultados.
- El material es funcional para aprender, repasar y fortalecer los conocimientos vistos en clases.
- El estar en línea, facilita su uso en cualquier momento y los estudiantes sienten que es más su entorno de trabajo.
- Los alumnos señalaron que es un recurso que les agradó y su punto de vista es recomendarlo a sus compañeros y a la clase.



**Tener cuidado con los dispositivos móviles y equipos mac por la compatibilidad.





Future forms. LearnEnglish Teens – British Council. (s. f.).

<https://learnenglishteens.britishcouncil.org/grammar/intermediate-grammar/future-forms>

Future: "Going To" vs "Will". (n.d). All Things Grammar. <https://www.allthingsgrammar.com/future-going-to-vs-will-html>

LearnEnglish. <https://learnenglish.britishcouncil.org/grammar/b1-b2-grammar/future-plans> G. (2022, July 13).

Will vs. Going To-How To Use Them. Language Tool Insights. <https://languagetool.org/insights/post/will-vs-going-to>

Terra, J. (2023b, January 9). The Future of Robotics: How Robots Will Transform Our Lives.

Simplilearn.com. <https://www.simplilearn.com/future-of-robotics-article> Access Date: February 05, 2023.

Woodward English (2021, March 2). Future Tense Will vs. Going to.

https://www.grammar.cl/Notes/Future_Will_vs_Going.htm

Escudos: A. Boliver en México, 1967. Escudo ENP. <http://enp.unam.mx/acercade/#escudo>



English VI. Unit 6: Passive Voice

Óscar Omar García Ramos, Sergio Reyes Crespo, Enrique Rodríguez Tapia

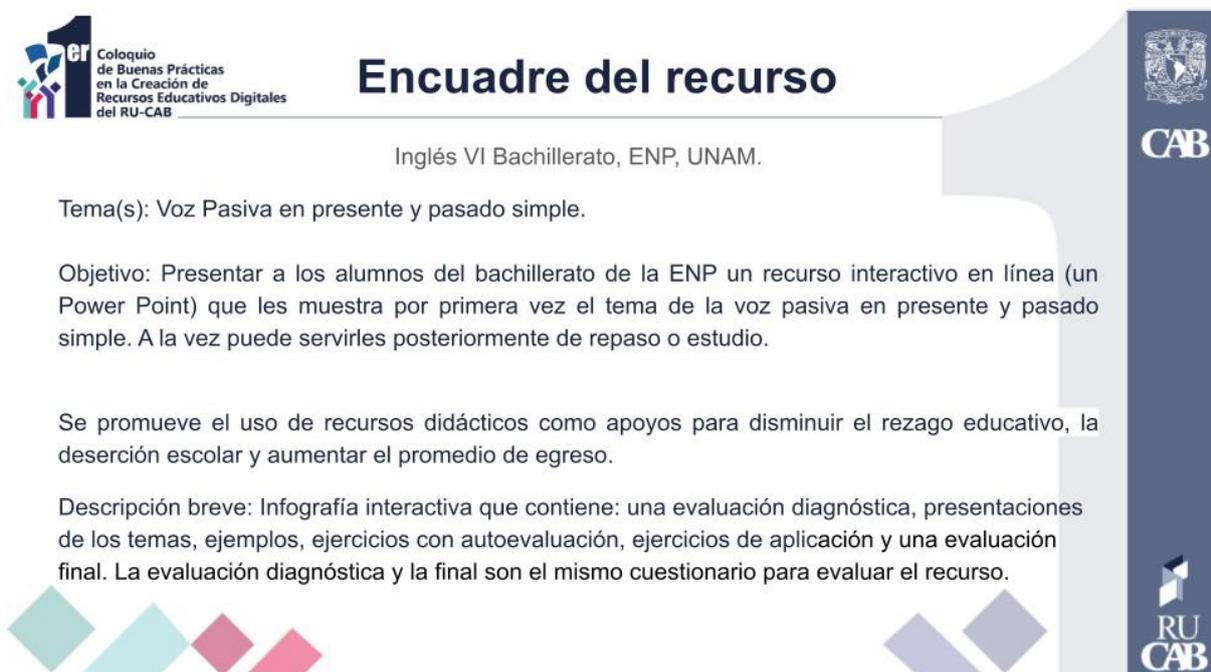


1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

English VI. Unit 6: PASSIVE VOICE

Nombres de las personas ponentes: Óscar Omar García Ramos, Sergio Reyes Crespo y Enrique Rodríguez Tapia
Entidad de adscripción: Escuela Nacional Preparatoria, Plantel 5 "José Castellanos" y Plantel 7 "Ezequiel A. Chávez" UNAM
Fecha 22 de junio de 2024

CAB
RU CAB



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Inglés VI Bachillerato, ENP, UNAM.

Tema(s): Voz Pasiva en presente y pasado simple.

Objetivo: Presentar a los alumnos del bachillerato de la ENP un recurso interactivo en línea (un Power Point) que les muestra por primera vez el tema de la voz pasiva en presente y pasado simple. A la vez puede servirles posteriormente de repaso o estudio.

Se promueve el uso de recursos didácticos como apoyos para disminuir el rezago educativo, la deserción escolar y aumentar el promedio de egreso.

Descripción breve: Infografía interactiva que contiene: una evaluación diagnóstica, presentaciones de los temas, ejemplos, ejercicios con autoevaluación, ejercicios de aplicación y una evaluación final. La evaluación diagnóstica y la final son el mismo cuestionario para evaluar el recurso.

CAB
RU CAB

Proceso de creación

- Tomamos un curso “Taller de elaboración de Infografías Interactivas con Power Point para el RU-CAB” para elaborar tres recursos didácticos interactivos en línea para las materias de Inglés IV, Inglés V e Inglés VI del bachillerato de la ENP como parte del proyecto INFOCAB PB401923.
- Formamos equipos de tres profesores: dos profesores de Inglés y uno de Informática.
- Nuestro reto fue trabajar de forma colaborativa para sumar nuestros conocimientos en ambas áreas y lograr nuestro objetivo.
- Éste tipo de recurso es más amigable con los intereses y habilidades tecnológicas de los estudiantes y permite aprender un tema lingüístico recurrente: la voz pasiva.



CAB



Propuesta pedagógica

OBJETIVOS:

El alumno aplicará el conocimiento de la voz pasiva resolviendo ejercicios, después de haber revisado la estructura y su uso. Identificará la voz pasiva en textos narrativos que comunican noticias y analizará su contenido.
Infografía interactiva.

Modalidad: en línea o presencial

Tiempo requerido: 120 minutos.

Actividades:

- Presentación en Power Point de Office 365 con interactividad de la voz pasiva en presente y pasado simple: su estructura gramatical, su uso en encabezados de noticias, .
- Ejercicios de práctica en línea: un memorama, completar oraciones, completar un párrafo, identificación de oraciones sinónimas. Las aplicaciones para los ejercicios en LUMI, una APP que integra H5P para ejercicios de preguntas y para rellenar o para realizar preguntas de opción múltiple.

Evaluación:

- Evaluación diagnóstica y final en línea.
- Cuestionario final en Google Forms.
- Los ejercicios tienen autoevaluación y se les proporciona un puntaje.



CAB



Implementación



CAB

Se pidió apoyo a dos profesoras del plantel 7 para el pilotaje. Se pilotó al término del ciclo escolar con 22 alumnos de tres grupos de sexto año, debido a lo anterior no todos los alumnos lo realizaron.

Se pidió a los alumnos que realizarán capturas de pantalla de sus ejercicios. Se aplicó el examen diagnóstico y el final. Y finalmente un cuestionario en Google Forms.

Se hará una revisión de los resultados y comentarios del pilotaje de este ciclo escolar para realizar los ajustes pertinentes.

En el próximo ciclo escolar se dará instrucción a los alumnos para que realicen los ejercicios interactivos al inicio de la Unidad VI y se tomarán en cuenta los resultados y comentarios para realizar las mejoras necesarias.

Se pedirá apoyo a los profesores del Colegio de Inglés para el pilotaje.



Resultado de aprendizaje



CAB

Se busca con este tipo de ejercicios interactivos en línea que los alumnos tengan la posibilidad de estudiar o repasar los temas del programa de Inglés VI.

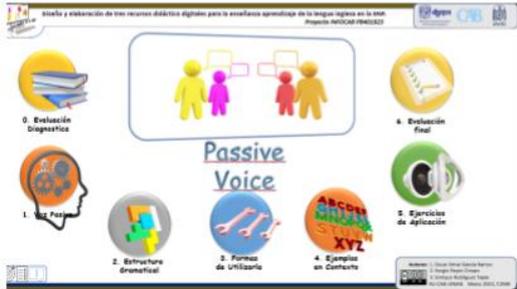
La meta es contribuir a elevar la eficiencia terminal de los alumnos de la ENP, disminuir la deserción escolar y aumentar la práctica y motivación intrínseca de los alumnos.



Evidencias



CAB



Memory game to practice some verbs.

No me dejo realizarlo, no daba opción para interactuar



Instructions: complete the sentences with the correct passive form of the verb in brackets. Rellenar con las palabras que faltan

1. Prepa 7 **was built** (BUILD) in 1965.
2. The mountains **will be seen** (SEEN) when we get close to the next town.
3. The apartments **were designed** (DESIGN) by architects from the UNAM.
4. The repairs **were finished** (FINISH) yesterday at night.
5. An induction motor **was invented** (INVENT) by Nicola Tesla in 1887.
6. Which town has **been attacked** (ATTACK) several times since the beginning of the war in Ukraine.
7. The metro accident happened while the train **was being driven** (DRIVEN) between two stations.
8. Some experts say that this white wine **is being made** (MADE) from red grapes.

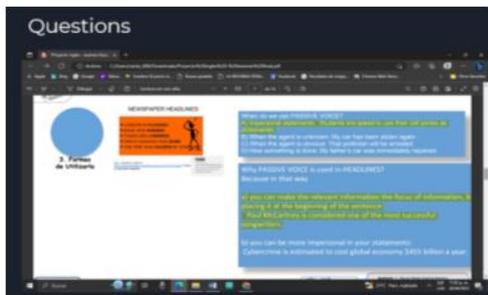
8 / 8



Evidencias



CAB



9 / 20

15 / 20

14 / 20

19 / 20

Reintentar

Mostrar solución

Reintentar

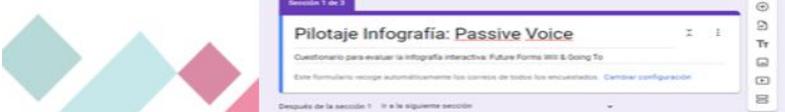
Mostrar solución

Reintentar

Mostrar solución

Reintentar

Mostrar solución



Reflexiones y buenas prácticas



CAB

Debemos mejorar la planeación para el pilotaje y la revisión de los resultados para el próximo ciclo escolar.

Los tiempos de este ciclo escolar fueron limitados al ser nuestro primer año de regreso a la presencialidad, tras dos ciclos escolares previos en línea.

Los resultados en los exámenes diagnóstico y finales indican que hubo una mejora en los resultados de los alumnos.

Se aplicó un cuestionario en Google Forms con 11 preguntas relacionadas con el instrumento. De 15 alumnos que lo contestaron 10 mejoraron la calificación entre evaluación diagnóstica y final, 2 quedaron igual y 3 disminuyeron.



Referencias



CAB

Harley-Davidson. Información adaptada de Wikipedia. Recuperado el 17 de febrero de 2023 de <https://en.wikipedia.org/wiki/Harley-Davidson>

Newspaper Headlines. Imagen tomada de <https://letslearnenglish.com/the-passive-voice-in-the-news/> Con permiso Creative Commons Attribution-NonComercial 4.0. Recuperado el 16 de febrero de 2023.

Still poached for Ivory. Artículo en internet. Recuperado el 22 de febrero de 2022 de https://wwf.panda.org/discover/knowledge_hub/endangered_species/elephants/african_elephants/elephants_threats/#:~:text=Tens%20of%20thousands%20of%20elephants,consumer%20market%20for%20such%20products.

The Nobel Prize in Literature 2016. Artículo en internet. Recuperado el 16 de febrero de 2023 de <https://www.nobelprize.org/prizes/literature/2016/summary/>



Scientific Texts

María del Rocío Rosa María González Guerrero, Marcela Cuapio Campos, Viridiana Angélica Olmedo González

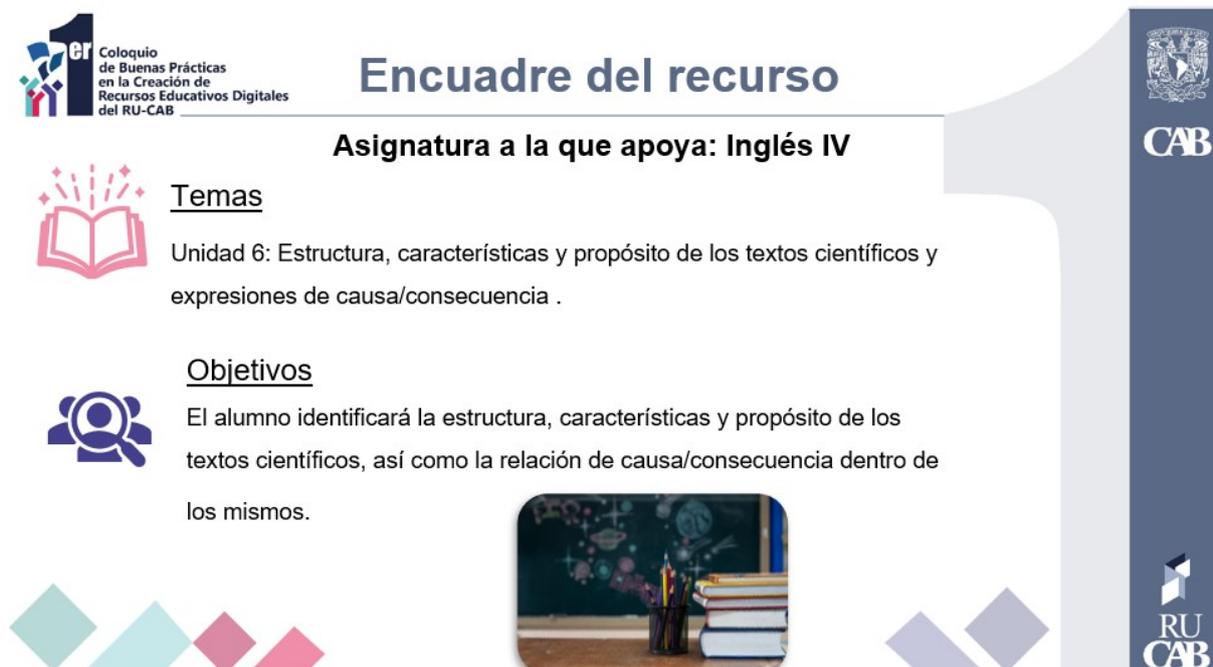


1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Scientific Texts

Nombres: María del Rocío González Guerrero
Marcela Cuapio Campos
Viridiana Angélica Olmedo González

Entidad de adscripción: Escuela Nacional Preparatoria
Planteles 7, 5 y 1
Fecha: 22 de junio 2023



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignatura a la que apoya: Inglés IV

Temas

Unidad 6: Estructura, características y propósito de los textos científicos y expresiones de causa/consecuencia .

Objetivos

El alumno identificará la estructura, características y propósito de los textos científicos, así como la relación de causa/consecuencia dentro de los mismos.



Encuadre del recurso



Descripción breve

Infografía interactiva que contiene: un cuestionario diagnóstico, presentaciones de los temas, ejemplos, ejercicios con autoevaluación, actividades con juegos y un glosario interactivo. Asimismo, al final cuenta con un cuestionario para evaluar los conocimientos adquiridos con el recurso digital.



CAB



Proceso de creación



1. Tema

2. Herramientas

3. Maquetación

4. Diseño

5. Evaluación



CAB



Proceso de creación



CAB

Software utilizado

- PowerPoint
- App Lumi education
- Google Drive
- Google Forms



Lumi LUMI

GOOGLE FORMS



RU CAB

Proceso de creación



CAB

Ventajas

- Software libre
- Software con licencia que nos proporciona la institución
- La galería de imágenes de PowerPoint



Retos

- La portabilidad de la herramienta
- Incorporación de más temas y actividades
- Mejora continua



RU CAB

Propuesta pedagógica



CAB

Infografía Interactiva

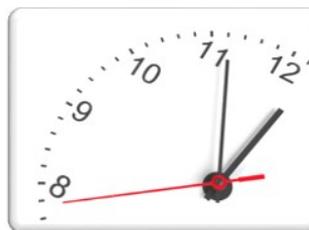
Modalidad:

en línea o presencial



Tiempo requerido:

100 minutos



Propuesta pedagógica



CAB

Infografía Interactiva

Actividades:

- Presentación con interactividad de dos temas: Textos científicos y expresiones de causa-consecuencia.
- Ejemplo de un texto científico
- Glosario interactivo
- Ejercicios en línea (Lumi) de vocabulario y comprensión de lectura.
- Ejercicio de reflexión en línea (Lumi) sobre el tema abordado en el texto científico
- Ejercicio en línea (Lumi) de las expresiones de causa-consecuencia



Evaluación:

- Pruebas diagnóstica y final en formularios Google
- Los ejercicios tienen autoevaluación y se les proporciona un puntaje.



Implementación

- Se pidió apoyo a dos profesoras del Plantel 7 de la ENP
- Se piloteó ya concluido el ciclo escolar 2022-2023
- Grupos: 6
- Alumnos: 42
- Aplicación: Actividad extra clase



- Se implementará nuevamente el próximo ciclo escolar tomando en cuenta las observaciones arrojadas en el pilotaje



CAB



RU CAB

Resultado de aprendizaje

Prueba diagnóstica del recurso: No se obtuvieron resultados

Prueba final del recurso: 21 respuestas



Resultados Examen Final del Recurso
Puntaje total = 18

Puntos obtenidos	Número de estudiantes
9	1
12	3
13	2
14	1
15	5
16	5
17	4

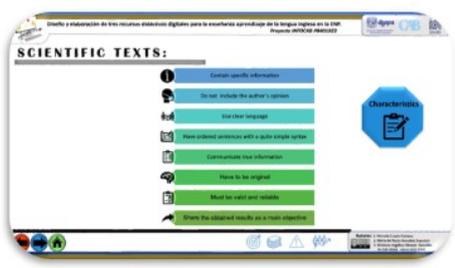
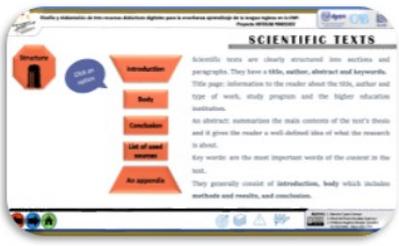


CAB

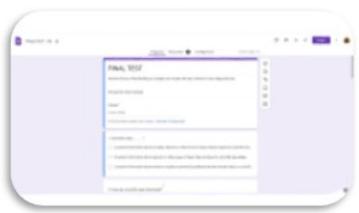


RU CAB

Evidencias



Evidencias

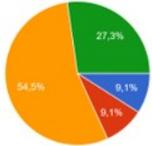


Formulario de opinión



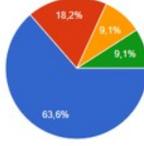
CAB

¿Cómo sentiste los ejercicios?



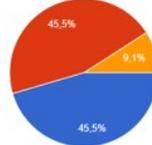
- Muy sencillos
- Sencillos
- Relativamente sencillos
- Relativamente difíciles
- Difíciles
- Muy difíciles

¿Qué te pareció la dinámica de la infografía?



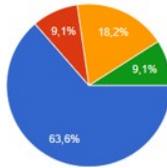
- Me facilitó trabajar el tema.
- Me confundí con la interactividad.
- Me gustó
- No me gustó

Este tipo de actividades ...



- Me motivan a aprender.
- Me gustan
- Me aburren.
- Me disgustan

¿Esta actividad para qué te sirvió?



- Para aprender el tema
- Para repasar el tema
- Para aclarar dudas
- No me sirvió

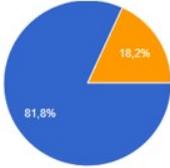


Formulario de opinión



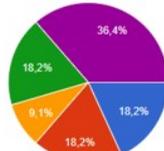
CAB

¿Te habría gustado realizar esta actividad en clase?



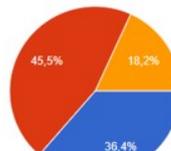
- Mucho
- Poco
- Nada

¿Qué parte de esta actividad no te gustó?



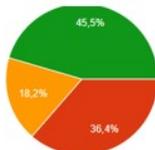
- El pretest y el post-test
- Los ejercicios
- Las explicaciones
- La interactividad
- Otro

¿Recomendarías esta actividad para realizarla durante el ciclo escolar?



- Ampliamente
- Sí
- Tal vez
- No

¿Qué parte de esta actividad te gustó más?



- El pretest y el post-test
- Los ejercicios
- Las explicaciones
- La interactividad
- Otro



Reflexiones y buenas prácticas



La elaboración del recurso fue una ardua labor en la cual se trabajó de manera colaborativa entre nuestro equipo.



La dificultad que se presentó fue la forma en la que se veía la presentación dependiendo de la versión de PowerPoint que se tuviera.



Se elaboraron dos versiones de la infografía. Una para versión Office 365 y otra Office 2016.



El recurso no pudo aplicarse dentro del Plantel 7 ya que no se cuenta con computadoras en las salas de cómputo ni en los laboratorios de idiomas. Se subió a Google Classroom con instrucciones precisas y un formulario para recabar las experiencias y comentarios de los alumnos.



CAB



Referencias

- Celce-Murcia, M., Larsen-Freeman, D. (1999) The Grammar Book. Heinle & Heinle Publishers.
- Equipo Académico, British Council México. (2020) Conoce a profundidad los conectores en inglés. Retrieved on February 2023 from <https://www.britishcouncil.org.mx/blog/conectores-ingles>
 - Sumy State University Library. library.sumdu.edu.ua. The Structure of Scientific Texts. Retrieved on February 2023 from <https://library.sumdu.edu.ua/en/for-researcher/academic-writing/writing-scientific-text/the-structure-of-scientific-texts.html>
 - Typesofartstyles. (May 13, 2021) Scientific text: what it is, characteristics, structure, types and more. Retrieved on February 2023 from https://typesofartstyles.com/scientific-text/#What_is_a_scientific_text
 - Yiming, P., Peipei, W., Amina, S., and Yanxu, Z. (June 2022) How much plastic from the pandemic ends up in the ocean? Science Journal for Kids. Retrieved on February 2023 from <https://www.sciencejournalforkids.org/articles/how-much-plastic-from-the-pandemic-ends-up-in-the-ocean/>



CAB



Presentación interactiva sobre temas básicos de gramática española para Etimologías, Griego y Latín

Aída Ostría Baltazar



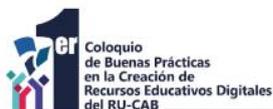
1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Presentación interactiva sobre temas básicos de gramática española para Etimologías, Griego y Latín

Ponente: Aída Ostría Baltazar
Entidad: Escuela Nacional Preparatoria, plantel 9, "Pedro de Alba"
Fecha: 22 de junio de 2023



CAB



Encuadre del recurso

Asignaturas a las que apoya:

Etimologías Grecolatinas, Latín, Griego e incluso, Inglés, Francés e Italiano

Temas:

Unidad 2, Esquema de la palabra:

1. Radiografía de la palabra que agrupa los elementos morfológicos: raíz; prefijo, interfijo, sufijo y desinencia;
2. Clasificación de las palabras por sus elementos: simples derivadas y compuestas;
3. Diferencia entre familia de palabras, campo semántico y campo léxico.



CAB



Encuadre del recurso

Objetivos:

Que el estudiantado,

- Identifique los elementos que integran a las palabras del español: la raíz, base léxica o lexema; prefijo, interfijo, sufijo; desinencias.
- Clasifique las palabras a partir de los elementos que las integran: simples, derivadas y compuestas.
- Distinga la diferencia entre los conceptos de familia de palabras, campo semántico y campo léxico.

Descripción:

Presentación interactiva con desarrollo de temas, ejercicios de recuperación descargables, infografías, cuestionario con retroalimentación inmediata.



CAB



RU
CAB

Proceso de creación

- El trabajo fue realizado durante el *Taller de recursos didácticos digitales para el RUCAB*, en 3 fases: 1 Inicio, Definición de temas y objetivos; 2 Desarrollo, elaboración de actividades de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación; 3 Cierre, Retroalimentación.
- Software utilizado: Presentación PPT, Power Point. Bajo licencia CC,BY, NC.
- *Retos*: La diversidad de enfoques en el estudio de la morfología del español, principalmente.
- *Ventajas*: la posibilidad de consultar el material de manera asíncrona, individual o bajo la supervisión de un docente, con la frecuencia que requiera.



CAB



RU
CAB

Propuesta pedagógica

Favorecer la autorregulación del estudiantado, se propone el uso bajo la modalidad de aula invertida, o bien de autoaprendizaje; por lo que puede solicitar el planteamiento de dudas a su docente, o enviar un correo a la dirección etimologias.rucab@gmail.com, asimismo, con respecto a la resolución de los ejercicios descargables y a la resolución de los cuestionarios. En el caso de aula invertida, se sugiere, en seguida, la actividad de cierre en sesión plenaria con la retroalimentación correspondiente.

Modalidad: interactiva

Ejercicios:

- Batería de ejercicios descargables de recuperación por cada tema a fin de que los conceptos sean repasados y ejercitados en sus contextos de uso y puedan dar paso a la reflexión en torno a los contenidos.
- Reactivos de opción múltiple, con evaluación automática para que el estudiantado pueda medir su aprendizaje.

Evaluación: se propone formativa, que sugiere el 10% sobre 100 por cada batería temática, mediante rúbrica anexa. Los ejercicios descargables de apoyo para la recuperación de los contenidos cuentan con ponderación; se añaden también tres breves cuestionarios con realimentación inmediata para que el o la usuaria compruebe su avance.



CAB



RU
CAB

Implementación

El recurso no ha sido implementado, se utilizará en un curso propedéutico para la asignatura de Etimologías grecolatinas en el próximo período interanual bajo la modalidad híbrida.



CAB

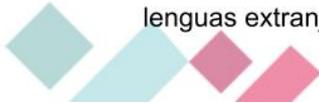


RU
CAB

Resultado de aprendizaje

Ante la carencia de conocimientos básicos de morfología del español, los resultados que se espera obtener con la implementación del presente recurso son los siguientes,

- Favorecer el análisis etimológico de los vocablos de procedencia griega y latina, a través de la formación de familias de palabras y sus contextos de uso
- Hacer visibles las innumerables posibilidades de construcción léxica de palabras procedentes del griego y del latín
- Brindar una base sólida que constituya un anclaje para el estudio de lenguas extranjeras sean romances o no



CAB



Evidencias

1. Radiografía de la palabra: base léxica, prefijos y sufijos

Al Rafo o base léxica, denominada así porque es el elemento léxico para la formación de palabras, se caracteriza por contener el significado fundamental del vocablo, suele ser invariable y es común a una o varias familias de palabras.

RAFO	SUFIJOS
adorar	agraciar
hablar	agiliter
habilitar	agustar
habilitación	agustar
habilitado	agustar
habilitador	agustar
habilitación	agustar
habilitación	agustar
habilitación	agustar

Selecciona la opción correcta.

Excelsior

C) cor, a

¡Responde ahora!

1. ¿Cuál es el elemento léxico para la formación de palabras?

A) Rafo B) Sufijo C) Prefijo D) Base léxica

2. ¿Cuál es el elemento léxico para la formación de palabras?

A) Rafo B) Sufijo C) Prefijo D) Base léxica

2. Clasificación de palabras simples, derivadas y compuestas

Clasificación de palabras por sus estructuras

- A) Simples: una sola raíz, raíz, raíz
- B) Derivadas: con prefijos y sufijos, con prefijos y sufijos, con prefijos y sufijos
- C) Compuestas: dos o más raíces, dos o más raíces, dos o más raíces



CAB



Ante la carencia de conocimientos de morfología española con la que ingresa el estudiantado, es necesario emprender estrategias que subsanen ese vacío la implementación de recursos extraclase es una alternativa viable para la adquisición de los conocimientos previos sin los cuales no es posible aprender los nuevos como son los de las asignaturas de Etimologías, Latín Griego e incluso, las lenguas modernas.

Las opciones para llevar a cabo las actividades remediales se proponen con la mediación de una o un docente en el espacio de asesoría, o bien, mediante el autoaprendizaje, práctica que es conveniente fomentar como medio para la autorregulación de los y las jóvenes.

- Grijelmo, A. (2017). *La gramática descomplicada*. Taurus.
- Luna, E. (2007). *Diccionario básico de lingüística*. UNAM.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2007) *Nueva gramática de la lengua española. Morfología y Sintaxis*. Consultado el 2 de junio de 2023. [Sala_prensa_Dossier_Gramatica_2009.pdf \(rae.es\)](#)
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2007) *Nueva gramática básica de la lengua española*. Consultado el 2 de junio de 2023. https://enclave.rae.es/gramatica/html/NG_BASICIA_MASTER2AULA.html
- Junta de Andalucía. (s.f.). Conoce la lengua, familia de palabras. https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centrostatic/21003232/helvia/sitio/upload/21_conoce_la_lengua_familia_de_palabras.pdf Consultado el 2 de junio 2023.
- Junta de Andalucía. (s.f.). Palabras simples y compuestas. https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centrostatic/04601622/helvia/aula/archivos/repositorio/0/88/html/palabras/simples_y_compuestas.html Consultado el 2 de junio de 2023.
- Martín, D. (2022). ¿Más cerca de la fusión nuclear? ¿Cómo ves? 283, 8-13. Consultado el 2 de junio 2023. [¿Más cerca de la fusión nuclear? - Revista ¿Cómo ves? - Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM](#)

Aprender a investigar con materiales digitales

Maricela Reyes Parra, Alejandra Cervantes Rojas, Brenda Elizabeth Bravo García

1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Aprender a investigar con materiales digitales

Maricela Reyes Parra
Alejandra Cervantes Rojas
Brenda Elizabeth Bravo García

Escuela Nacional Preparatoria No. 3 "Justo Sierra"
Junio 2023

CAB
RU CAB



Encuadre del recurso

Todas la materias de Quinto año

Temas:

- Definición y delimitación de una pregunta de investigación
- Búsqueda de información
- Propuesta del proyecto:



Objetivo: Acercar a los estudiantes a procesos de investigación activa multidisciplinaria.



CAB



RU CAB

Proceso de creación



CAB

- Seminario de didáctica de la creatividad
- Propuesta de multidisciplina
- Creación de equipos 4to y 5to año
- Revisión de programas y ejes transversales
- Búsqueda de problemáticas de interés para los estudiantes
- Capacitación p/ diseño y elaboración de materiales
- Diseño y creación de materiales
- Revisiones
- Montaje
- Pruebas
- Piloteo



Proceso de creación

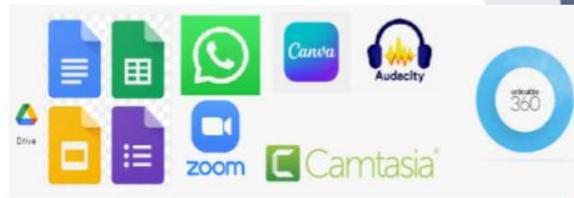


CAB

Recursos



Software



Retos y ventajas

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| 1 | Identificación de niveles | 2 | Agilidad y coherencia |
| 3 | Procesos de comprensión-evaluación realistas | 4 | Todo tipo de dispositivos |



Propuesta pedagógica

Modalidad: en línea, recursos digitales

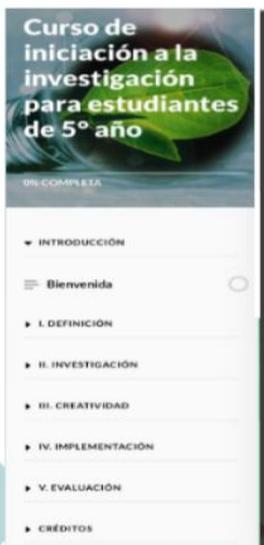
Fase	Actividades	Evaluación
Delimitación del problema	Podcast, Video, Cuestionario, Clasificación, lectura de textos, Quiz, Google Forms, flash cards	Desarrollo de la escucha atenta Comprensión de textos en inglés Identificar escuchar y observar Clasificación de las acciones que ayudan al medio ambiente y las que no Aprender a jerarquizar problemas Lista de cotejo: información verdadera, contiene sentido y significado
Investigación	Cuestionario para verificar conocimientos: opción múltiple o única, rellenar el espacio en blanco, elaboración de una presentación power point, match o coincidencia, revisión de infografías	Características relevantes la búsqueda eficiente de información en línea Ordenar los ocho pasos de una búsqueda eficiente de información Unir los valores con su definición Aprender a redactar una pregunta de investigación Identificar fuentes de información confiables
Creatividad	Cuestionario, video, infografía,	Identificación de los cuatro principios de la bioética Elementos en el diseño de prototipos
Implementación	Lectura de textos, lista de cotejo	Revisión de los elementos que contiene el prototipo propuesto
Evaluación	Infografía, match o coincidencia, exploración de conceptos relacionados (acordeón), exploración de componentes en una imagen, coincidencia o relación de conceptos	Aplicación del prototipo Ajustes al prototipo



CAB



Implementación



“Taller de iniciación a la Investigación”

- Alumnos de Prepa 3
- 3 semanas
- 16 estudiantes
- Híbrido
- Etapas 1, 2 y 3
- Marzo 26- abril 19



CAB



Reflexiones y buenas prácticas



CAB

Reflexiones	Buenas Prácticas
<p>¿Qué se puede mejorar? Difusión, verificación para la aplicación en diversas disciplinas del bachillerato. ¿Qué tener en cuenta para implementarlo? tener acceso a articulare ¿Cómo los puede usar? Ir paso a paso en cada etapa para desarrollar los ejercicios solicitados y la elaboración del proceso de investigación.</p>	<p>Es Innovadora y efectiva demuestra un impacto positivo y tangible. – Sostenible, por sus exigencias sociales, económicas y medioambientales llegando a producir efectos duraderos – Replicable</p>



RU CAB

Referencias



CAB

- Alba, A. (2021). Manual para aprender a investigar a partir de problemas. Universidad Nacional Autónoma de México, <https://repositorio.cab.unam.mx/handle/123456789/78>
- Alba, A., Bravo, B., Cervantes, A., González, I., Huerta, X., Reyes, M., Sánchez, J., Sevilla, K., Toledo, J., Torres, C. (06 de septiembre de 2022). *Curso de iniciación a la investigación para estudiantes de 5to año*. Universidad Nacional Autónoma de México, Repositorio Universitario de Recursos Educativos digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RU-CAB), <https://repositorio.cab.unam.mx/handle/123456789/76>
- Biblioteca Digital-UNAM (2021). ¿Cómo hacer citas y referencias en formato APA?. <https://www.bidi.unam.mx/index.php/ayuda/como-hacer-citas-y-referencias-en-formato-apa>



RU CAB

Aprender a buscar, seleccionar y registrar información con apoyo de recursos didácticos digitales

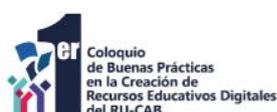
Claudia Nayadeli Reynoso Monterrubio, Pedro David Ordáz Arredondo



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Aprender a buscar, seleccionar y registrar información con apoyo de recursos didácticos digitales

Nombre(s) de la(s) persona(s) ponente(s): Claudia Nayadeli Reynoso Monterrubio
Pedro David Ordaz Arredondo
Entidad de adscripción: Colegio de Ciencias y Humanidades. Plantel Vallejo
Fecha: Mayo de 2023



Encuadre del recurso

Asignatura o asignaturas a las que apoya:

Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental IV.

Tema(s): Fuentes de información

Objetivo(s): Identificar fuentes y criterios de información confiables para desarrollar una investigación sobre un tema determinado.



CAB



RU
CAB

Encuadre del recurso



CAB

Descripción breve:

En la presente secuencia didáctica se propone trabajar en las modalidades sincrónica y asincrónica.

En la sesión sincrónica, se revisan los criterios que se deben considerar en la búsqueda y selección de fuentes de información, para lo cual se utilizan una imagen interactiva y una presentación digital como recursos.



Encuadre del recurso



CAB

Para verificar los conocimientos adquiridos se recurre a una gamificación.

El trabajo asincrónico, implica que a partir de los conocimientos adquiridos, los alumnos analicen fuentes de información de su proyecto de investigación, ello implica identificar si cumplen con los criterios establecidos. Para esta actividad, se utiliza el material *Cuadro de análisis*.



Proceso de creación

Creación de medios o recursos, software utilizado, retos, ventajas.

La elaboración de recursos didácticos requiere de tiempo para buscar las opciones idóneas para abordar las temáticas. Es un proceso arduo porque implica reflexionar sobre lo que es atractivo para el alumnado.

Implica: Planear, diseñar, pilotear, corregir, implementar, evaluar.



CAB



Proceso de creación

En la práctica cotidiana nos percatamos de lo útil y provechoso que resulta aplicar los recursos didácticos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como retos observamos que el acelerado avance de la tecnología, impulsa al docente a continuar con su propia formación y experimentar con las herramientas que van surgiendo para responder a las necesidades de aprendizaje que impulsa el Modelo Educativo del Colegio.



CAB



Propuesta pedagógica

Descripción breve de la propuesta pedagógica del recurso:
modalidad, actividades, evaluación.

El aprendizaje se dio en grupos y se plantea como objetivos
indagar y obtener conocimientos para actuar en la realidad.

El alumnado construyó su aprendizaje a partir de la mediación
docente, la utilización de los recursos y la interacción con los
integrantes de su equipo.



CAB



RU
CAB

Implementación

Si ya implementó su recurso en clase describa brevemente
cómo lo implementó.

La secuencia didáctica ya fue implementada, se realizaron
algunos ajustes, para desarrollarla en sesiones presenciales.

En la asignatura de TLRIID IV, el alumnado debe realizar un
proyecto de investigación y su respectivo desarrollo.



CAB



RU
CAB

Implementación

En ese sentido, los alumnos trabajaron en equipos y a partir de la temática revisada analizaron sus fuentes de información con el propósito de identificar si eran, pertinentes, confiables y actuales.

Ello, permitió que cada equipo reflexionara sobre los documentos que habían consultado, y detectaran de manera oportuna si era necesario realizar una nueva búsqueda de información.



CAB



Resultado de aprendizaje

Si ya implementó el recurso didáctico describa aquí los resultados de aprendizaje que obtuvo.

-Se logró el aprendizaje esperado, ya que los alumnos distinguieron los diversos criterios a considerar en la búsqueda de información. Ello se pudo verificar a través de la gamificación en la que participaron los estudiantes en la primera sesión y del análisis que realizaron en relación a sus fuentes, en la segunda sesión.



CAB



Resultado de aprendizaje

-Cada equipo reflexionó sobre cada una de sus fuentes de información y las que consideraron que no cumplían con los criterios fueron cambiadas.

-La búsqueda de nueva información la realizaron en sitios académicos como Google Escolar o en repositorios que se caracterizan por recopilar artículos científicos y académicos.



CAB



Evidencias

Referencia 1	Alejandre, G. y Torres, E. (2016). <i>El Primer Congreso Feminista de Yucatán 1916. El camino a la legislación el sufragio y reconocimiento de ciudadanía a las mujeres.</i> ScienceDirect. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185161616300166
Pertinencia	Sí. El artículo es pertinente, ya que se abarcan diversos temas que serán útiles en nuestra investigación, tales como el primer congreso feminista, los derechos políticos y administrativos de las mujeres en el siglo XX.
Autoridad	Sí. Los autores de este artículo son Gloria Luz Alejandre Ramírez quien es doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la UNAM y Eduardo Torres Alonso que es Licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.



CAB



Evidencias

Confiabilidad y validez	Sí.	El artículo es confiable ya que podemos percatarnos que la información es clara y no presenta contradicciones al igual que tiene una buena redacción, permitiendo que el texto sea comprensible. Cuenta con validez porque los autores incluyeron sus fuentes consultadas, además de que está avalado por la Dirección General del Personal Académico de la UNAM.
Actualidad	Sí.	Esta referencia es actual, ya que tiene una fecha de publicación del 24 de mayo de 2016, la información presentada esta vigente.



CAB



Evidencias

Realizar una reflexión en la cual plasmen cómo les ayudará en su investigación los criterios que se abordaron en la clase.

En un inicio no teníamos bien definidos los conceptos de los criterios, pero si estábamos tomando en cuenta algunos aspectos sobre ellos, como que las fuentes son actuales, que la información presentada sea coherente y se encuentre bien redactada o que tuviera que relación con los temas que trataremos en nuestro trabajo, ahora que los sabemos es más fácil para nosotras decidir que fuentes conservamos y cuales descartamos.

Una vez que ya teníamos en mente estos criterios pudimos volver a revisar nuestras referencias, organizarlas y descartar las que no cumplían con todos los criterios y si era necesario, buscar nuevas fuentes que cumplieron con ello. Aunque notamos que en el criterio de confiabilidad y validez es un poco difícil de completar, pues no en todas las fuentes se menciona como consiguieron su información, o si sus trabajos fueron revisados por otros.



CAB



Evidencias

en todas las fuentes se menciona como consiguieron su información, o si sus trabajos fueron revisados por otros.

Ahora que ya sabemos en qué consiste cada criterio, estamos conscientes de la importancia de estos y que no podemos ignorar el hecho de poner nuestras referencias, o que alguien revise nuestro proyecto, por si en un futuro otra persona desea consultar nuestro trabajo. Más que nada nos sirve para entregar un trabajo que sea preciso, claro, objetivo y que al momento de que un lector lo pueda leer tenga la confianza de que la información es verídica.



CAB



RU
CAB

Reflexiones y buenas prácticas

- La secuencia promovió el trabajo grupal, el alumnado participó en la toma de decisiones y asumió responsabilidades en su proceso de aprendizaje, este ejercicio se convirtió en dialéctico y democrático.
- Al revisar las fuentes de información en su proyecto de investigación el alumnado reflexiona que el plagio limita su propia capacidad crítica, conlleva déficit de conocimiento y se convierte en un problema ético.
- Aprender a buscar, seleccionar y registrar información desarrolló habilidades y capacidades en el alumnado para no recurrir al plagio y potencializar su pensamiento crítico.



CAB



RU
CAB

Referencias

Biblioteca de la Universidad de Alicante (2014). Cómo evaluar la información encontrada.
https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/46567/1/ci2_avanzado_2014-15_Como-evaluar-informacion.pdf

López, J. (2017): Cómo reconocer fuentes confiables en internet.
<https://www.infotecarios.com/reconocer-fuentes-confiables-internet/#.YpVVpi-xBQI>

Universidad Complutense. (2022). Cómo buscar información.
<https://biblioguias.ucm.es/como-buscar>



CAB



RU
CAB

Curso de iniciación a la investigación para estudiantes de 4to año

Alejandro Roberto Alba Meraz, Francisco Erasmo López Ortega, Olga Montes de Oca Colín



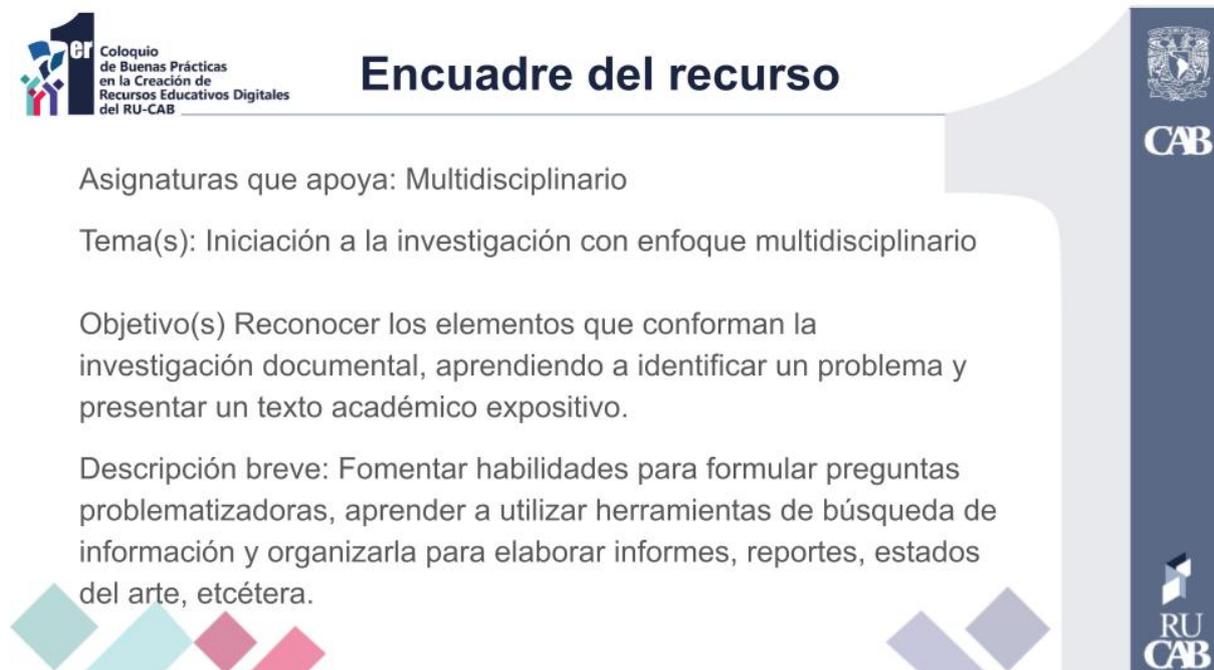
1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Curso de iniciación a la investigación para estudiantes de 4to año

Alejandro Roberto Alba Meraz
Francisco Erasmo López Ortega
Olga Montes de Oca Colín
Escuela Nacional Preparatoria
Plantel 3 "Justo Sierra"
Fecha: 22 de junio de 2023.

CAB

RU CAB



1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

Encuadre del recurso

Asignaturas que apoya: Multidisciplinario

Tema(s): Iniciación a la investigación con enfoque multidisciplinario

Objetivo(s) Reconocer los elementos que conforman la investigación documental, aprendiendo a identificar un problema y presentar un texto académico expositivo.

Descripción breve: Fomentar habilidades para formular preguntas problematizadoras, aprender a utilizar herramientas de búsqueda de información y organizarla para elaborar informes, reportes, estados del arte, etcétera.

CAB

RU CAB

Proceso de creación

- ❖ Organización de un grupo y un seminario multidisciplinario.
- ❖ Creación de un método para investigar para el bachillerato.
- ❖ Diseño de secuencias didácticas.
- ❖ Elaboración de materiales didácticos digitales.
- ❖ Producción de un curso *on line* en la plataforma *Articulate* que se puede consultar en el RU-CAB
(<https://rise.articulate.com/share/WYPaDlw56kthDols3um-Hic1OjdX4aLp#/>)
- ❖ Implementación de los recursos en un taller de creatividad.



CAB



Propuesta pedagógica

- ❖ El método (Alba, 2021) es la síntesis del Aprendizaje Basado en Problemas (Araújo y Sastre, 2008) y el Pensamiento de diseño (Clapp, 2018).
- ❖ Los materiales digitales fueron diseñados como objetos virtuales de aprendizaje (OVA), respondiendo así a las nuevas exigencias de la ENP (DGENP, 2018). Éstos recursos extienden la comunicación y el aprendizaje más allá de las aulas, complementan los procesos de enseñanza y aprendizaje (Monsalve-Lorente & Aguasanta-Regalado, 2020). Resultan maleables (Wiley, 2000), son compatibles con el diseño Instruccional centrado en problemas (Estévez, 2004) y los procesos de generación y difusión del conocimiento (Mayer, 2001). Los OVA tienen una dimensión de interacción amplia y ofrecen feedback instantáneo.



CAB



Implementación

- ❖ El taller se basó en el método y en el curso *on line*.

Contó con etapas de:

- ❖ Sensibilización y delimitación de problemas.
- ❖ Elaboración de un esquema para la investigación documental.
- ❖ Desarrollo de actividades para favorecer la creatividad.
- ❖ Las actividades del taller se evaluaron a partir de entregas en un aula virtual de *Google*. El curso *on line* contenía sus propias actividades y ejercicios autoevaluables.
- ❖ La modalidad del taller fue híbrida.



CAB



Resultado de aprendizaje

Todos los estudiantes inscritos concluyeron el taller.

Se aplicaron cuestionarios pre y post test que arrojaron los siguientes resultados: a) el alumnado desarrolló habilidades para la investigación; b) modificaron sus creencias acerca del proceso y método de investigación; c) el desempeño del estudiantado mejoró sustancialmente.

Se identificaron tres grupos de estudiantes.

- ❖ Consolidados.
- ❖ En desarrollo.
- ❖ En reconstrucción.



CAB



Evidencias

Componentes de la propuesta



CAB



Evidencias

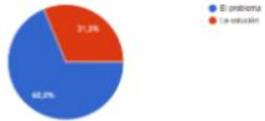
De los siguientes conceptos, cuáles están relacionados con la investigación:
16 respuestas



Indica cuáles conceptos, de la lista, se relacionan con la investigación:
15 respuestas



Al desarrollar una investigación he aprendido que lo más importante es:
16 respuestas



De acuerdo con tu conocimiento, ¿qué es lo más importante al investigar?:
15 respuestas



CAB



Reflexiones y buenas prácticas

- ❖ Ocurrieron cambios importantes en las expectativas y creencias del estudiantado acerca de la investigación.
- ❖ Los materiales digitales propiciaron el trabajo cooperativo y la autorregulación del aprendizaje.
- ❖ Al interactuar con los materiales digitales los estudiantes se vieron obligados a practicar, experimentar y usar la información de maneras diversas y flexibles para encontrar un problema y su solución.
- ❖ El uso de tecnología propició la creación de una extensión del aula que permitió al estudiante practicar, revisar sus errores y mejorar sus respuestas.



CAB



Referencias

- Alba Meraz, A.R. (2021). *Método para aprender a investigar a partir de problemas*. México: ENP, UNAM.
- Araújo, U. y Sastre, G. (2008). *El aprendizaje Basado en Problemas. Una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad*. Barcelona, España: Gedisa.
- Clapp, E. (2018). *La creatividad como proceso participativo y distribuido*. Madrid, España: Narcea.
- DGENP (2018). *Plan de Desarrollo 2018-2022*, México, ENP-UNAM, http://enp.unam.mx/assets/pdf/planDesarrollo/PD_ENP_2018%202022-2.pdf
- ENP (s/f). *Modelo Educativo*, México, ENP, <http://enp.unam.mx/assets/pdf/planesdeestudio/ModeloEducativoENP.pdf>
- Estévez, E. (2004). *Enseñar a aprender. Estrategias cognitivas*. México: Paidós.
- Mayer, R. (2001). *Multimedia Learning*, New York, Cambridge University Press.
- Wiley, D. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. SemanticScholar.org *Computer Science*, <https://www.semanticscholar.org/paper/Connecting-learning-objects-to-instructional-design-Wiley/03fe95ed98d8dc262ccd363a589a235db91e331#citing-papers>
- Monsalve-Lorente, L., & Aguasanta-Regalado, M. (2020). Nuevas ecologías del aprendizaje en el currículo: la era digital en la escuela. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 19(1), 139-154. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.19.1.139>



CAB



Capítulo 6

Conclusiones

Resultados

Prospectiva



Capítulo .

Resultados

El “1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB” ha sido un excelente espacio para dar a conocer el resultado del trabajo de las personas creadoras, profesoras y profesores del Bachillerato que con gran entusiasmo se dieron a la tarea de identificar necesidades educativas con base en los Programas de estudio de las asignaturas que imparten, para diseñar materiales de apoyo que permitieran abordar los contenidos y que a su vez, se ajustaran a los criterios establecidas por el RU-CAB para poder compartirlos y ponerlos a disposición de forma abierta, es decir de forma libre y gratuita.

De tal forma que estos esfuerzos derivaron en 25 ponencias por parte de la comunidad creadora, y en dos ponencias dictadas por los especialistas en la materia; contenidas en el presente documento. Así como en una amplia asistencia en línea, ya que durante las ocho horas de transmisión del Coloquio se contó con la presencia de más de 200 personas que motivadas por el trabajo mostrado, también manifestaron a través de su participación en los diversos foros, el interés por incursionar en esta tarea de creación, que implica un profundo conocimiento de la asignatura así como los conocimientos necesarios en el manejo la tecnología y en materia de licenciamiento y derechos de autor aplicables a la creación de recursos educativos abiertos.

De ahí que el hilo conductor del Coloquio hayan sido las buenas prácticas como: incluir en los recursos digitales la información de las personas autoras, contenida en la forma sugerida de citar, ubicada en el aviso legal, así como colocar la licencia de uso abierto *Creative Commons* de Atribución-No Comercial, que le indica al usuario lo que tiene permitido hacer con el recurso. Otra buena práctica en la creación de recursos es considerar componentes digitales de uso libre como son imágenes, fotografías, videos, o bien, elaborarlos de creación propia. Además de ello, otro aspecto que se abordó fue realizar e incluir las citas y referencias correspondientes al material usado que no sea propio. Finalmente se analizó la importancia de elaborar materiales de autoría propia. Estas reflexiones dan pauta a que las personas creadoras diseñen y elaboren recursos educativos digitales acorde a los lineamientos establecidos por la UNAM.

Conclusiones

Si bien el Coloquio surgió de la necesidad de socializar los recursos publicados hasta ese momento en el Repositorio, conocer y compartir las experiencias obtenidas por las y los autores en el proceso de creación y publicación de recursos educativos digitales interactivos, puede fomentar la participación de una mayor cantidad de docentes que se integren a la comunidad de personas creadoras de materiales digitales, además de ser el precedente de futuros Coloquios organizados por el RU-CAB.

Las experiencias de las personas creadoras dieron cuenta de que la realización de recursos educativos digitales apoya el proceso educativo, la didáctica y la enseñanza del profesorado. La elaboración de material didáctico digital permite al alumnado ser autónomo en su aprendizaje, por lo que es pertinente conocer las herramientas tecnológicas y legales que permiten elaborar y publicar recursos educativos abiertos para fomentar la autonomía en el aprendizaje del alumnado. Asimismo, es importante la incorporación de una secuencia didáctica en cada recurso, como una vía para planificar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollarán con el uso del recurso.

En cuanto a los aspectos legales considerados como buenas prácticas para la creación de recursos, permiten abonar a la sensibilización respecto a la relevancia de la Ética Académica, al reconocimiento del profesorado de su capacidad creativa, así como de la responsabilidad de mostrar al estudiantado el respeto a los derechos de autor de los contenidos digitales como parte de una cultura digital consciente, responsable y respetuosa.

El Programa Permanente de Asesorías para la creación de Recursos Educativos del RU-CAB ha sido de gran apoyo para el profesorado ya que brinda un acompañamiento pedagógico y tecnológico, en los procesos implicados desde la elaboración hasta la publicación de recursos, con lo cual se ha generado una comunidad cada vez más amplia de personas creadoras, entusiastas y comprometidas.

Prospectiva

Ha sido una ardua labor, sin embargo, el RU-CAB ha acompañado al profesorado en los procesos de creación de recursos para promover la autogestión y favorecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tanto dentro como fuera del aula, mismos que se verán reflejados en futuros recursos educativos que enriquezcan los contenidos del Repositorio. Con la difusión de los materiales, así como con la promoción del trabajo colegiado, se espera que cada vez sean más las personas autoras de nuevos recursos educativos digitales que se sumen a esta tarea.

A partir de ello, se identificó la necesidad de fomentar nuevos espacios de socialización como el Primer Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB, que propicien el intercambio de experiencias, ideas, resultados y formas de implementar la tecnología a la educación a través de la creación de recursos didácticos digitales.

De igual manera, el fomento a la cultura digital de respeto a los derechos de autor en el marco de la ética académica universitaria, se ha convertido en uno de los ejes primordiales para el RU-CAB, de los que se promoverán diversos cursos, talleres y foros, que coadyuven a consolidar los principios éticos para la publicación y uso de contenidos digitales.

Finalmente, conocer las experiencias de viva voz de la comunidad creadora, permitió identificar los retos implicados en los procesos de creación de recursos, de los cuales derivan varias líneas de acción para la planificación de futuros talleres y temáticas que se incorporarán al Programa Permanente de Asesorías para la Creación de Recursos Educativos del RU-CAB.

Referencias



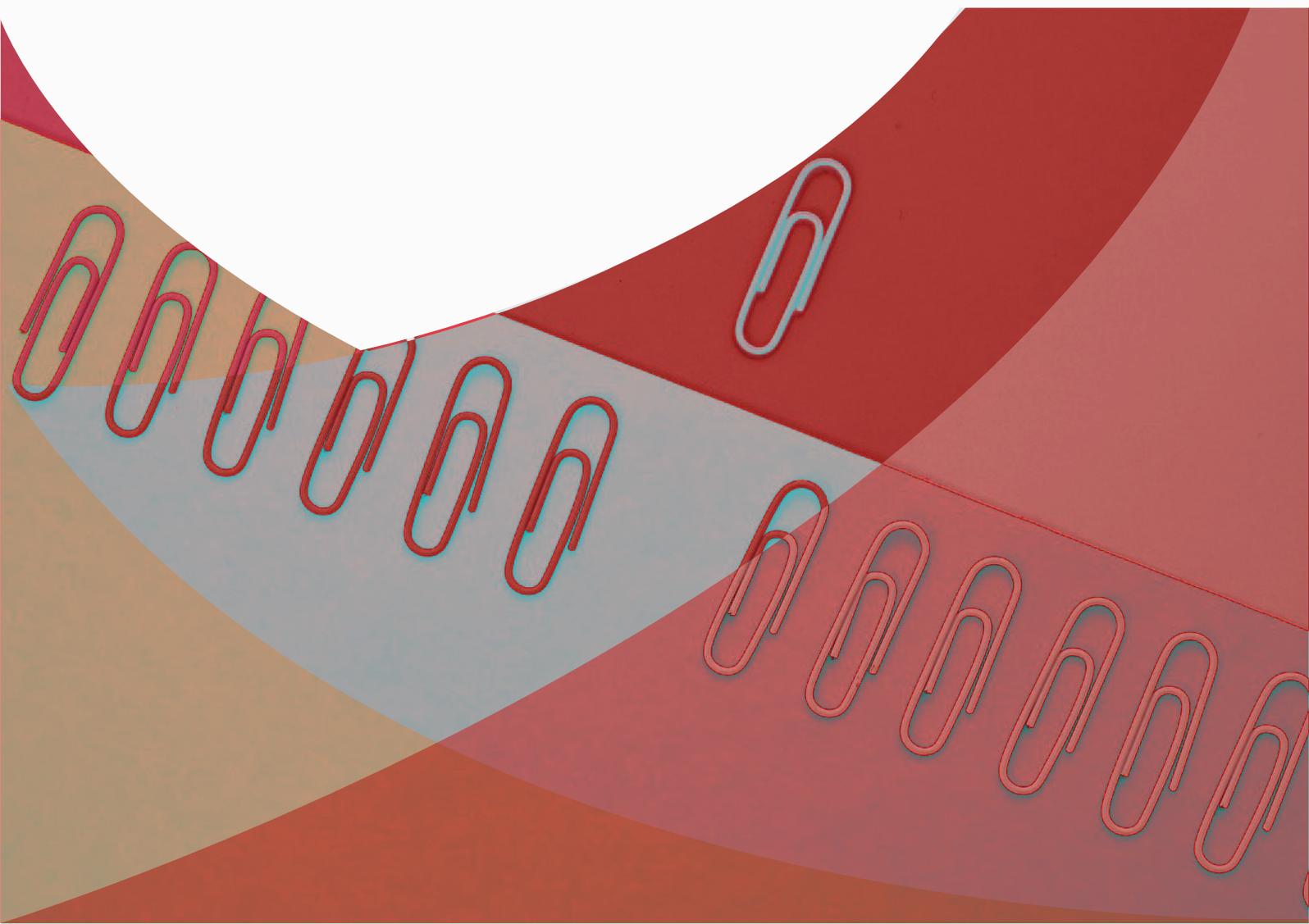
Referencias

- Consejo Académico del Bachillerato (2023). 1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB. [video]. <https://www.youtube.com/watch?v=Qou4xKRde9Q>
- Consejo Académico del Bachillerato (2023). Convocatoria Permanente. [sitio web]. https://www.cab.unam.mx/ru_cab/convocatoria_rucab_2023.pdf
- Consejo Académico del Bachillerato (2023). Reglamento Interno del Consejo Académico del Bachillerato. [sitio web]. <https://www.cab.unam.mx>
- Consejo Académico del Bachillerato (2023). Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RU-CAB). [sitio web]. <https://repositorio.cab.unam>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. [documento digital]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Referencias de imágenes

- Imagen de Gerd Altmann en Pixabay (s.a.). Imagen de Libro, Leer y Estudiante universitario. De uso gratuito. [sitio web]. <https://pixabay.com/es/photos/libro-leer-estudiante-universitario-4126483/>
- Imagen de thank you for  en Pixabay (s.a.). Imagen de Adn, Biología y La ciencia. De uso gratuito. [sitio web]. <https://pixabay.com/es/photos/adn-biolog%C3%ADa-la-ciencia-7090994/>
- Imagen de Stefan Keller en Pixabay (s.a.). Imagen de Fantasía, Surrealista y Máscara. De uso gratuito. [sitio web]. <https://pixabay.com/es/photos/fantas%C3%ADa-surrealista-m%C3%A1scara-pared-2506830/>
- Imagen de fancyrave1 en Pixabay (s.a.). Imagen de Computadora, Computadora portátil y Café. De uso gratuito. [sitio web]. <https://pixabay.com/es/photos/computadora-computadora-port%C3%A1til-820281/>
- Imagen de Mahesh Patel en Pixabay (s.a.). Imagen de Adjuntar, Adjunto archivo y Abrazadera. De uso gratuito. [sitio web]. <https://pixabay.com/es/photos/adjuntar-adjunto-archivo-abrazadera-3509488/>
- Imagen de Gerd Altmann en Pixabay (s.a.). Imagen de Lupa, Gente y Cabeza. De uso gratuito. [sitio web]. <https://pixabay.com/es/illustrations/lupa-gente-cabeza-caras-psicolog%C3%ADa-1607208/>

Anexos



Anexos

Convocatoria Permanente del RU-CAB



CAB

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CONSEJO ACADÉMICO DEL BACHILLERATO
REPOSITORIO UNIVERSITARIO DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES DEL CONSEJO ACADÉMICO
DEL BACHILLERATO (RU-CAB)**

CONVOCATORIA PERMANENTE

El Consejo Académico del Bachillerato convoca al profesorado del bachillerato de la UNAM a presentar recursos educativos digitales, interactivos, para publicar en el Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RU-CAB), para lo cual se considerarán las siguientes bases:

I. OBJETIVOS

Publicar recursos educativos digitales, interactivos, para apoyar las actividades de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas que se imparten en los subsistemas del bachillerato de la UNAM.

Fomentar la participación del personal académico para la creación de recursos educativos digitales, interactivos, de autoría propia, creativos e innovadores, con enfoque intermodal orientados hacia la autogestión.

Favorecer la multidisciplinaria, la interdisciplina o la transdisciplina, atendiendo a las necesidades del medio social, cultural y científico del entorno, a través de la planeación, diseño, elaboración y uso de los recursos educativos digitales interactivos.

II. REQUISITOS PARA DICTAMINACIÓN

1. El recurso deberá ser presentado por académicos del bachillerato de la UNAM. Se considerará la participación del número de autores de acuerdo con la propuesta (INFOCAB, PAPIME, proyecto colegiado, proyecto individual, entre otras).
2. Proponer un recurso educativo digital interactivo que cumpla con las siguientes características:
 - a. Apoyar al menos una asignatura de cualquiera de los tres subsistemas del bachillerato de la UNAM, con base en los Programas de Estudio actualizados
 - b. Ser multimedia, interactivo y gratuito
 - c. Haber sido desarrollado con una herramienta de autor y de requerir la instalación de software adicional para su uso, éste debe ser gratuito
 - d. Ser funcional en los principales Sistemas Operativos y dispositivos móviles
 - e. Incluir como mínimo el 85% del contenido de autoría propia
 - f. Citar y referenciar el contenido en la última versión del formato APA
 - g. Tener una licencia de uso Creative Commons no comercial (CC-BY-NC), citando al autor.

3. Llenar los formatos descargables ubicados en el apartado RU-CAB (Descargables) del sitio web del CAB:

<http://www.cab.unam.mx/>

- a. Ficha tecnopedagógica
- b. Secuencia didáctica
- c. Carta de autorización.

4. Integrar todos los archivos que conforman el recurso en una carpeta.

Los archivos correspondientes a los numerales 3 y 4 de la base II, deberán ser enviados en dos versiones; la primera con datos de identificación completos de la(s) persona(s) autora(s) y la segunda versión que corresponde a la evaluación a

ciegas deberá omitir siguientes los datos de identificación: nombre, correo electrónico, plantel, forma sugerida de citar, entre otros. El postulante recibirá un correo electrónico confirmando la recepción.

III. EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS

Estará a cargo de un Comité Evaluador integrado por reconocidas personas académicas, especialistas en las correspondientes asignaturas, así como de personas expertas en tecnología.

En un primer momento, se verificará que cada propuesta cumpla con los requisitos para dictaminación especificados en la base II, numerales 3 y 4.

Una vez que el recurso cumpla con los requisitos antes referidos pasará a un segundo momento en el que el Comité Evaluador realizará una evaluación a ciegas aplicando una lista de cotejo a través de la cual emitirá su dictamen con base en los siguientes aspectos:

- a. Académicos: pertinencia académica y actualización de contenidos
- b. Pedagógicos: que permitan alcanzar las metas de enseñanza y aprendizaje propuestas en el recurso
- c. Tecnológicos: usabilidad y pertinencia tecnológica
- d. Legales: Aviso legal y Carta de autorización.

El dictamen del Comité Evaluador será inapelable.

Los recursos dictaminados favorablemente se publicarán y difundirán en el Repositorio Universitario de Recursos Educativos Digitales del Consejo Académico del Bachillerato (RU-CAB) disponible en el enlace siguiente:
<https://repositorio.cab.unam.mx>

Las personas autoras de los recursos que sean publicados en el repositorio recibirán una constancia emitida por el CAB.

IV. ENTREGA DE LOS RECURSOS

Las postulaciones se aceptarán de forma continua a partir de la publicación de esta convocatoria, a través del formulario de Google, en el siguiente enlace:

<https://repositorio.cab.unam.mx/registro/>

Cualquier situación no considerada en esta Convocatoria será resuelta por la instancia convocante.

Usted puede consultar el glosario de términos, la lista de cotejo y la normatividad correspondiente, en el apartado RU-CAB:

<https://www.cab.unam.mx/>

Dudas al correo: cab@repositorio.unam.mx

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, CdMx., 4 de septiembre de 2023

Cartel del 1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos Digitales del RU-CAB

El Consejo Académico del Bachillerato
se complace en invitarle al



**Coloquio
de Buenas Prácticas
en la Creación de
Recursos Educativos Digitales
del RU-CAB**

Formulario de inscripción:



Fecha: 22 de junio del 2023
Horario: 10:00 a 18:00 hrs.
Transmisión simultánea



CAB



Programa del 1er Coloquio de Buenas Prácticas en la Creación de Recursos Educativos del RU-CAB

Junio 22, 2023 (Vía Zoom y YouTube)			
Horario	Actividad	Ponentes	Moderador
10:00-10:15	Inauguración	Dr. Leonardo Lomeli Vanegas Secretario General de la UNAM Mtra. Alma Angélica Martínez Pérez Coordinadora del Consejo Académico del Bachillerato	Mtro. Daniel Cruz Vázquez
10:15-11:00	Mesa redonda Recursos multimodales para aprender mejor	Mtro. Omar Terrazas Razo Coordinador de Bachillerato a Distancia Mtra. Vania Jocelyn Pineda Ortega Jefa de Departamento de Gestión de Bachillerato a Distancia Dr. Carlos Adrián Sarmiento Gutiérrez Jefe de Departamento de Desarrollo de MOOC Bachillerato a Distancia de la UNAM (B@UNAM)	Mtro. Víctor Francisco Rodríguez Pérez
Mesa 1 creadores de recursos			
11:00 – 12:00	Material Didáctico Digital: PowerPoint apoyo a la enseñanza y al aprendizaje del francés lengua extranjera Marian Domínguez Granados	Mtra. Liliana Esmeralda Arellano Vázquez	
	Experiencia en la elaboración del recurso ¿Qué es y para qué sirve el diafragma? Amando Ramírez Fuentes Amparo del Carmen Ramírez Fuentes Josefina Leal Quiróz		
	Conceptos básicos de perspectiva cónica Bianca Yolanda Cabrera Menroy		
	La Integral Definida, Área bajo una curva Victor Francisco Rodríguez Pérez		
	La magia de la percepción Alma Angélica Martínez Pérez Bianca López Martínez		
Mesa 2 creadores de recursos			
12:00 – 13:00	Practicando Hipótesis Esteban López Medrano	Mtro. Roberto Francisco Wong Salas	
	Aprender a investigar con materiales digitales Alejandra Cervantes Rojas Maricela Reyes Parra Brenda Elizabeth Bravo García		
	Triángulo de Sierpinski, perímetro Sandra Diego Ortiz		
	Material didáctico multimedia como medio para abordar aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales en Educación Física Russell Cabrera González María Esther Izquierdo Alarcón Azucena Barba Martínez		
	S+V+O in simple sentences and 5 concepts of the Law of Universal Gravitation Yadira Alma Hadassa Hernández Pérez		
Mesa 3 creadores de recursos			
13:00 – 14:00	Práctica de preguntas de Química en inglés Jessica Viviana Toledo Aranda	Mtra. Bianca López Martínez	
	Textos de ciencia ficción: características Marín Valenzuela Sebastián		
	Guía didáctica: problemas sociales, políticos y económicos de México Noelzi Michelle Bello Medina Ignacio Cruz López		
	Aprender a buscar, seleccionar y registrar información con apoyo de recursos didácticos digitales Claudia Nayadell Reynoso Monterrubio Pedro David Ordaz Arredondo		
	Presentación interactiva sobre temas básicos de gramática española para Etimologías, Griego y Latín Aida Ostina Baltazar		
Mesa 4 creadores de recursos			
14:00–15:00	Ficha interactiva What is your favorite short story? Dulce María Verónica Montes de Oca Olivo	Mtra. Marín Valenzuela Sebastián	
	Future Forms: Will & Going to Alejandro Villagómez Díaz Blanca Georgina Aguilar Ruiz Claudia Berenice Ríos Atllano		
	Passive Voice Sergio Reyes Crespo Enrique Rodríguez Tapia Oscar Omar García Ramos		
	Conceptos básicos para entender qué es género Liliana Esmeralda Arellano Vázquez		
	Diseñando tu propia molécula orgánica Roberto Francisco Wong Salas		
Comida 15:00 – 16:00			
Mesa 5 creadores de recursos			
16:00 – 17:00	Libros electrónicos de Matemáticas José Manuel Becerra Espinosa	Dra. Sandra Diego Ortiz	
	Curso de iniciación a la investigación para estudiantes de 4to año Alejandro Roberto Alba Meraz Francisco Erasmo López Ortega Olga Montes de Oca Colín		
	Construcción de un tangram huevo en GeoGebra Daniel Cruz Vázquez		
	Scientific Texts María del Rocío González Guerrero Marcela Cuapio Campos Viridiana Angélica Olmedo González		
	El átomo y el modelo atómico de Bohr María Teresa Herrera Islas		
17:00–17:45	Conversatorio: Buenas prácticas en materia de derechos de autor y licenciamiento	M. en C. Ariana Chávez Méndez Coordinación de Planeación, Gestión y Normatividad Lic. Rubén Sáenz González Coordinación del Sistema de Repositorios Universitarios Dirección General de Repositorios Universitarios	Dra. Dulce María Verónica Montes de Oca Olivo
17:45–18:00	Clausura	Mtra. Alma Angélica Martínez Pérez	



CAB

